

Date  
**Mars 2023**

**VILLERS-SAINT-PAUL  
(60)  
DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE  
PROJET MAUI  
PARTIE I : NOTE DE  
PRESENTATION NON  
TECHNIQUE**



**Chemours™**

## SOMMAIRE GENERAL

Le sommaire général de ce dossier est le suivant :

<b>PARTIE I</b>	<b>: NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE</b>
PARTIE II	: PRESENTATION - SITUATION ADMINISTRATIVE
PARTIE III	: RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT
PARTIE IV	: ETUDE D'IMPACT
PARTIE V	: RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS
PARTIE VI	: ETUDE DES DANGERS

Ces différentes parties sont interdépendantes les unes des autres et ne peuvent être étudiées séparément.

Un sommaire détaillé est présenté au début de chacune des parties.

Les annexes de chaque partie sont présentées dans le sommaire détaillé et fournies à la fin de chaque partie.

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>CONTEXTE DU DOSSIER</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>PRESENTATION DE L'EXPLOITANT</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>9</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Etapes de la procédure d'autorisation environnementale prévue par le Code de l'Environnement .....	3
Figure 2 : Parcelles concernées par l'extension .....	7

## 1. CONTEXTE DU DOSSIER

CHEMOURS, société américaine, a été fondée en 2015, suite à la scission de deux branches de la société E.I. DuPont de Nemours & Co. : DuPont Titanium Technologies et DuPont Chemicals & Fluoroproducts.

CHEMOURS a une connaissance approfondie de ses produits chimiques, qui repose sur un héritage vieux de 200 ans dans la Chimie de Performance. Le portefeuille de solutions de CHEMOURS, comprenant des marques telles que Nafion™, Teflon™, Krytox™, Viton™, Opteon™, et Ti-Pure™ couvre, des systèmes de défense nationaux aux semi-conducteurs pour ordinateurs et téléphones portables, en passant par la technologie médicale et les batteries haute capacité, la production d'hydrogène, les fluides frigorigènes à faible PRG (Potentiel de Réchauffement Global), les agents gonflants de mousse et les pigments pour les marchés des revêtements, des plastiques et des stratifiés. L'activité « Advanced Performance Materials » et la marque Nafion™, dont la production actuelle est située dans une usine de Caroline du Nord aux Etats-Unis, s'avèrent indispensables pour de nombreuses applications dans le secteur de l'énergie, y compris la production d'hydrogène vert par électrolyse de l'eau avec la technologie PEM<sup>1</sup> et les piles à combustible.

CHEMOURS France est actuellement spécialisée dans les produits de lutte contre l'incendie et la protection des surfaces, sous l'appellation commerciale de CAPSTONE™. La division « Advanced Performance Materials » de CHEMOURS cherche à étendre sa présence actuelle sur le site existant de Villers-Saint-Paul. Grâce à l'installation d'une usine de polymères Nafion™ de grande échelle, d'une ligne de production commerciale de films (membranes) moulés/coulés, ainsi qu'à une technologie d'abattage d'émissions de classe mondiale, CHEMOURS souhaite investir dans des applications ciblées pour l'hydrogène vert. Ces actifs combinés permettront de mettre à niveau à la fois la capacité de fabrication et l'aptitude technique de CHEMOURS, en tirant parti de son expertise dans la production des polymères Nafion™, renforçant ainsi leur position dans les applications d'hydrogène en tant que fournisseur dans ces matériaux, et ainsi devenir un acteur majeur dans ce secteur émergent, lié à la décarbonation de l'industrie.

Le projet, objet de la présente demande d'autorisation, a pour objectif de créer sur le site de Villers-Saint-Paul une unité de synthèse de polymère Nafion™ une unité de dispersion de ce polymère, une ligne de fabrication de films moulés/coulés, ainsi qu'un système d'abattage des émissions gazeuses et aqueuses de ces nouvelles unités de production.

Actuellement, le site est classé Seveso Seuil Bas par la règle de cumul Seuil Bas définie à l'article R.511-11 du code de l'environnement au titre des dangers pour la santé et des dangers pour l'environnement. Le projet fait entrer l'établissement dans le champ d'application de la réglementation SEVESO Seuil Haut, par dépassement direct pour le stockage d'une solution aqueuse d'acide fluorhydrique en concentration inférieure à 30%. Également, le site de Villers-Saint-Paul est actuellement classé IED pour la rubrique principale 3410-k (fabrication de Tensioactifs et agents de surface).

