



Mission régionale d'autorité environnementale  
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délégué  
sur le projet de construction d'une unité de fabrication  
d'huile de pyrolyse à partir de déchets plastiques à  
Grandpuits-Bailly-Carrois (77)**

N°APJIF-2022-11  
en date du 18 février 2022

# Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse à Grandpuits-Bailly-Carrois (77), porté par la société TotalEnergies Plastic Energy Advanced Recycling (Tepear)<sup>1</sup>, et sur son étude d'impact de novembre 2021. Il est émis dans le cadre des procédures d'autorisation environnementale (au titre des installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE) et de permis de construire.

Le projet est situé sur la plateforme industrielle exploitée par la société TotalEnergies Raffinage France depuis 1966. Cette plateforme industrielle comprend au début de l'année 2021 différentes installations industrielles dont les activités sont centrées sur la transformation du pétrole brut pour fournir différents composés finaux. Dans le cadre d'un projet de reconversion du site en une plateforme développant des activités « bas carbone »<sup>2</sup>, après l'arrêt des opérations de raffinage, la société TotalEnergies porte plusieurs opérations : la construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse à partir de déchets plastiques, objet du présent avis, et à plus long terme le développement d'activités de production de biocarburants, de bioplastiques, d'hydrogène ainsi que l'implantation d'une unité de stockage d'énergie.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour le présent projet concernent : l'eau, la gestion des déchets, les pollutions liées à l'exploitation du site (pollutions de l'air et sonores), les émissions de gaz à effet de serre, de chaleur et l'énergie et les risques industriels.

Les principales recommandations de la MRAe portent sur les points suivants :

- préciser que le périmètre de projet à prendre en compte pour l'étude d'impact correspond à l'ensemble des opérations projetées dans le cadre de la reconversion du site industriel, dont le projet d'unité de pyrolyse ne constitue qu'un élément, et prévoir que l'étude d'impact fera l'objet des actualisations nécessaires afin d'évaluer dans leur globalité les incidences de ces opérations et de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation en conséquence ;
- compléter l'état initial des pollutions atmosphériques par des mesures de concentrations de l'ensemble des polluants pouvant être présents sur le site, et compléter les modélisations de pollutions atmosphériques en présentant des cartographies de cumul pour les différents composants intégrant l'ensemble des éléments connus du projet de reconversion du site de TERF, en précisant les niveaux de pollutions atteints au niveau des secteurs habités environnants ;
- présenter des mesures visant à éviter ou à réduire les émissions engendrées par la valorisation du « syngaz » au niveau de l'oxydateur thermique ;
- fournir une évaluation globale des émissions de gaz à effet de serre induites, directement ou indirectement, par le projet, tenant compte notamment des autres unités projetées sur la plateforme et de l'utilisation finale du « tacoil », et proposer des mesures d'évitement, de réduction ou, à défaut, de compensation en conséquence ;
- examiner les possibilités de récupération et de réemploi de la chaleur fatale produite sur l'ensemble du site de la plateforme ainsi que de recours aux énergies renouvelables.

La MRAe a formulé d'autres recommandations plus ponctuelles, dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis.

1 Dans la suite de l'avis la société TotalEnergies Plastic Energy Advanced sera désignée société Tepear.

2 Les activités « bas carbone » peuvent être identifiées comme des activités répondant aux objectifs de la stratégie nationale bas carbone, feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique.

# Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Avis détaillé.....	6
<b>1. Présentation du projet.....</b>	<b>6</b>
1.1. Contexte.....	6
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Modalités d'association du public en amont du projet.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe.....	10
<b>2. L'évaluation environnementale.....</b>	<b>11</b>
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	11
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	12
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	13
<b>3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>13</b>
3.1. L'eau.....	13
3.2. La gestion des déchets.....	15
3.3. Les pollutions liées à l'exploitation du site.....	16
3.4. Les émissions de gaz à effet de serre, les émissions de chaleur et l'énergie.....	21
3.5. Les risques industriels.....	22
<b>4. Suites à donner à l'avis de la MRAe.....</b>	<b>25</b>
ANNEXE.....	26
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	27

# Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du parlement européen et du conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement<sup>3</sup> et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du parlement européen et du conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

\* \* \*

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie pour rendre un avis sur le projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse porté par la société Tepear à Grandpuits-Bailly-Carrois (Seine-et-Marne), et sur son étude d'impact datée de novembre 2021<sup>4</sup>. Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application des dispositions de l'article [R.122-2 du code de l'environnement](#) (rubrique 1b du [tableau annexé](#) à cet article).

Le présent avis est rendu à la demande :

- du préfet de Seine-et-Marne (représenté par l'unité départementale de Seine-et-Marne de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France), dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre de l'article L.181-1 du code de l'environnement, dite « autorisation environnementale », au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)<sup>5</sup> ;
- du maire de la commune de Grandpuits-Bailly-Carrois, dans le cadre de la procédure de permis de construire.

Cette saisine étant conforme au [paragraphe I de l'article R.122-6 du code de l'environnement](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à la MRAe le 20 décembre 2021. Conformément au [paragraphe II de l'article R.122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du [paragraphe III de l'article R.122-7 du code de l'environnement](#), le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 23 décembre 2021, dont la réponse, reçue le 6 janvier 2022, est prise en compte dans le présent avis.

- 
- 3 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. L'environnement couvre notamment les champs thématiques suivants : la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).
  - 4 Sauf mention explicite, les numéros de pages figurant dans le corps du présent avis renvoient à la pagination de la version non numérique de l'étude d'impact.
  - 5 Le projet relève du 2° de l'article L.181-1 du code de l'environnement, soit des « installations classées pour la protection de l'environnement mentionnées à l'article L.512-1 » du même code.

Conformément à sa délibération du 17 décembre 2020 régissant le recours à la délégation en application de l'article 7 du règlement intérieur de la MRAe d'Île-de-France, la MRAe d'Île-de-France a délégué, par sa décision du 13 janvier 2022, à Philippe Schmit la compétence à statuer sur le projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse sur le site exploité par la société TotalEnergies Plastic Energy Advanced (Tepear) à Grandpuits-Bailly-Carrois.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui, sur le rapport de Noël Jouteur, coordonnateur, et en prenant en compte des réactions et suggestions des membres de la MRAe consultés, le délégataire rend l'avis qui suit.

Le délégataire atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.**

# Avis détaillé

## 1. Présentation du projet

### 1.1. Contexte

La commune de Grandpuits-Bailly-Carrois est située dans le département de la Seine-et-Marne, à environ 47 km au sud-est de Paris. Elle compte 1025 habitants (données INSEE 2018). Elle appartient à la communauté de communes de la Brie Nangisienne, qui regroupe vingt communes du département de la Seine-et-Marne, et compte 27 809 habitants.

Le projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse s'implante au sein de la plateforme industrielle exploitée par la société TotalEnergies Raffinage France, localisée sur les communes de Grandpuits-Bailly-Carrois et Aubepierre-Ozouer-le-Repos dans le département de la Seine-et-Marne. La plateforme industrielle, d'une surface de 150 ha, comprend actuellement les principales unités suivantes :

- une unité de distillation d'une capacité annuelle de 4,9 millions de tonnes ;
- deux unités d'hydrotraitement, pour retirer les éléments polluants des essences ;
- une unité « Reformeur » pour l'obtention de composés chimiques entrant dans la formulation des carburants ;
- deux unités d'hydrodésulfuration pour retirer le soufre présent dans le gazole ;
- une unité de craquage catalytique pour la transformation du fioul lourd en produits pétroliers de densité plus faible ;
- une unité d'alkylation pour l'amélioration de la qualité des essences et un viscoréducteur.

La plateforme industrielle dispose également d'un parc de bacs de stockage aériens pour contenir la matière première (pétrole brut), les produits intermédiaires et finaux issus des différentes opérations de transformation (essences, gazoles, fiouls lourds, bitumes). Elle était approvisionnée en pétrole brut par la canalisation de transport d'hydrocarbures exploitée par la société PLIF à partir du port maritime du Havre.

Selon l'étude d'impact, un projet de transformation du site a été décidé suite à un incident survenu sur la canalisation de transport d'hydrocarbures en 2019, contraignant à réduire le débit d'exploitation de la canalisation. Dans le cadre d'une transformation de la plateforme industrielle vers un site « *bas carbone* » dédié à des activités répondant aux objectifs de la stratégie nationale bas carbone, la société TotalEnergies a décidé l'arrêt des activités de raffinage d'hydrocarbures de cette plateforme industrielle pour développer des activités industrielles orientées vers « *la biomasse* » et « *l'économie circulaire* » (p. 14-15). Ces nouvelles activités prendront la forme :

- de projets localisés sur des terrains actuellement occupés par les installations dédiées aux activités de raffinage :
  - une unité de production de bioplastique à partir d'acide lactique ;
  - une unité de production de biocarburants à partir d'huiles de cuisson usagées, de graisses fondues et d'huiles végétales ;
  - et une unité de production d'hydrogène permettant l'alimentation de l'unité de production de carburants. Le démarrage de ces installations est programmé pour 2024 ;
- de projets localisés sur la plateforme industrielle, mais envisagés sur des terrains déjà disponibles :

- une unité de stockage d'électricité produite à partir de panneaux photovoltaïques et constituée notamment de dix-neuf conteneurs de batteries et de neuf conteneurs de convertisseurs de puissance dont le démarrage est prévu pour 2022,
- et une unité de fabrication d'huile de pyrolyse à partir de déchets issus de matières plastiques dont le démarrage est programmé pour 2023.

