



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Rouen, le 21 NOV. 2007

SERVICE DES INSTALLATIONS CLASSEES  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Affaire suivie par M<sup>me</sup> Bénédicte CHIRON

☎ : 02.32.76.53.96

☎ : 02.32.76.54.60

✉ : [benedicte.chiron@seine-maritime.pref.gouv.fr](mailto:benedicte.chiron@seine-maritime.pref.gouv.fr)

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

### ARRETE

**Société ESSO RAFFINAGE SAF**

**NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON**

**Objet : Prescriptions complémentaires relatives à l'étude de dangers des installations de production d'utilités de la raffinerie de Port-Jérôme.**

**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 soumises à autorisation,

Les différents arrêtés et récépissés réglementant et autorisant les activités exercées par la société, et notamment l'arrêté du 11 décembre 2001,

L'étude de dangers remise le 6 juillet 2004 relative aux installations de production d'utilités de la raffinerie de Port-Jérôme et ses compléments en date des 13 septembre 2006 et 31 juillet 2007,

Le rapport de l'inspection des installations classées en date du 3 août 2007,

La lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques datée du 31 août 2007,

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 11 septembre 2007,

La transmission du projet d'arrêté faite le 23 octobre 2007.

**CONSIDERANT :**

Que la société ESSO R SAF exploite sur le territoire de la commune de NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON une raffinerie réglementée au titre de la législation sur les installations classées et classée Seveso seuil haut,

Qu'à ce titre et en application de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 et de l'arrêté préfectoral du 11 décembre 2001 susvisés, la société ESSO R SAF a procédé à la révision quinquennale de son étude de dangers concernant les installations de production d'utilités de la raffinerie de Port-Jérôme,

Que la méthode d'analyse des risques utilisée répond aux exigences de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 susvisé,

Qu'il convient également de procéder à une mise à jour des prescriptions techniques,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de la société ESSO RAFFINAGE SAF des dispositions prévues par l'article R.512-31 du Code de l'Environnement.

## ARRETE

### **Article 1 :**

La Société ESSO R.SAF, dont le siège social est 2 rue des Martinets à RUEIL MALMAISON (92569), est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées relatives aux installations de production d'utilités de la raffinerie qu'elle exploite sur la zone industrielle de Port-Jérôme à 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 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 trois mois avant la date de cessation, dans les formes prescrites par l'article R 512-74 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 précité.

**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 quatre ans pour les tiers à compter du jour de sa parution.

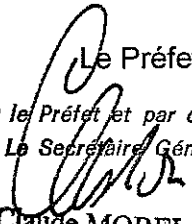
**Article 7 :**

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 copie 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 intéressée dans deux journaux d'annonces légales du département.

Le Préfet  
*Pour le Préfet et par délégation*  
Le Secrétaire Général,  
  
Claude MOREL

Vu pour être annexé à mon arrêté  
en date du : 21 NOV. 2007  
ROUEN, le : 21 NOV. 2007

LE PRÉFET,

Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général,

Claude MOREL

**Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du  
21 NOV. 2007**

---ooOoo---

**ESSO RAFFINAGE SAF  
Etablissement de Notre dame de Gravenchon**

---ooOoo---

La société ESSO RAFFINAGE SAF, dont le siège social est 2 rue des Martinets à RUEIL MALMAISON (92 569), est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté sur son site sis à Notre Dame de Gravenchon.

- Titre XXX3 – Prescriptions applicables aux installations de la Centrale de production d'utilités de la raffinerie de Port Jérôme
- Annexe 3

Les prescriptions du chapitre 2.1 du Titre I de l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié sont complétées par les prescriptions suivantes :

« Article 2.1.3. - Alimentation électrique

L'exploitant doit prendre toutes les mesures nécessaires en vue de la sauvegarde des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement en cas d'interruption de la fourniture d'électricité depuis le réseau national de distribution ou les postes de transformation très haute tension-90 / 15 kV.

