

Concertation garantie par



# PROJET PARKES

## D'UNITÉS DE PRÉPARATION DE MATIÈRES PLASTIQUES ET DE RECYCLAGE PAR DÉPOLYMÉRISATION DU PLASTIQUE PET À SAINT-AVOLD (57)

CONCERTATION PRÉALABLE

11 septembre – 7 novembre 2023

Dossier de concertation

[concertation-projet-parkes.fr](http://concertation-projet-parkes.fr)



# SOMMAIRE

<b>QUELQUES MOTS POUR COMPRENDRE</b>	<b>4</b>		
<b>LE MOT DES GARANTS DE LA CNDP</b>	<b>5</b>		
<b>PRÉAMBULE</b>	<b>6</b>		
L'édito	6		
Les porteurs du projet	7		
Le projet en bref	9		
Les chiffres clés du projet	9		
Calendrier des temps d'échange	10		
<b>CHAPITRE 1</b>			
<b>L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC</b>	<b>11</b>		
<b>A. UNE CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP</b>	<b>12</b>		
<b>B. LES OBJECTIFS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE</b>	<b>13</b>		
<b>C. LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE</b>	<b>13</b>		
I. Le périmètre de la concertation	13		
II. Comment s'informer ?	14		
III. Comment participer ?	14		
IV. Les temps d'échange	15		
<b>D. LES ENGAGEMENTS DES PORTEURS DU PROJET</b>	<b>16</b>		
<b>E. À L'ISSUE DE LA CONCERTATION</b>	<b>16</b>		
		<b>CHAPITRE 2</b>	
		<b>LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET</b>	<b>17</b>
		<b>A. LE PLASTIQUE, DE QUOI PARLE-T-ON ?</b>	<b>18</b>
		I. Les origines du plastique	18
		II. La fabrication du plastique	18
		III. La grande famille des plastiques	18
		IV. Le marché du plastique dans le monde	20
		<b>B. LES ENJEUX DU RECYCLAGE DES DÉCHETS PLASTIQUES</b>	<b>21</b>
		I. La problématique des déchets plastiques	21
		II. Des résultats de valorisation à améliorer	21
		III. Le recyclage par dépolymérisation, une technologie complémentaire au recyclage mécanique	23
		<b>C. UN CADRE RÉGLEMENTAIRE EN FAVEUR DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE</b>	<b>23</b>
		I. Un durcissement progressif du cadre réglementaire européen	24
		II. Une réglementation nationale en faveur de l'économie circulaire et de la recyclabilité	25
		III. Les échelons régional et local, acteurs opérationnels essentiels de l'économie circulaire	26
		<b>CHAPITRE 3</b>	
		<b>LE PROJET PARKES</b>	<b>27</b>
		<b>A. LES OBJECTIFS DU PROJET</b>	<b>28</b>
		<b>B. LA LOCALISATION DU PROJET ET LES RAISONS DE CE CHOIX</b>	<b>29</b>
		I. Le positionnement géographique	29
		II. Un bassin d'emploi et de formation adapté	31
		III. Une intégration au sein d'une plateforme industrielle	32
		IV. Une emprise foncière anthropisée	32

<b>C. LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET</b>	<b>33</b>
I. La composition du projet	33
II. Le fonctionnement des futures installations	35
III. Synthèse des flux	37
<b>D. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL</b>	<b>38</b>
<b>E. L'ÉVALUATION BUDGÉTAIRE</b>	<b>38</b>

## CHAPITRE 4

<b>LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGÉES</b>	<b>39</b>
<b>A. LES AUTRES SITES ENVISAGÉS</b>	<b>40</b>
<b>B. LE RECOURS À D'AUTRES TECHNOLOGIES ALTERNATIVES</b>	<b>41</b>
I. Le recours au seul recyclage mécanique	41
II. Le recyclage chimique enzymatique	41
III. La production de plastiques biosourcés	41

## CHAPITRE 5

<b>LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET</b>	<b>43</b>
<b>A. LA PROCÉDURE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>44</b>
<b>B. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIÉS</b>	<b>46</b>
I. Eau et sol :	46
II. Qualité de l'air :	46
III. Milieu naturel, faune, flore :	47
IV. Déchets produits :	47

<b>C. LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CADRE DE VIE</b>	<b>48</b>
I. Nuisances sonores :	48
II. Odeur :	48
III. Incidences liées au trafic :	48
<b>D. L'INTÉGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>49</b>
I. Le suivi environnemental :	49
II. La gestion des risques :	50
III. L'intégration paysagère :	51

## CHAPITRE 6

<b>LES ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PROJET</b>	<b>53</b>
<b>A. LA DYNAMIQUE DE REVITALISATION DU TERRITOIRE</b>	<b>54</b>
<b>B. LES PERSPECTIVES D'EMPLOI</b>	<b>54</b>
<b>C. LES RETOMBÉES FISCALES</b>	<b>55</b>

<b>ANNEXES</b>	<b>56</b>
Liste des abréviations	56
Lexique	57
Index des illustrations	60
Liste des textes règlementaires	61

\* Les mots marqués d'un astérisque (\*) sont définis dans le lexique pages 57 à 59.

# QUELQUES MOTS POUR COMPRENDRE

## Méthanolyse :

Processus industriel permettant la décomposition d'un polymère organique en monomères sous l'action du méthanol.

## PET :

Le polytéréphtalate d'éthylène, ou polyéthylène téréphtalate (PET), est un plastique fabriqué à partir de molécules composées exclusivement d'éléments hydrogène, carbone et oxygène. Appartenant à la catégorie des thermoplastiques, il s'agit du plastique le plus utilisé pour l'embouteillage et les emballages alimentaires. Il est également utilisé comme fibre textile (polaires, microfibres). Une fois recyclé, on parle alors de PET recyclé ou de **rPET**.

## Plastique biosourcé :

Matériel plastique produit à partir de matières biologiques ou végétales (plante, algue, bactérie...).

## Plastique pétrosourcé :

Matériel plastique constitué à base de polymères issus de ressources fossiles.

## Polymérisation :

Processus industriel qui permet d'obtenir des polymères à partir de petites molécules, appelées monomères, afin de fabriquer du plastique.

## Recyclage :

Ensemble des techniques ayant pour objectif de récupérer des déchets et de les réintroduire dans le cycle de production dont ils sont issus.

## Recyclage par dépolymérisation :

Cette technique de recyclage vise à diviser le polymère plastique en ses monomères de base, grâce à l'ajout d'un solvant, afin de procéder à la purification des monomères. Elle permet d'obtenir un plastique PET recyclé aux propriétés équivalentes à la matière vierge.

# LE MOT DES GARANTS DE LA CNDP

Chers publics,

La Commission Nationale du Débat Public (CNDP) nous a désignés garants de la concertation préalable du projet PARKES et nous a communiqué notre lettre de mission (disponible sur le site internet de la concertation). Dans ce contexte, notre rôle sera le suivant :

- garantir la procédure de concertation c'est-à-dire assurer le droit à l'information et le droit à la participation prévu par le code de l'environnement,
- veiller à la qualité, la sincérité et l'intelligibilité des informations qui vous seront diffusées ainsi qu'au bon déroulement de la concertation préalable et à la possibilité de formuler vos questions et de donner votre avis.

À l'issue de la concertation préalable, nous rédigerons un bilan qui sera rendu public et qui sera transmis au responsable de projet et à la CNDP. Il rendra compte du déroulement de la concertation, consignera l'ensemble des avis et arguments exprimés, comprendra des demandes de précisions aux questions restées sans réponse ainsi que des recommandations sur la poursuite du projet et des échanges jusqu'à l'enquête publique\*.

Nous sommes à votre disposition tout au long du déroulement de cette concertation préalable. N'hésitez pas à venir nous rencontrer !



valerie.trommetter@garant-cndp.fr



luc.martin@garant-cndp.fr



MA PAROLE A DU POUVOIR

244 boulevard Saint-Germain – 75007 PARIS  
<http://www.debatpublic.fr>

# PRÉAMBULE

## L'édito

Notre groupement, constitué par les sociétés SUEZ RV France, Loop Industries et SK Geo Centric, porte un projet de construction et d'exploitation d'unités de préparation de matières plastiques et de recyclage par dépolymérisation du plastique polyéthylène téréphtalate, aussi appelé « PET »\* sur les communes de Saint-Avold et L'Hôpital, en Moselle (57).

Basé sur la technologie innovante de dépolymérisation des déchets de plastiques PET et polyester à basse température et basse pression développée par Loop Industries, le projet PARKES est conçu comme une réponse aux enjeux grandissants de la production de déchets plastiques, qui participent à la fois au réchauffement climatique et à la dégradation de nos écosystèmes. En proposant une solution de recyclage « à l'infini » pour de nombreux déchets du quotidien, – le PET est par exemple largement utilisé pour l'embouteillage, les emballages alimentaires ou encore comme fibre textile –, le projet s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire\* qui contribuerait à amplifier la valorisation et l'usage des plastiques recyclés.

Aux côtés d'autres solutions existantes, qu'elles soient d'ordres techniques (recyclage mécanique, production de plastiques biosourcés\*), politiques (suppression des emballages à usage unique, systèmes de consigne), ou sociétales (démarche « zéro déchet », réemploi, etc.), le recyclage par dépolymérisation du plastique PET apparaît en effet comme un levier majeur pour réduire l'impact environnemental de la production de plastique. Alors que seuls 9% des déchets plastiques sont aujourd'hui recyclés dans le monde<sup>1</sup>, le projet PARKES permettrait le recyclage de certains plastiques très utilisés mais qui ne font aujourd'hui l'objet d'aucune valorisation.

En s'implantant sur la plateforme industrielle Chemosis à Saint-Avold (Moselle), au cœur du Warndt Naborien\*, le projet participerait également à la revalorisation économique du territoire et à la pérennisation du tissu industriel local. Il s'inscrirait plus largement dans les orientations fixées par la Région Grand Est et contribuerait à son autonomie en matière de gestion des déchets, dans un principe de proximité et d'autosuffisance.

Soucieux de la bonne intégration du projet dans son environnement, le groupement a souhaité saisir la Commission Nationale du Débat Public (CNDP)\* pour mettre en place une concertation préalable au titre du Code de l'environnement. Cette concertation est pour nous une étape essentielle, qui doit permettre d'ouvrir le dialogue avec les acteurs du territoire et ses habitants le plus tôt possible, dans un cadre transparent.

Nous espérons pouvoir compter sur votre mobilisation, lors des temps publics mais aussi via l'ensemble des outils participatifs mis en place, pour faire de cette démarche un temps d'échange constructif, tant pour le projet que pour le territoire.

<sup>1</sup> Source : Perspectives mondiales des plastiques, OCDE, 2022.

# LES PORTEURS DU PROJET

## Des professionnels reconnus du recyclage des déchets

Le projet PARKES est développé par trois entreprises spécialisées dans la gestion et la valorisation des déchets :

### SUEZ, Loop Industries et SK Geo Centric.

Sociétés industrielles complémentaires, elles se sont associées au travers d'un partenariat local dédié qui assurera l'ensemble des opérations de conception, réalisation et exploitation de la plateforme de transformation des matières plastiques en vue de leur recyclage mécanique et par dépolymérisation.



**SUEZ RV France**, filiale française du groupe SUEZ en matière de recyclage et de valorisation des déchets, coordonne le groupement.

Elle est spécialisée dans les activités suivantes :

- La collecte, le tri, le traitement, le recyclage et la valorisation des déchets industriels et ménagers ;
- La propreté urbaine et immobilière ;
- La commercialisation de matières recyclées.

Présente sur tout le territoire national, SUEZ RV France compte 20 000 salariés en France pour un chiffre d'affaires de 3 700 millions d'euros en 2022. Elle gère la collecte de près de 18 millions d'habitants et traite chaque année plus de 6 millions de tonnes de déchets ménagers et industriels.

Ses différentes entités régionales ou spécialisées exploitent 300 installations de valorisation des déchets, 4 unités de recyclage mécanique du plastique d'une capacité de 90 000 tonnes par an et appuie sa logistique sur 400 plateformes logistiques de transfert et de gestion de déchets.

Dans son plan de développement stratégique, SUEZ RV France a pour vocation d'étendre son domaine de compétence au recyclage par dépolymérisation du plastique et à développer un environnement performant dans le tri et la valorisation des matières plastiques.



**Loop Industries** est une société canadienne technologique qui a pour mission d'accélérer la transition vers du PET et des fibres de polyester durables, tout en permettant une réduction de la dépendance envers les combustibles fossiles. La société a créé un processus innovant de recyclage du PET par dépolymérisation à basse température et sans ajout de pression, permettant de transformer des déchets de PET difficilement recyclables et sans valeur, en une résine de PET Loop<sup>MC</sup> 100% recyclée de qualité vierge, qui est fournie à des marques mondiales œuvrant dans les marchés cosmétiques, alimentaires, des jouets, de la mode et d'équipements sportifs, etc. Loop a pour objectif de commercialiser cette technologie en construisant des usines commerciales à travers le monde, incluant la Corée du Sud et la France en s'alliant avec des partenaires stratégiques tels que SUEZ et SK Geo Centric.



**SK Geo Centric (SKGC)**, le 3<sup>e</sup> partenaire d'origine coréenne, est une filiale du groupe sud-coréen SK. Spécialisée dans le développement, la production et la commercialisation de polymères\* fonctionnels avancés qui peuvent être utilisés dans une large gamme d'applications dont l'industrie automobile, les produits chimiques spécialisés, l'énergie et l'emballage, SKGC met également l'accent sur la recherche et le développement de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux pour rester à la pointe de l'innovation dans le domaine des polymères. En 2021, elle a réalisé un chiffre d'affaires de 8,3 milliards de dollars.

Aujourd'hui, avec sa philosophie «Green for Better Life» (en français « *Écologique pour une meilleure vie* »), SKGC a pour vocation de mieux répondre aux enjeux sociétaux, notamment environnementaux. Ainsi, dans le but de créer une économie circulaire du plastique, elle a annoncé la construction d'une usine de recyclage du plastique en Corée du Sud pour 2025, qui traitera 250 000 tonnes de déchets plastiques.

En France, son partenariat avec Suez RV et Loop Industries s'inscrit dans sa stratégie de devenir leader mondial de matériaux recyclés et de gagner une expertise dans le recyclage du PET (polyester) par dépolymérisation. SKGC opère déjà en France de par la reprise de la société ARKEMA Polyoléfinés en 2020. Ils sont déjà implantés sur la plateforme chimique de Chemesis.

## DES COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES

Ces partenaires sont aujourd'hui liés par un « MOU » (*memorandum of understanding*) qui définit les intentions et contributions réciproques de chaque société dans la gestion du projet PARKES jusqu'à la coordination de la mise en service effective de l'usine, prévue en 2027.

Ce MOU prévoit, à ce stade, la création de deux sociétés en vue d'assurer la construction et l'exploitation du projet PARKES.

Le pacte d'actionnaires qui devra suivre définira précisément les interventions de chacune des parties dans chaque société dans la logique de leurs compétences respectives :

### Pour SUEZ RV France :

- Mise à disposition de son expertise des gisements de matière plastique en Europe ;
- Relation clients et fournisseurs ;
- Ingénierie et conception de l'usine de préparation des gisements ;
- Exploitation de l'usine de préparation des gisements ;
- Coordination des démarches vis-à-vis des procédures locales, nationales et européennes.

### Pour Loop Industries :

- Ingénierie et conception de l'usine de recyclage par dépolymérisation ;
- Maîtrise des process de dépolymérisation et polymérisation ;
- Évolution des process en TRL<sup>2</sup> = 9 (échelle maximale de degré de maturité de la technologie pour une application opérationnelle) ;
- Relation avec les clients et les grandes marques de biens de consommations emballés.

### Pour SK Geo Centric :

- Ingénierie et maîtrise d'œuvre lors de la construction de l'usine de recyclage par dépolymérisation ;
- Exploitation de l'usine de recyclage par dépolymérisation ;
- Expertise et connaissances de base sur la chimie des plastiques et la relation technique et commerciale avec les clients.

De nombreux **sous-traitants spécialisés** interviendront dans la phase de construction des infrastructures et des process (transport pneumatique, séparation, purification, filtration, séchage, dépolymérisation...).

2 L'échelle TRL (Technology Readiness Level) évalue le niveau de maturité d'une technologie jusqu'à son intégration dans un système complet et son industrialisation.



## LE PROJET EN BREF

Le groupement constitué par les sociétés SUEZ RV France, Loop Industries et SK Geo Centric porte un projet comprenant **une unité de préparation de matières plastiques** et **une unité de recyclage par dépolymérisation du PET** sur les communes de Saint-Avold et L'Hôpital, en Moselle (57).

Intitulé « PARKES » en référence à l'inventeur du premier plastique synthétique, Alexander Parkes, – qui a présenté sa « Parkésine » à l'Exposition internationale de Londres en 1862 –, ce projet permettrait la création d'une unité dédiée au recyclage des plastiques, afin d'apporter une solution industrielle vertueuse en soutien des ambitions de la Région Grand Est en matière d'économie circulaire.

En permettant le recyclage de plastiques aujourd'hui non valorisés, le projet contribuerait plus largement à la réduction de nos déchets plastiques et s'inscrirait ainsi dans les objectifs nationaux et régionaux en matière de gestion des déchets.

## LES CHIFFRES CLÉS DU PROJET :

**145 000** tonnes/an  
de matières plastiques entrantes

**70 000** tonnes/an  
de plastique PET produites par recyclage  
par dépolymérisation

**360 000** tonnes de CO<sub>2</sub>/an  
économisées par rapport à la production  
d'une résine PET vierge pétrosourcée\*  
et l'incinération des déchets utilisés  
comme gisements

Investissement prévisionnel de  
**440** millions d'euros

Emprise foncière d'environ  
**20** hectares

Création de plus de  
**200** emplois directs  
et **1 000** à **1 200**  
emplois induits

# CALENDRIER DES TEMPS D'ÉCHANGE



Pour des raisons logistiques,  
une **inscription préalable** sur le site de la concertation  
**[www.concertation-projet-parkes.fr](http://www.concertation-projet-parkes.fr)**  
est recommandée pour chaque temps d'échange,  
à l'exception des débats-mobiles.

# CHAPITRE 1

## L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC



**Le projet PARKES fait l'objet d'une concertation préalable au titre de l'article L.121-8 du Code de l'environnement, qui se déroule du 11 septembre au 7 novembre 2023.**

## A. UNE CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP

Au regard du montant d'investissement (440 millions d'euros), le groupement porteur du projet PARKES a souhaité saisir la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) au titre de l'article L.121-8-II du Code de l'environnement.

Après étude de cette saisine, la CNDP a décidé d'organiser **une concertation préalable**, dont elle définit les modalités, et a désigné **Mme Valérie TROMMETTER et M. Luc MARTIN garants de cette concertation**.

