



Mission régionale d'autorité environnementale  
**Grand Est**

**Avis délibéré sur le projet  
d'installation d'une 4<sup>e</sup> ligne de production de polyéthylène téréphtalate  
(PET) recyclé**

**à Messein (54)**

**porté par la société ALOXE SAS FRANCE**

n°MRAe 2024APGE114

Nom du pétitionnaire	ALOXE SAS FRANCE
Commune	Messein
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale portant sur la création d'une 4 <sup>e</sup> ligne de production de PET recyclé
Date de saisine de l'Autorité environnementale	30/07/24

## ***Préambule relatif à l'élaboration de l'avis***

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'ajout d'une 4<sup>e</sup> ligne de production de PET recyclé porté par la société ALOXE SAS FRANCE sur la commune de Messein (54), la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de la Meurthe-et-Moselle le 30 juillet 2024.

Conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D. 181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet de la Meurthe-et-Moselle a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 26 septembre 2024, en présence d'André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, d'Armelle Dumont, Christine Mesurolle, Catherine Lhote, Georges Tempez et Yann Thiébaut, membres de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

***Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.***

***La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).***

***L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).***

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société ALOXE SAS FRANCE, appartenant au groupe ALOXE HOLDING B.V., exploite depuis novembre 2023 une installation de production de polyéthylène téréphtalate (PET) recyclé, au sein du Parc industriel « Moselle Rive gauche » sur la commune de Messein, située à environ 10 km au sud de Nancy, dans le département de Meurthe-et-Moselle (54). L'exploitation de cette installation est autorisée par arrêté préfectoral du 12 septembre 2022. La société ALOXE SAS FRANCE projette l'installation d'une 4<sup>ème</sup> ligne de production au sein du bâtiment existant afin de répondre aux besoins du secteur, ce qui fera passer la capacité totale de production de PET recyclé de 35 000 tonnes/an à 55 000 tonnes/an. Cette augmentation implique que le site relève dorénavant de la directive IED<sup>2</sup>, ce qui nécessite le dépôt d'un nouveau dossier d'autorisation soumis à évaluation environnementale.

ALOXE réalise la production de PET recyclé apte au contact alimentaire pour l'industrie du packaging (barquette, bouteille). Les 3 lignes de production existantes (UMAC, VACUREMA et VACUNITE) transforment la matière première constituée de bouteilles PET broyées et lavées provenant de gisements européens, en granulés de PET recyclé par extrusion<sup>3</sup> et décontamination. La nouvelle ligne sera identique à la ligne VACUNITE 1 d'ores et déjà en place.

L'ajout de cette 4<sup>e</sup> ligne n'entraînera pas de consommation d'espace supplémentaire ni de modification des conditions de stockage du site, mais nécessitera la mise en place de 3 cheminées d'évacuation supplémentaires des rejets atmosphériques en plus des 4 conduits existants et entraînera une augmentation de la consommation d'eau et une légère augmentation du trafic routier.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la gestion des déchets et l'économie circulaire ;
- la qualité des sols, des eaux souterraines et superficielles ;
- la qualité de l'air et les risques sanitaires ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- l'étude de dangers (partie 4 du présent avis).

L'Ae considère que l'étude d'impact nécessite des précisions, notamment sur le fonctionnement du process industriel, les modalités de gestion des déchets plastiques entrants, ainsi que sur les zones de chalandises associées aux livraisons et expéditions. L'état initial mériterait d'être complété par les résultats de suivi des rejets atmosphériques, les résultats de la première campagne de mesure de bruit et un état zéro des eaux souterraines comme le prévoit la réglementation.

Concernant la présentation des solutions de substitution raisonnables, et tout en comprenant que l'exploitant ait préféré étendre son activité sur un site existant, l'Ae regrette qu'aucun bilan environnemental d'exploitation ne démontre le bien fondé de ce choix.

Concernant l'application des meilleures techniques disponibles (MTD), l'Ae rappelle au pétitionnaire qu'au démarrage de sa nouvelle ligne, il ne peut pas déroger aux délais de mise en place de ces MTD, que ce soit pour le système de management environnemental ou la périodicité de la surveillance des rejets aqueux et gazeux produits par son installation.

Le dossier comporte une évaluation des risques sanitaires qui permet de conclure à l'absence d'impact sanitaire sur les populations environnantes. Néanmoins, l'Ae s'interroge sur la non prise en compte dans l'étude des risques sanitaires des poussières PM 2,5<sup>4</sup>. L'Ae s'interroge en effet sur la possible émission de microplastiques par l'activité qui constitue une source de pollution préoccupante à la fois pour l'environnement, la biodiversité et la santé humaine.

<sup>2</sup> Directive européenne sur les industries polluantes 2010/75/UE.

<sup>3</sup> Fabrication de produits par écoulement de matières liquides (spécialement matières plastiques).

<sup>4</sup> La pollution atmosphérique particulaire est fréquemment quantifiée par la masse de particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 micromètres (µm - PM10) ou 2,5 micromètres (PM 2,5). Les PM 10 représentent la masse de particules pénétrant dans les voies respiratoires, comprenant les particules fines (PM 2,5) et les particules grossières, de taille comprise entre 2,5 µm et 10 µm.

L'Ae salue la réalisation d'un bilan carbone concernant le transport et le process, mais regrette que ce bilan ne soit pas davantage détaillé.

Enfin, l'étude de dangers ne fait pas apparaître de situation inacceptable pour la sécurité des tiers ; l'Ae considère néanmoins que certaines précisions doivent être apportées concernant les mesures de gestion d'un potentiel incendie.

***L'Autorité environnementale recommande principalement à l'exploitant de :***

- ***détailler le système de filtration mis en place au niveau des rejets atmosphériques, le principe de la granulation sous eau et le système de refroidissement mis en place pour refroidir les granulés ;***
- ***préciser la zone de chalandise d'approvisionnement en PET lavé et d'expédition des granulés, notamment si ces zones de chalandise sont en dehors du Grand Est voire concernent des pays étrangers ;***
- ***appliquer les meilleurs techniques disponibles concernant les délais et fréquences imposés par celles-ci, notamment en matière de mise en place d'un système de management environnemental et de surveillance des rejets aqueux et atmosphériques ;***
- ***compléter son dossier par la procédure d'acceptation et de suivi des déchets de plastique reçus, ainsi que par les modalités de refus qui seront mises en œuvre sur le site, notamment pour les déchets provenant de l'étranger ;***
- ***compléter son étude d'impact par un état initial des eaux souterraines au droit du site ;***
- ***compléter son dossier par une présentation des résultats d'analyses des rejets atmosphériques de l'installation existantes au niveau des 4 cheminées en place ;***
- ***prendre en compte, dans son évaluation des risques sanitaires liées aux émissions de poussières, les émissions de PM<sub>2,5</sub> et leur valeur toxicologique de référence publiée par l'ANSES<sup>5</sup> le 12 janvier 2023<sup>6</sup> ou justifier la non prise en compte de ce paramètre ;***
- ***préciser si le mur de 2 m de haut à proximité de la zone de stockage extérieure des flocons a bien été mis en œuvre, et dans le cas contraire de le mettre en œuvre sans délai ;***
- ***suivre les recommandations formulées dans la partie relative à l'étude de dangers. .***

***Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.***

<sup>5</sup> Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

<sup>6</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/VS2019SA0198Ra.pdf>

