

Industrie



Crédits photo : Ivan Guilbert Terra

Territorialisation de la planification écologique en Hauts-de-France

Industrie

Les enjeux pour l'Industrie

Le 8 novembre 2022, le président de la République a fixé un objectif de division par deux des émissions industrielles françaises en dix ans, comme déclinaison de l'objectif climatique européen de réduction de 55% d'ici 2030. Cet objectif nécessite une accélération radicale : l'effort de décarbonation à réaliser sur dix ans est similaire à celui que notre industrie a accompli depuis 30 ans.

La neutralité carbone implique d'aller au-delà d'améliorations incrémentales d'efficacité énergétique pour construire des procédés industriels sans émissions d'origine fossile.

Une politique de décarbonation de l'industrie impulsée du niveau national

L'industrie manufacturière est responsable de 20% des émissions totales de gaz à effet de serre en France en 2019 (78 MtCO₂ équivalent/an). C'est autant que les émissions du bâtiment ou de l'agriculture. Cela représente les deux tiers des émissions des transports.

En 2020, les émissions directes de GES de la région Hauts-de-France s'élèvent à **44,7 Mt éq. CO₂, soit 12,6 %** (source Observatoire du Climat) des émissions nationales. L'industrie manufacturière (hors production d'énergie et hors traitement des déchets) représente environ 37% des émissions de gaz à effet de serre de la région.

La décarbonation des industries est donc essentielle :

- en signant l'accord de Paris, les pays, dont la France, se sont engagés à limiter l'augmentation de la température moyenne à 2°C. Pour cela, ils se sont engagés à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. La SNBC impose une baisse de 81% des émissions du secteur industriel d'ici à 2050 par rapport à 1990 ;
- les sites énergo-intensifs sont pour la plupart soumis à la taxe carbone. Récemment le prix de la tonne de CO₂ a fortement augmenté, passant d'un montant moyen de 25€ en 2018-2019 à 80€ et une prévision à 100€ en 2025 – 180€ en 2035. Les sites industriels concernés qui ont effectué ou amorcé un processus de décarbonation sont plus compétitifs et assurent leur pérennité ;
- la crise énergétique démontre la fragilité d'une dépendance des industriels aux énergies fossiles.

La décarbonation, sous réserve qu'elle s'appuie sur des solutions françaises voire européennes, permettra d'améliorer la souveraineté en réduisant cette dépendance.

Pour toutes ces raisons, un accompagnement et un soutien financier fort à la décarbonation de l'industrie est, en plus d'un intérêt écologique évident, l'assurance de pérenniser les emplois industriels et d'attirer de nouvelles activités.

➤ Quatre piliers technologiques pour décarboner l'industrie

La décarbonation profonde de notre industrie repose sur quatre piliers technologiques :

- L'**électrification des procédés**, notamment pour la décarbonation de la production de chaleur basse et moyenne température ;
- La **biomasse**, mobilisée pour produire la chaleur haute température (chimie, IAA, matériaux de construction) ou pour la chimie biosourcée ;
- L'**hydrogène bas carbone** en substitut aux énergies fossiles pour les procédés chimiques ou sidérurgiques ou pour le transport lourd ou à grande distance ;
- La **capture de carbone**, qui permet de stocker dans des formations géologiques profondes les émissions de CO₂ résiduelles et incompressibles de l'industrie, lorsqu'il n'y a pas d'alternative technologique.

➤ Une forte concentration de l'émission de CO₂ dans un nombre limité d'industries

Les émissions de l'industrie sont particulièrement concentrées. Elles sont principalement engendrées par quatre grandes filières industrielles : la chimie, la métallurgie (sidérurgie et aluminium), les matériaux de construction et les minéraux non-métalliques (notamment le ciment) ainsi que l'agroalimentaire, qui totalisent 85 %

des émissions de l'industrie. Au sein de ces filières, les émissions sont fortement concentrées autour de certains grands sites particulièrement émetteurs.

Sur le plan national, les 50 sites industriels les plus émetteurs, représentant 60% des émissions de l'industrie, et les quatre filières industrielles les plus émettrices, représentant 80 % des émissions.

