



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Unité départementale des Bouches du Rhône
16, rue Zattara
CS 70248
Cedex 03
13331 Marseille

Marseille, le 05/02/2025

Affaire suivie par : Julie DESMAREST
Téléphone : 04 88 22 66 63
Courriel : julie.desmarest@developpement-durable.gouv.fr
N°AIOT : 0006401006 (Référence à rappeler dans toute
correspondance)
Référence : D-1063-MRT-2024
SPR/1037/2024

**Rapport de l'inspecteur de
l'environnement**

Objet : Installation Classée pour la Protection de l'environnement
Société RTDH à Fos-sur-Mer

Référence : Dossier de porter à connaissance relatif au projet d'installation d'un oxydateur thermique en vue du traitement des COV sur le site RTDH à Fos-sur-Mer, déposé en date du 24 novembre 2022, complété le 24 février 2023.

Par courrier du 24 novembre 2022, la société RTDH a transmis à M. le Préfet des Bouches-du-Rhône un dossier de porter à connaissance relatif au projet d'installation d'un oxydateur thermique sur son site de Fos-sur-Mer.

Le présent rapport a pour objet d'examiner le caractère substantiel ou non de ce projet de modification et proposer les suites à donner.

1. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ ET SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE

La société RTDH (filiale de SARP Industries – groupe VEOLIA) exploite à Fos-sur-Mer une installation de traitement de déchets liquides hydrocarburés soumise à autorisation environnementale.

Au titre ICPE, elle est réglementée par l'arrêté préfectoral n°50-2016 PC du 3 mars 2016. L'établissement est classé SEVESO seuil bas et est soumis à la directive IED au titre de la rubrique principale 3510.

L'activité de l'établissement consiste à recevoir et traiter des déchets liquides hydrocarburés afin de les valoriser en produisant des combustibles liquides de substitution.

Les principales installations sont :

- des réservoirs d'entreposage (et de décantation) des déchets à traiter et des combustibles ;
- des installations de traitement : centrifugeuses, unité de distillation, unité de fluxage (mélange de différents déchets afin d'obtenir des combustibles de différentes qualités et viscosités) ;
- des utilités : chaudière et stockage de propane, unité de traitement des effluents aqueux, unité de traitement des effluents gazeux...

Par courrier du 24 novembre 2022, la société RTDH a déposé auprès du préfet le dossier de porter à connaissance relatif au projet d'installation d'un oxydateur thermique sur son site de Fos-sur-Mer. La mise en place de cet équipement s'inscrit dans le cadre de la mise en conformité du site vis-à-vis des meilleures technologies disponibles (MTD) qui lui sont applicables au titre du BREF WT (Traitement des Déchets) issu de la directive sur les émissions industrielles dite IED, notamment le respect de la valeur limite d'émission (VLE) pour le paramètre COVT applicable depuis le 17 août 2022.

Le dossier de porter à connaissance a fait l'objet de compléments apportés par courrier du 24 février 2023.

2. PRÉSENTATION DU PROJET DE MODIFICATION

2.1 Description du projet oxydateur thermique (dossier technique du 28/11/2022)

a) Contexte

Dans le cadre de sa mise en conformité vis-à-vis des MTD qui lui sont applicables (BREF WT), RTDH envisage l'installation d'un oxydateur thermique qui permettra d'abattre significativement les concentrations à l'émission en composés organiques volatils (COV) et ce, afin d'atteindre les valeurs limites d'émission (VLE) fixées par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 relatif aux MTD applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive dite « IED ».

Les modifications envisagées sur le site actuel consistent à mettre en place :

- Une technologie éprouvée pour améliorer le traitement des émissions de COV, actuellement abattus par deux unités de biofiltration, afin de respecter les contraintes applicables au site en termes de rejets de COV (MTD45 du BREF WT, annexe 3.2 III (traitement mécanique des déchets à valeur calorifique) de l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 susmentionné;
- La modification du réseau de propane alimentant l'installation considérée ;
- Des modifications sur le procédé de centrifugation (zone Haut Point Eclair dite « HPE ») comprenant :
 - ✓ L'achat d'un équipement de séparation des matières solides, d'une phase lourde et d'une phase légère, plus performant, permettant le traitement des déchets HPE en un seul passage au lieu de deux auparavant ;
 - ✓ La modification du réseau de circulation des fluides dans la zone HPE, avec ajout ou remplacement de quelques vannes motorisées ;
- L'automatisation d'une partie de la zone Bas Point Eclair dite « BPE » afin de faciliter l'intervention des opérateurs (améliorer la pénibilité du poste).

L'exploitant a motivé dans le dossier de porter à connaissance le choix de la technologie retenue qui est celle de l'oxydation thermique par rapport aux solutions alternatives existantes (biofiltration bicouche, condensation indirecte via échangeur, condensation directe par lavage, filtration sur charbon actif).

