



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

*Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de
l'Environnement de Haute-Normandie*

Rouen, le 17 novembre 2008

*Division Environnement Industriel et Sous-Sols
21 avenue de la Porte des Champs
76037 ROUEN Cedex*

Affaire suivie par Tiffany WEYNACHTER
Tiffany.weynachter@industrie.gouv.fr
Tél. 02 35 52 86 39 – Fax : 02 35 88 74 38

Réf. : DE.2008.11.17 dérogation CO2

Département de Seine Maritime

Sociétés ESSO RSAF à Notre Dame de Gravéchon, TOTAL France à Gonfreville l'Orcher, TOTAL Petrochemicals à Gonfreville l'Orcher et TOURRES et Cie au Havre

Demande de dérogation à l'arrêté ministériel du 31 mars 2008

**Rapport de l'inspection des installations classées au conseil départemental de
l'environnement, des risques sanitaires et technologiques**

Références:

- Arrêté ministériel du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2008-2012
- Circulaire ministérielle du 1^{er} juillet 2008 relative à l'application de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008
- Plan de surveillance de la société ESSO RSAF transmis le 17 juin 2008
- Rapport de vérification du Plan de surveillance de la société ESSO RSAF de l'inspection des installations classées du 21 juillet 2008
- Plan de surveillance de la société TOTAL France transmis le 29 juin 2008
- Rapport de vérification du Plan de surveillance de la société TOTAL France de l'inspection des installations classées du 29 juillet 2008
- Plan de surveillance de la société TOTAL Petrochemicals transmis le 30 mai 2008
- Rapport de vérification du Plan de surveillance de la société TOTAL Petrochemicals de l'inspection des installations classées du 10 juillet 2008
- Plan de surveillance de la société TOURRES et Cie transmis le 30 mai 2008

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



- Rapport de vérification du Plan de surveillance de la société TOURRES et Cie de l'inspection des installations classées du 10 juillet 2008.

L'objet du présent rapport est une demande de dérogation des établissements suivants:

ESSO RSAF à Notre Dame de Gravéchon, raffinerie de pétrole
TOTAL FRANCE à Gonfreville l'Orcher, raffinerie de pétrole
TOTAL Petrochemicals à Gonfreville l'Orcher, usine pétrochimique
TOURRES au Havre, verrerie

à l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2008-2012 notamment concernant les méthodes de calcul des émissions de CO₂ (le pourcentage d'incertitude sur les données d'activité, le facteur d'émission et le facteur d'oxydation).

Conformément à l'article 9-III, une dérogation peut être accordée aux établissements en faisant la demande sous réserve d'un argumentaire technique et économique recevable par l'inspection des installations classées. Cette dérogation doit faire l'objet d'une autorisation préfectorale en complément de l'autorisation préfectorale d'autorisation d'exploiter.

I. DESCRIPTIFS DES DEMANDES DE DEROGATION

1) La société ESSO RSAF à Notre Dame de Gravéchon

La société ESSO RSAF a transmis à la préfecture son Plan de Surveillance des émissions de CO₂ le 17 juin 2008. L'inspection des installations classées a proposé à Monsieur le Préfet de Seine Maritime d'accepter ce Plan par un rapport du 21 juillet 2008 sous réserve que des dispositions de dérogation soient prises par la prescription d'un arrêté préfectoral complémentaire encadrant la dérogation demandée et proposant un programme d'actions pour être en conformité aux dispositions de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008.

L'arrêté ministériel du 31 mars 2008 définit des niveaux d'incertitude dans la détermination des sources nécessaires au calcul d'émission de CO₂.

Deux approches sont possibles pour les raffineries :

- une méthode globale (article 11 de l'arrêté ministériel): choix de la raffinerie ESSO RSAF,
- un niveau d'incertitude par type d'installations et de combustibles (annexe 1 – tableau 6 de l'arrêté ministériel)

Dans la mesure où le site ESSO RSAF est un établissement de catégorie C selon les termes de l'article 9 de l'arrêté du 31 mars 2008, c'est-à-dire émettant plus de 500 ktonnes de CO₂ par an, le niveau d'incertitude global ne doit pas dépasser 2,5 %. L'incertitude globale estimée par l'exploitant est de l'ordre de 1,4 %, ce qui est conforme aux attentes réglementaires.

