



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Hauts-de-France  
sur le projet de création d'une unité  
de membranes échangeuses de protons  
de la société CHEMOURS  
sur son site industriel à Villers-Saint-Paul (60)  
Études d'impact et de dangers de mars 2023  
actualisation de l'avis de l'autorité environnementale N°2023-6866 du 22 février 2023**

n°MRAe 2023-7044

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

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 16 mai 2023 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de création d'une unité de membranes échangeuses de protons à Villers-Saint-Paul, dans le département de l'Oise.*

*Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet et Jean-Philippe Torterotot.*

*En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 22 mars 2023 par la DREAL Hauts-de-France, unité départementale de l'Oise, pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.*

*En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 30 mars 2023 :*

- le préfet du département de l'Oise ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

*Après en avoir délibéré par voie électronique, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.*

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

*Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

*Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.*

## Synthèse de l'avis

*Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.*

*L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.*

La société CHEMOURS France a pour projet la création d'une unité de production de membranes échangeuses de protons<sup>1</sup> dite « projet MAUI », en extension de son usine de production de dérivés fluorés, sur la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul dans le département de l'Oise.

La MRAe a formulé un premier avis ([N° 2023-6866 du 22 février 2023](#)) sur l'étude d'impact et l'étude de dangers initiales qui concluait à la nécessité de compléter de manière significative les études et à l'impossibilité de se prononcer sur la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé. Le présent avis concerne l'étude d'impact et l'étude de dangers mises à jour en mars 2023.

Le dossier a été significativement complété.

L'enjeu majeur concerne les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS<sup>2</sup>), pour lesquelles le projet contribuera à augmenter les émissions. Les PFAS sont devenus un sujet de préoccupations environnementale et sanitaire majeur du fait de leur nombre, de leur diversité, de leur caractère très persistant et ubiquiste, de leur mobilité dans l'environnement et pour certains, de leur toxicité et de leur cancérogénicité, suspectée ou avérée. À ce jour, alors que les PFAS concernent des milliers de substances, seules quelques substances PFAS font l'objet d'une réglementation, et des évolutions des réglementations européennes sont envisagées afin de viser leur interdiction.

Le projet se situe dans un site urbain, industriel avec des habitations situées à quelques centaines de mètres et dans l'aire d'alimentation du captage de Précy-sur-Oise.

Si le dossier prévoit un traitement performant des rejets dans l'eau (abattement de 99 %) et dans l'air, compte tenu de la persistance des PFAS dans l'environnement et de leur toxicité et des insuffisances de la connaissance scientifique, l'absence d'impact sur la ressource en eau et sur la santé n'est pas garantie.

1 Membrane semi-perméable, qui permet aux protons de passer et stoppe les gaz. Le proton est une particule de l'atome portant une charge électrique positive.

2 Substances contenant des liaisons chimiques fortes (carbone-fluor) qui ne se dégradent pas dans l'environnement et qui sont persistantes, mobiles, bioaccumulables. Les PFAS sont qualifiés de « polluants éternels ». Leur toxicité est encore méconnue, mais des effets nocifs et toxiques sur le métabolisme humain ont été observés pour plusieurs PFAS et leur caractère cancérigène est suspecté.

Il est nécessaire de poursuivre la démarche d'évaluation environnementale pour rechercher des solutions de substitution. Dans l'attente d'une mise à jour de la réglementation, en lien avec les connaissances scientifiques, et le cas échéant d'une amélioration des connaissances, par précaution, il est recommandé pour raison de santé publique d'éviter d'augmenter les émissions de PFAS.

À défaut d'une alternative aux PFAS ou de non augmentation des émissions de PFAs, des recommandations pour compléter le dossier et définir des mesures sont détaillées dans l'avis détaillé.

## Avis détaillé

Note préliminaire : Le contenu surligné en gris signale les termes de l'avis du 22 février 2023, maintenus en l'état dans le présent avis. La mise à jour des références aux documents du dossier (numéros de pages et d'annexes) réalisée, apparaît sur un fond gris si la partie concernée n'a pas fait l'objet de modification de fond.

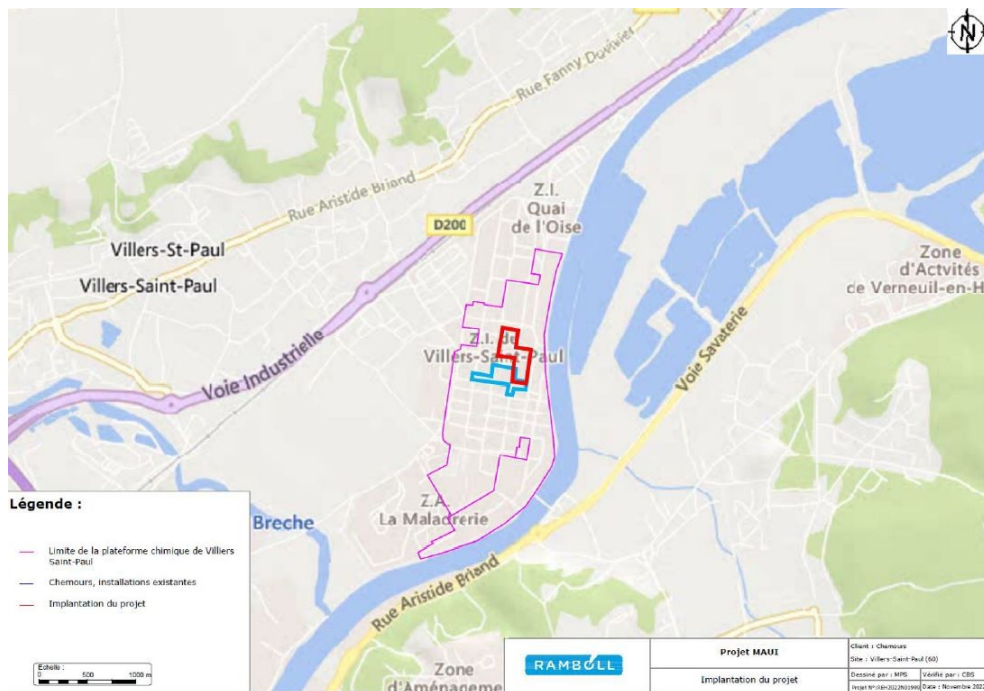
Un dossier actualisé a été adressé à l'autorité environnementale le 15 mai 2023. Ce dossier, transmis sans note d'accompagnement sur les évolutions apportées aux différents documents, comprend notamment une nouvelle version de l'étude d'impact (version 10 de mai 2023).

Le présent avis, examiné par la MRAe lors de sa réunion du 16 mai 2023, porte sur les études d'impact et de dangers de mars 2023.

### I. Le projet

La société CHEMOURS France a pour projet la création d'une unité de production de membranes échangeuses de protons<sup>3</sup> dite « projet MAUI », en extension de son usine de production de dérivés fluorés, sur la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul dans le département de l'Oise.

Cette plateforme de 40 hectares créée en 1917 en bordure de la rivière Oise, accueille des installations de CHEMOURS France, aux côtés des industriels Arkema (fabrication de résines pour peintures) et Dow-Chemicals (fabrication de détergents).



Localisation du projet (Présentation non technique page 7/12)

<sup>3</sup> Membrane semi-perméable, qui permet aux protons de passer et stoppe les gaz - Le proton est une particule de l'atome portant une charge électrique positive

Le projet comprend l'installation d'une unité de synthèse de polymères<sup>4</sup>, d'une unité de fabrication de membrane de films moulés-collés et d'une installation d'abattage des effluents gazeux et aqueux issus de la production. Les polymères et les membranes sont utilisés dans la production d'hydrogène (note de présentation pages 6 et 9).

