



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Décarbonation de l'industrie en Hauts-de-France

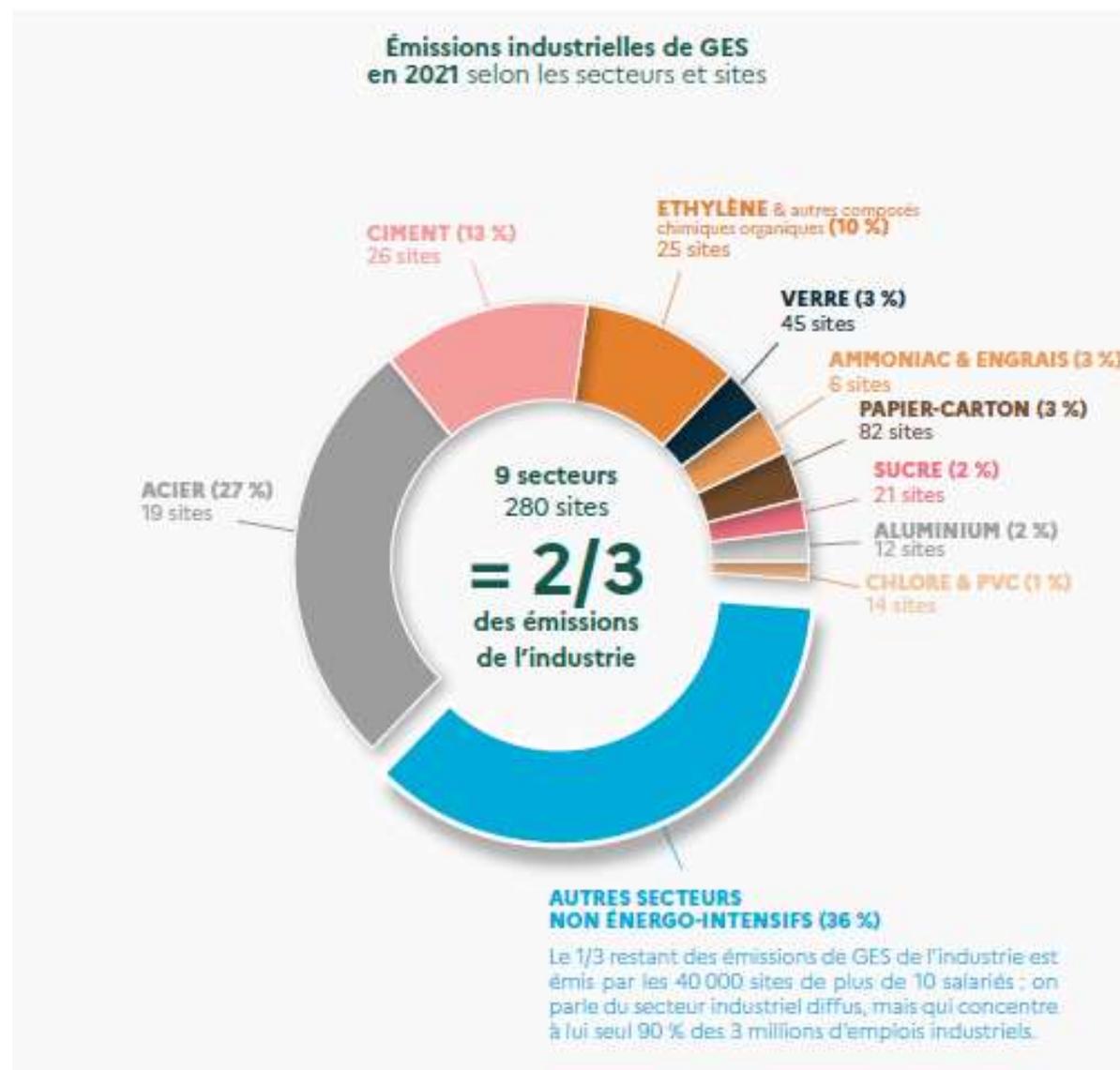
Hélène VIRETTE – Cheffe de projet Décarbonation DREETS HDF