Ainsi, le projet nécessite le dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale soumis à évaluation environnementale systématique et à enquête publique.

Ce dossier contient notamment les pièces réglementaires suivantes :

1. Une partie PRESENTATION GENERALE – SITUATION ADMINISTRATIVE avec :

- La dénomination du demandeur, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande,
- Un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 indiquant son emplacement,

---

<sup>1</sup> PEM : Proton Exchange Membrane ou membrane échangeuse de protons

- Un plan d'ensemble indiquant les dispositions projetées de l'installation, ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants,
  - Une description de la nature et du volume des activités et installations envisagées, de leurs modalités d'exploitation, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication des rubriques des nomenclatures ICPE et IOTA dont le projet relève,
2. Une ETUDE D'IMPACT accompagnée de son résumé non technique comprenant notamment :
- L'analyse de l'état initial du site (scénario de référence) avant la mise en œuvre du projet,
  - L'analyse des incidences environnementales du projet,
  - Les mesures prises pour les éviter, les réduire et si possible les compenser,
  - Les raisons du choix du projet,
  - Une analyse des incidences sanitaires du projet reposant sur une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) et une Evaluation des Risques Sanitaires (ERS),
  - Une étude hydraulique pour la prise en compte du risque inondation au droit du projet MAUI.
3. Une ETUDE DE DANGER accompagnée de son résumé non technique incluant :
- Une présentation des risques potentiels pouvant résulter du projet en cas d'accident, d'origine interne ou externe aux installations,
  - Une présentation des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents,
  - Les éléments permettant de justifier que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
  - La nature et l'organisation des moyens de secours prévus par Chemours pour combattre les effets d'un éventuel sinistre.

La procédure d'autorisation ainsi que les références réglementaires correspondantes dans le Code de l'Environnement sont schématisées dans la Figure 1.