La définition du projet telle qu'arrêtée dans le dossier de porter à connaissance a nécessité une longue phase de réflexion pour l'exploitant, couplée à des difficultés d'approvisionnement des équipements. C'est la raison pour laquelle la transmission du dossier de porter à connaissance par l'exploitant a pris un peu de retard par rapport aux nouvelles échéances réglementaires fixées dans l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 susmentionné.

b) Description des installations étudiées

b-1) Oxydateur thermique (unité RTO « Regenerative Thermal Oxidiser »)

Les émissions de COV provenant des cuves de stockage, des postes de chargement et des principaux postes émetteurs de l'atelier de centrifugation et de l'unité de distillation font actuellement l'objet d'un traitement par biofiltration (deux unités). Afin de respecter la MTD 45 du BREF WT, dont les conclusions sont reprises dans l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 susmentionné, RTDH envisage l'installation d'un oxydateur thermique.

L'oxydation thermique consiste à porter les effluents gazeux à une température suffisamment élevée (environ 750 °C) pour que la réaction d'oxydation par l'oxygène de l'air se produise.



Les paramètres d'oxydation sont la température, le temps de séjour et la turbulence dans l'équipement. Les composés formés par oxydation seront principalement du dioxyde de carbone (CO₂) et de l'eau, ainsi que d'éventuels produits d'oxydation en fonction des molécules de départ : oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂).

On distingue les procédés d'oxydation thermique récupératifs et ceux décrits comme régénératifs. La différence entre l'oxydation thermique régénérative et l'oxydation thermique récupérative se situe au niveau du système de récupération de chaleur : un oxydateur thermique régénératif est constitué de plusieurs lits destinés au préchauffage des effluents par échange thermique sur garnissage de céramiques et d'une chambre de combustion équipée d'un brûleur. C'est ce procédé que l'exploitant a fait le choix de mettre en place.

Les phases de fonctionnements sont décrites ci-dessous :

- Aspiration

L'air chargé d'hydrocarbures provenant du stockage et distillation BPE, ainsi que les caisses process de l'unité de centrifugation et les bacs de stockage et de process HPE, est aspiré par le ventilateur principal et envoyé dans l'installation d'oxydation thermique régénérative. L'aspiration est régulée par le variateur de fréquence du ventilateur afin de maintenir un débit d'air suffisant, conformément aux conditions de production.

- Préchauffage

L'air à épurer traverse verticalement le premier lit céramique, chauffé pendant la phase précédente par les fumées sortantes. Un transfert de chaleur s'effectue entre la céramique et l'air, qui atteint une température proche de celle nécessaire pour l'oxydation des COV.

- Oxydation thermique

L'air passe ensuite dans la chambre de combustion, où la température optimale de destruction des COV est garantie par la présence d'un brûleur qui apporte de l'énergie, au cas où la quantité de COV est insuffisante à l'auto-thermie. Le démarrage de l'installation se fait par du propane (alimentation depuis la cuve existante). La réaction d'oxydation s'achève dans la chambre de combustion, avec épuration de l'émission.

- Refroidissement

Les gaz épurés traversent ensuite verticalement le second lit de masse céramique, en transférant la chaleur à la masse même, et sont ensuite envoyés dans l'atmosphère à travers la cheminée finale.

- Récupération thermique

A des intervalles réguliers (90-120 sec), le flux de passage de l'air est inversé de façon à garantir le déplacement de la chaleur entre l'air en sortie et l'air en entrée, à travers la masse céramique.

- Phase de purge

Pour éviter d'envoyer dans l'atmosphère une partie d'air non complètement épuré à chaque inversion de flux et pour augmenter l'efficacité d'épuration, le système peut être équipé d'un troisième lit céramique, permettant d'envoyer en amont de l'installation le volume d'air épuré seulement partiellement, à travers un circuit de purge spécial.

Le fonctionnement de l'installation est complètement automatique et géré par un automate et une interface utilisateur.

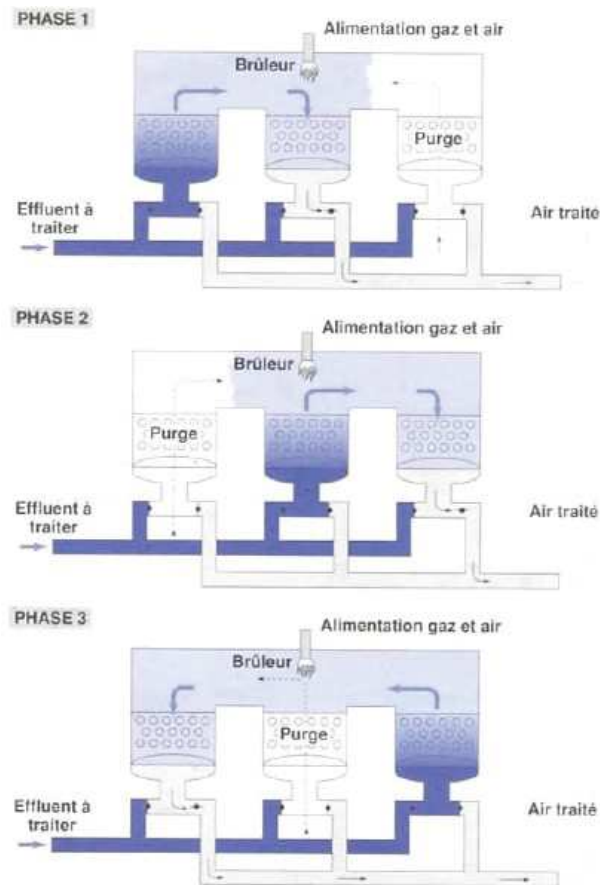


Figure 1 – Schéma de principe de l'oxydation régénérative

Les principaux équipements associés au fonctionnement de l'oxydateur thermique régénératif sont les suivants :