En France, l'industrie représente **20%** des émissions de GES

Une concentration des émissions dans quelques secteurs

50 sites les plus émetteurs représentent **la moitié** des émissions de l'industrie

En 2022, **66%** des émissions industrielles étaient couvertes par l'ETS

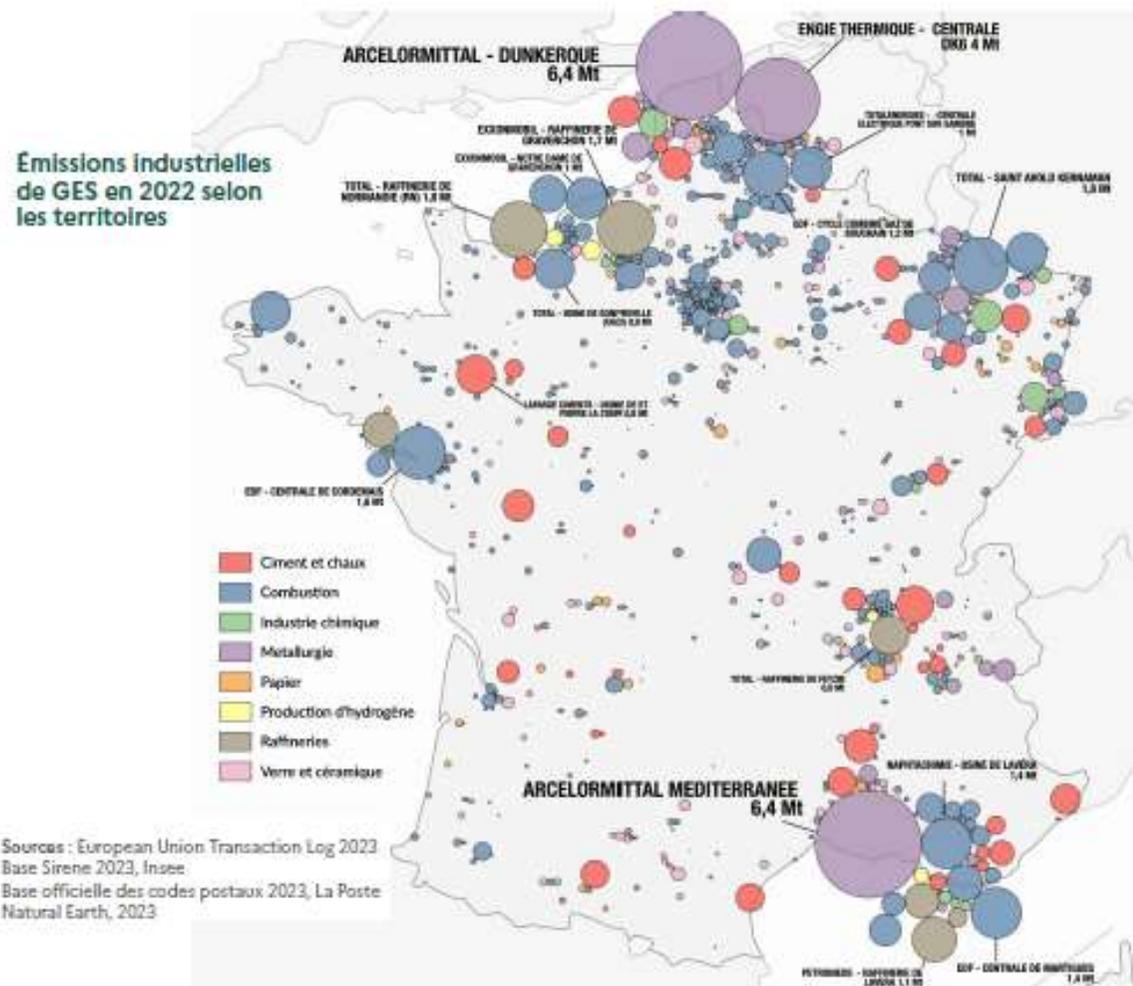


Les émissions de GES dans l'industrie ont diverses origines:

- ❑ **77%** sont des émissions de CO₂ liées à la **combustion de fossile**
- ❑ **14%** sont des émissions de CO₂ issues de **réactions chimiques dans les procédés** (ex: **décarbonatation**)
- ❑ **9%** sont des émissions d'autres **GES (N₂O, HFC...)**

10 À 15 ZONES INDUSTRIELLES

... concentrent environ **3/4** des émissions de GES de l'industrie.



DECARBONATION DE L'INDUSTRIE – OBJECTIFS

Des engagements pour la réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES)



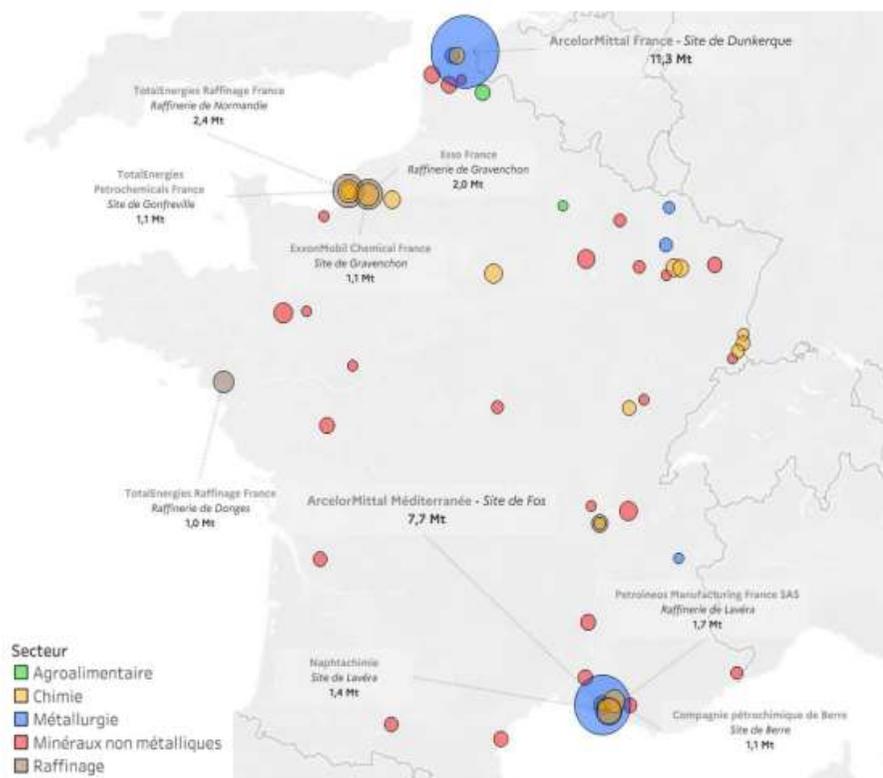
Planification écologique et décarbonation de l'industrie - approche Sites et Filières

Démarche annoncée le 8 novembre 2022 par le Président de la République

- Objectif: diviser par deux les émissions industrielles de gaz à effet de serre en 10 ans
- Moyens: Mobiliser France 2030 pour atteindre ces objectifs
- Echelles: planification par filière, grand site industriel et bassin
- Méthode retenue : construction de 3 scénarios de décarbonation (ambitieux, central, tendanciel), en identifiant les besoins associés (investissements, énergies, CCS...)
- Novembre 2023: signature de contrats de transition écologique à partir de ces feuilles de route, prise en compte des trajectoires élaborées dans les dispositifs de soutien aux grands projets industriels(France 2030)