## LA PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

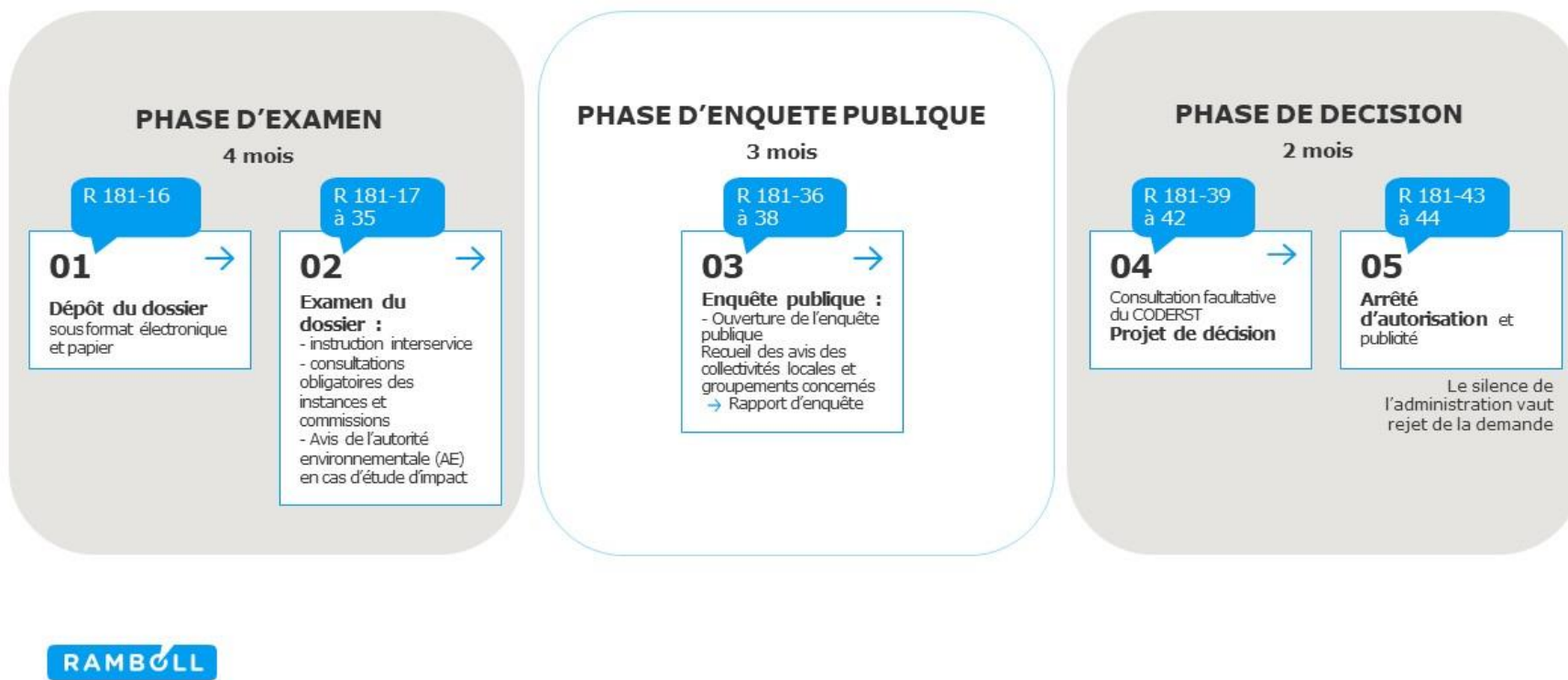


Figure 1 : Etapes de la procédure d'autorisation environnementale prévue par le Code de l'Environnement

## 2. PRESENTATION DE L'EXPLOITANT

CHEMOURS a été fondée en janvier 2015, suite à la scission de deux branches de la société E.I. DuPont de Nemours & Co.: DuPont Titanium Technologies et DuPont Chemicals & Fluoroproducts.

E.I. DuPont de Nemours & Co. a été fondée en 1802 sur les rives de la Brandywine dans le Delaware (Etats-Unis). Le Groupe DuPont de Nemours a commencé par fabriquer des explosifs avant de se transformer, au XX<sup>ème</sup> siècle, en une société globale opérant dans la chimie, les matériaux et l'énergie.

La société CHEMOURS, cotée à la bourse de New-York, possède un héritage de plus de 2 siècles dans la Chimie de Performance.

Le groupe compte aujourd'hui près de 7 000 collaborateurs dans le monde. Ses activités s'étendent sur plus de 70 sites (usines, laboratoires, bureaux) pour servir ses clients dans 130 pays.

CHEMOURS offre des solutions basées sur la science pour des applications dans des domaines aussi variés que l'alimentaire, les soins de santé, l'habillement, la construction et l'habitation, l'électronique et les transports.

La politique de développement et de recherche du Groupe DuPont de Nemours et par la suite du groupe CHEMOURS a ainsi débouché sur l'invention de nombreux produits synthétiques comme le Teflon® ou l'Opteon™, un gaz réfrigérant à très faible impact sur le réchauffement climatique.

Le Groupe CHEMOURS est composé de 4 divisions commerciales :

- Titanium technologies
- Thermal & Specialized Solutions
- Advanced Performance Materials
- Chemical solution

- **Titanium Technologies :**

CHEMOURS est le premier producteur mondial de dioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>). Le dioxyde de titane est un pigment utilisé pour blanchir, opacifier, rendre brillant ou encore augmenter la protection contre le soleil. Les applications concernées sont multiples telles que les peintures, les emballages plastiques souples et rigides, le papier d'impression...

- **Thermal & Specialized Solutions :**

CHEMOURS fournit des solutions de performances supérieures tant en termes de qualité, sécurité et efficacité pour les domaines de la régulation de température. Ces solutions sont notamment connues sous les marques commerciales Freon™, Opteon™...

- **Advanced Performance Materials :**

Chemours est le leader mondial dans la fourniture de produits techniques fluorés. Ces produits ont des propriétés uniques telles que la résistance aux fortes températures, une grande résistance chimique ou des propriétés diélectriques pour une très large gamme d'application.

Deux types de produits se distinguent : les produits chimiques fluorés et les polymères fluorés.

Les produits chimiques fluorés incluent notamment, les mousses expansives et les agents d'extinction (incendie), ou encore les produits tensioactifs hydrophobes...

Les polymères fluorés comprennent notamment diverses résines industrielles et peintures. Les polymères fluorés vendus sous les noms commerciaux suivants : Teflon™, Viton™, Krytox™ et Nafion™, ont des applications dans l'électronique pour l'automobile, les câbles réseau, les joints de tuyauterie, l'industrie aéronautique et aérospatiale, la production d'hydrogène ...

- **Chemical Solutions**

Les produits de ce segment sont regroupés à fin 2016 en 4 familles :

- Les cyanures
- Les méthylamines
- Les acides glycoliques
- Les Vazo™.

