

Unité départementale des Bouches du Rhône
16 rue Zattara CS 70248
13333 MARSEILLE

MARSEILLE, le 03/05/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 01/12/2023

Contexte et constats

Publié sur 

TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE

Raffinerie de Provence
La Mède BP 90020
13165 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES CEDEX
13220 Châteauneuf-les-Martigues

SPR/UICPE/JN/n° 605-2024

Références : FR/JPP-D-1876-MRT-2023

Code AIOT : 0006401056

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 01/12/2023 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté Raffinerie de Provence La Mède BP 90020 13161 Châteauneuf-les-Martigues. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE
- Raffinerie de Provence La Mède BP 90020 13161 Châteauneuf-les-Martigues
- Code AIOT : 0006401056
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La bioraffinerie TERF est située au Sud de l'Etang de Berre, au hameau de La Mède, sur la limite communale entre Châteauneuf-les-Martigues et Martigues. Inaugurée en 1935 pour une capacité de traitement de 500 000 tonnes, l'ancienne raffinerie de Provence traitait, jusqu'à sa reconversion, de l'ordre de 8 millions de tonnes de pétrole brut par an. Elle est autorisée depuis 2018 à exploiter des installations de bioraffinage de carburants (bio diesel et bio naphta), ainsi que des GPL, du propane et butane ; de l'AvGas (essence aviation) et de l'AdBlue (additif anti pollution).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Gestion de l'eau en période de sécheresse

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Consommation en eau	Arrêté Ministériel du 30/06/2023, article 4	Sans objet
4	Consommation en eau	Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,4	Sans objet
5	Consommation en eau	Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,3,2	Sans objet

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Consommation en eau	Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,1	Sans objet
3	Consommation en eau	Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,2	Sans objet
6	Consommation en eau	Arrêté Préfectoral du 02/05/2022, article 3,2	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

La présente inspection a porté sur les actions mises en œuvre ou prévues par l'exploitant pour assurer la gestion optimale de ses prélèvements en eau et rationaliser les besoins, notamment en période de sécheresse, à travers entre autres l'examen du PSH (Plan de Sobriété Hydrique) et de l'étude préliminaire de réduction de ses consommations remis tous deux à l'administration par courriel du 27/11/23.

A l'issue de cette inspection, il est demandé à l'exploitant de compléter les documents susvisés.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Consommation en eau

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 30/06/2023, article 4
Thème(s) : Actions nationales 2023, Recensement des besoins en eau
Prescription contrôlée : Prescription contrôlée : I. - L'exploitant tient à jour à la disposition de l'inspection des installations classées : 1° La liste des milieux de prélèvement et de rejet, des volumes d'eau prélevés, rejetés et consommés associés à chaque milieu de prélèvement et de rejet, direct ou indirect, ainsi que les codes des masses d'eau associées. Ces volumes sont renseignés hebdomadairement si le débit total prélevé dépasse 100 mètres cubes par jour, mensuellement si ce débit est inférieur. Des synthèses trimestrielles et annuelles de ces informations sont réalisées ; 6° La liste des améliorations ou investissements ayant permis de réduire les volumes prélevés ou consommés et les volumes économisés correspondants, chaque année, depuis le 1er janvier 2018. III. - L'exploitant établit les éléments mentionnés aux 1° et 6° au plus tard trois mois après l'entrée en vigueur du présent arrêté. Ces éléments sont à établir par tous les exploitants mentionnés au I de l'article 1er. Les exploitants qui ne sont pas soumis aux dispositions de l'article 2 tiennent également à la disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs en attestant pour les installations concernées.
Constats : La liste des milieux de prélèvement et de rejet, des volumes d'eau prélevés, rejetés et consommés associés à chaque milieu de prélèvement et de rejet, direct ou indirect, ainsi que les codes des masses d'eau associées (alinéa 1 de l'arrêté visé en référence) a été renseignée dans le PSH (Plan de Sobrité Hydrique) remis par l'exploitant par courriel le 27/11/23. Les informations requises ont bien été reportées dans ce PSH. En revanche, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter la liste exhaustive des améliorations ou investissements ayant permis de réduire les volumes prélevés ou consommés et les volumes économisés correspondants, chaque année, depuis le 1er janvier 2018 (en l'occurrence depuis le démarrage de la bioraffinerie dans le cas présent). Afin d'éviter que l'Inspection ne caractérise cet écart comme une non-conformité aux dispositions de l'article 4.1.6 de l'AM du 30/06/23 visé en référence, la liste susmentionnée sera transmise à l'Inspection sous 15 jours.
Observations : Les gains obtenus, en termes de consommation ou de prélèvement d'eau, par la mise en œuvre des mesures listées depuis 2019 seront précisés.
Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 2 : Consommation en eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,1
Thème(s) : Actions nationales 2023, Valeurs limites de prélèvements
Prescription contrôlée : Article 4.2.1. Origine des approvisionnements en eau En fonctionnement normal, les approvisionnements en eau de la raffinerie de Provence sont

assurés à partir de quatre origines différentes qui sont les suivantes :

- Alimentation en eau brute à partir du captage d'eau souterraine du Grand Moutonnier ;
- Alimentation en eau brute par le Canal de Provence ;
- Alimentation en eau potable par le réseau public d'alimentation en eau potable de la ville de Martigues ;
- Alimentation en eau salée par prélèvement d'eau dans l'étang de Berre.