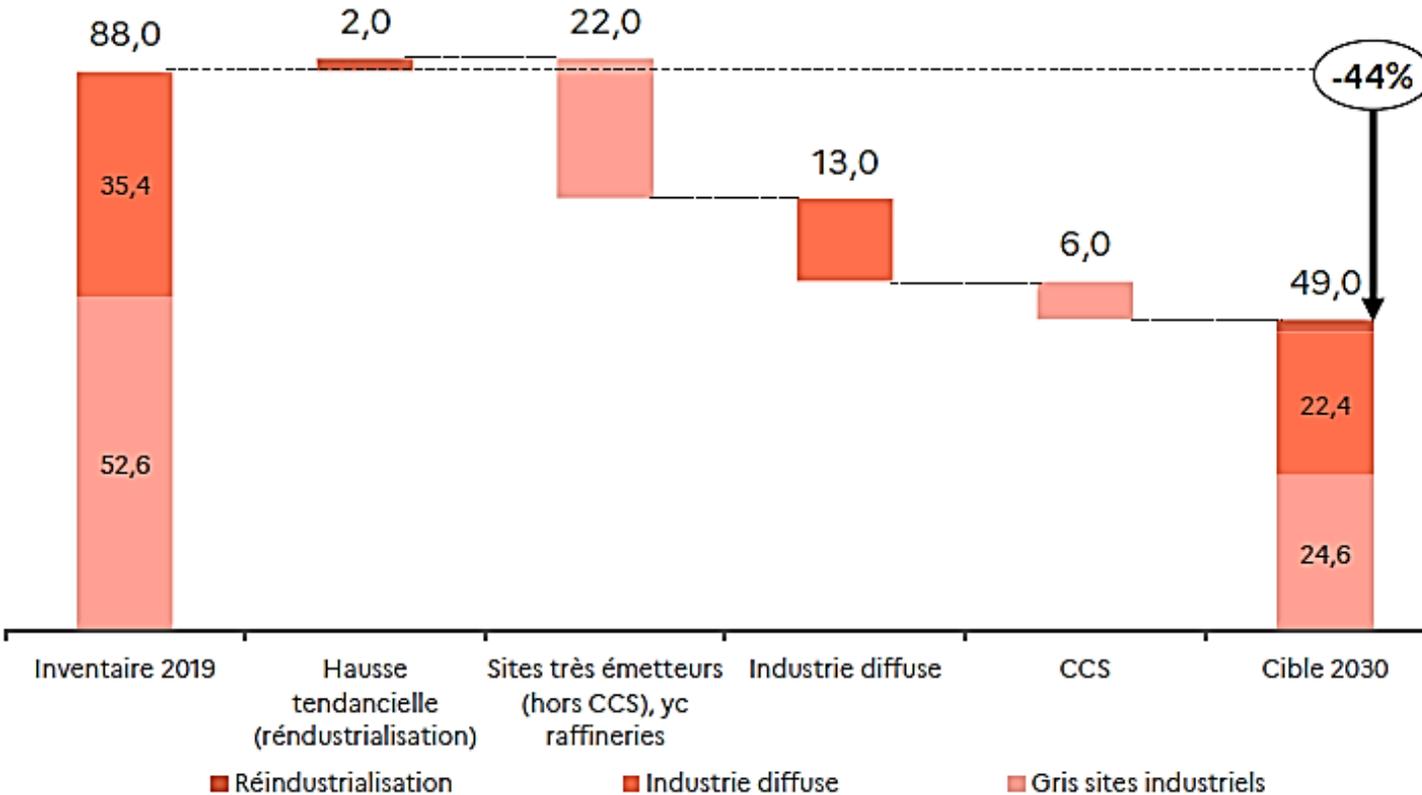
Engagée depuis fin 2022, la préparation des feuilles de route des 50 plus gros émetteurs industriels nationaux alimente l'élaboration des stratégies nationales de planification écologique :

- La stratégie française énergie climat, qui s'appuie sur la stratégie nationale bas carbone (SNBC III) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ;
- La planification des technologies et infrastructures (actualisation de la stratégie hydrogène, déploiement d'une stratégie de capture, stockage et utilisation du carbone (CCUS), élaboration d'une stratégie nationale biomasse, création de zones industrielles bas carbone, etc.).

