

SITE DE GRANDPUITS PROJET PYROLYSE



**Réunion publique de présentation des enseignements de la concertation
et du dossier de demande d'autorisation environnementale**

Mercredi 7 juillet 2021

Aurélie PICQUE
modératrice de la réunion

DÉROULÉ DE LA RÉUNION

- **Présentation de la démarche de transformation du site de Grandpuits et de la concertation préalable**
 - **TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC**

- **Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale – résultats de l'étude de dangers**
 - **TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC**

- **Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale – résultats de l'étude d'impact**
 - **TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC**



MA PAROLE A DU POUVOIR

Les garants de la concertation

Jean-Luc RENAUD et Jacques ROUDIER

LA CONCERTATION

- Le droit à l'information et à la participation du public aux décisions ayant un impact sur l'environnement : la **Charte** à valeur constitutionnelle et le **code de l'environnement** (articles L121-1 et suivants)
- Les **modalités possibles** : débat public ; concertation avec garants ; concertation simple
- La **Commission nationale du débat public (CNDP)** : autorité administrative indépendante
- Les projets de Grandpuits : **concertations avec garants**

LES GARANTS

- **Nommés par la CNDP** : décisions du 3 février 2021
- **Indépendants** vis-à-vis des maîtres d'ouvrage (TotalEnergies et Plastic Energy)
- **Neutres et impartiaux** : ils ne prennent pas partie sur le fond du projet

LEUR MISSION

- Veiller à ce que la concertation se déroule dans le respect des **valeurs du débat public** portées par la CNDP :
 - **Transparence** : une information complète et fidèle ; des réponses aux questions
 - **Egalité de traitement** entre intervenants
 - **Argumentation des positions** et des opinions
 - **Respect mutuel** entre participants
 - **Inclusion** de tous les publics
- Établir un **bilan du déroulement et du contenu** de la concertation, qui est rendu public
- Être des « **incitateurs** » vis-à-vis du maître d'ouvrage et des « **facilitateurs** » pour le public
- Une adresse électronique en cas d'interrogations sur le déroulement de la procédure :

renaud-roudier@garant-cndp.fr

REPRÉSENTANTS DES PORTEURS DE PROJET

Jean-Marc DURAND, TotalEnergies, Directeur
du site de Grandpuits

Christian MICHEL, TotalEnergies, Responsable
HSE du site de Grandpuits

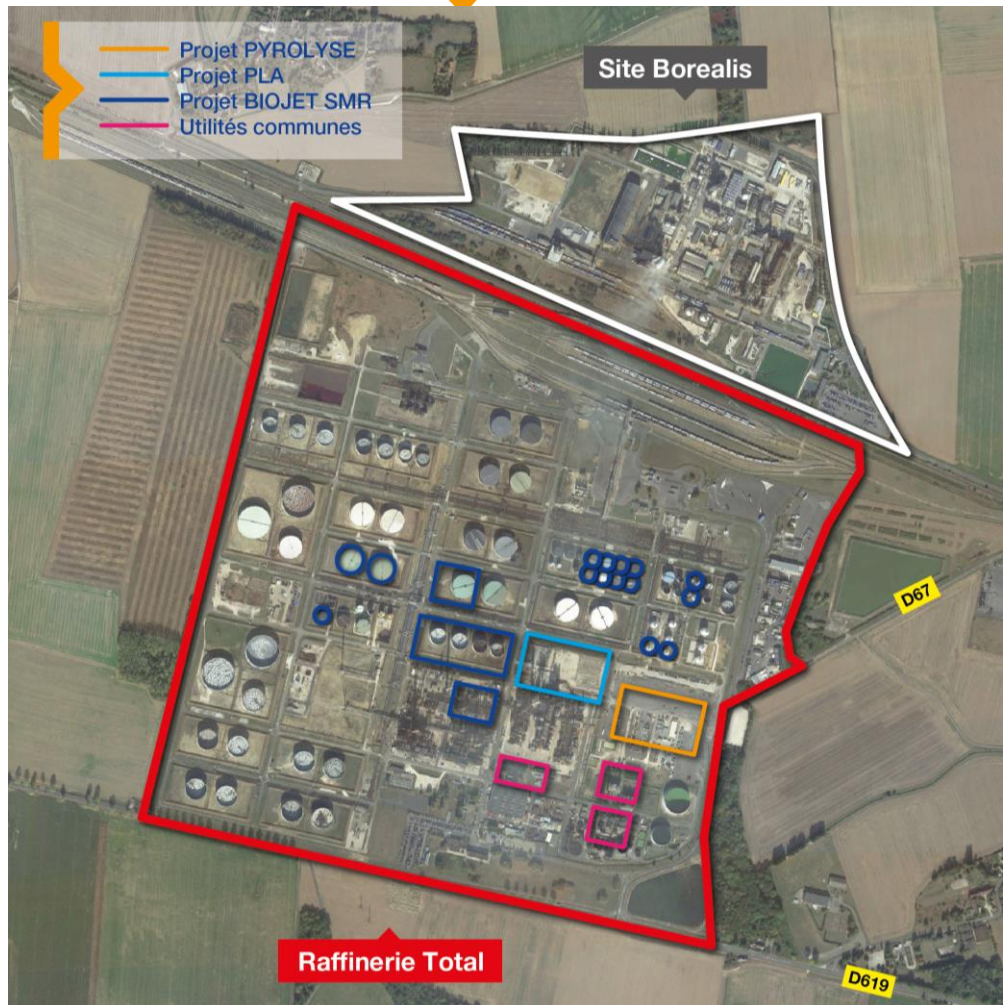
Cloé RAGOT, Plastic Energy

**PRESENTATION DE LA DÉMARCHE
DE TRANSFORMATION DU SITE
DE GRANDPUITS ET DE LA
CONCERTATION PREALABLE**

LA TRANSFORMATION DU SITE DE GRANDPUITS EN SITE ZERO PETROLE

- **Le projet PYROLYSE**, une activité de recyclage de déchets plastiques par pyrolyse, à horizon 2023
- **Le projet BIOJET-SMR**, une activité de production de biocarburants et d'hydrogène associée, à horizon 2024
- **Le projet PLA**, une activité de production de bioplastiques, à horizon 2024

