

SITE DE GRANDPUITS

PROJETS

PLA &

BIOJET-SMR

**Réunion publique thématique - les impacts sur  
l'environnement humain et naturel**

30 septembre 2021



# Jean-Baptiste POINCLOU

modérateur de la réunion

## DÉROULÉ DE RÉUNION

- **Présentation des modalités de concertation et de la démarche de transformation du site de Grandpuits**
  - Echanges avec le public
- **Présentation des projets PLA et BIOJET-SMR**
  - Echanges avec le public
- **Présentation de la maîtrise des impacts sur l'environnement humain et naturel**
  - Echanges avec le public
- **Conclusion**



*La Raffinerie actuelle*



Les garants de la concertation

Jean-Luc RENAUD - Jacques ROUDIER

# La concertation

- **Un droit constitutionnel** : « *Toute personne a le droit [...] d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.* » (article 7 de la Charte de l'Environnement du 1<sup>er</sup> mars 2005 à valeur constitutionnelle)
- **Une autorité administrative indépendante** : la Commission nationale du débat public (CNDP)
- **Des modalités variées** selon la nature et la taille des projets : débat public ; concertation avec garants ; concertation simple

# Les six principes de la CNDP



**INDÉPENDANCE**  
Vis-à-vis de toutes  
les parties prenantes



**NEUTRALITÉ**  
Par rapport au projet



**TRANSPARENCE**  
Sur son travail,  
et dans son exigence vis-à-vis  
du responsable du projet



**ARGUMENTATION**  
Approche qualitative  
des contributions,  
et non quantitative



**ÉGALITÉ DE TRAITEMENT**  
Toutes les contributions  
ont le même poids,  
peu importe leur auteur



**INCLUSION**  
Aller à la rencontre  
de tous les publics

# La concertation sur les projets de Grandpuits

- Une concertation avec garants nommés par la CNDP (décision du 3/02/2021)
- Pour les projets PLA et BIOJET-SMR : modalités de concertation validées par la CNDP (décision du 7/07/2021)
- Les garants sont :
  - indépendants vis-à-vis des maîtres d'ouvrage (Total ou Corbion)
  - neutres et impartiaux : ils ne prennent pas partie sur le fond du projet

# Les missions des garants

## Les garants représentent la CNDP et mettent en œuvre ses valeurs et principes :

- ils veillent au **respect des principes de la CNDP**
- ils sont **accessibles pour toutes les parties** [renaud-roudier@garant-cndp.fr](mailto:renaud-roudier@garant-cndp.fr)
- ils sont donc des « incitateurs » vis-à-vis du maître d'ouvrage et des « facilitateurs » pour le public

## A ce titre :

- ils recommandent des **modalités de participation** du public
- ils veillent à la **qualité du dossier de concertation et de l'information** donnée tout au long de la concertation
- ils établissent le **bilan de la concertation**, qui rend compte du déroulement de la concertation et des points de vue et attentes exprimés
- ils émettent des **recommandations pour la suite**

## REPRÉSENTANTS DES PORTEURS DES PROJETS

**Michiel VAN RAEBROECKX**, TotalEnergies, Directeur du site de Grandpuits

**Jérôme PLANA**, TotalEnergies, Directeur adjoint du site de Grandpuits

**Christian MICHEL**, TotalEnergies, Responsable HSE du site de Grandpuits

**Thomas PHILIPON**, Total Corbion PLA, Directeur général

**Mathieu CAVELIUS**, Air Liquide, Business Development Manager

# LA DÉMARCHE DE TRANSFORMATION DU SITE DE GRANDPUITS & LA CONCERTATION PREALABLE

## LA SITUATION DU PIPELINE D'ÎLE-DE-FRANCE

- Depuis 2019, fonctionnement du PLIF à **70 % de ses capacités**.
- Expertise Bureau Veritas en 2020 : nécessité d'une **reconstruction intégrale du PLIF**
  - 595 millions d'euros
  - Incluant déviation du tracé
  - + de 6 ans de travaux
- Choix de TotalEnergies  
**d'engager une transformation industrielle vers un site zéro pétrole**

✓ **Arrêt du raffinage mars 2021,  
arrêt du stockage fin 2023**



Fuite du PLIF à Autouillet en février 2019

## LA TRANSFORMATION DU SITE DE GRANDPUITS EN SITE ZERO PETROLE

✓ Implantation de 3 projets industriels **autonomes**, portés par des **exploitants distincts** au sein de la plateforme de TotalEnergies

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

✓ En accord avec les ambitions de TotalEnergies d'atteindre la **neutralité carbone en 2050**



## LA CONCERTATION

✓ Du lundi 6 septembre au 10 octobre 2021

### POUR VOUS INFORMER

- Le dossier de la concertation
- La synthèse du dossier de concertation
- Le site internet des projets : [concertations-sitegrandpuits.com](https://concertations-sitegrandpuits.com)
- Une exposition itinérante

### POUR DÉPOSER UN AVIS OU POSER UNE QUESTION

- Sur le site internet
- Dans l'urne lors des opérations de tractage
- Sur les registres papier dans les mairies de Nangis, Mormant, Grandpuits-Bailly-Carrois et Aubepierre-Ozouer-le-Repos et à la Maison du projet
- Par voie postale :  
Raffinerie de Grandpuits  
Concertation PLA et BIOJET-SMR  
B.P. 13 – 77720 Mormant

SITE DE GRANDPUITS  
PROJETS  
PLA & BIOJET-SMR

Projets d'implantation d'une unité de bioplastiques (PLA) et d'une unité de biocarburants (BIOJET) associée à une unité d'hydrogène (SMR)

**SYNTHÈSE DU DOSSIER DE CONCERTATION**

CONCERTATION PRÉALABLE  
**DU 6 SEPTEMBRE AU 10 OCTOBRE 2021**  
INFORMEZ-VOUS ET EXPRIMEZ-VOUS !

[concertations-sitegrandpuits.com](https://concertations-sitegrandpuits.com)

**La démarche de transformation du site de Grandpuits**

**POURQUOI ?** Situé en Seine-et-Marne, sur les communes de Grandpuits-Bailly-Carrois et d'Aubepierre-Ozouer-le-Repos, la raffinerie de Grandpuits mise en service en 1966, est rattachée au port du Havre par le pipeline d'Île-de-France (PIF) qui assure son approvisionnement principal en pétrole brut. Depuis 2019, à la suite de différents incidents, le PIF ne fonctionne qu'à 70 % de ses capacités en raison de son état de dégradation, ce qui menace la pérennité économique de la Raffinerie.

**QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA TRANSFORMATION DU SITE ?** TotalEnergies a mis à l'arrêt les activités de raffinage de pétrole sur le site de Grandpuits en mars 2021, et projette l'arrêt fin 2023 du stockage de produits pétroliers, pour ensuite le transformer en un site zéro pétrole, tourné vers les énergies et les produits bas carbone, à horizon 2024.

