



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**PREFECTURE DU RHONE**

Direction départementale  
de la protection des populations  
du Rhône

Lyon le, - 8 JAN. 2010

Service Protection de l'environnement  
Pôle installations classées et environnement

Affaire suivie par Monique DURAND  
☎ : 04 72 61 61 50  
✉ : monique.durand@rhone.pref.gouv.fr

**ARRETE**

**autorisant la société TOTAL RAFFINAGE MARKETING  
à exploiter un Strippeur Haute Pression (SHP)  
dans l'enceinte de la raffinerie de FEYZIN**

*Le Préfet de la Zone de Défense Sud-Est  
Préfet de la Région Rhône-Alpes  
Préfet du Rhône  
Chevalier de la Légion d'Honneur,*

- VU le code de l'environnement, notamment les articles L 512-2 et R 512-26 à R 512-30 ;
- VU l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- VU l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- VU 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 ;
- VU l'arrêté ministériel 20 novembre 2009 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 94.861 du 28 août 1994 portant approbation du plan régional de valorisation et d'élimination des déchets industriels spéciaux en Rhône-Alpes ;

.../...

- VU l'arrêté préfectoral n° 2003-2318 du 3 décembre 2003 portant approbation de la révision du plan de gestion des déchets ménagers et assimilés dans le département du Rhône ;
- VU l'arrêté interpréfectoral n° 2008-2834 du 30 juin 2008 portant approbation du plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération lyonnaise ;
- VU l'arrêté préfectoral du 20 avril 1962 modifié et complété, autorisant et réglementant l'exploitation de la raffinerie de pétrole de Feyzin et de ses installations annexes ;
- VU l'arrêté préfectoral du 17 février 1997 modifié, actualisant les dispositions de sécurité applicables aux installations de la raffinerie de FEYZIN exploitée par la société TOTAL RAFFINAGE MARKETING ;
- VU l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 modifié, actualisant les prescriptions relatives aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature liés à l'exploitation, par la société TOTAL RAFFINAGE MARKETING, des unités de production, des stockages et des installations connexes de la raffinerie de FEYZIN ;
- VU la demande d'autorisation présentée le 30 juin 2008 par la société TOTAL RAFFINAGE MARKETING, en vue d'exploiter un Strippeur Haute Pression sur le site de la raffinerie de FEYZIN (activité visée par la rubrique n° 1111-3°b de la nomenclature des installations classées) ;
- VU l'avis technique de classement en date du 6 octobre 2008 de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, service chargé de l'inspection des installations classées ;
- VU les résultats de l'enquête publique à laquelle M. André LANOTTE, désigné en qualité de commissaire enquêteur, a procédé du 1er décembre 2008 au 9 janvier 2009 inclus ;
- VU la délibération en date du 1<sup>er</sup> décembre 2008 du conseil municipal d'Irigny ;
- VU la délibération en date du 9 décembre 2008 du conseil municipal de Saint-Symphorien d'Ozon ;
- VU la délibération en date du 12 décembre 2008 du conseil municipal de Charly ;
- VU la délibération en date du 17 décembre 2008 du conseil municipal de Corbas ;
- VU la délibération en date du 18 décembre 2008 du conseil municipal de Millery ;
- VU la délibération en date du 18 décembre 2008 du conseil municipal de Saint-Genis-Laval ;
- VU la délibération en date du 13 janvier 2009 du conseil municipal de Vernaison ;
- VU la délibération en date du 14 janvier 2009 du conseil municipal de Sérézin-du-Rhône ;
- VU l'avis en date du 7 janvier 2009 du service interministériel de défense et de protection civile ;

VU l'avis en date du 18 décembre 2008 de la direction régionale de l'environnement ;

VU l'avis en date du 20 novembre 2008 de l'institut national de l'origine et de la qualité ;

VU l'avis en date du 19 janvier 2009 de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt ;

VU l'avis en date du 13 janvier 2009 de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales ;

VU l'avis en date du 8 janvier 2009 du service départemental d'incendie et de secours ;

VU l'avis en date du 29 décembre 2008 de la direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, modifié le 22 janvier 2009 ;

VU l'avis en date du 6 février 2009 du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement ;

VU le rapport de synthèse en date du 24 novembre 2009 de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, service chargé de l'inspection des installations classées, comportant notamment le rapport de clôture de l'étude des dangers « Strippeur Haute Pression, dont une copie est annexée ;

VU les arrêtés préfectoraux des 30 avril et 14 décembre 2009 prorogeant le délai d'instruction de la demande d'autorisation précitée ;

VU l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques exprimé dans sa séance du 17 décembre 2009 ;

CONSIDERANT que la nouvelle installation prévue par la société TOTAL RAFFINAGE MARKETING sur le site de la raffinerie de FEYZIN est subordonnée à l'obtention d'une autorisation préfectorale au titre de la rubrique n°1111-3°b de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

CONSIDERANT que la modification de l'unité de strippage des eaux actuelle, par l'adjonction d'un Strippeur Haute Pression, est destinée à améliorer la récupération du soufre, permettant ainsi une nette diminution des émissions d'oxyde de soufre ( SO<sub>2</sub>) associées à l'unité de strippage des eaux ;

CONSIDERANT que la quantité d'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S) présente dans le Strippeur Haute Pression ne modifiera pas le classement de la raffinerie au titre de la rubrique n°1111-3°b, laquelle atteint déjà le seuil du régime de l'autorisation préfectorale ;

CONSIDERANT que, selon les scénarios d'accident de l'étude des dangers, hormis l'ouest de la raffinerie où le SHP engendre des effets supplémentaires de faible étendue, le nouvel équipement n'augmente pas les distances d'effets de l'unité, les distances d'effets majeures provenant du phénomène de dispersion de gaz toxique correspondant au risque de rupture de canalisations ou d'éclatement de capacité ;

CONSIDERANT qu'aucun scénario ne présente un risque élevé et que l'exploitant a prévu la mise en œuvre de dispositifs de sécurité dont le niveau de fiabilité a été évalué, conduisant l'inspection des installations classées à considérer le projet comme acceptable du point de vue de la maîtrise des risques accidentels ;

CONSIDERANT, de plus, que les dispositions spécifiées dans le présent arrêté, notamment celles destinées à la prévention des risques, liés au caractère toxique de l'hydrogène sulfuré et à l'effet de surpression résultant de l'éclatement d'une capacité, sont de nature à permettre l'exercice de cette activité en compatibilité avec son environnement ;

CONSIDERANT dès lors que les intérêts mentionnés aux articles L 211-1° et L 511-1° du code de l'environnement susvisé sont garantis par l'exécution de ces prescriptions ;

SUR la proposition du directeur départemental de la protection des populations ;

## ARRÊTE :

### ARTICLE 1er

La **société TOTAL RAFFINAGE MARKETING** est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions des actes antérieurs, modifiées et complétées par celles de l'article 2 du présent arrêté, à exploiter un « *Strippeur Haute Pression* » (SHP) dans l'enceinte de la **raffinerie de FEYZIN**, conformément aux plans et données techniques contenus dans son dossier de demande d'autorisation susvisé.

### ARTICLE 2

La date de remise de la révision de l'étude des dangers de l'unité SHP interviendra en même temps que la révision de l'étude des dangers de l'unité craquage catalytique (FCC), qui sera fixée ultérieurement par arrêté préfectoral.

Les dispositions du point 9 suivantes sont insérées à l'article 3 de l'arrêté du 17 février 1997 susvisé.