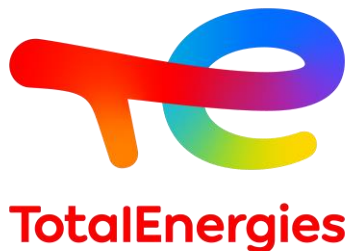
Implantation des différents projets sur le site de Grandpuits



LES PORTEURS DU PROJET PYROLYSE

La co-entreprise TotalEnergies - Plastic Energy

60 % TotalEnergies



40 % par Plastic Energy Global SL



LES RAISONS D'ÊTRE DU PROJET : LE RECYCLAGE DU PLASTIQUE, UN ENJEU ENVIRONNEMENTAL MAJEUR

- ✓ Des objectifs collectifs de **développement du recyclage du plastique**
- ✓ Une **réglementation** et des **attentes environnementales** qui évoluent
- ✓ Le recyclage par pyrolyse, un **complément nécessaire au recyclage mécanique**



LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'investissement est estimé à **57 millions d'euros**, financé sur fonds propres par TotalEnergies et Plastic Energy





LA CONCERTATION PREALABLE DU 5 AU 30 AVRIL

Une concertation volontaire organisée par le maître d'ouvrage pour **informer le public** et répondre à ses questions sur le projet et **enrichir le projet**, s'il se poursuit, en intégrant au mieux les besoins et les attentes exprimées.

- **3 réunions publiques en ligne**
- **3 permanences téléphoniques**
- **1 atelier-débat**
- **12 permanences à la Maison du projet**
- **Le dépôt d'avis ou de questions**
 - *sur le site Internet du projet, les registres papier en mairie, à la Maison du projet ou par voie postale*

Au total, **53 contributions**
(réunion publiques, registres
papier, sites Internet)



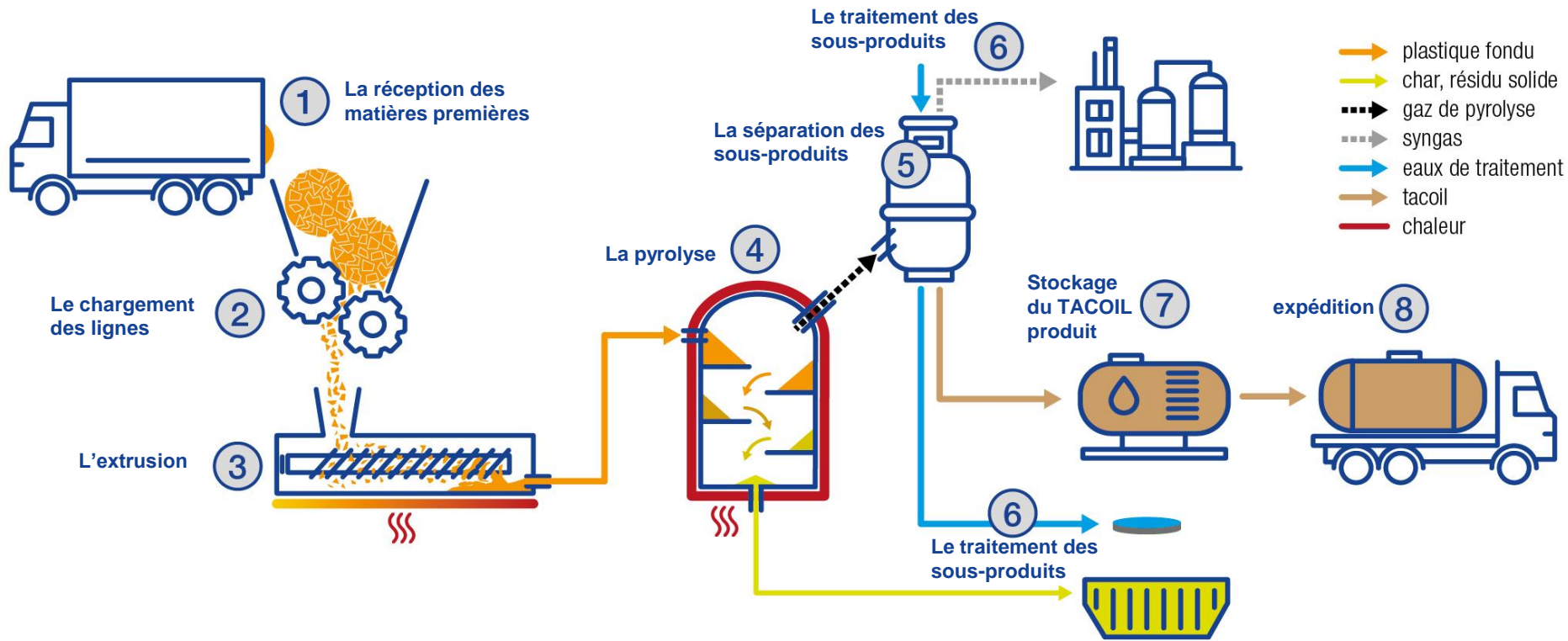
TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC

Comment poser des questions sur ZOOM?

- Levez la main :
 - Cliquez sur «participants» ou sur « réactions » en bas, dans la barre d'outils.
 - La liste des participants va apparaitre sur la droite de l'écran.
 - En bas de cette liste vous pourrez cliquer sur «Lever la main».
- Lorsque l'animatrice vous donne la parole, elle autorise l'activation de votre micro. Veillez à ce que votre micro soit activé.
- Vous pouvez alors vous exprimer à l'oral.
- Lorsque vous avez terminé votre intervention, veillez à couper votre micro.