Toutefois, des actions visant à améliorer le niveau d'incertitude pour certains flux de combustibles (sources majeures notamment) sont proposées dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire en annexe n°1 telles que:

➤ Pour le 30 septembre 2009 :

- Vérification de la conformité des dimensions de l'orifice B du débitmètre de mesure du gaz total de chauffe distribué côté Port-Jérôme de la raffinerie (débitmètre référencé SGFX141). En fonction des résultats du contrôle de cet orifice, l'exploitant s'engage à mettre en place une solution pour retrouver le niveau de précision réglementaire avec le cas échéant la mise en place d'un nouveau débitmètre de mesure en aval du ballon D1 de récupération et de redistribution du gaz de chauffe.
- Remplacement du transmetteur du débitmètre à orifice référencé SGFX141 permettant la mesure du gaz de chauffe côté Port-Jérôme de la raffinerie.
- Remplacement du transmetteur du débitmètre à orifice référencé SGFX202 pour la mesure du gaz propre de raffinerie

➤ Pour le 31 janvier 2010 :

- Mise en place d'une solution technique permettant d'améliorer les performances du débitmètre à ultrasons référencé SP03FI305 pour la mesure du gaz de chauffe côté Gravenchon de la raffinerie.
- Remise d'une étude technico-économique sur la possibilité de mise en place de mesures de débit sur les torches 15 et 21 afin de pouvoir distinguer les émissions de CO₂ dues au brûlage de combustibles provenant de certaines installations de l'établissement EMCF. Le cas échéant, si cette distinction entre les rejets de CO₂ venant de la raffinerie et ceux venant de certaines unités chimiques n'était techniquement pas possible, l'exploitant devrait déclarer l'ensemble des flux globaux incluant ceux de la chimie au titre des émissions de CO₂ de la raffinerie.

Par ailleurs, aux échéances définies ci-après, l'exploitant devra avoir réalisé des visites de diaphragmes pour les instruments de mesure de débits suivants : BSV, fioul domestique, H₂S SWS STIG :

Courant	Référence du débitmètre	Echéance
BSV	SGSF709	30 juin 2012 (prochain IM)
Fioul domestique vers PAO	POFI955	30 juin 2013 (prochain IM)
H ₂ S SWS vers STIG Unité 1 Unité 2	SGZF 102/103 SGZF 207/227/231	30 juin 2009 31 décembre 2010

➤ Pour le 31 décembre 2010 :

- Mise en place de mesures de débit sur la torche 1.

2) La société TOTAL France à Gonfreville l'Orcher

La société TOTAL France a transmis à la préfecture son Plan de Surveillance des émissions de CO₂ le 30 mai 2008. L'inspection des installations classées a proposé à Monsieur le Préfet de Seine Maritime d'accepter ce Plan par un rapport du 29 juillet 2008 sous les mêmes réserves énoncées précédemment pour la société ESSO RSAF.

Les niveaux d'incertitudes actuellement identifiés par l'exploitant dépassent ceux requis par le tableau 6 de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 (incertitudes jusqu'à 10% pour 1,5% voire 2,5 % tolérés).

L'exploitant n'a pas appliqué la méthode alternative prévue à l'article 11 de l'arrêté ministériel précité. En effet, le niveau d'incertitude apprécié au niveau global de la raffinerie et affiché par l'exploitant dans le précédent plan de surveillance de la période 2005-2007 varie de 3,17 % à 3,63 %, soit plus des 2,5 % proposés par la méthode globale.

D'une part, les niveaux d'incertitudes par unité et par combustible sont en cours de confirmation par le service métrologie du site. L'exploitant a prévu de terminer la campagne de vérification d'ici février 2009, pour la vérification des émissions 2008 par un organisme extérieur.

D'autre part, pour répondre aux niveaux d'incertitudes individuels requis, l'exploitant engage une démarche volontariste pour installer à l'entrée des boucles d'alimentation des unités en combustibles, des débitmètres métrologiques, de manière à répondre aux niveaux d'incertitudes individuels requis ; les débitmètres actuels (le plus souvent à plaques) pouvant être conservés au niveau des unités, pour identifier les flux distribués, à des fins d'exploitation.

L'ensemble des installations du site étant touché, cette mise en place sera terminée après un cycle complet de grands arrêts d'unités, c'est-à-dire d'ici le 31 décembre 2013. L'exploitant précise qu'à cette date, il aura vérifié à titre indicatif, si les aménagements réalisés permettent de répondre aux 2,5 % proposés par la méthode globale.

La situation n'étant pas pérenne, l'inspection des installations classées propose d'acter les actions d'amélioration de l'estimation des émissions envisagées par l'exploitant :

- renforcement de la connaissance des émissions en CO₂ des gaz de raffinerie pour se rapprocher, lorsque cela est possible, des fréquences d'analyses mentionnées au tableau 7 de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 (minimum requis lorsque les niveaux d'incertitudes ne sont pas atteints – cas de Total). L'objectif est de confirmer les estimations forfaitaires actuelles pour certains combustibles.