En cumulant les engagements pris par les 50 grands industriels dans leurs contrats de transition écologique, on obtient, dès 2030, dans le scénario ambitieux, une diminution des émissions d'environ 45%, soit 22 MtCO₂eq d'émissions en moins chaque année.

Rappel des leviers d'actions retenus pour la territorialisation de la planification écologique

Emissions annuelles nationales de GES – secteur industrie (en MtCO₂e)



Emissions directes : émissions de gaz à effet de serre directement (scope 1) liées à la combustion d'énergie fossile pour la production industrielle et aux procédés de fabrication en tant que tels (décarbonatation du calcaire...), ainsi qu'aux raffineries.

Ne sont donc pas considérées les émissions indirectes issues de/du :

- La production d'énergie (scope 2) : la consommation d'électricité ou de chaud/froid via les réseaux urbains - Ces émissions sont comptabilisées dans le thème énergie
- L'artificialisation - Ces émissions sont comptabilisées dans le thème sobriété foncière
- Transport de marchandises - Ces émissions sont comptabilisées dans le secteur transport
- Traitement des déchets industriels - Ces émissions sont comptabilisées dans le secteur déchets

Le levier « réindustrialisation » fait référence à la hausse des émissions anticipée sur le territoire du fait de l'installation de nouveaux sites industriels

La déclinaison en Hauts-de-France de la politique de décarbonation de l'industrie

➤ Les 50 plus gros émetteurs en Hauts-de-France

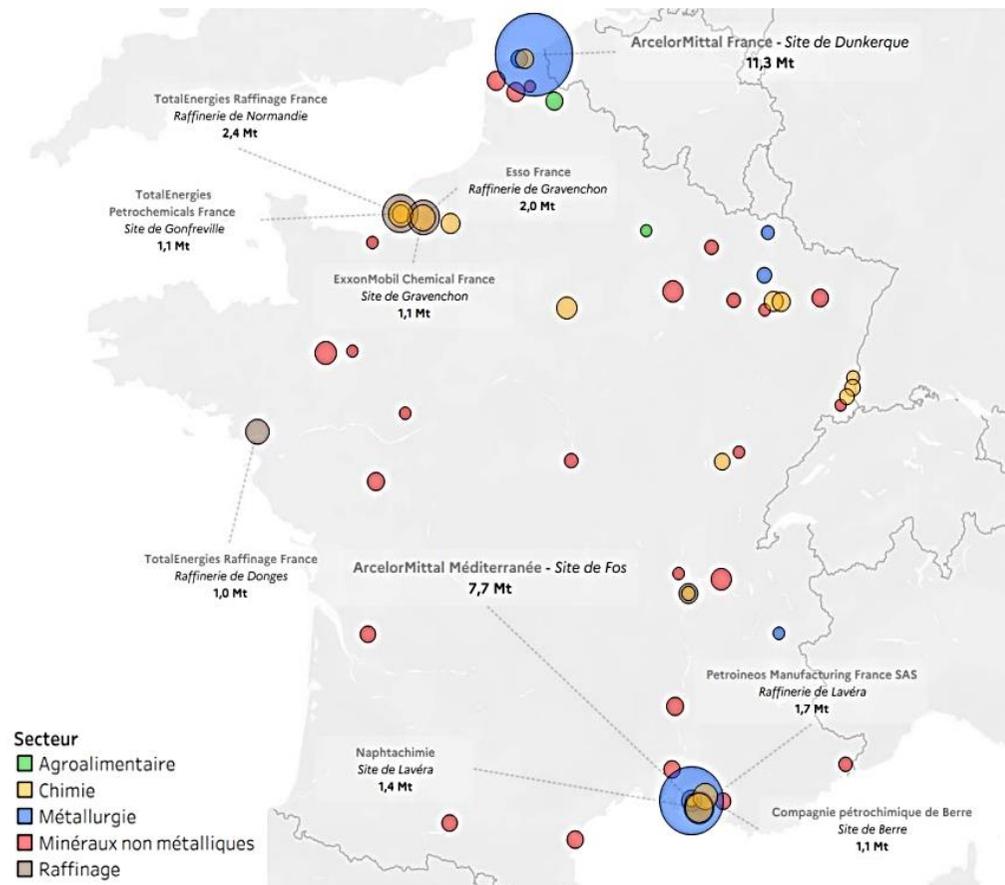
La région Hauts-de-France compte 7 sites qui font partie des 50 plus gros émetteurs de gaz à effets de serre (GES) français. Pour l'année 2022, ces 7 sites représentent 68% des émissions industrielles soumises à quotas CO₂ de la région (incluant la centrale DK6 de Dunkerque mais hors autres unités de production d'énergie) soit un peu plus de 13 millions de tonnes de CO₂.