Ils sont utilisés comme matières premières importantes et catalyseurs dans différents types d'industries tels que La production d'or, le traitement de l'eau, l'électronique, l'automobile,...

CHEMOURS France fait partie de la branche Advanced Performance Material. Elle est spécialisée dans les produits de lutte contre l'incendie et la protection des surfaces.



### **3. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET**

Chemours opère actuellement sur le site de Villers Saint-Paul, un site industriel de 40 hectares créé en 1917 et co-occupé par Chemours, Arkema et Dow Chemicals.

Le site Chemours se trouve sur la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul dans le département de l'Oise, à environ 4 km au Nord-Est de Creil.

Les trois nouveaux projets : une usine de production de polymère, une ligne de fabrication commerciale de films moulés/coulés ainsi que les installations d'abattage des émissions aqueuses et gazeuses de ces installations seront implantées sur la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul via l'extension de l'usine de Chemours sur les parcelles adjacentes à l'usine de production Capstone™ existante.

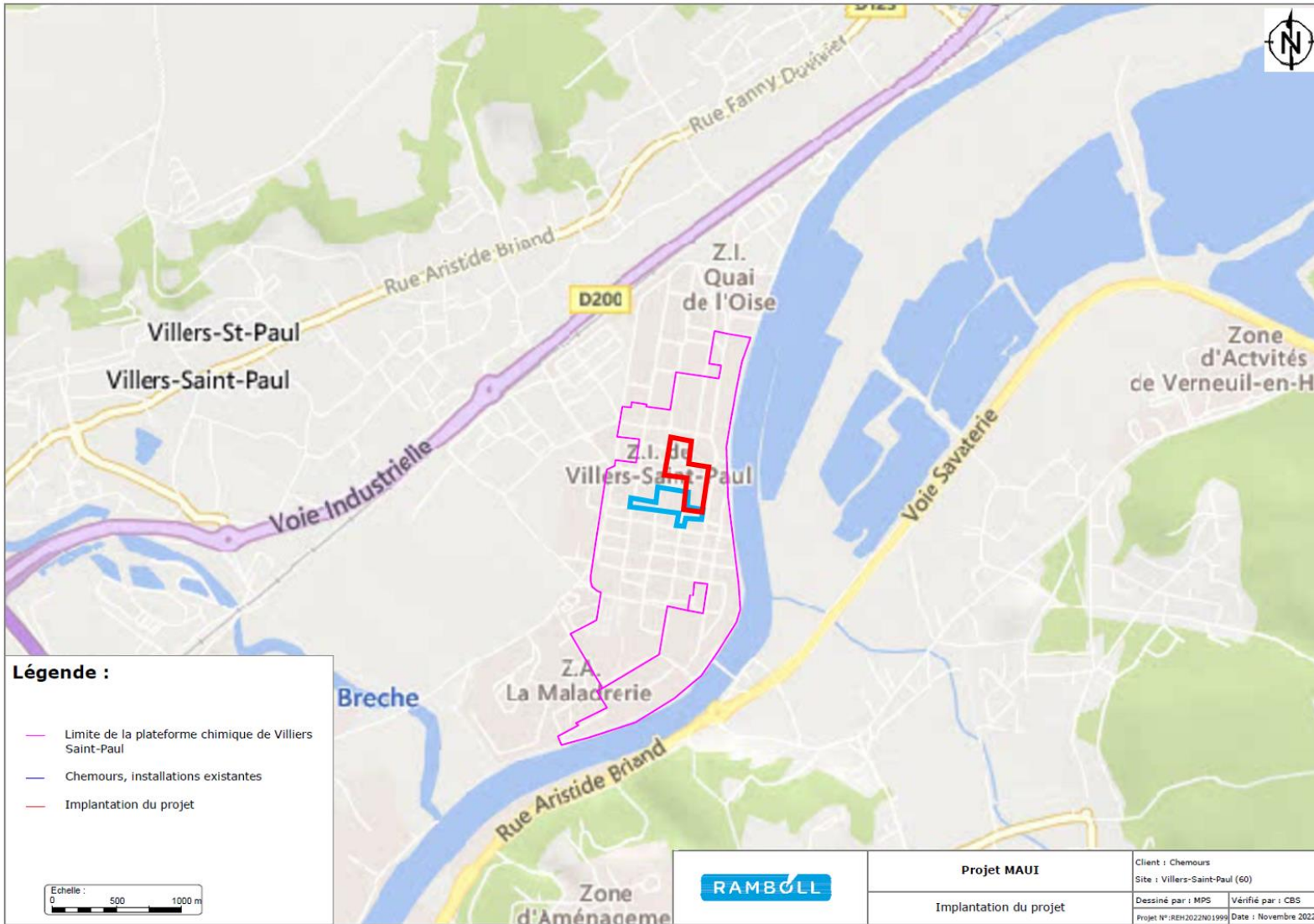


Figure 2 : Parcelles concernées par l'extension

L'accès au site se fait par la route départementale 200. Cette départementale permet de rejoindre l'autoroute A1 Paris-Lille.