LE RECYCLAGE PAR PYROLYSE



PRÉSENTATION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

-

Etude de dangers

LES OBJECTIFS DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude détaille l'ensemble des phénomènes dangereux susceptibles d'être générés par le projet PYROLYSE ainsi que les mesures de maîtrise des risques envisagées en conséquence.

Cette étude intègre également, pour autant qu'ils sont connus, les éventuels effets dominos entre le projet PYROLYSE et les autres projets envisagés sur le site de Grandpuits.

Plus généralement, l'étude de dangers précise les risques auxquels un ouvrage peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'ouvrage en :

- Identifiant et caractérisant les dangers potentiels de l'ouvrage par rapport à son environnement immédiat et éloigné ;
- S'appuyant sur les retours d'expérience d'ouvrages de même type ;
- Proposant différents scénarios pour lesquels des mesures de réductions des dangers sont proposées afin d'atteindre le niveau de risque le plus faible possible et mettre en place les mesures appropriées de gestion des risques résiduels.

IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES RISQUES POTENTIELS

- **Le stockage du TACOIL** constitue la principale source de risque de l'unité même s'il reste limité en volume (moins de 600 tonnes) par comparaison aux quelques 680 000 tonnes de produits pétroliers autorisés sur la Raffinerie.
- L'unité pyrolyse sera classée **Seveso seuil haut**.
- **Analyse des risques potentiels liés aux équipements**
 - *Exemples : feu de bac, rupture d'un équipement sous pression avec dispersion d'un nuage inflammable, etc.*
- **Analyse des risques potentiels liés aux produits**

Type de risques	Déchets plastiques (matières premières)	TACOIL (produit fini liquide)	Syngas (co-produit gaz)	CHAR (déchet poussières)	TAR (déchet goudron)	Gaz naturel (utilité)
Risque de combustibilité	Oui			Oui		
Risque d'inflammabilité		Oui	Oui		Oui	Oui
Risque pour l'environnement		Oui			Oui	
Risque de toxicité			Présence monoxyde de carbone			

CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES

- **Modélisation de 19 évènements redoutés**

- **Dont seulement 4 scénarios d'accidents susceptibles de générer des effets en dehors du site**
 - 3 Scénarios analysant les **effets de surpression** (Scénarios d'explosion UVCE)

 - 1 Scénario analysant les **effets thermiques** (Scénario de Boil over)

- ⇒ Pour ces scénarios, évaluation de la gravité et de la probabilité conformément aux prescriptions réglementaires (arrêté ministériel du 29 septembre 2005) et cartographie des zones

- **Analyse complémentaire des éventuels effets toxiques ou irritants en cas d'incendie**

LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

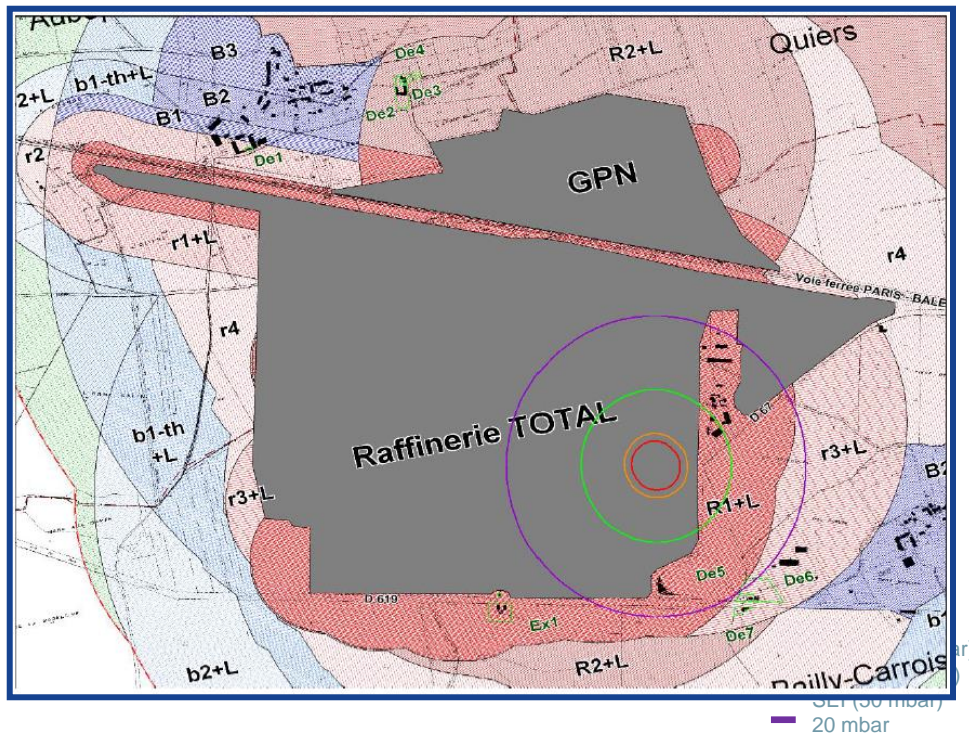
Le PPRT est document élaboré par l'État qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (Seveso seuil haut).