Le projet vise à permettre le développement de « l'hydrogène vert » dans le cadre de la transition énergétique, principalement pour des secteurs industriels (cimenteries, fabrication de verre, fusion d'aluminium...), le transport, l'alimentation en carburant, l'énergie pour l'électricité et le chauffage. Le projet vise l'installation d'une usine de polymères Nafion™ de grande échelle et d'une ligne de production commerciale de films (membranes) moulés/coulés. CHEMOURS souhaite investir dans des applications ciblées pour l'hydrogène vert. Les ionomères et membranes Nafion™ de CHEMOURS sont utilisés dans les électrolyseurs d'eau pour la production d'hydrogène et dans les piles à combustible pour les applications de mobilité sans émission.

Le projet comprend également un dispositif de traitement des rejets atmosphériques, ainsi qu'une installation de traitement des eaux usées de process avant envoi à la station d'épuration de la plateforme chimique.

L'environnement proche du site est de type urbain et industrialisé avec présence d'habitations à environ 400 mètres.

Le projet s'implantera sur des parcelles en friche ayant été occupées par le passé par d'autres unités chimiques qui resteront propriété de la société Retia du groupe Total (étude d'impact page 15).

Le chantier d'une durée estimée de 24 mois à partir de septembre 2023, consistera principalement en des travaux de terrassements et de constructions d'une superficie d'environ 5 000 m<sup>2</sup>. Aucune démolition de bâtiment n'est prévue.

L'activité actuelle relève de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, classée « Seveso<sup>5</sup> seuil bas » et la directive relative aux émissions industrielles dite « IED »<sup>6</sup> au titre de des rubriques 3420 d (fabrication en quantité industrielle de sels inorganiques) et 3410 k (fabrication en quantité industrielle de tensioactifs).

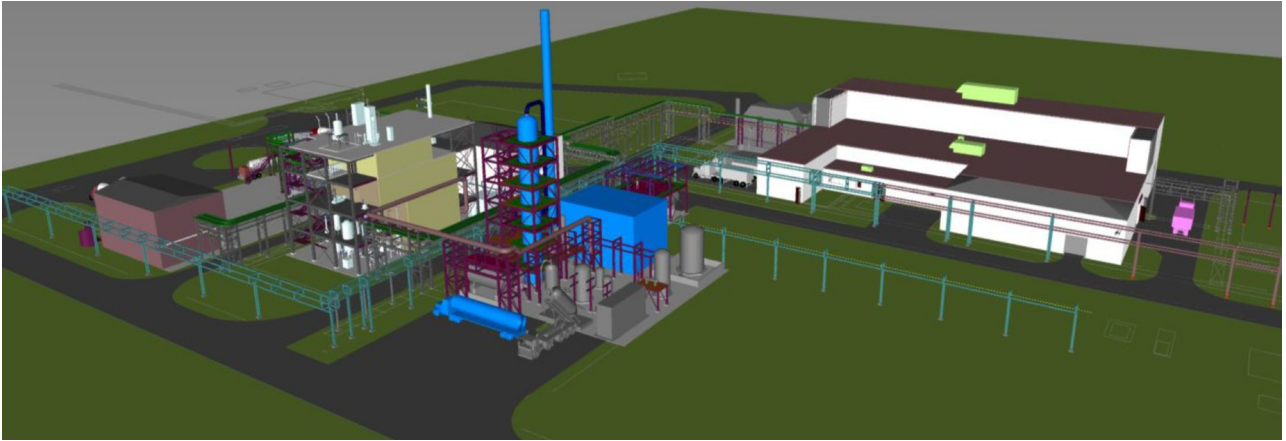
Le projet fera passer l'usine au classement « Seveso seuil haut » en raison de la rubrique 4110.2 liée notamment au stockage d'une solution aqueuse d'acide fluorhydrique en solution issue du traitement des rejets atmosphériques (résumé non technique page 5).

L'installation est par conséquent soumise à étude d'impact au titre de la rubrique 1 de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

4 Substance composée de molécules caractérisées par la répétition, un grand nombre de fois, d'un ou de plusieurs atomes ou groupes d'atomes

5 La directive « Seveso » est le nom générique d'une série de directives européennes, qui imposent d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, appelés « sites Seveso », et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Cette directive tire son nom de la catastrophe de Seveso, qui eut lieu en Italie en 1976 et qui a incité les États européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

6 La directive 2010/75/UE « IED » définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles afin de prévenir les pollutions de toutes natures.



*Représentation schématique des futures installations  
(Demande d'autorisation environnementale – Note de présentation non technique page 12/12)*

Par ailleurs, le projet est également soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.2.2.0 de la loi sur l'eau : « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau dont la surface soustraite est supérieure à 10 000 m<sup>2</sup> ».

## **II. Analyse de l'autorité environnementale**

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

### **II.1 Résumé non technique**

Le résumé non technique reprend de manière synthétique les informations développées dans l'étude d'impact, présente les principales caractéristiques du projet et les iconographies permettant de le comprendre ainsi que ses enjeux.

*L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique après complément de l'étude d'impact.*

### **II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus**

L'articulation du projet avec les autres plans et programmes est présentée pages 193 et suivantes de l'étude d'impact.

Il s'agit de l'examen de la compatibilité ou de la conformité selon le cas du projet avec les règlements graphique et écrit du plan local d'urbanisme (PLU) de Villers-Saint-Paul, avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie, les enjeux thématiques du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Brèche et des objectifs du plan de gestion des risques inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie.

L'article UI 10 du PLU limite actuellement la hauteur des constructions à 20 mètres qui empêcherait certains équipements du projet (cheminées, absorbeurs-neutralisateurs...). Le dossier indique qu'une procédure de modification du règlement du PLU est en cours. La MRAe a été saisie pour



avis conforme sur la procédure de modification<sup>7</sup>.

Les effets cumulés du projet avec la création de nouvelles lignes de coulée de cuivre à Villers-Saint-Paul de la société TG Griset (qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 1<sup>er</sup> avril 2022 n°2022-6045<sup>8</sup>), ainsi qu'avec l'extension du centre de valorisation énergétique des déchets assimilés (CVE) du syndicat mixte du département de l'Oise (SMDO) également à Villers-Saint-Paul (qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 22 novembre 2022 n°2022-6592), sont examinés pages 190-192.

Il est indiqué que le cumul d'effets avec les lignes de coulée de cuivre porte sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air, et sur la qualité des sols et de l'air pour le CVE.

### **II.3 Scénarios et justification des choix retenus**

L'étude d'impact précise (pages 213-214) que le projet permettra à CHEMOURS France SAS d'accroître la capacité de sa chaîne d'approvisionnement de matériaux employés pour la production d'hydrogène vert, et justifie l'implantation du projet à Villers-Saint-Paul pour des raisons économique, environnementale et de sécurité (proximité du marché européen, foncier disponible sans consommation d'espaces naturels ou agricoles, mutualisation des installations existantes, moyens pour la prévention des pollutions...).

Comme indiqué dans les paragraphes II.4.1 et II.4.5, le projet engendrera des émissions supplémentaires de PFAS dans l'environnement, ce qui est impactant. L'étude d'impact ne justifie pas l'absence d'alternatives à l'emploi de PFAS.

*L'autorité environnementale recommande de poursuivre la démarche d'évaluation environnementale pour rechercher des solutions alternatives.*

### **II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences**

#### **II.4.1 Eau**

##### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet se situe en bordure de la rivière l'Oise, dans son lit majeur.

La commune est alimentée par l'eau prélevée dans la nappe de la craie, à Précy-sur-Oise, à 13 kilomètres du site. Le site se trouve dans l'aire d'alimentation de ce captage.

Des puits privés de prélèvement d'eau pourraient se trouver dans l'environnement proche de la plateforme chimique.

La plateforme chimique est équipée d'une station d'épuration prenant en charge les effluents des sociétés Arkema, Dow Chemical et CHEMOURS de la plateforme industrielle et d'autres clients hors plateforme.

<sup>7</sup> Saisine de la MRAe Hauts-de-France en cours pour demande d'avis conforme pour la modification (simplifiée n°1) du PLU de Villers-Saint-Paul (n°2023-7041) visant à porter dans l'article 10 du règlement de la zone UI, la hauteur maximale des constructions à 25 mètres au lieu de 20 mètres, et à 40 mètres les équipements techniques spécifiques aux bâtiments (cheminée, trémie...)