L'accès à la plateforme se fait à l'aide d'un badge, par un portique situé à côté du poste de garde, au Nord-Ouest du site. La gestion des accès à la plateforme ainsi que la sûreté sont sous-traitées.

Clôture et contrôle d'intrusion :

La plateforme est clôturée sur toute sa périphérie. Elle dispose d'un poste de garde avec gardiennage assurant plusieurs rondes jour et nuit.

Voitures :

L'entrée sur la plateforme avec un véhicule léger est limitée aux personnes disposant d'une autorisation.

Le parking des employés est situé en face du poste de garde, à l'extérieur de la plateforme.

Camions :

Le poste de garde renseigne les chauffeurs sur les consignes de circulation et de sécurité de la plateforme.

Après réception, les camions sont orientés vers les secteurs correspondants, pour chargement ou déchargement.

## 4. DESCRIPTION DU PROJET

Alors que l'urgence de lutter contre le changement climatique continue de croître, il existe une prise de conscience croissante du besoin de décarbonation et de la demande grandissante d'énergie propre.

L'hydrogène vert est une pierre angulaire de cette transition vers la décarbonation mondiale, complétant d'autres technologies de décarbonation telles que l'énergie renouvelable, les biocarburants ou l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Les polymère et membranes Nafion™ de Chemours sont des composants essentiels utilisés dans la production d'hydrogène vert basée sur la technologie d'électrolyse de l'eau à membrane échangeuse de protons (PEM) alimentée par des énergies renouvelables (par ex., hydroélectrique, éolienne, solaire), une méthode qui maintient une empreinte carbone zéro sur l'ensemble de l'exploitation. L'hydrogène produit à partir de sources renouvelables (hydrogène vert) offre la seule option à long terme, évolutive et rentable pour une décarbonation profonde.

L'hydrogène vert est essentiel pour atteindre zéro émission nette d'ici 2050, car il devrait réduire de 80 gigatonnes les émissions de CO<sub>2</sub> et, grâce à cela, contribuer de manière significative à limiter le réchauffement climatique à 1,5°C. D'ici 2050, l'hydrogène et ses dérivés devraient représenter 12% de la consommation finale d'énergie dans le monde, dont les deux tiers seront atteints par l'hydrogène vert. Les produits Chemours sont essentiels pour atteindre ces objectifs.

Les polymère 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.

Les principales applications industrielles ciblées sont les processus industriels, le transport, l'alimentation en carburant, l'énergie pour le secteur de l'électricité et le chauffage. La Figure 3 montre les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> réduites grâce à l'hydrogène d'ici 2050 pour des applications spécifiques. Le potentiel de réduction est de 7 gigatonnes par an de CO<sub>2</sub> d'ici 2050 et un total cumulé de 80 gigatonnes de CO<sub>2</sub>.

