



# PRÉFET DU RHÔNE

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

Rapport de contrôle de l'inspection des installations classées		
Référence : UDR-CRT-20-386-CS		
Nom et adresse de l'établissement contrôlé		Code DREAL
TOTAL RAFFINAGE FRANCE Plate-forme de FEYZIN CS 76022 69551 FEYZIN Cedex		S3IC 061.03973 Priorité DREAL <input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> Autre Régime <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> NC SEVESO <input type="checkbox"/> HAUT <input type="checkbox"/> BAS
Activité principale : Raffinage de produits pétroliers		
Date du contrôle : 01 octobre 2020		
Inspectrice : Cécile SRODA		
Type de contrôle		
<input type="checkbox"/> Inspection approfondie <input type="checkbox"/> Inspection courante <input type="checkbox"/> Inspection ponctuelle	<input type="checkbox"/> Inspection annoncée <input type="checkbox"/> Inspection inopinée	<input type="checkbox"/> Inspection planifiée <input type="checkbox"/> Inspection circonstancielle
Circonstances du contrôle		
<input type="checkbox"/> Plan de contrôle de la DREAL <input type="checkbox"/> Incident/Accident	<input type="checkbox"/> Plainte <input type="checkbox"/> Autre :	
Thème(s) du contrôle Sites et sols pollués		
Principale(s) installation(s) contrôlée(s) • Barrière biologique / puits écrémage		
Référentiel(s) du contrôle • Arrêté préfectoral du 16/01/2017 (partiel) • Arrêté préfectoral du 27/05/2015 (partiel)		
Personne(s) rencontrée(s) et fonction(s)		
Nom	Société	Qualité
M. FAFIN	TOTAL	Responsable Sécurité Industrielle Environnement
Mme DE GOMBERT	TOTAL	Ingénieur Environnement
Mme DESAINT	TOTAL	Chef de projets Réhabilitation RETIA
M. DURANT	SERPOL	Ingénieur chargé d'affaires
Copies	<input type="checkbox"/> Exploitant <input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> DREAL-PRICAE

## Constats de l'inspection

### 1 Contexte

La société TOTAL RAFFINAGE FRANCE – PLATEFORME DE FEYZIN exploite, sur le territoire de la commune de FEYZIN, une plateforme de raffinage autorisée au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le 01 octobre 2020, l'Inspection des installations classées a effectué un contrôle relatif à la mise en œuvre du plan de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines. L'objet de la visite concerne essentiellement l'avancement des travaux de dépollution.

Seuls sont repris ci-dessous les constats appelant une action de la part de l'exploitant, l'ensemble des constats figure en **annexe 1** sous forme de tableau.

### 2 Principaux constats effectués lors de la visite d'inspection

#### Constat N° 1

La première configuration proposée par l'exploitant (Cf. étude AECOM référencée LYO-RAP-17-08708E du 02 mars 2018) est rappelée dans le tableau ci-dessous :

Lentille	Ouvrages		Type d'hydrocarbures	Épaisseur de la lentille (minimum / maximum)
	Ancien nom	Nouveau nom		
N° 1	A.14.1.H	00 PZA 1401H	Légers type « essences »	De 0 à 20,5 cm
N° 2	A.13.4 A.13.5 PZ1	51 PZA 1304 51PZA 1305 00 PZA 0902	Lourds de type « huile lubrifiante » + pétrole raffiné dégradé	De 0 à 59 cm
N° 3	A.13.7 A.13.10 A.13.10.A A.13.10.B A.13.11 PZ6 PZ7 PZ8 PZ10 PZ11	01 PZA 1307 38 PZA 1310 38 PZA 1310A 38 PZA 1310B 38 PZA 1311 13 PZA 1313 13 PZA 1314 46 PZA 2701 01 PZA 3101 01 PZA 3202	Mélange pétrole raffiné / kérosène / essence avec diesel/ fuel dégradé.	De 0 à 157 cm
N° 5	PZ17	00 PZB 0901	Mélange d'essence et de diesel ou fuel dégradé	De 0 à 65 cm

A la suite d'un appel d'offres, c'est la solution technique de la société SERPOL qui a été retenue car elle présente plus de flexibilité que la technique initialement testée. La technique retenue a été développée récemment et consiste à équiper les puits par des écrémeurs sélectifs à clapets densimétriques de séparation de phase (le clapet s'ouvre en fonction de la densité de la phase captée de manière à ne pas pomper trop d'eau avec la phase d'hydrocarbures flottants)