Ces mesures doivent notamment intégrer :

- Des batteries disposées au sein des sous-stations électriques permettant d'assurer l'alimentation électrique des éléments participant à la mise en sécurité des installations des raffineries de Port Jérôme et de Gravenchon.
- Un générateur d'électricité de puissance suffisante pour alimenter les systèmes de sécurité à action manuelle (arrêt d'urgence de type coup de poing) ».

# SOMMAIRE

---ooOoo---

## TITRE XXXIII

### PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ESSO ENERGIE

XXXIII.1 - INSTALLATIONS CONCERNEES .....	1
XXXIII.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION .....	2
XXXIII.2.1 - CONFORMITÉ AU DOSSIER.....	2
XXXIII.2.2 - MISE À JOUR .....	2
XXXIII.3 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES .....	2
XXXIII.3.1 - GÉNÉRALITÉS .....	2
XXXIII.3.2 - FORAGES D'EAU BRUTE .....	2
XXXIII.3.3 - RÉGÉNÉRATION DES CHAÎNES DE DÉMINÉRALISATION .....	2
XXXIII.3.4 - EAU BIPERMUTÉE ET QUADRIPERMUTÉE.....	3
XXXIII.3.5 - DÉCHARGEMENT DE PRODUITS CHIMIQUES .....	3
XXXIII.3.5.1 - <i>Déchargement de javel et d'acide sulfurique</i> .....	3
XXXIII.3.5.2 - <i>Déchargement de soude</i> .....	3
XXXIII.3.5.3 - <i>Déchargement de biocide</i> .....	4
XXXIII.3.6 - STOCKAGES DES PRODUITS CHIMIQUES ET DES COMBUSTIBLES LIQUIDES DES CHAUDIÈRES.....	4
XXXIII.3.6.1 - <i>Stockages d'acide sulfurique</i> .....	4
XXXIII.3.6.2 - <i>Stockage de javel</i> .....	5
XXXIII.3.6.3 - <i>Stockage de soude</i> .....	5
XXXIII.3.6.4 - <i>Stockage d'inhibiteur de corrosion</i> .....	6
XXXIII.3.6.5 - <i>Stockage de goudron</i> .....	6
XXXIII.3.6.6 - <i>Stockage de fioul</i> .....	6
XXXIII.3.6.7 - <i>Stockage de polymère</i> .....	7
XXXIII.3.6.8 - <i>Tierce expertise</i> .....	7
XXXIII.3.7 - CHAUDIÈRES B1, B2, B7 ET B8.....	8
XXXIII.3.8 - ALIMENTATION EN GAZ DE CHAUFFE DES CHAUDIÈRES.....	9
XXXIII.3.9 - ALIMENTATION EN GAZ PILOTE DES CHAUDIÈRES .....	10
XXXIII.3.10 - PRODUCTION D'AIR COMPRIMÉ.....	10
XXXIII.3.11 - STOCKAGE ET DISTRIBUTION D'EAU INCENDIE .....	11

## TITRE XXXIII

# PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ESSO ENERGIE

### XXXIII.1 - INSTALLATIONS CONCERNEES

Les installations dénommées ESSO ENERGIE regroupent les installations suivantes :

- Au bloc 10 :
  - Les chaudières B1, B2, B7 et B8 ;
  - Quatre réservoirs TK3160, TK3170, TK3180, TK3190 de combustibles liquides pour les chaudières ;
  - Neuf chaînes de déminéralisation de l'eau ;
  - Deux réservoirs de soude de déminéralisation D2720 et D2730 et leur poste de déchargement ;
  - Un réservoir de soude « unités » TK2750 et son poste de déchargement,
  - Deux réservoirs d'acide de déminéralisation D2700 et D2710 et leur poste de déchargement ;
  - Un réservoir de javel D2900 et son poste de déchargement ;
  - Des ballons journaliers D2800/D2810, D2820/D2830, D2840/D2850, D2990 permettant respectivement le stockage de réducteur d'oxygène, d'amines, de phosphate, d'inhibiteur de corrosion ;
  - Quatre compresseurs d'air de procédés C3210, C3220, C3230, C3240 ;
  - Douze sècheurs d'air instrument DR3300A/B, DR3310A/B, DR3320A/B, DR3330A/B, DR3340A/B, DR3350A/B.
  