- Ventilateurs (principal et comburant) ($P = 15$ à 37 kW et $0,5$ à $1,5$ kW) ;
- Réacteurs masse céramique ($150 \times 150 \times 300$ mm) ;
- Chambre de combustion (~ 8 m³) ;
- Revêtements thermiques pour réacteur masse céramique et chambre de combustion (fibre céramique) ;
- Vannes automatique (pneumatique) ;
- Vannes manuelles ;
- Brûleur (propane – $P_{th} = 350$ kW) ;
- Tuyauterie de propane, tuyauterie de COV ;
- Instrumentation électrique (unité de contrôle du brûleur, inverter, ...) ;
- Cheminée d'évacuation des fumées (diamètre : 480 mm – hauteur : 12m), avec passerelle d'accès ;
- Dimensions : 13 m x 4,5 m x 4 m (hauteur).

Les utilités associées sont l'électricité, l'air comprimé (4 – 6 bar) et le combustible d'appoint (propane).

Les éléments principaux de dimensionnement de l'unité d'oxydation sont synthétisés dans le tableau présenté ci-dessous :

Technologie	Oxydation thermique régénérative
Débit d'aspiration (réel)	Entre 5 780 et 7 480 m³/h
Débit entrée (Cntp)	7 200 Nm³/h
Température entrée	Ambiante (10 à 40°C)
Pression statique	+ 2 mbar

Technologie	Oxydation thermique régénérative
Brûleur	Propane - 350 kW
Flux de masse COV min (kg éq C/h) entrée	0,5
Flux de masse COV max (kg éq C/h) entrée	12,2
Concentration maximale COV en sortie (mg/Nm³)	30 Contrôle semestriel
Flux max sortie	0,22 kg/h
Chambres de combustion (volume)	8 m³

Tableau 1 – Caractéristiques retenues dans le cahier des charges

Figure 2 – Localisation de l'oxydateur thermique et du réseau de captation des COV en annexe non communicable

b-2) Réseau COV

Le réseau de captation des émissions de COV est actuellement séparé en deux :

- L'un captant les cuves de stockage HPE et le process, ainsi que la ventilation de l'atelier centrifugation ; ce réseau est relié à un laveur (eau) puis à un biofiltre Nord ;
- Tandis qu'un second réseau captant les cuves de stockage BPE et l'unité distillation ; ce réseau est relié à un biofiltre Sud.

Dans le cadre du projet, l'exploitant souhaite modifier le réseau de captation des COV afin d'optimiser la captation des émissions de COV du site.

Les réseaux HPE, bacs du local centrifugation et BPE se rejoindront en un seul réseau étendu pour rejoindre l'unité de traitement RTO. Les réseaux HPE et BPE pourront aller soit sur le RTO en fonctionnement normal à la journée (process en activité), soit sur les biofiltres pendant la nuit et le week-end (absence d'activité – uniques sources de rejets atmosphériques : cuves de stockage HPE et BPE) par basculement automatique des vannes, soit en cas d'indisponibilité du RTO (by-pass suite par jeu de vannes 3 voies sur le réseau COV, en amont du RTO : fermeture de l'alimentation du RTO et basculement vers les deux réseaux HPE et BPE existants).

Ainsi, le maintien en activité des systèmes de traitement existants permet de préserver un système de traitement des émissions atmosphériques même en cas d'indisponibilité du RTO.

Le local centrifugation sera capté indépendamment et traité sur biofiltre.

Le bilan des flux gazeux raccordés à l'unité d'oxydation est précisé dans le tableau suivant :

Unité	Installation	Journée		Nuit / week-end	
		Débit (m ³ /h)	Traitement	Débit (m ³ /h)	Traitement
BPE	Bacs de stockage, process BPE Ecoil (Distillation)	3 080	RTO	2 280	Biofiltre BPE
HPE	Ventilation Atelier	3 640	Biofiltre HPE	3 640	Biofiltre HPE
	4 caisses hydrocarbures process centrifugation	900	RTO	-	Biofiltre HPE
	Bacs de stockage / process HPE	3 500	RTO	3 500	

Tableau 2 – Bilan des flux raccordés en situation future

En cas de dysfonctionnement du RTO, le système aéraulique pourra également être orienté vers les biofiltres. Par ailleurs, en cas de montée en température excessive dans la chambre de combustion, un système de by-pass permet d'évacuer l'air chaud à l'air libre.

b-3) Réseau propane

Le réseau de propane, alimentant actuellement la chaufferie située au Nord-ouest du site, sera étendu pour relier la cuve de stockage de propane liquéfié à l'unité d'oxydation thermique (RTO).

b-4) Process centrifugation

Les produits à haut point éclair issus du maritime (sludges) et du terrestre sont stockés dans des bacs dédiés et traités par des centrifugeuses.