## 1.2. Présentation du projet



Figure 1: Localisation du site accueillant le projet (source : « PJ4 - Étude d'impact », p. 17)

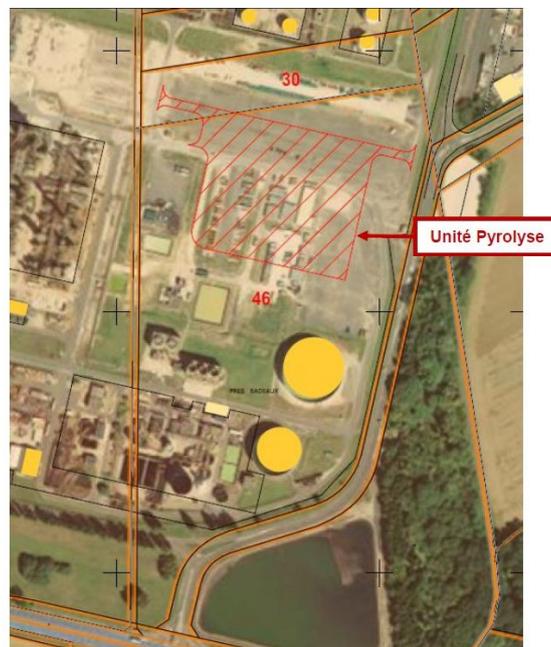


Figure 2: Localisation de l'unité pyrolyse (source : « PJ4 - Étude d'impact », p. 18)

Le projet d'unité de fabrication d'huile de pyrolyse est localisée dans la partie sud-est de la plateforme industrielle, sur le territoire de la commune de Grandpuits-Bailly-Carrois (Figure 1). Il occupe une superficie d'exploitation de 21 500 m<sup>2</sup> (Figure 2).

Le document « PJ46 - Description des procédés de fabrication » indique que l'objectif de cette unité de fabrication est la production annuelle de 10 000 tonnes d'un composé liquide hydrocarboné dénommé « Tacoil » à partir de 15 000 tonnes de déchets plastiques, par un procédé de recyclage chimique basé sur une conversion anaérobie thermique (p. 9).

Cette huile (« Tacoil ») sera expédiée à l'aide de camions citernes, pour être utilisée en tant que matière première dans les installations pétrochimiques. Les déchets plastiques utilisés ne sont pas transformables et sont actuellement incinérés ou enfouis. Acheminés par camions sur le site pour être déchargés et stockés dans un bâtiment, ils sont ensuite fondus dans des installations (trois extrudeuses).

La matière plastique ainsi fondue est transformée dans neuf réacteurs à double enveloppe, pouvant contenir cinq tonnes de matières premières et fonctionnant à basse pression (inférieure à deux bar) et à haute température (environ 400°C).

La chaleur nécessaire à la transformation chimique est fournie par un four alimenté par le réseau de gaz naturel de la plateforme industrielle. Après cette transformation, sont récupérés une matière solide considérée comme un résidu carboné (dénommé « Char ») et un mélange de composés hydrocarbonés gazeux. Ce dernier mélange est alors séparé dans une colonne de condensation, pour obtenir le composé liquide souhaité « Tacoil » et un gaz de synthèse (« Syngaz »).

Le « Tacoil » subit ensuite différents lavages avant d'être dirigé vers des bacs de stockage. Il est enfin expédié à l'aide de camions citernes, par l'utilisation d'un poste de chargement dédié (Figure 3).

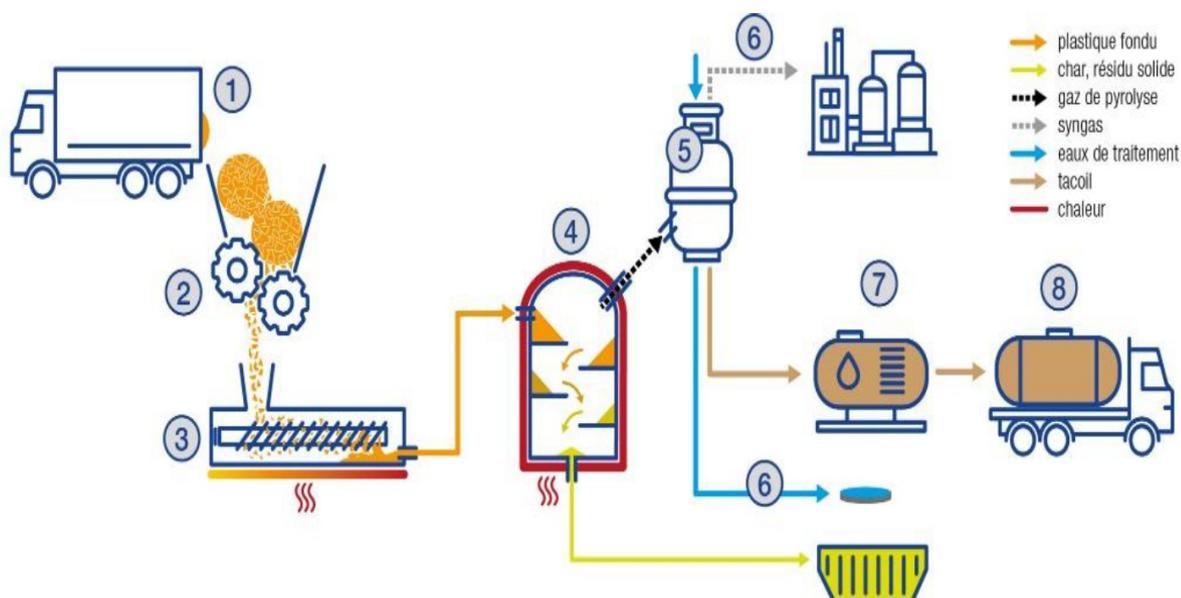


Figure 3 : Schéma de principe du recyclage plastique par pyrolyse (source : bilan de la concertation préalable des porteurs du projet, p.5)

Le document « PJ46 – Description des procédés de fabrication » mentionne que l'unité de fabrication est composée de différentes zones :

- le bâtiment contenant une zone de déchargement et de stockage des matières premières (déchets plastiques) et une zone dédiée à l'extraction des métaux résiduels des matières premières et à l'alimentation de l'unité de production (extrudeuses) ;
- une unité de production constituée de neuf réacteurs, de la colonne de condensation et des équipements de transformation nécessaires à la finalisation du procédé ;
- une zone dans laquelle sont localisés les quatre réservoirs de stockage du « Tacoil », dont les atmosphères contiennent de l'azote (capacité unitaire de trois réservoirs 86 m<sup>3</sup> et capacité du réservoir le plus important 540 m<sup>3</sup>) et le poste de chargement des camions citernes chargés de l'expédition du produit final ;
- une zone dédiée aux différentes utilités nécessaires au fonctionnement de l'unité de fabrication (azote, traitement des eaux, stockages des additifs...) ;
- une zone de stockage et de chargement des conteneurs stockant les produits solide et liquide secondaires du procédé (« Char » et « Tar », déchet issu de la décantation du Tacoil) ;
- une zone du bâtiment technique abritant les armoires dédiées à l'instrumentation et aux équipements électriques.

Le projet de construction de l'unité de fabrication intègre également la construction d'équipements nécessaires à son fonctionnement :

- un rack de tuyauteries permettant la connexion des équipements aux réseaux de tuyauteries de la plateforme industrielle (notamment l'alimentation en gaz naturel des réacteurs et l'acheminement du gaz de synthèse « Syngaz » vers l'oxydateur thermique de la plateforme à l'aide d'un compresseur) ;
- les surfaces dédiées à la circulation et au stationnement des différents véhicules liés à l'activité de l'unité de fabrication, dont la construction d'une route d'accès (565 m<sup>2</sup>) ;

- les équipements dédiés à la surveillance de l'unité et à la stratégie de lutte contre l'incendie ;
- les ouvrages permettant la connexion aux réseaux d'adduction et d'assainissement de la plateforme industrielle.

Au total, le projet comprend des aires imperméabilisées d'une surface de 18 188 m<sup>2</sup> et des aires perméables d'une surface de 3 212 m<sup>2</sup>.

La demande d'autorisation environnementale associée au projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse tient lieu de demande d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement pour les rubriques suivantes :

- 1434-2 : installation de chargement de « Tacoil » en camions citernes avec un débit maximal évalué à 50 m<sup>3</sup>/h ;
- 2771-1 : installation de traitement thermique par pyrolyse de déchets non dangereux dont la capacité de traitement est évaluée à 45 tonnes par jour.

Dans le cadre de l'article R.511-11 du code de l'environnement et au regard des quantités de produit « Tacoil » stockées sur le site (583 tonnes), le site accueillant l'unité de fabrication d'huile par pyrolyse et exploité par la société Tepear est un établissement classé Seveso seuil haut<sup>6</sup>.

Si le processus lié à l'unité Pyrolyse est bien détaillé dans le dossier d'étude d'impact, les autres éléments relatifs à la reconversion du site sont absents. Or, certains d'entre eux ont fait l'objet d'un débat public. D'autres sont cités dans le dossier d'étude d'impact mais présentés comme hors projet (cas par exemple de l'oxydateur thermique qui étant fonctionnellement lié à l'unité pyrolyse est une composante du projet). D'autres éléments comme l'indication du nombre de poids-lourds<sup>7</sup> (1550 pour l'unité pyrolyse, 30000 pour le reste du site) permettent d'identifier un niveau d'avancement suffisant du projet global pour qu'il fasse l'objet d'une description précise et d'une évaluation en considérant que l'unité pyrolyse en est le premier élément.