- Au bloc 11 :
  - Un vaporiseur de gaz propane ou butane D3100 ;
  - Trois ballons de collecte des condensats des gaz de chauffe D3110, D3120 et de gaz pilote D3160.
  
- Au bloc 13 :
  - Un réservoir d'eau brute TK1351 de capacité géométrique de 11 400 m<sup>3</sup> ;
  - Trois pompes incendie P1340A, P1340B, P1345 ;
  - Une fosse incendie d'un volume de 90 m<sup>3</sup>.
  
- Aux blocs 30, 31, 32 :
  - Trois puits de forage d'eau brute

## **XXXIII.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION**

### **XXXIII.2.1 - Conformité au dossier**

Les installations visées au paragraphe XXX3.1 ci-dessus sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques des différents dossiers de demande d'autorisation et de modification successifs, des études des dangers, non contraires aux dispositions du présent arrêté, à l'exception des ajustements réalisés et ne portant pas atteinte aux intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

### **XXXIII.2.2 - Mise à jour**

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

## **XXXIII.3 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES**

### **XXXIII.3.1 - Généralités**

Sauf dispositions contraires figurant dans le présent arrêté, les dispositifs de sécurité, de contrôle, de régulation et de secours sont au moins ceux décrits dans les dossiers visés à l'article XXX.2.1 ci-dessus.

### **XXXIII.3.2 – Forages d'eau brute**

Pour chaque forage, l'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau bas et un seuil de sécurité de niveau très bas. Le franchissement du niveau bas entraîne le passage automatique de la pompe de forage en petit débit. Le franchissement du niveau très bas entraîne l'arrêt automatique du forage.

Le réarmement du forage au débit nominal ne peut s'effectuer manuellement que si la nappe a repris une hauteur pré-déterminée par l'exploitant.

### **XXXIII.3.3 – Régénération des chaînes de déminéralisation**

Les monte-jus, les mélangeurs et, d'une façon plus générale, les lignes participant à la régénération des chaînes de déminéralisation sont protégées d'une surpression par des soupapes :

- soupapes des stockages d'acide ou de soude du bloc 10 tarées à 2,4 bars.
- soupapes du réseau d'air instrument alimentant ces installations tarées à 3,9 bars.

### XXXIII.3.4 – Eau bipermutée et quadripermutée

Le ballon de flash des condensats D3095 est équipé en toute circonstance d'au moins une soupape de sécurité tarée à 6 bars.

La bache à eau B500 et les dégazeurs thermiques D500A, D500B sont protégés par des disques de rupture tarés à 0,5 bar placés sur le collecteur de vapeur très basse pression (TBP). Le ballon de flash D500C est protégé par un disque de rupture taré à 0,5 bar.

### XXXIII.3.5 – Déchargement de produits chimiques

#### XXXIII.3.5.1 – Déchargement de javel et d'acide sulfurique

Les opérations de déchargement des citernes mobiles de javel et d'acide sulfurique se font obligatoirement en présence et sous la surveillance d'un opérateur. Ces opérations font l'objet d'un protocole de sécurité et d'une consigne écrite pré-établie précisant l'analyse des risques et les opérations de contrôle à réaliser (par le chauffeur et l'opérateur) avant le début du dépotage. Ces opérations incluent notamment la vérification de la capacité de la citerne à supporter la pression auxiliaire de vidange prévue.

La zone de dépotage doit constituer une rétention susceptible de recevoir les liquides accidentellement répandus. Les accès au poste de dépotage sont condamnés aux véhicules durant les phases de dépotage.

Les raccords entre les flexibles et les lignes de dépotage d'acide sulfurique et de javel sont repérés conformément au Code de l'organisation des nations unies. La vanne de dépotage de javel est cadencée de façon à la différencier de celle d'acide sulfurique. Les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs sont encadrées dans les procédures et consignes précitées.

Le dépotage se fait au moyen d'air instrument dont la pression est limitée à 2,5 bars au moyen d'une soupape équipant ce réseau. Les lignes de dépotage d'acide sulfurique vers les réservoirs de stockage D2700 et D2710 sont équipées chacune d'un clapet anti-retour.