Planification écologique et décarbonation de l'industrie - approche Sites et Filières

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

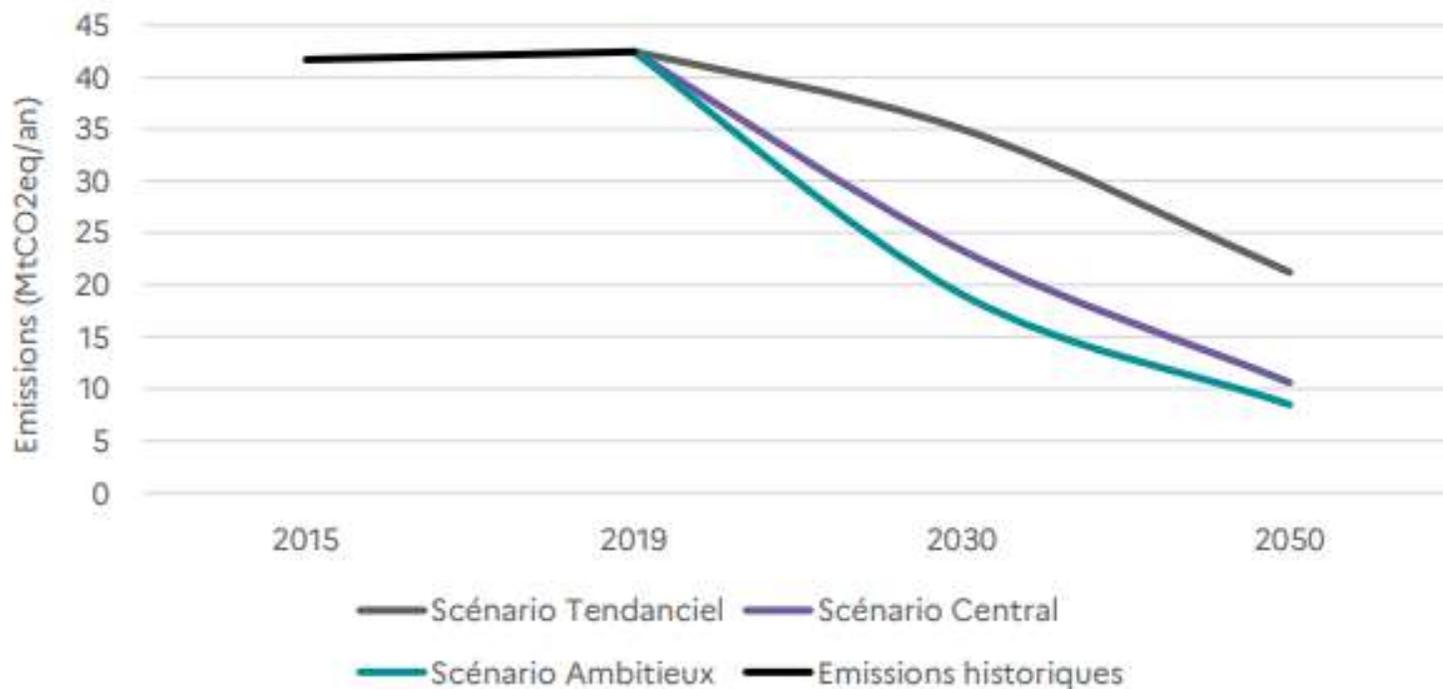


Source : Direction Générale des Entreprises/SDP3E à partir des données du système européen d'échanges de quotas d'émissions. Les émissions des dix plus gros sites émetteurs sont détaillées en MtCO_{2e}.