- Limite l'exposition de la population aux conséquences des éventuels accidents
- Délimite un périmètre d'exposition aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques et des mesures de prévention mises en œuvre

✓ **Approuvé le 5 septembre 2013**



SCENARIOS ANALYSANT LES EFFETS DE SURPRESSION (Scénarios d'explosion UVCE)

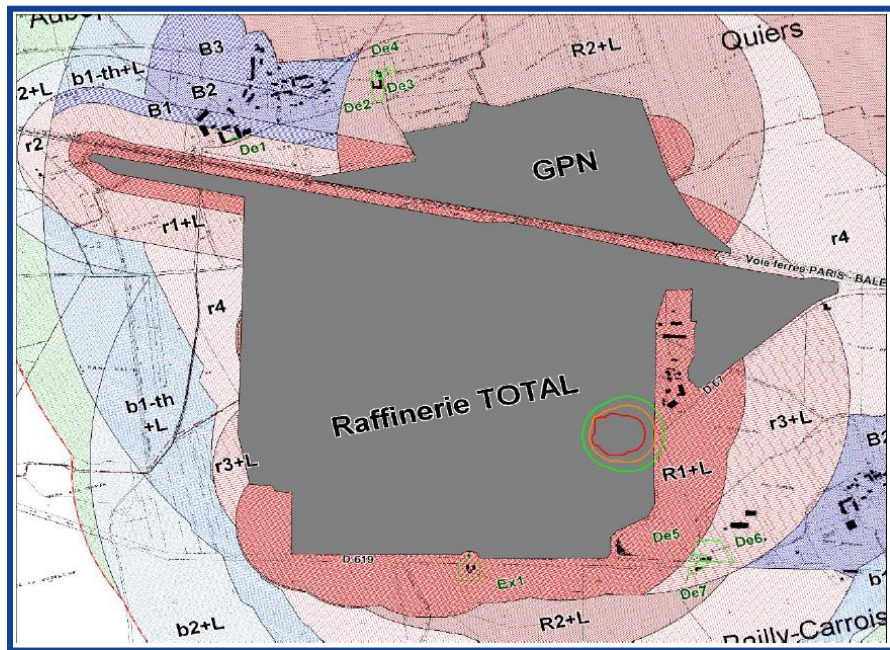


Cercles de surpression des scénarios d'explosion UVCE avec effets hors site :

- Positionnement acceptable des scénarios dans la grille réglementaire
- Pas de dépassement du périmètre du PPRT

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E ($< 10^{-5}/\text{an}$)	D ($10^{-5} \leq x < 10^{-4}/\text{an}$)	C ($10^{-4} \leq x < 10^{-3}/\text{an}$)	B ($10^{-3} \leq x < 10^{-2}/\text{an}$)	A ($\geq 10^{-2}/\text{an}$)
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux	1 scénario UVCE	1 scénario UVCE			
1. Modéré	1 scénario UVCE				

SCÉNARIO ANALYSANT LES EFFETS THERMIQUES (Scénario de Boil over)



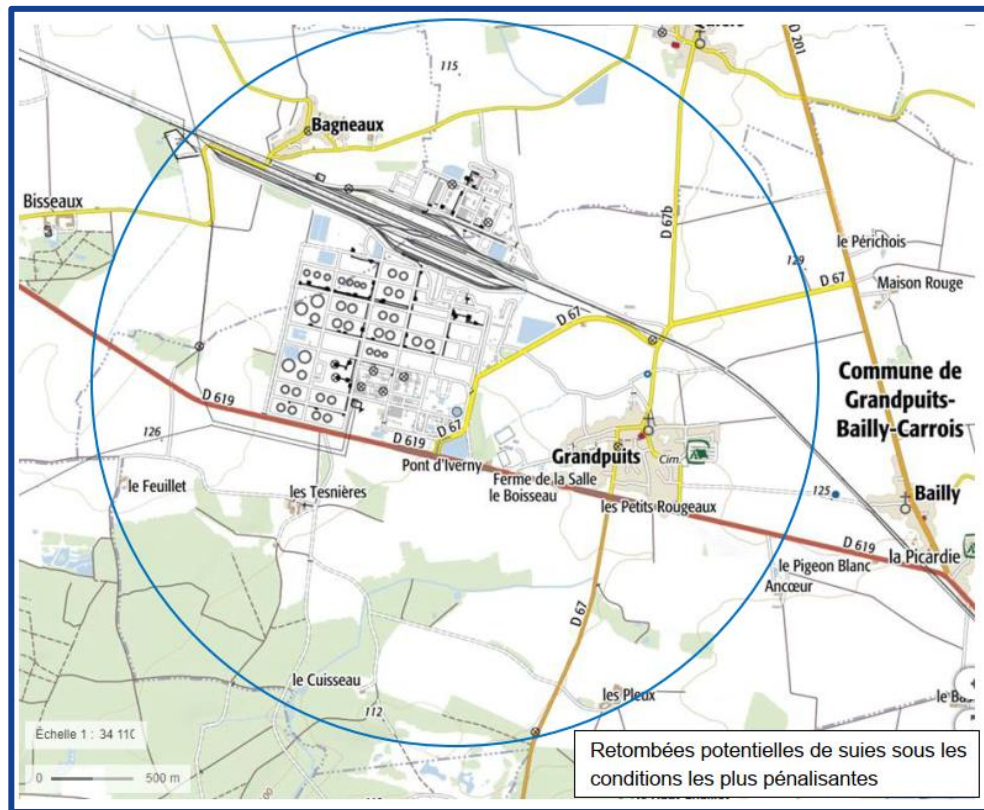
Cercles d'effets thermiques du scénario de boil over avec effets hors site :

- Positionnement acceptable du scénario dans la grille réglementaire
- Pas de dépassement du périmètre du PPRT

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E ($< 10^{-5}/\text{an}$)	D ($10^{-5} \leq x < 10^{-4}/\text{an}$)	C ($10^{-4} \leq x < 10^{-3}/\text{an}$)	B ($10^{-3} \leq x < 10^{-2}/\text{an}$)	A ($\geq 10^{-2}/\text{an}$)
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux	1 scénario boil over				
1. Modéré					

ANALYSE DES EFFETS TOXIQUES OU IRRITANTS DES FUMÉES D'INCENDIE

- Dispersion de monoxyde de carbone ou de fumées toxiques par inhalation :
 - ✓ **Aucun scénario identifié avec effets toxiques sortant des limites de site**
- Dispersion de suies irritantes :
 - Retombées potentielles de suies dans un rayon de 2,5 km autour de l'unité Pyrolyse
 - Possibilité de formation d'un nuage visible dans un rayon de 350 m autour de l'unité Pyrolyse
 - Pas de formation d'un nuage opaque pouvant impacter la circulation sur les routes départementales voisines



MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES

Scénarios d'explosion UVCE (surpression)

- **Systèmes de détection d'une fuite de gaz / vapeurs inflammables :**
 - Détection de la fuite avant la formation du nuage explosif
 - Déclenchement automatique d'une alarme locale et en salle de contrôle
 - Action opérateur : coupure de la fuite
- ✓ **Conséquences : limitation de l'inventaire rejeté (risque réduit d'inflammation du nuage formé)**

Scénario de Boil over (explosion par vaporisation)

- **Stockage inerté à l'azote (pour prévenir une inflammation du ciel gazeux dans le bac)**
- **Système de protection incendie**
 - Détection incendie
 - Déclenchement automatique d'une alarme locale et en salle de contrôle
 - Action opérateur : déclenchement à distance des installations de protection incendie (boîtes à mousse)
- ✓ **Conséquences : Extinction de l'incendie avant l'occurrence du phénomène de boil over**

MESURES DE MAITRISE DES RISQUES COMPLÉMENTAIRES

✓ Compétence des équipes :

- Installations conduites par des salariés de TotalEnergies Raffinage France formés en matière de prévention des accidents

✓ Plan d'Opération Interne (POI) :

- Plan organisant les moyens d'intervention en cas d'accident (intervention pompiers de la plateforme)
- Plan dimensionné au regard de la configuration future du site

✓ Plan Particulier d'Intervention (PPI) :

- Dispositif de secours prévu en cas d'accident majeur
- Plan piloté par le Préfet et définissant les règles d'organisation des secours et de gestion de l'événement
- Test chaque premier mercredi du mois à midi de la sirène PPI sur la plateforme de Grandpuits



TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC

Comment poser des questions sur ZOOM?

- Levez la main :
 - Cliquez sur «participants» ou sur « réactions » en bas, dans la barre d'outils.
 - La liste des participants va apparaitre sur la droite de l'écran.
 - En bas de cette liste vous pourrez cliquer sur «Lever la main».
- Lorsque l'animatrice vous donne la parole, elle autorise l'activation de votre micro. Veillez à ce que votre micro soit activé.
- Vous pouvez alors vous exprimer à l'oral.
- Lorsque vous avez terminé votre intervention, veillez à couper votre micro.



PRÉSENTATION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

-

Etude d'impact

LES OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT







L'étude présente **l'état initial de la zone d'implantation et de ses abords**, un bilan des émissions de CO₂, les effets du projet PYROLYSE dans son ensemble sur l'environnement, et les mesures associées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.

Cette étude intègre, en plus des seuls effets générés par le projet PYROLYSE, **les effets sur l'environnement de l'ensemble des projets envisagés sur le site de Grandpuits**, pour autant qu'ils sont connus à la date du dépôt du dossier de demande d'autorisation.

Deux périmètres :

- périmètre site de Grandpuits
 - périmètre resserré de l'unité pyrolyse
- ✓ **Les impacts plus précis des autres projets PLA-BIOJET-SMR seront intégrés dans une version actualisée de l'étude d'impact unique lors du dépôt des dossiers de demande d'autorisation pour les projets PLA-BIOJET-SMR**
- ✓ Prise en compte des **utilités communes** en leur état actuel : les évolutions rendues nécessaires pour l'accueil de l'ensemble des projets seront prises en compte dans la 2nd phase (avec dépôt DDAE BIOJET)

MISE EN PERSPECTIVE DES IMPACTS PRÉVISIONNELS

	Projet PYROLYSE (estimations)	Raffinerie (référence 2018)	Projection Future Plateforme Grandpuits (estimations)
 Consommation en eau en m ³ par an	0,04 million	2,3 millions	1,7 million
 Nombre de camions par an	1 550	65 000	30 000
 Emissions CO ₂ en kilotonnes par an	3,9	648	349
 Emissions SO ₂ en tonnes par an	0	2 187	47
 Emissions NO _x en tonnes par an	2	753	131
 Emissions COV en tonnes par an	0,1	395	41

- SO₂ : dioxyde de soufre
- NO_x : Oxyde d'azote
- COV : composés organiques volatils

LA FAUNE ET LA FLORE

- Implantation au sein du site de Grandpuits, sur un **terrain déjà fortement artificialisé**
- L'inventaire de la faune et de la Flore **montre que les enjeux écologiques sont négligeables** sur l'aire d'étude rapprochée en ce qui concerne les habitats naturels.

Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate		
Enjeu	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Moyen	Faucon crécerelle	Reproduction à l'intérieur du périmètre rapprochée, utilisation du site comme zone de chasse.
	Bergeronnette grise, Linotte mélodieuse	Utilisation du site en zone d'alimentation, la Bergeronnette grise peut potentiellement nicher dans les bâtiments de l'aire d'étude immédiate.
Faible	Habitats naturels	L'aire d'étude constitue un enjeu écologique considéré comme globalement faible. Les secteurs végétalisés représentent moins de la moitié de la surface de l'aire d'étude et ils sont essentiellement occupés par des espaces ouverts ras à faible enjeu écologique.
	Lapin de Garenne	Utilisation potentielle des pelouses au sein de l'aire d'étude immédiate
	Triton palmé	Utilisation des fossés au sein de l'aire d'étude immédiate
	Lézard des murailles	Présence de nombreux individus au sein de l'aire d'étude immédiate, utilisation du site pour la thermorégulation en particulier
	Autres espèces communes	Utilisation du site en zone d'alimentation (Rouge-queue noire)



Synthèse des enjeux écologiques

Etude faune flore sur la raffinerie de Grandpuits (77)