Un système de sécurité à action manuelle (dispositif d'arrêt d'urgence) est disponible à proximité immédiate des aires de dépotage de javel et d'acide sulfurique permettant ainsi de mettre en sécurité ces installations. Une douche de sécurité est également disponible à proximité immédiate de ces installations.

#### XXXIII.3.5.2 – Déchargement de soude

Les opérations de déchargement des citernes mobiles de soude se font obligatoirement en présence et sous la surveillance d'un opérateur. Ces opérations font l'objet d'un protocole de sécurité et d'une consigne écrite pré-établie précisant l'analyse de risques et les opérations de contrôle à réaliser (par le chauffeur et l'opérateur) avant le début du dépotage. Ces opérations incluent notamment la vérification de la capacité de la citerne à supporter la pression auxiliaire de vidange prévue.



Les accès au poste de dépotage sont condamnés aux véhicules durant les phases de dépotage.

Les raccords entre les flexibles et les lignes de dépotage de soude sont repérés conformément au Code de l'organisation des nations unies.

Le dépotage se fait au moyen d'air instrument dont la pression est limitée à 2,5 bars au moyen d'une soupape équipant ce réseau. Les lignes de dépotage de soude vers les réservoirs de stockage D2720 et D2730 sont équipées chacune d'un clapet anti-retour.

### **XXXIII.3.5.3 – Déchargement de biocide**

Le transvasement des conteneurs de 1 000 litres vers le ballon de stockage D2990 se fait sous la surveillance continue d'un opérateur. Le stockage des conteneurs est installé sur rétention.

### **XXXIII.3.6 – Stockages des produits chimiques et des combustibles liquides des chaudières**

Les stockages de produits chimiques et de combustibles liquides des chaudières doivent être équipés de cuvettes de rétention conformes à l'article 7.6.3 du titre I de l'arrêté cadre de l'établissement **au plus tard le 31 décembre 2008**.

#### **XXXIII.3.6.1 – Stockages d'acide sulfurique**

Les ballons de stockage D2700 et D2710 sont protégés chacun par une soupape de sécurité tarée à 2,4 bar. La pression d'air instrument en direction de ces ballons est limitée à 1,5 bars.

La pression est mesurée en continu dans les réservoirs D2700 et D2710. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pression haute dans chacun de ces ballons. Le franchissement de ces seuils de sécurité entraîne la fermeture de la vanne de dépotage d'acide associée à ce ballon.

Les événements des soupapes des ballons D2700 et D2710 sont collectés vers la fosse de neutralisation FN2010 revêtue en matériau anti-acide.

L'exploitant étudiera la(les) mesure(s) de réduction du risque visant à prévenir, en cas de mélange accidentel de l'acide sulfurique avec de la javel, toute concentration de chlore susceptible d'engendrer à l'extérieur du site des effets irréversibles pour les personnes au niveau du sol, quelles que soient les circonstances opératoires et météorologiques.

Par des dispositifs d'asservissement appropriés, les vannes d'isolement des événements sont commandées en position ouverte pour les opérations de remplissage des ballons.

Le niveau est mesuré en continu dans les réservoirs D2700 et D2710. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle avec une pré-alarme de niveau haut.

L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau très haut dans chacun de ces ballons. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu. Le franchissement du seuil de sécurité entraîne la fermeture automatique de la vanne de dépotage d'acide associée au ballon en cours de remplissage.

Les lignes d'air instrument alimentant les réservoirs D2700 et D2710 sont chacune équipées d'un clapet anti-retour et de vannes de sectionnement commandables depuis la cabine de dépotage.

### **XXXIII.3.6.2 – Stockage de javel**

Le réservoir D2900 est équipé d'un indicateur de niveau en local.

L'exploitant étudiera la(les) mesure(s) de réduction du risque visant à prévenir, en cas de mélange accidentel de javel avec de l'acide sulfurique, toute concentration de chlore susceptible d'engendrer à l'extérieur du site des effets irréversibles pour les personnes au niveau du sol, quelles que soient les circonstances opératoires et météorologiques.