### « 9 - STRIPPEUR HAUTE PRESSION

#### 9.1 - Révision de l'étude des dangers

L'étude des dangers sera mise à jour au même moment que l'étude des dangers de l'unité craquage catalytique (FCC) dans une sous-étude « *Strippeur HP* ».

## **9.2 - Mesures de maîtrise des risques applicables à l'ensemble de l'unité**

Les équipements à risque spécial doivent vérifier la résistance au séisme conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 mai 1993.

La section est munie d'un système d'arrêt d'urgence, qui peut être activé par action manuelle sur bouton poussoir de la salle de contrôle ou en local.

La liste des équipements importants pour la sécurité ou procédures associées est tenue à jour, avec les dispositions à prendre en cas d'indisponibilité.

Les mesures de maîtrise des risques (MMR) répondent aux dispositions du point 2.13 du présent arrêté.

L'exploitant définira dans le cadre de son SGS toutes les dispositions encadrant le respect de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, à savoir celles permettant de :

- vérifier l'adéquation de la cinétique de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques définies ci-dessus par rapport aux événements à maîtriser,
- vérifier leur efficacité,
- les tester,
- les maintenir.

Afin de prévenir les conséquences des risques de fuite à l'atmosphère de gaz 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.

L'unité est équipée de moyens de détection de fuite de gaz qui répondent aux caractéristiques techniques et organisationnelles énoncées au point 3.7 du présent arrêté.

Les moyens de lutte contre l'incendie sur la section stripper HP comprennent notamment deux lances monitor mixtes. »

### **ARTICLE 3**

Un extrait du présent arrêté, énumérant les prescriptions susvisées auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins de l'exploitant.

### **ARTICLE 4**

L'exploitant devra se conformer aux prescriptions du titre III du livre II du code du travail ainsi qu'aux textes réglementaires pris en son application.

## **ARTICLE 5**

Tout transfert d'une installation classée sur un autre emplacement nécessite une nouvelle demande d'autorisation ou une nouvelle déclaration.

Dans le cas où l'installation changerait d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.

## **ARTICLE 6**

L'arrêté d'autorisation cesse de produire effet lorsque l'installation classée n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

## **ARTICLE 7**

L'exploitant devra se conformer aux lois et règlements intervenus ou à intervenir sur les installations classées et exécuter dans les délais prescrits toute mesure qui lui serait ultérieurement imposée dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques ou pour faire cesser des inconvénients préjudiciables au voisinage.

## **ARTICLE 8**

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, un extrait du présent arrêté, énumérant les conditions auxquelles l'autorisation est accordée, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois avec mention de la possibilité pour les tiers de consulter sur place, ou à la préfecture du Rhône - Direction de la citoyenneté et de l'environnement - Bureau de l'environnement industriel - le texte des prescriptions ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire.

Un avis sera inséré, par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux, diffusés dans tout le département.

## **ARTICLE 9**

Les droits des tiers sont expressément réservés.

## **ARTICLE 10**

Faute par l'exploitant de se conformer aux textes réglementaires en vigueur et aux prescriptions précédemment édictées, il sera fait application des sanctions administratives et pénales prévues par le code de l'environnement, livre V, titre 1er.

## ARTICLE 11

Le présent arrêté ne préjuge en rien les autorisations qui pourraient être nécessaires en vertu d'autres réglementations pour l'implantation, l'installation et le fonctionnement de l'activité susvisée.

## ARTICLE 12

Délai et voie de recours (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 le demandeur ou l'exploitant à compter de sa notification et de quatre ans pour les tiers à compter de sa publication ou de son affichage.

## ARTICLE 13

Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental de la protection des populations et le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, en charge de l'inspection des installations classées, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera adressée :

- au maire de FEYZIN, chargé de l'affichage prescrit à l'article 8 du présent arrêté,
- aux conseils municipaux de Charly, Corbas, Feyzin, Irigny, Millery, Pierre-Bénite, Sérézin-du-Rhône, Solaize, Saint-Fons, Saint-Genis-Laval, Saint-Symphorien d'Ozon, Vénissieux, Vernaison,
- au directeur du service départemental d'incendie et de secours,
- au directeur, chef du service interministériel de défense et de protection civile,
- au directeur départemental de l'équipement,
- au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales,
- au directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,
- au directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,
- au commissaire enquêteur,
- à l'exploitant.

Lyon, le - 8, JAN. 2010  
Le Préfet,  
  
Pour le Préfet  
Le Secrétaire Général  
René BIDAL





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU RHONE

Direction Régionale de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes

Unité Territoriale du Rhône

Cellule Risques

63, avenue Roger Salengro  
69100 VILLEURBANNE  
Tél. 04 72 44 12 00 - Fax 04 72 44 12 57

Affaire suivie par : Mohamed SEGHRUCHNI  
mohamed.seghrouchni@industrie.gouv.fr  
Tél. 04 72 44 12 07 - Fax : 04 72 44 12 57

Réf. : UT69-CR-09-G3973A812MS2411

Villeurbanne, le 24 novembre 2009

## Installations classées pour la protection de l'environnement

### Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

**Objet :** Installations Classées pour la Protection de l'Environnement  
Prescriptions relatives à l'autorisation d'exploiter l'unité *Strippeur* Haute Pression et modifications  
de prescriptions relatives aux risques chroniques.

**Établissement :** TOTAL RAFFINAGE MARKETING  
Raffinerie de Feyzin  
BP. 6  
69551 - FEYZIN CEDEX

**Siège social :** TOTAL RAFFINAGE MARKETING  
24 cours Michelet  
92800 - PUTEAUX

**Personne à convoquer :** Monsieur le Directeur  
TOTAL RAFFINAGE MARKETING  
Raffinerie de Feyzin  
BP. 6  
69551 - FEYZIN CEDEX

**Références principales :** Demande d'autorisation d'exploiter du 30 juin 2008

**P.J. :** Annexe I : Prise en compte des avis, suite à l'enquête publique  
Annexe II : Rapport de clôture de l'étude des dangers de l'unité  
Annexe III : Projets d'arrêté préfectoral

## Rapport de l'Inspection des Installations Classées

### I. Situation administrative

La raffinerie TOTAL de FEYZIN a été autorisée par arrêté préfectoral du 20 avril 1962. Plusieurs arrêtés préfectoraux d'autorisation ou complémentaires ont ensuite été notifiés à l'exploitant.

On peut citer en particulier :

- L'arrêté préfectoral du 21 aout 1969 autorisant la raffinerie à installer et exploiter une unité de distillation sous vide, une unité de craquage catalytique, une unité de récupération de soufre, une unité de polymérisation, un ensemble des utilités, des stockages complémentaires divers;
- L'arrêté préfectoral du 17 février 1997, encadrant l'aspect des risques accidentels de la raffinerie ;
- L'arrêté du 3 mars 2006, encadrant les rejets chroniques de la raffinerie ;
- L'arrêté préfectoral du 19 novembre 2007, autorisant l'exploitation d'un 2<sup>ème</sup> train d'hydrodésulfuration et modifiant l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006;
- L'arrêté préfectoral du 28 avril 2009, modifiant l'unité aromatique de la raffinerie.

### II. Objectifs

Ce rapport au CODERST a pour objet :

- d'apporter des modifications à l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006, qui encadre les risques chroniques présentés par la raffinerie TOTAL de Feyzin ;
- de présenter la demande d'autorisation d'exploiter un *Strippeur* Haute Pression (SHP).