Le planning de déploiement est le suivant : 5 puits équipés à partir de décembre 2019, les 10 puits de la lentille principale (lentille n° 3) sont en cours d'équipement avec le début des travaux de VRD pour permettre l'envoi des hydrocarbures écrémés vers les bacs de slops. L'installation est prévue entre janvier et mars 2021 avec une mise en route en avril 2021. L'exploitant et son sous-traitant

précisent toutefois que ce planning prévisionnel est sous réserve d'avoir le matériel (difficulté d'approvisionnement en matériaux nécessaires à l'équipement des puits).

Sur les 5 puits équipés, l'exploitant indique que seuls 2 sont pertinents. En effet, depuis leur équipement, peu de flottant a été pompé et/ou il n'y a pas eu de constat de la présence de phase flottante. C'est notamment le cas du 00 PZA 0902 (ex-PZ1) qui avait été sélectionné car présentant plus de 5 cm de flottant en moyenne annuelle (environ 35 cm en 2017 en moyenne annuelle). Or, depuis la mise en place de l'écémage, il n'y a plus de phase flottante au droit de ce puits.

En revanche, au Sud de la plateforme pétrolière, le 00 PZB 0901 (ex-PZ17) a une productivité permettant de récupérer correctement les HC flottants. En conséquence, l'exploitant souhaiterait pouvoir équiper le PZ23 situé à proximité de manière à être plus efficace sur la lentille n° 5.

Le 2.3 de l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 16/01/2017 prévoit que :

Les systèmes d'écémage automatique définis à l'article 2.2 du présent arrêté et répartis sur différents puits, sont modulables au cours de l'année, d'une lentille et d'un puits à l'autre en fonction de l'évolution des données. La sélection des puits équipés permettant l'optimisation de l'écémage d'hydrocarbures fait l'objet d'une justification argumentée annuellement dans le rapport mentionné à l'article 2.6. du présent arrêté.

Une unité d'écémage automatique peut être démobiliée sur demande de l'exploitant et après avis de l'inspection; dès lors que l'épaisseur d'hydrocarbures flottants est inférieure à 1 cm sur l'ensemble des ouvrages constituant la lentille en moyenne annuelle.

En conséquence, l'exploitant n'a pas besoin de l'approbation de l'Inspection pour équiper et déséquiper des puits, il doit simplement le mentionner et justifier les choix dans le rapport annuel. En revanche, démobiliiser une unité d'écémage nécessite l'approbation de l'Inspection.

**Observation 1 : les puits que l'exploitant souhaite déséquiper sont reliés chacun à une unité d'écémage. En conséquence, il doit faire parvenir tous les éléments d'appréciation à l'Inspection. Pour faciliter les échanges et permettre une bonne réactivité, il est proposé à l'exploitant d'envoyer ces éléments par courrier électronique.**

L'optimisation de l'écémage est à rechercher et la démarche de l'exploitant paraît relever du bon sens. L'Inspection note également que les puits ne faisant plus l'objet d'un écémage automatique continue d'être surveillés et, le cas échéant, peuvent de nouveau être inclus dans le système d'écémage.

Au cours de la visite, l'exploitant a fait part des observations récentes suivantes :

- Le niveau de la nappe est particulièrement bas en 2020. En conséquence, les hydrocarbures piégés dans la zone de battement ont été faiblement remobilisés au cours de la période de hautes eaux, ce qui explique que peu d'hydrocarbures ont été écémés.
- La surveillance effectuée au droit des ouvrages mis en place en 2016 au cœur de l'usine met en évidence 4 lentilles en plus des 6 lentilles répertoriées dans le plan de gestion.
- Au cours de la dernière campagne de surveillance, une phase flottante de faible épaisseur a été mise en évidence au droit du piézomètre situé en amont hydraulique de l'usine.