### **XXXIII.3.6.3 - Stockage de soude**

Les réservoirs de stockage D2720 et D2730 sont protégés chacun par une soupape de sécurité tarée à 2,4 bars. La pression d'air instrument en direction de ces réservoirs est limitée à 1,5 bars.

La pression dans les réservoirs D2720 et D2730 est disponible localement. Un dispositif à seuil de sécurité de pression haute dans chacun de ces ballons entraîne la fermeture de la vanne de dépotage de soude associée à ce ballon.

Les soupapes des ballons D2720 et D2730 sont collectées vers la fosse de neutralisation FN2020 revêtue en brai époxy.

Par des dispositifs d'asservissement appropriés, les vannes d'isolement des événements des réservoirs D2720 et D2730 sont commandées en position ouverte pour les opérations de remplissage des ballons.

Le niveau est mesuré en continu dans les réservoirs D2720 et D2730. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle avec une pré-alarme de niveau haut. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau très haut dans chacun de ces ballons. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct à la mesure en continu. Le franchissement du seuil de sécurité entraîne la fermeture automatique de la vanne de dépotage de soude associée au ballon en cours de remplissage.

Les réservoirs D2720, D2730 et TK2750 sont équipés de serpentins à la vapeur de façon à prévenir la cristallisation de la soude. La température des réservoirs D2720 et D2730 est régulée automatiquement, celle du réservoir TK2750 est ajustée manuellement.

Les lignes d'air instrument alimentant les réservoirs D2720 et D2730 sont chacune équipées d'un clapet anti-retour et de vannes de sectionnement commandables depuis la cabine de dépotage.

#### **XXXIII.3.6.4 – Stockage d'inhibiteur de corrosion**

Ce ballon est protégé des variations de pression au moyen d'une garde hydraulique.

#### **XXXIII.3.6.5 – Stockage de goudron**

Le réservoir TK3180 est inerté à l'azote et maintenu en température au moyen d'un serpentin à la vapeur. La pression interne du réservoir est réglée à 5 mbar.

Un disque de rupture taré à 0,3 bar et une soupape casse-vide tarée à 3,3 mbar protègent ce réservoir.

Le niveau dans le réservoir TK3180 est mesuré en continu et reporté en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de niveau haut et un seuil de sécurité de niveau très haut. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu.

La température dans le réservoir T3180 est mesurée en continu et reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de température haute et un seuil de sécurité de température très haute. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu de la température et entraîne automatiquement l'arrêt du réchauffage vapeur par le serpentin du réservoir.

Le franchissement du seuil de sécurité de température très haute installé sur la canalisation d'alimentation du réservoir entraîne automatiquement l'arrêt du remplissage en goudron.

Une détection incendie équipe les échangeurs E3180A et E3180B. Cette détection est reportée en salle de contrôle.

#### **XXXIII.3.6.6 – Stockage de fioul**

Les réservoirs TK3160 et TK3190 sont équipés chacun d'une soupape de sécurité et d'un disque de rupture afin de prévenir les surpressions. Un casse vide équipe également chacun de ces réservoirs.

Les échangeurs E3160A et E3160B sont protégés par des soupapes d'expansion thermique collectées vers la fosse à égouttures FP3175. Ils sont équipés également d'une détection incendie reportée en salle de contrôle.

Les lignes d'alimentation en fioul des chaudières B1, B2, B7 et B8 sont protégées par des soupapes collectées vers la fosse à égouttures FP3175.

La pomperie associée à ces deux réservoirs est équipée d'une détection incendie avec report en salle de contrôle (réseau de flexibles thermo-fusibles sous pression d'air et alarme de pression basse).

Le niveau des réservoirs TK3160 et TK3190 est mesuré en continu et reporté en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de niveau haut et un seuil de sécurité de niveau très haut. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu du niveau et délivre une alarme en salle de contrôle.

La température des réservoirs T3160 et T3190 est mesurée en continu et reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de température haute et un seuil de sécurité de température très haute. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu de la température et entraîne automatiquement l'arrêt du réchauffage vapeur.