Le premier point est traité au § III ci-après, le second l'est aux § IV et suivants du présent rapport.

### III. Modifications de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 relatif aux risques chroniques

L'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 cadre les activités de la raffinerie de Feyzin, exploitée par TOTAL, en terme de prélèvements et de consommation d'eau ainsi que les émissions de toute nature.

Depuis la notification de cet arrêté, certaines dispositions dudit arrêté doivent être révisées afin de tenir compte des contrôles et analyses effectués par l'exploitant (autosurveillance) et des inspections menées par l'inspection des installations classées. Les modifications envisagées sont explicitées et justifiées dans la suite du rapport et synthétisées dans un projet d'arrêté joint en annexe.

#### 1. Émissions des chaudières

##### 1.1. Justification

Réf. : *Inspection du 18 décembre 2008 – rapport de l'inspecteur des installations classées GS69-CR-09-G3973A707-CC-2001 et courrier à l'exploitant GS69-CR-08-G3973A667-CC-2001 du 20 janvier 2009.*

L'inspection du 18 décembre 2008 qui portait sur la prévention de la pollution atmosphérique des chaudières de la centrale, a permis de mettre en évidence que la formule utilisée dans l'arrêté du 3 mars 2006 pour le calcul des valeurs limites d'émission en CO, SO<sub>2</sub>, NOx et poussières des chaudières n'est pas adaptée aux chaudières de la raffinerie compte tenu des combustibles utilisés. C'est l'article 14 de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 qui s'applique aux chaudières de la raffinerie.

## 1.2. Prescriptions

Les paragraphes 3.6.3.1, 3.6.3.2, 3.6.3.3, 3.6.3.7 de l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 doivent être modifiés afin d'être conforme aux dispositions de l'article 14 de l'arrêté du 30 juillet 2003 qui s'appliquent pour le calcul des VLE des chaudières, à savoir:

« Les valeurs limites d'émission des installations existantes en raffinerie sont déterminées de la façon suivante:

Pour chaque polluant, on considère le combustible déterminant, c'est-à-dire celui pour lequel la valeur limite d'émission  $VLE_i$ , est la plus élevée, ou, dans le cas de deux combustibles ayant la même valeur limite, celui qui fournit la puissance thermique la plus élevée :

a) si, pendant le fonctionnement de l'installation, la puissance thermique fournie par ce combustible est supérieure ou égale à la moitié de la somme des puissances thermiques fournies par tous les combustibles, la valeur limite d'émission est celle du combustible déterminant ;

b) si au contraire la puissance fournie par le combustible déterminant est inférieure à la moitié de la somme des puissances thermiques fournies par tous les combustibles, la valeur limite d'émission est déterminée par la

formule suivante: 
$$VLE = \frac{((2VLE_{det} - VLE_{inf}) * P_{det}) + \sum (VLE_i * P_i)}{P_{det} + \sum (P_i)}$$

où:

- " VLE " est la valeur limite d'émission de la chaudière;
- "  $VLE_i$  " est la valeur limite d'émission correspondant à chaque combustible "i" utilisé dans la chaudière de manière simultanée – le combustible i n'étant pas déterminant;
- "  $P_i$  " est la puissance délivrée par le combustible " i " ;
- "  $VLE_{det}$  " est la valeur limite d'émission pour le combustible déterminant ;
- "  $VLE_{inf}$  " est la valeur limite d'émission relative au combustible ayant la valeur limite d'émission la moins élevée ;
- "  $P_{det}$  " est la puissance thermique fournie par le combustible déterminant. »

Par ailleurs, suite à la même inspection du 18 décembre 2008, l'inspection des installations classées propose de prescrire une VLE pour l'ammoniac ( $NH_3$ ) de 20 mg/ $Nm^3$  sur les chaudières équipées d'un dispositif de traitement des oxydes d'azote à l'ammoniac ou à l'urée conformément aux dispositions de l'article 10 (XIII) de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003; cette VLE sera vérifiée par une mesure en continu et trimestrielle.

## 2. Rejets des eaux – Révision des valeurs limites d'émission

### 2.1. Justification

L'exploitant a sollicité l'inspection des installations classées dès décembre 2007 au sujet des valeurs limites de rejets aqueux. De nombreux échanges entre l'inspection des installations classées et l'exploitant sont intervenus (réunions des 17/12/2007, 09/04/2008 et 24/02/2009, inspection eau du 4 décembre 2008 ...) sur la révision des valeurs limites d'émission.

L'exploitant estime que les valeurs limites en Benzène, Toluène, Xylènes (BTX) ainsi que la teneur en hydrocarbures définies dans l'arrêté du 3 mars 2006 ne reflètent pas la réalité de l'impact des rejets:

- concernant la teneur en hydrocarbures, la valeur limite en concentration (10 mg/l) et la valeur limite en flux journalier (20kg/j) prescrites dans l'arrêté ne sont pas cohérentes au regard du volume total d'effluents rejetés (10000 m<sup>3</sup>/j qui donne un flux journalier de 100kg/j pour une concentration de 10mg/l), l'exploitant souhaite que le flux journalier soit reconsidéré;

- pour la teneur en BTX, la raffinerie dépasse régulièrement les seuils fixés dans l'arrêté préfectoral; l'exploitant explique ces écarts par la différence de méthodologie d'échantillonnage employée entre le laboratoire de la raffinerie et les laboratoires extérieurs.

L'inspection des installations classées estime en effet, (avec un recul de plus de trois ans depuis la notification de l'arrêté), que les valeurs limites d'émission dans les eaux de rejets des hydrocarbures et des BTX ne sont pas adaptées au fonctionnement réel de la raffinerie. L'inspection des installations classées reconnaît que les valeurs limites de l'arrêté préfectoral de 2006 applicables aux BTX sont trop faibles; celles-ci ayant été fixées sur la base de mesures réalisées par des laboratoires extérieurs qui, étant donné leur méthode d'échantillonnage (transvasements, manipulations, flaconnage différent) minorent notablement les concentrations réelles.

De plus, l'inspection des installations classées a exigé de TOTAL une amélioration des teneurs en MES, DBO et DCO dans les effluents.

L'inspection des installations classées proposent donc dans le paragraphe ci-après de revoir les seuils définis dans l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006.

## 2.2. Proposition de prescriptions

Situation actuelle:

Paramètres	Concentration	Flux journalier
	En moyenne sur 24 h	maximum
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	20 kg/j
Benzène	5 µg/l	50 g/j
Toluène	20 µg/l	200 g/j
Xylènes	40 µg/l	400 g/j
MES	35 mg/l	400 kg/j
DBO5	30 mg/l	390 kg/j
DCO	125 mg/l	1500 kg/j

L'inspection des installations classées proposent de revoir les caractéristiques des rejets figurant en annexe III de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 de la façon suivante :

• pour les hydrocarbures :

Date d'application	Concentration (mg/l)	Flux journalier maximum (kg/j)	Flux journalier en moyenne mensuelle (kg/j)	Flux journalier en moyenne annuelle (kg/j)
Immédiate	7	70	30	20
2011	7	50	25	<b>OBJECTIF 15</b>

- pour les hydrocarbures :

Date d'application	Concentration (mg/l)	Flux journalier maximum (kg/j)	Flux journalier en moyenne mensuelle (kg/j)	Flux journalier en moyenne annuelle (kg/j)
Immédiate	7	70	30	20
2011	7	50	25	<b>OBJECTIF 15</b>

Cette proposition reste conforme à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 qui impose une concentration max de 10 mg/l, la quantité globale de polluants rejetés sur une année n'est pas modifiée.