La transformation du site de Grandpuits se traduit par la mise en œuvre de trois projets industriels autonomes :

- Le projet **PYROLYSE**, une activité de recyclage de déchets plastiques par pyrolyse, ayant déjà fait l'objet d'une phase de concertation préalable en avril 2021 ;
- Le projet **BIOJET-SMR**, une activité de production de biocarburants et d'hydrogène associé ;
- Le projet **PLA**, une activité de production de bioplastiques.

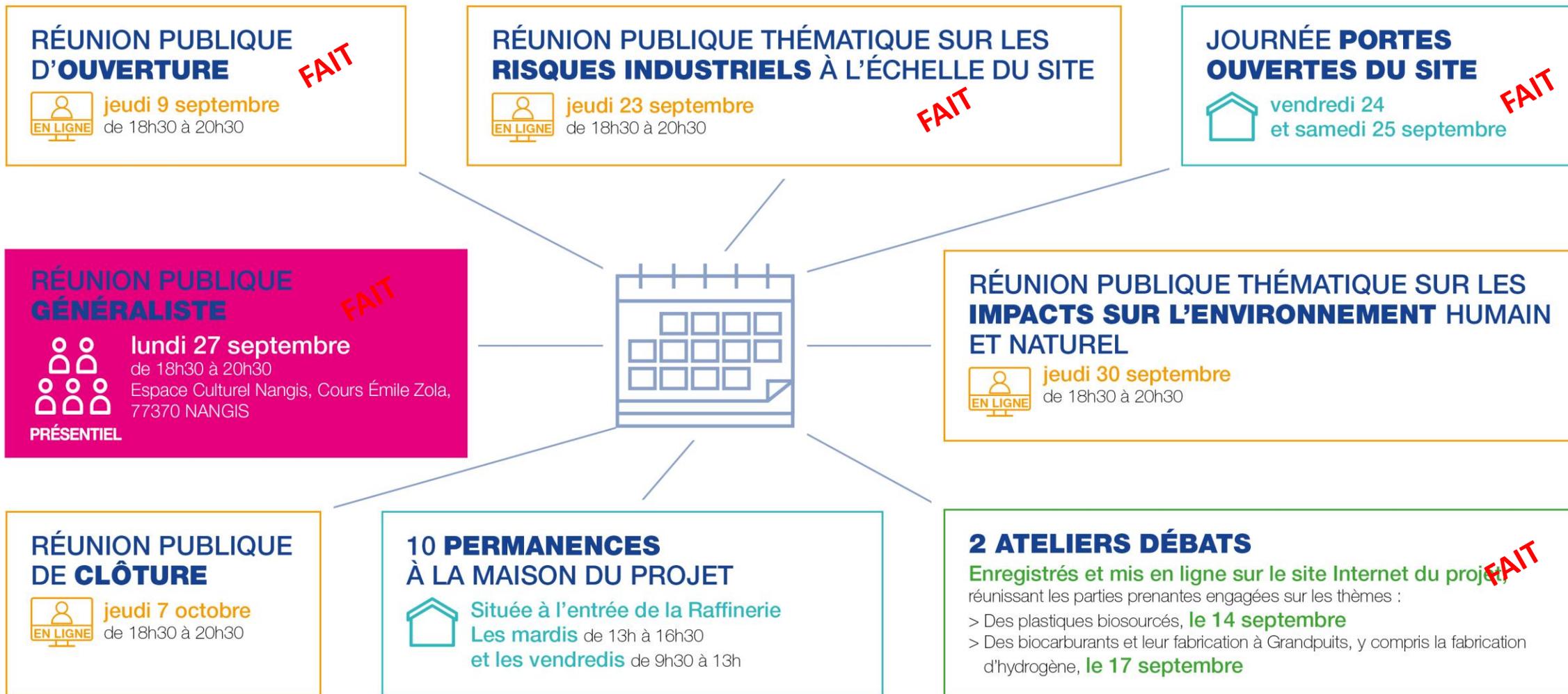
  

SITE DE GRANDPUITS  
PROJETS  
PLA & BIOJET-SMR

**DOSSIER DE CONCERTATION PRÉALABLE**  
6 SEPTEMBRE  
AU 10 OCTOBRE 2021

## LA CONCERTATION



## TEMPS D'ÉCHANGE AVEC LE PUBLIC

- 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'animateur 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.