Pour les fuel gaz et incondensables, la fréquence minimale n'est pas toujours respectée pour des raisons techniques ou de sécurité. L'inspection prend note des difficultés rencontrées. Cependant, pour confirmer le caractère

marginal des émissions forfaitaires actuelles, l'inspection propose la réalisation d'au moins une mesure pour les fuel gaz des zones 1, 5, 7, 8, les incondensables (zones 1, 5, 7, 8), les gaz acides de la zone 2, les gaz de strippeur d'eau et gaz acides des zones 1 et 6¹. Ce point a déjà été intégré dans le projet de prescriptions établi sur la base du bilan de fonctionnement du site.

– échéance du 31 décembre 2013 proposée par l'exploitant pour l'implantation des équipements destinés à répondre aux niveaux d'incertitudes requis par l'arrêté ministériel.

Le projet de prescriptions joint en annexe n°2 mentionne deux groupes d'installations pour l'incertitude 1,5 %, en fonction des boucles de combustibles qui seront traitées d'ici fin 2011 et d'ici fin 2013.

En attendant, l'inspection demande à l'exploitant de minimiser autant que faire se peut les incertitudes des appareils de mesure, notamment par la vérification des incertitudes par le service métrologie de l'établissement (fin de campagne prévue pour février 2009, c'est-à-dire pour la déclaration des émissions 2008).

3) La société TOTAL Petrochemicals à Gonfreville l'Orcher

La société TOTAL Petrochemicals a transmis à la préfecture son Plan de Surveillance des émissions de CO₂ le 30 mai 2008. L'inspection des installations classées a proposé à Monsieur le Préfet de Seine Maritime d'accepter ce Plan par un rapport du 10 juillet 2008 sous les mêmes réserves énoncées précédemment pour la société ESSO RSAF.

L'exploitant sollicite, pour son unité vapocraqueur, une dérogation, sur l'incertitude du calcul de la quantité de combustible (fuel gas) consommée par les fours : le niveau d'incertitude maximal requis (par l'arrêté ministériel du 31/03/2008) est de 1,5 % ; l'incertitude atteinte par le débitmètre (unique pour les 16 fours) actuellement en place est de 2,11 %.

L'exploitant propose de mettre en place une nouvelle technologie de comptage de la consommation de ce combustible gazeux permettant d'atteindre le niveau de précision requis. Il souligne, toutefois, que cette modification ne peut pas avoir lieu avant l'arrêt réglementaire du vapocraqueur (2011) puisque cette ligne d'alimentation commune aux 16 fours n'est accessible que lors des grands arrêts de l'unité.

¹ Les zones visent les boucles d'alimentation des installations suivantes :

Zone	Installations
1	D11, Isoxylyène, HDT, DGO 3 et 4, soufre 1 et 2
2	D9, centrales 2 et 3, DGO2
5	DSV2, DSV5, DSV8, DSV10, viscoréducteur, soufflage des bitumes, DAS 1 et 2, Furfural 1 à 3, MEC 2 et 3, Huiles 1 à 3
6	CR4
7	torches 6, 7 et 8
8	DHC, SMR, SRU, PSA

L'inspection des installations classées propose donc d'acter cette demande de dérogation par voie d'arrêté préfectoral complémentaire (cf. annexe n°3) telle que:

- accord d'une dérogation jusqu'en 2011,
- prescription de la mise en place d'une nouvelle technologie de comptage d'incertitude maximale de 1.5 % lors du grand arrêt de l'unité vapocraqueur en 2011.

4) La société TOURRES et Cie au Havre

La société TOURRES et Cie a transmis à la préfecture son Plan de Surveillance des émissions de CO₂ le 30 mai 2008. L'inspection des installations classées a proposé à Monsieur le Préfet de Seine Maritime d'accepter ce Plan par un rapport du 10 juillet 2008 sous réserve que des dispositions de dérogation soient prises par la prescription d'un arrêté préfectoral complémentaire encadrant la dérogation demandée le 13 août 2008 et proposant un programme d'actions pour être en conformité aux dispositions de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008.

La demande de dérogation concerne la précision de la méthode utilisée pour déterminer pour les combustibles suivants :

- Fioul lourd : le PCI, le facteur d'émission et le facteur d'oxydation,
- Gaz naturel : la quantité de combustible consommé, le facteur d'émission et le facteur d'oxydation,
- Carbonate de sodium (matière utilisée dans la composition du verre) : le facteur d'émission,
- Calcaire (matière utilisée dans la composition du verre) : le facteur d'émission.