**Observation 2 : l'exploitant transmettra à l'Inspection les éléments de caractérisation de cette phase flottante et devra suivre particulièrement ce piézomètre. Délai : au plus tard lors de la transmission du bilan annuel.**

Le cas échéant, il pourrait être nécessaire de mettre en place un nouvel ouvrage pour vérifier ce qu'il se passe en amont.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation	2.2 article 2 arrêté préfectoral du 16/01/2017	-
<input type="checkbox"/> Observation		
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		



**Annexe 1 – Tableau des constats**

N°	Art.	Libellé de la disposition	Constats / Observations Visite du 01 octobre 2020				
<b>Arrêté préfectoral du 16/01/2017</b>							
1	2.2 art. 2	<p>« [...] la mise en place d'un système d'écumage automatique au droit des principales lentilles d'hydrocarbures flottants identifiées au droit de la plateforme et qui sont à l'origine d'un transfert d'hydrocarbures dissous vers le canal. La mise en place de ce système concerne a minima les lentilles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lentille n°2 située à proximité des ouvrages piézométriques : A.13.4, A.13.5, A.13.5.B et A.13.5.C ;</li> <li>• lentille n°3 située à proximité des ouvrages piézométriques : A.13.3, A.13.6.1, A.13.6.2, A.13.7, A.13.8, A.13.9, A.13.10, A.13.10.A, A.13.10.B, A.13.11, A.14.1.E.bis, A.14.2, A.25.2, A.32.1 et A.33.3 ;</li> <li>• lentille n°4 située à proximité de l'ouvrage hydraulique B.2.1.bis ;</li> <li>• lentille n°5 située à proximité de l'ouvrage P3. [...] »</li> </ul>	La première configuration proposée par l'exploitant (Cf. étude AECOM référencée LYO-RAP-17-08708E du 02 mars 2018) est rappelée dans le tableau ci-dessous :				
			<b>Lentille</b>	<b>Ouvrages</b>		<b>Type d'hydrocarbures</b>	<b>Épaisseur de la lentille (minimum / maximum)</b>
				<b>Ancien nom</b>	<b>Nouveau nom</b>		
			N° 1	A.14.1.H	00 PZA 1401H	Légers type « essences »	De 0 à 20,5 cm
			N° 2	A.13.4 A.13.5 PZ1	51 PZA 1304 51PZA 1305 00 PZA 0902	Lourds de type « huile lubrifiante » + pétrole raffiné dégradé	De 0 à 59 cm
			N° 3	A.13.7 A.13.10 A.13.10.A A.13.10.B A.13.11 PZ6 PZ7 PZ8 PZ10 PZ11	01 PZA 1307 38 PZA 1310 38 PZA 1310A 38 PZA 1310B 38 PZA 1311 13 PZA 1313 13 PZA 1314 46 PZA 2701 01 PZA 3101 01 PZA 3202	Mélange pétrole raffiné / kérosène / essence avec diesel/ fuel dégradé.	De 0 à 157 cm
N° 5	PZ17	00 PZB 0901	Mélange d'essence et de diesel ou fuel dégradé	De 0 à 65 cm			
<p>A la suite d'un appel d'offres, c'est la solution technique de la société SERPOL qui a été retenue car elle présente plus de flexibilité que la technique initialement testée. La technique retenue a été développée récemment et consiste à équiper les puits par des écrèmeurs sélectifs à clapets densimétriques de séparation de phase (le clapet s'ouvre en fonction de la densité de la phase captée de manière à ne pas pomper trop d'eau avec la phase</p>							