L'unité de centrifugation compte actuellement deux centrifugeuses :

- Une horizontale (débourbeuse - Guinard) d'un débit unitaire de 5 m³/h, permettant de séparer des produits à haut point éclair très chargés (contenant jusqu'à 25% de sédiment), les boues, stockées en benne, des phases liquides hydrocarbonnées envoyées vers des bacs de stockage dédiés ;
- Une verticale (3 phases - Garap), d'un débit unitaire de 8 m³/h permettant d'obtenir à partir de déchets à haut point éclair contenant moins de 6% de sédiments une phase hydrocarbure valorisable, appelée Combustible HPE HV (Haut Point Eclair Haute Viscosité) et deux types de déchets : sédiments, eau.

Afin d'améliorer la séparation des phases du process de centrifugation, RTDH souhaite mettre en place un dispositif dénommé « tricanteur ». Les effluents HPE, actuellement traités par centrifugation (horizontale / verticale), transiteront à un débit allant jusqu'à 10 m³/h par le tricanteur pour séparer les phases huileuse, aqueuse et solide. La température de l'effluent entrant doit être d'environ 80 à 90°C. La phase hydrocarbures concentrée sera traitée par centrifugation verticale (Garap : installation existante, modifiée en deux phases).



Figure 3 – Schéma du tricaneur

Le débit global de traitement de déchets HPE de l'unité restera inchangé à 16 m³/h (en cas de fonctionnement en parallèle des deux équipements tricaneur et Garap).

2.2 Evolution du classement réglementaire

L'autorisation d'exploiter du site de RTDH est actuellement régie par l'arrêté préfectoral n° 50-216 PC du 3 mars 2016.

Le projet n'entraîne aucune modification des rubriques ICPE pour lesquelles le site RTDH est déjà autorisé (voir tableau en annexe non communicable).

L'oxydateur thermique régénératif, dans le cadre du présent projet, n'est pas visé par la rubrique 2910-B-1 car n'étant pas considéré comme un équipement de combustion (pas de récupération de chaleur), ni comme une torche.

La puissance de l'oxydateur (0,35 MW) est ajoutée à la rubrique 3110 sans toutefois atteindre le seuil de l'autorisation (≥ 50 MW).

Les autres modifications sollicitées par RTDH (optimisation du process de centrifugation, automatisation d'une partie de la zone BPE) ne visent aucune rubrique ICPE.

Le projet ne conduit pas à dépasser, à lui seul ou par la capacité totale de puissance de l'installation, de seuils de la nomenclature ICPE et ne fait donc pas changer l'installation de régime réglementaire.

3. RÉFÉRENCES LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES POUR LES MODIFICATIONS DES ICPE SOUMISES A AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Le dossier de porter à connaissance a été déposé par l'exploitant au titre de l'article L.181-14 du code de l'environnement qui stipule notamment :

« Toute modification substantielle des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation.

En dehors des modifications substantielles, toute modification notable intervenant dans les mêmes circonstances est portée à la connaissance de l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale dans les conditions définies par le décret prévu à l'article L.181-31».

Il convient de considérer une modification substantielle, au sens de l'article L.181-14 susvisé, si elle satisfait à l'une des trois situations fixées par l'article R. 181-46.I du code de l'environnement rappelées ci-dessous : « la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R.122-2 ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des **dangers et inconvénients significatifs** pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3.

La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale. »

Enfin, pour toute autre modification notable, il y a lieu de se reporter aux dispositions fixées à l'alinéa II de l'article R. 181-46 du code de l'environnement rappelées ci-après :

« II. Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L.181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation. S'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R.181-18 et R.181-21 à R.181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R.181-45 [arrêté préfectoral complémentaire]. »

Rappel de l'article R.122-2 du code de l'environnement :

« II. Les modifications ou extensions de projets déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas.

Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou relevant d'un examen au cas par cas, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à examen au cas par cas.

Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale. »

4. ANALYSE DE L'INSPECTION SUR LE CARACTÈRE SUBSTANTIEL OU NON DE LA MODIFICATION

4.1 Positionnement par rapport au 1^{er} critère de l'article R.181-46.I (renvoyant à l'article R.122-2 du code de l'environnement sur l'évaluation environnementale)

Le site RTDH est une installation classée qui relève du régime de l'autorisation prévu à l'article L.512-1 du code de l'environnement. L'établissement est classé SEVESO seuil bas (stockage de déchets dangereux inflammables assimilés à la rubrique 4734) et est soumis à la directive IED au titre de la rubrique principale 3510.