En Hauts-de-France, ce sont 7 sites qui se sont investis dans le premier exercice de feuilles de route de décarbonation

Planification écologique et décarbonation de l'industrie - approche Sites et Filières

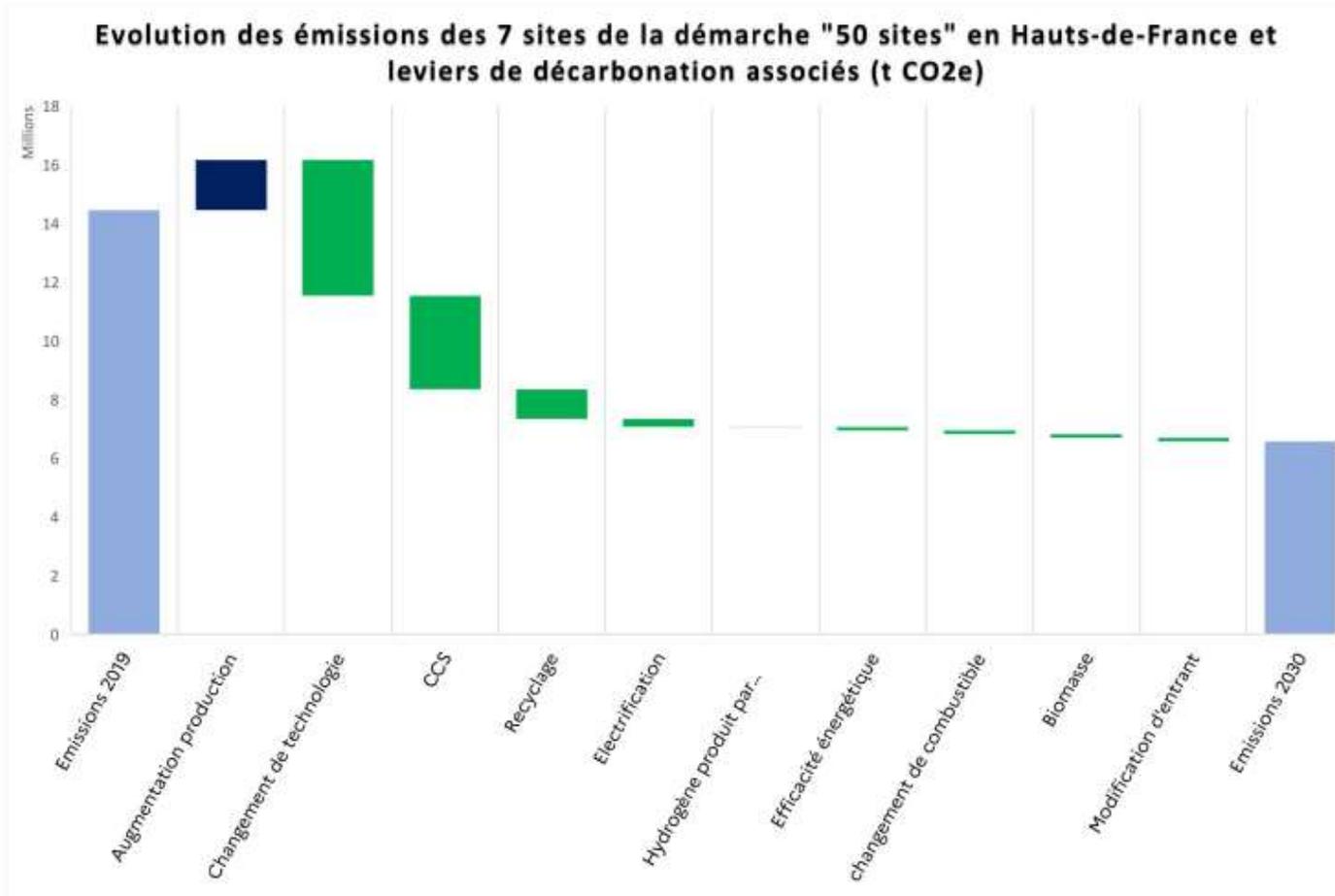
Trajectoire d'évolution des émissions de gaz à effet de serre des 50 sites (hors raffineries)



A l'échelle nationale, dans le scénario ambitieux, diminution de 45% des émissions en 2030, soit