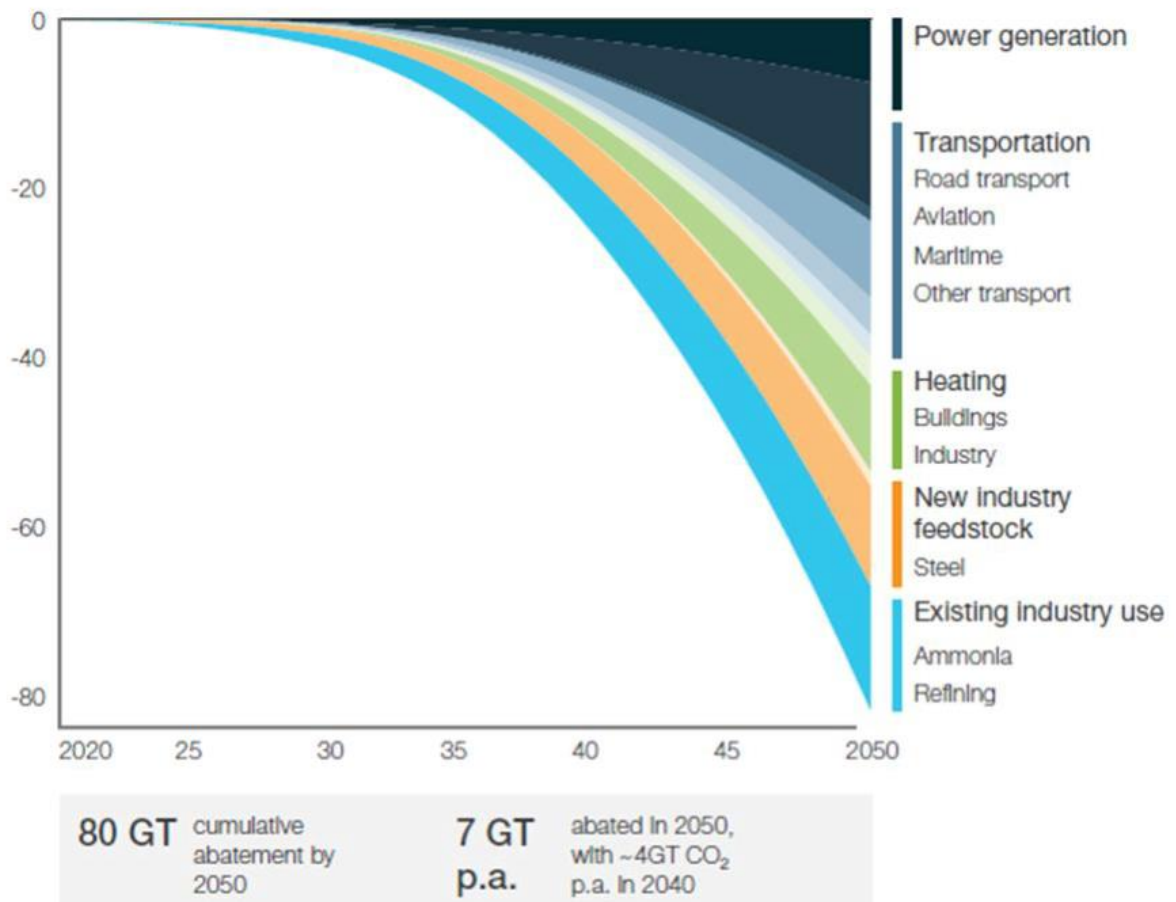


Figure 3 : Émissions mondiales de CO2 réduites par l'utilisation de l'hydrogène d'ici 2050

À court terme, l'hydrogène vert devrait avoir son impact le plus important sur la décarbonation dans le secteur industriel, dominé par des industries telles que l'acier, l'ammoniac, le fer, les produits chimiques et la pétrochimie.

L'acier est l'une des industries les plus émettrices de CO2 au monde, représentant environ 8 % des émissions annuelles mondiales dues à l'utilisation de charbon à coke dans le processus de haut fourneau. La sidérurgie est l'un des secteurs les plus difficiles à réduire en raison du peu de voies de décarbonation alternatives et dépend donc de l'hydrogène pour une décarbonation complète. La décarbonation de l'acier nécessite 35 millions de tonnes de demande d'hydrogène d'ici 2050, ce qui permettrait d'éviter 12 gigatonnes d'émissions de CO2 d'ici 2050. L'hydrogène joue également un rôle essentiel dans les applications industrielles de matières premières comme l'ammoniac, le méthanol et le raffinage. Ensemble, ces utilisations représentent environ 2 à 3 % des émissions mondiales.

L'hydrogène a également un rôle clé à jouer dans la décarbonation des applications de chauffage dans l'industrie, en particulier pour les températures élevées (températures supérieures à 400 degrés Celsius) utilisées dans les cimenteries, la fabrication du verre et la fusion de l'aluminium. Ces applications sont aujourd'hui responsables d'une quantité importante d'émissions en raison d'une utilisation intensive de charbon et de gaz naturel.

Dans le secteur des transports, l'application ciblée la plus prioritaire est la mobilité des véhicules lourds, comme les camions, les trains et les bus. Les piles à combustible à hydrogène sont idéales pour ces applications, car le temps de ravitaillement et l'autonomie sont comparables à ceux des camions à essence ou gasoil et les itinéraires de voyage sont prévisibles, ce qui facilite le développement d'une infrastructure de ravitaillement. Les piles à combustible à hydrogène

contiennent également une quantité d'énergie par unité supérieure à celle des batteries au lithium ou du diesel. Par conséquent, un camion peut disposer d'une quantité d'énergie supérieure sans augmenter significativement son poids, ce qui est une considération importante pour les camions lourds confrontés à des politiques de pénalité liée au poids.