- pour les BTX et d'application immédiate :

Substance	Concentration (mg/l)	Flux journalier maximum (kg/j)	Flux journalier en moyenne annuelle (kg/j)
Benzène	0,5	5	3
$\Sigma$ BTX	1,5	15	9

Cette proposition reste conforme à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 qui impose en valeurs limites journalières, une concentration max de 3 mg/l pour le benzène et les xylènes et 6mg/l pour le toluène. Une étude technico-économique ayant pour objectif d'atteindre un flux maximum de 1 Kg/j pour la somme des BTX sera prescrite à l'exploitant.

- pour les MES, DBO5 et DCO, et d'application immédiate:

Paramètres	Concentration (mg/l) en moy. sur 24h	Flux journalier max (kg/j)
MES	35	300
DBO5	30	340
DCO	125	1200

Ces nouvelles valeurs diminuent sensiblement la quantité de polluants rejetés.

## IV. Demande d'autorisation d'exploiter un Stripper Haute Pression (SHP) – Introduction

### 1. Contexte

#### Références :

- 1 Demande d'autorisation d'exploiter (DAE) un Stripper Haute Pression (SHP), 30 juin 2008 ;
- 2 Compléments à la DAE, courrier Total réf.: FZN/ESIQ – SG 106/08 du 15 juillet 2008;
- 3 Transmission de la révision B (Rév. B) de la DAE transmise le 28 juillet 2008 à l'IIC, réf. FZN/ESIQ – SC/af/08 145 du 28 juillet 2008;
- 4 Avis de recevabilité réf GS69-CR-08-G3973A663-CC0610 du 6 octobre 2008 ;
- 5 Arrêté préfectoral du 31 octobre 2008 portant ouverture d'une enquête publique relative à la DAE ;
- 6 Rapport du commissaire enquêteur du 30 janvier 2009 ;
- 7 Arrêté préfectoral du 30 avril 2009 portant prorogation du délai d'instruction;
- 8 Mémoire en réponse de TOTAL réf.: FZN/ESIQ – SG 173/09 du 21 septembre 2009, réponses au rapport de l'IIC du 6 octobre 2008 ;

La société TOTAL a déposé le 30 juin 2009, un dossier de DAE (réf. 1) relatif à l'installation et l'exploitation d'un Stripper Haute Pression (SHP). L'inspection des installations classées a indiqué dans son rapport visé en référence 4, qu'elle jugeait le dossier recevable. L'arrêté préfectoral visé en référence 5 a porté ouverture de l'enquête publique relative à la DAE de la société TOTAL qui s'est déroulé du 1er décembre 2008 au 9 janvier 2009. Le commissaire enquêteur a transmis son rapport au préfet visé en référence 6. Lors de la consultation des communes et services concernés, aucun avis défavorable n'a été émis. TOTAL a répondu aux observations de l'inspection des installations classées dans son mémoire en réponse du 21 septembre 2009 visé en référence 8.

### 2. Présentation de la demande d'autorisation

Cette unité vient modifier l'unité de *strippage* des eaux actuelles (*strippageur* basse pression) dans le but d'améliorer la récupération du soufre qui sera traité dans les usines à soufre existantes au lieu qu'il soit brûlé comme c'est le cas dans le fonctionnement actuel, réduisant ainsi les émissions de SO<sub>2</sub>.

La section de *strippage* des eaux de procédés a pour objectif de laver les eaux issues des unités (extraction de l'hydrogène sulfuré H<sub>2</sub>S et de l'ammoniac NH<sub>3</sub>) avant de les envoyer au dessaleur ou au traitement des eaux de la raffinerie. L'ajout du SHP permet de *stripper* séparément l'H<sub>2</sub>S et le NH<sub>3</sub> et par conséquent d'améliorer le traitement des gaz récupérés :

- le gaz de tête du SHP riche en H<sub>2</sub>S et pauvre en NH<sub>3</sub>, sera traité par les usines à soufre qui transformeront en soufre l'H<sub>2</sub>S qui était initialement incinéré (générant ainsi des émissions de SO<sub>2</sub>) ;
- le gaz de tête du *strippageur* basse pression contenant de l'eau et du NH<sub>3</sub> sera incinéré.

Cette unité devrait ainsi permettre à la raffinerie d'atteindre les objectifs réglementaires fixés dans l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 en terme d'émissions d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>) qui seront de 3500 t/an à partir du 1er janvier 2010.

Les modifications projetées dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- Construction d'une section de *strippage* haute pression ;
- Modification de la section de *strippage* basse pression existante :
  - Amélioration des ballons de charge existants (création de piquages supplémentaires) ;
  - Construction d'un bac de charge ;

- Remplacement du garnissage du *stripp*eur basse pression ;
- Remplacement du condenseur à eau en tête par un aéroréfrigérant.

### 3. Installations classées et régime

Les installations projetées ne changent pas la quantité totale des substances classables dans les rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La quantité d'ammoniac présente dans le *Strippeur* Haute Pression est estimée à moins de 2 Kg, ce qui signifie que cette substances est non classée étant donné sa faible quantité.

En ce qui concerne l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), la quantité présente dans le SHP est à classer sous la rubrique 1111-3-b, qui relève déjà au niveau du site du régime de l'autorisation, par rapport à la quantité totale d'H<sub>2</sub>S présente dans la raffinerie.

Quantité totale présente sur le site	Inventaire du SHP	Rubrique de la nomenclature	Désignation de la rubrique	Classement	Rayon d'affichage
Hydrogène sulfuré : 3 t	< 37 Kg	1111-3-b	Très toxiques (emploi ou stockage de substances et préparations) : - Supérieure ou égale à 50 kg, mais inférieure à 20 t	Autorisation	3Km

## V. Synthèse du dossier de demande d'autorisation d'exploiter

### A - Étude d'impact

#### 1. Air

##### Émissions d'oxydes de soufre

Le projet objet de la demande permettra une nette diminution des émissions d'oxyde de soufre associées à l'unité de *strippage* des eaux. La réduction de SO<sub>2</sub> rejetée attendue en sortie de la section de *strippage* des eaux devrait passer de 2800 tonnes par an environ à 220 tonnes par an environ.

##### Autres émissions

Les produits mis en jeu dans la section de *strippage* des eaux sont essentiellement des eaux de procédés, de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniac. Les autres types d'émissions (COV, Nox ...) seront donc marginales et non significatives à l'échelle de la raffinerie.

#### 2. Eau

L'augmentation de consommation d'eau essentiellement destinée à fabriquer de la vapeur est minime. Le projet n'entraînera pas d'augmentation significative des rejets d'eau vers la section du traitement des eaux résiduelles.

### 3. Sols, sous-sols et eaux souterraines

L'unité SHP est construite sur une dalle étanche et les eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées seront récupérées et traitées dans des réseaux spécifiques. Compte tenu de ces mesures, le projet SHP ne conduirait pas à des infiltrations d'eau polluée vers les sols et les eaux souterraines.

### 4. Déchets

Les seuls déchets produits par l'unité de *strippage* des eaux sont issus de la maintenance courante de l'unité. Le projet SHP ne générera pas de déchets supplémentaires. L'impact du projet sur ce volet devrait donc être nul.