## B – AVIS DÉTAILLÉ

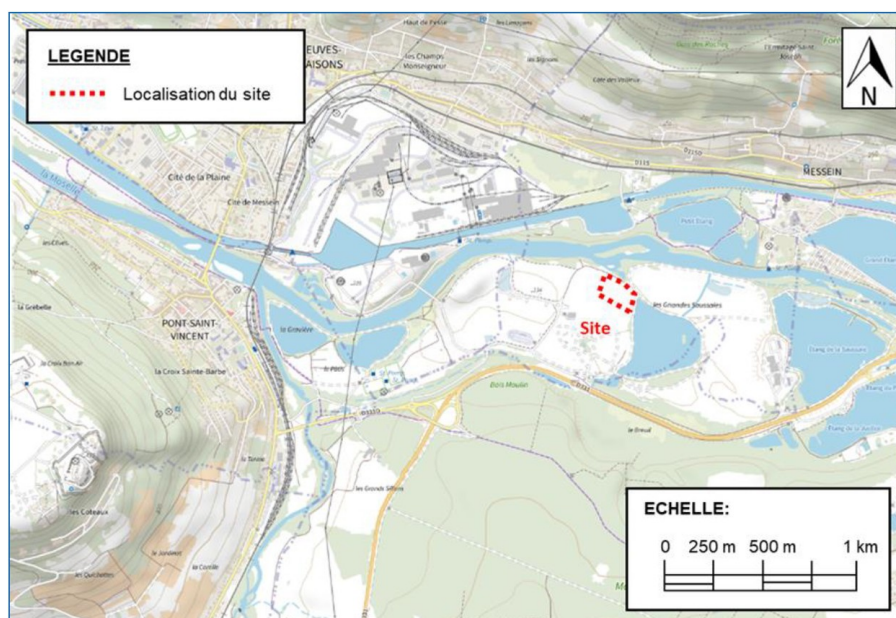
### 1. Présentation générale du projet

La société ALOXE SAS FRANCE, appartenant au groupe ALOXE HOLDING B.V., exploite depuis novembre 2023 une installation de production de polyéthylène téréphthalate (PET) recyclé, au sein du Parc industriel « Moselle Rive gauche » sur la commune de Messein, située à environ 10 km au sud de Nancy, dans le département de Meurthe-et-Moselle (54).

Les activités actuelles composées de 3 lignes de production sont autorisées par arrêté préfectoral du 12 septembre 2022 pour une production de 35 000 tonnes par an.

La société ALOXE SAS FRANCE projette l'installation d'une 4<sup>ème</sup> ligne de production au sein de l'emprise ICPE<sup>7</sup> du site afin de répondre aux besoins du secteur, ce qui fera augmenter la capacité totale de production de 20 000 tonnes/an, soit une augmentation de 57 %, sans modification des bâtiments existants ni des conditions de stockage. Cette augmentation implique que le site relève dorénavant de la directive IED<sup>8</sup>, ce qui nécessite le dépôt d'un nouveau dossier d'autorisation soumis à évaluation environnementale.

La totalité du site couvre une surface d'environ 2,8 hectares, comprenant les bureaux, le laboratoire, les zones de stockage intérieur et extérieur, les zones de stockage des flakes<sup>9</sup> et des granulés en big bag<sup>10</sup>, les silos de stockage des flakes et des granulés, le bâtiment de production, les voiries, la citerne d'eau incendie, le bassin et les bennes à déchets.



**Figure 1 : Localisation du site du projet (périmètre du site en pointillé rouge)**

#### Description du fonctionnement des activités

ALOXE réalise la production de PET recyclé apte au contact alimentaire pour l'industrie du packaging (barquette, bouteille). Les 3 lignes de production existantes (UMAC, VACUREMA et VACUNITE) transforment la matière première constituée de bouteilles PET broyées et lavées en

7 Installation classée pour la protection de l'environnement.

8 Directive européenne sur les industries polluantes 2010/75/UE.

9 Petits morceaux ou fragments de plastique PET aussi appelés flocons.

10 Grand récipient pour vrac souple (GRVS) ou big bag est un grand récipient sous forme de sac pour matières sèches non dangereuses diverses (poudre, sable, engrais, graines, granulés plastiques, gravats...). C'est un sac réutilisable et muni de sangles pour permettre la manutention au moyen d'un chariot élévateur par exemple.

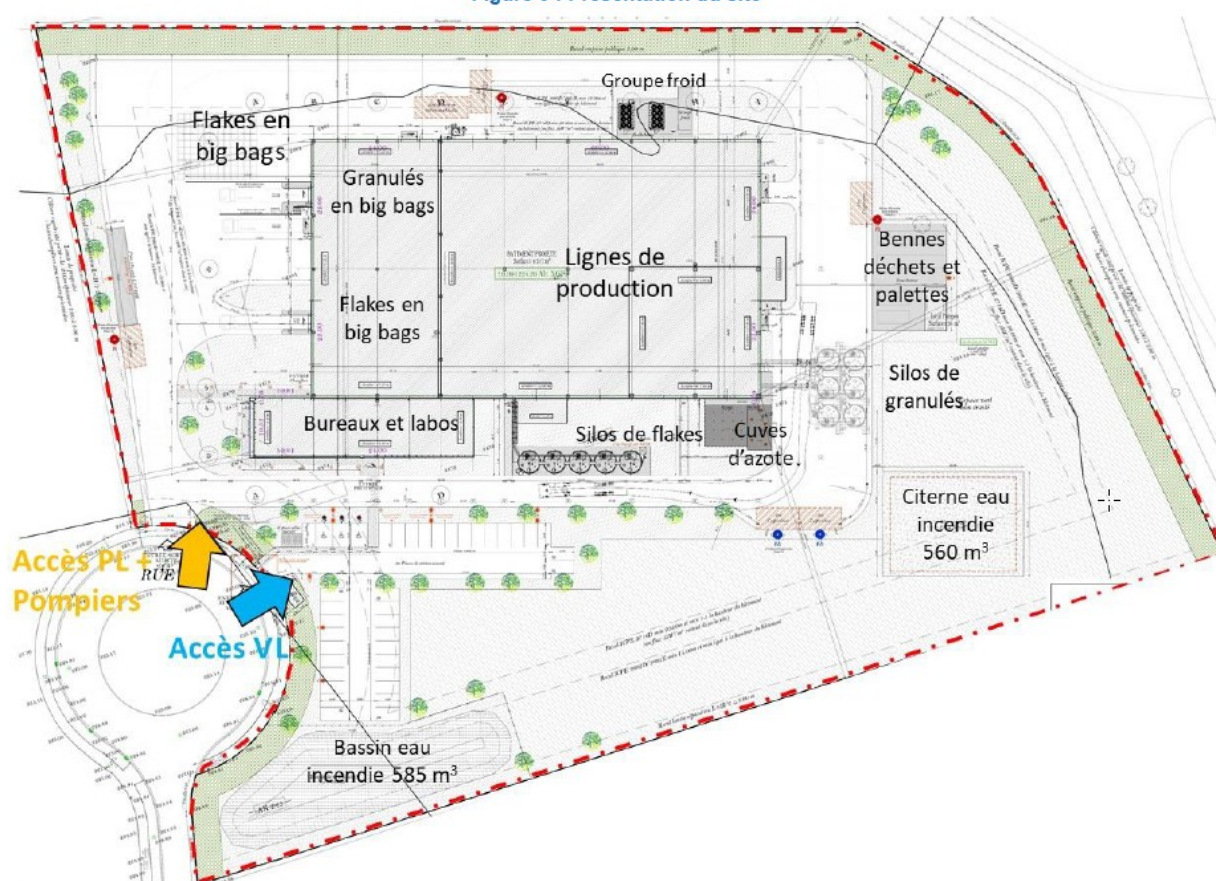


granulés par extrusion<sup>11</sup> et décontamination. La nouvelle ligne sera identique à la ligne VACUNITE 1 d'ores et déjà en place.

Les flakes sont réceptionnés par camion dans des grands sacs « *big-bags* » et stockés dans 5 silos de 300 m<sup>3</sup> chacun.

Après les étapes de décontamination/extrusion, les granulés obtenus sont pour partie stockés dans 4 silos de 125 m<sup>3</sup> et 2 silos de 250 m<sup>3</sup> et pour partie dans des *big-bags*.

Les matières sont ensuite chargées pour expédition en *big-bags* ou en vrac.