**(1) La MRAe recommande de présenter le projet global de conversion du site de la raffinerie dont le projet Pyrolyse est un élément.**

### 1.3. Modalités d'association du public en amont du projet

L'étude d'impact indique (p. 16) que le projet de l'unité pyrolyse, objet du présent avis, a fait l'objet d'une procédure de concertation préalable à titre volontaire, à l'initiative de la société Tepear, comprenant la désignation de deux personnes garantes par la commission nationale du débat public (CNDP). Cette concertation volontaire menée au titre de l'article L.121-17 du code de l'environnement s'est tenue du 5 au 30 avril 2021 et a conduit à la publication d'un bilan par les deux personnes garantes le 31 mai 2021<sup>8</sup>, ainsi qu'à la publication d'un bilan

6 Nom générique d'une série de directives européennes qui imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Les établissements industriels sont classés « Seveso » selon leur aléa technologique en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent. Il existe ainsi deux seuils différents classant les établissements en « Seveso seuil bas » ou en « Seveso seuil haut ».

7 Étude d'impact PJ4 page 96

8 <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-06/Bilan%20des%20garants%20-%20Concertation%20pr%C3%A9alable%20-%20Projet%20pyrolyse%20de%20recyclage%20de%20plastiques%20usag%C3%A9s%20-%20Total%20Grandpuits%20%2877%29.pdf>

élaboré par le porteur de projet le 18 juin 2021<sup>9</sup>, comprenant des éléments de réponse aux recommandations formulées par les garants.

L'étude d'impact indique que les échanges se poursuivent entre le maître d'ouvrage et le public : le dossier de demande d'autorisation environnementale a ainsi été présenté au public le 7 juillet 2021. Les supports et les comptes-rendus des différentes réunions publiques peuvent être consultés sur un site dédié<sup>10</sup>.

L'étude d'impact précise que les projets PLA et BIOJET-SMR<sup>11</sup> font de leur côté l'objet d'une concertation distincte, également organisée par la CNDP par l'intermédiaire des mêmes garants que pour le projet pyrolyse, au titre de l'article L.121-8 du code de l'environnement. Cette concertation s'est déroulée du 6 septembre au 10 octobre 2021.

La MRAe note que les garants ont notamment émis les recommandations suivantes :

- « partager avec le public les données précises issues des études d'environnement sur l'état initial du site, l'estimation des impacts du projet sur l'environnement, les mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) envisagées pour y répondre et sur les études de dangers, dans des délais permettant que les observations et propositions du public sur les éléments présentés lors de la concertation, puissent être pris en compte par les porteurs du projet sans attendre ; clarifier le dispositif d'information et de suivi des impacts de cette installation, pendant sa construction et son exploitation ;
- poursuivre les échanges et répondre aux questions posées lors de l'atelier-débat, sur le bilan environnemental comparé des différentes techniques de recyclage des plastiques, dont la pyrolyse, et notamment leur bilan d'émission de gaz à effet de serre ;
- mettre en place un dispositif régulier d'information du public, qui comporte la pérennisation du site internet mais utilise aussi d'autres canaux. »

La MRAe relève que certaines recommandations formulées dans le cadre de cette concertation préalable ne semblent pas avoir été prises en compte dans les réponses apportées dans le bilan des porteurs du projet et dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale : dispositif d'information des impacts de cette installation, bilan environnemental comparé des différentes techniques de recyclage des plastiques, dispositions prises pour assurer l'information du public concernant les impacts de l'installation pendant la construction et l'exploitation.

Le projet va faire l'objet d'une enquête publique conformément aux articles L.123-1-A et R.123-1 du code de l'environnement.

**(2) La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact pour mentionner les suites ou les réponses apportées aux recommandations formulées par les garants dans le cadre de la concertation préalable volontaire conduite par la société Tepear pour le projet Pyrolyse.**

## 1.4. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) pour ce projet concernent :

- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- la gestion des déchets ;

9 [https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2022-01/concertation-pyrolyse-bilan-et-enseignements-des-porteurs-du-projet\\_fe8bb6da855d862dbda7861ecc28a063%20%282%29.pdf](https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2022-01/concertation-pyrolyse-bilan-et-enseignements-des-porteurs-du-projet_fe8bb6da855d862dbda7861ecc28a063%20%282%29.pdf)

10 <https://concertations-sitegrandpuits.com/fr/>

11 projet pyrolyse : projet de fabrication d'huile par pyrolyse en utilisant des plastiques usagés. Projet PLA : activité de production de bioplastiques. Projet BIOJET-SMR : activités de production de biocarburants et d'hydrogène.

- les pollutions et nuisances liées à l'exploitation du site (pollutions de l'air, pollutions sonores et le trafic) ;
- les émissions de gaz à effet de serre et les émissions de chaleur ;
- les risques industriels.

Chacun de ces enjeux fait l'objet d'un chapitre ci-après (3 « Analyse de la prise en compte de l'environnement »), dans lequel sont examinés à la fois l'état initial du site, les incidences potentielles du projet et les mesures visant à éviter, réduire et le cas échéant compenser les atteintes à l'environnement ou à la santé.

## 2. L'évaluation environnementale

### 2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

La qualité de l'étude d'impact est globalement satisfaisante. Les impacts du projet et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts sont présentés de manière claire.

L'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés est réalisée aux pages 151-152 de l'étude d'impact. Il a été identifié trois projets comprenant notamment la construction d'une plateforme logistique et l'aménagement d'une zone d'aménagement concerté (ZAC) à Nangis qui, compte tenu de leur éloignement géographique (quatre à cinq kilomètres de la plateforme industrielle), n'ont pas conduit à une analyse plus approfondie des éventuels effets cumulés. Le troisième projet identifié est un projet de construction d'un parc photovoltaïque situé à l'ouest de la limite de propriété de la plateforme industrielle et à environ un kilomètre de la future unité de fabrication d'huile. Il est précisé que l'électricité produite est destinée à être acheminée dans le réseau public de distribution. L'étude d'impact conclut qu'il n'est pas identifié d'impact cumulé entre ce projet et le projet de construction d'une unité de fabrication d'huile de pyrolyse.

La MRAe note en revanche que l'étude d'impact ne procède pas à une analyse des impacts cumulés ou à une analyse globale des impacts, au sein même de la plateforme industrielle, des différentes opérations envisagées dans le cadre du projet de reconversion de cette dernière. Elle justifie cette absence d'analyse par le manque de données caractérisant les trois autres projets industriels, sans préciser néanmoins si une actualisation à l'échelle de l'ensemble de la plateforme industrielle sera réalisée lorsque ces projets industriels auront été définis.

Pour la MRAe, compte tenu notamment des utilités et des équipements communs aux différentes unités projetées (réseau de gaz naturel, réseau d'air comprimé, station de traitement des eaux résiduaires...), les différentes unités projetées relèvent du même projet d'ensemble et devront donc faire l'objet d'une même étude d'impact, dont les actualisations nécessiteront en tant que de besoin de nouvelles saisines de l'autorité environnementale.

Enfin, les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers (« PJ7 - Note de présentation non technique »), présentés dans un document séparé, reprennent de manière cohérente et synthétique les informations essentielles apportées dans l'étude d'impact.

#### (3) La MRAe recommande de :

- compléter l'étude d'impact qui doit couvrir le projet global de reconversion du site industriel ;
- prévoir l'actualisation de cette étude au fur et à mesure que les composantes du projet seront mises au point.

## 2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude d'impact contient un chapitre consacré à l'analyse de l'articulation du projet avec les documents de planification (chapitre 5 « *Compatibilité du projet avec les documents de planification* », p.159-170). La commune de Grandpuits-Bailly-Carrois n'est pas dotée d'un plan local d'urbanisme, encore en cours d'élaboration. La MRAe rappelle que l'élaboration du plan local d'urbanisme communal a été soumise à évaluation environnementale par décision n°MRAe IDF-2021-6379 en date du 30 juin 2021<sup>12</sup>, considérant notamment que « *le devenir du site de la raffinerie Total de Grandpuits-Bailly-Carrois a été précisé et que sa transformation en plateforme de production de biocarburant et de bioplastique est susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

Ainsi, la commune s'attache à justifier cette articulation du projet au regard des dispositions du règlement national d'urbanisme<sup>13</sup> auxquelles elle est soumise, ainsi que des dispositions et orientations du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) Total GPN<sup>14</sup>, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands, le schéma régional climat, air et énergie, le plan de protection de l'atmosphère, le plan régional de prévention et de gestion des déchets d'Île-de-France.

L'étude d'impact souligne que le plan climat, air, énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes Brie-Nangisienne est en cours d'élaboration.

Elle mentionne que le projet pyrolyse, qui s'inscrit dans la zone grisée « G » du PPRT admettant « *les constructions à usage d'activités nouvelles (...) directement en lien avec l'activité à l'origine du risque* » est conforme à ce règlement dans la mesure où le maître d'ouvrage revendique, par demande conjointe à la demande d'autorisation environnementale, la reconnaissance de son site en tant que plateforme identifiée au titre de l'article L. 515-48 du code de l'environnement<sup>15</sup>.

Elle indique en outre que le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE relatives à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, mais se borne à renvoyer à une étude de compatibilité plus approfondie prévue dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter du projet BIOJET. Il est attendu dès ce stade une analyse plus développée de l'articulation du projet au regard des différents objectifs portés par le SDAGE.

Enfin, la MRAe note que l'étude d'impact ne mentionne pas d'analyse de l'articulation du projet avec les orientations portées par le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF).