### La Commission Nationale du Débat Public (CNDP)

Autorité administrative indépendante créée en 1995, la CNDP est chargée de garantir le droit à l'information et à la participation du public sur tout projet susceptible d'avoir un impact significatif sur l'environnement ou l'aménagement du territoire, qu'ils soient privés ou publics.



**L'action de la CNDP et de ses garants est guidée par les principes suivants :**

**L'indépendance** vis-à-vis du gouvernement, des responsables politiques, des responsables de projets ainsi que des parties prenantes intervenant dans les débats

**La neutralité** et l'absence de prise de position sur le bien-fondé ou l'opportunité du projet

**La transparence** de l'information et des processus décisionnels, en s'assurant que toutes les informations et études disponibles soient mises à la disposition du public

**L'argumentation** des points de vue : la valeur d'une position n'est pas liée à son nombre d'occurrences ni au statut de celui qui la porte, mais aux arguments sur lesquels elle repose

**L'égalité de traitement** entre les participants, pour assurer la même qualité d'accès aux espaces de débat et aux informations

**L'inclusion** en allant vers la diversité des publics, avec une attention particulière envers les plus éloignés

### Le rôle des garants

Les garants ont pour mission de veiller à la sincérité et au bon déroulement de la concertation. Leur action s'inscrit dans le respect du principe du droit à l'information et à la participation du public, reconnu par la réglementation française (Convention d'Aarhus, Charte de l'environnement, Code de l'environnement). Pour ce faire, ils agissent en liaison avec les porteurs du projet et leurs partenaires dans le respect des principes et des valeurs de la CNDP.

À l'issue de la concertation, indépendamment du rapport qui sera rédigé par les porteurs du projet, les garants rédigeront un bilan, qui sera public. Il répondra à quatre questions :

- *Le public a-t-il été suffisamment informé du projet, de ses enjeux, de ses caractéristiques et de ses impacts ?*
- *A-t-il pu s'exprimer ?*
- *A-t-il obtenu des réponses satisfaisantes à ses questions, lui permettant de formuler des remarques, faire des suggestions et donner son avis sur le projet ?*
- *La concertation a-t-elle permis de mettre en exergue des points de convergence et de divergence ?*

## B. LES OBJECTIFS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

Le Code de l'environnement précise que la concertation préalable doit permettre de débattre :

- De l'**opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques du projet** ;
- Des **enjeux socio-économiques** qui s'y attachent ainsi que de leurs **impacts** significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Des **solutions alternatives**, y compris de l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Des **modalités d'information et de participation du public** après concertation préalable.

Les porteurs du projet veilleront à ce que les temps d'échange proposés dans le cadre de la démarche permettent d'aborder l'ensemble des questions évoquées ci-dessus.

## C. LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

### I. Le périmètre de la concertation

Le périmètre de la concertation est composé du **territoire du Warndt-Naborien**, qui comprend :

- Les 41 communes de la **Communauté de communes Saint-Avold Synergie (CASAS)** :

*Saint-Avold, Altrippe, Altviller, Baronville, Bérig-Vintrange, Biding, Bistross, Boustroff, Brulange, Carling, Destry, Diesen, Diffembach-lès-Hellimer, Eincheville, Erstroff, Folschviller, Frémestross, Freyhouse, Gréning, Grostenquin, Guessling-Hémering, Harprich, Hellimer, L'Hôpital, Lachambre, Landroff, Laning, Lelling, Leyviller, Lixing-lès-Saint-Avold, Macheren, Maxstadt, Morhange, Petit-Tenquin, Porcelette, Racrange, Suisse, Vahl-Ebersing, Vallerange, Valmont, Viller.*

- Les 11 communes de la **Communauté de communes de Freyming-Merlebach** :

*Freyming-Merlebach, Barst, Béning-lès-Saint-Avold, Betting, Cappel, Farébersviller, Guenviller, Henrville, Hombourg-Haut, Hoste, Seinghouse.*

- Les 5 communes de la **Communauté de communes du Warndt (CCW)** :

*Creutzwald, Bisten-en-Lorraine, Guerting, Ham-sous-Varsberg, Varsberg.*

- Les 33 communes de la **Communauté de communes du District urbain de Faulquemont** :

*Faulquemont, Adaincourt, Adelange, Arraincourt, Arriance, Bambiderstroff, Boucheporn, Créhange, Elvange, Flérange, Fouligny, Guinglange, Hallering, Han-sur-Nied, Haute-Vigneulles, Hémilly, Herny, Holacourt, Laudrefang, Longeville-lès-Saint-Avold, Mainvillers, Many, Marange-Zondrange, Pontpierre, Téting-sur-Nied, Thicourt, Thonville, Tritteling-Redlach, Vahl-lès-Faulquemont, Vatimont, Vittoncourt, Voimhaut, Zimming.*

Il englobe ainsi **90 communes** et environ **126 000 habitants**.

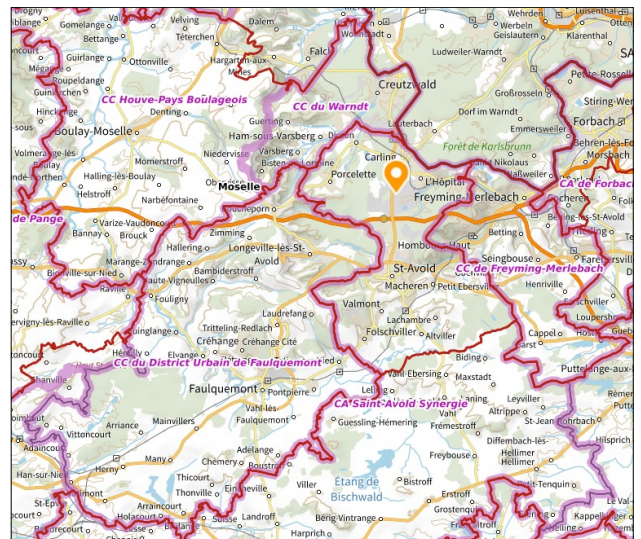


Figure 1 : Périmètre de la concertation préalable (territoire du Warndt-Naborien)

La population allemande sera également associée à la concertation via les moyens d'information et de participation présentés ci-après.

## II. Comment s'informer ?

### L'annonce de la concertation

La concertation préalable est annoncée 15 jours avant son ouverture, soit le 26 août au plus tard :

- Sur le **site internet** de la concertation : [www.concertation-projet-parkes.fr](http://www.concertation-projet-parkes.fr)
- Dans la **presse locale** (Le Républicain Lorrain, Les Tablettes Lorraines)
- Par **affichage en mairie** des communes du périmètre.

L'ouverture de la concertation fera également l'objet d'un **point presse** afin d'être annoncée dans les médias locaux.

### Le dossier de concertation

Le présent document contient **l'ensemble des informations utiles à la concertation** sur le projet. Il est mis à disposition du public en ligne, sur le site internet de la concertation, en version papier dans les mairies des communes du périmètre et lors de chaque temps d'échange.

Une **synthèse** du dossier est également mise à disposition.

### Le site internet de la concertation

Un site internet bilingue (français/allemand) dédié au projet et à la concertation est mis en place : [www.concertation-projet-parkes.fr](http://www.concertation-projet-parkes.fr)

Il centralise les informations et les documents liés au projet, et permet tout au long de la concertation le dépôt de contributions (avis, questions, cahiers d'acteurs) et l'inscription aux temps d'échange. Une rubrique dédiée fournit au fur et à mesure les réponses aux questions posées par le public.

### Flyer d'information

Des flyers d'information seront également mis à disposition dans l'ensemble des mairies du périmètre. Ils seront distribués aux riverains les plus proches, sur les communes de Saint-Avold, Carling, L'Hôpital, Freyming-Merlebach et Creutzwald.

## III. Comment participer ?

Tout au long de la concertation préalable, le public pourra formuler ses avis, questions et propositions :

- Via un **formulaire de contribution** sur le site internet de la concertation ([www.concertation-projet-parkes.fr](http://www.concertation-projet-parkes.fr)) ;
- Dans les **registres papier** mis à disposition dans les mairies de Saint-Avold, Carling, L'Hôpital, et en Allemagne dans les mairies de Großrosseln et Völklingen ;
- Par le biais de la **carte T** jointe au flyer d'information, mise à disposition dans les mairies du périmètre et distribuée aux riverains les plus proches, sur les communes de Saint-Avold, Carling, L'Hôpital, Freyming-Merlebach et Creutzwald.
- Lors des **temps d'échange** listés ci-après.

Le public peut également adresser ses observations et propositions concernant plus spécifiquement le processus de concertation aux garants :

- Madame Valérie TROMMETTER :  
[valerie.trommetter@garant-cndp.fr](mailto:valerie.trommetter@garant-cndp.fr)
- Monsieur Luc MARTIN :  
[luc.martin@garant-cndp.fr](mailto:luc.martin@garant-cndp.fr)

Commission Nationale du Débat Public  
244, Boulevard Saint-Germain 75007 Paris

## IV. Les temps d'échange

### Réunion publique d'ouverture

**Jeudi 14 septembre à 18h**

Salle des Fêtes, Carling,  
3 rue de la frontière, Carling

La réunion d'ouverture a pour objectif de poser le cadre de la concertation et de présenter les modalités d'information et de participation du public. Elle permettra la présentation du projet et de la concertation avant un temps d'échange avec le public dans la salle.

### Réunion de présentation du projet à l'IUT de Moselle-Est

**Mercredi 20 septembre à 9h30**

IUT de Moselle-Est, Amphithéâtre Maillard  
Rue Victor Démange, Saint-Avold

Cette réunion de présentation du projet sera ouverte au public et s'adressera notamment aux étudiants et aux enseignants en chimie et en génie des matériaux de l'IUT de Moselle-Est, qui pourront échanger avec les porteurs du projet.

### Réunion thématique :

« **Objectif zéro plastique :**

**Comment sortir du plastique ? »**

**Jeudi 28 septembre à 18h**

IUT de Moselle-Est, Amphithéâtre Maillard  
Rue Victor Démange, Saint-Avold

Cette réunion organisée sous forme de conférence-débat a pour objectif d'aborder les problématiques liées au plastique et de débattre autour des solutions existantes pour réduire sa production et sa consommation, en donnant la parole à différents experts du sujet.

Elle sera suivie d'un temps d'échange avec le public qui pourra exprimer son avis ou poser ses questions aux intervenants.

### Trois ateliers thématiques :

• **Atelier n°1 :**

**Les questions d'emploi et de formation**

**Mercredi 4 octobre à 18h**

Espace Detemple,  
10 rue du Maréchal Foch, L'Hôpital

• **Atelier n°2 :**

**Les enjeux environnementaux du projet**

**Mardi 10 octobre à 18h**

Maison des Associations,  
rue Dudweiler, Saint-Avold

• **Atelier n°3 :**

**Les risques industriels liés au projet**

**Mercredi 18 octobre à 18h**

Salle des Fêtes, 3 rue de la frontière, Carling

Les ateliers thématiques ont pour vocation d'approfondir certains éléments du projet en croisant le regard du territoire avec le regard de professionnels.

### Trois débats-mobiles

• **Vendredi 15 septembre (matin)**

Marché de Saint-Avold

• **Jeudi 21 septembre (matin)**

Marché de Creutzwald

• **Mercredi 11 octobre (matin)**

Marché de Völklingen

Ces débats-mobiles organisés autour d'une exposition proposent un temps d'échange privilégié entre le public et les porteurs du projet. Ils permettent de présenter le projet, les modalités de la concertation, de recueillir les avis du public et d'inviter le public aux autres temps d'échange organisés.

### Réunion publique de restitution

**Jeudi 26 octobre à 18h**

Salle des congrès, rue de la Piscine, Saint-Avold

Afin de restituer au public la synthèse des temps de concertation, d'informer sur l'état d'avancement du projet et sur les suites qui seront données à la concertation, de répondre aux questions et de recueillir des avis complémentaires, une réunion publique de restitution est organisée le jeudi 26 octobre à 18h.

Lors de cette réunion, les rédacteurs des cahiers d'acteurs pourront présenter leurs contributions à la concertation et les porteurs du projet présenteront les premiers enseignements qu'ils tirent de cette démarche. Un temps d'échange avec le public sera également proposé.

*A l'exception des débats-mobiles, une **inscription préalable** sur le site de la concertation est recommandée pour chaque temps d'échange.*

## D. LES ENGAGEMENTS DES PORTEURS DU PROJET

Tout au long de la concertation préalable, les porteurs du projet s'engagent à :

- **Fournir en toute transparence l'ensemble des informations nécessaires** à la bonne compréhension du projet par le public, en produisant des documents intelligibles et accessibles à toute personne non-spécialiste du sujet ;
- **Répondre à toutes les questions** qui seront posées par le public ;
- **Analyser l'ensemble des avis, commentaires et propositions** formulées lors des temps d'échange ou déposés via les différents outils de participation mis à disposition ;
- **Mettre en ligne les comptes-rendus des temps d'échange** sur le site internet dédié à la concertation ;
- **Faire connaître au public les enseignements tirés de cette concertation préalable** et les éventuelles évolutions ou adaptations à apporter au projet.

## E. À L'ISSUE DE LA CONCERTATION

À l'issue de la concertation préalable, les garants établiront, dans un délai d'un mois, **un bilan** de celle-ci qui résumera la façon dont elle s'est déroulée. Ce bilan comprendra une synthèse des observations et propositions présentées. Il sera transmis à la CNDP, au représentant de l'État et au maître d'ouvrage. Il sera également rendu public sur le site internet de la concertation.

Deux mois après la publication du bilan du garant, les porteurs du projet publieront sur le site internet dédié leur **rapport**, dans lequel ils répondront notamment aux recommandations des garants. Ce rapport présentera les enseignements tirés de la concertation et les mesures jugées nécessaires pour en tenir compte.



## CHAPITRE 2

# LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET



## A. LE PLASTIQUE, DE QUOI PARLE-T-ON ?

### I. Les origines du plastique

Les premières utilisations d'une forme plastique remontent à l'Antiquité. Le caoutchouc, l'ambre, la corne ou encore les écailles de tortues étaient chauffés et moulés afin de fabriquer des objets.

C'est surtout à partir du XIX<sup>e</sup> siècle que son utilisation se développe avec la mise au point d'un plastique artificiel, la "Parkésine", créée par Alexander Parkes et présentée au public lors de l'Exposition universelle de Londres en 1862.

La découverte de la bakélite\* au début du XX<sup>e</sup> siècle permet d'industrialiser cette matière première, basée sur un polymère synthétique. Enfin, c'est la découverte de la cellophane, du PVC, du téflon ou encore du silicone qui démocratise l'accès et l'utilisation de la matière plastique dans toutes les filières industrielles.

Le plastique devient alors une matière sophistiquée, pouvant être de haute technicité et permettant de réaliser des économies considérables sur les coûts de production.

Néanmoins, l'avènement des années 90 fait émerger une nouvelle prise de conscience relative aux impacts liés à la production et à la consommation excessive de plastique. Dans cette dynamique, de nouvelles alternatives au plastique pétrosourcé voient le jour (mise en place de filière de recyclage des plastiques, plastiques biosourcés...) en réponse notamment aux enjeux de recyclabilité.

### II. La fabrication du plastique

Un plastique est une matière issue d'un mélange réalisé avec une base carbonée, le **polymère**, et des composants additionnels (additifs, colorants, etc.) qui modifient ses caractéristiques et lui confèrent ses propriétés finales. Ce mélange est ensuite façonné à chaud et sous pression pour lui donner sa forme définitive.

Les polymères sont obtenus par une réaction chimique appelée **polymérisation**, qui permet de distinguer :

- **Les polymères synthétiques**, créés par une transformation chimique à partir de molécules de carbone fossile issues du pétrole : polyester, polystyrène, colle, PVC, nylon, etc.
- **Les polymères naturels ou d'origine naturelle**, issus d'un processus réalisé biologiquement par les êtres vivants, par exemple la cellulose contenue dans le bois ou le collagène dans le coton.
- **Les polymères artificiels obtenus par modification d'un polymère d'origine naturelle**, par exemple tous les dérivés de la cellulose.

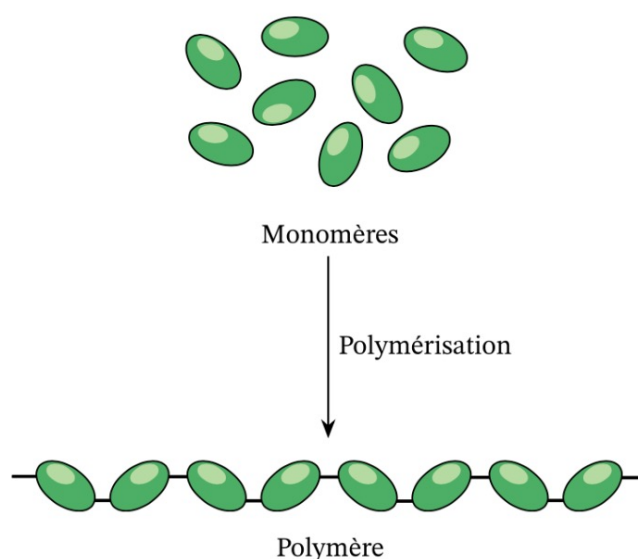


Figure 2 : La fabrication du plastique par polymérisation

### III. La grande famille des plastiques

Le paysage de « l'univers des plastiques » est très vaste et complexe.

**Il existe, selon leur architecture chimique, des dizaines de types de matières plastiques.**

La plupart des plastiques qui font partie de notre vie quotidienne proviennent du naphta, qui s'obtient grâce au processus de raffinage du pétrole (4 à 6% de la consommation de pétrole).