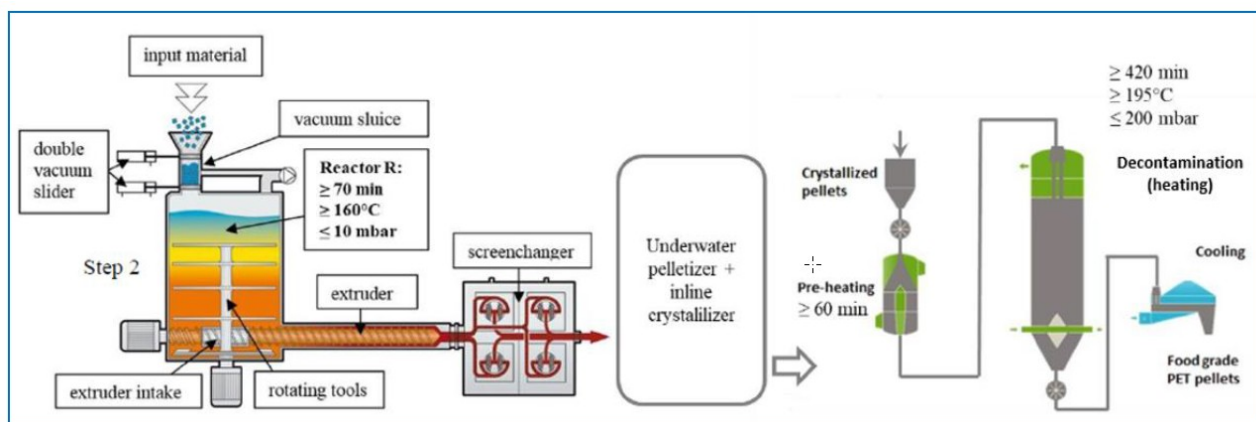
**Figure 2 : Présentation du site de production**

Le procédé de recyclage des lignes VACUNITE comprend plusieurs étapes de décontamination permettant de supprimer les résidus de produits chimiques potentiellement présents dans la matière entrante :

- les flocons (ou « *flakes* » ) sont introduits en continu dans le réacteur R. Le matériau est chauffé dans le réacteur en utilisant l'énergie de frottement de l'outil rotatif présent dans le réacteur, ce qui maintient la température à l'intérieur du réacteur R à une température stable de 160 °C à 210 °C maximum avec un vide maximal de 10 mbar. Dans le réacteur, le matériau se déplace progressivement vers l'extrudeuse. Après un temps de séjour de 70 min, le matériau est introduit en continu dans l'extrudeuse. L'extrudeuse travaille sous vide à haute température (supérieure à 255 °C, température maximale de 295 °C) ;
- un équipement situé en aval de l'extrudeuse permet la production des granulés. Les granulés sont cristallisés et chauffés à une température de 195 °C. La cristallisation et le chauffage à la température de décontamination sont effectués sur une durée d'au moins 60 min ;

11 Fabrication de produits par écoulement de matières liquides (spécialement matières plastiques).

- par la suite, les granulés sont décontaminés dans un réacteur en fonctionnement continu à une température d'au moins 195 °C (température maximum 230 °C) sous vide de 200 mbar et flux d'azote de 35 Nm<sup>3</sup>/h. Le temps de séjour dans le réacteur est d'au moins 8 h (7 h à 195 °C, 1 h de temps de chauffage) ;
- après décontamination, les granulés sont extraits du réacteur et refroidis.



**Figure 3 : Schéma du processus de recyclage de la ligne VACUNITE**

Le site actuel comprend 4 points de rejets atmosphériques :

- 3 points de rejets au niveau de la ligne VACUNITE 1 : 1 au niveau de la granulation sous eau (conduit 2) et 1 pour chacun des 2 réacteurs de décontamination (conduits 3 et 4) ;
- 1 point de rejet (conduit 1) collectant les fumées d'extrusion des 3 lignes déjà présentes sur le site.

L'installation de la 2<sup>ème</sup> ligne VACUNITE nécessitera la mise en place de 3 cheminées d'évacuation supplémentaires : une au niveau de la granulation sous eau et une pour chacun des 2 réacteurs de décontamination.

Le conduit 1 sera utilisé pour connecter et capturer les fumées d'extrusion de la nouvelle ligne VACUNITE. Des filtres sont mis en place sur les rejets atmosphériques des lignes de production.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **détailler le système de filtration mis en place au niveau des rejets atmosphériques ;**
- **expliquer le principe de la granulation sous eau.**

La 2<sup>ème</sup> ligne VACUNITE nécessitera l'utilisation d'eau, d'électricité et indirectement de carburant (pour le trafic de poids-lourds).

Le site utilise uniquement l'eau du réseau de distribution municipal. La consommation d'eau pour les besoins du process sont actuellement 8 400 m<sup>3</sup>/an et les besoins d'eau pour des raisons sanitaires sont de 364 m<sup>3</sup>/an. L'installation de la nouvelle ligne va engendrer une consommation supplémentaire de 6 300 m<sup>3</sup>/an pour son fonctionnement. L'augmentation de personnel entraînera une consommation supplémentaire de 266 m<sup>3</sup>/an.

### Environnement du site

Le site est entouré par la Moselle puis des habitations au nord, par une zone d'activités au sud, par un étang puis des parcelles agricoles à l'est et par la zone d'activités à l'ouest.

Les habitations les plus proches sont localisées à environ 450 m au nord-est, sur l'autre rive de la Moselle sur la commune de Messein.

Plusieurs établissements recevant du public (ERP) dits « sensibles » (enfants, personnes âgées, personnes malades) sont implantés à moins de 3 km du site étudié, à savoir :

- 1 établissement scolaire ;
- 2 équipements sportifs.



**Figure 4 : Photographie du site actuel**

#### L'accès au site, trafic et horaires de travail

Le site est accessible par la rue Pierre Émile Martin, elle-même accessible depuis la route départementale RD331 et l'autoroute A330. Le trafic journalier augmentera de 4 poids-lourds (PL) par jour soit au total un trafic de 24 PL/jour en moyenne. Le site fonctionne 7j/7 et 24h/24 sauf arrêts de maintenance (15 jours par an).

#### Rubriques de la directive européenne IED<sup>12</sup>

Le projet est concerné par la rubrique IED 3410 « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques tels que : matières plastiques (polymères, fibres synthétiques, fibre à base de cellulose) ».

Le dossier comporte une analyse du respect des meilleurs techniques disponibles (MTD) relatives aux BREF<sup>13</sup> suivants :

- BREF WGC (systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduels dans le secteur chimique), dont les conclusions sur les MTD (Meilleures Techniques Disponibles) sont parues en décembre 2022 ;
- BREF CWW (systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique), dont les conclusions sur les MTD sont parues en juin 2016 ;
- BREF EFS (Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac) daté de juillet 2016 ;
- BREF ENE (Efficacité énergétique) daté de février 2009.

L'Ae constate certains écarts mis en avant par le service instructeur dans l'analyse des MTD :

<sup>12</sup> Directive européenne sur les industries polluantes 2010/75/UE.

<sup>13</sup> Les BREF (Best REferences) sont les supports qui décrivent les meilleures techniques disponibles (MTD).



- MTD 1 du BREF WGC où l'exploitant indique la mise en place progressive d'un système de management environnemental (SME<sup>14</sup>) entre le premier semestre 2025 et le premier trimestre 2026 ;
- MTD 8 et 11 du BREF WGC où l'exploitant affirme que la périodicité de surveillance des rejets gazeux ne s'effectuerait que de manière annuelle en s'appuyant sur un seul résultat d'analyses ;
- MTD 4 et 12 du BREF CWW où l'exploitant affirme que la périodicité de surveillance des rejets aqueux peut être allégée sur la présentation d'une seule et unique analyse alors que cela nécessite une connaissance des rejets en moyenne sur une année.

L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'au démarrage de sa nouvelle ligne, il ne peut pas déroger aux délais de mise en place des meilleures techniques disponibles (MTD), que ce soit pour le système de management environnemental ou la périodicité de la surveillance des rejets aqueux et gazeux produits par son installation.