**(4) La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse plus complète de l'articulation du projet avec le SDAGE et par une analyse de son articulation avec le SDRIF.**

12 [http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021-06-30\\_decision\\_\\_soumission\\_grandpuits-bailly-carrois\\_signee.pdf](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021-06-30_decision__soumission_grandpuits-bailly-carrois_signee.pdf)

13 Le RNU mentionne des prescriptions génériques en matière d'urbanisme, notamment portées par les articles L.111-1 à L.111-25 et R.111-1 à R.111-53 du code de l'urbanisme.

14 Approuvé par arrêté interpréfectoral du 5 septembre 2013, ce PPRT concerne le site de TotalEnergie Raffinage France et le site de production chimique voisin Borealis.

15 « *Une plateforme industrielle se définit comme le regroupement d'installations mentionnées à l'article [L. 511-1](#) sur un territoire délimité et homogène conduisant, par la similarité ou la complémentarité des activités de ces installations, à la mutualisation de la gestion de certains des biens et services qui leur sont nécessaires. La liste des plateformes est fixée par un arrêté du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement* ».

## 2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact présente un chapitre sur la justification du projet et les solutions alternatives envisagées (chapitre 6 « Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué », p.170).

L'étude d'impact indique que le projet de construction de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse s'inscrit dans le cadre d'une reconversion industrielle complète de la plateforme. Ainsi, cette unité sera implantée au sein de la plateforme sur des terrains déjà artificialisés évitant ainsi la consommation d'espaces naturels supplémentaires, tout en assurant une pérennité des emplois déjà présents. De plus, le projet s'inscrivant au sein de la plateforme bénéficiera des utilités déjà disponibles, limitant ainsi de façon significative les travaux nécessaires à son fonctionnement. Enfin, l'unité prévoit l'utilisation de déchets plastiques en tant que matière première contribuant à une économie circulaire et à l'évitement de l'incinération ou de l'enfouissement de ces matériaux.

L'étude d'impact précise par ailleurs que :

- l'alternative d'un acheminement de la matière première sous forme de pellets plutôt que de balles de plastique n'a pas été retenue, en raison notamment du coût énergétique nécessaire à la transformation des déchets plastiques en pellets estimé non satisfaisant ;
- le choix de réaliser une opération de pyrolyse « flash » des déchets plastiques plutôt qu'une pyrolyse plus lente aurait entraîné une production de gaz plus importante au détriment de la production de « Tacoil », cette dernière ayant été privilégiée par le maître d'ouvrage ;
- l'hypothèse d'une valorisation du gaz produit au sein de l'unité projetée au lieu de son transfert vers l'oxydeur thermique de la plateforme n'a pas été retenue au regard des contraintes techniques et des coûts économiques supplémentaires.

La MRAe estime que l'abandon du procédé de pyrolyse « flash », qui permet de minimiser la production de coke, et du recyclage du syngaz directement dans l'installation de pyrolyse, au regard de l'efficacité énergétique qu'il représenterait, n'est pas suffisamment justifié.

**(5) La MRAe recommande de mieux justifier, à l'échelle globale du projet de reconversion et au regard des impacts environnementaux prévisibles, les choix de ne pas retenir le procédé de pyrolyse « flash » et du recyclage direct du syngaz au sein de l'unité de pyrolyse.**

## 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

### 3.1. L'eau

L'étude d'impact présente un état initial des eaux superficielles présentes dans l'environnement proche du projet. La future unité de fabrication d'huile sera localisée sur un plateau dominant le ru d'Iverny à 410 m au sud-est., le ru d'Ancoeur à 1 km au sud et le ru d'Avon à 1,5 km au nord. La Seine est située à près de 26 km (p. 43). L'état écologique et chimique des deux masses d'eau destinées à accueillir les rejets de la plateforme industrielle, la Seine et le ru d'Ancoeur, est qualifié de bon par le SDAGE (p. 47). L'état écologique et chimique des deux autres rus situés à proximité du projet n'est pas précisé.

La plateforme industrielle est alimentée par le réseau d'eau potable de la commune de Melun qui alimente les besoins en eaux sanitaires de la plateforme. En interne, la plateforme industrielle dispose d'un forage (dont la quantité d'eau prélevée n'est pas précisée), d'un système de déminéralisation d'eau, d'un système de réfrigération et d'une station de traitement des eaux résiduaires permettant de fournir une eau qualifiée de service.

Une partie de ces eaux traitées est rejetée dans les deux exutoires naturels : la Seine (319 000 m<sup>3</sup> en 2018) et le ru d'Iverny, affluent du ru d'Ancoeur (1 164 000 m<sup>3</sup> en 2018). Ainsi en 2018, la plateforme industrielle a procédé au recyclage de 657 000 m<sup>3</sup> d'eau (p.115). Le document « PJ46 – Description des procédés de fabrication » indique que seul le volume d'eau excédent du bassin « 40 000 » est susceptible d'être rejeté dans le milieu naturel (p. 34).

L'eau déminéralisée est utilisée dans les équipements associés à la production de « Tacoil » et de « Syngaz » (colonnes de lavage et compresseurs) et l'eau de réfrigération sert à alimenter la boucle d'eau de refroidissement associée à l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse. L'étude d'impact estime les consommations annuelles, pour les besoins de l'unité de fabrication d'huile : eau potable (1 460 m<sup>3</sup>), eau de service (43 800 m<sup>3</sup>), eau déminéralisée (48 180 m<sup>3</sup>) et eau de réfrigération (appoints en fonction des besoins) (p. 116).

Les eaux usées issues des besoins sanitaires, les eaux associées aux process industriels et les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont dirigées vers la station de traitement des eaux résiduaires de la plateforme industrielle. Quant aux eaux pluviales ruisselant sur des zones présentant de faibles risques de pollution (voies de circulation, toitures...), elles sont dirigées vers un premier dispositif de filtration (filtre à foin) et vers le bassin de stockage (bassin « 40 000 »). Au sein de l'unité de fabrication d'huile, la quantité d'eaux pluviales est estimée au total à 11 500 m<sup>3</sup>, sur la base d'un volume de 650 mm de pluie par an.

La MRAe note que l'étude d'impact ne présente pas de mesures alternatives (infiltration à l'aide de noues paysagères) pour la gestion des eaux pluviales issues des toitures et des voiries et qualifiées de « propres » dans l'étude d'impact, contrairement aux orientations du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands.

Les eaux usées industrielles provenant de l'unité sont principalement constituées des eaux utilisées pour le lavage des deux principaux produits synthétisés, le « Tacoil » et le « Syngaz ». Elles sont d'abord stockées dans un bassin tampon (200 m<sup>3</sup>) pour être dirigées vers la station de traitement des eaux résiduaires de la plateforme. Une auto-surveillance des effluents aqueux en sortie du bassin tampon sera mis en place (p. 126).

L'étude d'impact présente des données illustrant les performances nécessaires de la station de traitement des eaux résiduaires afin de respecter les valeurs de concentration fixées par l'arrêté préfectoral permettant le rejet des effluents aqueux dans la Seine et le ru d'Iverny (p. 123-125). Pour cela, le maître d'ouvrage a tenu compte des effluents aqueux issus de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse et des autres effluents aqueux issus de la plateforme industrielle. Il indique en comparaison de ces données de performance nécessaires les données prévisionnelles de performance de la station. Les écarts entre les performances nécessaires et les performances estimées par le maître d'ouvrage sont très faibles, voire inexistantes.

L'étude d'impact n'apporte pas suffisamment d'éclairage sur l'interprétation de ces données, et en particulier ne précise pas si la station d'épuration sera en capacité de faire face à de potentiels dépassements des valeurs correspondant aux limites réglementaires auxquelles semblent s'être calés les niveaux de performance attendus.

Toutefois, l'étude d'impact indique que les valeurs limites de concentration retenues pour les effluents aqueux issus de l'unité ont été établies à partir d'une étude des données de surveillance issues d'installations similaires exploitées par la société Plastic Energy et localisées à Séville, en Espagne. Cette étude mentionne notamment la présence potentielle de composés organiques volatils et de cyanures dans les effluents aqueux et des concentrations de sulfures évaluées à 85 mg/L, ne permettant pas de respecter les valeurs fixées par l'arrêté préfectoral concernant les performances actuelles de la station de traitement des eaux résiduaires de la plateforme industrielle (p.126).

Il est indiqué que des dispositifs spécifiques seront mis en place « à terme », en amont de la station de traitement des eaux résiduaires, sous la forme d'un traitement biologique des effluents issus de l'ensemble de la plateforme, qui sera décrit dans le cadre de la demande d'autorisation du projet BIOJET, et qui permettra d'abattre une fraction de la demande chimique en oxygène (DCO).

La MRAe relève donc qu'à ce stade l'étude d'impact ne précise pas la nature de ces dispositifs et leurs principales caractéristiques, et qu'il n'est fait référence qu'à une réduction des concentrations en DCO due au traitement envisagé, sans qu'il ne soit apporté de précisions sur les autres polluants.

Enfin, l'étude d'impact mentionne les fréquences de surveillance des différents polluants contenus dans les effluents aqueux de la plateforme avant d'être rejeté dans le milieu naturel.

#### (6) La MRAe recommande de :

- justifier les raisons pour lesquelles des mesures alternatives ne sont pas mentionnées pour la gestion des eaux pluviales issues des toitures et des voies de circulation, contrairement aux orientations du SDAGE ;
- préciser la nature et les principales caractéristiques des dispositifs de traitement, des effluents aqueux prévus au regard de la présence vraisemblable de composés organiques volatils, de cyanures et de sulfures ;
- indiquer à quelle échéance la station de traitement des eaux résiduaires sera en mesure de respecter les performances actuelles mentionnées dans l'arrêté préfectoral ;
- préciser si la station de traitement des eaux résiduaires sera en capacité de faire face à de potentiels dépassements de ses valeurs de performance prévisionnelles, compte tenu de la quasi-similitude de ces dernières avec les valeurs limites réglementaires.