# PRESENTATION DES PROJETS PLA & BIOJET-SMR

# Le projet PLA

*Usine de Total Corbion PLA à Rayong (Thaïlande)*

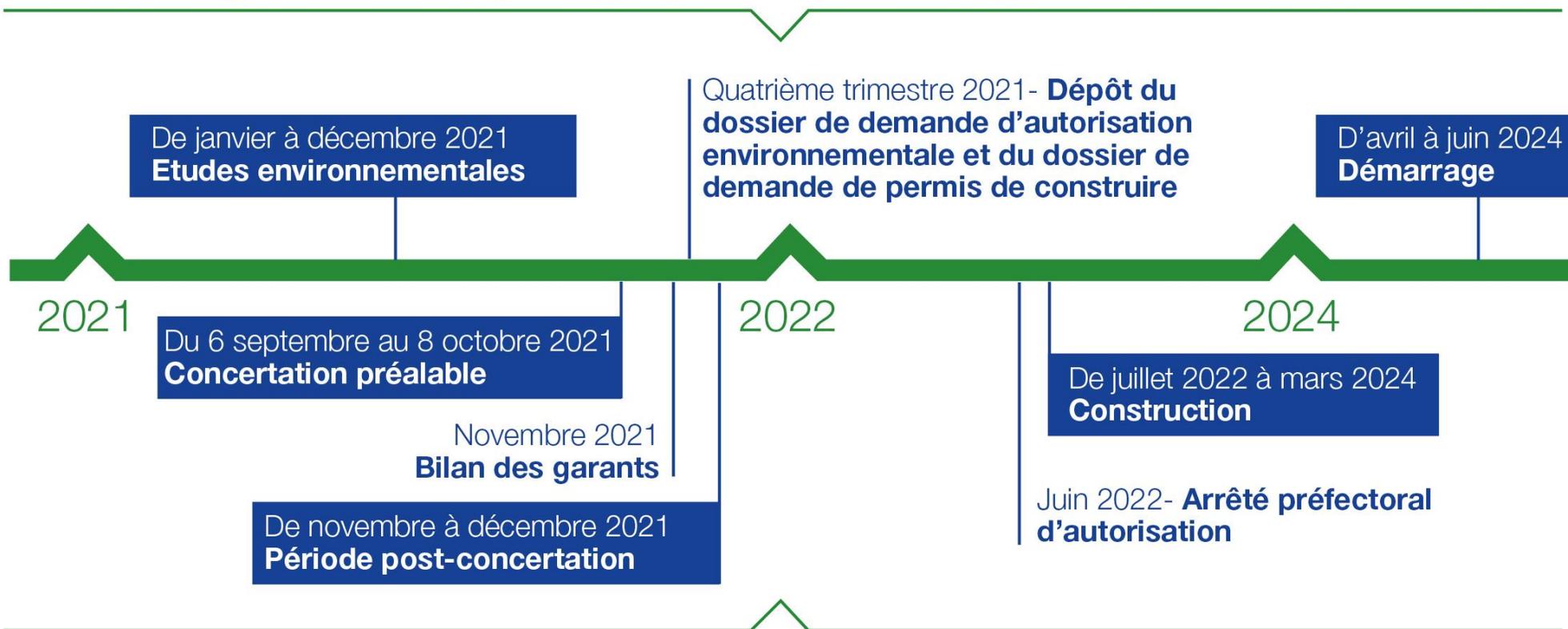




## LA MISE EN ŒUVRE

- **Total Corbion PLA France**, maître d'ouvrage
- Un investissement d'environ **200 millions d'euros**, financés par Total Corbion PLA France.

### Calendrier prévisionnel (si le projet est poursuivi)

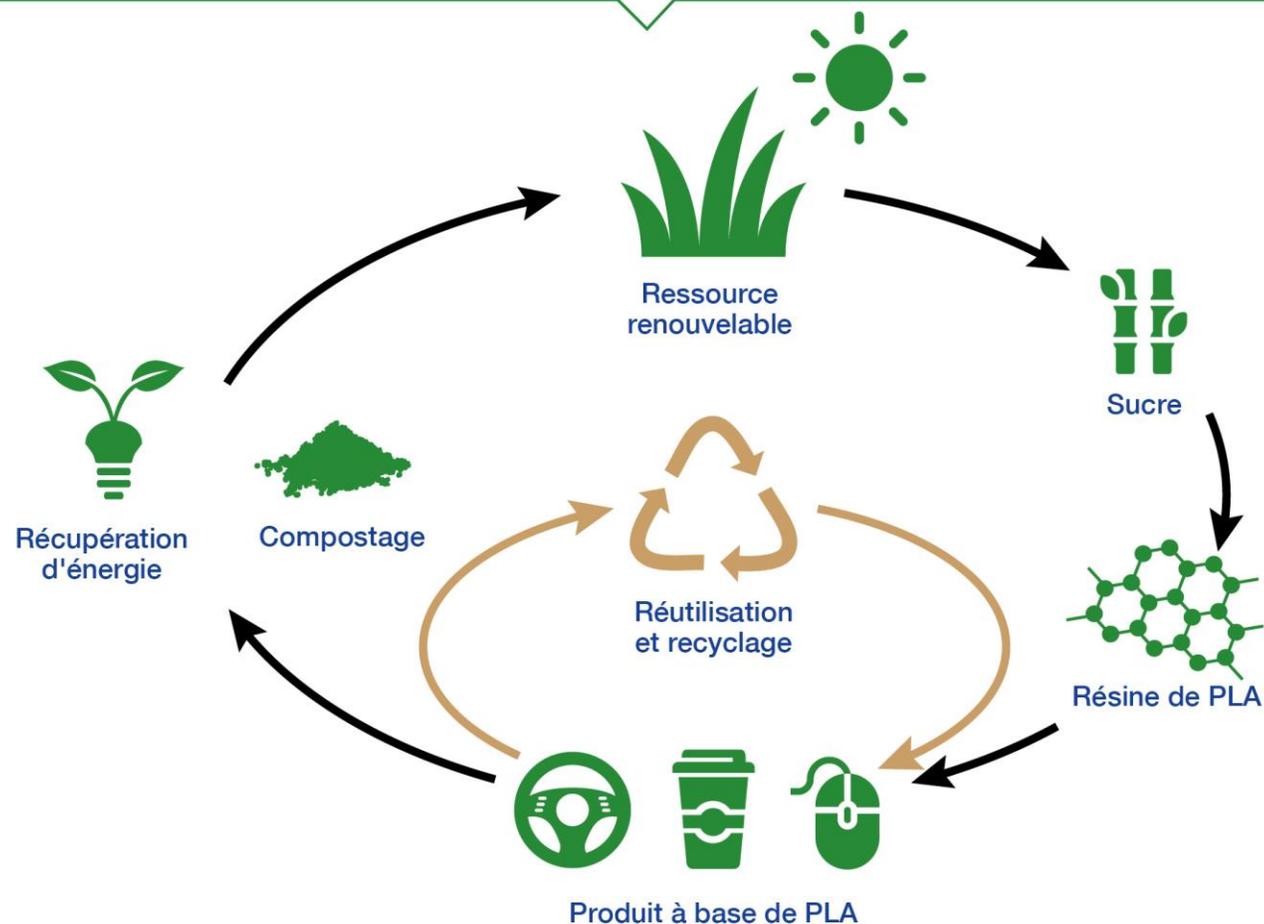


## LES OBJECTIFS

Le projet PLA, en développant la production d'un bioplastique **biosourcé** et **biodégradable** par compostage industriel :

- Offre une alternative durable aux plastiques d'origine fossile,
  - le PLA est entièrement fabriqué à partir d'acide lactique issu de sucre ou d'amidon ;
  - Le PLA présente une combinaison unique de propriétés physiques et mécaniques.
- Répond aux enjeux de la gestion de la fin de vie des produits plastiques,
  - le PLA peut être soit recyclé, tant mécaniquement que chimiquement, soit composté en conditions industrielles.

### Le PLA dans l'économie circulaire



## LES VOLUMES DE PRODUCTION



Sucre et amidons fermentés

1,6 kg

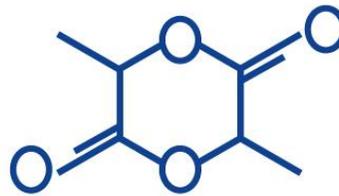


Transformation en acide lactique par fermentation

1,35 kg

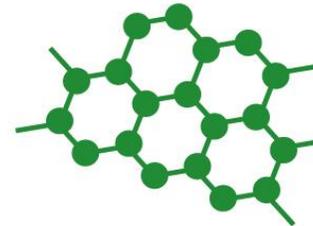


### UNITE DE PRODUCTION DU PLA SUR LE SITE DE GRANDPUITS



Transformation en monomère lactide

1,02 kg



Transformation en polymère acide polylactique (PLA)

1 kg

✓ **100 000 tonnes de PLA par an** à partir de 135 000 tonnes d'acide lactique.