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'appliquer les meilleures techniques disponibles dans les délais et fréquences imposés par celles-ci, notamment en matière de mise en place d'un système de management environnemental et de surveillance des rejets aqueux et atmosphériques.***

Le site est soumis à l'élaboration du rapport de base<sup>15</sup> selon la directive IED. Ce rapport est annexé au dossier. Les remarques concernant ce rapport de base figurent au paragraphe 3.1.2. du présent avis.

#### Zone de chalandise

Le dossier indique que la matière première consiste en du PET broyé sous forme de flocons, provenant de gisements européens, sans plus de précision. D'après le dossier, l'origine géographique des flocons se situe à une distance moyenne parcourue par un camion de 1 014 km et la distance moyenne parcourue par un camion d'expédition des granulés recyclés est de 393 km, sans apporter d'information plus précise sur la zone de chalandise. L'Ae considère que cette information doit être indiquée dans le dossier, notamment pour s'assurer du respect des orientations du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (point traité au paragraphe 2.1 ci-après).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la zone de chalandise d'approvisionnement en PET broyés (flocons) et d'expédition des granulés, notamment si ces zones de chalandise sont hors Grand Est voire concernent des pays étrangers.***

#### Bilan environnemental de l'exploitation

L'Ae constate que le dossier présente les résultats d'analyse de certains rejets et de suivis de son installation actuellement en activité au travers des différentes thématiques abordées liées à l'environnement. L'Ae regrette cependant que le dossier ne présente aucun bilan environnemental détaillé de l'exploitation actuelle.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter un bilan environnemental de l'exploitation actuelle du site permettant de connaître la situation du site du projet en matière de prise en compte des mesures environnementales et de vérifier la cohérence des mesures nouvelles liées à la présente demande d'extension d'activité.***

14 Le système de management environnemental constitue un outil de gestion d'une entité (entreprise, collectivité, association, etc.) qui lui permet de s'organiser de manière à estimer, réduire et maîtriser ses impacts sur l'environnement.

15 La directive européenne relative aux émissions industrielles, dite IED (Industrial Emissions Directive) prévoit l'élaboration d'un rapport de base pour les installations IED qui définit l'état de pollution des sols et des eaux souterraines à un instant t. Ce rapport servira de référence lors de la cessation d'activité de l'installation et permettra de définir, en cas de pollution significative et sans préjudice des dispositions déjà prévues dans le code de l'environnement, les conditions de remise en état.

## **2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet**

### **2.1. Articulation avec les documents de planification**

Le dossier analyse et/ou conclut à la conformité et/ou à la compatibilité du projet avec les documents de planification suivants :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Messein ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse (2022-2027) ;
- Plan national de gestion des déchets 2021-2027 ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) 2019 annexé au SRADDET ;
- Plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de Messein ;
- Plan de prévention du risque mouvement de terrain (PPR MT) de Messein.

Le site ALOXE est implanté dans la zone 1AUX du PLU de la commune de Messein, dont la dernière procédure a été approuvée le 09 février 2017. Cette zone correspond à une zone d'urbanisation future et ne présente pas de contre-indication vis-à-vis du projet. L'ajout de la 2<sup>ème</sup> ligne n'implique aucune modification sur le site.

Concernant le plan de prévention du risque d'inondation, la commune de Messein est soumise au risque inondation par sa proximité avec la Moselle. Le site ne s'inscrit pas en zone de préservation de protection ou de prévention du PPRI. De même, il n'est pas situé dans les zones inondables d'après l'atlas des zones inondables (AZI).

La commune de Messein est soumise au risque de mouvement de terrain, mais aucun mouvement de terrain n'est recensé dans le voisinage du site d'après la cartographie du plan de prévention correspondant .

Concernant le plan national de gestion des déchets, le projet s'inscrit dans plusieurs orientations de ce plan, notamment celles qui visent à augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, recycler les déchets d'emballages à hauteur minimum de 65 % en masse d'ici 2025 et 70 % d'ici 2030, recycler à partir de 2025 les matières spécifiques contenues dans les déchets d'emballages à hauteur de 50 % en masse pour le plastique.

L'Ae constate que le dossier ne comporte pas d'analyse détaillée de compatibilité du projet avec le Plan régional de prévention et de gestion (PRPGD) Grand Est. L'Ae s'interroge notamment sur la concurrence intrarégionale entre tous les projets de recyclage de PET. L'Ae considère que le Conseil Régional garant de ce plan régional doit être consulté sur ce projet.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***consulter le Conseil Régional sur son projet ;***
- ***compléter son dossier par une analyse de la compatibilité de son projet avec le Plan régional de prévention et de gestion (PRPGD) Grand Est et ceux des principales régions de provenance des déchets.***

Concernant le SDAGE Rhin-Meuse, le dossier analyse la compatibilité du projet aux orientations du SDAGE et le pétitionnaire conclut à sa compatibilité. L'Ae constate que le dossier ne précise pas si le site est concerné par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable ou par des aires d'alimentation<sup>16</sup> d'éventuels captages.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si son projet est concerné par des***

<sup>16</sup> L'aire d'alimentation de captages (AAC) désigne la surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le ou les captage(s). Ce zonage a pour objectif de désigner la zone où des actions seront mises en place pour la protection de la ressource en eau (lutte contre les pollutions diffuses et faciliter l'infiltration pour le rechargement de la nappe d'eau souterraine). Les AAC sont parfois appelés BAC : Bassins d'Alimentation de Captages.

***périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable et/ou des aires d'alimentation de captages en eau potable.***

L'Ae signale que le site est dans le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération nancéenne sans que la cohérence du projet avec les orientations de ce plan n'ait été analysée.

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'étudier la compatibilité de son projet au Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération nancéenne.***

## **2.2. Solutions alternatives et justification du projet**

Le pétitionnaire n'a pas étudié d'autre site d'implantation : le dossier indique que l'objectif d'ALOXE est d'augmenter sa capacité de recyclage de déchets plastiques sur le site de Messein. Pour cela, le dossier précise qu'il est nécessaire de mettre en place une nouvelle ligne de production (VACUNITE 2). Aucune autre variante n'a été examinée, le seul espace disponible pour la mise en place de cette ligne étant dans le bâtiment existant.

L'Ae constate également que le dossier ne présente pas les raisons du choix de la méthode fabrication des granulés de PET. Concernant les modes de transport alternatifs à la route, le dossier n'en fait pas l'analyse. Il indique simplement que la voie ferrée la plus proche du site d'étude passe à 1,7 km à l'est du site et à 650 m au nord. La gare la plus proche est celle de Messein, elle se situe à 1,1 km au nord-ouest du site. Le dossier indique également que la Moselle est la voie navigable la plus proche, elle se situe en limite nord du site. Cependant le site n'a pas d'accès direct à ce cours d'eau.

Tout en comprenant que l'exploitant ait préféré étendre son activité sur un site existant, l'Ae regrette qu'un bilan environnemental démontrant le bien fondé de ce choix comparé à un choix alternatif de site plus proche des modes de transport alternatif à la route par exemple ne soit pas présenté.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter un bilan d'exploitation qui démontre le moindre impact environnemental, à la fois du site choisi en comparaison d'autres sites plus proches des modes de transports alternatifs à la route, et de la méthode de fabrication des granulés de PET choisie.***

## **3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet**

Dans le dossier produit par le pétitionnaire sont examinées l'ensemble des thématiques liées à l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux (hors risques incendie et explosion qui seront traités au chapitre 4.) identifiés par l'Ae sont :

- la gestion des déchets et l'économie circulaire ;
- la qualité des sols, des eaux souterraines et superficielles ;
- la qualité de l'air et les risques sanitaires ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- l'étude de dangers (partie 4 du présent avis).

Les autres enjeux (trafic et nuisances sonores) ont été analysés et leur examen se trouve au paragraphe 3.1.5 ci-après.

### 3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

#### 3.1.1. La gestion des déchets et l'économie circulaire

##### Typologie de déchets

Les matières entrantes sont des broyats de PET lavés (flocons - *flakes*) reçus en grands sacs « *big-bags* » ou en vrac par camion pour stockage en silos. Les contenants en PET collectés ont déjà été utilisés dans l'emballage des aliments.