### 3.2. La gestion des déchets

Les informations concernant les déchets plastiques admis sur le site de l'unité et utilisés en tant que matières premières pour la fabrication d'huile de pyrolyse sont mentionnées dans le document « PJ46 – Description des procédés de fabrication » (p. 12-15), auquel renvoie l'étude d'impact (p. 135). Ces déchets, constitués de matières plastiques, proviennent principalement des trois régions Grand-Est, Hauts-de-France et Bretagne. La MRAe relève que la région Île-de-France ne figure pas parmi les régions sources principales, ce qui interroge pour un projet s'inscrivant dans le cadre de l'économie circulaire.

Ils sont qualifiés de déchets non dangereux<sup>16</sup> au sens de la réglementation et sont identifiés par un code déchet spécifique<sup>17</sup>. Ces déchets sont conformes au cahier des charges défini par l'exploitant et sont réceptionnés par ballot de 350 kg au niveau de la zone de stockage spécifique. Il est indiqué que l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse est en capacité de consommer quotidiennement 45 tonnes de matières plastiques, soit 15 000 tonnes annuellement (1550 camions). Ainsi la demande d'autorisation environnementale porte notamment sur une demande de capacité maximale de stockage de matières premières s'élevant à 1 216 m<sup>3</sup> de ballots plastiques représentant une capacité de production évaluée à cinq jours.

Le document « PJ46 – Description des procédés de fabrication » indique que la réception de ces déchets plastiques fait l'objet d'une procédure de contrôle. Ils sont stockés sous la forme de trois îlots distincts au sein de la partie ouest du bâtiment (2 124 m<sup>2</sup>), séparée de l'unité de production par un mur coupe-feu d'« une heure ».

L'étude d'impact évalue les incidences du projet en termes de production de déchets (p. 135-138). Elle identifie ainsi les différents déchets produits au sein de l'unité et évalue les quantités maximales pouvant être stockées sur le site dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Elle précise également les modes de

16 Conformément à l'article R.541-8 du code de l'environnement, un déchet non dangereux est un déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Un déchet dangereux est un déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets. Les déchets dangereux sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnée à l'article R.541-7 du code de l'environnement.

17 Le code déchet correspond à une numérotation spécifique permettant d'identifier chaque déchet produit. La liste reprenant ces codes déchets est mentionnée à l'article R.541-7 du code de l'environnement.

traitement de ces déchets. Ainsi, l'étude d'impact mentionne les deux principaux déchets issus spécifiquement du processus de fabrication d'huile de pyrolyse :

- le déchet non dangereux identifié « Char ». C'est un résidu solide carboné récupéré au fond des réacteurs dans lesquels sont conduites les opérations de pyrolyse. Suite au processus industriel, le déchet est refroidi et stocké dans des conteneurs fermés avant d'être dirigés vers des filières adaptées pour incinération. La quantité maximale stockée sur le site est évaluée à 20,5 tonnes ;
- Le déchet dangereux identifié « Tar ». C'est un résidu liquide séparé du produit fini « Tacoil », par décantation dans le réservoir dédié, pour être stocké dans des fûts métalliques de volume unitaire de 205 litres et adaptés au transport routier. Le déchet est ensuite dirigé vers des filières adaptées pour incinération. La quantité maximale stockée sur le site est évaluée à 3,4 tonnes.

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente pas d'estimation des quantités annuelles produites de ces deux déchets.

Les autres déchets produits au niveau de l'unité sont les déchets ménagers (stock simultané évalué à une tonne), les déchets de maintenance (métal, bois, huile, produits chimiques... dont le stock est évalué au total à 65 tonnes), les déchets électriques et électroniques (une tonne), les déchets issus de la purification du « Tacoil » (1,5 tonne), les déchets issus des ballots de plastiques (moins de 6 tonnes). Les déchets produits par l'unité seront stockés sur une aire de stockage dédiée au niveau de la plateforme industrielle avant d'être éliminés. Des mesures sont prévues afin de prévenir toute pollution de l'environnement : le personnel est spécifiquement formé, les zones de stockage des déchets sont imperméabilisées et protégées des eaux météoriques, des bacs de rétention sont prévus pour le stockage des déchets liquides, il est pris en compte les incompatibilités entre les déchets stockés...

**(7) La MRAe recommande de préciser les quantités annuelles estimées de déchets produits et spécifiques au processus industriel de fabrication d'huile de pyrolyse (le « Tar » et le « Char »).**

### 3.3. Les pollutions liées à l'exploitation du site

#### ■ La pollution de l'air

L'étude d'impact établit un état initial de la qualité de l'air dans l'environnement proche du site et mentionne les différents rejets générés par les sites industriels exploités par les sociétés Borealis et TotalEnergies (p. 48-56). Elle s'appuie sur les données produites par Airparif<sup>18</sup>, dont la station automatique de mesures la plus proche de la future unité de fabrication d'huile est localisée à Melun (20 km à l'ouest). Elle retrace les évolutions constatées pour plusieurs polluants sur la période 2007-2020 : une diminution des concentrations en particules fines et en dioxyde d'azote mais une augmentation des concentrations en ozone sont constatées.

Au niveau de la plateforme industrielle exploitée par la société TotalEnergies, l'étude d'impact rappelle que les activités associées aux opérations de raffinage du pétrole ont été mises à l'arrêt en mars 2021. Seules des activités de stockage et le fonctionnement de certaines utilités se poursuivent actuellement. Elle mentionne également les émissions générées par les activités de la société Borealis produisant de l'ammoniac, de l'acide nitrique et d'ammonitrate utilisés dans la fabrication de fertilisants et d'engrais. D'après les données issues du registre de déclaration des émissions polluantes « géorisques », il est fait état d'une tendance récente (entre 2016 et 2019) à la baisse des émissions d'ammoniac et de dioxyde de carbone issues de cette usine, et à une augmentation de celles d'oxydes d'azote et de protoxyde d'azote.

---

18 Airparif est un organisme français créé en 1979, relevant du régime juridique de l'association loi 1901, et agréé par le ministère en charge de l'environnement pour procéder à la surveillance de la qualité de l'air au niveau de la région Île-de-France.

S'agissant des émissions de la plateforme TotalEnergies, l'étude d'impact mentionne l'installation en 2011 à la suite d'une prescription préfectorale de quatre stations d'analyse des émissions d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>) dans les secteurs habités les plus proches, ainsi que de trois capteurs de mesures des concentrations en dioxyde d'azote dont un capteur localisé au niveau de la future unité et un autre capteur situé au niveau des premiers riverains. Pour les oxydes de soufre, les mesures de concentrations réalisées lors de la dernière année de fonctionnement normal de la raffinerie (2018) sont restées en-deçà des seuils réglementaires et de pré-alerte. En ce qui concerne le dioxyde d'azote, les valeurs obtenues sur une période de 13 jours en mai 2021 sont très largement inférieures aux valeurs réglementaires.

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente pas les résultats de ces mesures ainsi que les analyses associées, et qu'elle ne mentionne pas les valeurs de référence réglementaires permettant de comparer les résultats de ces mesures. L'étude d'impact ne mentionne pas non plus les raisons pour lesquelles des mesures de concentrations d'autres polluants pouvant être présents ne sont pas réalisées (dioxyde de carbone, particules fines, dioxyde de soufre, métaux, etc.) et permettant d'établir un état initial plus complet.

#### **(8) La MRAe recommande de :**

- **préciser les valeurs de concentration de dioxyde d'azote mesurées en mai 2021 au niveau des trois points de mesures mis en place dans l'unité de fabrication d'huile et à proximité, ainsi que les références réglementaires auxquelles ces résultats sont comparés ;**
- **indiquer les raisons pour lesquelles des mesures de concentrations d'autres polluants pouvant être présents ne sont pas réalisées (dioxyde de carbone, particules fines, dioxyde de soufre, métaux...), et le cas échéant réaliser ces mesures pour établir un état initial plus complet.**

Par ailleurs, l'étude d'impact présente les impacts générés par les activités de la future unité sur la qualité de l'air ainsi que les mesures pour réduire ces impacts (p. 107-114). Elle identifie quatre catégories d'effluents gazeux susceptibles d'impacter la qualité de l'air dans l'environnement : les gaz issus de la combustion du gaz naturel servant à chauffer les neuf réacteurs dans lesquels sont conduites les opérations de pyrolyse, le résidu gazeux identifié « Syngaz » issu de la réaction de pyrolyse, les différentes émissions diffuses associées aux activités conduites sur l'unité (fuites sur brides, pompes, stockage de composés liquides, eaux contenant des hydrocarbures envoyées vers la station de traitement des eaux résiduaires...) et les émissions émises par le trafic des différents véhicules liés à l'activité du site.

L'étude d'impact indique que le « Syngaz », après deux types de lavage (eau et solution aqueuse de soude) est dirigé vers un oxydateur thermique localisé sur la plateforme industrielle mais ne faisant pas partie du présent projet, pour être valorisé en tant que gaz combustible.

La MRAe note que la composition chimique du « Syngaz » présente dans l'étude d'impact (p. 108) mentionne uniquement les différents composés représentant 17,61 % de la masse totale ou du volume total de gaz.

Les paramètres suivants seront suivis au niveau de la sortie de l'oxydateur thermique : dioxyde de soufre, oxydes d'azote, monoxyde de carbone, particules fines, métaux, acide chlorhydrique, composés organiques volatils, etc.