<sup>8</sup> [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6045\\_avis\\_tg\\_griset\\_villersstpaul.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6045_avis_tg_griset_villersstpaul.pdf)



Le projet MAUI contribuera à augmenter les émissions existantes de substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS). Les PFAS sont devenus un sujet de préoccupations environnementale et sanitaire majeur du fait de leur nombre, de leur diversité, de leur caractère très persistant et ubiquiste, de leur mobilité dans l'environnement et pour certains, de leur toxicité et de leur cancérogénicité, suspectée ou avérée. À ce jour, alors que les PFAS concernent des milliers de substances, seules quelques substances PFAS font l'objet d'une réglementation, notamment dans le cadre des règlements européens REACH<sup>9</sup> et POP<sup>10</sup>. En France, l'arrêté du 26 avril 2022 a modifié le programme de surveillance de l'état des eaux de la France pour intégrer 20 PFAS pour les eaux souterraines et le PFOS<sup>11</sup> pour les eaux de surface.

Les PFAS ont fait l'objet d'un [rapport en décembre 2022](#) sur l'analyse des risques de présence de PFAS dans l'environnement par l'Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable (IGEDD)<sup>12</sup>. Ce rapport recommande notamment :

- d'œuvrer pour aboutir dans le cadre de la directive européenne REACH à une interdiction d'usage, de production et d'importation de l'ensemble des PFAS ;
- de supprimer ou réduire les PFAS dans les process ;
- de mettre en place des traitements adaptés au plus près de leur émission.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'eau

Ressource en eau

La consommation d'eau du site actuel est de trois natures (cf. étude d'impact pages 43 et suivantes) :

- l'eau potable (sanitaires et laboratoire) issue du réseau public ;
- l'eau brute (réseau incendie et arrosage du cylindre chlore), pompée dans l'Oise ;
- l'eau déminéralisée (fabrication des produits finis, appoints en eau du circuit de refroidissement des tours aéroréfrigérantes et rinçage des sols), provenant du réseau de la plateforme et produite à partir de l'eau brute pompée dans l'Oise.

Le projet entraînera une augmentation du besoin annuel du site de plus de 151 000 m<sup>3</sup> : 2 000 m<sup>3</sup> (+133%) d'eau potable, 7 500 m<sup>3</sup> d'eau brute (+43%) et 141 969 m<sup>3</sup> (+710%) d'eau déminéralisée (étude d'impact pages 46-47).

Le dossier précise que le projet MAUI reprendra les mesures de réduction de la consommation

<sup>9</sup> Règlement européen n°1907/2006 18/12/06 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH). Ce règlement vise à sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne par le recensement, évaluation et le contrôle des substances chimiques fabriquées, importées et mises sur le marché européen. Pour les substances extrêmement préoccupantes, le règlement REACH interdit leur utilisation sauf autorisation pour des usages spécifiques. Le règlement REACH peut également fixer des restrictions pour gérer les risques de certaines substances chimiques.

<sup>10</sup> Règlement n°2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants. Le règlement POP interdit (sauf dérogations spécifiques) la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation des substances qui figurent sur la liste de l'annexe I soit en tant que telles, soit dans des mélanges de substances, soit sous forme de constituant d'articles. Il vise également à identifier et réduire au minimum les rejets non intentionnels de POP. Enfin, il prévoit des mesures garantissant la gestion sûre, efficace et écologiquement rationnelle des stocks de POP et l'élimination des déchets qui sont constitués de POP, en contiennent ou sont contaminés par ces substances.

<sup>11</sup> Sulfonate de perfluorooctane, sous-famille des PFAS

<sup>12</sup> <https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/analyse-des-risques-de-presence-de-per-et-a3658.html>

d'eau de l'installation existante<sup>13</sup> (pages 45-46), et complétera ces mesures<sup>14</sup> (page 47).

Les mesures d'évitement et de réduction de la consommation d'eau<sup>15</sup> sont présentées succinctement pages 204-205 de l'étude d'impact. À noter que 51% de la consommation d'eau est évaporée lors de son utilisation dans les équipements. En conséquence, seulement 49 % de l'eau pourrait être recyclée. Ensuite, sans explication, l'étude d'impact retient que sur la totalité des effluents aqueux envoyés à la station d'épuration, seuls 16 % pourraient faire l'objet d'une réutilisation. Les contraintes associées à une réutilisation des effluents aqueux envoyés à la station sont citées sans produire d'analyse technico-économique.

L'eau provenant en totalité de l'Oise a été retenue comme hypothèse, car la possibilité d'utiliser l'eau de pluie (estimée à 4 400 m<sup>3</sup> par an) comme apport partiel pour les tours aéroréfrigérantes (TAR) est incertaine en raison de sa qualité.

À ce stade du projet, l'utilisation de l'eau de pluie collectée (estimée à 4 400 m<sup>3</sup>/an) pour alimenter le procédé n'est pas retenue mais il est indiqué que cette option est à l'étude.

L'étude d'impact conclut que la consommation d'eau serait « déjà optimisée pour limiter les eaux usées à traiter à l'extérieur de la plateforme » (page 204). Or l'enjeu est en premier lieu de réduire la consommation d'eau à la source.

En cas d'épisode de sécheresse, CHEMOURS mettra en arrêt provisoire ses activités, considérant que l'optimisation de l'eau par le nouveau process est à son maximum.

La nouvelle étude d'impact n'a pas recherché à limiter la consommation d'eau. D'ailleurs, l'eau déminéralisée, produite par la plateforme industrielle à partir de l'eau brute pompée dans l'Oise, passe de 56 904 m<sup>3</sup> (étude d'impact de novembre 2022, page 46) à 141 969 m<sup>3</sup> avec la nouvelle étude d'impact (page 46), avec principalement l'ajout d'un poste de plus de 69 000 m<sup>3</sup> pour les tours aéroréfrigérantes. Selon l'étude d'impact 2022, les besoins des tours aéroréfrigérantes pour le projet MAUI concernaient seulement 7 823 m<sup>3</sup> par an (poste eau brute et non eau déminéralisée). La nouvelle étude d'impact ne précise pas les raisons d'une augmentation d'un facteur neuf de la consommation en eau pour les tours aéroréfrigérantes.

L'étude sur la recherche de mesures d'utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau n'est pas aboutie. Il conviendrait de fournir une analyse technico-économique sur la possibilité d'utiliser les effluents aqueux produits par la station d'épuration (STEP) pour produire l'eau déminéralisée en substitution de l'eau brute de l'Oise.

13 Refroidissement et réchauffage des échangeurs thermiques en circuit fermé, collecte des condensats vapeurs, suivi des consommations d'eau pour détecter les fuites sur le réseau

14 Réutilisation dans le process des eaux usées en sortie de l'osmose inverse, ainsi que des eaux pluviales des toitures du projet et d'une partie des bâtiments existants (Annexe n°7 page 30)

15 Sur les 49 % de la consommation d'eau totale recyclables, 16 % pourraient faire l'objet d'une réutilisation ; les 51 % restants s'évaporeront dans l'atmosphère sans recyclage

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de préciser les raisons de l'évolution significative des besoins en eau pour les tours aéroréfrigérantes ;*
- *de mener une réelle démarche de réduction de la consommation d'eau à la source et de ré-utilisation d'eau traitée, en priorisant en premier lieu sur le poste le plus important à savoir la consommation d'eau déminéralisée. Des études technico-économiques doivent être réalisées, notamment sur la possibilité d'utiliser les effluents aqueux de la station de traitement pour produire de l'eau déminéralisée.*

### Rejets aqueux

L'étude d'impact (pages 47 et suivantes) indique trois types de rejets : eaux usées domestiques, eaux pluviales et eaux usées industrielles.