##### Contrôle et gestion des refus

La procédure d'acceptation n'est pas décrite dans le dossier. L'Ae considère que, pour la bonne information du public, une description détaillée des procédures d'acceptabilité et de suivi des déchets devrait figurer dans le dossier, ainsi que les modalités de traitement de refus.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la procédure d'acceptation et de suivi des déchets, ainsi que par les modalités de refus qui seront mises en œuvre sur le site, notamment pour les déchets provenant de l'étranger.***

##### Modalités de stockage

Les flocons sont stockés de la manière suivante :

- stockage extérieur de 120 *big-bags* d'1 tonne chacun, soit un volume de 280 m<sup>3</sup> ;
- stockage intérieur zone centrale de 144 *big-bags* d'1 tonne chacun, soit un volume de 310 m<sup>3</sup> ;
- stockage intérieur zone sud de 96 *big-bags* d'1 tonne chacun, soit un volume de 210 m<sup>3</sup>.

Un stockage tampon est réalisé en silo après réception : 5 silos de 300 m<sup>3</sup>.

##### Gestion des déchets générés par le site

Le dossier indique que le site génère des déchets non dangereux (impuretés collectées dans le process ~ 160 kg/h et filtres du dépoussiéreur) et quelques déchets dangereux correspondant à des déchets d'équipement électrique et électronique (DEEE), des emballages souillés, et les boues du séparateur d'hydrocarbures.

D'après le dossier, les déchets générés par les activités de ALOXE ne représentent pas des quantités significatives ou un danger pour l'environnement de par leur nature et leur mode de traitement. Le dossier présente un tableau détaillant pour chaque type de déchets les quantités qui sont attendues avec le projet, les fréquences d'enlèvement et les modes de traitement.

Les déchets de purges de PET, de *big-bags* et de housses en PE (polyéthylène) sont stockés sur palette ou dans des caisses métalliques (système de consigne) dans la zone de déchets au nord-ouest du bâtiment.

Les palettes sont dans certains cas réutilisées. Pour le reste, elles sont mises à disposition sur des plateaux ou dans des bennes pour le recyclage à l'est du bâtiment.

Les autres déchets sont stockés dans des bennes, dans une zone dédiée à cet effet en extérieur.

L'Ae n'a pas de remarque particulière sur la gestion des déchets générés par les activités du site.

#### 3.1.2. Qualité des sols, eaux superficielles et souterraines

##### Qualité et stabilité des sols

Le site sur lequel s'est implantée la société ALOXE a accueilli un crassier sidérurgique. Diverses études réalisées entre 2003 et 2007 ont mis en évidence des pollutions en métaux (chrome) et goudron dans les sols.

En 2021, des investigations complémentaires sur les sols et les gaz du sol, un plan de gestion et une analyse des risques résiduels (ARR) ont été réalisés. Concernant les sols (entre 0 et 1 m de profondeur), les résultats ont mis en évidence la présence de contaminations en métaux lourds

sur la quasi-totalité du site (notamment plomb, zinc, cadmium, chrome, cuivre et mercure dans une moindre mesure) et en fluorures, liées à la nature sidérurgique des remblais. Des contaminations ponctuelles pour les hydrocarbures C10-C40, les halogénés aromatiques polycycliques (HAP), et les polychlorobiphényles (PCB). La délimitation verticale de ces contaminations n'a pas été réalisée. Concernant les gaz du sol, la présence d'hydrocarbures aliphatiques (C6-C12) et aromatiques (C8-C12) et de composés aromatiques volatils (BTEX<sup>17</sup>) et ponctuellement de naphthalène a été mise en évidence.

L'analyse des risques résiduels a conclu sur l'absence de dépassement des niveaux de risques (QD et ERI<sup>18</sup>) (risque acceptable) pour l'inhalation de vapeurs provenant des sols par un adulte travailleur au droit des quatre zones considérées (futur bureau, future zone de réception/expédition, future maintenance, future extension de stockage) du projet industriel ALOXE, pour les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, les composés aromatiques volatils (BTEX) et le naphthalène à l'issue de la campagne de juin 2021, et sous réserve des hypothèses prises en compte.

Le dossier indique que les mesures constructives pour la mise en sécurité des usagers ont été mises en œuvre par ALOXE lors de la construction de l'usine en 2023. L'ensemble du site est recouvert (recouvrement par la mise en place d'un revêtement (enrobé, dalle béton) ou le recouvrement au droit des espaces verts par un minimum avec 30 cm de terres saines après compactage après mise en place d'un géotextile de séparation), les réseaux souterrains ont été enfouis dans des terres saines et les eaux pluviales sont collectées par le réseau du parc industriel en direction du bassin d'infiltration situé à 500 m et mutualisé pour la zone d'activités.

Le projet n'engendre pas de travaux sur les sols, étant donné que la nouvelle ligne sera installée dans le bâtiment existant sur la dalle de béton, déjà présente.

Pour prévenir la pollution des sols, l'exploitant précise les mesures déjà en place :

- un bassin de rétention des eaux pluviales ;
- un kit antipollution ;
- une procédure de nettoyage en cas de déversement accidentel de produits dangereux ;
- en cas de pollution avérée, des études seront menées pour déterminer l'ampleur, la nature de la pollution et les mesures à mettre en place.

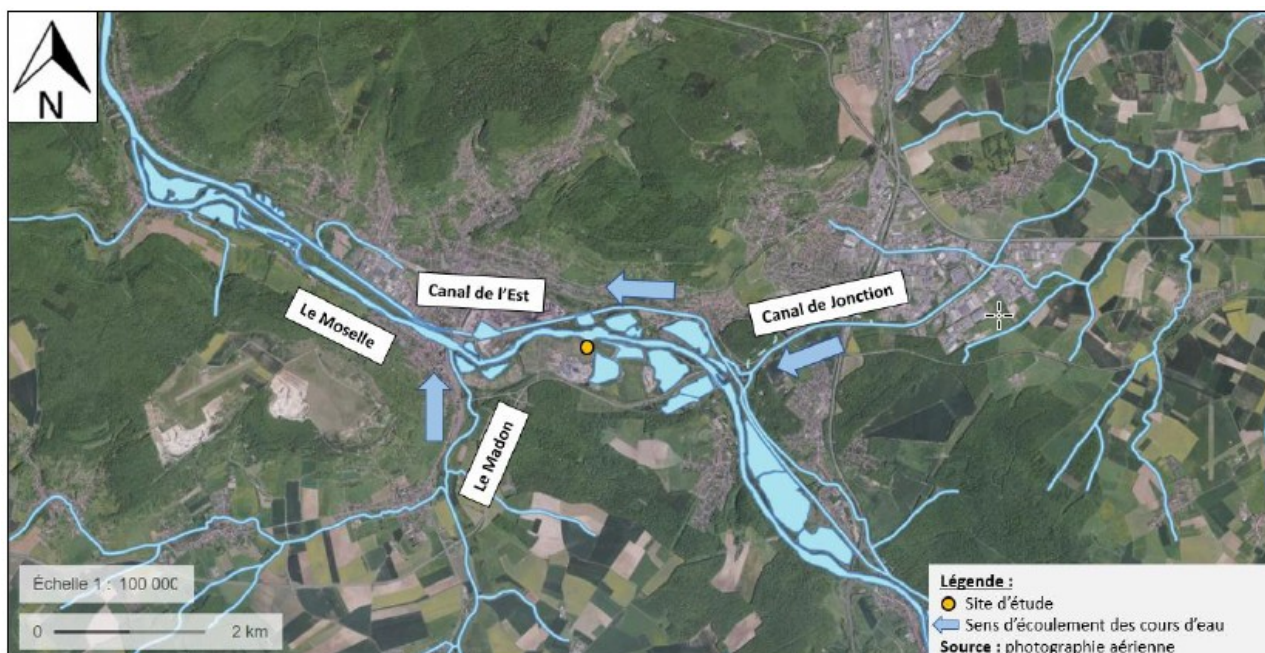
### Les eaux superficielles

Le cours d'eau le plus proche du site est la rivière la Moselle, en limite nord du site. Le canal de l'Est (branche sud) se situe à 400 m au nord. Le dossier indique que les eaux de la Moselle et du Canal de Jonction sont de mauvaise qualité, le Madon est de qualité médiocre et le Canal de l'Est de qualité moyenne.