L'exploitant propose de retenir une précision de la quantité de gaz naturel consommé de 2% (au lieu de 1,5% prescrit par l'arrêté ministériel) et présente les justifications suivantes :

- ce niveau respecte la précision minimale mentionnée dans le tableau 6 du I-5 de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008,
- la différence entre la précision atteinte et la précision prescrite est minime et représente de l'ordre de 66 tonnes de CO₂/an,
- les coûts des moyens associés sont à comparer à la valeur actuelle du quota.

L'exploitant propose de retenir les valeurs des tableaux 4 et 5 de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 pour :

- le PCI du fioul lourd,
- les facteurs d'émission du fioul lourd, gaz naturel, carbonate de sodium et calcaire,
- l'utilisation d'un facteur d'oxydation de 1 pour le fioul lourd et le gaz naturel ;

et présente les justifications suivantes :

- la mise en place d'analyses de composition sur les matières premières et combustibles serait fastidieuse, compliquée et économiquement pénalisante

- avec un nombre important d'analyses (coût estimé par l'exploitant à 65 000 €/an) ;
- l'impact de ces corrections sont présentés comme minime, puisque le résultat obtenu avec une correction reposant sur des analyses serait peu différent de celui obtenu avec les facteurs nationaux par défaut (ex : variation de 28 tonnes de CO₂/an pour le carbonate de sodium),
 - les coûts des moyens associés sont à comparer à la valeur actuelle du quota.

L'inspection des installations classées considère que :

- la demande correspond à une dérogation au paragraphe II de l'article 9 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 ;
- les dispositions prises par l'exploitant paraissent, dans le cas présent, acceptables et respectent les exigences minimales imposées par l'arrêté ministériel au regard des justifications apportées.

L'inspection des installations classées propose donc d'acter cette demande de dérogation par voie d'arrêté préfectoral complémentaire (cf. annexe n°4).

II. PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

L'inspection des installations classées propose aux membres du CODERST, en application des articles L.512-3 et R.512-31 du code de l'environnement, d'émettre un avis favorable aux projets de prescriptions déclinés en annexes 1, 2, 3 et 4 du présent rapport.

Rédacteur :

Le 17 novembre 2008

L'inspecteur des installations classées



Tiffany WEYNACHTER

Vérificateur :

Le 18/11/08

L'adjoint au chef du service régional de l'environnement industriel,



Christian LEGRAND

Approbateur :

Adopté et transmis à monsieur le directeur de la DDASS et monsieur le préfet de la Seine-Maritime,

Le 19/11/08.

Pour le directeur et par délégation,

Le chef du service régional de l'environnement industriel,



Guillaume APPÉRÉ

Annexe n°1 du rapport DE.2008.11.17 dérogation CO2
Projet de prescriptions pour la société ESSO RSAF

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

---ooOoo---

ESSO RSAF

---ooOoo---

I – OBJET

La société ESSO RAFFINAGE SAF dont le siège social est sis Tour Manhattan 92095 Paris la Défense Cedex, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté pour son site sis à Notre-Dame-de-Gravenchon.

Ces dispositions complètent les dispositions de l'arrêté préfectoral du 08 juin 2004.

II – MESURE DE FLUX DE COMBUSTIBLES

Afin d'améliorer la mesure de certains flux de combustibles au sein de la raffinerie, l'exploitant est tenu de mettre en œuvre les actions suivantes aux échéances indiquées :

Pour le 30 septembre 2009 :

- Vérification de la conformité des dimensions de l'orifice B du débitmètre de mesure du gaz total de chauffe distribué côté Port-Jérôme de la raffinerie (débitmètre référencé SGFX141). En fonction des résultats du contrôle de cet orifice, l'exploitant s'engage à mettre en place une solution pour retrouver le niveau de précision réglementaire avec le cas échéant la mise en place d'un nouveau débitmètre de mesure en aval du ballon D1 de récupération et de redistribution du gaz de chauffe.
- Remplacement du transmetteur du débitmètre à orifice référencé SGFX141 permettant la mesure du gaz de chauffe côté Port-Jérôme de la raffinerie.
- Remplacement du transmetteur du débitmètre à orifice référencé SGFX202 pour la mesure du gaz propre de raffinerie.

Pour le 31 janvier 2010 :

- Mise en place d'une solution technique permettant d'améliorer les performances du débitmètre à ultrasons référencé SP03FI305 pour la mesure du gaz de chauffe côté Gravenchon de la raffinerie.