Si les domaines et les produits d'application sont extrêmement nombreux, il existe **3 grandes catégories de matières plastiques synthétiques** :

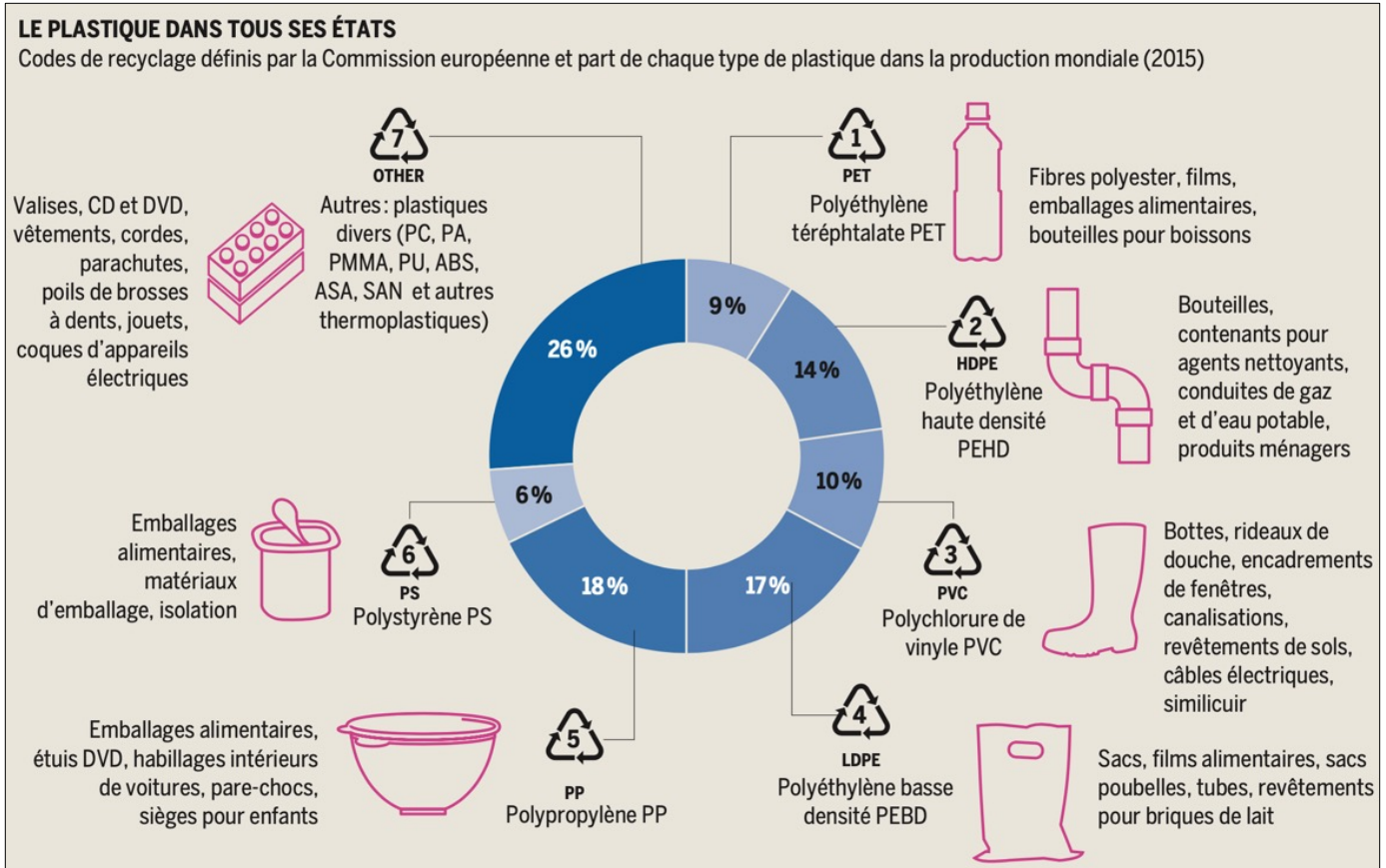


Figure 3: Le plastique dans tous ses états, L'Atlas du plastique, 2020

## Les thermoplastiques

Ils sont formables à chaud, sans modification chimique. Ils peuvent ainsi être refondus et transformés sans altération des propriétés mécaniques du matériau. Il s'agit de plastiques peu fragiles, faciles à fabriquer et qui permettent des formes complexes. Les thermoplastiques comprennent, entre autres, le polyester, le polystyrène, le polypropylène ou le polyamide.

En France, les thermoplastiques représentent plus de 90% de la production totale de plastique. C'est aussi la typologie de plastique la plus utilisée au monde. Ils sont utilisés pour de nombreux produits tels que les emballages transparents, les bouteilles et les sacs en plastique. Le PET appartient à la famille des thermoplastiques : il peut être transformé en fibres synthétiques ou en emballages (voir encadré ci-contre).

### Zoom sur... le plastique PET :

Le polytéréphtalate d'éthylène, ou polyéthylène téréphtalate (PET), est un plastique fabriqué à partir de molécules composées exclusivement d'éléments hydrogène, carbone et oxygène. Il est obtenu par la condensation de l'acide téréphtalique et de l'éthylène glycol.

Appartenant à la catégorie des thermoplastiques, il s'agit **du plastique le plus utilisé pour l'embouteillage (bouteilles d'eau, flacons de médicaments) et les emballages alimentaires**. Il est également utilisé comme fibre textile (polaires, microfibres). Il offre en effet de nombreuses propriétés adaptées à ces usages : léger, résistant, recyclable, inerte et sûr d'un point de vue sanitaire.

Sous réserve d'appliquer les technologies adaptées, il s'agit d'un **plastique recyclable à 100%**, qui permet de valoriser les déchets plastiques et de réduire notre dépendance au pétrole. Une fois recyclé, on parle alors de **PET recyclé ou de rPET**.

## Les thermodurcissables

Ils ne sont pas formables à chaud. Ils résistent bien aux températures élevées et présentent une bonne rigidité. Les phénoplastes et les résines époxydes font partie de cette catégorie.

## Les élastomères

Aussi appelés plastiques techniques (ou familièrement « caoutchouc »), ils sont utilisés pour des applications très précises en raison de leurs propriétés très élastiques et imperméables : pneumatiques, joints d'étanchéité, etc.

# IV. Le marché du plastique dans le monde

En 1950, 1,5 millions de tonnes de plastiques ont été produites dans le monde. En 2019, plus de 400 millions de tonnes de plastiques ont été produites. Depuis 70 ans, cela représente 9 milliards de tonnes de plastique.

Grâce à ses propriétés intrinsèques, – légèreté, durabilité, résistance, comportement mécanique... –, le plastique est devenu omniprésent dans notre vie quotidienne comme dans l'industrie.

Il est aujourd'hui le **3<sup>e</sup> matériau le plus fabriqué au monde** après le ciment et l'acier. Avec 30% de la production mondiale, la Chine est le 1<sup>e</sup> producteur mondial de plastique, devant les États-Unis/Canada (18%) et l'Europe (17%).

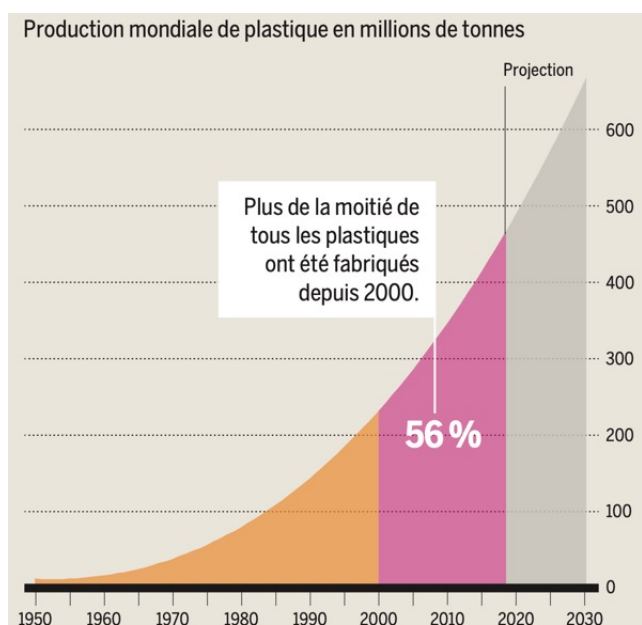


Figure 4 : Production mondiale de plastique dans le monde, L'Atlas du plastique, 2020

Entre 2010 et 2019, la croissance d'utilisation de plastique a été 40% plus rapide que celle du PIB mondial, portant ainsi la moyenne de consommation de plastique à 156 kg par an et par habitant au sein des pays de l'OCDE<sup>3</sup>. A horizon 2060<sup>4</sup>, la consommation mondiale de plastique devait être multipliée par 2,5 pour atteindre un milliard de tonnes par an.

### Zoom sur...

#### Le marché du plastique en France

En France, le secteur de la plasturgie représente 65 milliards d'euros de chiffres d'affaires consolidés, 230 000 salariés répartis dans 5 000 entreprises.

Considérée comme l'un des principaux consommateurs de plastique en Europe, la France en utilise 4,8 millions de tonnes par an, soit 70 kilogrammes par habitant. Comme ailleurs, les emballages sont le premier secteur consommateur de plastique (45,5%), loin devant le secteur du bâtiment et travaux publics (BTP) :

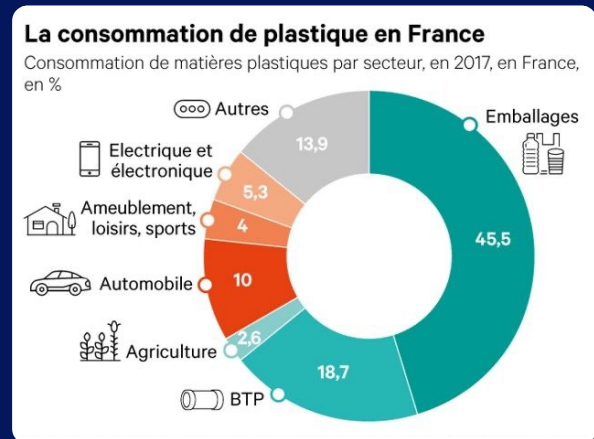


Figure 5 : La consommation de plastique en France, L'Atlas du plastique 2020

3 Source : Rapport du CESE, vers un traité international sur la pollution par les plastiques : enjeux, options, positions de négociations. Avril 2023.  
4 Ibid.

## B. LES ENJEUX DU RECYCLAGE DES DÉCHETS PLASTIQUES

### I. La problématique des déchets plastiques

La généralisation des usages du plastique depuis la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle et la multiplication d'objets et d'emballages se sont traduites par **une forte augmentation des déchets plastiques** (353 millions de tonnes en 2019<sup>5</sup>), qui participent au réchauffement climatique et à la dégradation de nos écosystèmes. La seule production de plastiques est responsable de **3,4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre**<sup>6</sup>, et plus de 6 millions de tonnes de déchets plastiques sont rejetées chaque année dans les milieux aquatiques. A ce jour, le plastique représenterait 85% des déchets marins.

**Emblèmes de la pollution de nos écosystèmes**, les déchets plastiques sont aujourd'hui pointés du doigt pour leur **très mauvaises dégradabilité** (450 ans pour un sac plastique et jusqu'à 1 000 ans pour une bouteille d'eau) et **recyclabilité** : chaque type de plastique nécessite une filière spécifique et 20% d'entre eux sont non recyclables.

Les microplastiques secondaires, liés à la mauvaise gestion et à la faible dégradabilité des déchets, sont retrouvés dans les milieux aquatiques (océans, rivières, certaines eaux souterraines, sédiments des grands fonds marins...). La prolifération de ces microplastiques pourrait, à terme, avoir un impact sanitaire important sur la population.

La prise de conscience de ces enjeux environnementaux, associée aux enjeux de maîtrise des coûts vis-à-vis de la volatilité du prix du pétrole, a contribué à faire émerger **la problématique de la production de déchets plastiques et la nécessité de leur réemploi ou recyclage**, dans une démarche d'économie circulaire.

5 Source : Perspectives mondiales des plastiques, OCDE, 2022.

6 *Ibid.*

7 Source : Plastic the Facts 2022, Plastics Europe.

### II. Des résultats de valorisation à améliorer

En 2019, l'OCDE a évalué que pour 460 millions de tonnes de plastique produites, 353 millions de tonnes sont devenues des déchets. **Seuls 9% des déchets plastiques sont recyclés** dans le monde, tandis que 50% sont mis en décharge, 19% sont incinérés et 22% échappent aux systèmes de gestion des déchets.

En France, tous les plastiques ne sont pas recyclables. Pour l'essentiel, les plastiques qui se recyclent sont les bouteilles (eau, sodas, yaourts à boire, huile alimentaire, lessive...) et les flacons (gel douche, shampoing, sauce, liquide vaisselle...).

**Depuis janvier 2023, l'extension des consignes de tri permet de jeter dans les poubelles de tri tous les emballages plastiques et les petits emballages métalliques. Néanmoins, à ce jour, certains objets en plastique ne correspondent à aucune filière de tri, limitant ainsi les possibilités de recyclage de ces déchets.**

**A ce jour, le taux de recyclage des emballages ménagers plastiques s'élève à 30%**, et à 15% du total de l'ensemble des plastiques avec les emballages industriels et commerciaux. De son côté, la filière plasturgie européenne n'intègre que 10,1% de matière à recycler dans ses besoins en approvisionnement<sup>7</sup>.

**Zoom sur...**

**La hiérarchie des modes de traitement des déchets**

Comme tout autre type de déchet, les déchets plastiques sont soumis à un mode de gestion régi par plusieurs grands principes, notamment celui de la hiérarchie des modes de traitement. Transcrit dans la réglementation française, notamment dans l'article L. 541 du Code de l'environnement, la gestion des déchets doit répondre à un ordre de priorité qui consiste à privilégier :

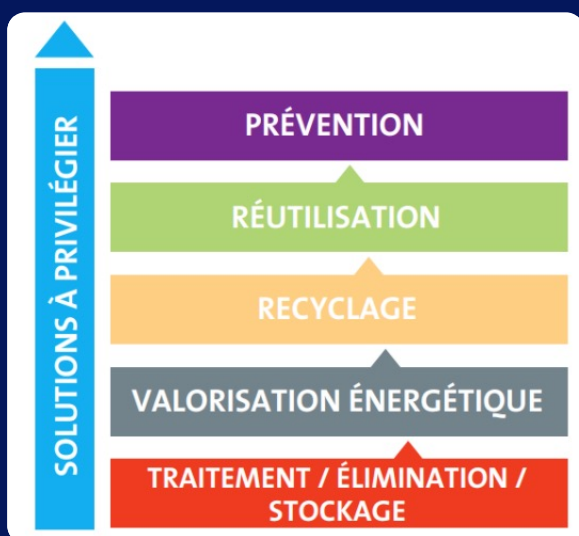


Figure 6 : La hiérarchie des modes de traitement des déchets

- **La prévention**, qui doit permettre la réduction ou l'évitement de la production de déchet. C'est un volet essentiel de l'économie circulaire.
- **La réutilisation**, qui permet d'éviter la fabrication d'un objet à partir de nouvelles matières premières. La réutilisation se distingue du réemploi, qui consiste à utiliser de nouveau des matières ou produits, qui ne sont pas des déchets, pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.
- **Le recyclage et la valorisation matière** : Il s'agit ici de collecter sélectivement les déchets destinés au recyclage, par des entreprises spécialisées ou mis en déchetterie, pour permettre la réintroduction de certains de leurs matériaux dans de nouveaux produits.

- **La valorisation énergétique** qui consiste à récupérer et à valoriser l'énergie produite lors du traitement des déchets, sous forme de chaleur, d'électricité ou de carburant. Ce type de valorisation comprend la méthanisation (transformer la matière organique), la valorisation par traitement thermique, etc.
- **L'élimination par le stockage ou l'incinération** : Ce mode de traitement doit être réservé aux déchets « ultimes » pour lesquels aucune autre forme de valorisation n'est possible. On distingue deux types d'opération d'élimination : l'incinération sans valorisation énergétique et le stockage des déchets. Dans tous les cas, l'élimination n'est pas de la valorisation, même lorsque l'opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières, ou produits ou d'énergie.

Après les solutions de prévention et de réutilisation, le recyclage apparaît comme un levier majeur pour réduire l'impact environnemental de la production de plastique : le recyclage d'une tonne de plastique permet par exemple de réduire de 2 tonnes les émissions de CO<sub>2</sub> et d'économiser 7 450 kWh (contre respectivement 621 kg et 1 550 kWh pour 1 tonne de verre).

Néanmoins, si 50% des emballages ménagers en plastiques ne posent aucun problème de recyclage compte tenu de leur composition, l'autre moitié présente des caractéristiques chimiques plus complexes et donc plus difficiles à recycler de manière effective.

**L'enjeu de la filière réside donc dans sa capacité à mieux capter les gisements mis sur le marché et à développer des unités de transformation techniquement plus variées et plus performantes.**

### III. Le recyclage par dépolymérisation, une technologie complémentaire au recyclage mécanique

La majorité des déchets plastiques recyclés en Europe le sont aujourd'hui par **recyclage mécanique**. Après collecte des déchets, ces derniers sont triés, lavés, broyés, séchés et conditionnés en paillettes ou, après mise en forme à chaud, en granulés, afin d'être réutilisés comme matière première pour la production de nouveaux articles en plastique.

Cette technologie s'avère fiable et efficace pour certains plastiques, mais elle connaît aujourd'hui plusieurs limites :

- Elle ne permet pas de séparer les polymères de leurs additifs, comme les colorants ;
- Elle s'accompagne d'une dégradation du matériau d'origine à chaque cycle de recyclage, ce qui peut limiter le recyclage dans le temps ;
- Elle ne peut s'appliquer à certains plastiques particulièrement complexes.

Pour accélérer la dynamique de recyclage de nos déchets plastiques et s'inscrire dans un principe d'économie circulaire complet, **le recyclage par dépolymérisation apparaît comme une solution complémentaire au recyclage mécanique**. Selon la hiérarchie des modes de traitement des déchets (*voir encadré ci-dessus*), le recyclage moléculaire doit ainsi être employé pour les flux de déchets qui ne peuvent pas être valorisés par recyclage mécanique.

La dépolymérisation, à travers le procédé à basse température de Loop, permet de recycler le PET en mélange avec différents contaminants (autres polymères, colorants, etc) et produire une résine de grade vierge.

**Cette technologie permettra ainsi le recyclage de certains plastiques très utilisés mais qui ne font aujourd'hui l'objet d'aucune valorisation.** Elle s'inscrit donc **en complémentarité du recyclage mécanique**. Elle permettra de traiter une plus large gamme de déchets plastiques et de produire une plus grande diversité de plastiques recyclés en fonction des besoins.

En France, huit projets d'usines de recyclage moléculaire du plastique ont d'ores et déjà été annoncés<sup>8</sup>.

A ce jour, quatre projets de dépolymérisation de PET sont en cours de développement, en Seine-Maritime (Eastman), dans l'Ain (Toray), en Meurthe-et-Moselle (Carbios) et ici, en Moselle (Parkes). Une usine de dépolymérisation du polystyrène est également annoncée en Gironde.

## C. UN CADRE RÉGLEMENTAIRE EN FAVEUR DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Face aux conséquences environnementales des déchets plastiques et aux enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, une dynamique en faveur de la réduction des volumes de plastiques et d'un meilleur recyclage de ces matériaux s'est enclenchée et s'est traduite par **des objectifs réglementaires ambitieux**.

### Zoom sur...

#### Les enjeux internationaux de la réglementation du plastique

Au niveau international, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) assure le suivi de la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD)\*, parmi lesquels les objectifs d'« établir des modes de consommation et de production durables » et de « conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable », doivent être atteints à horizon 2030.