Légende

- Aire d'Etude Immédiate
- Aire d'Etude rapprochée
- Enjeu Ecologique Global**
- Moyen
- Faible
- Nul

● Triton palmé

● Lézard des murailles

● Faucon Crécerelle

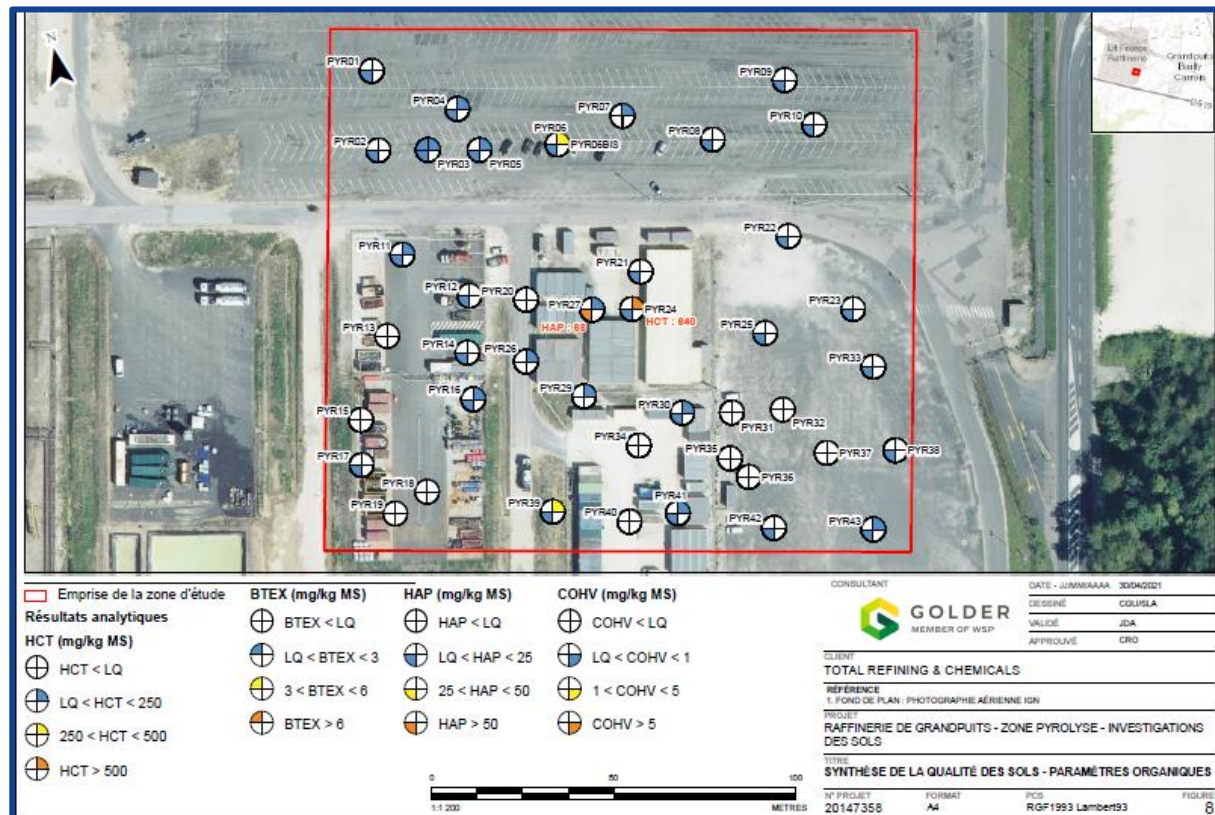
● Linotte mélodieuse

● Bergeronnette grise

QUALITE DES SOLS - étude GOLDER 2021

Diagnostic de sol sur l'emprise de l'unité PYROLYSE:

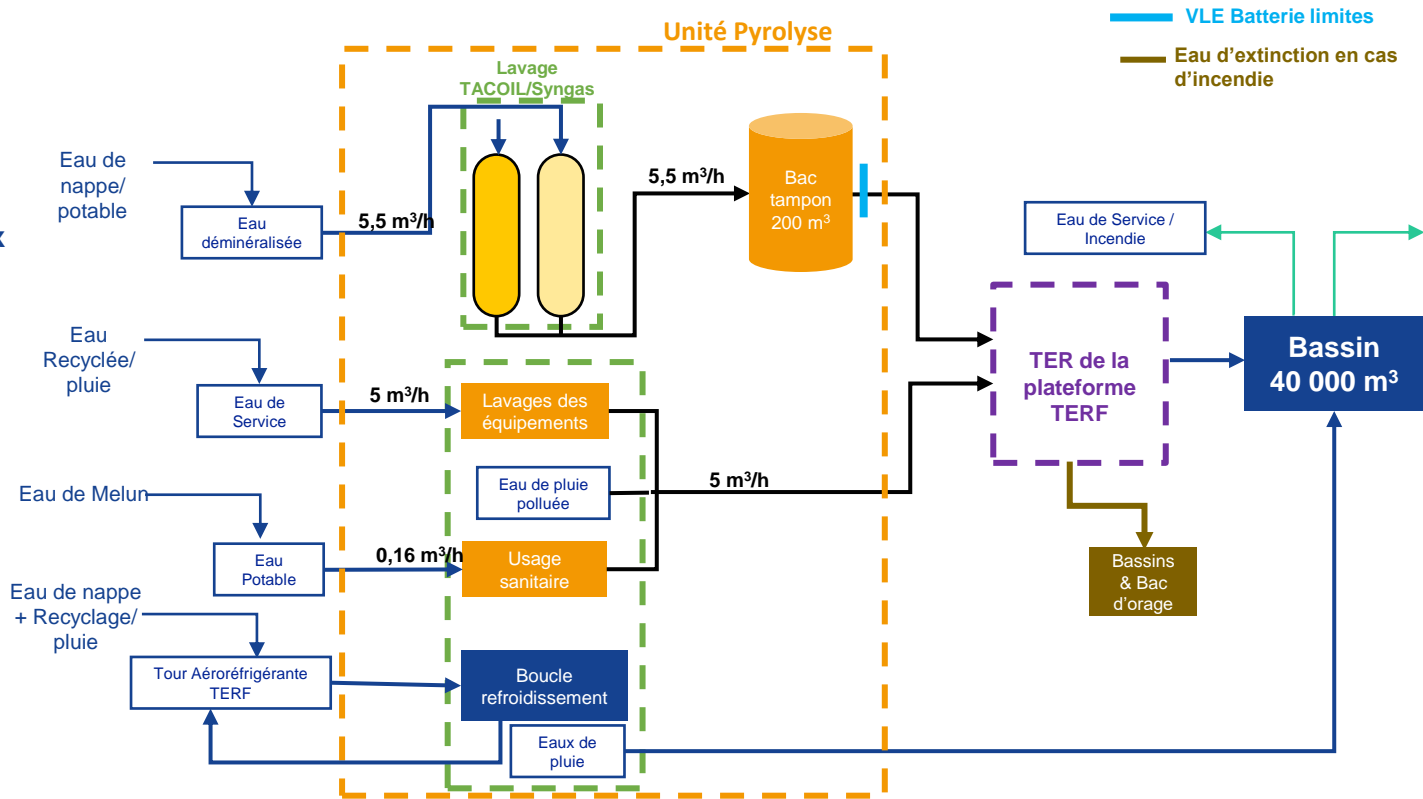
- 42 sondages au carottage d'environ 3 m de profondeur.
 - HCT (C5-C40), BTEX, HAP, COHV et métaux.
- ✓ *Sur la base des résultats d'analyses obtenus et compte tenu de l'usage actuel, les terres sont compatibles avec l'usage industriel et peuvent rester en l'état.*