Les données récentes publiées par l'Hydrogen Council indiquent une forte croissance du déploiement de l'hydrogène dans l'écosystème mondial au cours de l'année passée.

- Plus de 680 projets annoncés dans le monde, contre 522 en 2021
- Capacité d'électrolyse de 550 MW ajoutée en 2021, en hausse de 80 % par rapport à 2020
- 17 000 véhicules à pile à combustible vendus en 2021, en hausse de 65 % par rapport à 2020
- 770 stations de ravitaillement en hydrogène sont opérationnelles
- Capacité de fabrication des électrolyseurs augmentée à 3,5 GW
- Capacité de fabrication des piles à combustible augmentée à 11 GW

Pour réaliser une croissance aussi forte, il est essentiel d'augmenter la capacité de la chaîne d'approvisionnement de l'économie de l'hydrogène.

Des gouvernements et des industries du monde entier mettent l'accent et financent le développement d'une économie mondiale de l'hydrogène (H2E), garantissant ainsi leur position sur ce marché énergétique futur. L'accélération du développement d'une économie de l'hydrogène entraîne une croissance significative du marché mondial et une demande de matériaux habilitants clés tels que les polymères, les dispersions et les membranes Nafion™.

Avec le polymère et les membranes Nafion™ au cœur de l'électrolyse de l'eau PEM et de la technologie et du développement des piles à combustible depuis des décennies, Chemours est bien placée pour devenir un acteur majeur dans ce secteur émergent.

La division « Advanced Performance Materials » de Chemours cherche à étendre sa présence actuelle sur le site existant de Villers-Saint-Paul : L'installation d'une usine de polymère Nafion™ de grande échelle et d'une ligne de production commerciale de films (membranes) moulés/coulés renforcera l'avantage concurrentiel de Chemours pour capter la croissance dans des applications ciblées pour l'hydrogène vert et fournir un retour sur capital attractif.

Ces actifs combinés permettront de mettre à niveau à la fois la capacité de fabrication et l'aptitude technique de Chemours, en tirant parti de l'intégration amont dans la production de polymères de classe mondiale et dans l'expertise des polymères, renforçant ainsi notre position dans les applications d'hydrogène en tant que fournisseur de membranes pour l'électrolyse de l'eau PEM et pour les piles à combustible.

Le projet consiste en la création :

- d'une nouvelle unité de synthèse du Nafion™,
- une unité de production de membrane de film coulé de Nafion™ (dont le procédé de traitement et dispersion du Nafion™),
- et un système d'abattage des émissions de l'ensemble des nouveaux procédés (2 oxydateurs thermiques et une station de prétraitement des effluents aqueux principalement).