La répartition des approvisionnements en eau en fonction des usages de la raffinerie est la suivante :

(*) : le prélèvement effectif annuel, basé sur la somme des relevés quotidiens ou hebdomadaires pour l'année

civile, ne doit pas dépasser cette valeur.

(**) : en cas de relevé hebdomadaire, le débit moyen journalier ne doit pas dépasser le débit maximal

journalier mentionné ci-dessus

Constats :

Alimentation en eau brute par le captage du Grand Moutonnier

Ce captage, situé sur la commune d'Istres, comprend 4 puits profonds de 12 et 15 m, captant la nappe phréatique de la plaine de la Crau à l'aide de plusieurs pompes dont une principale, la pompe P4. L'eau est acheminée vers le site industriel de La Mède par une conduite de 16 pouces d'une longueur de 26 kilomètres. Cette conduite est reliée au site industriel de la Mède et à deux bassins de réserve implantés sur la zone Ouest de PLM (12 000 m³ et 9 000 m³). Les valeurs présentées par l'exploitant indiquent une baisse des volumes annuels prélevés en 2019 et 2020, liée à une rupture d'une ligne de 100m de long environ faisant la jonction entre la partie Ouest et Est du site. L'eau a été prélevée sur le canal de Provence en compensation.

Alimentation en eau brute par le Canal de Provence :

Cette source d'alimentation est utilisée en secours du captage du Grand Moutonnier en cas de défaillance pour assurer les mêmes usages. Comme évoqué ci-dessus, les prélèvements plus élevés en 2019 et 2020 sont dus à des travaux sur le réseau eau. Par ailleurs, le prélèvement en eau brute par le Canal de Provence, considérée comme une ressource stockée, a été favorisé durant la période d'alerte sécheresse renforcée en 2022, expliquant un volume de prélèvement en hausse par rapport à 2021.

Alimentation en eau potable par le réseau d'eau de ville de Martigues :

L'eau potable est utilisée pour des usages sanitaires (douches, lavabos, fontaines), de sécurité (douches de sécurité) et de procédé en secours en cas de force majeure.

Alimentation en eau salée par prélèvement dans l'étang de Berre :

Cette eau est utilisée pour alimenter le réseau incendie du site industriel de La Mède. La prise d'eau se fait dans l'étang de Berre via une pomperie située sur le bord de l'étang qui alimente le réseau incendie. Il est à noter que les volumes de prélèvement de l'eau sur l'étang de Berre présentés à l'Inspection, qui débutent à l'année 2020, seront précisés pour l'année 2019.

Les valeurs de prélèvement dans les différentes sources d'approvisionnement en eau du site présentées par l'exploitant ne mettent pas en évidence de non-conformité par rapport aux dispositions de l'article 4.2.1 de l'AP du 16/05/2018

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Consommation en eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,2
Thème(s) : Actions nationales 2023, Dispositifs de protection et de mesure
Prescription contrôlée : Article 4.2.2. Conception et exploitation des ouvrages et installations de prélèvement d'eaux L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter les flux d'eau. En particulier, la réfrigération en circuit ouvert est interdite. Les eaux de purges des circuits de refroidissement rejoignent les autres eaux en amont des dispositifs de traitement. Les travaux nécessaires à l'implantation des ouvrages de prélèvement et à leur entretien ne doivent pas créer de pollution. Chaque ouvrage est équipé d'un clapet anti-retour ou de tout autre dispositif équivalent. Toutes dispositions sont prises pour prévenir toute introduction de pollution de surface, ou de mise en communication d'aquifères distincts, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses. Chaque installation de prélèvement d'eau est munie d'un dispositif de mesure totalisateur de la quantité d'eau prélevée. Ces dispositifs sont relevés journalièrement si le débit prélevé est susceptible de dépasser 100 m3/j, hebdomadairement si ce débit est inférieur. Ces résultats sont portés sur un registre, éventuellement informatisé, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et transmis annuellement de la déclaration annuelles des émissions polluantes. Les consommations en eau des unités de la raffinerie font l'objet d'un suivi et d'une analyse tendancielle.
Constats : L'exploitant a confirmé à l'inspection que chaque ouvrage de prélèvement d'eau était équipé d'un clapet anti-retour (ou dispositif équivalent), et de dispositif de mesure totalisateur de la quantité d'eau prélevée. Leur localisation sur le réseau du site devra être améliorée (voir plus loin). L'exploitant précise par ailleurs que d'autres dispositifs totalisateurs sont, ou seront, en cours de déploiement au niveau des nœuds stratégiques du réseau du site pour améliorer notamment la réactivité de détection en cas de fuites. Ces dispositifs seront contrôlés sur site par sondage à l'occasion de prochaines inspections.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Consommation en eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,2,4
Thème(s) : Actions nationales 2023, Dispositifs de protection et de mesure
Prescription contrôlée : Article 4.2.4. Adaptation des prescriptions en cas de sécheresse Sans préjudice des dispositions qui lui sont par ailleurs applicables, l'exploitant est a minima soumis, pour les usages domestiques de l'eau qu'il effectue sur son site, aux mesures de restriction générales des usages de l'eau (limitation et suspension de l'arrosage des espaces verts, du lavage des voitures, surfaces, façades ou voiries, etc.) définies le cas échéant par arrêté préfectoral en cas de situation d'alerte ou de crise concernant le département des Bouches-du-Rhône. Il doit en outre mettre en œuvre les mesures visant à la réduction des prélèvements et de la consommation d'eau ainsi qu'à la limitation des rejets polluants et à leur surveillance renforcée suivant les dispositions ci-après, lorsque, dans la zone d'alerte où il est implanté, un arrêté