✓ Production d'1 kg de PLA émet **entre 1,2 et 1,7 kg de CO2 en moins** par rapport aux plastiques conventionnels (source interne)

## LES APPLICATIONS DU PLA

### Emballages jetables



#### Pots de yaourts, couvercles, gobelets

- ▶ Transparent
- ▶ Compostable
- ▶ Biosourcé
- ▶ Recyclable

### Automobile



#### Intérieur et sous-capot moteur

- ▶ Résistant à la température
- ▶ Durable
- ▶ Stabilité hydrolytique

### Impression 3D & biens de consommation



#### Boîtiers, emballages rigides

- ▶ Résistant à la température
- ▶ Excellent aspect de surface
- ▶ Durable
- ▶ Résistant à l'impact

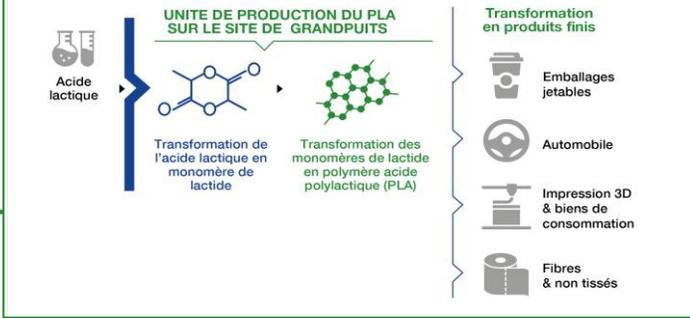
### Fibres & non tissés



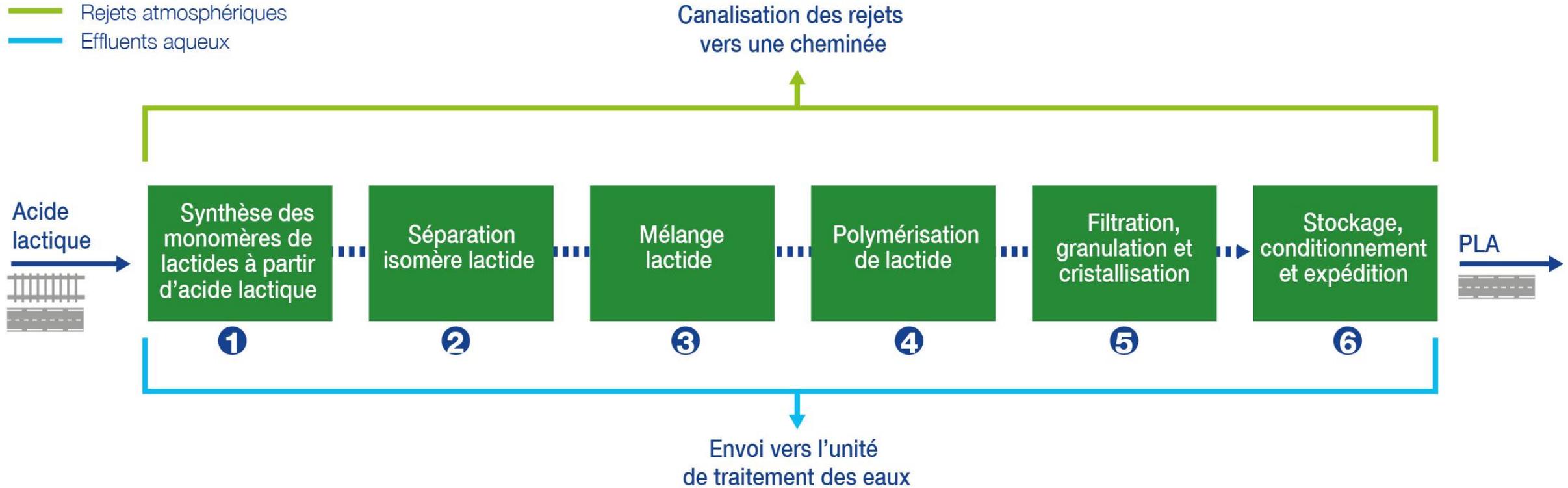
#### Fibres textiles, lingettes, couches, fibres et filtres techniques

- ▶ Résistant à la température
- ▶ Bonne respirabilité
- ▶ Toucher doux, agréable
- ▶ Biodégradable / compostable

# FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ PLA



— Rejets atmosphériques  
— Effluents aqueux



# FOCUS SUR L'ATELIER-DÉBAT RELATIF AUX PLASTIQUES BIOSOURCÉS



## Sujet 1 : Les enjeux du développement du bioplastique

- **La terminologie** : biosourcé, biodégradable, compostable, compostable en condition industriel
- **Le compostage** en conditions industrielles et le développement de filières dédiées
- **Les filières de recyclage** des produits PLA
- **L'approvisionnement en acide lactique** en Europe
- **L'impact sur la production agricole**

## Sujet 2 : Les applications du PLA

- **Les gammes d'applications**
- **les avantages du PLA**

# Le projet BIOJET-SMR

*Bioraffinerie de TotalEnergies  
à La Mède (France)*



## LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### BIOJET

- **TotalEnergies Raffinage France**, maître d'ouvrage
- Un investissement de **238 millions d'euros**, financés sans subventions publiques.

### UNITE SMR

- **Un tiers** expert de la technologie maître d'ouvrage
- Un investissement de **47 millions d'euros**, financés sans subventions publiques.

### Calendrier prévisionnel (si le projet est poursuivi)

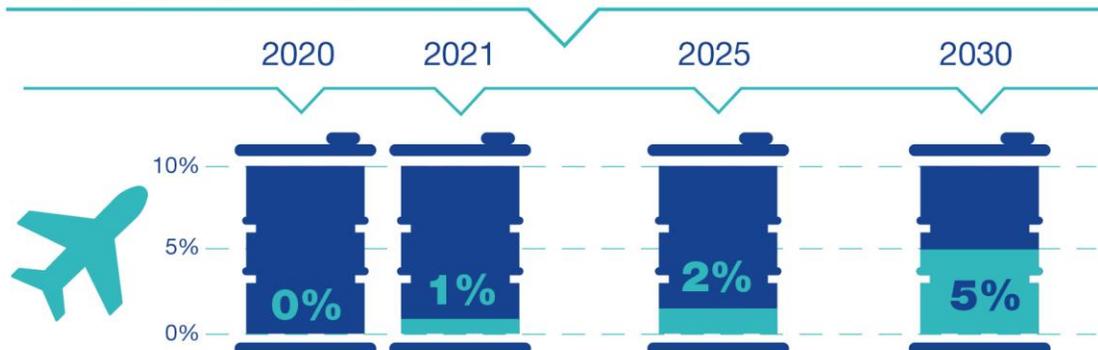


## LES OBJECTIFS DU BIOJET

- **Offre une alternative durable aux carburants fossiles** en produisant du bio-carburants aériens à partir des huiles usagées ou graisses animales, ainsi que des biocarburants routiers.
- **S'inscrit dans la lutte contre le changement climatique** et répond à **l'évolution de la réglementation** en contribuant au développement d'une filière française de production de biocarburants aériens durables.