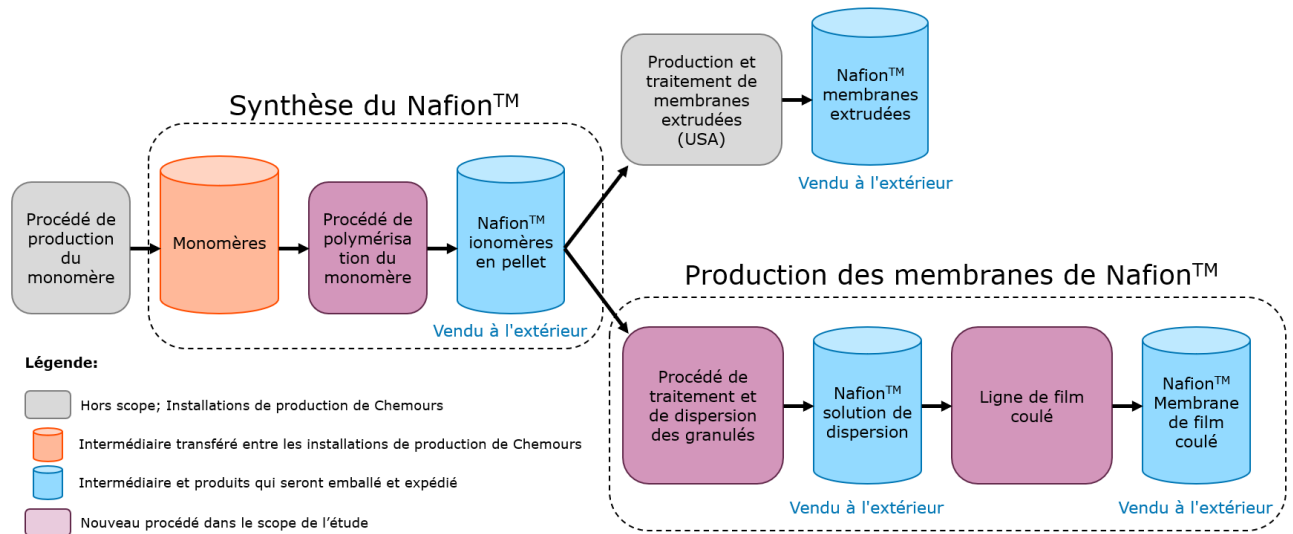


Figure 4 : Schémas blocs des procédés de production du Nafion™

Ce projet implique :

- L'investissement en capital d'un montant estimé à 200 millions d'euros,
- La création d'environ 80 emplois pérennes en CDI,
- La capacité d'une production d'énergie verte de plus de 100 GW d'ici 2030

Un démarrage des installations est planifié début 2025.

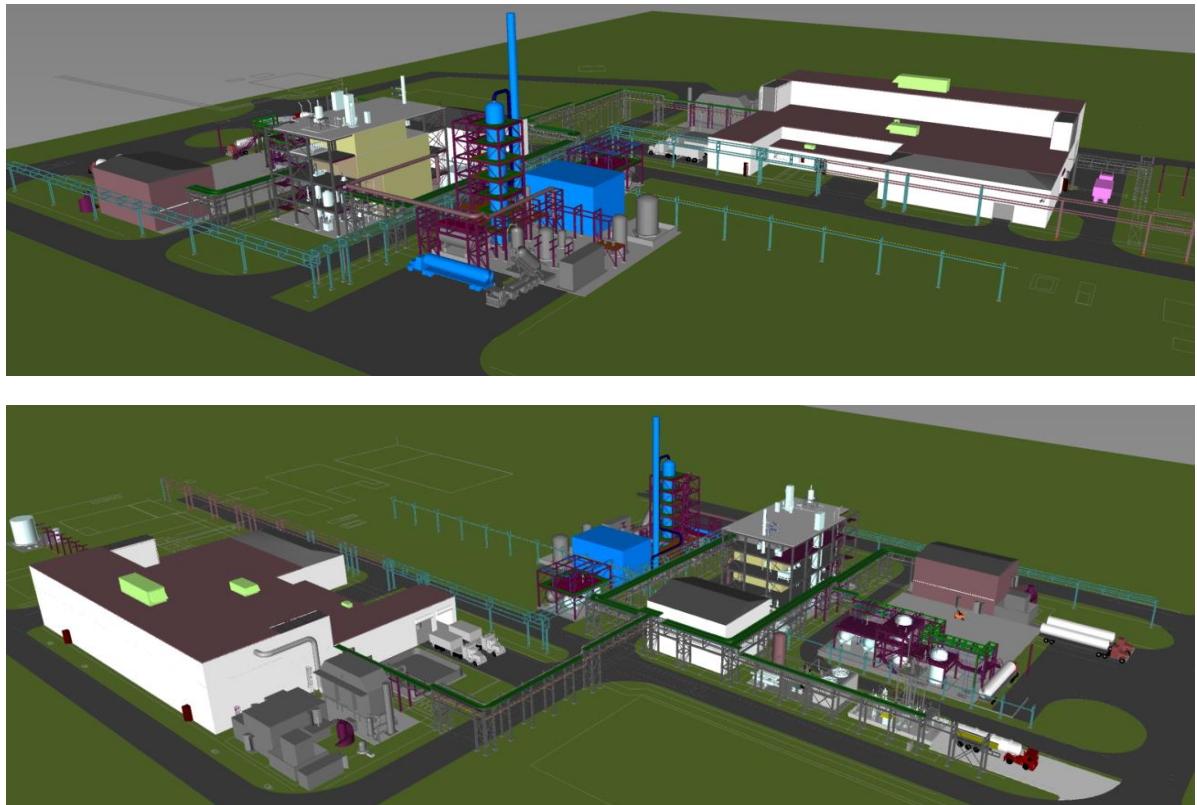


Figure 5 : Représentations schématiques des futures installations