<p>constate le franchissement des seuils de vigilance, d'alerte ou de crise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coupure des purges de déconcentration des tours aéro-réfrigérantes sous réserve de maîtrise de corrosion et d'entartrage des circuits.
<p>Constats :</p> <p>Les mesures de restriction générales des usages de l'eau en cas de situation d'alerte ou de crise concernant le département des Bouches-du-Rhône sont définies dans le PSH transmis par l'exploitant le 27/11/23. Les principales mesures retenues, retranscrites dans une procédure PRO01REDOU en cours de révision, sont les suivantes :</p> <p><u>Seuil de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des équipes - planification des demandes de dérogation aux épreuves hydrauliques des ESP et cana <p><u>Seuil d'alerte et seuil d'alerte renforcée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitution partielle des prélèvements de la Nappe de Crau (Grand Moutonnier) par de l'eau du Canal de Provence - report des opérations exceptionnelles consommatrices d'eau , dérogation aux épreuves hydrauliques - Les essais et exercices de sécurité Incendie sont maintenus mais les sollicitations du réseau d'eau douce sont réduites autant que possible - Les fuites d'eau industrielle sont considérées comme prioritaire. <p>Sur ce dernier point, il est attendu que le PSH soit complété pour préciser concrètement les actions attendues vis à vis des fuites industrielles en période de sécheresse.</p> <p><u>Seuil de crise :</u> pas d'action supplémentaire de prévue</p> <p>En outre, le PSH devra préciser sous 15 jours les actions prévues en période de sécheresse pour assurer la coupure des purges de déconcentration des tours aéro-réfrigérantes, tel que prévu par les dispositions de l'article 4.2.4 de l'AP du 16/05/2018.</p> <p>Les gains attendus, en termes de consommation d'eau, par les différentes mesures susvisées seront mentionnés.</p>
<p>Type de suites proposées : Susceptible de suites</p>

N° 5 : Consommation en eau

<p>Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2018, article 4,3,2</p>
<p>Thème(s) : Actions nationales 2023, Dispositifs de protection et de mesure</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Article 4.3.2. Plan des réseaux</p> <p>Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés. Ils sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.</p> <p>Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation, - les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, ...) - les secteurs collectés et les réseaux associés - les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs...) - les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).

Constats :

L'examen du plan des réseaux d'eau en salle a mis en évidence que tous les éléments mentionnés par l'article 4.3.2 de l'AP du 16/05/18 n'y sont pas reportés de façon lisible.

Les schémas des réseaux d'eau et des égouts seront complétés en ce sens sous 15 jours.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 6 : Consommation en eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 02/05/2022, article 3,2

Thème(s) : Actions nationales 2023, ÉTÉ

Prescription contrôlée :

ARTICLE 3.2 – Réduction de la consommation en eau

L'exploitant réalise une étude technico-économique visant à étudier l'ensemble des solutions visant à la réduction de la consommation en eau, notamment dans le cadre de la production d'eau déminéralisée.

Cette étude sera transmise à l'Inspection des installations classées sous un délai de 18 mois à compter de la notification du présent arrêté. Dans sa transmission, l'exploitant synthétise les propositions étudiées dans l'étude technico-économique et propose un échéancier de réalisation des mesures économiquement acceptables dont les délais n'excèdent pas 5 ans à compter de la notification du présent arrêté.