Enfin, l'étude d'impact précise qu'en cas d'indisponibilité de l'oxydateur thermique, le « Syngaz » généré par l'unité est dirigé vers un équipement spécifique (la torche) permettant la combustion de ce résidu gazeux.

#### **(9) La MRAe recommande de préciser les rejets dans l'atmosphère à l'issue du passage du « syngaz » dans l'oxydateur thermique, celui-ci étant, pour la MRAe une composante du projet.**

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente pas d'évaluation de la quantité de « Syngaz » produite quotidiennement tout au long de l'année, et ne présente pas la nature des gaz issus de la valorisation du « Syngaz » dans l'oxydateur thermique et n'évalue pas les quantités de ces différents gaz.



Figure 4 : Localisation des secteurs habités les plus proches du site du projet (source : « PJ4 – Étude d’impact », p. 51)

L'étude d'impact présente, ensuite, une synthèse des données relatives aux estimations des émissions des différents effluents gazeux associées aux autres activités de l'unité : combustion du gaz naturel servant à chauffer les neuf réacteurs, émissions dues aux groupes électrogènes, opérations de démarrage et d'arrêt de l'unité, stockage de différents produits volatils, rejet d'effluents aqueux contenant des produits volatils et fuites éventuelles au niveau des différents équipements. Les émissions de CO<sub>2</sub> ou équivalents générées par les véhicules légers et poids-lourds nécessaires aux activités de la plateforme industrielle après reconversion sont estimées annuellement à 32 890 tonnes, dont 3 347 tonnes liées à la future unité de pyrolyse, représentant environ 14 % des émissions totales générées au niveau de la plateforme.

Une évaluation de l'état des milieux et une évaluation des risques sanitaires des rejets liés au projet, dont les principales

conclusions sont présentées et le contenu détaillé de l'étude est annexée à l'étude d'impact, ont été réalisées (p. 139-148). Les émissions du site prises en compte dans l'évaluation des risques sanitaires sont les rejets aqueux et les rejets atmosphériques, y compris les odeurs, à l'exclusion des déchets et des émissions sonores, compte tenu notamment, pour ces dernières, de l'éloignement des zones de présence humaine et des mesures de limitation des impacts sonores des équipements. Cet enjeu des pollutions sonores sera abordé spécifiquement ci-après dans le présent avis, mais la MRAe relève dès à présent que les distances auxquelles se situent les premières zones habitées par rapport à la plateforme industrielle ne sont pas si considérables (entre 400 m et 1,1 km). Les conclusions de ces évaluations sont que l'impact lié aux rejets aqueux dans le milieu naturel est limité et non préoccupant sur le plan sanitaire, que les émissions olfactives sont maîtrisées, et que l'exposition des riverains aux émissions de composés organiques volatils (COV) peut être considérée comme faible.

L'étude d'impact présente (p. 111) les dispositifs de surveillance des émissions atmosphériques à mettre en place au niveau de la cheminée conformément à la réglementation, ainsi que les mesures projetées pour réduire les impacts des activités de l'unité sur la qualité de l'air (p. 113) : contrôles périodiques des installations de combustion associés à des opérations de maintenance préventive, vitesse limitée des véhicules au sein de la plateforme, arrêt des moteurs des poids-lourds lors des opérations de chargement et de déchargement, essais limités des groupes électrogènes, confinement des balles de déchets plastiques et installation d'un système d'absorption d'odeur au niveau des extractions du bâtiment de stockage, réservoirs de stockage des produits liquides munis de toits flottants, etc.

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente de mesures visant à éviter ou à réduire les émissions engendrées par la valorisation du « Syngaz » au niveau de l'oxydateur thermique.

**(10) La MRAe recommande de :**

- fournir une évaluation de la quantité de « Syngaz » produite quotidiennement et annuellement, ainsi que de la quantité des gaz issus de la valorisation du « Syngaz » dans l'oxydateur thermique, en précisant leur nature ;
- présenter des mesures visant à éviter ou à réduire les émissions engendrées par la valorisation du « Syngaz » au niveau de l'oxydateur thermique.

La MRAe note que la modélisation effectuée (annexe PJ4 p182 et suivantes) se base uniquement sur l'activité de l'unité Pyrolyse alors que d'autres éléments du projet global de reconversion du site de la raffinerie sont connus puisque présentés au débat public de la CNDP. Pour la MRAe, la modélisation devrait, à tout le moins, pour la bonne information du public, présenter également des hypothèses prenant en compte les éléments connus du projet global.

Par ailleurs, la rose des vents<sup>19</sup> montre que le hameau de Grandpuits est soumis aux vents directs provenant du site de la centrale environ 13 % de l'année. Or la modélisation présente une hypothèse dite de « *bilan majorant* » correspondant à un surcroît d'activité au niveau de l'unité de pyrolyse et non dans l'hypothèse de vents dominants orientés vers le hameau. Un même exercice devrait être mené pour les secteurs identifiés par le préfet et ayant conduit à la pose de station de mesures (secteurs de Bagneaux et de la ferme des Tesnières) et de la piscine municipale située à proximité. Pour la MRAe, il y a lieu de compléter cette simulation.

**(11) La MRAe recommande de :**

- compléter les modélisations de pollutions atmosphériques en présentant des cartographies de cumul pour les différents composants intégrant l'ensemble des éléments connus du projet de reconversion du site de TERF ;
- préciser les niveaux de pollutions atteints (en fonctionnement normal et lors des flux maximaux) au niveau des habitations du hameau de Grandpuits lors des épisodes de vents orientés vers ce hameau, procéder de même pour les secteurs de Bagneaux, de la ferme des Tesnières et de la piscine municipale.

■ La pollution sonore

L'étude d'impact décrit l'état initial de l'environnement sonore de la plateforme industrielle (p. 57-60). Elle précise que les principales sources de bruit sont liées à la présence :

- des activités de la plateforme industrielle exploitée par TotalEnergies ;
- des activités de l'usine de fabrication de produits chimiques exploitée par la société Borealis située immédiatement au nord de la plateforme, de l'autre côté de la voie ferrée ;
- de la route départementale (RD) 619 située au sud du site, la RD 67 située à l'est et la voie ferrée située au nord.

Pour établir un état initial, l'étude d'impact s'appuie sur la campagne de mesures acoustiques réalisée le 28 février 2017 sur le site de la plateforme industrielle exploitée par TotalEnergies. Cette campagne effectuée par la société SimEngineering a conduit à la réalisation d'un rapport joint en annexe 2 du dossier d'étude d'impact. Cinq points de mesures des niveaux de bruit ont été réalisées en limite de propriété du site (six points de mesures) et au niveau des zones à émergence réglementée (ZER)<sup>20</sup>. La plateforme industrielle relevant de la

19 Étude d'impact PJ4 page 24.

20 Les ZER sont définies à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Il s'agit notamment des intérieurs d'immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation d'exploiter, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), ainsi que les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposable aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

législation des installations classées pour la protection de l'environnement doit respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel en date du 23 janvier 1997<sup>21</sup>.

Cette campagne de mesures a montré des dépassements des valeurs réglementaires :

- au niveau de deux points de mesures en limite de propriété du site, l'un d'entre eux (LP2) étant situé au nord du site, à proximité immédiate des équipements exploités par la société Borealis, qui peuvent donc également être à la source de la valeur mesurée ;
- au niveau d'une zone à émergence réglementée (ZER 1), située au sud du site, pour les périodes diurne et nocturne.

L'étude d'impact indique que le point de mesure des niveaux de bruit le plus proche de la future unité de pyrolyse est le point LP4 dont les mesures respectaient les valeurs réglementaires. Elle précise que la plateforme industrielle étant en cours de reconversion, des activités et des équipements présents en 2017 auront été arrêtés et remplacés par d'autres activités nécessitant des équipements différents.

Concernant les impacts des activités de la future unité sur les niveaux de bruit, l'étude d'impact indique que les pollutions sonores seront dues (p. 128) :

- aux équipements spécifiques à l'unité de fabrication d'huile : les extrudeuses, les brûleurs et les ventilateurs des réacteurs ;
- à la circulation des véhicules légers et des poids-lourds.

L'étude d'impact précise que l'unité sera en fonctionnement toute l'année et durant toute la journée.

Les mesures visant à réduire les impacts de la pollution sonore générée par les activités du site sont présentées :

- les équipements mis en place dans l'unité sont conformes aux réglementations en vigueur ;
- les moteurs des poids-lourds seront arrêtés au cours des opérations de chargement et de déchargement ;
- la vitesse de circulation sur le site sera limitée ;
- les opérations de déchargement de la matière première et les opérations de production seront réalisées dans un bâtiment fermé.

L'étude d'impact précise, enfin, qu'une campagne de mesures des niveaux de bruit engendrés spécifiquement par les équipements de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse sera effectuée en phase d'exploitation.

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente pas une simulation des niveaux de bruit générés par les nouveaux équipements de l'unité de pyrolyse, dans le contexte plus global des émissions sonores prévisibles des autres unités projetées sur la plateforme en phase d'exploitation. Ce déficit d'informations ne permet pas d'appréhender précisément les impacts dus à la pollution sonore générée par les activités du site du projet, ni par conséquent la pertinence ou l'efficacité des mesures envisagées pour les réduire.