Le réseau d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées domestiques sur le site est séparatif (étude d'impact page 41) et la plateforme chimique dispose d'une station de traitement des eaux usées.

Les mesures de gestion du risque de pollution des sols et des eaux souterraines<sup>16</sup> liée à la phase travaux sont décrites pages 68 de l'étude d'impact.

L'interprétation de l'état des milieux indique que le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de captages. Cependant, il est dans l'aire d'alimentation du captage de Précy-sur-Oise destiné à la consommation humaine. Le dossier indique (page 47 annexe n°17 à l'étude d'impact) : « le captage de l'eau en aval hydraulique du site se situe à une distance significative et ne serait pas représentatif de l'impact du site au vu du nombre de sources en PFAS présentes dans l'environnement ». La distance au captage n'est pas un motif suffisant pour exclure tout impact, y compris de moyen ou long terme sur cette ressource.

Les puits privés proches de la plateforme chimique et dont il pourrait être fait usage pour la consommation d'eau ne sont pas recensés. Cette voie de transfert doit être étudiée dans le cadre de l'interprétation de l'état des milieux (annexe n°17 à l'étude d'impact) et de l'évaluation des risques sanitaires (ERS) pour justifier l'absence d'incidence sur la qualité de ces puits.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de compléter l'étude d'impact d'une analyse de l'impact du projet, y compris à moyen ou long terme sur le captage de Précy-sur-Oise, le projet étant situé dans l'aire d'alimentation du captage ;*
- *de recenser les puits privés dans l'environnement de la plateforme chimique ainsi que leurs usages, puis de compléter l'interprétation de l'état des milieux par l'examen de leur relation avec les rejets aqueux industriels au titre du transfert via les eaux superficielles et souterraines.*

### Assainissement des eaux pluviales (Annexe n°7)

<sup>16</sup> Organiser les zones de stockages de produits dangereux, prévoir des kits de dépollution à plusieurs emplacements du chantier et dans les engins de chantier...

Les petites pluies (10 millimètres de précipitations en 24 heures) seront gérées par zone d'origine<sup>17</sup>. Pour les pluies de retour de 30 ans, il est prévu de diriger les eaux pluviales vers le réseau pluvial de la plateforme. Une convention de rejet sera établie avec le propriétaire du terrain (Retia). Dans ce cas, les eaux issues des zones imperméabilisées (voiries et toitures qui pourraient présenter des polluants hydrocarbures sur les routes, retombées des polluants atmosphériques émis par les activités industrielles et collectées par les eaux pluviales) seraient rejetées a priori dans le milieu naturel sans traitement préalable.

*L'autorité environnementale recommande :*

- de confirmer les modalités de gestion des eaux pluviales et le cas échéant,
- de proposer des mesures complémentaires permettant de garantir que les eaux pluviales ne sont pas susceptibles d'impacter le milieu récepteur ;
- de mettre en place un suivi de la qualité des eaux pluviales rejetées, afin de s'assurer de l'absence d'impact.

#### Assainissement des eaux usées sanitaires

Les eaux sanitaires sont évacuées dans des fosses septiques puis vers des filtres séparateurs avant de rejoindre le réseau d'eaux pluviales de la plateforme chimique, et enfin l'Oise (étude d'impact page 47).

L'étude d'impact (page 47) précise que le volume d'eaux usées sanitaires concerné par le projet MAUI « sera équivalent au volume d'eau potable consommé, soit environ 1 500 m<sup>3</sup>/an », la consommation d'eau potable étant estimée à 2 000 m<sup>3</sup> par an (page 47).

#### Assainissement des eaux industrielles

Actuellement, les eaux usées industrielles, dites « de process », sont soit évacuées et traitées comme déchet lorsqu'elles sont trop polluées (lavage des phases organiques), soit envoyées vers la station d'épuration de la plateforme chimique (autres effluents aqueux de process et d'abattage des événements chlorés). Les réseaux des eaux de process ainsi que les points de rejet ou d'évacuation sont présentés sur la figure n°21 page 53 de l'étude d'impact.

L'étude d'impact (page 51) présente une synthèse des résultats de suivi des rejets vers la station d'épuration montrant le respect de la réglementation, ainsi que la caractérisation des effluents aqueux liés au projet MAUI avant rejet dans la station (page 54).

Pour le projet MAUI, le volume d'eau à traiter est estimé à 69 911 m<sup>3</sup> par an contre 16 000 m<sup>3</sup> actuellement (page 49 de l'étude d'impact).

L'étude d'impact (page 49) indique que les effluents liquides envoyés vers la station de traitement de la plateforme chimique doivent respecter les exigences fixées par la convention de raccordement à cette station.

Un tableau des « taux théoriques » d'élimination de certains PFAS basés sur des données de la société CHEMOURS retient des valeurs allant de 99,0 % à 99,8 % (tableau n°19 page 55 de l'étude d'impact). Ces taux sont ceux retenus pour huit PFAS qui seraient les principaux PFAS générés par le process (PSEPVE, Hydro-PS Acid, PS Acid, Hydrolyzed PSDA, NVHOS, R-PSDA, R-PSDCA

<sup>17</sup> Toitures et rétentions extérieures « zone propre » vers bassin de rétention, toitures et rétentions extérieures « zone potentiellement souillée » vers prétraitement puis vers station d'épuration, voiries et zones revêtues vers réseau existant d'eau pluviale de la plateforme...

et HFPODA).

Le projet MAUI intègre un système de traitement des eaux résiduaires issues du process permettant un abattement de 99 % des flux de composés organiques fluorés. Un système de traitement par adsorption sur charbon actif des eaux résiduaires des installations existantes a été mis en place fin 2022 dans l'objectif d'atteindre également un abattement de 99 % sur ces composés. Après ce traitement, les eaux sont envoyées vers la station d'épuration de la plateforme qui ne traite pas les PFAS résiduels et dont le rejet s'effectue dans l'Oise et dans l'aire d'alimentation du captage de Précy-sur-Oise. La réduction des flux rejetés nécessiterait la mise à jour de la convention de rejet.

En l'absence d'alternative aux PFAS, l'exploitant doit proposer une surveillance renforcée de ses effluents industriels avant rejet dans la station d'épuration de la plateforme pour les PFAS susceptibles d'être retrouvés dans ses process (directement ou indirectement).

La convention de rejet des effluents aqueux jointe en annexe n°10, porte sur les installations existantes. Elle précise les concentrations et les flux maximaux (page 8) et décrit sommairement les mesures prises dans les cas où la station de traitement est en marche dégradée ou qu'elle ne peut pas accepter tous les flux (page 11).

L'étude d'impact page 57 présente ces mêmes concentrations et flux pour les installations existantes et le projet MAUI. La convention ne porte donc pas sur le projet MAUI.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de joindre au dossier la convention de rejet actualisée tenant compte de la réduction des flux sur les installations existantes, et comprenant les concentrations et les flux maximaux admissibles par la station d'épuration de la plateforme;*
- *d'être le plus précis possible sur la nature des mesures prises en cas d'interruption ou de dysfonctionnement de la station d'épuration de la plateforme ;*
- *de proposer une surveillance renforcée de ses effluents industriels avant rejet dans la station d'épuration de la plateforme pour les PFAS susceptibles d'être retrouvés dans ses process (directement ou indirectement).*

Il est rappelé dans l'étude d'impact (page 58) que les composés organiques fluorés<sup>18</sup>, à quelques exceptions comme le sulfonate de perfluorooctane (PFOS), ne sont actuellement pas réglementés, mais que le groupe CHEMOURS s'est engagé à réduire ces émissions, afin d'anticiper l'évolution prochaine de la réglementation.

L'étude présente l'évaluation du flux des composés organiques fluorés portant sur neuf substances PFAS<sup>19</sup> (page 147), disposant de valeurs toxicologiques de référence<sup>20</sup> (VTR).

L'étude d'impact recense les concentrations et flux en PFAS dans les eaux résiduaires des installations existantes (pages 58-62), ceux attendus du projet MAUI (page 63), ainsi qu'une synthèse de l'ensemble (page 64).