**Empreinte carbone de la production d'une molécule de biocarburant pure réduite de 60 % par rapport à l'équivalent fossile**

### Croissance prévisionnelle du taux d'incorporation de biocarburants aériens définis par la feuille de route française (2020)



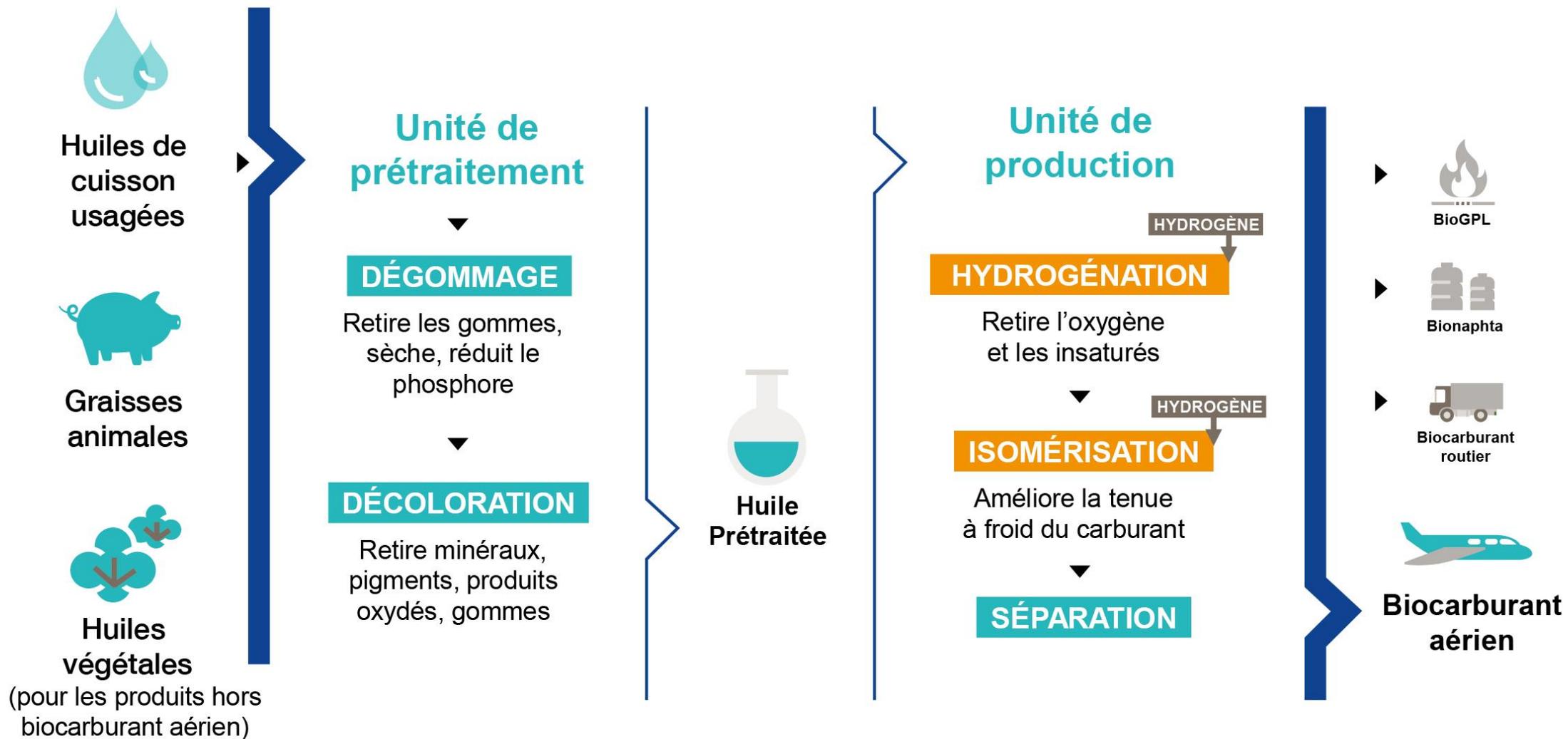
✓ **Traiter 400 000 tonnes de matières premières par an (1/3):**

- **Huiles de cuisson usagées**
- **Graisses animales**
- **Complément huiles végétales type colza**

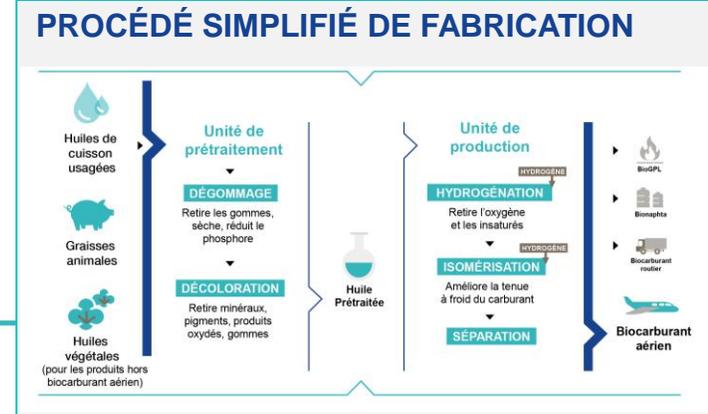
✓ **Pour produire :**

- **170 000 tonnes/an** de biocarburants aériens ;
- **120 000 tonnes/an** de biocarburants routiers ;
- **50 000 tonnes/an** de bionaphta et bioGPL