LE CYCLE DE L'EAU

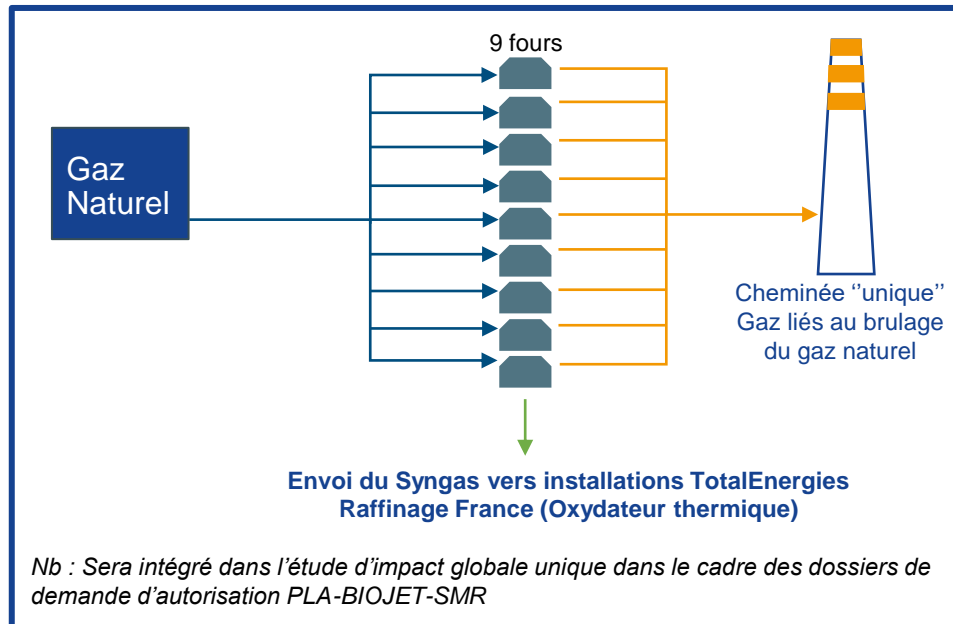
- 150 m³ par jour pour le procédé de pyrolyse : pas de pompes complémentaires
- Estimation volume effluents rejetés en lien avec le projet PYROLYSE : 75 m³ par jour
- envoi des effluents vers la station de traitement des eaux du site (TER) : pas de rejet direct dans le milieu naturel

✓ Une convention de rejets sera signée entre l'unité Pyrolyse et le gestionnaire de la Plateforme.



GESTION DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

- Réacteurs chauffés au **gaz naturel** : émissions canalisées et rejetées par cheminée
- Syngas canalisé et valorisé sur le site



Conclusion de l'étude quantitative des risques sanitaires :

✓ **Niveaux d'exposition qui respectent les recommandations des autorités sanitaires**

□ L'ESSENTIEL

- Puissance des fours : **3 MW**
- Débit d'alimentation en gaz naturel : **0,172 t/h**
- Débit des fumées : **6420 Nm³/h**
- Principaux Polluants : **NO_x, CO**
- Seuils applicables : (Arrêté ministériel du 3 août 2018)
 - NO_x : **100 mg/ Nm³**
 - CO : **100 mg/ Nm³**
- Surveillance régulière

IMPACTS PRÉVISIONNELS CLIMAT



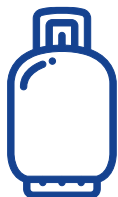
ESTIMATIONS EMISSIONS CO₂ :

- 3,9 kilotonnes / an liés aux unités
- 4 tonnes équivalent CO₂ liés au trafic / jour



ESTIMATION TRAFIC

- 1 500 camions par an
- 5 camions par jour ouvré



ESTIMATIONS CONSOMMATION ENERGIE

- Combustible Gaz Naturel : 1 600 tonnes / an
- Electricité : 15 GWh / an

✓ Pour 1 tonne de déchets traités :