18 À haute dose, les fluorures sont toxiques

19 PFAS : substances per- et polyfluoroalkylées extrêmement persistantes se retrouvant dans tous les compartiments de l'environnement, qui peuvent contaminer les populations à travers l'alimentation ou l'eau consommée et notamment entraîner des cancers, causer des infertilités, interférer avec le système immunitaire

20 Valeurs employées pour évaluer les risques d'une substance pour la santé

L'inventaire des substances utilisées antérieurement sur le site de la société CHEMOURS, notamment les PFAS et leurs produits de dégradation n'est pas réalisé, alors qu'il pourrait s'avérer utile pour mettre en place des mesures de gestion au besoin en lien avec un état des milieux les prenant en compte.

*L'autorité environnementale recommande d'établir un inventaire des substances utilisées par les installations existantes, notamment les PFAS et leurs produits de dégradation, en justifiant de son exhaustivité, puis d'élaborer un état des milieux pour ensuite mettre en œuvre un plan de gestion de ces substances.*

L'étude d'impact précise (page 51) que depuis fin 2022, les flux aqueux sont traités avec du charbon actif pour éliminer les matières organiques fluorées avant envoi à la station existante. Les rejets des installations actuelles et du projet MAUI seront dissociés avec un traitement spécifique<sup>21</sup> pour les rejets du second avant envoi vers la station de la plateforme. Concernant les charbons actifs utilisés, leur mode de traitement n'est pas arrêté (réactivation sur ou hors site, ou incinération).

*L'autorité environnementale recommande de préciser la filière de traitement des charbons actifs saturés en substances per- et polyfluoroalkylées par le traitement des rejets aqueux, et d'étudier les impacts de ce traitement.*

L'étude d'impact (page 54) indique seulement une réduction des matières organiques fluorées à hauteur de 99 % avant envoi vers la station d'épuration de la plateforme, puis rejet dans l'Oise.

L'inventaire des substances PFAS présentes en très grand nombre dans les eaux destinées à la consommation humaine est en cours par les autorités sanitaires, en raison du risque d'exposition des populations et des effets sur leur santé.

Actuellement, peu de PFAS sont réglementés à travers des textes applicables et des projets de restrictions sont proposés. Il viserait à interdire la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de ces substances via des seuils de concentration maximale.

Compte tenu de ce contexte, les installations auront pour obligation de se conformer aux évolutions réglementaires très prochainement, qui plus est pour un site comme celui-ci identifié nationalement pour ces émissions de PFAS.

La mise en place d'un programme de réduction des rejets aqueux et de suivi concret et formalisé des évolutions réglementaires semble opportune.

*L'autorité recommande d'établir un programme de veille sur les substances per- et polyfluoroalkylées afin d'adapter l'auto-surveillance des rejets aqueux issus des installations et leur traitement, aux conclusions des travaux de recherche, aux évolutions réglementaires européennes et à la législation française.*

En conclusion, malgré un traitement permettant d'abattre 99 % de la pollution, compte tenu de la persistance des PFAS dans l'environnement, de leur toxicité et de leur cancérogénicité, suspectée ou avérée, l'absence d'impact sur la ressource en eau et sur la santé n'est pas garantie en l'état de la

<sup>21</sup> Collecte dans réservoir d'égalisation, traitement sur lit de charbon actif, étape d'osmose inverse puis envoi vers la station de la plateforme

connaissance scientifique insuffisante sur la dangerosité des PFAS.

*L'autorité environnementale recommande de poursuivre la démarche d'évaluation environnementale pour rechercher des solutions de substitution, et par précaution, pour raison de santé publique d'éviter tout rejet de PFAS, en particulier dans l'aire d'alimentation de captage.*

De façon identique au zoom présenté sur les substances persistantes dans l'environnement que sont les composés fluorés, un zoom est réalisé sur les substances organohalogénées<sup>22</sup> AO<sub>x</sub> dangereuses et l'impact de leur rejet dans le milieu naturel. Il est précisé qu'à contrario des installations existantes le projet MAUI n'utilisera pas d'AO<sub>x</sub>.

#### Suivi des eaux souterraines

Le site relève de la directive relative aux émissions industrielles<sup>23</sup> (IED), et à ce titre, la surveillance des sols et des eaux souterraines du projet incluant les substances PFAS est requise.

Deux nappes vulnérables aux pollutions superficielles et en relation forte, la nappe alluviale et la nappe du Cuisien, sont présentes au droit du site.

Le rapport de base doit permettre la comparaison de l'état des eaux souterraines avant et après exploitation et ainsi déterminer d'éventuelles pollutions significatives. Il s'appuie sur les investigations conduites entre 2005 et 2022, ainsi que sur des investigations complémentaires fin 2022, portant sur les eaux souterraines et les sols. Le programme analytique défini sur la base des substances dangereuses identifiées pertinentes dans le cadre de l'exploitation des installations projetées, a concerné notamment des composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS) et les produits de dégradation.

Actuellement la surveillance des eaux souterraines est réalisée semestriellement pour la plateforme à l'aide de 13 ouvrages implantés dans les deux nappes.

Avec le projet MAUI, il est proposé de compléter ce programme de surveillance des eaux souterraines, en ajoutant d'autres paramètres au suivi semestriel (Fluorures, PFAS génériques émis par les installations existantes et PFAS spécifiques du projet MAUI) en amont et en aval des installations (pages 68-70).

Le dossier indique qu'en cas d'impact constaté après la mise en service du projet MAUI dans les eaux souterraines, la surveillance pourra être complétée par des analyses de sols.

## II.4.2 Risques naturels

### > Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site est exposé à des risques liés à son environnement naturel et industriel.

Il se trouve dans la vallée de l'Oise, qui est une rivière générant des inondations régulières, variables et à toutes saisons.

Le secteur se situe dans le périmètre du plan de prévention des risques d'inondation de la rivière

<sup>22</sup> Les dérivés organiques halogénés ou «organohalogénés» sont des substances chimiques organiques contenant une ou plusieurs liaisons carbone-chlore (ou brome, fluor, iode). Tous ces composés sont considérés comme des polluants organiques persistants.

<sup>23</sup> Directive qui a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'activités industrielles



Oise, section Brenouille – Boran sur Oise (PPRi), déterminant les mesures de prévention à mettre en œuvre contre le risque d'inondation par débordement.

Les parcelles concernées par le projet sont pour partie, incluses dans le secteur Ni du PLU communal (secteur soumis à d'importants risques d'inondation).

L'emprise des bâtiments projetés en zone inondable bleue d'aléa faible (hauteur d'eau inférieure à 50 centimètres), est estimée à 6 402 m<sup>2</sup>.

De par son implantation dans le lit majeur de l'Oise, le projet pourrait être victime des inondations mais également contribuer à l'accentuation du phénomène en venant soustraire un volume à l'expansion des crues.

Le réseau d'eaux pluviales de la plateforme compte deux réseaux (sud et nord) avec rejet dans l'Oise.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques naturels

La conformité du site avec le plan de prévention des risques inondations Brenouille-Boran pour les crues de l'Oise est présentée aux pages 202-203, de l'étude d'impact. Celle-ci précise que les équipements critiques seront prévus au-dessus de la cote de crue, mais que le sol des ateliers en structure métallique ouverte ne le sera pas afin de limiter le volume d'eau pris à la crue.

L'étude d'impact (page 68) renvoie à l'annexe 7 pour l'analyse des impacts sur le risque d'inondation en phase exploitation. Il conviendrait a minima de présenter une synthèse dans l'étude d'impact et le résumé non technique de cette étude en annexe 7 qui est illustrée.

Les aléas de la modélisation de la crue centennale sont pris en compte.

L'emprise des bâtiments projetés est bien représentée, et la cote retenue correspond à la crue centennale (30,28 mètres NGF). Toutefois, le dossier ne comprend pas de coupes des installations illustrant la prise en compte du risque par mise hors d'eau, et pas non plus de coupes des constructions dont le niveau d'occupation est situé sous la cote de crue centennale.