Le projet concerne l'implantation d'un oxydateur thermique destiné à améliorer le traitement des COV, actuellement abattus par deux unités de biofiltration, afin de respecter la VLE COV à 30 mg/Nm³ fixée par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 susmentionné et applicable depuis le 17 août 2022.

Le dit projet n'est visé par aucune rubrique ICPE.

Par conséquent, le projet de modification sollicité par l'exploitant n'est pas considéré comme une « extension » au sens de l'article R.181-46 du code de l'environnement ne s'agissant pas :

- d'une nouvelle activité permanente ;
- d'une extension de capacité ;
- d'une extension géographique ayant un impact sur l'usage du sol au-delà des limites précédentes de l'exploitation.

Le projet n'est donc pas soumis à évaluation environnementale systématique ni à examen au cas par cas. Les modifications ne sont donc pas substantielles au titre du 1^{er} critère de l'article R.181-46.I.

4.2 Positionnement par rapport au 2nd critère de l'article R.181-46.I (seuils et critères de l'arrêté ministériel du 15 décembre 2009)

Au vu du dossier de porter à connaissance, le projet de modification n'atteint aucun seuil ou critère de l'arrêté ministériel du 15 décembre 2009. De plus, les seuils quantitatifs et les critères à atteindre étaient fixés jusqu'au 13 décembre 2019 par l'arrêté ministériel désormais abrogé. A ce jour, aucun autre arrêté ministériel ne fixe de seuils quantitatifs et de critères à atteindre.

La modification n'est donc pas substantielle au titre du 2^{ème} critère de l'article R.181-46.I.

4.3 Positionnement par rapport au 3^{ème} critère de l'article R.181-46.I (dangers et inconvénients supplémentaires)

L'évaluation des incidences sur l'environnement et des risques industriels conduite par l'exploitant dans le dossier de porter à connaissance est résumée ci-après.

- Urbanisme

L'implantation de l'oxydateur thermique et les autres modifications de process sollicitées par RTDH dans le cadre du présent projet se font dans l'emprise ICPE du site existant. Aucune extension géographique du site n'est prévue.

La mise en place de l'oxydateur thermique entraîne l'ajout d'une cheminée en surélévation de 12 m par rapport au terrain naturel, sans incidence visuelle notable du fait de l'éloignement des habitations situées à plus de 3 km du site.

L'impact du projet sur l'environnement naturel est négligeable.

- Eau et sols

L'oxydateur thermique sera installé sur une dalle d'environ 100 m² sur une zone déjà imperméabilisée. Cet équipement ne va pas consommer d'eau.

Les modifications apportées au process centrifugation vont améliorer le rendement de séparation physique des déchets hydrocarbués HPE, avec mise en place du tricanteur et la modification de fonction de la centrifugeuse verticale (un passage unique des effluents au lieu de deux).

L'impact du projet sur les ressources en eau et les sols est nul.

- Climat / Gaz à effet de serre (GES)

La puissance thermique de l'unité de combustion est faible (350 kW). Le fonctionnement de cette unité va entraîner une augmentation non significative des rejets atmosphériques (émissions de CO₂, NO_x). L'impact Carbone + 20 t équiv.C sera également augmenté d'environ 4 % par rapport à l'activité actuelle du fait des consommations en gaz propane (combustible de l'unité RTO) et électrique.

L'impact du projet sur le climat/GES est faible.

- Odeurs

L'unité de combustion va diminuer les rejets en COV potentiellement odorants.

L'impact du projet sur les odeurs est positive.

- Bruits

Le projet entraîne l'ajout d'équipements à impact sonore (ventilateur de tirage de l'oxydateur, cheminée, brûleur, tricanteur). En parallèle, d'autres équipements seront supprimés (centrifugeuse Guinard).

Le projet n'entraîne aucune incidence sur l'environnement du fait de riverains situés à plus de 3 km du site.

L'impact du projet sur les émissions sonores est nul.

- Déchets

Aucune évolution n'est à prévoir dans le cadre du présent projet.

L'impact du projet sur les déchets est nul.

- Trafic

Le fonctionnement de l'oxydateur thermique va entraîner une augmentation de deux poids lourds par an par rapport aux besoins actuels.

L'impact du projet sur le trafic est négligeable.

- Emissions lumineuses

Aucune évolution n'est à prévoir dans le cadre du présent projet.

L'impact du projet sur les émissions lumineuses est nul.

- Consommation énergétique

Le fonctionnement de l'oxydateur thermique va entraîner une augmentation non significative de la quantité de propane, de l'ordre de 19 t/an, soit +6 % par rapport à la consommation actuelle qui est de l'ordre de 300 t/an.

En parallèle, la consommation électrique du site sera augmentée par la mise en place des nouveaux équipements (oxydateur thermique, tricanteur) : + 40 MWH.

L'impact du projet sur la consommation énergétique est faible.