**(12) La MRAe recommande de présenter une simulation des niveaux de bruit générés par la future unité de fabrication d'huile de pyrolyse et, plus largement, de l'ensemble des nouvelles unités projetées de la plateforme, afin de démontrer la pertinence des mesures de réduction des pollutions sonores envisagées.**

#### ■ Le trafic

L'étude d'impact présente un état du trafic routier sur les deux principaux axes routiers situés à proximité de l'unité de fabrication à partir de données datant de 2018 : trafic moyen journalier sur les axes routiers RD 67 (quotidiennement, 3 450 véhicules) et RD 619 (quotidiennement 5 150 véhicules) (p. 88). Elle indique égale-

---

21 Arrêté ministériel en date du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

ment le nombre de véhicules (véhicule léger : 600 et véhicules poids-lourds : 262) circulant dans la plateforme industrielle quotidiennement (p. 110).

L'étude d'impact identifie le trafic lié aux activités générées à l'échelle de la plateforme industrielle et à l'échelle de l'unité de fabrication : approvisionnement en matières premières et en produits chimiques, expédition des produits finis (« Tacoil ») et évacuation des déchets.

Ce trafic est estimé quotidiennement, à l'échelle de la plateforme après reconversion, à 500 véhicules légers et 118 poids-lourds, dont 32 véhicules légers et sept poids-lourds au niveau de la seule unité de pyrolyse.

La MRAe relève que ces estimations ne correspondent pas à celles qui figurent dans le tableau p. 96, qui mentionne un nombre annuel de 1 550 camions pour le projet Pyrolyse (soit une moyenne quotidienne d'un peu plus de quatre), et de 30 000 camions à l'échelle de la future plateforme (soit environ 82 par jour).

L'étude d'impact souligne qu'à l'échelle de la plateforme industrielle, le projet global de reconversion entraînera une diminution du trafic de poids-lourds sur chacun des deux axes routiers de 22 à 28 % environ par rapport au trafic journalier mesuré en 2018 (p. 131).

Compte tenu de cette diminution du trafic attendue, le maître d'ouvrage ne prévoit pas de mesures d'évitement ou de réduction particulière.

La MRAe note que, d'après l'étude d'impact, le transport ferroviaire n'a pas été retenu à l'échelle de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse, car la fréquence des convois seraient trop faibles, ce qui nécessiterait un stockage de matières premières et de produits finis trop importants sur le site (p. 130). Toutefois, il n'est pas précisé les raisons pour lesquelles des convois ferroviaires plus fréquents permettant l'acheminement de matières premières et l'expédition de produits finis ne sont pas envisageables, et il n'est pas fait état d'un recours possible à ce mode alternatif de transport à l'échelle de l'ensemble des besoins à terme de la plateforme.

**(13) La MRAe recommande d'examiner de manière plus volontariste et plus globale la possibilité de recourir au transport ferroviaire pour les besoins de l'ensemble des futures activités de la plateforme, en tant qu'alternative au mode routier.**

### 3.4. Les émissions de gaz à effet de serre, les émissions de chaleur et l'énergie

L'étude d'impact (p. 96) présente des données concernant les quantités des principaux gaz émis dans le cadre des activités de la raffinerie pour l'année 2018, et une estimation des quantités émises de ces mêmes gaz par la future unité de fabrication d'huile de pyrolyse et par la plateforme industrielle dans sa configuration future. Il est ainsi attendu une diminution de plus de moitié des quantités de CO<sub>2</sub> émises à l'échelle de l'ensemble de la plateforme (de 648 à 311 kilotonnes par an), et une réduction très sensible des émissions de méthane (de 21,4 à 6 kt).

L'étude d'impact identifie les sources et les volumes des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse : pour les sources fixes de combustion (brûleurs et réacteurs), il est estimé une émission annuelle de 3 à 4 000 tonnes de dioxyde de carbone, pour les sources mobiles de combustion (poids-lourds, véhicules légers, engins de manutention), une émission annuelle d'environ 4 000 tonnes de dioxyde de carbone, auxquelles s'ajoutent les émissions issues de l'alimentation électrique des équipements. En contrepartie, elle indique que la production d'huile de pyrolyse à partir de déchets plastiques entraîne un évitement de près de deux tonnes de dioxyde de carbone par rapport à la fabrication et à l'incinération d'une tonne de matières plastiques (p. 156).

Toutefois, la MRAe relève que ces éléments ne permettent pas de fournir une évaluation globale des émissions de gaz à effet de serre induites par le projet, notamment du fait que le volume total des émissions évitées n'est pas précisé, et compte tenu également de l'absence de prise en compte dans ce bilan des autres unités projetées sur la plateforme. Les émissions liées aux activités des installations pétrochimiques auxquelles est destinée l'huile de pyrolyse produite par la future unité ne sont pas évoquées, cette finalité du projet venant, pour la MRAe, relativiser ou pondérer le caractère vertueux du recyclage et de « l'économie circulaire » mis en avant par le maître d'ouvrage.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues par le maître d'ouvrage dans le cadre de l'exploitation de l'unité sont identiques à celles proposées pour éviter et réduire les rejets atmosphériques (voir paragraphe 3.3).

Concernant les émissions de chaleur générées par les activités de la future unité, l'étude d'impact identifie les différents équipements sources de ces émissions : réacteurs, extrudeuses, chambres de combustion, etc. (p. 134). Toutefois, ces émissions prévisibles ne sont pas quantifiées. Des mesures pour les réduire sont proposées : les canalisations et certains équipements seront calorifugés, la chaleur produite sera évacuée vers la cheminée, l'eau sera utilisée pour refroidir le process et les stockages..., sans que cette réduction d'impact ne soit là encore quantifiée.

S'agissant enfin de la consommation énergétique de la future unité, l'étude d'impact estime à environ 15 GWh par an le besoin en électricité et à 1 600 tonnes le besoin en gaz naturel. Les seules mesures envisagées en la matière sont la pose de compteurs et l'installation d'un « éclairage LED intelligent » (p. 158).

La MRAe relève que l'étude d'impact ne présente pas d'analyse des possibilités de récupération et de réemploi de la chaleur fatale produite sur le site (utilisation pour le chauffage de locaux de travail, injection dans un autre process industriel, injection dans un réseau de chauffage urbain, utilisation pour chauffer la piscine située à proximité du site...), ni du recours à la production d'énergie renouvelable.

#### (14) La MRAe recommande de :

- fournir une évaluation globale des émissions de gaz à effet de serre induites, directement ou indirectement, par le projet, tenant compte notamment des autres unités projetées sur la plateforme et de l'utilisation finale du « Tacoil », et proposer des mesures d'évitement, de réduction ou, à défaut, de compensation en conséquence ;
- évaluer les quantités de chaleur émises par la future unité et celles que permettront de réduire les mesures envisagées à cet égard ;
- examiner les possibilités de récupération et de réemploi de la chaleur fatale produite sur l'ensemble du site de la plateforme ainsi que de la mise en place et l'utilisation de dispositifs de production d'énergie renouvelable.

### 3.5. Les risques industriels

Les risques industriels sont traités dans l'étude de dangers de novembre 2021 qui figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale au sein d'un document intitulé « PJ49 - Étude de dangers ». La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude de dangers s'appuie sur la réglementation en vigueur<sup>22</sup>.

---

22 La circulaire en date du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. L'arrêté ministériel modifié en date du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Dans un premier temps et dans le cadre de la description de l'environnement du site, l'étude de dangers recense les « cibles » potentielles des éventuels phénomènes dangereux présentes à l'extérieur du site (p. 32-50) : le milieu naturel (eaux superficielles, eaux souterraines...), les personnes extérieures au site (habitations les plus proches, établissements recevant du public, entreprises...), les infrastructures de transport terrestres (RD 619, RD 201, RD 67, l'axe ferroviaire Paris-Mulhouse-Bâle...).

Ensuite, l'étude de dangers présente des données statistiques relatives à l'accidentologie répertoriée dans la base de données ARIA<sup>23</sup> pour les activités liées au traitement des déchets et celles liées au stockage de liquides inflammables de catégories 2 et 3<sup>24</sup> (p. 65-68). Elle mentionne également les principaux événements survenus sur un site similaire exploité par la société Plastic Energy localisé à Séville.

La MRAe relève que l'étude de dangers présente principalement des données statistiques concernant les secteurs impactés et les types de phénomènes dangereux associés aux accidents. Il serait souhaitable que l'étude de dangers présente une analyse plus spécifique des différents accidents survenus par le passé et pouvant se produire au sein de l'unité ainsi que les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter ou réduire les phénomènes dangereux associés.

Par ailleurs, l'étude de dangers identifie les principaux potentiels de dangers présents sur le site, liés :

- aux différentes substances présentes ou mises en œuvre dans les nouvelles installations (le « Tacoil » qui est un mélange d'hydrocarbures liquides, le « Syngaz » qui est un mélange d'hydrocarbures gazeux, le « Char » qui est un résidu carboné solide issu de la réaction de pyrolyse, le « Tar » qui est un résidu carboné solide issu de l'opération de décantation du « Tacoil »...) (p. 69-76) ;
- au fonctionnement des équipements présents dans l'unité et aux opérations réalisées (p. 76-81) ;
- à la perte des utilités (p. 81-83) ;
- aux facteurs environnementaux et humains (p. 83-85).

Ces potentiels de dangers conduisent à différents phénomènes dangereux (explosion, incendie, jet enflammé, risques toxiques et pollution).