Les travaux de planification écologique de ces grands émetteurs ont été réalisés de janvier à juin 2023, associant l'Etat au niveau national et régional. Ainsi, les sites ont partagé leurs trajectoires de décarbonation ainsi que les projets d'investissement.

Le 22 novembre 2023, des contrats de transition écologique ont été signés par les industriels et le ministre délégué chargé de l'industrie. Pour assurer la transparence du processus de planification, ces documents sont publics et disponibles à cette adresse : [contrat de transition écologique décarbonation industrie \(entreprises.gouv.fr\)](https://entreprises.gouv.fr)

Pour les industriels des Hauts-de-France, c'est une **réduction de près de 7,8 millions de tonnes de CO₂ qui sont envisagées à l'horizon 2030 avec la mise en œuvre des projets de décarbonation des 7 sites visés.**

Cartographie des 50 sites industriels français les plus émetteurs de gaz à effet de serre



Source : Direction Générale des Entreprises/SDP3E à partir des données du système européen d'échanges de quotas d'émissions. Les émissions des dix plus gros sites émetteurs sont détaillées en MtCO_{2eq}.

Les principaux leviers mobilisés sont :

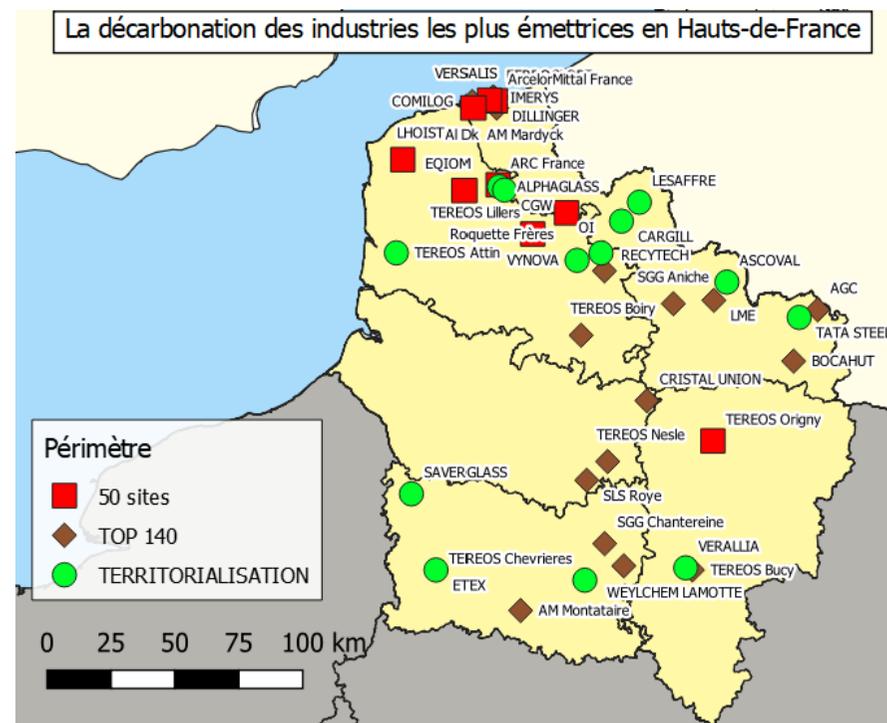
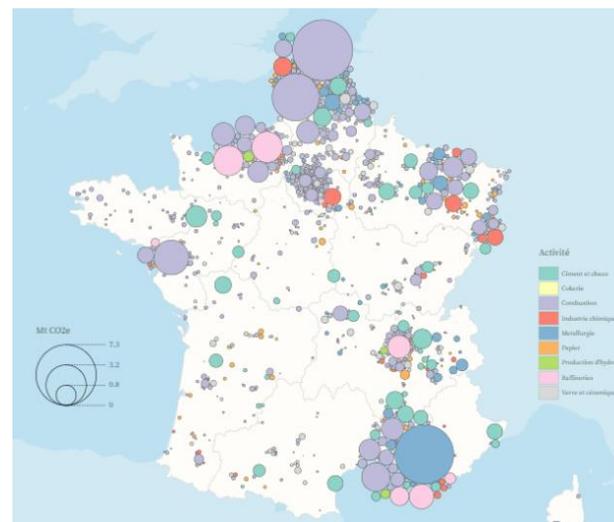
Des changements de procédés impliquant des technologies innovantes ;