17 Benzène, Ethylbenzène, Toluène, Xylène.

18 Les risques sanitaires sont évalués selon 2 approches prévues par les guides méthodologiques en fonction du mode d'action des substances : d'une part les effets à seuil (rapport entre une exposition (dose ou concentration sur une durée) et une valeur toxicologique de référence) exprimé par un quotient de danger (QD) et, d'autre part, les effets sans seuil, liés à l'exposition à des substances cancérogènes (probabilité de survenue de la maladie par rapport à la population non exposée exprimée par un excès de risque individuel (ERI)). Le risque sanitaire est inacceptable si un QD est supérieur à 1 ou si un ERI est supérieur à 10<sup>-6</sup>.





**Figure 5 : réseau hydrographique au droit du site**

Le dossier indique qu'aucun rejet n'est effectué dans les eaux superficielles.

### Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales (toiture + voirie) sont collectées par 2 réseaux distincts puis rejoignent le bassin étanche de confinement des eaux d'incendie du site avant rejet dans le réseau communal via une canalisation unique, munie d'une vanne de barrage pour permettre la mise en rétention du site. Les eaux de voirie sont traitées par filtre dégrilleur avant d'être rejetées dans ce même bassin. Un débourbeur séparateur d'hydrocarbures est mis en place en sortie de ce bassin.

L'exutoire des eaux pluviales du réseau du parc industriel est un bassin d'infiltration mutualisé pour la zone d'activités et situé à 500 m à l'ouest du site, dimensionné pour une pluie centennale, de volume 4 150 m<sup>3</sup>, suffisamment dimensionné d'après le dossier pour accueillir les eaux pluviales de l'ensemble de la zone d'activités (actuellement peu d'entreprises y sont implantées).



**Figure 6 : Localisation du bassin d'infiltration des eaux pluviales de la zone d'activité**

Les résultats de la campagne de surveillance des eaux pluviales de février 2024 présentent des résultats conformes pour les paramètres suivis (pH, MES<sup>19</sup>, DCO<sup>20</sup>, DBO5<sup>21</sup>, hydrocarbures).

### Gestion des eaux usées

Les eaux vannes<sup>22</sup> et les eaux de process du site sont rejetées dans le réseau communal relié à la station d'épuration de Neuves-Maisons.

Le réseau d'eaux usées de la zone industrielle est gravitaire jusqu'à la déchetterie communale puis une pompe de relevage achemine les effluents vers la station d'épuration de Neuves-Maisons via la station de relevage de Pont Saint-Vincent. La station d'épuration municipale de Neuves-Maisons a une capacité de 30 000 « équivalent habitants », actuellement chargée à 30 %.

Concernant les eaux vannes, le projet d'ajout de ligne de production n'engendre pas d'augmentation des effluents domestiques d'après le dossier. Les rejets en eaux vannes du site sont estimés à environ 630 m<sup>3</sup>/an (14 m<sup>3</sup>/j). L'Ae s'interroge sur l'absence d'augmentation des effluents domestiques indiqué dans le dossier, alors qu'une augmentation du personnel est annoncé.

Les eaux de process feront l'objet d'analyses annuelles :

- rejet en continu des eaux issues de la granulation : environ 1,75 m<sup>3</sup>/h ;
- rejet par bâchée des eaux de refroidissement issues des pompes à vide : bâche de 1 m<sup>3</sup> vidangée à fréquence hebdomadaire en 45 minutes.

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'apporter des précisions sur la granulation sous eau et sur le système de refroidissement mis en place pour refroidir les granulés, les rejets d'eau de process du site provenant uniquement de ces deux procédés.***

Une convention de rejets a été signée avec le gestionnaire de réseau communal. Elle est jointe en annexe à l'étude d'impact. Les polluants potentiellement présents dans les rejets aqueux sont suivants : MES, DCO, DBO5, azote, phosphore, cuivre et zinc.

La qualité des eaux industrielles rejetées à la station d'épuration est présentée dans dossier, sur la base des résultats d'analyse de janvier et février 2024. Les résultats présentés sont conformes.

En complément des mesures d'ores et déjà réalisées selon la convention de rejets, et conformément au document européen des « meilleures techniques disponibles » (BREF CWW), ALOXE s'engage à réaliser des mesures sur les paramètres supplémentaires suivants : chrome, plomb, nickel, AOX<sup>23</sup> et azote total. Le dossier indique qu'une surveillance mensuelle sera réalisée dans un premier temps. ALOXE pourra proposer une adaptation de la fréquence de mesures en fonction de ces premiers résultats.

***L'Ae réitère sa recommandation au pétitionnaire d'appliquer les meilleurs techniques disponibles dans les fréquences imposées par celles-ci, notamment en matière de surveillance des rejets aqueux.***

### Les eaux souterraines

La commune de Messein se trouve sur l'entité hydrogéologique « Alluvions actuelles à anciennes de la Moselle sur le domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain ».

D'un point de vue hydrogéologique, les remblais et les alluvions présents au droit du site contiennent une nappe libre dont le niveau statique est situé à une profondeur de l'ordre de 4 m au droit du site. Le sens d'écoulement de la nappe est orienté vers le nord-ouest, en direction de la Moselle, qui drainerait les eaux souterraines d'après le dossier.

L'Ae constate l'absence d'élément sur l'état initial des eaux souterraines au droit du site.

19 Matières en suspension.

20 Demande chimique en oxygène.

21 Demande biochimique en oxygène.

22 Eaux usées provenant des toilettes.

23 Halogène organique adsorbable.

Le rapport de base indique qu'en raison de la quantité de substances dangereuses utilisées, produites ou rejetées dans l'installation, il n'existe pas de véritable risque de contamination du sol et des eaux souterraines et qu'il n'existe pas de circonstances pouvant entraîner la libération de substance en quantités suffisantes pour représenter un risque de pollution. L'Ae comprend que l'activité de la société ALOXE ne remplit pas les conditions pour lesquelles un rapport de base est requis. Le rapport de base ajoute que « *Néanmoins, le site présente un risque de pollution historique. Ainsi, la qualité des sols en place a été étudiée [...]* ».

L'Ae s'étonne que la pollution historique du site justifie qu'une étude plus poussée soit réalisée au niveau des sols et des gaz du sol mais pas au niveau des eaux souterraines.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude d'impact par un état initial des eaux souterraines au droit du site.***

### **3.1.3. La qualité de l'air et les risques sanitaires**

Les rejets atmosphériques du site sont principalement liés :

- aux rejets canalisés des unités de production du PET recyclé (7 conduits au niveau des lignes de production), dont les principaux polluants attendus sont des composés organiques volatils (COV) et des poussières ;
- aux émissions diffuses liées au process (chauffage du PET à haute température) ;
- aux émissions diffuses liées aux déplacements des véhicules et engins de manutention.

Le dossier indique que les silos de stockage de flocons et granulés ne sont pas sources d'émissions de poussières, au vu de la granulométrie de ces matières. L'Ae s'interroge sur la possible émission de particules de microplastiques issues des frottements entre les flocons ou les granulés lors de leurs manipulations, ces émissions devenant de plus en plus importantes avec une dégradation des microplastiques vers des particules encore plus fines (nanoplastiques).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place un suivi particulier des microplastiques tant au niveau des rejets atmosphériques que des rejets aqueux, compte tenu de la nature de son activité principalement orientée sur la production des granulés plastiques recyclés.***

Un réseau de surveillance de l'air est déjà en place aux alentours du site avec 3 stations de capteurs d'air et gérés par ATMO Grand-Est. D'après les informations d'ATMO Grand Est en 2023, pour la commune de Messein, la moyenne annuelle des émissions de particules fines (PM10) se situait entre 8 et 29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le dossier indique que la valeur limite nationale pour la protection de la santé humaine est de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle. Cependant, l'Ae constate que cette valeur est proche de l'objectif de qualité défini par la directive européenne 2008/50/CE (30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et ceci sans l'influence des rejets du projet.