Pour faire suite à la résolution de l'Assemblée des Nations Unies du 2 mars 2022 : « Mettre fin à la pollution plastique : vers un instrument international juridiquement contraignant », la perspective d'un traité international pour limiter la pollution par le plastique fera probablement émerger un ensemble de mesures visant à réduire l'utilisation du plastique, accentuer les politiques de prévention et de sensibilisation des consommateurs et des producteurs. Dans ce cadre, un sommet international organisé par l'Unesco à Paris du 29 mai au 2 juin 2023 visait à poursuivre les négociations entre les 175 pays participants, avec l'objectif de parvenir à un accord d'ici 2024.

<sup>8</sup> Source : Polyvia, 2023.

## I. Un durcissement progressif du cadre réglementaire européen

Au niveau européen, la mobilisation pour une économie propre et circulaire est un des axes du **Pacte vert (Green Deal) pour l'Europe\***, présenté en 2019.

Parmi les axes de ce Pacte Vert figure le **plan d'actions pour l'économie circulaire**, qui comprend plus de 50 actions à mettre en œuvre tout au long du cycle de vie des produits pour en augmenter la durabilité et réduire les déchets. Le plastique est identifié comme un des secteurs prioritaires, aux côtés du textile, de l'électronique et de la construction.

**La Stratégie européenne sur les matières plastiques dans une économie circulaire** publiée par la Commission européenne le 16 janvier 2018, s'inscrit dans ce plan global. Cette stratégie propose une vision globale, à la fois environnementale et économique de la manière de produire et d'utiliser les matières plastiques. A ce titre, des mesures sont prises pour faciliter le recyclage, améliorer les débouchés pour les matières premières et réduire la production de certains déchets plastiques. La responsabilisation des producteurs et la sensibilisation des consommateurs sont aussi des axes d'actions prédominants de cette Stratégie.

Pour renforcer ses ambitions, **la Commission européenne a publié un ensemble de directives visant à réduire l'incidence sur l'environnement de certains produits plastiques et leur utilisation à usage unique** :

- La Directive UE 2018/852 vise à limiter la production de déchets d'emballage, promouvoir la réutilisation, le recyclage et d'autres formes de valorisation plutôt que l'élimination ;
- La Directive UE 2019/904 « Single-Use-Plastics » (SUP) vise à interdire la mise sur le marché européen des plastiques à usage unique (pailles, assiettes, couverts ...), et à prévoir un meilleur recyclage pour les bouteilles en plastique.

En 2021, une contribution sur les déchets d'emballages plastiques a été imposée aux États pour les inciter à mieux recycler, via un mécanisme de "bonus-malus" qui encourage les pays à réduire leurs déchets plastique non recyclés. Avec 1,2 milliards d'euros de « taxe plastique » versée à l'Europe en 2021, la France est un des plus gros contributeurs et est ainsi considérée comme une « mauvaise élève » du recyclage du plastique.

Plus récemment, la Commission européenne a publié en novembre 2022 le 2<sup>e</sup> volet de son paquet économie circulaire, qui comprend notamment une proposition de révision de la législation relative aux emballages et déchets d'emballages. Cette révision pourrait introduire des obligations sur la recyclabilité des emballages et sur la part de matières recyclées présente dans leur composition. La proposition doit être examinée par le Parlement européen et le Conseil, dans le cadre de la procédure législative ordinaire.

L'objectif européen<sup>9</sup> est de recycler 65% des déchets dérivés des emballages d'ici à 2025 et 70% d'ici à 2030 avec des objectifs différents selon les matériaux. Pour les emballages plastiques, l'objectif est fixé à 50% en 2025 et à 55% en 2030. D'autres objectifs relatifs à la collecte et au recyclage sont également prévus :

- Un taux de collecte des bouteilles de boissons de 90% en 2030 ;
- Un taux d'incorporation de 30% de matières recyclées dans les bouteilles de boissons en 2030 ;
- Une utilisation de 10 millions de tonnes de plastiques recyclés en 2025.

9 Cet objectif est précisé dans la communication de la commission européenne COM (2018) 28 final.



## II. Une réglementation nationale en faveur de l'économie circulaire et de la recyclabilité

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC)\* porte l'ambition d'engager la France dans la transition énergétique en développant le modèle d'économie circulaire. Le texte contient plus d'une centaine de mesures, parmi lesquelles la fin de la mise sur le marché des emballages jetables à usage unique d'ici 2040, **l'objectif de tendre vers 100% de recyclage des emballages en plastique à usage unique d'ici 2025** et l'objectif que les emballages en plastique à usage unique mis sur le marché soient recyclables.

A ce titre, depuis janvier 2022 et dans la continuité de l'application de la loi AGEC, de nouvelles réglementations ont permis de limiter l'usage et la consommation des plastiques comme l'interdiction de produire des emballages ou des sacs fabriqués à partir de matière plastique oxodégradable\* ou l'interdiction, pour les établissements de restauration rapide, de proposer de la vaisselle jetable.

Dès 2024, la réglementation prévoit de limiter la création et l'usage intentionnel des microplastiques, notamment dans les dispositifs médicaux ou dans les cosmétiques.

Du côté des filières professionnelles et des entreprises, le plan « France 2030 » doté d'une enveloppe de 30 milliards d'euros met l'accent sur la mise en place de conditions exceptionnelles pour développer la compétitivité industrielle et les technologies d'avenir. Il se décline notamment en une **Stratégie Nationale « Recyclabilité, recyclage et réincorporation des matériaux »** qui a comme objectif de lever les verrous limitant le développement du recyclage.

A cette fin, l'appel à projet (AAP) « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, du recyclage et de la réincorporation des matériaux » a été lancé en 2021 en soutien aux projets d'innovations dans le domaine des technologies de tri des matériaux, de démantèlement des produits en fin de vie ainsi que dans le domaine du recyclage des plastiques.

C'est dans le cadre de cet appel à projet que la candidature du projet PARKES a été déposée auprès de l'ADEME\*.

### LES PLASTIQUES EN FRANCE : ENTRE RECYCLAGE ET INTERDICTIONS

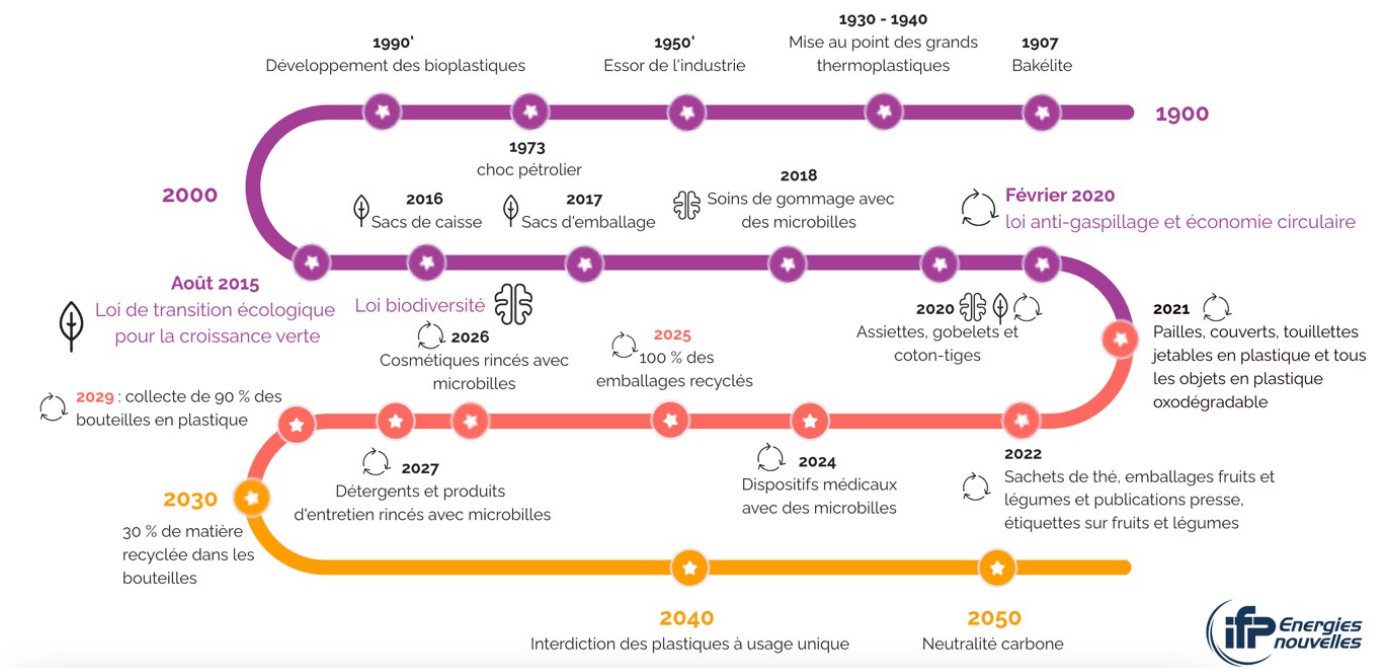


Figure 7 : Les plastiques en France, Institut français du pétrole (IFP) Énergies Nouvelles

### III. Les échelons régional et local, acteurs opérationnels essentiels de l'économie circulaire

Au niveau de la Région Grand Est, c'est le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)** adopté en octobre 2019 et intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)\* qui fixe les objectifs à atteindre et définit les moyens pour la réduction, le réemploi, le recyclage ou la valorisation des déchets. Le volet déchets du SRADDET est en cours de modification afin notamment d'intégrer les dernières évolutions réglementaires.

**Les collectivités territoriales** sont également impliquées dans la gestion des déchets. Au-delà du service public de collecte et de traitement des déchets ménagers, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) mettent en place des programmes locaux de prévention des déchets, des opérations de sensibilisation et s'engagent dans des projets « territoire zéro gaspillage zéro déchets ». De manière générale, **elles jouent un rôle prééminent de catalyseur pour le développement de l'économie circulaire sur leur territoire.**

Dans ce contexte, **le projet d'installation d'unités de préparation de matières plastiques et de recyclage par dépolymérisation du PET vise à répondre à ces ambitions en créant une boucle d'économie circulaire et en apportant une solution régionale, nationale et européenne au recyclage des plastiques.**

# CHAPITRE 3

## LE PROJET PARKES



## A. LES OBJECTIFS DU PROJET

Le projet PARKES doit permettre **la création d'une unité dédiée au recyclage des plastiques**, dans une logique de boucle territoriale, afin d'apporter une solution industrielle vertueuse en soutien des ambitions de la Région Grand Est en matière d'économie circulaire.

Il vise à répondre à de nombreux enjeux, parmi lesquels :

- **Contribuer aux objectifs européens, nationaux et régionaux en matière de gestion des déchets et d'économie circulaire**, et notamment l'objectif<sup>10</sup> de tendre vers 100% de recyclage des emballages en plastique à usage unique d'ici 2025, par la préparation de déchets plastiques afin d'alimenter des installations de recyclage et le recyclage par dépolymérisation des plastiques ;
- **Contribuer à l'autonomie de la Région Grand Est pour la gestion de ses déchets** en équipant le territoire d'une unité moderne et performante, dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance édictés par le PRPGD Grand Est. Le projet s'inscrirait en cohérence avec les objectifs régionaux en ce qu'il contribue au développement du tri et du recyclage des déchets non dangereux, et donc à la baisse des tonnages traités en installation de stockage sur la Région Grand Est à l'horizon 2031 ;
- **Amplifier le recyclage des déchets plastiques et l'usage des plastiques recyclés** et contribuer ainsi à la réduction des déchets plastiques, alors que de nombreux déchets plastiques ne sont aujourd'hui ni triés ni recyclés ;
- **Développer et pérenniser le tissu industriel local** avec des projets complémentaires et vertueux, en favorisant les synergies avec les entreprises locales – fournisseurs de chaleurs, logisticiens, centres de tri et de traitement des déchets, sous-traitants, *etc.* – qui permettront de générer en phase d'exploitation 1 000 à 1 200 emplois induits en plus des 200 emplois directs ;
- **Participer à la revalorisation des friches industrielles du territoire** et répondre à l'objectif de « **zéro artificialisation nette** » (ZAN)\* inscrit dans la loi climat et résilience du 22 août 2021, en développant une activité tournée vers la transition écologique sur des fonciers fortement impactés par une activité minière historique ;
- **Réduire la consommation d'énergie fossile** par l'utilisation de réseaux de chaleur existant.

<sup>10</sup> Inscrit dans la Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Loi AGEC) du 10 février 2020.

## B. LA LOCALISATION DU PROJET ET LES RAISONS DE CE CHOIX

Le projet est prévu sur un terrain appartenant aujourd'hui à l'Établissement Public Foncier de l'État dans le Grand Est (EPFGE)\* au sein de la plateforme Chemesis de Saint-Avold (Moselle), en Région Grand Est. Le site a été identifié car il répond à l'ensemble des exigences réglementaires fixées pour l'implantation d'une telle installation.

Il présente par ailleurs de nombreux atouts pour le projet :

### I. Le positionnement géographique

Situé entre Metz et Sarrebruck, le site d'implantation bénéficie d'une **position géographique privilégiée, au cœur de l'Europe**, à proximité des frontières de l'Allemagne, de la Belgique, du Luxembourg et de la Suisse.

Il offrirait ainsi une solution de traitement de proximité pour les gisements des Régions Grand Est et Hauts-de-France, d'Allemagne, et dans une moindre mesure du Nord de l'Europe (Belgique et Royaume-Uni notamment).

La plateforme industrielle Chemesis de Saint-Avold propose **un réseau d'infrastructures performant**, particulièrement adapté aux besoins du projet :

- Accès à l'énergie via des réseaux de chaleur existants ;
- Desserte routière avec l'accès aux axes autoroutiers Nord-Sud (A31-E25) et Est-Ouest (A4-E50) ;
- Logistique ferroviaire via la plateforme de fret à Woippy ;
- Proximité des fournisseurs.



Figure 8 : Vue aérienne du site d'implantation (au premier plan à gauche), au sein de la plateforme Chemesis.