Constats :

Une étude technico-économique préliminaire de réduction de la consommation en eau a été transmise à l'Inspection par courriel du 27/11/23.

Ce document présente les solutions identifiées qui ont pu être évaluées en interne avec la proposition d'un échéancier de réalisation. Néanmoins, la société TERF s'est attachée les services d'un bureau d'études, qui rendra ses résultats en mars 2024, pour l'appuyer dans sa démarche. Une sélection des solutions retenues, accompagnée d'un échéancier de réalisation, sera remise à l'Inspection pour le mois de mai 2024 (soit au-delà du délai des 18 mois prescrits par l'AP visé en référence).

Les solutions internes dorées et déjà retenues par la société TERF et en cours de déploiement sont :

1 - Renforcement du suivi opérationnel

- gestion des fuites (mise en place d'un processus d'enregistrement, un suivi journalier de la consommation pour identifier rapidement une nouvelle fuite).
- amélioration continue des opérations (gestion du niveau des bassins pour éviter la surverse, gestion du A001 (bac d'eau déminée), gestion des ballons d'expansion, optimisation des usages)
- gestion des opérations ponctuelles (usages liés aux travaux et la réalisation d'un test de récupération des eaux d'épreuve du bac A301 en 2024)

L'étude préliminaire susvisée transmise à l'Inspection le 27/11/23 indique que ce plan d'action est suivi toutes les 2 semaines par le Comité de Direction et montre déjà sur le deuxième semestre 2023 des résultats concrets de réduction de la consommation d'eau d'environ 12% (passage d'une consommation moyenne de 285 m³/h à 250 m³/h).

2 - Automatisation de la régulation pour la gestion des surverses

Cette solution comporte deux volets :

a) Installation d'un variateur de vitesse sur la pompe P4 et mise en service d'une communication directe entre la Mède et le Grand Moutonnier. La pompe P4 est la pompe principale de captation de l'eau dans la nappe phréatique de la Crau au Grand Moutonnier. Le projet consiste à remplacer la pompe P4 et l'équiper d'un variateur de vitesse pour pouvoir automatiser la régulation du prélèvement d'eau faite manuellement actuellement et l'adapter à la consommation réelle du site. Par ailleurs une communication directe serait mise en place pour pouvoir arrêter les pompes du Grand Moutonnier à distance et ainsi améliorer la réactivité.

b) Installation d'une vanne de régulation sur le réservoir G39

Le réservoir G39 est le réservoir de réserve du Canal de Provence. Ce projet consiste à installer une vanne de régulation pour automatiser la régulation du prélèvement d'eau du Canal de Provence, qui est également faite manuellement aujourd'hui.

Le budget global de cette solution 2 est de 520k€ et sa réalisation est planifiée pour le début du deuxième semestre 2024. Il est attendu que l'exploitant précise le gain attendu en termes de consommation d'eau ; il sera confirmé dans les mois suivants sa mise en oeuvre.

Les autres pistes abordées dans l'étude préliminaire de réduction de la consommation en eau sont :

- **Installation de débitmètres permanents sur le réseau : gain attendu non précisé**
- **Optimisation de la réfrigération des équipements de la chaudière 13, de la chaudière 14 et du compresseur d'air C9 (au niveau des prises d'échantillon, pots ou ballons de purge, analyseurs) :** gain attendu 40 m3/h
- **Réduction des pertes des eaux des osmoseurs : gain attendu 15 m3/h**
- **Optimisation de la réfrigération des pomperies 58.8 et 98 (réduction des pertes en eau) : gain attendu 5 m3/h.**
- **Récupération des condensats polluables** (réinjection dans le réseau d'eau douce ou par traitement avant réinjection dans le réseau d'eau de chaudière) : gain estimé de l'ordre de 30 m3/h
- **Réutilisation d'eau du TER** (étage d'ultra Filtration pour retirer les matières en suspension et préparer l'eau à l'osmose inverse, fabrication d'eau osmosée) : gain attendu de l'ordre 40 m3/h.

L'étude préliminaire remise par la société TERF le 27/11/2023 répond en partie aux dispositions visées par l'article 3.2 de l'AP du 02/05/2022. Néanmoins, l'Inspection prend acte qu'elle sera complétée, d'ici mai 2024 au plus tard, pour préciser les points suivants :

- l'ensemble des solutions étudiées par l'exploitant, leur coût et le gain attendu en termes de consommation d'eau.
- les motivations ayant permis de les retenir, ou de les écarter au contraire.
- leur échéancier de réalisation.

Il est attendu que toutes les solutions techniquement réalisables y soient a minima évaluées, notamment celles permettant :

- la réutilisation maximale des effluents industriels du site
- les sources de prélèvements alternatives au Grand Moutonnier pour les plus gros postes de consommation
- l'optimisation des TAR (facteur de concentration)

Type de suites proposées : Sans suite