- Air

Les rejets atmosphériques actuels du site RTDH sont encadrés par l'arrêté préfectoral du 3 mars 2016 susmentionné. Outre les rejets atmosphériques de la chaudière de 5,5 MW (conduit n°1), alimentée au gaz propane ou au combustible de substitution RDN, les sources d'émissions de COV sont :

- Les cuves de stockage ;
- Les postes de chargement / déchargement ;
- La salle de centrifugation.

Ces sources sont actuellement collectées et traitées de la façon suivante :

- Ligne HPE : deux réseaux (postes HPE, cuves S8 à S11, S14 – atelier de centrifugation (événements des bacs et bâtiment)) vers un laveur (eau) puis biofiltre ;
- Ligne BPE : un réseau (postes BPE et cuves S1 à S5, S13, caissons distillation) : traitement par biofiltre.

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe la valeur limite des émissions canalisées en COV à 110 mg/Nm³. Le flux maximal autorisé est de 8 t/an.

Le site est également visé par les MTD 8 et 45 du BREF WT traitement des déchets (cf. dossier de réexamen RTDH du 14 août 2019) prescrivant à partir d'août 2022 une surveillance semestrielle des rejets atmosphériques de COV et une NEA-MTD à 30 mg/Nm³.

Dans le cadre de sa mise en conformité vis-à-vis des meilleures techniques disponibles (MTD) qui lui sont applicables, RTDH a décidé de mettre en place un oxydateur thermique (RTO), en remplacement des biofiltres (en phase d'activité du site) qui permettra d'abaisser significativement les concentrations à l'émission en COV, et ce afin d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation en vigueur.

L'ajout du RTO entraîne la création d'un nouveau point d'émission « canalisé ».

Dans la situation future, les trois réseaux HPE, bacs du local centrifugation et BPE se rejoindront en un seul réseau étendu pour rejoindre l'unité de traitement RTO. Les réseaux HPE et BPE pourront aller soit sur le RTO en fonctionnement normal la journée

(process en activité), soit sur les biofiltres pendant la nuit et le week-end (absence d'activité – uniques sources de rejets atmosphériques : cuves de stockage HPE et BPE), soit en cas d'indisponibilité du RTO.

Ainsi, le maintien en activité des systèmes de traitement existants permet de préserver un système de traitement des émissions atmosphériques même en cas d'indisponibilité du RTO.

Le local centrifugation sera capté indépendamment et traité sur biofiltre.

Le bilan des flux gazeux raccordés à l'unité d'oxydation est précisé dans le tableau suivant :

Unité	Installation	Journée		Nuit / week-end	
		Débit (m³/h)	Traitement	Débit (m³/h)	Traitement
BPE	Bacs de stockage, process BPE Ecoil (Distillation)	3 080	RTO	2 280	Biofiltre BPE
HPE	Ventilation Atelier	3 640	Biofiltre HPE	3 640	Biofiltre HPE
	4 caisses hydrocarbures process centrifugation	900	RTO	-	Biofiltre HPE
	Bacs de stockage / process HPE	3 500	RTO	3 500	

Les rejets atmosphériques issus du futur oxydateur thermique présenteront les caractéristiques suivantes :

	Hauteur en m	Diamètre en m	Débit nominal en Nm³/h	Vitesse d'éjection en m/s
Conduit n°2	12	0,48	7 200	> 8

Paramètre	Situation actuelle		Situation future	
	Concentration instantanée en mg/Nm³	Flux annuel en t/an	Concentration instantanée en mg/Nm³	Flux annuel en t/an
	Biofiltres		Conduit n°2 - RTO	
COV	110	8	30	1,9
NOx équiv NO₂	/	/	100	6,3
CO	/	/	100	6,3
CH₄	/	/	50	3,2

Tableau 3 – Caractéristiques des rejets atmosphériques futurs

Le bilan moyen sur les rejets atmosphériques canalisés dans la situation projetée est présenté ci-dessous :

Origine des émissions	Débit en Nm³/h sur gaz sec	Temps de fonctionnement	Substances	VLE en mg/Nm³	Flux en t/an
Chaudière gaz	6 632	2910 h/an Temps de fonctionnement le plus élevé sur les années 2019-2020-2021	NOx	5 APC 03/03/2016	2,89
			SO2	35 APC 03/03/2016	0,68
			PM10	150 APC 03/03/2016	0,10
			COV	4,17 Valeur mesurée en 2021	0,08
Biofiltre HPE	3 500	6 150 h/an Fonctionnement 14h/j du lundi au vendredi et 24h/j le weekend	COV	30 mg/m³ MTD 45 du BREF WT	0,646
Biofiltre HPE - centrifugation	3 640	8 760 h/an Fonctionnement 100% du temps	COV	30	0,957
Biofiltre BPE	2 280	6 150 h/an Fonctionnement 14h/j du lundi au vendredi et 24h/j le weekend	COV	30	0,421

Origine des émissions	Débit en Nm ³ /h sur gaz sec	Temps de fonctionnement	Substances	VLE en mg/Nm ³	Flux en t/an
RTO	7 200	2 600 h/an En alternance avec les biofiltres	NOx	100	6,307
			COV	30	1,892
			CO	100	6,307
			CH ₄	50	3,154
			Données issues de l'arrêté du 02/02/1998 - article 7-a) pour NOx, CO et CH ₄ Pour les COV, MTD 45 du BREF WT		-

La mise en place de l'unité d'oxydation thermique permettra d'améliorer la dispersion des rejets (émission canalisée au lieu de deux sources d'émissions diffuses) et de diminuer les rejets directs en COV d'un facteur 4 (actuellement : 8 t/an – futur : 1,9 t/an), tout en respectant les NEA-MTD du BREF WT.