Une campagne de mesures concernant les poussières et aldéhydes dans l'environnement du site sans influence du projet, a été menée du 14 au 21 décembre 2023 au droit de zones potentiellement impactées par les futurs rejets de l'installation comparativement à un point témoin. Celle-ci ne montre pas de dépassement de valeurs par rapport à la valeur témoin (bruit de fond) pour les aldéhydes (formaldéhyde et acétaldéhyde). Les zones potentiellement impactées par les futurs rejets de l'installation ne présentent ainsi pas de pollution spécifique avant la mise en service du site pour ces substances. Pour les poussières, les résultats montrent des valeurs plus élevées que la valeur témoin, ce qui indique une dégradation du milieu. Ces points sont soumis à des pratiques industrielles qui pourraient expliquer une part de ces concentrations (carrière de Neuves Maisons à proximité) et ils sont également situés dans la zone d'influence d'axes routiers (D115 et D331). Le dossier précise que cette dégradation indique une contamination anthropique, mais pas forcément une préoccupation sanitaire.

Le dossier comporte une analyse des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques du site. Les émissions diffuses sur le site sont considérées comme négligeables au regard des émissions canalisées, elles ne sont donc pas retenues dans cette étude.

Deux voies d'exposition ont été étudiées : inhalation et ingestion en relation avec les milieux air et sols de composés organiques volatiles (COV) (assimilés au formaldéhyde et acétaldéhyde) et aux poussières (PM10).

L'évaluation des risques sanitaires menée sur les concentrations moyennes annuelles estimées en sortie par modélisation montre que les risques sanitaires liés à une exposition chronique par inhalation des populations présentes à proximité (riverain, travailleur/riverain) pour les poussières (assimilées à des PM10), et aux COV (assimilés à l'acétaldéhyde et le formaldéhyde) sont non-significatifs.

L'Ae s'interroge néanmoins sur la non prise en compte dans l'étude des risques sanitaires des poussières de taille plus petite (PM2,5). L'Ae s'interroge à nouveau sur la possible émission de microplastiques par l'activité qui constitue une source de pollution préoccupante à la fois pour l'environnement, la biodiversité et la santé humaine.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de prendre en compte, dans son évaluation des risques sanitaires liées aux émissions de poussière, les émissions de PM2,5 et leur valeur toxicologique de référence publiée par l'ANSES le 12 janvier 2023<sup>24</sup> ou de justifier la non prise en compte de ce paramètre.***

L'Ae constate positivement que la modélisation des émissions atmosphériques canalisées est basée sur les valeurs limites réglementaires de rejet.

Cependant, l'Ae regrette que les résultats d'analyse des rejets atmosphériques au niveau des 4 rejets ne soient pas présentés dans le dossier.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une présentation des résultats d'analyses des rejets atmosphériques de l'installation existantes au niveau des 4 cheminées en place.***

Le dossier présente les mesures prévues pour limiter l'impact du projet sur l'air :

- des cyclones de dépoussiérage sont en place sur les silos et des filtres sur les rejets atmosphériques des lignes de production ;
- une maintenance préventive sur les cyclones et filtres ;
- la qualité des rejets atmosphériques est surveillée semestriellement ;
- des campagnes de mesure de la qualité de l'air sont régulièrement effectuées sur et autour du site.

#### Fonctionnement en mode dégradé

L'Ae regrette que les informations relatives au fonctionnement en mode dégradé des installations ne soient pas développées dans l'étude d'impact et ***recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par :***

- ***la description des aléas possibles de fonctionnement (dysfonctionnement des filtres ou des cyclones de dépoussiérage...) ;***
- ***les procédures mises en œuvre en cas de dysfonctionnement ;***
- ***les suites données à un constat de dysfonctionnement : contrôles des impacts sur l'environnement, mesures correctives...***

L'Ae signale qu'elle a publié dans le recueil « les points de vues de la MRAe Grand Est »<sup>25</sup>, pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à la prise en compte des situations dégradées, transitoires et accidentelles dans l'évaluation environnementale.

24 <https://www.anses.fr/fr/system/files/VS2019SA0198Ra.pdf>

25 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>



### 3.1.4. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique

Le dossier comporte un bilan carbone relatif aux livraisons et expédition de matière. Les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> associées à la livraison de flocons sont estimées à 7 516 tonnes sur la base d'une distance moyenne parcourue de 1 014 km, de 44 livraisons par semaine, d'un tonnage moyen de 24 tonnes<sup>26</sup>.

Les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> associées à l'expédition de granulés sont estimées à 2 017 t sur la base d'une distance moyenne parcourue de 393 km, de 39 livraisons par semaine, d'un tonnage moyen de 27 tonnes<sup>27</sup>.

Le dossier précise que les émissions atmosphériques associées au trafic poids lourds ont été évaluées à l'aide des facteurs d'émissions définis par l'ADEME<sup>28</sup>.

Le dossier affirme ensuite que le projet incluant la seconde ligne VACUNITE permet d'éviter l'émission de 158 877 tonnes de CO<sub>2</sub> soit 57 938 tonnes de plus par rapport au projet initial n'incluant qu'une seule ligne VACUNITE sans détailler les calculs permettant d'arriver à ces résultats. Le dossier conclut que les effets indirects du site sur le climat sont positifs. L'Ae s'étonne de ce raisonnement qui consiste à dire que l'impact sera moins important sur le climat avec la nouvelle ligne alors que la production, les rejets et le trafic routier vont augmenter.

	Production de PET vierge (ADEME)	Production de PET recyclé du site	Comparatif
Bilan carbone du process	3 410 kgCO <sub>2</sub> e par tonne	348 kgCO <sub>2</sub> e par tonne	- 3 062 kgCO <sub>2</sub> e par tonne
Soit pour 55 000 t produites	187 550 tonnes de CO <sub>2</sub>	19 140 tonnes de CO <sub>2</sub>	-168 410 tonnes de CO <sub>2</sub>
Bilan carbone lié au transport de matières	Non comptabilisé	9 533 tonnes de CO <sub>2</sub>	+ 9 533 tonnes de CO <sub>2</sub>
TOTAL	187 550 tonnes de CO <sub>2</sub> (hors transport)	28 673 tonnes de CO <sub>2</sub> (transport compris)	- 158 877 tonnes de CO <sub>2</sub> (soit -85%)

Figure 7 : Bilan carbone avec 2<sup>e</sup> VACUNITE

L'Ae regrette que le bilan carbone ne soit pas davantage détaillé, notamment pour justifier le chiffre de 348 kgCO<sub>2</sub>e par tonne PET recyclé produit.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de détailler davantage le bilan carbone de son process (348 kgCO<sub>2</sub>e par tonne de PET recyclé produit) afin de s'assurer que celui-ci s'appuie sur une analyse du cycle de vie des composantes du projet global (matières premières, construction, fonctionnement/exploitation, démantèlement, recyclage...) et d'explicitier les résultats obtenus en termes d'évitement d'émission de CO<sub>2</sub> entre la situation actuelle et la situation future.**

### 3.1.5. Autres enjeux

#### Trafic routier

Le site est accessible depuis la route départementale RD331. Le projet engendrera un trafic journalier supplémentaire de 4 poids-lourds (PL) par jour en moyenne par rapport à la situation

26 Il est considéré qu'un camion de 20 à 26 tonnes génère 0,135 kg de CO<sub>2</sub> par tonne transportée par km parcouru. Ainsi, les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> associées à la livraison de flakes seront : 0,135 x 24 x 2 320 032 = 7 516 903 kg, soit 7 516 t.

27 Il est considéré qu'un camion de 26 à 32 tonnes génère 0,105 kg de CO<sub>2</sub> par tonne transportée par km parcouru. Ainsi, les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> associées à l'expédition de granulés seront : 0,105 x 27 x 7 116 10 = 2 017 414 kg, soit 2 017 t.