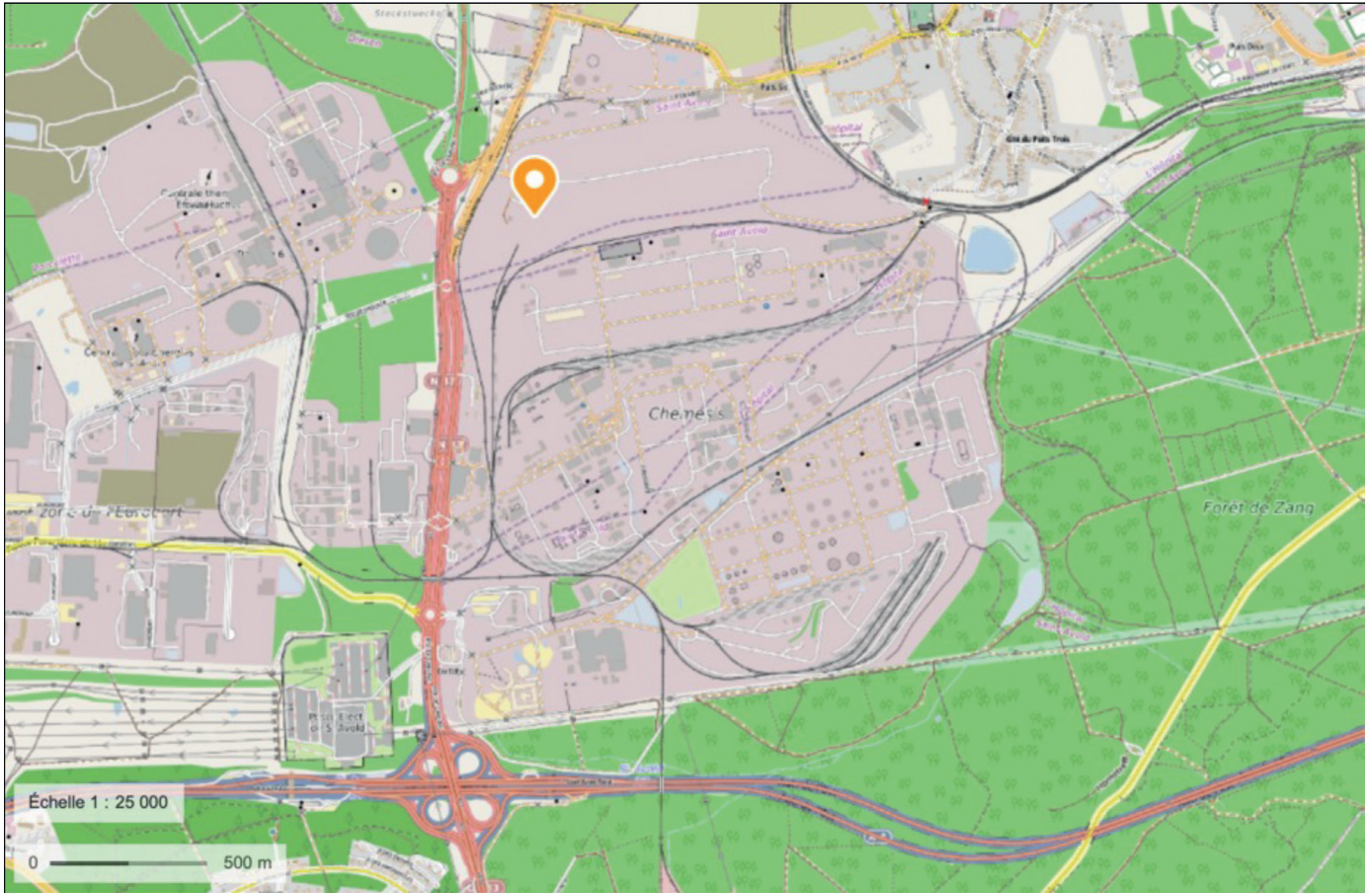


Figure 9 : Zone d'implantation du projet au sein de la plateforme Chemesis

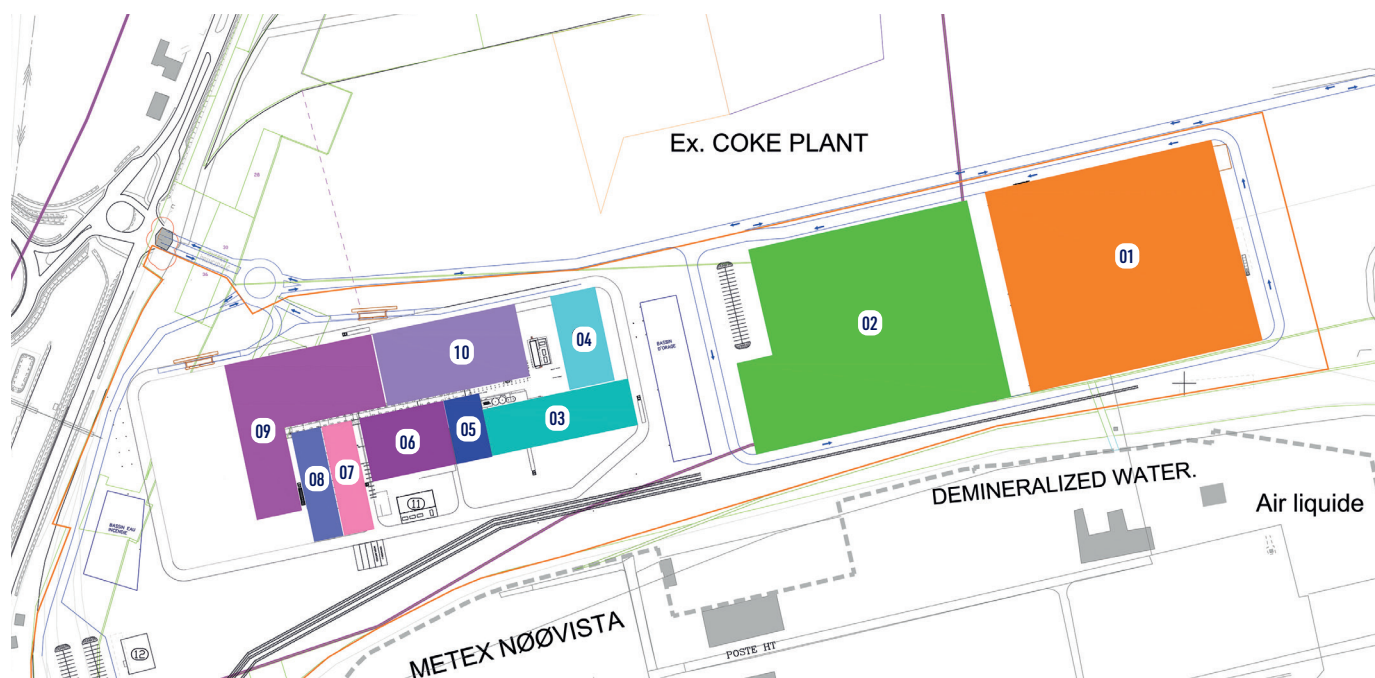


Figure 10 : Plan d'implantation du projet

- 01 ZONE DE STOCKAGE
- 02 ZONE DE PREPARATION DES MATIERES PREMIERES
- 03 STOCKAGE DES MATIERES PREMIERES
- 04 STOCKAGE DES PRODUITS FINIS
- 05 ZONE DE PROCESS 100 (PREPARATION SECHAGE)
- 06 ZONE DE PROCESS 200 (DEPOLYMERISATION)
- 07 ZONE DE PROCESS 300 (PURIFICATION DE DMT)
- 08 ZONE DE PROCESS 500 (PURIFICATION DES MEG)
- 09 ZONE DE PROCESS 600 (UTILITES ET STOCKAGE)
- 10 ZONE DE PROCESS 1000 ( POLYMERISATION)
- 11 LOCAL ELECTRIQUE
- 12 BATIMENT ADMINISTRATIF

## II. Un bassin d'emploi et de formation adapté

Le bassin d'emploi du Warndt Naborien se caractérise par sa **spécialisation sectorielle**, avec 22,7% d'emplois dans le secteur industriel et 23,8% d'ouvriers<sup>11</sup>.

Cette spécialisation se retrouve dans l'offre de formation proposée, tant au niveau du secondaire (lycée des métiers et des technologies innovantes Charles Jully à Saint-Avold, lycée professionnel Sainte-Chrétienne La Salle, etc.) que de l'enseignement supérieur.

Le territoire accueille ainsi le campus des métiers et des qualifications en matériaux composites et plastiques, créé pour renforcer les coopérations entre le système éducatif et le monde économique dans ces domaines.

Dédié à la formation en alternance des jeunes de 16 à 30 ans, le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie (CFAI) de Lorraine compte deux sites en Moselle, à Henriville et à Yutz.

L'IUT de Moselle Est propose par ailleurs des formations en éco-conception et plasturgie, et met en place des formations spécifiques pour les industriels locaux.

**Le bassin d'emploi et les formations proposées sur le territoire sont donc particulièrement adaptés aux besoins d'établissements industriels comme le projet PARKES.**

<sup>11</sup> Source : Moselle Attractivité.

### III. Une intégration au sein d'une plateforme industrielle

Le territoire possède un **héritage industriel fort**, marqué par l'implantation de nombreuses entreprises du secteur de la chimie et de la plasturgie. La concentration de ces activités est particulièrement notable au sein de la plateforme Chemesis sur laquelle le projet s'implanterait.

Cette plateforme industrielle accueille en effet plusieurs industries spécialisées dans la chimie, l'énergie et les matériaux innovants, et se trouve à proximité directe d'un parc d'activités technologiques dédié aux matériaux d'avenir. Classée Seveso\* seuil haut, la plateforme bénéficie d'un plan de prévention des risques technologiques qui permet d'organiser la cohabitation entre des sites industriels et des zones riveraines en protégeant les zones habitées en cas d'accident.

L'intégration du projet PARKES au sein de cette plateforme constituerait une complémentarité d'activités et favoriserait les synergies avec les activités existantes, au bénéfice des producteurs et transporteurs sur le plan logistique.

#### Zoom sur...

#### La plateforme Chemesis

Située sur les communes de Saint-Avold, Carling et l'Hôpital, la plateforme Chemesis est **une plateforme industrielle internationale de 600 hectares** orientée vers la chimie à forte valeur ajoutée, l'énergie et les matériaux innovants. Elle emploie aujourd'hui **1 500 salariés directs** et génère 3 500 emplois induits.



En périphérie de la plateforme, le parc d'activités technologiques **Composite Park** réunit industriels, laboratoires, instituts de recherche, centres techniques et organismes de formation autour des matériaux et énergies d'avenir.

Depuis 2013, les 16 industriels de la plateforme se sont rassemblés au sein de **l'Association des industriels de la plateforme de Carling-Saint-Avold (AIPCSA)** pour renforcer l'attractivité du site et resserrer les liens entre les industriels, le monde de la recherche et l'offre de formation locale.

Afin d'encourager l'installation de nouvelles entreprises, la plateforme propose **une large offre d'infrastructures et de services** :

- Une gestion centralisée des services généraux et équipements ;
- Des tarifs d'achat groupé pour les besoins en eau, gaz ou électricité ;
- Des services logistiques pour le transport des produits et marchandises ;
- Une protection globale du site (équipe d'intervention incendie, service de traitement des effluents, gardiennage du périmètre) ;
- Une procédure commune de signalement des incidents (cf. ci-dessous « Zoom sur... La procédure de signalement des incidents sur la plateforme Chemesis », p. 51) ;
- Un espace de 1 000 m<sup>2</sup> de bureaux et laboratoires à disposition ;
- Un service mutualisé de restauration d'entreprise ;
- Un guichet unique pour l'accueil des entreprises, le montage de dossiers, l'aide à la recherche de financements ou de compétences locales.

### IV. Une emprise foncière anthropisée

Le projet PARKES prévoit de s'implanter sur la friche industrielle de l'ancienne Cokerie de Carling, au sein d'une plateforme qui accueille aujourd'hui de nombreuses activités industrielles.

Le choix de cette emprise foncière anthropisée d'une vingtaine d'hectares s'inscrit ainsi dans une démarche de **réhabilitation de friches** et de **lutte contre l'artificialisation des sols**.



**Zoom sur...****L'histoire de la parcelle des Cokeries de Carling**

Les activités industrielles du site ont démarré en 1893 sous l'administration prussienne, par la société des houillères « Saar und Mosel » (Sarre et Moselle). Le site comprenait alors les installations d'extraction du charbon et de pompage des eaux, un lavoir, une gare et une briqueterie, répartis sur plus de 50 hectares.

En 1904, la première cokerie du Bassin Houillier Lorrain est construite sur le site (« Kokerei Schacht 6 »), qui passe à l'administration française après la Première Guerre mondiale et fonctionne jusqu'au début de la Seconde Guerre. Après la guerre, elle devient une unité d'exploitation des Houillères du Bassin de Lorraine et prend le nom de « Cokerie de Carling ».

En 2004, la cokerie est reprise par la société allemande ROGESA, une filiale formée par les entreprises sidérurgiques sarroises Dillinger Hütte et Saarstahl AG, et prend le nom de « Cokes de Carling SAS ». Dès 2009, le stock de coke invendu s'accumule et la cokerie est définitivement arrêtée en octobre 2009, alors qu'elle employait 400 salariés et près de 700 sous-traitants.

Au regard de l'importante pollution du site, un arrêté préfectoral pris en 2011 impose à la société Cokes de Carling SAS la mise en œuvre de mesures nécessaires à la limitation de l'extension de la pollution ainsi que la définition d'un programme de surveillance de la pollution. A l'issue de la déconstruction et du remblayage menés entre 2012 et 2014, 100 000 tonnes de gravats et plus de 30 000 tonnes de ferrailles sont alors évacuées.

En 2022, l'Établissement Public Foncier du Grand Est (EPFGE) acquiert la propriété des 50 hectares du site afin de favoriser le développement de nouvelles activités au sein de la plateforme de Chemosis. C'est cet établissement qui mènera les travaux de dépollution des sols nécessaire au projet (cf. ci-dessous « Zoom sur... Les travaux de dépollution du site », p. 46).

## C. LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

### I. La composition du projet

L'installation accueillera **deux usines distinctes** :

- **Une usine de préparation de matières plastiques**, qui permettra la préparation annuelle de 145 000 tonnes de matières plastiques issues de différentes sources de déchets pour plusieurs process de recyclage moléculaire et mécanique ;
- **Une usine de recyclage par dépolymérisation de PET**, qui permettra la production par dépolymérisation de 70 000 tonnes de PET par an de qualité alimentaire, les tonnes restantes étant composées de coproduits\* plastiques, d'eau évacuée par évaporation lors du process et de déchets ultimes (cf. « Composition moyenne d'une tonne de déchets entrants » p. 37).

Ces deux usines sont prévues pour une **durée d'exploitation minimale de 20 ans**.



Figure 11 : Représentation conceptuelle 3D de l'usine commerciale Infinite Loop<sup>MC</sup>

### Quels déchets pourront être recyclés par le projet PARKES ?

- Barquettes alimentaires en PET (fruits et légumes, viennoiseries, charcuteries, viandes, fromages...)
  - Blisters PET (articles de bricolage, multimédia, papeteries...)
  - Déchets des usines de recyclage mécanique de PET
  - Films et fibres PET
  - Contenants opaques
- Les bouteilles alimentaires ne seront pas recyclées par le projet PARKES : elles seront recyclées mécaniquement afin d'être de nouveau utilisées comme bouteilles (cycle « bottle-to-bottle »).

### D'où viendront ces déchets ?

A ce stade, la zone de chalandise envisagée devrait concerner la France (essentiellement les régions Grand Est et Hauts-de-France), l'Allemagne, la Belgique et l'Angleterre. La zone de chalandise définitive sera mise à disposition du public dans le dossier d'enquête publique.

Le plan d'approvisionnement du projet PARKES est aujourd'hui en cours de définition. Les gisements suivants sont aujourd'hui à l'étude : barquettes alimentaires PET, blisters PET, films et fibres PET, contenants opaques et déchets des usines de recyclage mécanique de PET.

Cette démarche est basée sur 2 étapes essentielles : l'identification et la qualification des différents gisements. Elle est engagée depuis désormais plus de 2 ans et se finalisera en décembre 2024.

### Démarche d'identification et qualification des gisements

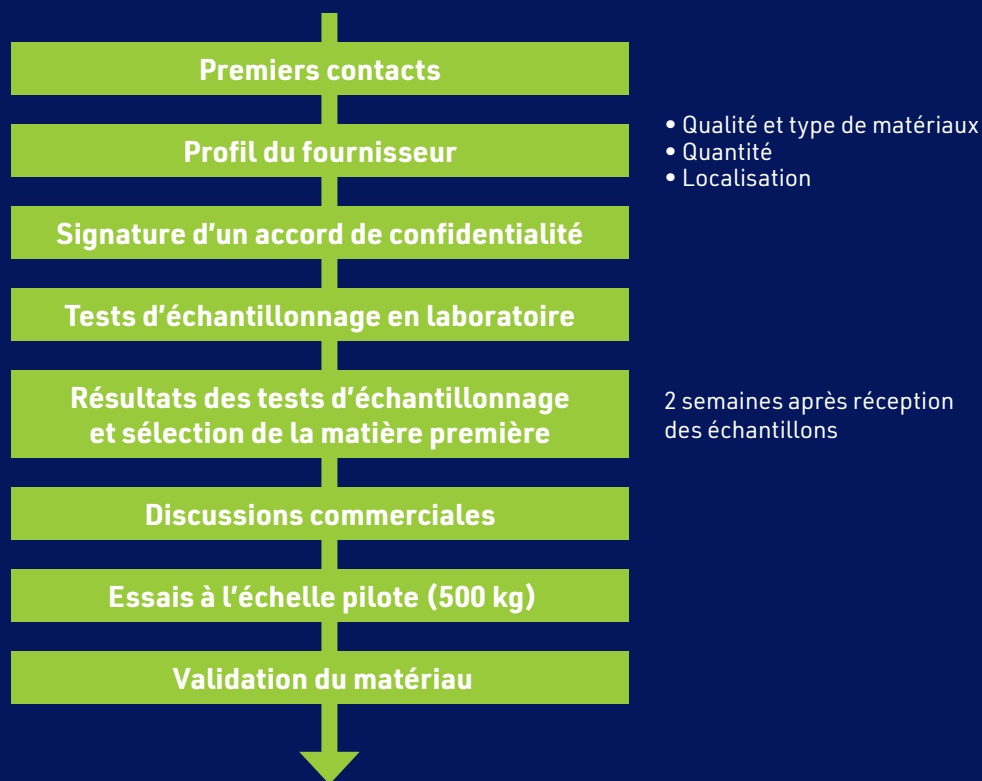


Figure 12 : Démarche d'identification et qualification des gisements

## II. Le fonctionnement des futures installations

Le projet PARKES permettrait d'accueillir les déchets plastiques (rigides, souples, ...) en provenance de la consommation des ménages ou des activités économiques en vue de leur recyclage.

Contrairement à la majorité des installations existantes basées sur le recyclage mécanique, le projet PARKES prévoit de développer un procédé de recyclage du plastique par dépolymérisation à travers la technologie de Loop Industries.

Il est prévu que l'usine fonctionne sur un régime permanent en 5x8, 24h/24h, 350 jours par an. Une période de maintenance préventive de 2 semaines sera planifiée annuellement.

### Étape 1 :

#### La préparation des matières plastiques

Quelle que soit la nature du recyclage ciblé (mécanique ou par dépolymérisation), la préparation de la matière entrante est une opération essentielle.

Les déchets plastiques entrants feraient l'objet d'opérations de déconditionnement, de tri/séparation/criblage, broyage, lavage et séchage. Les technologies qui seraient utilisées pour cette phase sont similaires à celles développées dans le cadre du recyclage mécanique du plastique.

#### > La zone de préparation des gisements est constituée :

- D'une zone de réception/stockage des déchets plastiques entrants ;
- D'un bâtiment abritant le process ainsi que des locaux administratifs pour les personnels exploitants et le laboratoire de contrôle qualité ;
- De lignes de préparation adaptées aux gisements identifiés ;
- D'une zone de stockage de produits finis.

Cette phase de préparation permettrait d'isoler et de calibrer :

- Le plastique PET qui viendrait alimenter l'usine de recyclage par dépolymérisation du PET (étape 2) ;
- Les autres plastiques (PE/PP/PS, PVC, PEBD, autres) qui seraient dirigés vers d'autres sites de recyclage mécanique ou chimique.

Pour cette première phase, le projet PARKES prévoit la préparation annuelle de **145 000 tonnes de déchets plastiques** sous forme de paillettes (conditionnées en silos ou big-bag\*). Il s'agit de **déchets plastiques aujourd'hui non recyclés**, il n'y aurait donc pas de concurrence entre ce projet et les installations de recyclage existantes.



Figure 13 : Conditionnement de déchets en «big-bag»



Figure 14 : Déchets plastiques sous forme de paillettes.

## Étape 2 : Le recyclage du PET par dépolymérisation

La phase de recyclage par dépolymérisation à proprement parler vise à obtenir, - à partir des déchets plastiques PET conditionnés en phase 1 -, **un PET recyclé ayant des propriétés équivalentes à la matière vierge, claire (transparent et incolore) et alimentaire.**

Le process de recyclage commencerait par une étape de **dépolymérisation du PET à basse température**, suivant le procédé développé par Loop Industries. Il s'agirait d'un procédé technique par méthanolyse\* (ajout de méthanol comme solvant), qui viserait à diviser le polymère PET en ses monomères de base, le DMT (Diméthyl Terephthalate) et le MEG (Mono Ethylène Glycol).

Il serait ensuite procédé à la purification des monomères, avant leur **repolymérisation** en plastique PET de qualité bouteille et fibre polyester. Cette étape serait également réalisée sur place, à partir de process éprouvés dans l'industrie plasturgique. Elle permettrait d'obtenir un PET recyclé aux propriétés équivalentes à la matière vierge.

Ce procédé vise à **exclure l'ensemble des additifs**, composés par exemple des colorants ou bien des additifs barrière oxygène ou lumière ajoutés pour conserver plus longtemps les produits alimentaires fragiles emballés ainsi que les différents types de contaminants polymères tel que le PVC, les polyoléfines\*, le nylon, etc.

Ces composés seraient séparés, accumulés, densifiés et évacués comme déchets du procédé, qui seraient destinés à être traités vers des filières spécialisées de traitement.

### > Les installations de l'unité de recyclage par dépolymérisation seraient séparées en 3 unités principales :

- **L'unité de dépolymérisation du PET**, conçue pour convertir une matière première de déchets PET en monomères DMT et MEG grâce à l'utilisation de méthanol comme solvant exclusif. Après purification, le DMT et le MEG obtenus seraient stockés dans des réservoirs puis envoyés à l'unité de polymérisation.
- **L'unité de polymérisation**, qui permettrait la production de PET recyclé à partir de MEG et DMT recyclé produit dans l'unité précédente. Le méthanol récupéré dans le processus de production serait recyclé et purifié pour être réutilisé dans l'unité de dépolymérisation.
- **La zone de stockage et d'utilités**, composée de réservoirs de stockage pour les produits intermédiaires utilisés dans les procédés de dépolymérisation et polymérisation, et des systèmes utilitaires. Les systèmes de traitement des effluents seraient également inclus dans cette zone.

Le projet prévoit la production annuelle de **70 000 tonnes de PET recyclé**, sous forme de granulés à destination principale de l'industrie alimentaire.