### 5. Bruits

Le projet d'installation d'un *strippeur* haute pression mettra en œuvre des équipements supplémentaires (pompes, aéroréfrigérants) dont le niveau sonore sera spécifié (85dB(A) à 1m). La nouvelle source sonore constituée par le SHP restera négligeable en regard du bruit constituée par la raffinerie.

### 6. Odeurs

Les seules émissions liées au projet, qui pourraient potentiellement engendrer des odeurs sont les émissions fugitives (fuites au niveau des brides, joints, etc...), qui sont limitées au maximum par la conception des équipements. Par conséquent, le projet ne devrait pas générer d'odeurs.

### 7. Santé

Les émissions polluantes ou nuisances supplémentaires étant très limitées, les impacts du projet sur la santé ont été considérés comme nul ou négligeable. Rappelons que le projet réduira de manière significative les émissions d'oxydes de soufre.

## B - Étude des dangers (EDD)

Voir rapport de clôture en annexe II.

Les dangers présentés par l'unité SHP sont principalement dû à la toxicité des produits traités. Les principaux risques sont liés aux scénarii de dispersion d'un nuage de gaz toxique suite à des ruptures de canalisations ou un éclatement de capacité.

Ce projet, s'il n'augmente pas les capacités de production ni les quantités de substances dangereuses présentes peut néanmoins, de par la concentration de substances telles que l'H<sub>2</sub>S, générer de nouveaux risques toxiques. Dans le cas présent, ce projet génère à minima onze nouveaux scénarii toxiques. Au regard du tableau fourni par l'exploitant sur les scénarios dont les effets toxiques impactent l'ouest de la raffinerie (7, 11, 12, 13, 14, 15), cinq scénarii engendrent (sur une étendue limitée :chemin de halage) des effets létaux à l'extérieur du site.

Hormis l'ouest de la raffinerie où les scénarios d'accident engendrent des effets supplémentaires de faibles étendues, le projet SHP, n'engendre pas de scénario d'accident ayant des distances d'effets significatives plus importantes qu'avant le projet. Les distances d'effets majeures proviennent du phénomène de dispersion de gaz toxique, correspondant à plusieurs scénarii de rupture de canalisations ou d'éclatement de capacité. Ces distances d'effets n'affectent nullement ni le périmètre PPI du site ni le périmètre de prescription du PPRT.

S'agissant du niveau de maîtrise des risques, aucun des scénarios ne présentent un risque élevé (case NON), 7 scénarios relèvent de mesures de maîtrise des risques de rang 1 ou 2 (MMR1 ou MMR2) dont cinq d'entre eux impactent une zone faiblement occupée. L'exploitant présente dans son étude de dangers l'ensemble des dispositifs de sécurité mis en œuvre et évalue leurs niveaux de fiabilité. Au regard de ces éléments et

s'agissant d'une nouvelle unité comprenant les mesures de maîtrise du risque associées, l'inspection des installations classées considère le niveau de risque acceptable.  
Par ailleurs, des compléments ultérieurs, notamment lors de la révision de l'EDD, pourront affiner le niveau de risque de l'unité.

S'agissant de la définition de l'aléa technologique, celui-ci est exclusivement dû aux effets toxique. Au final, l'ensemble des phénomènes dangereux ayant des effets à l'extérieur du site ont été retenus en distinguant les effets à l'ouest et à l'est. La liste des phénomènes dangereux est annexée au rapport de clôture de l'EDD.  
Une réactualisation de la carte d'aléas sera réalisée et portée à la connaissance des communes concernées.

#### C - Notice d'hygiène et de sécurité

Conformément à l'article 3 du décret du 21 septembre 1977, le pétitionnaire a joint une notice d'hygiène et sécurité à sa demande d'autorisation d'exploiter.

#### D - Conditions de remise en état du site

L'exploitant s'engage à l'issue de la fin d'activité du site à :

- Démanteler l'installation et à remettre en état le site en fonction des usages ;
- Notifier au préfet la fin d'activité au moins 3 mois avant son arrêt définitif ;
- Transmettre au préfet un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L. 511.1 du code de l'environnement.

#### E - Garanties financières

L'unité objet de la présente demande d'autorisation, n'ayant aucune activité relevant d'une rubrique AS, la constitution de garanties financières n'est pas nécessaire.

#### F - Servitudes d'utilité publique

L'institution de servitudes d'utilité publique sera traitée dans le cadre du PPRT.

### VI. Consultation et enquête publique

Les réponses aux différents avis exprimés, les réponses apportées ainsi que le cas échéant les suites données, sont présentées en annexe I du présent rapport.

#### 1 Avis des services

- La DDASS a émis un avis favorable ;
- La DDAF n'a pas émis d'avis ;
- Le SDIS n'a pas formulé de remarque sur le projet ;
- La DDTEFP a émis un avis favorable avec réserves qui ont été levées par la suite ;
- Le SIDPC et la DIREN ont émis un avis favorable sans réserve ;
- L'INAO n'a pas émis d'objection au projet.

#### 2 Avis des conseils municipaux

Les communes de Charly, Corbas, Feyzin, Irigny, Sérézin, Saint-Genis-Laval, Saint Symphorien d'Ozon, Millery, Vernaison, ont émis un avis favorable.

Le conseil municipal de Pierre Bénite n'a pu se prononcer sur le projet mais la « mairie » a émis un avis favorable avec réserve.

Les communes de Saint Fons, Solaize, Vénissieux n'ont pas transmis d'avis.

### 3 Enquête publique

Une observation écrite a été relevée sur le registre d'enquête, le pétitionnaire y a répondu par un courrier en date du 15 janvier 2009.

### 4 Avis du CHSCT

Le CHSCT adhère à un projet qui participe au progrès environnemental et a formulé des observations par rapport à l'étude d'impact, l'étude des dangers et la notice d'hygiène et de sécurité.

### 5 Avis du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable au projet dans son rapport d'enquête publique.

## VII. Analyse et propositions de prescriptions de l'inspection des installations classées

### 1 Statut administratif

La raffinerie TOTAL de Feyzin est actuellement régulièrement autorisée par l'arrêté préfectoral initial du 20 avril 1962, puis par nombre d'arrêtés d'autorisation de démarrage d'unité ou d'augmentation de capacité.

### 2 Inventaire des textes en vigueur

En plus des textes d'autorisation cités au §5.1, l'activité de l'ensemble du site est réglementé par :

- L'arrêté préfectoral du 17 février 1997, encadrant les risques accidentels ;
- L'arrêté préfectoral du 3 mars 2006, encadrant les risques chroniques ;

Du point de vue des textes nationaux, sans une volonté d'exhaustivité, on peut citer :

- L'arrêté ministériel du 4 septembre 1967, relatif aux règles d'aménagement et d'exploitation des usines de traitement de pétrole brut, de ses dérivés et résidus ;
- L'arrêté du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, modifié notamment par celui du 21 juin 2005 ;
- L'arrêté du 10 mai 2000 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 modifié notamment par celui du 29 septembre 2005 ;

### 3 Prévention des risques chroniques

#### 3.1. Air

Les émissions liées au projet SHP de COV, oxydes d'azote, poussières et dioxyde de carbone sont marginales et non significatives à l'échelle de la raffinerie.

Les émissions d'oxydes de soufre devraient être significativement réduites à l'échelle de la raffinerie et devraient permettre d'atteindre les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006.

Toutes les pollutions atmosphériques induites par le projet SHP, devront être conformes aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 aussi bien en terme de VLE qu'en terme de bulle journalière.

#### 3.2. Eau

L'augmentation de la consommation d'eau par rapport à celle du site étant marginale, elle ne nécessitera pas de révision de la valeur limite fixée par l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006.