N°	Art.	Libellé de la disposition	Constats / Observations Visite du 01 octobre 2020
			<p>d'hydrocarbures flottants)</p> <p>Le planning de déploiement est le suivant : 5 puits équipés à partir de décembre 2019, les 10 puits de la lentille principale (lentille n° 3) sont en cours d'équipement avec le début des travaux de VRD pour permettre l'envoi des hydrocarbures écrémés vers les bacs de slops. L'installation est prévue entre janvier et mars 2021 avec une mise en route en avril 2021. L'exploitant et son sous-traitant précisent toutefois que ce planning prévisionnel est sous réserve d'avoir le matériel (difficulté d'approvisionnement en matériaux nécessaires à l'équipement des puits).</p> <p>Sur les 5 puits équipés, l'exploitant indique que seuls 2 sont pertinents. En effet, depuis leur équipement, peu de flottant a été pompé et/ou il n'y a pas eu de constat de la présence de phase flottante. C'est notamment le cas du 00 PZA 0902 (ex-PZ1) qui avait été sélectionné car présentant plus de 5 cm de flottant en moyenne annuelle (environ 35 cm en 2017 en moyenne annuelle). Or, depuis la mise en place de l'écrémage, il n'y a plus de phase flottante au droit de ce puits.</p> <p>En revanche, au Sud de la plateforme pétrolière, le 00 PZB 0901 (ex-PZ17) a une productivité permettant de récupérer correctement les HC flottants. En conséquence, l'exploitant souhaiterait pouvoir équiper le PZ23 situé à proximité de manière à être plus efficace sur la lentille n° 5.</p> <p>Le 2.3 de l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 16/01/2017 prévoit que :</p> <p>Les systèmes d'écrémage automatique définis à l'article 2.2 du présent arrêté et répartis sur différents puits, sont modulables au cours de l'année, d'une lentille et d'un puits à l'autre en fonction de l'évolution des données. La sélection des puits équipés permettant l'optimisation de l'écrémage d'hydrocarbures fait l'objet d'une justification argumentée annuellement dans le rapport mentionné à l'article 2.6. du présent arrêté.</p> <p>Une unité d'écrémage automatique peut être démobolisée sur demande de l'exploitant et après avis de l'inspection, dès lors que l'épaisseur d'hydrocarbures flottants est inférieure à 1 cm sur l'ensemble des ouvrages constituant la lentille en moyenne annuelle.</p> <p>En conséquence, l'exploitant n'a pas besoin de l'approbation de l'Inspection pour équiper et déséquiper des puits, il doit simplement le mentionner et justifier les choix dans le rapport annuel. En revanche, démoboliser une unité d'écrémage nécessite l'approbation de l'Inspection.</p> <p><b>Observation 1 : les puits que l'exploitant souhaite déséquiper sont reliés chacun à une unité d'écrémage. En conséquence, il doit faire parvenir tous les éléments d'appréciation à l'Inspection. Pour faciliter les échanges et permettre une bonne réactivité, il est proposé à l'exploitant d'envoyer ces éléments par courrier électronique.</b></p> <p>L'optimisation de l'écrémage est à rechercher et la démarche de l'exploitant paraît relever du bon sens. L'Inspection note également que les puits ne faisant plus l'objet d'un écrémage automatique continue d'être surveillés et, le cas échéant, peuvent de nouveau être inclus dans le système d'écrémage.</p>

N°	Art.	Libellé de la disposition	Constats / Observations Visite du 01 octobre 2020
			<p>Au cours de la visite, l'exploitant a fait part des observations récentes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau de la nappe est particulièrement bas en 2020. En conséquence, les hydrocarbures piégés dans la zone de battement ont été faiblement remobilisés au cours de la période de hautes eaux, ce qui explique que peu d'hydrocarbures ont été écrémés.</li> <li>La surveillance effectuée au droit des ouvrages mis en place en 2016 au cœur de l'usine met en évidence 4 lentilles en plus des 6 lentilles répertoriées dans le plan de gestion.</li> <li>Au cours de la dernière campagne de surveillance, une phase flottante de faible épaisseur a été mise en évidence au droit du piézomètre situé en amont hydraulique de l'usine.</li> </ul> <p><b>Observation 2 : l'exploitant transmettra à l'Inspection les éléments de caractérisation de cette phase flottante et devra suivre particulièrement ce piézomètre. Délai : au plus tard lors de la transmission du bilan annuel.</b></p> <p>Le cas échéant, il pourrait être nécessaire de mettre en place un nouvel ouvrage pour vérifier ce qu'il se passe en amont.</p>
2	2.6 art. 2	<p><b>2.6 : Surveillance des mesures de gestion</b>  Les objectifs de performance des mesures de gestion définies à l'article 2.4. du présent arrêté sont évalués grâce à la mise en œuvre des mesures de surveillance suivantes.  Un bilan annuel est réalisé et transmis avant le 30 août de l'année n+1 à l'inspection des installations classées. Ce bilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>synthétise l'ensemble des résultats des analyses définies ci-après ;</li> <li>justifie le respect des objectifs de performance des mesures de gestion définis à l'article 2.4 du présent arrêté, tant en terme d'interception de flux de polluant que de taux d'abattement ;</li> <li>synthétise les opérations d'écrémage visées à l'article 3 du présent arrêté : masse d'hydrocarbures écrémés (manuellement et automatiquement), épaisseur de flottants en moyenne annuelle dans chacune des lentilles identifiées sur le site...</li> </ul>	<p>Le bilan des mesures de gestion a été transmis par courrier FZN/EHSEI/LG 2020-072 du 26/05/2020.</p> <p>Les principaux points à retenir sont les suivants :</p> <p>Le fonctionnement de la barrière biologique pilote n'a pas été optimal du fait des puits endommagés qui ont entraîné un fonctionnement en mode oxygénation réduit en 2018. Les teneurs, en moyenne annuelle, en entrée de la barrière sont inférieures ou proches de la limite basse de traitabilité (400 µg/l pour le benzène et 1 000 µg/l pour les HC C5-C10) avec 40 µg/l en benzène et 1 300 µg/l pour les HC C5-C10. Ceci entraîne un abattement inférieur aux objectifs de l'AP avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>benzène : 65 % (objectif : 90 % en moyenne annuelle)</li> <li>HC C5-C10 : 36 % (objectif : 80% en moyenne annuelle)</li> </ul> <p>Le taux de fonctionnement de la barrière a été bon : plus de 90 %  Le bilan 2018 de la barrière biologique : traitement de 30 kg d'HC volatils C5-C10 et 1,6 kg de benzène.  La barrière biologique définitive a été démarrée le 15/07/2020. Jusqu'en décembre 2020, la société SERPOL effectue une phase de réglage avec la montée en puissance de l'oxygénation (15 kg O<sub>2</sub> par jour), la gestion du risque de colmatage par oxydation du fer et l'acclimatation des bactéries.  Ainsi, il faut attendre la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2021 pour pouvoir constater les premiers résultats.</p> <p>En ce qui concerne la zone C (zone chargement/déchargement) :  Après un premier arrêt, à la suite du constat d'un effet rebond, le traitement par venting</p>