Néanmoins, la mise en place de cette installation s'accompagnera d'une augmentation des rejets atmosphériques de combustion du site (NOx - actuellement chaudière : 8,5 t/an ou 17 t/an* – futur : 14,8 à 23,3 t/an*, contre près de 6 000 t/an de NOx pour les secteurs Energie et Industrie de la commune de Fos-sur-Mer en 2019 (donnée CIGALE - 2019)).

* En cas de fonctionnement au combustible de substitution RDN

L'exploitant poursuivra l'autosurveillance de ses rejets atmosphériques canalisés à une fréquence bi-annuelle pour la chaudière au gaz (fréquence annuelle si le combustible utilisé est le RDN) et semestrielle pour le RTO et les deux biofiltres.

En termes d'émissions diffuses, la seule source de rejet sur le site est l'aéroflottateur dont l'incidence potentielle sur les émissions est très limitée (0,72 kg/an de COV).

Les émissions indirectes sur l'air sont liées au trafic de poids lourds supplémentaires (+ 2 PL / an).

L'impact du projet sur l'air est positive concernant les COV (réduction du flux annuel d'un facteur 4) et légèrement négative pour les émissions directes (combustion) et indirectes (trafic de poids lourds) en NOx ; l'accroissement des émissions de NOx à l'échelle de la commune de Fos-sur-Mer reste malgré tout non significatif (+ 0,1%).

- Impact sanitaire

Dans son dossier, l'exploitant a déterminé la hauteur de rejet de la cheminée de l'oxydateur thermique selon la règle de calcul spécifiée aux articles 53 à 56 de l'arrêté ministériel 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.

Toutefois, du fait de contraintes techniques et économiques, et compte tenu de l'éloignement des habitations, cibles potentielles des émissions atmosphériques du site, situées à plus de 2 km de l'installation, RTDH sollicite dans le cadre du présent dossier une dérogation partielle de la hauteur de rejet de la cheminée à 12 m au lieu des 17,5 m réglementaire calculé selon la règle de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susmentionné.

Conformément à l'article 52 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susmentionné, l'Inspection a demandé à l'exploitant par courriel du 9 décembre 2022 de réaliser une étude des conditions de dispersion des gaz, adaptée au site, afin de pouvoir déroger à la hauteur calculée selon les articles 53 à 56 dudit arrêté. Il a également été demandé à l'exploitant de coupler cette étude à une évaluation des risques sanitaires (ERS), proportionnée aux enjeux, prenant en compte le nouvel émissaire afin de démontrer l'absence d'impact sanitaire.

Par courriel du 24 février 2023, l'exploitant a apporté un addendum à son dossier de porter à connaissance en transmettant l'ERS intégrant une modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets.

Cette étude a été réalisée conformément à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées

soumises à autorisation.

Dans cette étude, les sources retenues comme susceptibles d'avoir une incidence a priori non négligeable sur l'environnement et la santé sont les rejets liés à la chaudière, aux biofiltres et à l'oxydateur thermique. Les émissions diffuses ont également été prises en compte.

L'approche retenue par l'exploitant est considérée comme majorante, les émissions COV de la chaudière gaz et de l'oxydateur thermique étant assimilées au benzène.

Afin de pouvoir vérifier la compatibilité de la diminution de la hauteur du point de rejet de l'oxydateur thermique, les résultats de l'ERS ont été étudiés et comparés à la grille ci-après, extraite de la circulaire du 9 août 2013 susmentionnée :

Résultats ERS (substance par substance)	Situation du projet	Actions
QD < 1 et ERI < 10 ⁻⁵	Acceptable	Fixation des conditions de rejets d'après les hypothèses de l'étude
QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	Non acceptable	Révision du projet

Tableau 4 – Grille d'évaluation de la compatibilité du projet

Sur la base des éléments déterminés dans l'évaluation des risques sanitaires, il apparaît que les quotients de dangers déterminés pour chaque substance comme pour leur somme par organe cible sont inférieurs à 1.

Il apparaît également que les excès de risque individuels déterminés pour chaque substance comme pour leur somme sont inférieurs à 10⁻⁵.