Le projet devrait avoir un impact limité sur le traitement des eaux résiduaires et par conséquent, sur la pollution rejetée dans le canal de dérivation du Rhône.

### 3.3. Sols, sous sols et eaux souterraines

Comme indiqué au V.A.3 du présent rapport, les sols et eaux souterraines ne devraient pas être impactées.

### 3.4. Bruits

Les pompes et aéroréfrigérants ajoutés devront être spécifiés de telle sorte à respecter les dispositions de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 en terme de niveaux de bruit.

### 3.5. Odeurs

Comme indiqué au 3.1.6 du présent rapport, le projet ne devrait pas avoir d'impact sur les odeurs.

### 3.6. Santé

La réduction significative des émissions de SO<sub>2</sub> et l'impact marginal du projet sur les émissions de tout type, ne changeront pas significativement l'impact sanitaire du site lié à ces substances.

## 4 Prévention des risques accidentels

Conformément au §V-B du présent rapport, ainsi qu'au rapport de clôture de l'étude des dangers joint en annexe II, les mesures de maîtrise des risques proposées par l'exploitant permettront de prévenir les risques présentés par l'unité *strippeur* haute pression. L'ensemble de ces mesures sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation, qui viendront consolider l'arrêté préfectoral risques accidentels du 17 février 1997, qui encadre l'aspect des risques accidentels de l'ensemble de la raffinerie.

## 5 Conditions de remise en état du site

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006, encadrent d'ores et déjà cet aspect pour l'ensemble des unités de la raffinerie.

## VIII. Avis de l'inspection des installations classées

Compte tenu des éléments transmis par le pétitionnaire dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter un « *Strippeur Haute Pression* » et des compléments qu'il a apporté ultérieurement, l'inspection des installations classées propose d'autoriser la société TOTAL à exploiter l'unité *strippeur* haute pression, sous réserve du respect des prescriptions jointe en annexe III du présent rapport.

Par ailleurs, afin d'acter un certain nombre d'affaires ayant un impact sur l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 encadrant les émissions de polluants de toute nature de la raffinerie (Cf. § III), il apparaît nécessaire de le modifier ou de lui ajouter certaines prescriptions.

## IX. Consultation de l'exploitant

L'exploitant, consulté sur les deux projets d'arrêté préfectoral par mail du 23 novembre 2009, a fait part de ses observations par courrier électronique du 27 novembre 2009.

Concernant le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation du SHP, la proposition de l'exploitant d'intégrer la révision de l'étude de dangers du SHP à celle de l'unité FCC a été prise en compte.

Concernant le projet d'arrêté préfectoral complémentaire relatif aux VLE eaux et aux émissions des chaudières, TOTAL propose de modifier les articles 4 et 5 de l'arrêté. L'inspection des installations classées considère ces propositions non recevables et ces articles n'ont pas été modifiés.

## X. Conclusion

Compte tenu de ce qui précède, l'inspection des installations classées propose à monsieur le préfet, après consultation pour avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques :

- de donner une suite favorable à la demande d'autorisation d'exploiter un « *strippéur haute pression* » ;
- d'actualiser les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006 encadrant les émissions de polluants de toute nature de la raffinerie.

Deux projets d'arrêtés préfectoraux en ce sens, sont joint en annexe III du présent rapport.

L'ingénieur de l'industrie et des mines



Mohamed SEGHROUCHNI

Vu et approuvé  
Lyon, le

*Le chef du Service Prévention des Risques*



Yves FICOCHÉ

# Société TOTAL à FEYZIN

## Rapport de clôture de l'étude des dangers

### *Strippeur Haute Pression*

P.J. : 2 annexes

## 1 Présentation

TOTAL a présenté au préfet le 30 juin 2008, une demande d'autorisation d'exploiter (Rév. A) un *Strippeur Haute Pression* (SHP), qui devrait permettre au terme de sa mise en service, une réduction importante de ses émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), permettant à la raffinerie de respecter ses objectifs réglementaires en terme d'émissions de ce polluant. Suite à de nouvelles évaluations des distances d'effets toxiques grâce à des modélisations tridimensionnelles, une révision B de cette demande a ensuite été transmise par l'exploitant le 12 septembre 2008 à l'inspection des installations classées, accompagnée du courrier FZN/ESIQ – SC/af/08 145 du 28 juillet 2008. Cette demande d'autorisation comprenait une nouvelle étude des dangers, qui a fait l'objet d'un examen initial de l'inspection des installations classées (réf. : GS69-CR-08-G3973A663-CC0610) en date du 6 octobre 2008.

En réponse à ce rapport, TOTAL a transmis le 21 septembre 2009 un mémoire en réponse aux observations formulées par l'inspection.

Le présent rapport a pour objet de clôturer l'examen de l'étude de dangers du *Strippeur Haute Pression* et de porter une appréciation sur le niveau de risque et l'acceptabilité du projet dans le cadre de la procédure d'autorisation.

## 2 Description de l'environnement et de l'installation :

### **2.1 Description et caractérisation de l'environnement**

Les principaux enjeux humains sont l'autoroute A7 à environ 270 m à l'est du SHP, le groupe scolaire Georges Brassens à 300 m à l'est et le complexe sportif Jean Boin à 500 m au sud-est ainsi que les établissements industriels voisins.

Les principaux enjeux environnementaux proche du site sont le Moyen-Rhône (et ses annexes fluviales) à 250 m de l'unité SHP et le Vieux-Rhône entre Pierre-Bénite et Grigny à 670 m du SHP.

Les agressions externes potentielles telles que la foudre, les inondations, les séismes, les affaissements de terrain, la chute d'aéronefs, les voies routières, ferroviaires et fluviales ainsi que les conditions météorologiques ou les installations voisines dangereuses sont analysées dans l'étude de dangers.

L'exploitant indique maîtriser le risque d'affaissement de terrain. En ce qui concerne la foudre, l'étude précise que l'évaluation du risque ainsi que les principes de protection mis en œuvre sont conformes à l'arrêté ministériel du 28 janvier 1993 et la norme NFC17-100).

L'exploitant a étudié le risque sismique au regard de l'arrêté du 10 mai 1993 et a identifié comme équipements à risque spécial la colonne C751 et sa ligne de tête.

→ **Ces équipements devront vérifier la résistance au séisme conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 mai 1993.**

Les risques potentiels liés aux inondations, aux chutes d'aéronefs, aux voies de communication, aux effets dominos des établissements voisins sont considérés comme négligeable par l'exploitant.

### **2.2 Description des installations**

Le projet de *Strippeur Haute Pression* (SHP) a pour objectif de réduire les émissions de SO<sub>2</sub> du site provenant des eaux à traiter. Les nouveaux équipements qui seront mis en service dans le cadre de ce projet, viendront s'insérer dans le dispositif de *strippage* existant. Ces installations seront implantées dans la zone de raffinage Nord, à l'Ouest de l'unité FCC, à environ 270 m de l'autoroute A7.