L'étude en annexe 7 précise que seul le bâtiment « Polymer » en zone bleue sera en partie imperméable à la crue (à 70 %) et que les constructions du projet entraîneront une surface prise à la crue de 5 879 m<sup>2</sup> et un volume pris à la crue de 1 212 m<sup>3</sup>. Le volume pris à la crue sera compensé par l'ouverture du bassin de confinement des eaux d'incendie de 3 000 m<sup>3</sup> et situé en zone non inondable à la crue lors d'une alerte de niveau 4. Par contre, il n'est pas prévu de compensation des surfaces prises à la crue, « en concertation avec les services de l'État chargés du PPRi » selon cette étude (page 27 de l'annexe 7). Il a été porté à la connaissance de l'autorité environnementale qu'il a été convenu entre le pétitionnaire et les services de l'État que la compensation par le bassin de confinement des eaux d'incendie était une solution provisoire et qu'une compensation pérenne du projet à l'échelle de la plateforme devrait être mise en place dans un second temps, en tenant compte de la déconstruction de certains bâtiments. L'étude fournit ne fait pas état de cet engagement.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'inclure des éléments de synthèse de l'analyse des incidences du projet en phase exploitation à l'étude d'impact, et notamment les éléments relatifs à la compensation des surfaces et volumes pris à la crue ;*

- *de s'engager sur la réalisation de la mesure de compensation pérenne du volume pris à la crue avec un échéancier, le bassin de confinement étant considéré comme une mesure de compensation provisoire.*

Des mesures visant à réduire voire supprimer les impacts négatifs du projet sur l'écoulement et l'expansion des crues sont à prévoir.

L'étude indique que :

- la compensation de surface ne paraît pas nécessaire et n'est pas envisagée, car le projet est concerné par un aléa faible (zone bleue) du PPRi, ce qui a été confirmé par les services de l'État en charge du sujet après concertation avec le porteur de projet ;
- la compensation de volumes serait réalisée en ouvrant la vanne du bassin de confinement des eaux incendie d'une capacité de 3 000 m<sup>3</sup>, pour laisser pénétrer les crues, en accord avec le scénario « crue » présent dans le POI<sup>24</sup> de la plateforme.

Le scénario dans lequel le bassin contient déjà des eaux pluviales souillées n'est pas envisagé. Seule la définition d'un plan d'actions adapté à la situation lors des réunions programmées en cas de crise est prévue (Annexe n°7 page 29).

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de compléter le dossier par des vues en coupe des bâtiments illustrant la prise en compte du risque de crue et leur mise hors d'eau ;*
- *de démontrer la compensation hydraulique dans le cas où le bassin de confinement des eaux d'incendie de la plateforme contiendrait déjà des eaux souillées.*

### **II.4.3 Risques technologiques**

#### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est concerné par le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) lié au site Arkema.

Plusieurs établissements recevant du public sont situés à quelques centaines de mètres du site (ex : salle omnisports à 400 mètres), ainsi que les premières habitations.

La route départementale D200 et la ligne ferroviaire Paris-Jeumont sont à environ 600 mètres du site.

L'activité industrielle existante et celle du projet pourraient présenter des potentiels de danger en raison de l'environnement naturel et humain du site (inondation, voisinage industriel...), des produits utilisés et stockés (caractères toxique et inflammable), ainsi que des process industriels employés).

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques technologiques

La conformité du site avec le PPRT est présentée page 203 de l'étude d'impact. Il est précisé que le PPRT autorise les extensions de bâtiments à usage industriel sous conditions à respecter.

L'étude de dangers ne retient pas le risque inondation comme un danger potentiel, en raison de l'implantation des équipements critiques (cuves, espaces de stockage, pompes) à une cote évitant

<sup>24</sup> Plan d'opération interne définissant les mesures à mettre en œuvre pour protéger les personnels et les populations pour faire face à un sinistre

leur renversement ou leur entraînement par le courant (résumé non technique de l'étude de dangers page 4). Elle rappelle les mesures prises en cas d'inondation permettant de ne pas retenir cet événement initiateur comme pouvant entraîner l'occurrence d'un accident majeur.

L'analyse des risques traite les phénomènes dangereux sortant des limites d'exploitation du site de CHEMOURS France SAS. Plusieurs phénomènes avec des effets toxiques, thermiques et de surpression sont retenus et modélisés avec les logiciels Flumilog et PHAST.

L'autorité environnementale a été saisie sur des documents lesquels comprenaient une étude de dangers confidentielle et un résumé non technique de l'étude de dangers non confidentiel.

L'étude de dangers utilise la grille de criticité issue de la circulaire du 29 septembre 2005 relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO », visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié, pour se positionner sur l'acceptabilité des risques.

Plusieurs phénomènes dangereux ont des effets irréversibles qui sortent des limites de propriété de l'établissement, dont certains sortent des limites de propriété de la plateforme industrielle. Des dispositions spécifiques sont à prévoir : réduction du risque à la source, mise en place de servitudes d'utilité publique le cas échéant, plans d'intervention entre sites industriels pour assurer la protection des travailleurs de la plateforme industrielle...

Le résumé non technique ne présente que la modélisation des phénomènes dangereux existants et du projet dont les effets sortent des limites de propriété la plateforme industrielle or en matière de maîtrise des risques, c'est l'emprise du site industriel qu'il convient de retenir et non l'emprise de la plateforme industrielle. Les sites industriels voisins étant également des tiers même si des dispositions spécifiques peuvent être prévues notamment dans le cadre de plans d'intervention entre sites industriels pour assurer la protection des travailleurs.

*L'autorité environnementale recommande de :*

- *joindre une étude de dangers, expurgée des données qui seraient confidentielles ;*
- *de préciser, en fonction des enjeux en présence, les dispositions retenues pour gérer le risque résiduel associé aux phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites de propriété et de la plateforme chimique;*
- *compléter le résumé non technique de l'étude de dangers par des cartographies montrant l'emprise des effets pour tous les phénomènes dangereux identifiés dans l'étude de dangers comme générant des effets à l'extérieur du site de CHEMOURS. Les phénomènes dangereux des installations existantes pourront être distingués des phénomènes dangereux nouveaux générés par le projet ;*
- *de présenter des cartographies permettant d'identifier les enjeux exposés aux effets sortant des limites de propriété du site CHEMOURS.*

L'étude de dangers conclut en indiquant que les risques associés au projet sont réduits à un niveau acceptable ou réduits autant que possible compte tenu de la réglementation applicable et des techniques disponibles à ce jour.

## II.4.4 Pollution des sols

### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante sur le site Basias<sup>25</sup> PIC6000335 ex Elf Atochem (SA).

L'activité industrielle du projet pourrait être à l'origine de pollutions des sols lors de rejets ponctuels, dans ses emprises et dans son environnement proche.

### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la pollution des sols

L'étude d'impact (pages 15-16) mentionne les recherches de pollution réalisées sur le site.

Le rapport de base est un document de 2014 et ne concerne que le site existant. Une annexe PJ61A : « Etat de la pollution des sols » de deux pages est fournie indiquant que l'état de la pollution des sols des installations existantes est mis à disposition du public mais que pour les parcelles liées au projet MAUI, le rapport de base est une pièce confidentielle en lien avec le projet, sans que les raisons de cette confidentialité ne soient précisées, et ne peut être mis à disposition du public même s'il demeure accessible aux services instructeurs.