N°	Art.	Libellé de la disposition	Constats / Observations Visite du 01 octobre 2020
			<p>avait été remis en service le 06/02/2018. Compte tenu des mesures effectuées dans le cadre du suivi, l'exploitant a informé l'Inspection que le venting a été de nouveau mis à l'arrêt depuis le mois de mai. L'unité est en place et les aiguilles de traitement également. La surveillance est effectuée par mesure des gaz du sol.</p> <p>Campagne surveillance de juin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie en HC aliphatique sur les aiguilles RG1 et RG2. La fosse 17 est toujours en pompage en attendant les travaux planifiés sur le long terme (travaux de réfection des fosses et réseau égout).</li> <li>• Zone SNCF (puits X002 à X003) : teneurs en BTEX et HC inférieures ou proches des seuils de quantification du laboratoire.</li> <li>• Rue Sibelin (Pv1 à Pv10) : teneurs en HC en baisse pour atteindre les seuils de quantification du laboratoire.</li> <li>• zone Rhône Gaz (RG1 à RG6) : teneurs HC en diminution significative par rapport au rebond observé en 2017.</li> <li>• zone rue du 8 mai 1945 (Pzr1 à Pzr3) : teneurs en BTEX et HC inférieures ou proches des limites de quantification du laboratoire.</li> <li>• zone Fosse 17 et URV : teneurs en BTEX et HC élevées par rapport aux autres zones mais en diminution sur l'ensemble des ouvrages.</li> </ul> <p>En ce qui concerne les HC en phase flottante : le 00PZC0401 ou ex-PZ21 (en remplacement du C1.1) est surveillé et il n'y a pas de phase flottante selon les résultats de la campagne de mai 2020 (absence de flottant depuis septembre 2017).</p>
<b>Arrêté préfectoral du 27/05/2015</b>			
3	2.2 art. 2	<p>La caractérisation de la pollution du sol sera complétée lors de l'implantation de nouveaux piézomètres ou lors de travaux de démolition et de construction. Des analyses de sols seront effectuées et une interprétation des données sous forme de profils longitudinaux (géologie, concentration des polluants...) sera réalisée. L'objectif est, notamment, de localiser les sources sols. Une estimation des concentrations moyennes, intégrées sur toute la hauteur de la zone insaturée, en hydrocarbures totaux aliphatiques et aromatiques, ainsi qu'en benzène et concernant toute autre substance identifiée dont l'origine est imputable à la raffinerie, sera réalisée. Une synthèse annuelle de ces données sera transmise à l'inspection des installations classées.</p>	<p>L'actualisation de l'état des lieux a été transmise par courrier FZN/EHSEI/LG 2020-085 du 23/07/2020. Elle n'appelle pas de remarques de la part de l'Inspection.</p>