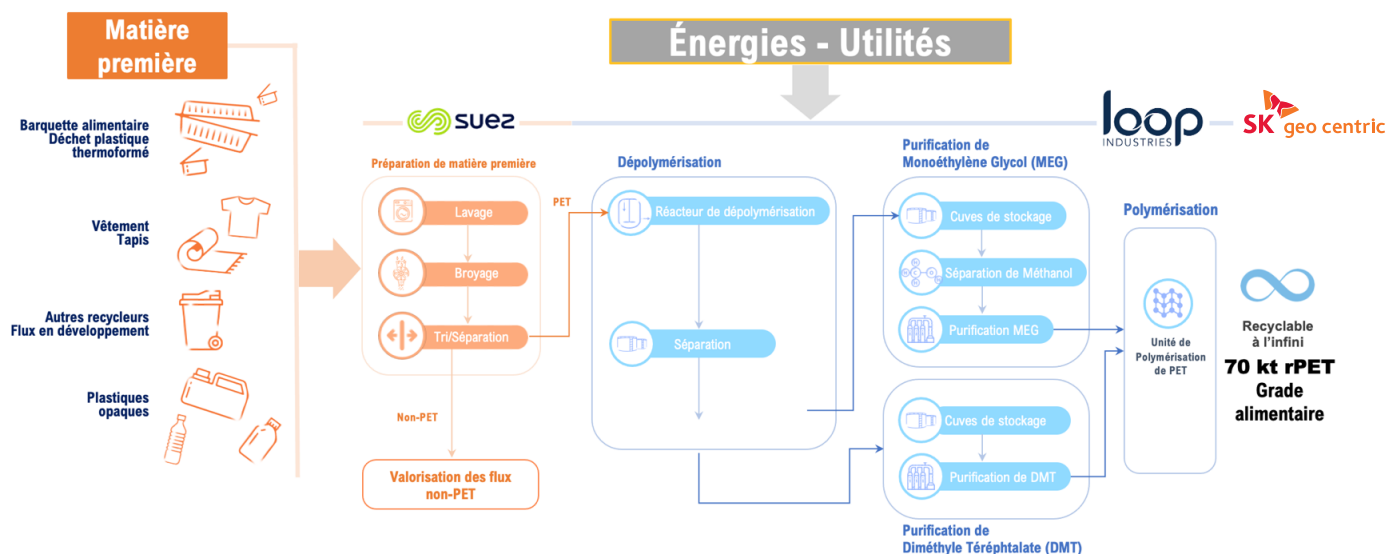


Figure 15 : Process de fonctionnement du projet PARKES, de la phase de préparation à la phase de recyclage du PET par dépolymérisation. (voir schéma pleine page p.62)

Le projet permettrait d'économiser plus de 360 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport à la résine PET vierge fabriquée à partir d'un procédé pétrochimique traditionnel et l'incinération des déchets utilisés comme gisements.

Il est également conçu pour être exemplaire en termes de consommation énergétique puisque la somme de l'ensemble des énergies nécessaires (vapeur, électricité, gaz) n'excéderait pas 50 Mégawatt\*, 24h/24.

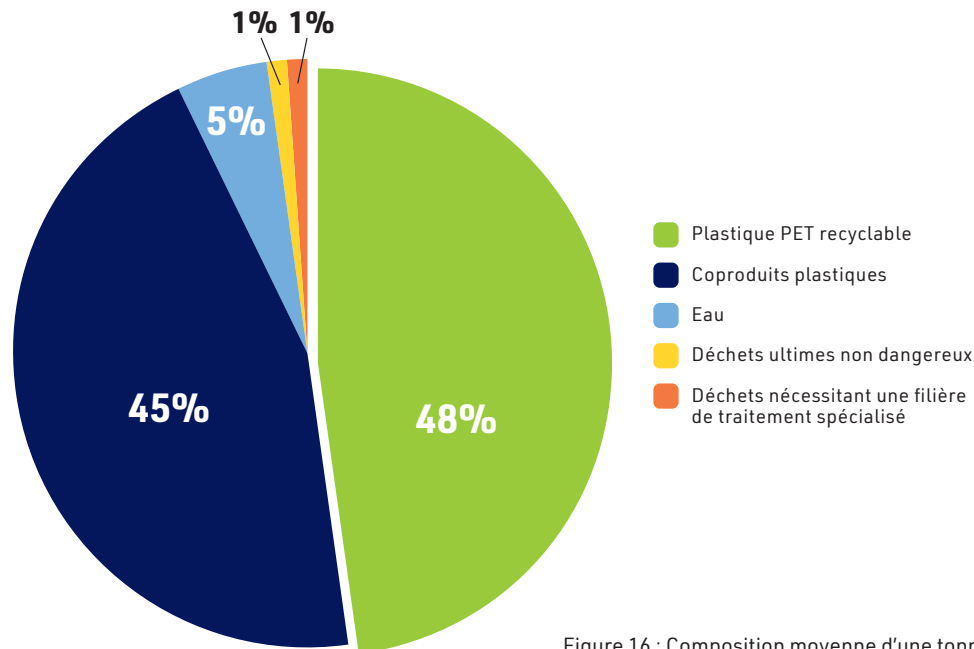
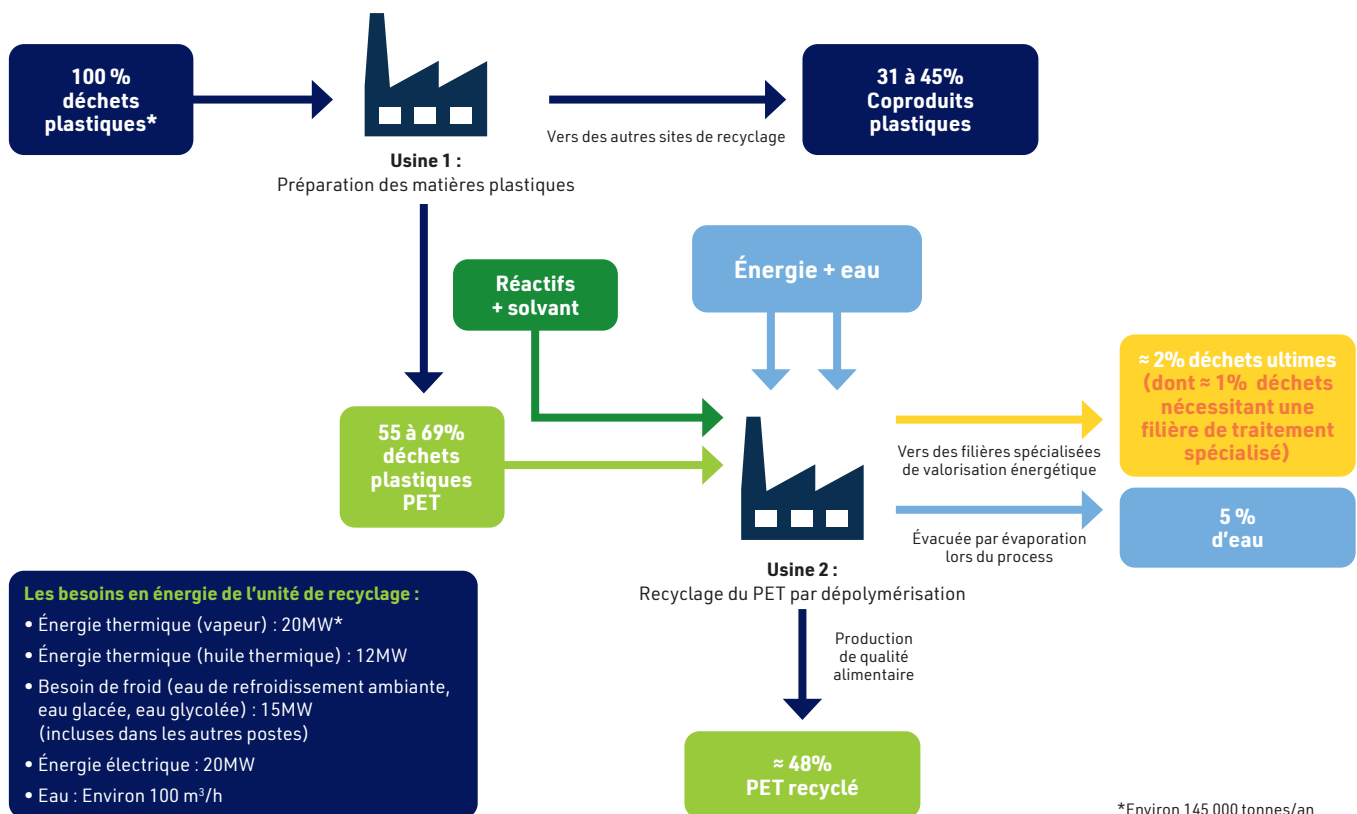


Figure 16 : Composition moyenne d'une tonne de déchets entrants

### III. Synthèse des flux



\*Environ 145 000 tonnes/an

Figure 17 : Synthèse des flux entrants et sortants des unités de préparation et de recyclage du projet PARKES

## D. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Le calendrier prévisionnel du projet s'établit de la manière suivante :



## E. L'ÉVALUATION BUDGÉTAIRE

L'investissement global du projet PARKES est aujourd'hui estimé à environ **440 millions d'euros** (avec les contingences).

Dans le cadre de l'appel à projet de l'ADEME « *solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux* », **une aide de 50 millions d'euros a été demandée**, dont 20 millions d'euros de subventions régionales.

La recherche de potentielles subventions complémentaires est en cours de finalisation auprès des différents partenaires institutionnels et des programmes de subventions publiques nationales et régionales susceptibles de participer au financement du projet.

## CHAPITRE 4

# LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGÉES



## A. LES AUTRES SITES ENVISAGÉS

Depuis 2021, le groupement a engagé une démarche active en vue de sélectionner le meilleur site d'implantation pour le projet PARKES. 45 sites ont été investigués en Europe par les équipes projet, et 5 d'entre eux ont été analysés en détails, à partir des critères suivants :

- Positionnement / Zone de chalandise des matières premières ;
- Performance logistique (plateforme multimodale, infrastructures routières, embranchement fer et portuaire) ;
- Zone désaffectée (friche) en priorité pour minimiser l'impact environnemental de l'installation ;
- Synergies potentielles avec les acteurs industriels locaux.

A l'issue de cette analyse multicritère, la plateforme Chemesis de Saint-Avold a été retenue par les trois partenaires porteurs du projet, devant les 4 autres sites étudiés :

<b>n°1</b>	<b>Chemesis (Saint-Avold)</b>
<b>n°2</b>	Fos sur Mer
<b>n°3</b>	Port d'Anvers
<b>n°4</b>	Berre L'étang
<b>n°5</b>	Port Jérôme

L'absence de réalisation du projet impliquerait l'absence des effets détaillés dans les parties précédentes du présent document. Sans cette solution de recyclage, les déchets plastiques identifiés comme potentiels gisements du projet continueraient à être dirigés vers des installations de stockage ou des unités d'incinération.

La non-réalisation du projet viendrait notamment compromettre les objectifs ambitieux de la France, qui s'est fixée un objectif d'incorporation de 100% de matières plastiques recyclées à l'horizon 2025, ainsi que les objectifs de développement durable des industriels français et européens, qui veulent accélérer l'utilisation de matériaux recyclés dans leurs produits et emballages.

Au niveau local, cela priverait le territoire d'un atout pour la réindustrialisation de la région et le maintien des emplois industriels.

Enfin, une autre usine pourrait s'implanter à terme sur le site, qui est une friche ayant vocation à accueillir une activité industrielle.



## B. LE RECOURS À D'AUTRES TECHNOLOGIES ALTERNATIVES

### I. Le recours au seul recyclage mécanique

Comme mentionné précédemment (cf. « Les enjeux du recyclage des déchets plastiques », p.21 à 23), le recyclage du plastique peut également se faire de façon mécanique, comme c'est aujourd'hui majoritairement le cas en Europe. Cela consiste à broyer les déchets plastiques pour les conditionner en paillettes ou en granulés, afin qu'ils puissent de nouveau être utilisés comme matière première pour la production de nouveaux objets plastiques.

Si cette technologie est parfaitement adaptée dans certains cas, elle reste limitée à certains types de plastiques et peut impliquer une diminution de la qualité des matériaux à chaque cycle, ce qui ne permet pas d'assurer une boucle de recyclage totalement fermée. Au regard de la moindre qualité de matériau sortant, cette technologie ne permet ainsi pas la production de plastique à usage alimentaire de façon définitive.

Autrement dit, **le seul recours au recyclage mécanique ne permettrait pas de valoriser certains plastiques largement utilisés aujourd'hui**, comme des barquettes (alimentaires et non alimentaires telles que des blisters), qui continueraient à être traités au sein d'installations de stockage ou d'unités d'incinération. Dans le même temps, certaines filières de conditionnement et d'emballage ne pourraient pas recourir à du plastique recyclé pour leur production, et devraient donc continuer à utiliser, au moins en partie, du plastique pétrosourcé vierge.

### II. Le recyclage chimique enzymatique

Aux côtés du recyclage par dépolymérisation, d'autres technologies de recyclage chimique sont en cours de développement, comme le recyclage chimique enzymatique qui repose sur l'utilisation d'enzymes.

Si cette technologie offre l'avantage de n'utiliser aucun solvant inflammable, elle nécessite à l'inverse une importante quantité de réactifs, de nombreuses étapes de purification et donc un important système de traitement des eaux.

Enfin, au regard notamment des réactifs nécessaires, il s'agit du procédé de recyclage le plus coûteux.

### III. La production de plastiques biosourcés

Le développement des **plastiques provenant de sources plus renouvelables** (végétaux, animaux, algues ...), dits plastiques « biosourcés », est une réponse apportée par les producteurs de plastiques à la nécessaire réduction de l'impact environnemental de cette filière : il est ainsi possible de produire du PE, du PP ou du PET entièrement ou partiellement biosourcé.

Ces plastiques biosourcés, qui représentent aujourd'hui 0,75% de la production mondiale de plastique, sont ainsi présentés comme une alternative durable aux plastiques issus du pétrole, permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre aujourd'hui induites par la production du plastique.

Cependant, **ces plastiques « biosourcés » ne sont pas tous biodégradables** et présentent même différents niveaux de biodégradabilité, au même titre que les plastiques conventionnels. Cette alternative ne répondrait donc pas aux enjeux de gestion des déchets plastiques que l'on connaît aujourd'hui.

Quant aux plastiques compostables, - qui peuvent être biosourcés ou pas -, un récent rapport de l'ADEME<sup>12</sup> a rappelé qu'ils ne constituaient pas non plus « une solution face à l'enjeu de pollution ». Les auteurs du rapport privilégient ainsi les solutions de recyclage à la production de ces bioplastiques, dont le compostage n'est pas considéré par l'ADEME comme du recyclage.

<sup>12</sup> Les limites des emballages en plastiques compostables, Les Avis de l'ADEME, mai 2023



## CHAPITRE 5

# LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET



## A. LA PROCÉDURE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Les unités de préparation et de recyclage par dépolymérisation composant le projet PARKES, en tant qu'**Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)\***, entrent dans le cadre du régime d'autorisation environnementale.

Depuis 2017, l'ensemble des procédures et décisions environnementales requises pour les ICPE sont fusionnées au sein d'une **unique autorisation environnementale**. Les dossiers sont instruits par les services de l'État, en l'occurrence la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et l'autorisation est *in fine* délivrée par le préfet.

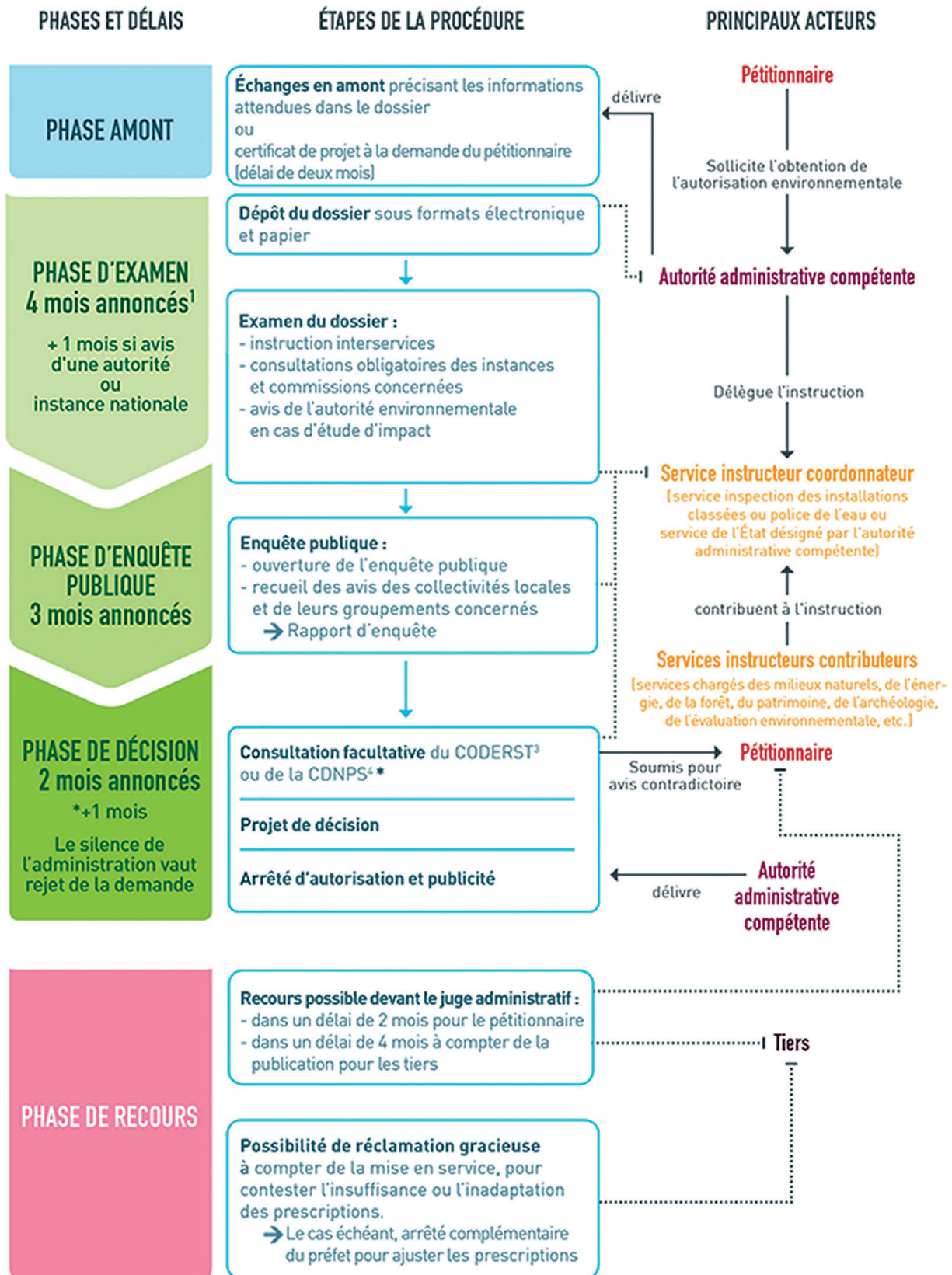
Cette autorisation unique permet ainsi de mieux évaluer l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement, d'éviter des études d'impact et des consultations du public redondantes. Les enjeux environnementaux, mieux appréhendés globalement, sont mieux présentés lors de la phase d'enquête publique, qui s'en trouve donc renforcée.