La hauteur de rejet du RTO à 12 m (au lieu de 17,5 m) a ainsi été positionnée dans la grille d'acceptabilité fournie ci-dessus :

Résultats ERS (substance par substance)	Abaissement du point de rejet du RTO à 12 m
QD < 1 et ERI < 10 ⁻⁵ par substance	Acceptable

Tableau 5 – Évaluation de la compatibilité du projet

Par courriel du 30 juin 2023, l'Inspection a saisi l'ARS pour avoir son avis sur l'ERS, et la demande de dérogation partielle de la hauteur de cheminée du futur oxydateur thermique sollicitée par l'exploitant.

Dans son avis du 12 juillet 2023, l'ARS a jugé satisfaisante la qualité de l'ERS relative aux émissions atmosphériques du site. Celle-ci ne met pas en évidence de dépassement des seuils sanitaires pour les riverains. L'ARS a émis certaines préconisations qui font l'objet de prescriptions techniques dans le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport.

Au-delà de la mise en place de l'oxydateur thermique qui permettra d'abattre significativement les concentrations en COV, l'exploitant a rappelé dans son dossier les actions mises en place au cours des dernières années permettant de limiter ses émissions :

- Modernisation de ses équipements de traitement des rejets atmosphériques ;
- Captation de la plupart des émissions diffuses (évent bouteille Ecoil, décanteur Ecoil et évent cuve Ecoil RDN HPE) et, dans le cadre de la mise en place du RTO, les événements du réservoir R420 et de la cuve S17.

En conclusion, l'Inspection propose de donner une suite favorable à la demande de dérogation partielle de la hauteur de cheminée à 12 m du futur oxydateur thermique sollicitée par l'exploitant considérant l'impact du projet sur le volet sanitaire comme faible.

- Risques accidentels

Le projet n'induit aucune modification relative à la nature des produits employés et stockés sur le site.

La synthèse des potentiels de dangers liés à l'exploitation des équipements mis en œuvre dans le cadre du projet est détaillée dans le dossier et repris en annexe non

communicable.

L'exploitant a réalisé une analyse préliminaire des risques (APR) sur la base des potentiels de dangers identifiés. Les effets dominos internes/externes ont été pris en compte.

Les différents événements identifiés ont fait l'objet d'une cotation en gravité et en probabilité d'occurrence sur la base du guide Oméga 9 de l'INERIS relatif aux études de dangers d'une ICPE permettant de déterminer leur niveau de criticité :

Niveau de criticité des événements étudiés				
Niveaux de gravité	Niveaux de probabilité			
	1	2	3	4
1	/	2 ; 4 ; 5 ; 11 ; 12	9	/
2	/	3 ; 6 ; 10	/	/
3	/	/	/	/
4	/	1 ; 7 ; 8	/	/

Les scénarios, situés en zone rouge (non acceptable) dans le tableau ci-dessus, ont fait l'objet d'une modélisation, à savoir :

Événements	Installation	Phénomènes dangereux modélisés	Cinétique ¹
1	Oxydateur thermique	Explosion chambre de combustion	Rapide
7	Ligne propane aérienne	UVCE	Rapide
8		Feu torche	Rapide

Ces scénarios sont complémentaires à ceux déjà présentés dans la dernière étude de dangers du site de 2018-2019 (*cf. rapport IIC référencé GC/MDP-D-00291-2020 UD13 Mart1 du 24 mars 2021*).

Le tableau ci-dessous synthétise les différents phénomènes dangereux constituant les événements étudiés dans le cadre de ce dossier sur la base de la circulaire du 10 mai 2010. Les distances d'effets et les cartographies associées sont présentées en annexe non communicable.

Il en ressort qu'aucun phénomène dangereux associé au projet n'a de zones d'effets irréversibles, létaux ou significatifs à l'extérieur du site.

Par ailleurs, l'exploitant a détaillé dans le dossier les mesures organisationnelles et de gestion des risques existantes et celles qui seront mises en œuvre dans le cadre du présent projet.

Le personnel RTDH affecté à l'exploitation de l'oxydateur thermique sera formé à son utilisation par le prestataire retenu.

Le site de RTDH, dans son exploitation actuelle, dispose de tous les moyens de prévention et de protection adéquats permettant d'assurer un niveau de risque acceptable. Plus spécifiquement dans le cadre du présent projet, de nouvelles mesures de prévention/protection seront mises en place : rideau d'eau RTO, détection propane, suivi pression combustible (RTO), ...

Le site est équipé d'un système d'alarme et de surveillance, avec appel automatique au cadre d'astreinte du site.

L'exploitant s'engage par ailleurs à mettre à jour les différentes procédures, consignes de sécurité, fiches ATEX, plan de circulation, plan d'établissement répertorié, etc. au terme du projet.

L'exploitant a intégré les scénarios liés à l'oxydateur thermique dans sa stratégie de lutte contre l'incendie. Les moyens d'intervention/extinction ont été revus en conséquence.

En conclusion, aucun phénomène dangereux associé au projet n'est retenu comme « accident potentiel majeur supplémentaire » à positionner sur la matrice de mesures de maîtrise de risques (MMR). La matrice d'acceptabilité du risque telle que définie dans l'étude de dangers du site (version de 2018/2019) n'est pas remise en cause.