- La mise en œuvre de capture et stockage de carbone ;
- L'électrification des procédés ;
- Le recyclage et la modification d'intrants.

Les services de l'Etat en région réalisent régulièrement des revues de projets avec ces industriels afin de les orienter et les accompagner dans la concrétisation.

A l'issue de l'exercice de planification des grands projets industriels de décarbonation, la Direction générale des Entreprises a décidé d'élargir le périmètre de l'action avec un TOP 140 national, permettant ainsi d'associer davantage de filières. Le pilotage de cette extension de la démarche a été confié aux services économiques de l'Etat en région (SEER), en partenariat avec les DREAL, l'ADEME, pour une plus grande appropriation des projets et leurs interactions avec les autres acteurs économiques.

En Hauts-de-France, une trentaine d'acteurs industriels constituent, avec les 7 sites précités, le « top 40 ». Ces 33 sites industriels représentent environ 14% des émissions industrielles régionales de GES, soit 2,7 millions de tonnes de CO₂.



En Hauts-de-France, le SEER a donc engagé dès la fin d'année 2023, la **démarche de territorialisation régionale de la planification** avec ces 40 industriels (soit un périmètre plus large que la cible nationale, ceci afin d'adresser 80% des émissions industrielles sous quotas CO2).

Accueillie très favorablement par les industriels, cette démarche, concentrée sur la trajectoire la plus probable de décarbonation de ces sites, permet :

- D'identifier les projets de décarbonation;
- De relever les freins et difficultés par les industriels dans la concrétisation de ces projets ;
- D'identifier les infrastructures et autres vecteurs nécessaires.

Les feuilles de route de décarbonation, co-construites par les industriels et les services de l'Etat, ont permis de mettre en évidence de nombreux projets : **ce sont plus de 230 projets industriels de décarbonation qui ont été recensés pour les 33 industriels des Hauts-de-France (hors les 7 du top 50 national), dont 200 envisagés pour une mise en œuvre en 2030 au plus tard avec une économie envisagée de près de 1 million de tonnes de CO2.**

Les services de l'Etat en région ont accompagné ces industriels, pour les projets les plus matures vers les guichets de financement disponibles (Appels à projets France 2030, appels à projet sur fonds incitatif de l'ADEME, fonds chaleur de l'ADEME, Fonds de Transition Juste opéré par le Conseil Régional, etc...) et organisent des revues de

projets à fréquence régulière pour accompagner au plus près les industriels dans la réalisation de leurs projets.

- Synthèse sur les objectifs de décarbonation de l'industrie des Hauts-de-France

Pour l'industrie des Hauts-de-France, les 40 sites industriels les plus émetteurs ont engagé des démarches de décarbonation et c'est donc une réduction significative de 8,8 millions de tonnes de CO2 qui est espérée à horizon 2030 soit -44% par rapport à l'année 2022.

Par ailleurs, la Région Hauts-de-France et la CCI, au travers de la démarche REV3 accompagnent également les industriels dans leur transition écologique et adressent le tissu plus diffus de l'industrie.

ZIBAC – Projet Dkarbonation – un projet au service de la décarbonation de l’industrie dans le Dunkerquois

Les zones industrielles bas carbone (ZIBAC) ont vocation à constituer des territoires pionniers de la décarbonation de l’industrie française ainsi que des territoires industriels « clé en main » pour les entreprises désireuses d’investir dans la transition écologique, afin d’en faire un levier majeur de réindustrialisation verte.