28 <https://base-empreinte.ademe.fr/>



actuelle de 20 PL par jour. Pour rappel, le site est en activité 7 j/7 avec un arrêt pour maintenance de 15 jours soit +/- 350 jours/an.

D'après le rapport du Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle, Direction Infrastructures et Mobilité, émis pour l'année 2019, le trafic mesuré sur la RD331 à Messein en 2019 était de 14 230 véhicules par jour dont 159 poids-lourds (11,18 %). Cela représente au total une augmentation du trafic par rapport au projet initial de 0,03 % sur la RD331 dont 2,5 % de plus de PL.

Les véhicules qui circulent sur le site le font sur des voiries imperméabilisées, ce qui évite d'entraîner des poussières ou de la boue sur la voirie publique. L'accès sur la D331 est réalisé en toute sécurité par un giratoire. D'après le dossier, la sortie du site est dimensionnée et aménagée de telle sorte à réduire le risque routier.

L'impact sur le réseau routier est considéré comme faible par rapport au projet initial.

L'Ae n'a pas de remarque sur ce sujet.

#### Nuisances sonores

Le projet n'entraîne que peu de nuisances sonores supplémentaires dans un milieu marqué par l'impact d'autres activités (aciérie, centrale d'enrobés...) autour du site.

Le dossier comporte un état zéro du bruit réalisé lors d'une campagne en janvier 2022 avant implantation de l'usine ALOXE au droit du site. Une mesure a été réalisée en limite de propriété et une mesure en zone à émergence réglementée (ZER), au niveau des habitations les plus proches à 450 m au nord du site. Le rapport présente également les contributions sonores maximales admissibles par le projet sur chaque point en période diurne et nocturne que la société ALOXE s'engage à respecter.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par les résultats de la campagne de mesure de bruit réalisée au premier semestre 2024 sur le site en fonctionnement et d'estimer le bruit supplémentaire attendu en vue de la création d'une nouvelle ligne de production.***

### **3.2. Résumé non technique**

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

## **4. Étude des dangers**

L'ajout d'une 4<sup>ème</sup> ligne de production n'augmente pas les capacités de stockages de flocons, de granulés et d'azote liquide.

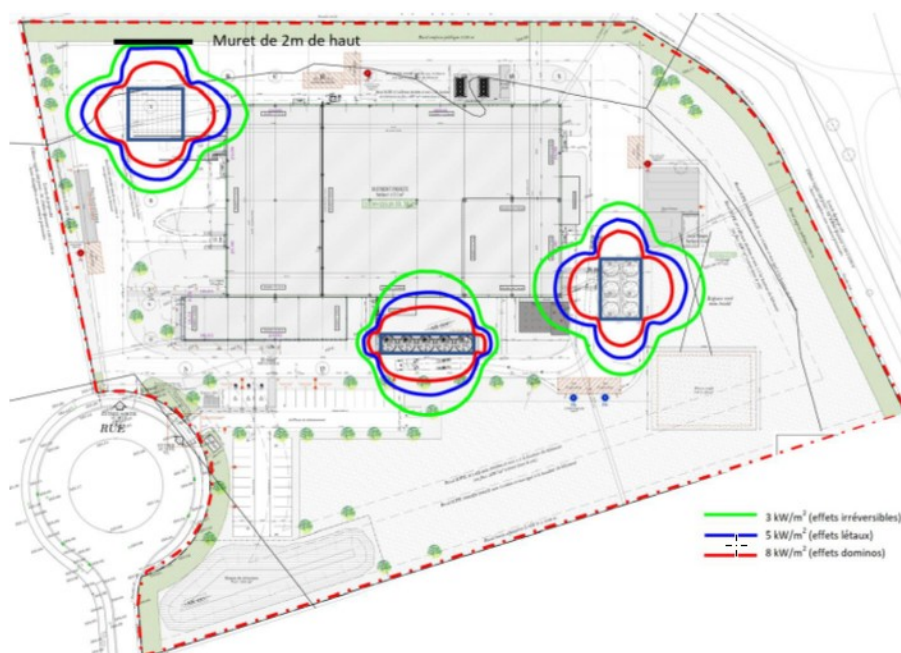
L'étude de dangers versée dans le dossier a permis à l'exploitant d'identifier 8 scénarios susceptibles de se développer au sein du site dont 4 sont qualifiés de phénomènes dangereux :

- incendie des stockages extérieurs de flocons en big-bags ;
- incendie des silos de stockage de flocons extérieurs ;
- incendie des silos de stockage de granulés extérieurs ;
- incendie dans le hall de stockage.

Les effets thermiques de ces phénomènes dangereux ont été modélisés. Aucun effet modélisé ne sort du site si les mesures de maîtrise des risques sont mises en œuvre par l'exploitant, notamment la mise en place d'un mur de 2 m de haut à proximité de la zone de stockage extérieure des flocons.

L'Ae constate que sur la photo du site présente dans l'étude d'impact (en figure 4 du présent avis), ce mur ne semble pas encore mis en œuvre alors que les zones de stockages sont déjà effectives et les risques associés également.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si le mur de 2 m de haut à proximité de la zone de stockage extérieure des flocons a bien été mis en œuvre, et dans le cas contraire de le mettre en œuvre sans délai.**



**Figure 8 : Cartographie des effets thermiques**

L'Ae constate que les effets thermiques en cas d'incendie au droit du hall de stockage ne sont pas cartographiés ; la note de calcul FLUMilog (hall de stockage) est néanmoins annexée au dossier d'étude de dangers et les distances d'effets sont indiquées dans un tableau.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude de dangers par une cartographie des effets thermiques en cas d'incendie au droit du hall de stockage au même titre que les 3 autres scénarios retenus.**

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les risques et assurer la sécurité sont présentées dans le dossier (formation du personnel, permis feu, stockage des produits dangereux sur rétentions...)

L'Ae s'est toutefois interrogée sur le risque d'incendie généralisé du site et sur la dispersion du panache de fumées qui en résulterait. Le dossier indique qu'au vu de la formule chimique du PET ( $C_{10}H_8O_4$ )<sub>n</sub>, en cas d'incendie, il existe un risque de formation de nuage opaque. Cependant, d'après le dossier, ce nuage n'est pas susceptible d'engendrer un risque sanitaire pour les riverains, au vu de la quantité limitée de matières stockées et en l'absence de molécule dangereuse dans la formule chimique<sup>29</sup> du PET. Ainsi, les quantités stockées permettent d'éviter la formation d'un panache trop important.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **compléter son dossier par une présentation de l'ensemble des impacts potentiels en cas d'incendie (dans l'air, sur les voies de circulation routière environnantes, en matière de retombées de polluants en zones urbaines et agricoles, dans les milieux aquatiques...) et des effets à long terme de ces pollutions ;**
- **prévoir les moyens et lieux de prélèvements et d'analyses à mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.**

29 (C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>)<sub>n</sub>

### Les besoins en eaux

Le site dispose d'une bache incendie de 560 m<sup>3</sup> permettant d'alimenter les 4 robinets d'incendie armés (RIA) et les 4 poteaux incendie du site.

### Concernant le confinement des eaux d'extinction de l'incendie

En cas d'incendie, les eaux d'extinction générées seront confinées dans un bassin de 585 m<sup>3</sup> dimensionné conformément au document technique « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions » (document D9A) additionné à une pluie d'occurrence décennale. En cas d'incendie, la vanne située à l'aval du réseau de collecte des eaux d'incendie sera fermée de sorte à mettre le site sur rétention. Les eaux souillées seront confinées dans le bassin.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser de quelle manière est assurée à tout moment la disponibilité du bassin de 585 m<sup>3</sup> destiné à accueillir les éventuelles eaux d'extinction incendie.***

- **Résumé non technique de l'étude de dangers**

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions.

METZ, le 26 septembre 2024

Pour la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
le président,

Jean-Philippe MORETAU