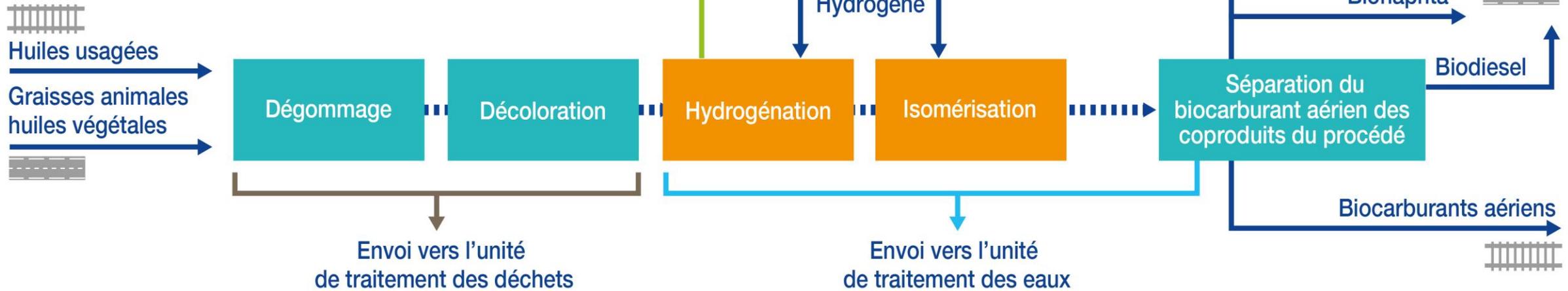
## PROCÉDÉ SIMPLIFIÉ DE FABRICATION DU BIOJET



# FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ BIOJET

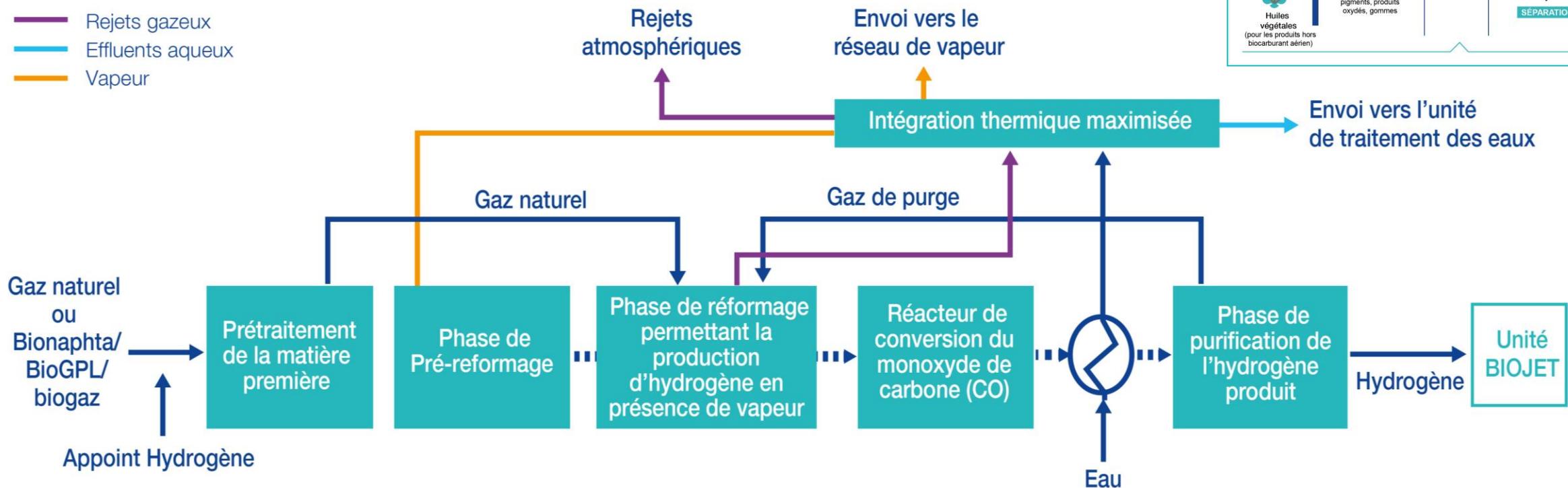


- Rejets atmosphériques
- Effluents aqueux
- Déchets

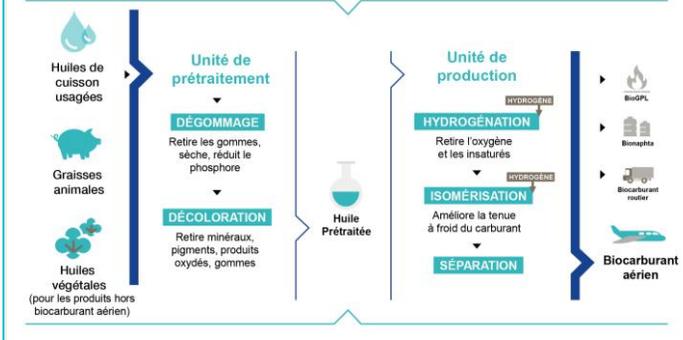


## FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ SMR

- Rejets gazeux
- Effluents aqueux
- Vapeur



### PROCÉDÉ SIMPLIFIÉ DE FABRICATION



- ✓ **L'unité SMR** permettrait de produire l'hydrogène **nécessaire à la production de biocarburants**
- ✓ **Production de 53,5 tonnes par jour d'hydrogène**, soit 19 000 tonnes par an.
- ✓ Production d'hydrogène à partir de **gaz naturel, de bionaphta ou de bioGPL**



# FOCUS SUR L'ATELIER-DÉBAT RELATIF AUX BIOCARBURANT ET À LA FABRICATION D'HYDROGÈNE

## Sujet 1 : L'enjeu du développement des biocarburants pour le transport aérien

- **La décarbonation de l'aviation** et les objectifs fixés à l'échelle mondiale et nationale, notamment d'incorporation du biocarburant aérien
- **Le bilan carbone des biocarburants aériens**, de la collecte à l'utilisation
- **L'approvisionnement en huiles usagées** - collecte et suivi - et le développement des points de collecte en France
- **L'approvisionnement en huiles végétales**, l'impact sur la production agricole alimentaire/ la durabilité, la provenance et les types d'huiles utilisées
- **L'approvisionnement en graisses animales**
- **La réutilisation des déchets** de l'unité BIOJET et **la méthanisation**

## Sujet 2 : Les modes de production de l'hydrogène

- **Le procédé de production et sa flexibilité**
- **Les alternatives** technologiques pour la production d'hydrogène

## TEMPS D'ÉCHANGE AVEC LE PUBLIC

- 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'animateur 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.



# LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN & NATUREL

## LES DEMANDES D'AUTORISATION

Chaque projet fera l'objet d'une demande de permis de construire et d'autorisation environnementale propre portée par son maître d'ouvrage avec une étude d'impact commune à tous les projets