Ecosystem D (ex-Euraénergie), groupement d’intérêt public, a été lauréat de l’appel à projet ZIBAC. À travers ce programme, il s’agit pour l’Etat d’accompagner le territoire industriel Dunkerquois dans sa transformation écologique et énergétique afin de gagner en compétitivité et en attractivité pour soutenir la reprise de l’activité économique. Ce programme permet aussi de faire rayonner à l’échelle internationale les technologies, innovations et le savoir-faire industriel français.

Ainsi, le projet DKarbonation fixe l’objectif **du territoire dunkerquois: -30% d’émissions en 2030 et neutralité carbone en 2050.**

La première phase du programme ZIBAC consiste en la maturation via la réalisation d’études stratégiques sur les technologies de rupture et les infrastructures nécessaires à la mise en place de la zone industrielle Bas Carbone.

La gouvernance du projet se met en place depuis la fin 2023, avec l’identification de piliers pilotés par des chefs de projet (CO₂, CH₄, H₂, Chaleur, Eau, Electricité). A ce jour, la feuille de route associée au

projet qui liste les investissements prévus, prévoit un abattement de plus de 50% du CO₂ à l’horizon 2030.

Le comité de lancement a été organisé le 8 avril 2024, sous l’égide du président de la Communauté urbaine de Dunkerque, Patrice Vergriete, du ministre délégué chargé de l’Industrie et de l’Energie, Roland Lescure, du président du directoire du grand port maritime de Dunkerque, Maurice Georges, du président de la CCI littoral Hauts-de-France, François Lavallée, du directeur général délégué de l’ADEME, Baptiste Perrissin-Fabert et en présence des acteurs du projets, industriels, gestionnaires de réseaux, services de l’Etat et des élus locaux.



La décarbonation de l'industrie – les perspectives

Ces transformations très significatives nécessitent une prise de risque des industriels, à la fois sur la performance des nouvelles technologies, le coût des nouveaux intrants nécessaires, en particulier l'énergie décarbonée, et sur la rentabilité des nouvelles installations. C'est pourquoi un soutien public est nécessaire, pour dé-risquer ces projets, soit vis-à-vis de la maturité des technologies mobilisées, des risques sur les coûts des intrants bas carbone, de la dynamique de la demande pour des produits décarbonés, ou du prix du carbone.

A l'issue de cette étape de caractérisation et de planification des projets industriels de décarbonation, le défi repose à présent sur la concrétisation des projets, avec plusieurs jalons importants :

- Le soutien financier aux projets non rentables ;
- Les autorisations administratives liées à ces projets ;
- L'acceptation sociale des projets ;
- La disponibilité des infrastructures associées, notamment la disponibilité électrique.

Les services de l'Etat en région sont pleinement mobilisés pour faire aboutir ces projets ambitieux, sous formes adaptées aux enjeux de chaque projet et notamment :

- Via les comités de pilotage, les revues d'accélération, les revues de projets stratégiques pilotés par les préfets, les sous-préfets et sous-préfets référents ;
- Via l'accompagnement des industriels en phase amont des

dépôts de dossiers administratifs par les services instructeurs (DREAL, DDTM) ; via l'orientation vers les guichets de financement et la réponse aux appels d'offres par le Service Economique de l'Etat en Région de la DREETS.

Par ailleurs, les études financées au travers de l'AAP ZIBAC sont progressivement restituées aux services de l'Etat et ADEME, permettant ainsi de dégager les trajectoires de décarbonation de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque et les infrastructures et gouvernances nécessaires à l'atteinte de la neutralité carbone. Ces travaux seront donc poursuivis, avec la même dynamique engagée, sur les thématiques telles que l'approvisionnement électrique, les technologies de captage de carbone, les besoins en hydrogène, la récupération de chaleur fatale, la disponibilité de la ressource en eau.

Un accompagnement du porteur de projets dans sa réponse à la seconde phase du programme ZIBAC (phase dite d'accompagnement) est réalisée et sera également poursuivie sur 2024 et 2025, avec l'objectif d'approfondir les thématiques qui le nécessitent voire élargir le champ d'action, avec l'adaptation au changement climatique par exemple.




**PRÉFET
DE LA RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**FRANCE
NATION
VERTE** 
Agir • Mobiliser • Accélérer