### **XXXIII.3.6.7 – Stockage de polymère**

Le réservoir TK3170 est équipé d'une soupape de sécurité et d'un disque de rupture afin de prévenir les surpressions. Une soupape casse vide équipe également ce réservoir.

Les lignes d'alimentation en polymère des chaudières B7 et B8 sont protégées par une soupape collectée vers la ligne de sortie du réservoir TK3170.

La pomperie associée à ce réservoir est équipée d'une détection incendie avec report en salle de contrôle.

Le niveau du réservoir TK3170 est mesuré en continu et reporté en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de niveau haut et un seuil de sécurité de niveau très haut. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct à la mesure en continu du niveau et délivre une alarme en salle de contrôle.

La température de la canalisation de sortie du réservoir T3170 est mesurée en continu et reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de température haute et un seuil de sécurité de température très haute. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu de la température et entraîne, après temporisation de 10 minutes, la fermeture automatique de la vanne de sectionnement sur la ligne de vidange du réservoir de polymère.

### **XXXIII.3.6.8 – Tierce expertise**

Dans le cadre de l'application des prescriptions des articles XXXIII.3.6.1 et XXXIII.3.6.2 précités, l'exploitant doit soumettre à l'examen critique d'un tiers expert, sur la base de l'étude des dangers et des éventuels compléments produits, l'ensemble des éléments permettant de définir et de dimensionner les mesures de réduction du risque d'émission d'un nuage de chlore en cas de mélange accidentel de javel dans un stockage d'acide sulfurique et vice versa, avec pour conséquences l'absence d'effets irréversibles au niveau du sol.

La tierce expertise portera notamment sur les éléments suivants :

- la modélisation (et notamment les hypothèses retenues) des scénarios de vidange de javel dans un réservoir d'acide sulfurique, et d'acide sulfurique dans un réservoir de javel, sans interruption de la vidange, dans les conditions (F,3) et (D,5).
- la modélisation (et notamment les hypothèses retenues pour la définition du terme source) de ces mêmes scénarios avec les solutions proposées en vue du renforcement de la maîtrise des risques (événements).
- la pertinence des conditions météorologiques retenues pour les modélisations.
- l'examen de la capacité des installations (réservoirs, tubulures, événements, etc.) à supporter les contraintes inhérentes à l'entrée en réaction du mélange, compte tenu de sa cinétique (température, pression, caractéristiques du rejet).
- l'examen des critères de performance des mesures de réduction du risque précitées (notamment vitesse d'éjection, absence de retombée de liquide).
- la présentation d'éventuels axes d'amélioration des mesures proposées ou d'éventuelles technologies autres permettant d'atteindre l'objectif fixé.

Le choix du tiers expert proposé par l'exploitant sera soumis à l'accord de l'inspection.

Une réunion de lancement et une réunion de clôture de la tierce expertise, réunissant l'exploitant, le tiers expert et l'inspection seront organisées.

Le rapport final du tiers expert sera remis au plus tard le **31 décembre 2007**.

### **XXXIII.3.7 – Chaudières B1, B2, B7 et B8**

Les installations doivent respecter l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 modifié relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW<sub>th</sub>.

Le démarrage de chacune des chaudières fait l'objet d'une séquence automatisée visant à prévenir une explosion à l'intérieur de la chambre de combustion.

Chaque brûleur est équipé de deux détecteurs de flammes. L'absence conjuguée des deux détections déclenche l'arrêt automatique de l'alimentation :

- instantanément en gaz de chauffe ;
- temporisé en combustible liquide.

En cas d'absence de détection sur plus de 50 % des brûleurs, la chaudière est automatiquement mise à l'arrêt.

La pression de gaz pilote alimentant les chaudières est mesurée en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression basse. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par le système servant à la mesure en continu de la pression. Le franchissement de ce

seuil de sécurité entraîne le déclenchement automatique d'une alarme en salle de contrôle.

Le débit d'air aspiré est mesuré en continu en vue de garantir un excès d'air pour la combustion. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de débit bas. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par un système distinct du système servant à la mesure en continu du débit. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne automatiquement l'arrêt total de la chaudière.