Les **Dossiers de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)** qui seront déposés par les maîtres d'ouvrage pour les deux usines devront permettre de démontrer l'acceptabilité du projet au regard de ses impacts et enjeux sur l'environnement. Conformément au Code de l'environnement (article R. 181-13), ce dossier devra comprendre une présentation technique décrivant l'installation, les travaux envisagés, les procédés mis en œuvre, les moyens de suivi et de surveillance, ainsi qu'une étude d'impact\* et une étude de dangers\*.

A ce stade de l'avancée du projet, **une évaluation environnementale complète est en cours de réalisation** sur la zone de sensibilité de l'installation. Cette évaluation consiste à appréhender le dossier dans sa globalité, à travers toutes les dimensions qui peuvent être impactées ou susceptibles d'être modifiées par le projet : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

Cette étude d'impact sera consultable dans son intégralité lors de la phase d'enquête publique, prévue au second semestre 2024. En fonction de l'avancée des études en cours, **des éléments complémentaires au présent dossier pourront par ailleurs être communiqués pendant la concertation préalable.**

## LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 18 : La procédure de demande d'autorisation environnementale

Copyright : Ministère de l'Environnement

## B. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIÉS

### I. Eau et sol :

Le projet serait implanté sur les terrains historiques des Cokes de Carling, après dépollution par l'EPFGE. La compatibilité du terrain dépollué avec l'usage futur du site serait évaluée au travers d'un plan de gestion.

#### Zoom sur...

##### Les travaux de dépollution du site

Pour permettre la réutilisation industrielle du site et la construction de nouvelles installations, l'EPFGE s'engage à mener des travaux de dépollution des sols sur l'emprise nécessaire au projet<sup>13</sup>.

Le planning d'intervention intégrerait trois étapes : des études complémentaires de conception, des travaux de dépollution sur le terrain et une période de réception des travaux avec l'autorité administrative au titre des installations classées.

En fonction des tests qui seront réalisés par l'EPFGE, des dispositions constructives pourront être demandées là où ce sera jugé nécessaire, comme par exemple l'installation d'un vide sanitaire, l'ajout d'une couche isolante entre le sol et les futurs ouvrages ou encore d'une couche d'enrobé sur un parking.

Ces travaux de dépollution seraient entièrement financés par l'argent des Cokes de Carling consigné par le liquidateur, évitant ainsi un éventuel impact sur la fiscalité locale.

La préparation des déchets plastiques comprend des étapes de lavage à l'eau. Le besoin annuel en eau pour l'unité de préparation serait compris entre 100 000 et 200 000 m<sup>3</sup>/an, et celui pour l'unité de recyclage par dépolymérisation serait d'environ 100 m<sup>3</sup>/h.

Une station de traitement d'eau serait installée conjointement au process de préparation afin de recycler au maximum les eaux dans les process et ainsi limiter la consommation et les rejets, comme par exemple les pigments de colorants.

L'ensemble des eaux (process et potables) seraient fournies par le concessionnaire en place, la Société des Eaux de l'Est.

Les eaux pluviales seraient collectées et rejetées dans le Merle en conformité avec les exigences fixées par les arrêtés préfectoraux. Leur traitement serait assuré par la station d'épuration des eaux usées d'Arkema, au même titre que l'ensemble des occupants de la plateforme.

Les réactifs utilisés pour les différents process, à l'exemple du méthanol utilisé comme solvant, seraient stockés dans les conditions prévues par les réglementations en vigueur (rétentions...). La quantité stockée n'est pas encore définie, c'est elle qui déterminera le niveau de seuil SEVESO. Pour des raisons de sécurité, il n'est pas possible de rendre public le nom des substances, leur emplacement prévu sur le site et les moyens de protection mis en œuvre<sup>14</sup>.

De façon plus générale, la collecte et le recyclage des plastiques permet d'éviter leur dispersion dans le milieu naturel et a donc un impact favorable sur la pollution des cours d'eau et des océans.

### II. Qualité de l'air :

La préparation des déchets plastiques ne génère pas d'effluents gazeux. Les poussières dans le bâtiment de process seraient collectées par un système de dépoussiérage centralisé et filtrées avant rejet de l'air.

Les effluents gazeux des process de dépolymérisation/polymérisation seraient canalisés et dirigés vers un **oxydateur thermique** pour détruire les composés organiques volatils (COV).

Les rejets vont dépendre de la nature des produits entrants et ne peuvent donc pas être qualifiés précisément à ce stade. Ils seront définis au fur et à mesure de la qualification des flux entrants.

<sup>13</sup> Conformément à l'arrêté préfectoral du 16 juin 2021 (disponible en ligne sur le site [www.concertation-projet-parkes.fr](http://www.concertation-projet-parkes.fr)).

<sup>14</sup> Instruction du Gouvernement du 6 novembre 2017 relative à la mise à disposition et aux conditions d'accès des informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans tous les cas, l'ensemble des effluents devra respecter les exigences réglementaires fixées dans les arrêtés préfectoraux d'exploitation. Pour chaque polluant identifié, les arrêtés préfectoraux devront définir des Valeurs Limites d'Émission (VLE) et l'exploitant devra se conformer au BREF (Best References), qui est le document de référence recensant les meilleures techniques disponibles.

### III. Milieu naturel, faune, flore :

Une **expertise écologique sur le site d'implantation est en cours de réalisation par l'EPFGE**, sans obligation réglementaire de leur part à fournir les résultats dans le cadre de la concertation. Un point d'étape pourra cependant être présenté par l'EPFGE lors de la concertation, portant sur les deux premières trimestres des études. En revanche, pour les aménagements spécifiques au projet, les mesures de suivi des aménagements seront à la charge des porteurs du projet.

C'est le volet « inventaire faune-flore » de l'étude d'impact qui consiste dans un premier temps à décrire l'état initial du site en matière de biodiversité (recensement des espèces et interactions avec leurs milieux) et de continuités écologiques, puis dans un second temps à évaluer les mesures d'évitement ou de réduction des impacts, qui devront obligatoirement être associées au projet.

Le projet serait conçu de façon à minimiser son impact et à proposer, le cas échéant, des mesures compensatoires faisant suite à l'analyse des préjudices sur le milieu.

### IV. Déchets produits :

Les déchets produits par l'unité de préparation seraient principalement des fractions plastiques (composants non-PET tel que des polyoléfinés, du nylon, du PVC) et impuretés non recyclables issues des process de séparation ainsi que des boues de traitement des eaux : il s'agit de déchets non dangereux, qui seraient orientés vers des filières de valorisation énergétique.

Les déchets produits par l'unité de recyclage par dépolymérisation seraient principalement des additifs présents dans le PET, qui seraient orientés vers des filières de traitement spécialisé.

#### Zoom sur...

#### **Le bilan carbone\* du projet PARKES**

Au-delà de l'intérêt de ré-utiliser nos déchets plastiques, dans une démarche d'économie circulaire, le recyclage est un levier majeur pour réduire l'impact environnemental de la production de plastique.

Une analyse du cycle de vie du PET<sup>15</sup> a en effet été réalisée, selon que ce dernier soit fabriqué par procédé pétrochimique, par recyclage mécanique ou par recyclage par dépolymérisation selon la technologie de LOOP Industries qui sera déployée sur le projet PARKES.

Quel que soit le mode de production alternatif, **la production de PET par recyclage par dépolymérisation selon la technologie de Loop Industries permettrait une réduction de 58% à 79% du potentiel de réchauffement global** (mesuré en équivalent CO<sub>2</sub>). Ainsi, la production d'un kilo de PET par le procédé Loop nécessiterait l'émission de 0,61 kg d'équivalent CO<sub>2</sub>, contre 1,46 kg par recyclage mécanique et jusqu'à 2,88 kg par procédé pétrochimique.

Le bilan carbone est encore plus favorable au recyclage par le procédé Loop lorsque l'on prend en compte la gestion de déchets de PET contaminés<sup>16</sup> dans le process : l'incinération (avec récupération d'énergie) des déchets de PET contaminés produit 2,89 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> par kg de PET. Cette émission est complètement évitée et amène donc le bilan global d'émission du recyclage par la technologie Loop en France à -2,28 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> par kg de PET (donc un évitement d'émission).

**Le projet PARKES permettra ainsi d'économiser plus de 360 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport à la résine PET vierge fabriquée à partir d'un procédé pétrochimique traditionnel et l'incinération des déchets utilisés comme gisements.**

<sup>15</sup> Cette analyse a été réalisée à partir du réseau électrique français, et la production de PET par les autres filières a été modélisée à l'aide du réseau moyen d'Europe occidentale. L'élimination des déchets de PET pour les scénarios alternatifs au projet PARKES a été modélisée sous la forme d'une élimination à 100% des déchets par valorisation énergétique.

<sup>16</sup> La quantité de déchets de PET contaminés impropres au recyclage mécanique est estimée à 1,3 kg pour 1 kg de PET produit.

## C. LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CADRE DE VIE

### I. Nuisances sonores :

Le site est implanté dans une zone déjà impactée en termes sonore, à proximité immédiate des activités industrielles existantes. Des mesures seraient prises pour que les émissions sonores des nouveaux équipements potentiellement bruyants soient réduites. Les activités sonores (broyage, lavage...) seraient situées dans l'usine de préparation et installées à l'intérieur d'un local fermé.

Le site serait dimensionné pour respecter les émergences au droit des tiers les plus proches.

### II. Odeur :

Les déchets fermentescibles étant exclus du plan d'approvisionnement, leur part dans les déchets entrants serait très marginale et le risque d'odeur serait ainsi limité. Les odeurs potentielles resteraient confinées dans le périmètre de l'installation.

### III. Incidences liées au trafic :

Les unités de recyclage de plastiques exploitées aujourd'hui sont essentiellement approvisionnées par voie routière et livrent également les plastiques recyclés produits par voie routière. Dans le cadre du projet PARKES, les déchets plastiques à recycler seraient livrés sous forme de balles dans des camions de type « tautliner »\*, tandis que les plastiques recyclés seraient conditionnés en big-bag et transportés par camions « tautliner » ou en camions citernes.

Le transport serait assuré par des sociétés spécialisées de logistique routière qui suivront la réglementation et les recommandations concernant le carburant autorisé pour les transports routiers.

L'implantation centrale du site par rapport à la zone de chalandise des matières premières est un autre facteur important de réduction globale des nuisances routières.

Une étude de flux routier serait lancée dans le cadre de l'étude d'impact environnemental. Dans l'hypothèse où 100% de la logistique serait assurée par voie routière, le trafic routier serait limité en moyenne à **4 camions/heure**, soit 40 camions / jour. Aucun camion ne circulerait le weekend.

Les camions transitent par le portail nord de la plateforme et rejoindraient directement les accès autoroutiers majeurs à proximité. Il n'y aurait donc **aucune traversée des agglomérations riveraines de Carling, L'Hôpital et Saint-Avoid.**

Les sites de préparation et de recyclage par dépolymérisation seraient dimensionnés en termes de voiries et parkings par rapport au flux de trafic poids lourds et véhicules légers pour les collaborateurs.

Enfin, en choisissant le site de Saint-Avoid qui est desservi à la fois par des infrastructures routières et des infrastructures ferroviaires, **les maîtres d'ouvrage envisagent, dans la mesure du possible, de développer les livraisons par voie ferroviaire** au fur et à mesure du développement des infrastructures logistiques ferroviaires permettant de desservir les clients et les fournisseurs. Le recours au transit ferroviaire permettrait ainsi d'améliorer l'impact environnemental global de l'usine, dont le bilan carbone a été calculé à partir d'un scénario « pessimiste » 100% routier.

#### Zoom sur...

#### La phase chantier

La phase de construction est estimée à **24 mois**, de janvier 2025 jusqu'à décembre 2026. Cette phase est susceptible de générer des nuisances (excavation, assemblage de structures métalliques, etc.) ainsi qu'un impact sur le trafic routier pour la livraison des éléments de chantier. L'ensemble de ces nuisances serait pris en compte dans l'étude d'impact du projet, qui sera mise à disposition du public pendant l'enquête publique.

**Une attention particulière sera portée à la limitation de ces nuisances pendant toute la phase chantier.** Une réflexion sera menée par les maîtres d'ouvrage pour identifier les mesures qui pourraient être prises (concentration des heures de livraison, instauration de plages horaires de travail en ambiance sonore réduite, etc.).



## D. L'INTÉGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

### I. Le suivi environnemental :

Le projet ferait l'objet d'un **suivi rigoureux de l'installation et de ses émissions**, afin de prévenir tout potentiel impact sur l'environnement et la santé :

- **La surveillance des rejets eau/air** est une mesure obligatoire dont les modalités sont définies par les arrêtés préfectoraux d'autorisation. Ils déterminent les paramètres à suivre, les conditions de prélèvements et d'analyse et la fréquence de suivi. En complément de l'autosurveillance qui serait faite par l'exploitant, des contrôles seraient réalisés par des organismes extérieurs conformément à la fréquence prescrite dans les arrêtés préfectoraux. Des contrôles inopinés diligentés par les services de l'État pourraient aussi être réalisés à tout moment.
- **Le contrôle des rejets aqueux** vise à mesurer les différents types de rejets, et à déterminer leur conformité au regard des exigences fixées par les conventions de rejet établies avec Arkema, exploitant des stations de traitement des eaux industrielles et pluviales sur la plate-forme Chemesis, et les services de l'état.

L'étude d'impact du projet définira des **Valeurs Limites d'Émissions (VLE)** en concentrations et en flux pour l'ensemble des composés susceptibles d'être rejetés. La future installation devra donc respecter l'ensemble des objectifs réglementaires qui visent à maintenir la qualité du milieu naturel et à ne pas porter atteinte aux enjeux environnementaux (eau, air, sols, etc.).

Le groupement s'engage par ailleurs à mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles pour réduire au maximum les impacts des deux unités.

Les **principaux indicateurs environnementaux** seraient notamment suivis :

- La consommation d'eau et d'électricité de chaque usine ;

- Les émissions de CO<sub>2</sub> (scope 1 et 2 selon GHG protocol, cf. ci-dessous) ;
- La quantité de déchets produits par les usines de préparation de matières plastiques et de recyclage par dépolymérisation ;
- Les bilans matières des filières de valorisation : tonnage de paillettes de matières plastiques produites (toutes résines confondues) et tonnage de granulés de PET produit.

#### GHG Protocol, de quoi parle-t-on ?

##### • Qu'est-ce que le GHG Protocol ?

C'est un protocole international proposant un cadre pour mesurer, comptabiliser et gérer les émissions de gaz à effet de serre (GES).

##### • Quels sont les objectifs du GHG Protocol ?

En fonction de standards de calculs et de reporting internationaux, il s'agit de préparer un inventaire « vrai et juste » des émissions de GES et de produire des indicateurs pour construire une stratégie efficace afin de gérer et réduire les émissions de GES.

##### • Quelles sont les 3 scopes définis par le GHG Protocol ?

1<sup>er</sup> scope : émissions directes

2<sup>e</sup> scope : émissions indirectes liées à l'énergie (électricité, vapeur, chaleur et refroidissement)

3<sup>e</sup> scope : autres émissions indirectes

Le suivi de ces indicateurs démarrerait au début de l'exploitation industrielle de chaque unité. Certains de ces indicateurs pourraient être présentés chaque année dans le cadre de **la Commission de Suivi de Site (CSS) de la plateforme Chemesis**, que rejoindrait le projet PARKES. Cette commission est un cadre d'échange et de suivi qui réunit des représentants de l'État, des collectivités locales, des riverains, des exploitants et des salariés.

L'étude du bilan carbone serait mise à jour 6 mois après le démarrage de l'installation, pour tenir compte des données réelles d'exploitation (notamment consommations d'énergie, d'eau, de produits chimiques, bilans matière et distances de transport des déchets approvisionnant l'usine de préparation).

## II. La gestion des risques :

L'implantation du projet PARKES est prévue au sein de la plateforme Chemiesis de Saint-Avoid, qui est classée Seveso seuil haut et bénéficie à ce titre d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

L'unité de préparation des déchets plastiques est une installation relevant du régime de l'autorisation.

En raison de la nature et de la quantité de produits qui seraient utilisés dans les process de dépolymérisation et de polymérisation, au premier rang desquels le méthanol, **l'unité de recyclage par dépolymérisation relèverait a minima du régime SEVESO seuil bas**. La liste des rubriques et les régimes associés seront définis avec les bureaux d'études spécialisés et validés par les services de l'État pendant les études qui conduiront au dépôt du DDAE.

Chacune des unités fera l'objet d'études de dangers qui seront jointes au dossier d'enquête publique. Ces études devront notamment présenter l'ensemble des moyens de prévention et de lutte contre les sinistres prévues dans le cadre de chacune des unités. Ces études seront mises à disposition du public dans le dossier d'enquête publique.

### Zoom sur...

#### La réglementation SEVESO

SEVESO est le nom générique d'une série de directives européennes qui imposent aux États membres de l'UE d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Le nom SEVESO tire son nom d'une commune située en Italie qui a connu en 1976 un rejet accidentel important de dioxine.

La réglementation distingue deux types d'établissements SEVESO, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site : les installations SEVESO seuil haut et seuil bas. Les mesures de sécurité applicables varient en fonction du seuil.

En 2022, la France comptait 1 291 établissements SEVESO.

La réglementation SEVESO oblige à **l'identification des risques associés aux activités industrielles et la mise en place des mesures nécessaires** pour y faire face. La politique de prévention liée s'appuie sur une étude de dangers.

**L'étude de dangers**, clé de voûte de la politique de prévention des risques industriels au sein d'un site SEVESO, identifie les événements accidentels susceptibles de se produire sur le site et les quantifie en matière de probabilité d'apparition, d'intensité des effets et de gravité des conséquences sur les populations humaines. Elle évalue également les risques d'apparition d'effets dominos au sein et à l'extérieur du site.

Dans le cadre de l'instruction, les services de l'État peuvent faire des prescriptions visant à l'amélioration des mesures de prévention et de maîtrise du risque pour contenir le risque à l'enceinte du site. Le respect de ces prescriptions est un préalable à la délivrance des autorisations.