Le projet consiste à installer un SHP en amont du *strippueur* basse pression existant, La section de *strippage* des eaux de procédés a pour objectif de laver les eaux issues des unités (extraction de l'hydrogène sulfuré H<sub>2</sub>S et de l'ammoniac NH<sub>3</sub>) avant de les envoyer au dessaleur ou au traitement des eaux de la raffinerie, L'ajout du SHP permet de *stripper* séparément l'H<sub>2</sub>S et le NH<sub>3</sub> et par conséquent d'améliorer le traitement des gaz récupérés :

- le gaz de tête du SHP riche en H<sub>2</sub>S et pauvre en NH<sub>3</sub>, sera traité par les usines à soufre qui transformeront en soufre l'H<sub>2</sub>S qui était initialement incinéré (générant des émissions de SO<sub>2</sub>) ;
- le gaz de tête du *strippueur* basse pression contenant de l'eau et du NH<sub>3</sub> sera incinéré.

### 3 Identification et caractérisation des potentiels de dangers :

Les principaux potentiels de danger de l'unité identifiés par l'exploitant proviennent du caractère toxique de l'H<sub>2</sub>S ou de l'effet de surpression résultant de l'éclatement d'une capacité.

L'unité ne mettant pas en œuvre de réactions chimiques, aucun risque d'emballement n'est à redouter.

### 4 Politique de prévention des accidents majeurs et présentation du système de gestion de la sécurité :

L'exploitant a fourni dans son mémoire en réponse un descriptif de son Système de Gestion de la Sécurité (SGS) ainsi que sa politique QHSEI (Qualité Hygiène Sécurité Environnement Inspection).

Ce point est abordé de façon générale et sa déclinaison au cas de l'unité n'est pas précisée en particulier les dispositions retenues par l'organisation de la sécurité au sein de l'unité ou la gestion des dispositifs de sécurité ne sont pas explicitées.

### 5 Estimation des conséquences de la matérialisation des dangers :

#### 5.1 Méthodologie

Les termes source sont la perte totale de confinement dans le cas des capacités, une brèche de 50 % pour les canalisations d'un diamètre supérieur à 2 pouces et deux brèches 50 et 100 % pour celles de diamètre supérieur à 2 pouces.

TOTAL n'a pas réalisé de modélisation tridimensionnelle pour les scénarios de dispersion de nuage toxique dans la direction ouest. Il s'agit des scénarios suivants :

N°	Intitulé	SELS à l'Ouest (m)	SEL à l'Ouest (m)	SEI à l'Ouest (m)	Impacts
7	Brèche sur ligne alimentation C751 - 50%	120	155	260	SEI impacte le chemin de halage
	Brèche sur ligne alimentation C751 - 100%	150	160	275	SEI impacte le chemin de halage
11	Brèche ligne de tête C751 - 100%	225	240	470	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment) SEL impacte chemin de halage
12	Eclatement colonne C752	225	240	470	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment) SEL impacte chemin de halage
13	Brèche sur ligne alimentation C752 - 50%	250	265	490	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment) SEL impacte chemin de halage
	Brèche sur ligne alimentation C752 - 100%	225	240	470	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment) SEL impacte chemin de halage
14	Brèche ligne de fond C752 - 100%	225	240	470	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment) SEL impacte chemin de halage
15	Brèche ligne de fond C751 - 50%	200	215	450	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment)
	Brèche ligne de fond C751 - 100%	195	210	445	SEI impacte le Canal de l'île de la Chèvre (végétation + bâtiment)

Ces distances d'effets viennent modifier sensiblement l'enveloppe des effets toxiques du site vers le Sud Ouest de l'installation projetée (Canal de fuite du Rhône et l'île de la Chèvre) et les aléas toxiques à l'Ouest du site. Cette zone étant très faiblement occupée, la gravité des accidents en découlant est faible et par conséquent l'acceptabilité des risques en est peu affectée, en revanche, l'aléa toxique relatif à ces accidents doit être pris en compte.

➔ Ces nouvelles distances d'effets sont retenues pour la caractérisation de l'aléa de la partie Ouest de la raffinerie.

Comme demandée par l'inspection des installations classées dans son rapport d'examen initial, l'exploitant a réévalué les distances d'effets toxiques du scénario de rupture du collecteur 6 pouces de gaz acide de l'étude des dangers canalisations inter-unité, en tenant compte de l'inventaire du SHP. Les distances s'en trouvent légèrement modifiées.

→ **Il est pris acte de ces nouvelles valeurs qui seront prises en compte dans l'analyse de l'étude des dangers canalisations inter-unité.**

Concernant le tracé de la canalisation de tête de colonne C752 vers l'usine à soufre (US800), l'exploitant fournit dans son mémoire en réponse un schéma du tracé de la ligne et explique que la modélisation a été réalisée dans le cas le plus pénalisant. Bien que la canalisation passe plus à l'Est, l'exploitant conclut que les effets toxiques ne sortent pas du site.

→ **Il est pris acte de ces informations.**

## 5.2 Résultats des modélisations

Au final, seuls deux phénomènes dangereux présentent des effets irréversibles en dehors du site du côté de l'autoroute A7. Les distances d'effets en mètres de ces phénomènes, qui sont le résultat de calculs sans obstacles, sont les suivantes :

	Effets létaux significatifs	Effets létaux	Effets irréversibles
Eclatement C751	80	100	305
Brèche 100% ligne de tête C751	200	220	440

## 6 Retour d'expérience

### 6.1 Accidentologie générale

Le retour d'expérience et l'accidentologie sur les unités de *strippeur* d'eau montrent que l'évènement initiateur « surremplissage » est le plus souvent à l'origine des accidents sur ce type d'unité. L'exploitant indique avoir étudié en détail le cas de surremplissage et a défini des mesures spécifiques pour prévenir ce type d'évènement : régulation de niveau alarmé (LC), sécurité de niveau très haut indépendante de la régulation (LSHH), mesures de différence de pression alarmées le long de la colonne (PDI).

→ **Il est pris acte de ces informations**

## 7 Evaluation détaillée des risques :

### 7.1 Méthodologie

L'évaluation détaillée des risques consiste à examiner de façon plus détaillée chaque phénomène dangereux retenu lors de l'analyse préliminaire des risques :

- L'intensité des effets, la gravité des conséquences, la probabilité d'occurrence ainsi que la cinétique ;
- La fiabilité des mesures de maîtrise des risques ;
- Les risques d'effet domino.

Dans son mémoire en réponse, l'exploitant apporte des précisions sur la méthodologie employée pour l'évaluation de la gravité. Dans son évaluation, l'exploitant considère l'école G. Brassens vide de nuit correspondant aux classes de stabilité atmosphérique F3 se référant au rapport Omega 12 de l'Ineris. Si le moment où interviennent les changements de stabilité n'est pas contestable au regard de ce rapport d'experts (Omega 12, notamment les pages 22 à 25), l'affirmation selon laquelle l'école est nécessairement vide pour cette classe de stabilité (F3) n'est pas recevable. En effet, les changements de stabilité se produisant en fin de journée (à mesure que le soleil se couche), dans le cas des périodes hivernales, le coucher du soleil intervenant plutôt dans la journée, des personnes sont susceptibles d'être présentes dans l'école, tout comme l'autoroute est susceptible d'être embouteillée à ce moment.

→ **L'inspection des installations classées rappelle que la détermination de la gravité d'un accident doit tenir compte des « personnes potentiellement présentes dans le panache de dispersion du toxique considéré » telle que définie dans l'AM du 29 septembre 2005. Donc, les personnes potentiellement présentes doivent être prises en compte soit 300 personnes.**

## 7.2 Evaluation en intensité :

Suite à une modélisation en 3 dimensions de la dispersion de l'H<sub>2</sub>S, uniquement deux phénomènes dangereux ayant des effets irréversibles à l'Est du site ont été retenus.