La pression d'alimentation en gaz de chauffe des chaudières est mesurée en continu. L'exploitant définit un seuil de sécurité de pression basse. Le franchissement de ce seuil est détecté par un système distinct du système servant à la mesure en continu de la pression. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne automatiquement l'arrêt de l'alimentation en gaz de chauffe.

Les opérations de changement de combustibles font l'objet d'une consigne écrite pré-établie visant à prévenir les épisodes de bouchage, d'extinction des brûleurs et d'émissions de fumées (notamment en cas d'incompatibilité entre deux combustibles).

Les ballons supérieurs de vapeur D100, D120, D200, D220, D700, D720, D800, D820 ainsi que les bâches à eau B100, B200, D500, B700, B800 et les ballons de recette des condensats vapeur D102, D103, D104, D107, D202, D203, D204, D207 sont protégés contre les surpressions conformément à la réglementation des équipements sous pression.

Les chaudières B1, B2, B7 et B8 sont équipées de vannes de sectionnement sur les lignes d'alimentation en combustibles.

Chaque ligne de combustible liquide vers les chaudières B1 et B2 est équipée d'un clapet anti-retour.

La détection incendie de la zone des brûleurs déclenche une alarme en salle de contrôle (réseau de flexibles thermo-fusibles sous pression d'air et alarme de pression basse).

### **XXXIII.3.8 – Alimentation en gaz de chauffe des chaudières**

Le vaporiseur D3100 et les ballons de récupération de condensats de gaz de chauffe D3110 et D3120 sont équipés, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux soupapes au moins, montées en parallèle et ayant une pression de levée au plus égale à la pression maximale en service. Si n est le nombre de soupapes, n-1 soupapes doivent pouvoir évacuer le gaz de telle sorte que la pression à l'intérieur du réservoir n'excède jamais plus de 10 pour cent la pression maximale en service. Ces soupapes sont collectées vers le ballon D209.

Un clapet anti-retour en tête du ballon D3110 permet de prévenir une montée en pression de ce ballon depuis le vaporiseur D3100 ou le ballon D3120.

La pression est mesurée en continu dans le vaporiseur D3100. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute pour chaque alimentation (butane ou propane). Le franchissement du seuil est détecté par un système distinct de la mesure en continu de ce paramètre. Le franchissement de la sécurité de pression coupe automatiquement l'alimentation, respectivement en butane et propane.

Des détecteurs de gaz inflammables de type infrarouge sont installés à proximité de ces capacités D3100, D3110, D3120, D3160. Le franchissement du premier seuil entraîne automatiquement, après temporisation, le déclenchement de la sirène et du rideau d'eau entourant la zone des ballons D3100, D3110, D3120 et D3160.

Le franchissement du second seuil, en plus des asservissements mentionnés ci-avant, entraîne la fermeture automatique des vannes d'admission de gaz dans ces ballons.

### **XXXIII.3.9 – Alimentation en gaz pilote des chaudières**

Le ballon de récupération des condensats de gaz pilote D3160 est équipé en toutes circonstances, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux soupapes au moins, montées en parallèle et ayant une pression de levée au plus égale à la pression maximale en service. Si  $n$  est le nombre de soupapes,  $n-1$  soupapes doivent pouvoir évacuer le gaz de telle sorte que la pression à l'intérieur du réservoir n'excède jamais plus de 10 pour cent la pression maximale en service. Ces soupapes sont collectées vers le ballon D209.

### **XXXIII.3.10 – Production d'air comprimé**

Les compresseurs C3210 et C3220, les séparateurs D3210, D3220 et les dessiccateurs associés ainsi que les ballons tampon d'air de procédé D3200 et D3230 sont protégés par une soupape de sécurité.

Les températures au refoulement des compresseurs C3210 et C3220 sont mesurées en continu. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de pré-alarme de température haute et un seuil de sécurité de température très haute pour chacun de ces compresseurs. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu de la température. Le franchissement du seuil de sécurité entraîne le déclenchement automatique du compresseur.