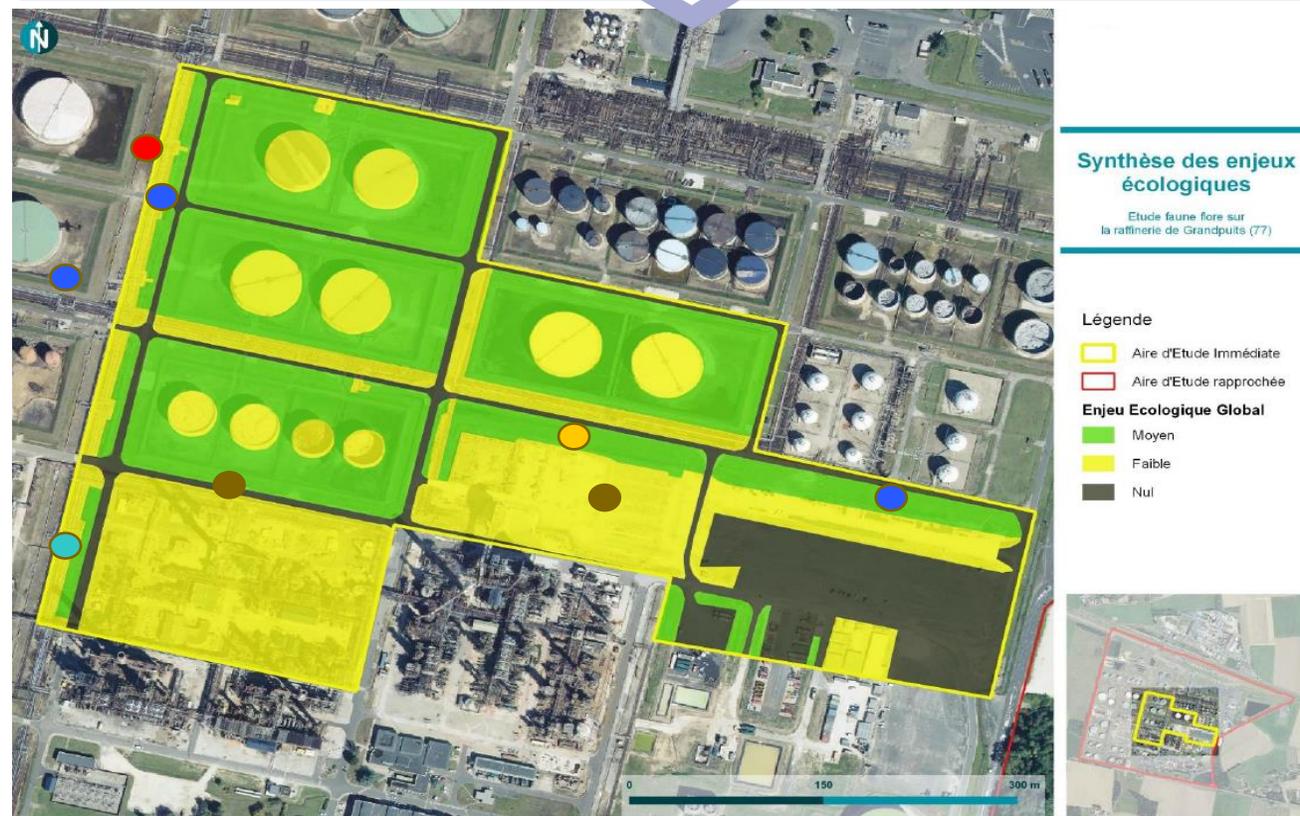


## LES OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude présente l'état initial de la zone d'implantation et de ses abords, un bilan des émissions de CO<sub>2</sub>, les effets des projets PLA et BIOJET-SMR dans leur ensemble sur l'environnement, et les mesures associées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.

- ✓ Les impacts du projet PYROLYSE seront intégrés dans une version actualisée de l'étude d'impact unique
- ✓ Prise en compte des **utilités communes**

### Exemple étude faune-flore du projet PYROLYSE



- Faucon Crécerelle
- Triton palmé
- Lézard des murailles
- Linotte mélodieuse
- Bergeronnette grise

\* Certaines données ne sont pas encore disponibles à ce stade

\*\*Le différentiel entre les chiffres indiqués pour chaque unité et ceux donnés pour la projection future du site de Grandpuits correspond aux consommations/émissions liées aux utilités communes existantes du site de Grandpuits et exploitées par TERF, dans leur fonctionnement futur.

SO : dioxyde de soufre

Nox : Oxyde d'azote

COV : composés organiques volatils

## LES IMPACTS CUMULÉS



### IMPACTS EAU (M³/AN)

Volume d'eau consommé  
Volume contribution rejet  
au milieu naturel

**Raffinerie  
Actuelle  
référence  
2018**

**2,3 millions**  
**1,6 million**

### Projection future plateforme Grandpuits

Estimations constituées  
des contributions de  
chaque projets et de celles  
des utilités communes

**1,7 million**  
**1 million**

### CONTRIBUTION PROPRE À CHAQUE PROJET

**PYROLYSE**

**BIOJET**

**PLA**

**SMR**

<b>0,04 million</b>	<b>0,15 million</b>	<b>0,04 million</b>	<b>0,31 million</b>
<b>0,03 million</b>	<b>0,15 million</b>	<b>0,07 million</b>	<b>0,01 million</b>

### IMPACTS TRANSPORTS

Nombre de passage camions par an  
Nombre total de wagons par an

**65 000**  
**5747**

**30 000**  
**7000**

<b>1550</b>	<b>17600</b>	<b>10 000</b>	<b>n/a*</b>
<b>0</b>	<b>4500</b>	<b>2500</b>	<b>0</b>

### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Emissions CO<sub>2</sub> en kilotonnes par an  
Emissions SO<sub>2</sub> en tonnes par an  
Emissions NOx en tonnes par an  
Emissions COV en tonnes par an

**648**  
**2187**  
**753**  
**395**

**349**  
**21**  
**131**  
**41**

<b>3,9</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>179</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,73</b>
<b>2</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>53</b>
<b>0,1</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>5,7</b>

### CONSOMMATION EN ÉNERGIE

Combustible Gaz en kilotonnes par an  
Electricité en gigawatt-heure par an

**144**  
**251**

**112**  
**187**

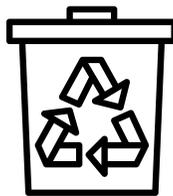
<b>2</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>70</b>
<b>13</b>	<b>39</b>	<b>72</b>	<b>4</b>

## FOCUS SUR LES IMPACTS

### LA GESTION DES DÉCHETS

- Production de déchets industriels classiques
- Environ 30 000 tonnes d'argiles et de gommages produites par l'unité BIOJET

✓ **Des filières d'élimination et des voies de valorisation en biogaz sont envisagées**



### LE TRANSPORT

- Réduction notable des volumes de matières premières et des expéditions
- Pour l'unité BIOJET, le biocarburant aérien serait expédié vers un autre site industriel par voie ferrée

✓ **Diminution importante du trafic routier**



### NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES

- En termes de bruits : respect des seuils réglementaires
- En termes d'odeur : bâtiments fermés

✓ **Des nuisances potentielles maîtrisées**

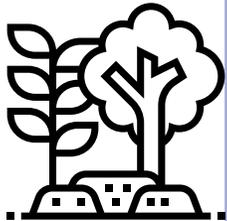


## FOCUS SUR LES IMPACTS

### LA FAUNE ET LA FLORE

- Terrains déjà artificialisés
- Un inventaire de la faune et de la flore réalisé
- Quelques espèces protégées sont localisées à distance des unités