Le rapport de base indique que les données disponibles relatives à la qualité des sols et des eaux souterraines sont jugées insuffisantes pour caractériser la qualité environnementale des milieux souterrains du périmètre IED des installations projetées dans le cadre de ce rapport de base. Ce rapport de base permet d'avoir une cartographie du niveau de pollution au droit du site et au niveau des eaux souterraines et permettra de déterminer, en cas d'aggravation du niveau de pollution ou d'identification de nouveaux polluants, si le site CHEMOURS peut en être à l'origine.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'actualiser le rapport de base en prenant en compte le site de projet, et avec des données récentes ;*
- *de mettre à disposition du public les éléments du rapport de base en lien avec le projet faisant état de la pollution.*

Les mesures de prévention de la pollution des sols et des eaux souterraines en phase travaux sont présentées page 68, ainsi que les mesures de surveillance des eaux souterraines de la plateforme actuelle et du projet MAUI aux pages 68-70.

Une campagne d'analyse pour les PFAS génériques émis par les installations existantes est prévue, à laquelle s'ajouteront les PFAS spécifiques au projet MAUI. Le dossier précise que la définition du programme de surveillance sera arrêtée à l'issue de l'évaluation et du suivi mentionnés ci-avant, et d'une étape administrative (arrêté préfectoral). L'arrêté préfectoral étant établi à partir de l'étude de l'ensemble des documents constituant l'étude d'impact, il appartient à CHEMOURS de proposer un programme de surveillance de ses installations futures en justifiant la représentativité des substances retenues et la fréquence de contrôle. Par ailleurs, les contrôles doivent être réalisés à des périodes opportunes par rapport à l'activité industrielle pour garantir que les prélèvements sont réalisés à une phase correspondant au risque maximum d'émissions de PFAS.

L'étude d'impact (pages 96-97) indique les événements accidentels non permanents du site susceptibles de générer une pollution du sol (déversement accidentel important des produits

25 Base de données des anciens sites industriels et activités de services

chimiques stockés, eaux d'extinction incendie non collectées), et précise les mesures prises pour limiter la pollution des sols dans la phase exploitation du site existant et du projet.

Une campagne de mesures dans les matrices sols superficiels et sols racinaires a été menée pour les fluorures et les PFAS (Annexe n°17 pages 70-77). La présence de PFAS retenus comme traceurs de risque engendre une dégradation de la qualité de ces sols, mais l'interprétation de l'état des milieux montrent une compatibilité du milieu vis-à-vis des PFAS avec les usages identifiés pour l'ensemble des points du plan d'échantillonnage. Cependant, compte tenu des nombreuses lacunes en matière de connaissances scientifiques sur ces substances, cette conclusion doit être considérée avec prudence et il conviendra d'actualiser régulièrement la démarche d'interprétation de l'état des milieux au vu de la surveillance de l'environnement et de l'évolution de la connaissance scientifique.

#### II.4.5 Qualité de l'air

##### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La région de Creil est soumise à un plan de protection de l'atmosphère<sup>26</sup> (PPA).

La station météorologique la plus proche est située à trois kilomètres au sud de la plateforme chimique.

L'activité de l'installation actuelle et celle du projet pourront être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques.

Le dossier précise qu'avec la mise en œuvre du projet MAUI, l'ensemble des installations de rejets gazeux canalisés concernés par les composés organiques fluorés (sauf le transport pneumatique) disposeront désormais d'un système de traitement adapté à leur destruction.

##### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise de la qualité de l'air

L'étude d'impact pages 32-33, cite les principaux polluants suivis par la station d'ATMO Hauts-de-France<sup>27</sup> la plus proche du site, à Rieux, à environ deux kilomètres.

Elle présente les concentrations relevées, qui sont en dessous des seuils réglementaires pour chaque paramètre suivi.

Les données de la station météorologique située à trente kilomètres au sud du site ont été employées en raison de l'indisponibilité de la station proche, dans le cadre de la campagne de mesures de l'air ambiant (Annexe n°17 pages 56 et suivantes). L'absence d'incidence de cette adaptation sur la pertinence des données n'est pas démontrée.

*L'autorité environnementale recommande de justifier que les données météorologiques utilisées dans le cadre de l'évaluation de l'état des milieux n'a pas d'incidence sur la qualité et les conclusions de l'étude.*

L'étude présente pour les installations existantes et le projet MAUI, les sources de pollution potentielle (pages 70-73), les mesures prises pour la réduction des émissions atmosphériques (pages 73-86), un zoom sur les composés organiques fluorés (pages 87-90) et la réglementation applicable (pages 91-94).

<sup>26</sup> Plan de protection de l'atmosphère définissant au niveau local, des objectifs et des mesures, permettant de ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires

<sup>27</sup> Association de surveillance de la qualité de l'air agréée par l'État

Les résultats de suivi des émissions de polluants atmosphériques de l'installation existante sont présentés par substances et par flux, mais sans préciser les concentrations associées (pages 70-72). Il s'agit des résultats de contrôles inopinés en 2020, 2021 et 2022 qui montrent le respect des seuils réglementaires (flux maximal) pour les cinq paramètres réglementés dans l'arrêté d'autorisation.

Le dossier précise que la société CHEMOURS a acquis une vaste expérience dans la pratique de l'oxydation thermique pour traiter les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) (pages 80 et suivantes). Des données bibliographiques sur ce type de traitement sont présentées. Selon ces données, la majorité des PFAS peut généralement être détruite avec une efficacité de destruction supérieure à 99 % par oxydation thermique à des températures supérieures à 1 000 °C et la combustion doit se faire dans une flamme riche en méthane. Cependant, l'autorité environnementale note que le rapport de l'IGEDD sur l'analyse des risques de présence de PFAS dans l'environnement mentionne (page 7) que les températures d'incinération nécessaires pour la destruction des PFAS font encore l'objet de débats scientifiques (900°C ou 1 300°C).

Les émissions aériennes de PFAS des installations existantes sont indiquées en concentration et en flux pages 87-88. Les PFAS susceptibles d'être présentes dans les rejets atmosphériques des installations projetées sont présentées pages 89-90.

Un comparatif sur l'ensemble des mesures effectuées par point d'émission et par composé a été réalisé pour identifier les valeurs maximales (pages 147-150). Les sous-produits issus de la dégradation des composés organiques fluorés sont recensés, sachant que la majorité est déjà présente dans les rejets atmosphériques en tant qu'impuretés dans les matières premières et produits finis.

L'ingestion de sols ou de produits contaminés par les PFAS issus des retombées atmosphériques qui sont étudiés aux pages 167-181, ne mettent pas en évidence de risques pour la santé. L'étude analyse uniquement le risque pour les polluants disposant de valeurs toxicologiques de référence (VTR). À nouveau, l'absence de données scientifiques suffisantes concernant les PFAS conduit à ne pas être en situation de conclure pleinement sur la maîtrise des risques sanitaires. Les études devront régulièrement être mises à jour au vu de l'évolution des connaissances scientifiques.

Les modélisations de dispersion de ces rejets sont présentées pages 153 et suivantes (cartes pages 161-162). Toutefois les calculs n'ont été réalisés que pour les polluants disposant de VTR. L'étude conclut que la zone résidentielle à environ 310 mètres est la plus exposée, mais que l'exposition chronique par inhalation aux polluants disposant de VTR n'est pas de nature à porter atteinte à la santé.

Un des trois polluants caractéristiques du projet ne disposant pas de valeurs toxicologiques de référence (VTR), le tétrafluoroéthylène (TFE), supposé cancérigène pour l'être humain, n'est pas associé à un produit de substitution. Page 167, le dossier apporte des précisions sur l'absence d'alternative ainsi que sur les mesures prises, à savoir la mise en place d'un oxydateur thermique à rendement élevé pour la réduction des émissions et une émission des résidus par une cheminée à 37 mètres de hauteur afin de minimiser l'exposition humaine. La recherche de substances moins nocives est impérative.

L'étude précise qu'elle a été réalisée en l'état des connaissances actuelles, notamment pour les PFAS. Il conviendra donc de l'actualiser, dès que de nouvelles données seront disponibles (nouvelles VTR, facteurs de biotransfert des PFAS dans l'environnement, valeurs réglementaires...).

Parallèlement, la mise en œuvre d'un suivi environnemental et sanitaire renforcé des PFAS semble impératif (surveillance de l'environnement (air, eaux souterraines et superficielles, sédiments) et de denrées alimentaires produites localement (poissons, œufs, lait, légumes, poissons...) et surveillance d'une population cible).