La température en entrée du 3<sup>ème</sup> étage du compresseur C3230 est mesurée en continu et disponible localement. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de température haute pour ce compresseur. Le franchissement du seuil de sécurité est détecté par un système distinct de la mesure en continu de la température. Le franchissement du seuil de température entraîne le déclenchement automatique du compresseur.

La pression d'huile et l'intensité des vibrations du compresseur C3230 sont mesurées en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression basse et un seuil de sécurité d'intensité haute. Ces alarmes sont reportées en salle de

contrôle. Le franchissement de chacun de ces seuils entraîne le déclenchement automatique du compresseur.

### XXXIII.3.11 – Stockage et distribution d'eau incendie

Le niveau dans le réservoir TK1351 est mesuré en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. Une réserve de 4 000 m<sup>3</sup> d'eau brute est maintenue en permanence dans le réservoir TK1351. Le franchissement du niveau bas entraîne le déclenchement automatique d'une alarme en salle de contrôle.

Les pompes P1340A et P1340B permettent d'alimenter le réseau incendie de la raffinerie depuis une fosse incendie située au bloc 13. Cette fosse incendie est alimentée soit par l'eau de Norville, soit par le réservoir TK1351. Le niveau dans la fosse est régulé localement. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau bas. Le franchissement de ce niveau entraîne l'arrêt automatique des pompes P1340A et P1340B ainsi que le déclenchement d'une alarme reportée en salle de contrôle.

La pression dans le réseau incendie de la raffinerie est mesurée en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression basse. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle et la mise en route automatique d'une des pompes P1340A/B.

Les pompes P1340A/B sont secourues par une pompe diesel P1345 permettant d'alimenter le réseau incendie de la raffinerie depuis le réservoir TK1351. Cette pompe de secours est alimentée depuis une cuve journalière de gazole de 300 L et une cuve enterrée de gazole de 3 m<sup>3</sup> (cuve à double enveloppe). La cuve journalière est approvisionnée par la cuve enterrée via une pompe elle même secourue par une pompe manuelle.

Le groupe diesel doit pouvoir être démarré en local et depuis la salle de contrôle au moyen d'une réserve d'air comprimé. Un compresseur d'air annexe recharge la réserve d'air. Le circuit d'eau de refroidissement du groupe électrogène est protégé contre le gel.

Une vanne automatique de décharge au refoulement de la pompe P1345 permet de prévenir une surpression au refoulement de cette pompe.

Une détection incendie dans le local abritant le groupe diesel et la cuve journalière de gazole est reportée en salle de contrôle.



# ANNEXE 3

## ZONES DE DANGERS

### A/ Raffinerie de Port-Jérôme

Installations générant les zones de dangers	Equipement de référence	Distances d'éloignement	
		Zones Z1 ZOLEM (1)	Zones Z2 ZOLERI (2)
<i>Centrale de production d'utilités Du bloc 10</i>	Feu de nappe consécutif à une rupture d'une ligne d'alimentation en combustibles des chaudières B1, B2, B7, B8	138	178
	Explosion consécutive à la rupture d'un piquage en phase gazeuse du ballon D3120 de gaz de chauffe	91	201
	Eclatement du ballon D3120 de gaz de chauffe contenant de l'hydrogène sulfuré en conditions (F;3)	58	242
	Eclatement du ballon D3120 de gaz de chauffe contenant de l'hydrogène sulfuré en conditions (D;5)	57	132
	Jet enflammé consécutif à la rupture de la ligne d'alimentation des chaudières B1/B2, B7/B8 en gaz de chauffe	89	110
	Explosion consécutive à la rupture de la ligne d'alimentation des chaudières B1/B2, B7/B8 en gaz de chauffe	86	190
	Rejet d'hydrogène sulfuré consécutif à la rupture de la ligne d'alimentation des chaudières B1/B2, B7/B8 en gaz de chauffe en conditions (F;3)	47	150
	Rejet d'hydrogène sulfuré consécutif à la rupture de la ligne d'alimentation des chaudières B1/B2, B7/B8 en gaz de chauffe en conditions (D;5)	14	113