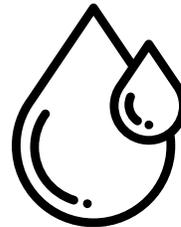
✓ **Impact attendu négligeable**



### LE CYCLE DE L'EAU

- Approvisionnement en eau brute par pompage direct dans la nappe souterraine des calcaires de Champigny
- Fourniture d'eau potable par la société des Eaux de Melun
- Collecte et traitement des effluents liquides sur la station de traitement des eaux du site avant rejet dans le milieu naturel

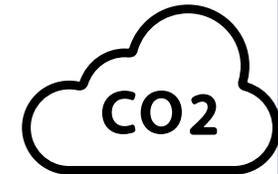
✓ **Baisse de la consommation d'eau**



### LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

- Canalisation des rejets dans des cheminées
- Traitement de certains gaz dans un oxydateur thermique du site de Grandpuits

✓ **Réduction des rejets atmosphériques**



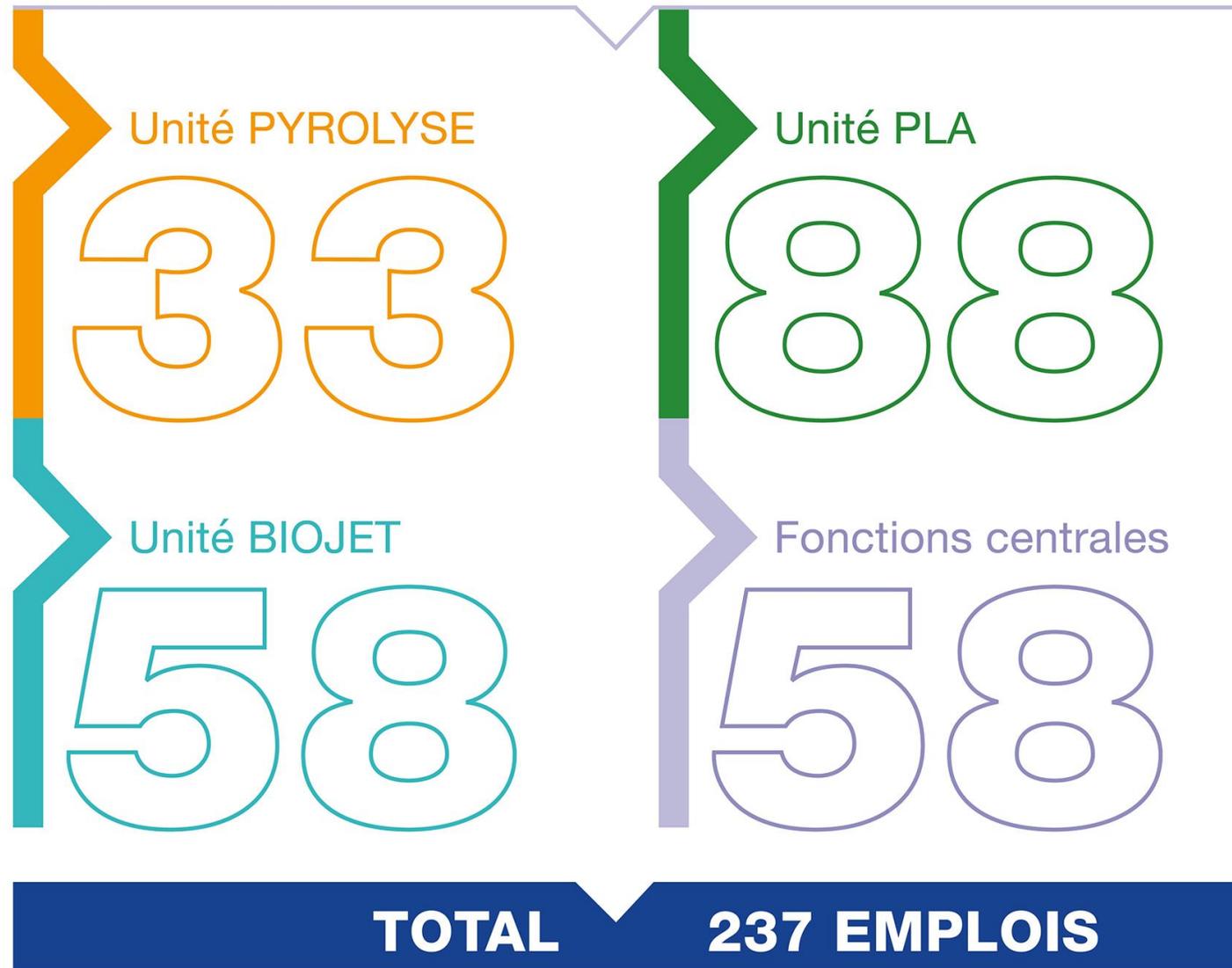
## RECONNAISSANCE DU STATUT PLATEFORME

- **Site de Grandpuits : une Plateforme industrielle**
- **Nouveau cadre réglementaire pour les plateformes multi-exploitants**
- **Gestionnaire de la Plateforme : TotalEnergies Raffinage France**
- **Membres : tous les exploitants de la plateforme**  
**TERF Total Corbion PLA France, TEPEAR, TERI, Air Liquide**
- **Validation en cours**

## LES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES

- ✓ La transformation du site de Grandpuits permettrait de **maintenir 237 emplois directs, sur les 357 existants**, sans aucun licenciement ni mobilité géographique contrainte, et **200 emplois indirects sur les 300 existants**.

### Nombre d'emplois projetés avec la transformation de la Raffinerie



## TEMPS D'ÉCHANGE AVEC LE PUBLIC

- Levez la main :
  - Cliquez sur «participants» ou sur « réactions » en bas, dans la barre d'outils.
  - La liste des participants va apparaître sur la droite de l'écran.
  - En bas de cette liste vous pourrez cliquer sur «Lever la main».
- Lorsque l'animateur 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

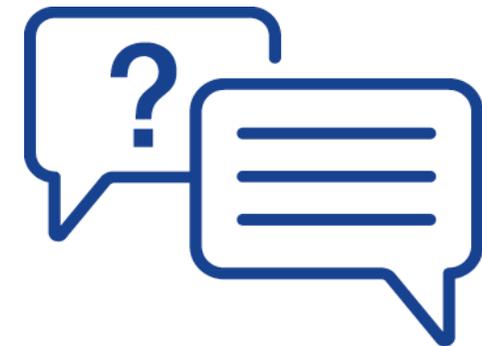
[renaud-roudier@garant-cndp.fr](mailto:renaud-roudier@garant-cndp.fr)

## PROCHAINS RENDEZ-VOUS

Réunion publique de clôture (en ligne) - jeudi 7 octobre, de 18h30 à 20h30

Pour rappel vous pouvez déposer contribuer jusqu'au 10 octobre

- Sur le **site internet du projet** [concertations-sitegrandpuits.com](http://concertations-sitegrandpuits.com)
- Sur **des registres papier**
- Par **voie postale**



**Merci de votre participation !**