**Zoom sur...****La procédure de signalement des incidents sur la plateforme Chemiesis :**

Les industriels de la plateforme Chemiesis ont mis en place **une procédure interne de gestion des incidents signalés par les riverains**. Cette procédure permet au public de pouvoir signaler tout évènement inhabituel détecté (odeur, bruit, fumées de couleur, etc.) et d'en informer les sociétés de la plateforme potentiellement concernées. Ces derniers doivent procéder à l'identification de l'origine de l'incident dans leurs installations, et en informer le Service Intervention Incendie Sûreté (SIIS).

En parallèle, le service environnement TOTAL réalise une analyse de la situation pour définir, le cas échéant, les mesures appropriées qui doivent être mises en place.

Une information est enfin transmise à la personne à l'origine de la plainte sur l'origine de l'incident et les réponses apportées. L'ensemble des plaintes et leur suivi sont consignés dans un fichier de reporting.

**> Le numéro de téléphone à contacter pour signaler tout évènement inhabituel est le 03 87 91 73 00.**

### III. L'intégration paysagère :

Le projet entraînerait la construction de bâtiments et voiries, dont la conception a été confiée à un bureau d'architecture. Une étude paysagère sera réalisée et des mesures d'intégration paysagère seront prévues.

L'emprise des bâtiments au sol est estimée, à ce jour, à moins de 10 hectares.

En tout état de cause, le projet se conformerait au document d'urbanisme local.



## CHAPITRE 6

# LES ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PROJET



## A. LA DYNAMIQUE DE REVITALISATION DU TERRITOIRE

Les communes de Saint-Avold et L'Hôpital sont situées au cœur du Warndt Naborien, **un territoire à héritage industriel fort** qui se retrouve dans sa spécialisation sectorielle. 22,7% des emplois du territoire et 9,1% des établissements appartiennent au secteur industriel<sup>17</sup>, contre respectivement 12% et 7% au niveau national.

L'implantation du projet PARKES s'inscrirait dans le cadre du **projet de territoire Warndt Naborien**, initié en 2020 pour redynamiser l'activité économique du territoire et contribuer à l'amélioration de la qualité du service à la population (offre de mobilité, offre de soins, économie circulaire, etc.).

Il offrirait au territoire **une opportunité de diversification et de décarbonation de son activité industrielle**, qui bénéficierait tout particulièrement à la filière chimie-plasturgie. Il participerait également au **développement de l'économie circulaire** sur le territoire avec le recyclage des déchets plastiques provenant notamment de la région Grand Est et des pays alentours.

À une échelle plus locale, le projet permettrait de **réindustrialiser une friche laissée vacante** depuis plus de quinze ans par le précédent exploitant Cokes de Carling et contribuerait à conforter la position de la plateforme de Carling Saint-Avold comme **leader de la chimie et de la plasturgie à l'échelle européenne**, en amplifiant la dynamique de réindustrialisation vers des activités à forte valeur ajoutée et décarbonées.

## B. LES PERSPECTIVES D'EMPLOI

Le projet de plateforme de préparation et de recyclage des plastiques de Saint-Avold permettra la création d'**environ 200 emplois directs** sur le territoire pendant la phase d'exploitation. Les spécificités de l'activité nécessiteraient de faire appel à **différents profils, de qualification variée** : employés administratifs, conducteurs d'engins, manutentionnaires, techniciens, ingénieurs, managers...

Dans sa phase chantier, **la construction de l'usine nécessiterait l'intervention d'entreprises locales** telles que des architectes, des bureaux d'études, des entreprises du BTP et de la main d'œuvre spécialisée (soudeurs, tuyauteurs, électriciens...). **Le nombre d'emplois directs générés en phase chantier serait d'environ 150 personnes.**

Le groupement s'engage à **faciliter l'accès à l'emploi à la population locale**, à la fois pour la construction et pour l'exploitation de la future installation. Des partenariats avec les collectivités locales, les organismes de formation et les acteurs de l'emploi du territoire pourraient par exemple être envisagés pour identifier les besoins de main-d'œuvre, assurer le recrutement et proposer des formations si nécessaires. Pour le chantier, le groupement est notamment en lien avec l'agence Moselle Attractivité, qui permettra la mise en relation des entreprises locales et leur facilitera l'accès aux appels d'offre de construction.

Plus largement, le projet contribuera donc à **la sauvegarde de l'emploi local** par le **maintien d'activités industrielles innovantes** sur un territoire marqué par un niveau de chômage élevé.

<sup>17</sup> Source : Moselle Attractivité.

## C. LES RETOMBÉES FISCALES

L'implantation d'une nouvelle installation industrielle aura **un impact positif sur la fiscalité locale**, avec des recettes fiscales dont le montant exact reste à déterminer.

Les exploitants de la future installation devront notamment s'acquitter de la **taxe foncière communale** et de la **contribution économique territoriale**, composée de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et de la cotisation foncière des entreprises (CFE).

Ces retombées bénéficieraient aux communes de Saint-Avold et L'Hôpital mais également à la Communauté d'agglomération Saint-Avold Synergie et au Département de la Moselle.

# ANNEXES

## Liste des abréviations

- **ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- **AIPCSA** : Association des Industriels de la Plateforme de Carling-Saint-Avold
- **BREF** : *Best References*, en français : Meilleures Références
- **BTP** : Bâtiment et Travaux Publics
- **CFE** : Cotisation Foncière des Entreprises
- **COV** : Composés Organiques Volatils
- **CSS** : Commission de Suivi de Site
- **CVAE** : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
- **DAE** : Déchets d'Activités Économiques
- **DDAE** : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
- **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EPFGE** : Établissement Public Foncier de l'État dans le Grand Est
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Économique
- **ODD** : Objectifs de Développement Durable
- **PC** : Permis de Construire
- **PE** : PolyÉthylène
- **PEBD** : PolyÉthylène Basse Densité
- **PET** : Polytéréphtalate d'éthylène ou PolyÉthylène Téréphtalate
- **PNUD** : Programme des Nations Unies pour le Développement
- **PP** : PolyPropylène
- **PRPT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques
- **PRPGD** : Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets
- **PS** : PolyStyrène
- **PVC** : *PolyVinyl Chloride*, en français Polychlorure de vinyle
- **rPET** : PET recyclé
- **SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
- **TRL** : *Technology Readiness Level*, en français : niveau de maturité technologique
- **VLE** : Valeurs Limites d'Émission
- **ZAN** : Zéro Artificialisation Nette



## Lexique

- **ADEME** : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, l'ADEME est chargée de coordonner ou de réaliser des opérations en faveur de l'environnement.
- **Bakélite** : Résine synthétique isolante, résistant à la chaleur ; matière plastique, utilisée comme isolant, pour la fabrication d'enduits, l'imitation de l'ambre, du corail, obtenue en traitant le formol par le phénol.
- **Big-bag** : Ce terme désigne un conteneur souple de grande capacité, dont l'utilisation est réservée pour le transport en vrac de matières solides et non dangereuses telles que les poudres, les grains, les gravats.
- **Bilan carbone** : Outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, devant tenir compte de l'énergie primaire et de l'énergie finale de ces produits et services.
- **Camion « tautliner »** : Poids-lourd dont la remorque dispose d'une bâche amovible, utilisé pour le transport routier de marchandises.
- **Commission nationale du débat public (CNDP)** : Autorité administrative indépendante dont la mission est de faire respecter et d'assurer la correcte mise en place des procédures de démocratie participative prévues par la loi ou promues de manière volontaire par les pouvoirs publics.
- **Coproduct** : Produit annexe d'un processus industriel, dont la fabrication n'est pas directement recherchée mais qui peut être valorisé économiquement.
- **Économie circulaire** : L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets. Ce modèle repose sur de nouveaux modes de conception, production et consommation, le prolongement de la durée d'usage des produits, l'usage plutôt que la possession de bien, la réutilisation et le recyclage des composants.
- **Enquête publique** : L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Elle doit permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information avant de prendre une décision. L'enquête publique est menée par un commissaire-enquêteur désigné, selon le cas, par le président du Tribunal administratif ou par le préfet territorialement compétent.
- **Établissement public foncier de l'État dans le Grand Est (EPFGE)** : Créé en 1973 sous le nom d'Établissement Public Foncier de Lorraine (EPFL), l'EPFGE est un opérateur public qui accompagne les collectivités dans leurs projets de reconversion de friches industrielles, urbaines et militaires ainsi que de revitalisation des centre-bourgs.

- **Étude de dangers** : étude requise lors du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elle regroupe les informations permettant d'identifier les sources de risque, les scénarios d'accident envisageables et leurs effets sur les personnes et l'environnement.
- **Étude d'impact** : Étude d'incidence d'un projet sur l'environnement.
- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** : Installation dont l'exploitation est réglementée du fait des dangers ou des inconvénients qu'elle peut présenter. La majorité des unités de production d'énergie et de traitement des déchets sont des ICPE.
- **Gaz à effet de serre** : Les gaz à effet de serre sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent ainsi au phénomène d'« effet de serre ». L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre, et notamment le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), est un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique.
- **Loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire (loi AGEC)** : Publiée au Journal officiel du 10 février 2020, cette loi vise à accélérer le changement de modèle de production et de consommation afin de limiter les déchets et préserver les ressources naturelles, la biodiversité et le climat.
- **Mégawatt (MW)** : Le watt est l'unité internationale de puissance énergétique, qui désigne la capacité de production d'une installation électrique. 1 MW = 1 million de watts.
- **Méthanolyse** : Processus chimique permettant la décomposition d'un polymère organique en monomères sous l'action du méthanol.
- **Objectifs du développement durable (ODD)** : 17 priorités pour un développement socialement équitable, sûr d'un point de vue environnemental, économiquement prospère, inclusif et prévisible à horizon 2030. Ils ont été adoptés en septembre 2015 par l'ONU dans le cadre de l'Agenda 2030. C'est le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) qui assure leur suivi.
- **Pacte vert pour l'Europe** : le Pacte vert pour l'Europe est un ensemble d'initiatives politiques proposées par la Commission européenne dans le but primordial de rendre l'Europe climatiquement neutre en 2050.
- **PET** : Le polytéréphtalate d'éthylène, ou polyéthylène téréphtalate (PET), est un plastique fabriqué à partir de molécules composées exclusivement d'éléments hydrogène, carbone et oxygène. Appartenant à la catégorie des thermoplastiques, il s'agit du plastique le plus utilisé pour l'embouteillage (bouteilles d'eau, flacons de médicaments) et les emballages alimentaires. Il est également utilisé comme fibre textile (polaires, microfibres). Une fois recyclé, on parle alors de PET recyclé ou de rPET.
- **Plastique biosourcé** : Matériel plastique produit à partir de matières biologiques ou végétales (plante, algue, bactérie...).
- **Plastique oxodégradable** : Polymères pétro-sourcés renfermant des additifs conduisant à la fragmentation de la matière plastique en micro-fragments ou à une décomposition chimique sous l'effet de l'oxydation.

- **Plastique pétrosourcé** : Matériel plastique constitué à base de polymères issus de ressources fossiles.
- **Polymère** : D'un point de vue chimique, un polymère est une macromolécule constituée de petites molécules, les **monomères**, liées entre elles lors du procédé chimique de **polymérisation**. On distingue les polymères synthétiques, obtenus par synthèse, les polymères naturels et les polymères artificiels, obtenus par modification de polymères naturels.
- **Polyoléfines** : Issus de la polymérisation d'une oléfine (famille d'hydrocarbures caractérisés par la présence d'au moins une double liaison entre deux atomes de carbone), les polyoléfines sont les polymères les plus courants, de la famille des thermoplastiques.
- **SEVESO** : Se dit d'une installation dont l'activité est liée à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses. Le terme « Seveso » est attaché à la directive européenne concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, qui impose notamment l'identification des établissements industriels concernés.
- **SRADDET** : Document cadre voté par le Conseil régional et validé par le préfet de région, il fixe les orientations régionales en matière de développement durable. Le SRADDET est la déclinaison régionale de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Adopté en 2019, il fait l'objet d'une modification en 2023.
- **Warndt Naborien** : Le territoire du Warndt Naborien rassemble quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération Saint-Avold Synergie, la communauté de communes de Freyming-Merlebach, la communauté de communes du Warndt et la communauté de communes du District Urbain de Faulquemont. Il fait l'objet depuis 2020 d'un **projet de territoire** mené par l'État et les collectivités afin de soutenir la transition économique, écologique et industrielle du territoire.
- **Zéro Artificialisation Nette (ZAN)** : Consacrée dans le plan biodiversité en 2018 et inscrit dans la loi climat et résilience du 22 août 2021, cette démarche consiste à limiter au maximum les constructions sur des espaces naturels ou agricoles et à compenser l'urbanisation par une plus grande place accordée à la nature dans la ville. Un objectif « ZAN » a été fixé à l'horizon 2050, qui demande aux collectivités de réduire de 50% le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2020.

## Index des illustrations

<b>Figure 1</b> Périmètre de la concertation préalable (territoire du Warndt-Naborien)	14	<b>Figure 11</b> Représentation conceptuelle 3D de l'usine commerciale Infinite Loop <sup>MC</sup>	33
<b>Figure 2</b> La fabrication du plastique par polymérisation	19	<b>Figure 12</b> Démarche d'identification et qualification des gisements	35
<b>Figure 3</b> Le plastique dans tous ses états, L'Atlas du plastique, 2020	20	<b>Figure 13</b> Conditionnement de déchets en «big-bag»	36
<b>Figure 4</b> Production mondiale de plastique dans le monde, L'Atlas du plastique, 2020	21	<b>Figure 14</b> Déchets plastiques sous forme de paillettes	36
<b>Figure 5</b> La consommation de plastique en France, L'Atlas du plastique 2020	22	<b>Figure 15</b> Process de fonctionnement du projet PARKES, de la phase de préparation à la phase de recyclage du PET par dépolymérisation	37
<b>Figure 6</b> La hiérarchie des modes de traitement des déchets	24	<b>Figure 16</b> Composition moyenne d'une tonne de déchets entrants	38
<b>Figure 7</b> Les plastiques en France, Institut français du pétrole (IFP) Énergies Nouvelles	27	<b>Figure 17</b> Synthèse des flux entrants et sortants des unités de préparation et de recyclage du projet PARKES	38
<b>Figure 8</b> Vue aérienne du site d'implantation (au premier plan à gauche), au sein de la plateforme Chemiesis	30	<b>Figure 18</b> La procédure de demande d'autorisation environnementale	44
<b>Figure 9</b> Zone d'implantation du projet au sein de la plateforme Chemiesis	31		
<b>Figure 10</b> Plan d'implantation du projet	31		

## Liste des textes réglementaires

- **Article R. 181-13**

**du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042087579](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042087579)

- **Article L. 121-8-II**

**du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000036671255/2023-04-24](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036671255/2023-04-24)

- **Article L. 121-9**

**du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000033038378/2023-04-24](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033038378/2023-04-24)

- **Article 181-13**

**du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000033928601](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033928601)

- **Article L. 541-1**

**du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042176087](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042176087)

- **Décret n°2002-1187 du 12 septembre 2002 portant publication de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (convention d'Aarhus du 25 juin 1998) :**

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000414579>

- **Loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire :**

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/>

- **Charte de l'environnement :**

<https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-de-l-environnement>

- **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) Grand Est, octobre 2019 :**

<https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2019/11/prpgd-17-oct-2019.pdf>

- **Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Grand Est du 24 janvier 2020 :**

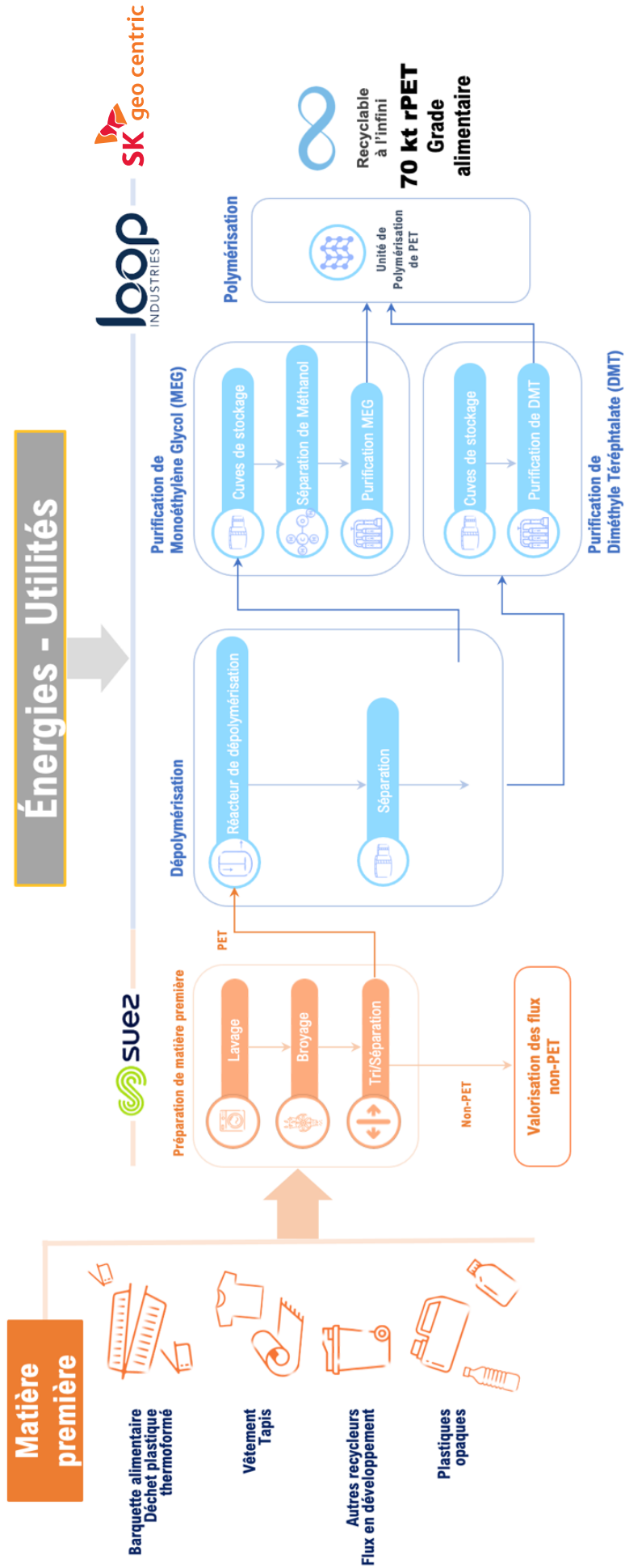
<https://www.grandest.fr/politiques-publiques/sraddet/>

- **Directive 2018/852 du Parlement Européen et du Conseil du 30 mai 2018 :**

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0852>

- **Directive 2019/904 du Parlement Européen et du Conseil du 6 juin 2019 :**

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904>





**Contact :**

Mathieu DAVID

info@2concert.fr