Par ailleurs, un contrôle renforcé des rejets à la mise en service du projet est indispensable, pour vérifier l'efficacité des systèmes de traitement des effluents et confirmer la validité des hypothèses retenues pour l'évaluation des risques sanitaires.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'éviter l'utilisation des PFAS et des substances extrêmement préoccupantes pour la santé humaine, dont le tétrafluoroéthylène (TFE), et dans l'attente, d'assurer une veille des évolutions de process afin de réaliser dans les meilleurs délais les adaptations techniques permettant de substituer un produit non cancérigène pour l'être humain au tétrafluoroéthylène, et rechercher leur substitution ;*
- *de mettre en place, à défaut une surveillance renforcée des rejets atmosphériques pour contrôler l'efficacité du dispositif de traitement des rejets atmosphériques et valider que les hypothèses de l'évaluation des risques sanitaires ne sont pas remises en cause ;*
- *compte tenu des incertitudes en l'état sur l'acceptabilité sanitaire du projet, de justifier qu'il n'existe pas d'alternative aux PFAS ;*
- *d'assurer un suivi environnemental et sanitaire renforcé des substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) dans des denrées alimentaires produites sous les vents dominants et sur une population cible ;*
- *de proposer un plan d'actions ambitieux visant à participer activement à l'amélioration de la connaissance scientifique sur les PFAS en lien avec les activités de CHEMOURS, sans attendre les évolutions réglementaires et d'assurer une veille de l'état des connaissances relative aux PFAS ;*
- *de réaliser un bilan annuel présentant l'état d'avancement du plan d'actions et les résultats de la surveillance environnementale. Ce bilan pourra être tenu à la disposition du public ;*
- *de mettre à jour la démarche d'interprétation de l'état des milieux et de l'analyse des risques sanitaires dès que des éléments nouveaux sont identifiés et qu'ils sont de nature à remettre en cause les dernières hypothèses retenues.*

## **II.4.6 Énergies et Climat**

### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le conseil communautaire de la communauté d'agglomération Creil Sud Oise a arrêté l'élaboration de son plan climat air énergie territorial (PCAET), qui a donné lieu à un avis<sup>28</sup> de l'autorité

28 [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6904\\_avis\\_pcaet\\_creil\\_sud\\_oise.odt.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6904_avis_pcaet_creil_sud_oise.odt.pdf)



environnementale délivré le 17 avril 2023.

L'activité du projet engendrera des émissions de gaz à effet de serre ainsi que des consommations d'énergie.

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude d'impact (pages 120 et suivantes) présente les impacts du site de CHEMOURS sur les émissions de gaz à effet de serre. Elles sont liées au trafic induit (transport par camions et déplacements des salariés), aux consommations d'énergie (électricité et gaz), à l'utilisation de solvants sources de composés organiques volatils (COV) et aux fuites de gaz frigorigènes des groupes froids.

Ainsi, le transport par camions passera de 1 010 à 1 500 camions par an et les déplacements des salariés de 21 300 à 49 700 véhicules par an (soit de 60 à 80 rotations par jour). L'étude considère ce trafic faible au regard de celui des voies desservant le site (cf. pages 101-102 de l'étude d'impact). Des mesures existantes portant sur les mobilités sont citées : mise en place du télétravail pour réduire les trajets domicile-travail (20 % du temps), et déploiement d'une flotte de véhicules d'entreprise électriques pour les déplacements (page 123).

De même la consommation d'énergie augmentera fortement, avec une consommation d'électricité qui passera de 3 000 à 40 000 MWh par an et une consommation de gaz qui passera de 0 à 23 760 MWh par an. L'étude d'impact (page 118) indique sommairement que le pétitionnaire a optimisé le projet pour limiter la consommation énergétique.

Le bilan carbone du projet est présenté page 122 de l'étude d'impact. Il s'appuie sur la base carbone de l'Ademe<sup>29</sup>, estime les émissions supplémentaires à 13 375 t CO<sub>2</sub> par an, soit une hausse de 338 % par rapport à la situation actuelle avec des ajouts notables sur la consommation de gaz et d'électricité, le fret routier et maritime ainsi que les déchets incinérés sans valorisation.

Les mesures spécifiques de décarbonation du process industriel sont détaillées pages 123-124.

Il est indiqué notamment que le traitement (à plus de 99 %) des composés organiques fluorés émis dans les rejets atmosphériques permettra de réduire l'empreinte carbone du projet, avec l'évitement de 1 182 000 tonnes de CO<sub>2</sub>. Il convient cependant de nuancer cette mesure d'évitement dès lors que l'abattement des composés organiques volatils et des composés fluorés est requis au titre de la maîtrise de l'impact environnemental et sanitaire des rejets atmosphériques du projet. L'autorité environnementale relève cependant que le bilan carbone du site passera de 3 962 tonnes équivalent CO<sub>2</sub><sup>30</sup> à 17 33 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Un guide « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » est disponible sur le site internet du ministère de la Transition écologique<sup>31</sup>.

L'étude d'impact indique que le projet interviendra très largement dans le processus de décarbonation de l'industrie en participant à la production d'hydrogène vert, mais il est à noter que cet aspect est bien à distinguer des mesures directes prises pour la réduction de l'empreinte carbone

29 Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie participant à la mise en œuvre des politiques publiques en matière d'énergie et de protection de l'environnement

30 Une tonne équivalent CO<sub>2</sub> représente un ensemble de gaz à effet de serre ayant le même effet sur le climat qu'une tonne de dioxyde de carbone.

31 [Guide de prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact](#)

du projet.

La figure 30 (page 125) présente l'abattement attendu entre 2020 et 2050 pour différentes filières (production d'énergie, transport, chauffage, process industriels...) grâce à l'hydrogène vert. Un abattement cumulé de 80 gigatonnes de CO<sub>2</sub> serait obtenu en 2050 sur ces filières, avec un abattement annuel de 4 gigatonnes par an en 2040 et 7 gigatonnes par an en 2050. L'origine de cette figure et les éléments techniques permettant de définir les niveaux d'abattement annoncés ne sont pas précisés.

Il convient de produire suffisamment d'éléments techniques de nature à convaincre qu'au global, la production d'un hydrogène vert aura un bilan carbone favorable en considérant toutes les émissions de carbone induites par la mise en place d'une telle filière, ce qui inclut le carbone émis chez CHEMOURS pour produire les polymères et membranes nécessaires à la production d'hydrogène vert mais aussi le carbone émis dans les autres secteurs qui participent à la production d'hydrogène vert.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de détailler le calcul du bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet en lui-même ;*
- *d'apporter des éléments d'appréciation sur le fait que la production d'hydrogène vert aura au global effectivement un bilan carbone favorable compte tenu de l'ensemble des émissions de carbone induites pour la production d'hydrogène vert (perte de capacité de stockage carbone (notamment pour accueillir les installations et équipements nécessaires aux nouveaux besoins en électricité), émissions générées par les activités industrielles nécessaires à la production d'hydrogène vert, transport...).*

Sans apporter d'éléments quantifiés précis, CHEMOURS s'engage à réduire de 60 % l'ensemble des émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre liées à l'énergie d'ici 2030 par rapport à la « référence absolue de 2017 » et à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

*L'autorité environnementale recommande de préciser, pour le site de CHEMOURS, le niveau de référence de gaz à effet de serre de l'année 2017 et d'assurer une comptabilité annuelle des émissions de gaz à effet de serre pour l'ensemble des postes émetteurs significatifs. Un plan d'action devra être défini pour atteindre les objectifs de réduction de 60 % en 2030 et de la neutralité carbone en 2050. Un bilan annuel pourrait présenter le niveau d'émissions obtenu et l'état d'avancement du plan d'actions au regard des objectifs fixés pour 2030 et 2050 et être mis à disposition du public et des services de l'État.*