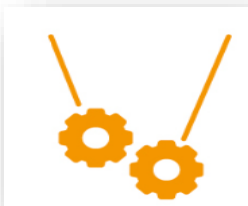
- Production de 0,7 tonne de Tacoil
- Env.1 tonne de CO₂ émis
- Env. 0,185 tonnes de Syngas valorisé comme combustible sur la Plateforme
- Env. 0,05 tonnes de sous-produits à valoriser (CHAR)
- Env. 0,002 tonnes de déchet (TAR)

✓ Bilan CO₂ du recyclage par pyrolyse :

- émissions très inférieures en comparaison avec production de plastique à partir de pétrole (-2 tonnes de CO₂ / tonnes de plastique produite)
- Explication : le recyclage par pyrolyse permet d'éviter les émissions de CO₂ liées à l'incinération de ces plastiques

Source : Etude Analyse du cycle de vie pour BASF – 5 juin 2020
<https://www.basf.com/fr/fr/who-we-are/sustainability1/we-drive-sustainable-solutions/circular-economy/mass-balance-approach/chemcycling1/lca-for-chemcycling.html>

PREVENTION DES NUISANCES POTENTIELLES



BRUITS

- Extrudeuses, brûleurs et ventilateurs des réacteurs
- Au vu du **niveau de bruit ambiant, les équipements de l'unité pyrolyse ne devraient pas être audibles.**

✓ Respecter la réglementation des **Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** en matière de bruit, et notamment l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la « *limitations des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement* ».



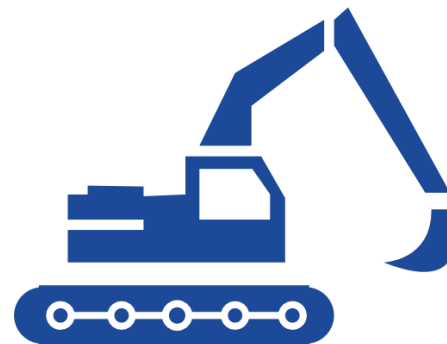
ODEURS

- **Déchets plastiques recyclés secs et peu susceptibles de générer des odeurs**
- Acheminés par camions bâchés
- Déchargement et opérations de manutention dans un bâtiment fermé

LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER

- **Durée estimative : 18 mois**
 - Travaux de préparation des sols (terrassement) : 15 jours
 - Travaux de construction et d'aménagement : 17 mois

- **Mesures pour limiter les nuisances :**
 - Pas de démolition nécessaire
 - Si besoin, arrosage des cheminements/zones du chantier
 - Limitation autant que possible des mouvements de terres
 - Chantiers jours ouvrés, en journée



TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC

Comment poser des questions sur ZOOM?

- Levez la main :
 - Cliquez sur «participants» ou sur « réactions » en bas, dans la barre d'outils.
 - La liste des participants va apparaitre sur la droite de l'écran.
 - En bas de cette liste vous pourrez cliquer sur «Lever la main».
- Lorsque l'animatrice vous donne la parole, elle autorise l'activation de votre micro. Veillez à ce que votre micro soit activé.
- Vous pouvez alors vous exprimer à l'oral.
- Lorsque vous avez terminé votre intervention, veillez à couper votre micro.



CONCLUSION

**Jean-Luc RENAUD et
Jacques ROUDIER**

garants de la concertation du projet

renaud-roudier@garant-cndp.fr

CONCLUSION

Concertation sur les projets PLA et BIOJET en septembre

Pour plus d'information rendez-vous sur le site dédiée à la concertation : **<https://concertations-sitegrandpuits.com/fr/>**

Merci de votre participation !

GLOSSAIRE

- **Craquage** : Le craquage est un procédé de transformation de produits pétroliers par pyrolyse. L'opération consiste à casser une molécule organique complexe en éléments plus petits. Les conditions de température et de pression, ainsi que la nature du catalyseur sont des éléments déterminants du craquage.
- **Extrusion** : Fabrication de produits par écoulement de matières liquides. Jet fossile : type de kérosène fabriqué à partir du pétrole brut et utilisé comme carburant par les avions.
- **Naphta** : Le naphta est un liquide transparent, issu de la distillation du pétrole. Le naphta entre dans la composition des essences et sert de matière première pour la fabrication des polymères et donc des plastiques. Neutralité carbone : La neutralité carbone à l'intérieur d'un périmètre donné est un état d'équilibre entre les émissions de carbone générées et les mesures de compensation mise en place (puits naturels, réutilisation, etc.).
- **Polyéthylène** : Le polyéthylène (PE) désigne les polymères à base d'éthylène. Simples et peu chers à fabriquer, les PE constituent la matière plastique la plus commune, représentant avec 100 millions de tonnes, environ un tiers de l'ensemble des plastiques produits dans le monde en 2018 et la moitié des emballages.
- **Polymère** : Les polymères sont une classe de matériaux. D'un point de vue chimique, un polymère est un ensemble constitué de plusieurs macromolécules (molécule constituée de la répétition de nombreuses sous-unités). Les polymères sont un des constituants du plastique. Pour fabriquer la matière plastique, des additifs sont ajoutés pour obtenir des propriétés particulières (par exemple pour obtenir des plastiques plus ou moins rigides, plus ou moins transparents, plus ou moins résistants, etc.).
- **Polypropylène** : Le polypropylène (PP) est un polymère thermoplastique semi-cristallin de grande consommation, produit à raison de 70 millions de tonnes dans le monde.
- **Recyclage chimique par pyrolyse** : Processus qui modifie la structure chimique des déchets plastiques en les convertissant en molécules plus courtes prêtes à être utilisées par la chimie ou la pétrochimie.
- **Recyclage mécanique des plastiques** : Processus de transformation des déchets plastiques en matières premières secondaires ou en produits, sans changer significativement la structure chimique de la matière.
- **Reformeur** : Installation de raffinage pour le traitement continu des essences par reformage. Le reformage catalytique est une opération chimique servant à valoriser une fraction du pétrole (le naphta lourd) en essence.