Une étude préliminaire des risques pour chaque potentiel de dangers identifié est réalisée. L'unité de fabrication d'huile de pyrolyse a été divisée en plusieurs sections fonctionnelles dont le nombre exact n'est pas précisé dans l'étude de dangers. Vingt-trois scénarios d'accident sont associés à des phénomènes dangereux d'incendie, d'explosion et de jet enflammé dont les effets thermiques et de surpression peuvent être présents en dehors des limites de propriété du site (p. 97-104). Ensuite, l'étude de dangers indique les différentes méthodologies employées pour réaliser les simulations des effets générés par les phénomènes dangereux. Il en résulte que seuls quatre scénarios d'accident associés à des phénomènes dangereux présentent des effets en dehors des limites de propriété du site et l'étude de dangers mentionne la réalisation d'une modélisation de la dispersion des fumées d'incendie et des suies associées, susceptibles d'affecter les sols au-delà des limites de propriété du site (p. 109-113). Les hypothèses de modélisation sont mentionnées dans le document intitulé « Annexe – Fiches modélisations ».

---

23 La base de données ARIA (analyse, recherche et information sur les accidents) répertorie les incidents, les accidents et les presque accidents qui ont porté ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou à la sécurité publiques ou à l'environnement. Elle est gérée par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels qui, au sein du ministère de la transition écologique, est chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents industriels et technologiques.

24 Le règlement (CE) n°1272/2008 du Parlement européen et du Conseil en date du 16 décembre définit un liquide inflammable comme un liquide dont le point éclair ne dépasse pas 60°C. Ensuite, un liquide inflammable est classé dans l'une des trois catégories (1, 2 ou 3).

L'analyse détaillée des risques concernant ces quatre scénarios conduit à retenir des mesures de maîtrise des risques spécifiques, conformément à la réglementation en vigueur comprenant des équipements de détection de gaz inflammables ainsi qu'un équipement spécifique (boîte à mousse) associé au bac de stockage du produit fini (le « Tacoil) (p.126).

L'étude de dangers conclut que les risques identifiés dans le cadre des scénarios d'accident étudiés sont considérés comme acceptables.

La MRAe relève que l'étude de dangers ne mentionne pas les distances des effets associés aux quatre scénarios d'accident retenus comme susceptibles de présenter des risques en dehors des limites de propriété du site.

L'étude de dangers présente également une analyse des effets dominos externes et internes. L'étude de dangers conclut qu'aucun scénario d'accident n'engendre d'effets dominos sur des installations localisées à l'extérieur du périmètre de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse. Pour les effets dominos internes, l'étude de dangers mentionne que les effets générés par un scénario d'accident (explosion en milieu confiné) sont susceptibles d'impacter les équipements de l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse, mais aucune analyse n'est proposée. À ce stade du projet, il est précisé que le choix de certaines installations des unités voisines de l'unité pyrolyse, les quantités de produits stockés et les lieux d'implantation ne sont pas définitifs, et que les modélisations sont encore provisoires, l'analyse des effets dominos devra donc être actualisée lors des étapes ultérieures du projet de reconversion de la plateforme.

Les risques présentés par les différentes unités projetées sur la plateforme industrielle exploitée par la société TotalEnergies sont mentionnés. L'étude de dangers indique que seules les sphères de stockage de GPL sont susceptibles d'impacter les équipements de la future unité et précise que ces effets dominos ne sont pas susceptibles de modifier les classes de probabilité d'occurrence des quatre scénarios d'accident majeur retenus pour l'unité de fabrication d'huile de pyrolyse (p. 114-115).

L'étude de dangers présente l'évaluation de la gravité associée à chaque scénario d'accident identifié. Il est précisé que les cibles impactées par ces scénarios d'accident sont localisées sur l'axe routier RD 67 et les espaces naturels situés à l'est de cet axe routier (p. 123-124).

La MRAe relève que l'annexe 4 de l'étude de dangers présente une cartographie des phénomènes dangereux associés à des effets de surpression, impactant les parcelles occupées par la « zone entreprises » identifiée à la page 33 de l'étude de dangers. Les personnels présents au sein de ces parcelles ne semblent pas être pris en compte dans l'évaluation de la gravité conformément à la circulaire en date du 10 mai 2010.

Enfin, l'étude de dangers présente un ensemble de mesures organisationnelles et techniques afin de prévenir l'occurrence des scénarios d'accidents préalablement identifiés et permettant la réduction des effets générés par ces scénarios d'accident dans le cadre des activités réalisées sur le site : protection contre la foudre, détecteurs de gaz et de liquides inflammables, détection incendie, formation du personnel, définition de zones ATEX<sup>25</sup>... (p. 54-63, 78-83 et 126-127).

#### **(15) La MRAe recommande de compléter l'étude de dangers par :**

- **une analyse plus spécifique des différents accidents survenus par le passé et pouvant se produire au sein de l'unité ainsi que les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter ou réduire les phénomènes dangereux associés ;**
- **la mention des distances d'effets associés aux quatre scénarios d'accident présentant des effets hors des**

---

25 Une zone ATEX est une zone contenant une atmosphère explosive composée d'un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

limites de propriété du site ;

- les raisons pour lesquelles les personnels présents au sein de la « zone entreprises » ne sont pas pris en compte lors de l'évaluation de la gravité associée aux scénarios d'accident générant des effets de surpression.

## 4. Suites à donner à l'avis de la MRAe

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique du projet.

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : [mrae-idf@developpement-durable.gouv.fr](mailto:mrae-idf@developpement-durable.gouv.fr)

La MRAe rappelle que conformément au paragraphe IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de la MRAe est disponible sur le site Internet de la mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France et sur celui de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France.

Fait à Paris le 18 février 2022

Pour la Mission régionale de l'autorité environnementale,

Le membre délégué,



Philippe SCHMIT

# ANNEXE

# Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) La MRAe recommande de présenter le projet global de conversion du site de la raffinerie dont le projet Pyrolise est un élément.....9
- (2) La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact pour mentionner les suites ou les réponses apportées aux recommandations formulées par les garants dans le cadre de la concertation préalable volontaire conduite par la société Tepear pour le projet Pyrolyse..... 10
- (3) La MRAe recommande de : - compléter l'étude d'impact qui doit couvrir le projet global de reconversion du site industriel ; - prévoir l'actualisation de cette étude au fur et à mesure que les composantes du projet seront mises au point.....11
- (4) La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse plus complète de l'articulation du projet avec le SDAGE et par une analyse de son articulation avec le SDRIF..... 12
- (5) La MRAe recommande de mieux justifier, à l'échelle globale du projet de reconversion et au regard des impacts environnementaux prévisibles, les choix de ne pas retenir le procédé de pyrolyse « flash » et du recyclage direct du syngaz au sein de l'unité de pyrolyse.....13
- (6) La MRAe recommande de : - justifier les raisons pour lesquelles des mesures alternatives ne sont pas mentionnées pour la gestion des eaux pluviales issues des toitures et des voies de circulation, contrairement aux orientations du SDAGE ; - préciser la nature et les principales caractéristiques des dispositifs de traitement, des effluents aqueux prévus au regard de la présence vraisemblable de composés organiques volatils, de cyanures et de sulfures ; - indiquer à quelle échéance la station de traitement des eaux résiduaires sera en mesure de respecter les performances actuelles mentionnées dans l'arrêté préfectoral ; - préciser si la station de traitement des eaux résiduaires sera en capacité de faire face à de potentiels dépassements de ses valeurs de performance prévisionnelles, compte tenu de la quasi-similitude de ces dernières avec les valeurs limites réglementaires.....15
- (7) La MRAe recommande de préciser les quantités annuelles estimées de déchets produits et spécifiques au processus industriel de fabrication d'huile de pyrolyse (le « Tar » et le « Char »).....16
- (8) La MRAe recommande de : - préciser les valeurs de concentration de dioxyde d'azote mesurées en mai 2021 au niveau des trois points de mesures mis en place dans l'unité de fabrication d'huile et à proximité, ainsi que les références réglementaires auxquelles ces résultats sont comparés ; - indiquer les raisons pour lesquelles des mesures de concentrations d'autres polluants pouvant être présents ne sont pas réalisées (dioxyde de carbone, particules fines, dioxyde de soufre, métaux...), et le cas échéant réaliser ces mesures pour établir un état initial plus complet..... 17

- (9) La MRAe recommande de préciser les rejets dans l'atmosphère à l'issue du passage du « syngaz » dans l'oxydateur thermique, celui-ci étant, pour la MRAe une composante du projet.....17
- (10) La MRAe recommande de : - fournir une évaluation de la quantité de « Syngaz » produite quotidiennement et annuellement, ainsi que de la quantité des gaz issus de la valorisation du « Syngaz » dans l'oxydateur thermique, en précisant leur nature ; - présenter des mesures visant à éviter ou à réduire les émissions engendrées par la valorisation du « Syngaz » au niveau de l'oxydateur thermique.....19
- (14) La MRAe recommande de : - fournir une évaluation globale des émissions de gaz à effet de serre induites, directement ou indirectement, par le projet, tenant compte notamment des autres unités projetées sur la plateforme et de l'utilisation finale du « Tacoil », et proposer des mesures d'évitement, de réduction ou, à défaut, de compensation en conséquence ; - évaluer les quantités de chaleur émises par la future unité et celles que permettront de réduire les mesures envisagées à cet égard ; - examiner les possibilités de récupération et de réemploi de la chaleur fatale produite sur l'ensemble du site de la plateforme ainsi que de la mise en place et l'utilisation de dispositifs de production d'énergie renouvelable.....22
- (15) La MRAe recommande de compléter l'étude de dangers par : - une analyse plus spécifique des différents accidents survenus par le passé et pouvant se produire au sein de l'unité ainsi que les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter ou réduire les phénomènes dangereux associés ; - la mention des distances d'effets associés aux quatre scénarios d'accident présentant des effets hors des limites de propriété du site ; - les raisons pour lesquelles les personnels présents au sein de la « zone entreprises » ne sont pas pris en compte lors de l'évaluation de la gravité associée aux scénarios d'accident générant des effets de surpression.....24