	Effets létaux significatifs	Effets létaux	Effets irréversibles
Eclatement C751	80	100	305
Brèche 100% ligne de tête C751	200	220	440

Le calcul des distances d'effets liées à l'onde de choc lors de l'éclatement de la colonne C751, font apparaître qu'ils ne dépassent pas les limites de la raffinerie.

## 7.3 Evaluation en probabilité :

Prise en compte de la corrosion dans l'évaluation de la probabilité de rupture des canalisations :

Dans son mémoire en réponse, l'exploitant écrit : « *Les probabilités de rupture présentées dans l'étude des dangers sont des probabilités issues de l'accidentologie mondiale (TNO), qui intègrent tous les types de fluides, plus ou moins corrosifs. La corrosion est donc déjà incluse dans les probabilités utilisées dans le dossier* ». Cependant ce même guide précise bien dans son nota 1 relatif au tableau 3.7 (LOCs for pipes) que les valeurs données ne tiennent pas compte de la corrosion et des vibrations excessives. Dans de telles situations, les valeurs de probabilité doivent être majorées par un facteur 3 à 10.

- L'exploitant n'ayant pas assez justifié cet aspect dans l'évaluation de la probabilité et ne précisant pas le fonctionnement de ses canalisations en comparaison des critères du TNO, l'inspection des installations classées propose de réévaluer la probabilité (calculée par l'exploitant) des différents scénarios sortant du site. Une majoration par 5 sera appliquée afin de tenir compte du caractère corrosif de l'H<sub>2</sub>S mais aussi des mesures préventives mises en place par l'exploitant (choix des matériaux, surveillance). Cette réévaluation tiendra compte également du nouveau calcul de gravité/probabilité établi par l'exploitant pour les scénarios 8 et 10 (cf. § suivant). Le tableau joint en annexe précise les nouvelles probabilités.
- L'exploitant évaluera plus précisément lors de la révision de l'EDD la prise en compte du caractère corrosif de l'H<sub>2</sub>S dans le calcul de probabilité de rupture de canalisation.

## 7.4 Prise en compte de la cinétique :

L'exploitant considère que la cinétique de l'ensemble des scénarii de cette étude est rapide.

## 7.5 Evaluation de la gravité :

L'exploitant a réévalué la gravité des 2 scénarios impactant des enjeux à l'Est (scénario 8 et 10) en appliquant l'option 2-B de la fiche n°5 de la circulaire du 28 décembre 2006 comme souhaitée par l'inspection des installations classées. Cette réévaluation distingue chaque scénario en un couple d'accidents représentant le plus grave et le plus probable. Ce qui donne :

	Classe de gravité (réévaluée, cf. § 7.1)	Classe de probabilité (réévaluée, cf. § 7.3)
Scénario 10-a (le plus probable)	Important	C
Scénario 10-b (le plus grave)	Catastrophique	D
Scénario 8-a (le plus probable)	<i>Pas d'enjeux impactés</i>	
Scénario 8-b (le plus grave)	Catastrophique	E

- L'inspection des installations classées rappelle comme précisé au § 7.1 ci-dessus, la nécessité de prendre compte les personnes potentiellement exposées dans l'école (300 personnes) ; le tableau ci-dessus tient compte de ces personnes.

## 8 Evaluation du niveau de maîtrise des risques :

### 8.1 Données issues de l'étude :

Les événements examinés dans le cadre de l'évaluation détaillée des risques sont positionnés sur la grille prévue par l'annexe V de l'arrêté du 10 mai 2000.

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	MMR2					
	MMR1					
	Désastreux					
	Catastrophique	8b	10b			
	Important			10a		
Sérieux		15-100%	11,12,13,14, 15-50%			
Modéré		7				

Il ressort des évaluations que :

- 1 phénomène dangereux relève d'une case MMR2 (10a et 10b représentent le même scénario dans 2 configurations différentes)
- 6 phénomènes dangereux relèvent d'une case MMR1

Il n'y a plus de phénomènes dangereux relevant d'une case NON tels qu'initialement évalués par l'inspection des installations classées.

Les scénarios 11,12,13,14,15-50% relevant d'une case MMR1 impactent essentiellement l'ouest de la raffinerie, une zone très faiblement occupée.

### 8.2 Avis de l'inspection :

Aucun des scénarios ne présentent un risque élevé (case NON), 7 scénarios relèvent de mesures de maîtrise des risques de rang 1 ou 2 (MMR1 ou MMR2) dont cinq d'entre eux impactent une zone faiblement occupée. L'exploitant présente dans son étude de dangers l'ensemble des dispositifs de sécurité mis en œuvre et évalue leurs niveaux de fiabilité. Au regard de ces éléments et s'agissant d'une nouvelle unité comprenant les mesures de maîtrise du risque associées, l'inspection des installations classées considère le niveau de risque acceptable.

Par ailleurs, des compléments ultérieurs, notamment lors de la révision de l'EDD, pourront affiner le niveau de risque de l'unité.

## 9 Evaluation de l'impact du projet sur les risques présentés par le site

Ce projet, s'il n'augmente pas les capacités de production ni les quantités de substances dangereuses présentes peut néanmoins, de par la concentration de substances telles que l'H<sub>2</sub>S, générer de nouveaux risques toxiques. Dans le cas présent, ce projet génère à minima onze nouveaux scénarii toxiques. Au regard du tableau fourni par l'exploitant sur les scénarios dont les effets toxiques impactent l'ouest de la raffinerie (7, 11, 12, 13, 14, 15 – cf. § 5.1), cinq scénarii engendrent (sur une étendue limitée : chemin de halage) des effets létaux à l'extérieur du site.

## **10 Résumé non technique – Cartographie :**

→ Au regard de ce qui précède, la matrice des risques et la cartographie fournies dans le résumé non technique devront être revues lors de la révision de l'étude de dangers.

## **11 Propositions d'aléas pour le PPRT :**

L'exploitant propose de retenir les scénarios 8 et 10 impactant l'est de la raffinerie. L'inspection propose de n'exclure aucun scénario sortant de la raffinerie et de retenir également les scénarios ayant des effets à l'Ouest (cf. § 5.1) en considérant les effets nuls à l'Est en dehors de la raffinerie pour ces scénarios. Les phénomènes retenus afin de caractériser l'aléa sont ceux figurant en annexe du présent rapport. L'étendue des effets toxiques à l'ouest de la raffinerie s'en trouve légèrement modifiée. Cependant, ces aléas sont déjà couverts par d'autres types d'effets (thermique, surpression) d'une intensité plus grave.

Une carte d'aléas réactualisée tenant compte de ces scénarios sera établie et portée à la connaissance des communes concernées. A titre indicatif, figure en annexe deux cartes d'aléas des effets toxiques (la carte actuelle et une carte tenant compte du SHP) permettant d'apprécier l'impact du SHP. Néanmoins, ces éléments ne modifient pas le périmètre de prescription du PPRT.

## **12 Suite à donner :**

Conformément au § 8 du présent rapport, le projet d'installation et d'exploitation de l'unité *strippieur* haute pression paraît acceptable d'un point de vue de la maîtrise des risques accidentels, sous réserve de la mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques.

Il est proposé d'inclure cette unité au secteur « FCC » pour la révision de l'EDD du SHP qui interviendra donc en même temps que celle que de l'unité FCC.

Ce rapport d'examen de l'étude des dangers de l'unité SHP, sera annexé au rapport au CODERST, proposant des prescriptions relatives à la demande d'autorisation d'exploiter.