- Remise d'une étude technico-économique sur la possibilité de mise en place de mesures de débit sur les torches 15 et 21 afin de pouvoir distinguer les émissions de CO₂ dues au brûlage de combustibles provenant de certaines installations de l'établissement EMCF. Le cas échéant, si cette distinction entre les rejets de CO₂ venant de la raffinerie et ceux venant de certaines unités chimiques n'était techniquement pas possible, l'exploitant devrait déclarer l'ensemble des flux globaux incluant ceux de la chimie au titre des émissions de CO₂ de la raffinerie.

Par ailleurs, aux échéances définies ci-après, l'exploitant devra avoir réalisé des visites de diaphragmes pour les instruments de mesure de débits suivants : BSV, fioul domestique, H₂S SWS STIG :

Courant	Référence du débitmètre	Echéance
BSV	SGSF709	30 juin 2012 (prochain IM)
Fioul domestique vers PAO	POFI955	30 juin 2013 (prochain IM)
H ₂ S SWS vers STIG Unité 1 Unité 2	SGZF 102/103 SGZF 207/227/231	30 juin 2009 31 décembre 2010

Pour le 31 décembre 2010 :

- Mise en place de mesures de débit sur la torche 1.

Annexe n°2 du rapport DE.2008.11.17 dérogation CO2
Projet de prescriptions pour la société TOTAL FRANCE

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

---ooOoo---

TOTAL FRANCE

---ooOoo---

Article 1

Les niveaux d'incertitudes des émissions de CO₂ des installations suivantes doivent atteindre les valeurs ci-dessous au plus tard aux échéances mentionnées :

Boucles de combustibles des unités	Incertitudes à atteindre quel que soit le combustible	Echéances
fours des unités D9, DGO2, R6, R7, DSV2, DSV5, soufflage des bitumes, DAS1		31/12/2011
fours des unités DGO3, DGO4, HDT, DHC, Huiles 2, Huiles 3, visco, bitumes industriels, CR4	< 1,5 %	31/12/2013
incinérateurs des soufre 1 et 2 et SRU Chaudière 11		
SMR fours (hors gaz PSA)	2,5 %	31/12/2011

Article 2

En attendant l'atteinte des niveaux requis, objet de l'article 1, l'exploitant minimise autant que faire se peut les incertitudes de ses appareils de mesure.

Document électronique
Signature électronique

Présent
pour
l'avenir

Annexe n°3 du rapport DE.2008.11.17 dérogation CO2
Projet de prescriptions pour la société TOTAL PETROCHEMICALS

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

---ooOoo---

TOTAL PETROCHEMICALS

---ooOoo---

Article 1

La société TOTAL PETROCHEMICALS, dont le siège social est route de la chimie à Gonfreville l'Orcher, est tenu de respecter, pour son site de Gonfreville l'Orcher localisé à la même adresse, les prescriptions de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

A titre dérogatoire, la société TOTAL PETROCHEMICALS est autorisée jusqu'au 31 décembre 2011 à ne pas respecter :

- le niveau d'incertitude maximal requis par l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 de 1,5 % sur le calcul de la quantité de combustible (fuel gas) consommée par les fours de son site.

L'exploitant s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour atteindre le niveau d'incertitude requis au plus tard lors du grand arrêt de l'unité vapocraqueur en 2011.

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

----ooOoo---

TOURRES & Cie

----ooOoo---

Article 1

La société TOURRES ET COMPAGNIE VERRERIES DE GRAVILLE, dont le siège social est 111 rue de la Vallée – 76600 LE HAVRE, est tenu de respecter, pour son site du Havre localisé à la même adresse, les prescriptions de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

A titre dérogatoire, le société TOURRES est autorisée à ne pas respecter :

- le niveau de méthode 4 relatif à la quantité de gaz naturel consommé, sous réserve d'utiliser une incertitude maximale de $\pm 2\%$;
- le niveau de méthode 3 relatif à la détermination du Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) du fioul lourd, sous réserve d'utiliser le niveau de méthode 2a, c'est à dire utiliser les valeurs du tableau 4 de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008,
- le niveau de méthode 3 relatif à la détermination du facteur d'émission pour le fioul lourd et le gaz naturel, sous réserve d'utiliser le niveau de méthode 2a, c'est à dire utiliser les valeurs du tableau 4 de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008,
- le niveau de méthode 3 relatif à la détermination du facteur d'oxydation pour le fioul lourd et le gaz naturel, sous réserve d'utiliser le niveau de méthode 2, c'est à dire utiliser un facteur d'oxydation égal à 1,
- le niveau de méthode 2 relatif à la détermination du facteur d'émission pour le carbonate de sodium et le calcaire, sous réserve d'utiliser le niveau de méthode 1, c'est à dire utiliser les valeurs du tableau 5 de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 31 mars 2008.