22 Mteq CO2 en moins chaque année

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Démarche 50 sites en HDF

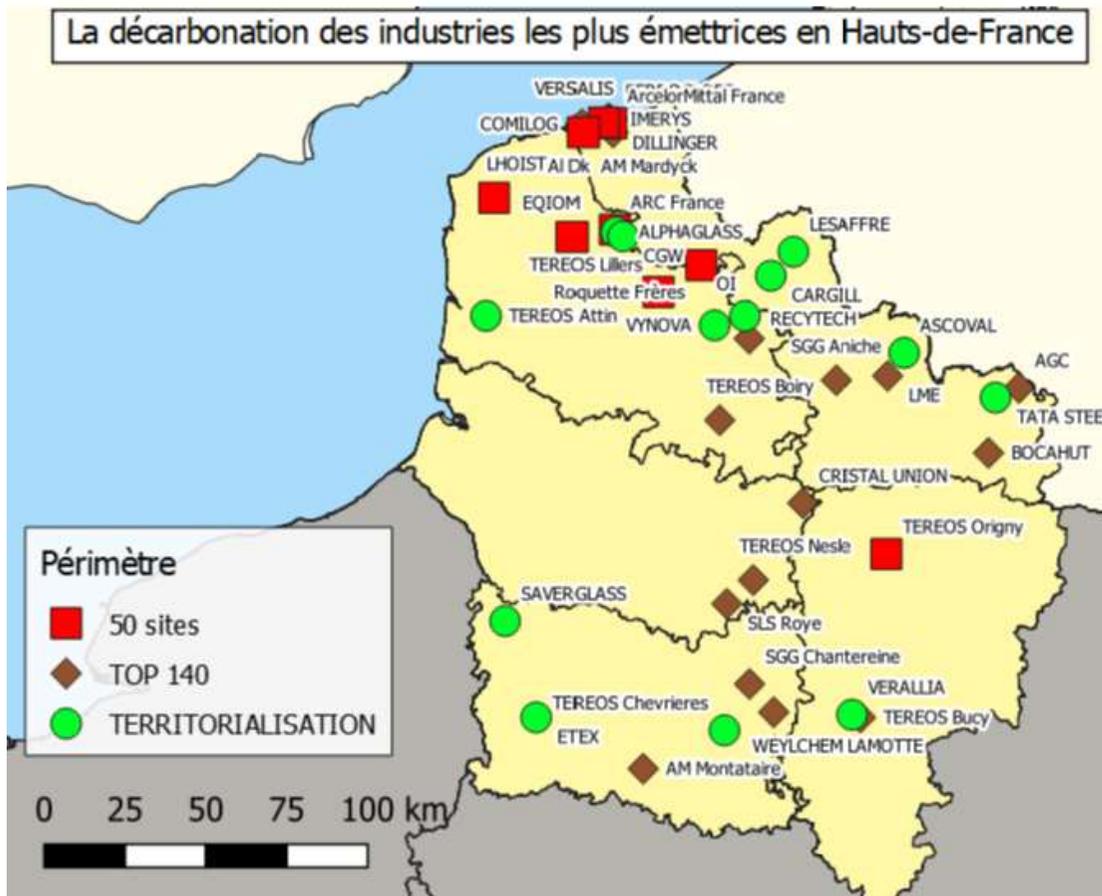


7 sites embarqués dans l'élaboration des FDR – 3 scénario par site

En HDF, les industriels suivent la trajectoire **AMBITIEUSE**

Des leviers technologiques et des innovations françaises attendues comme le CCS

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – TERRITORIALISATION



Depuis fin 2023, extension de la démarche de « Feuilles de route » de décarbonation aux plus grands émetteurs régionaux

40 sites industriels

qui représentent

90% des émissions industrielles sous ETS de la région

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – TERRITORIALISATION

Objectifs:

➤ **Alimenter les stratégies nationales:**

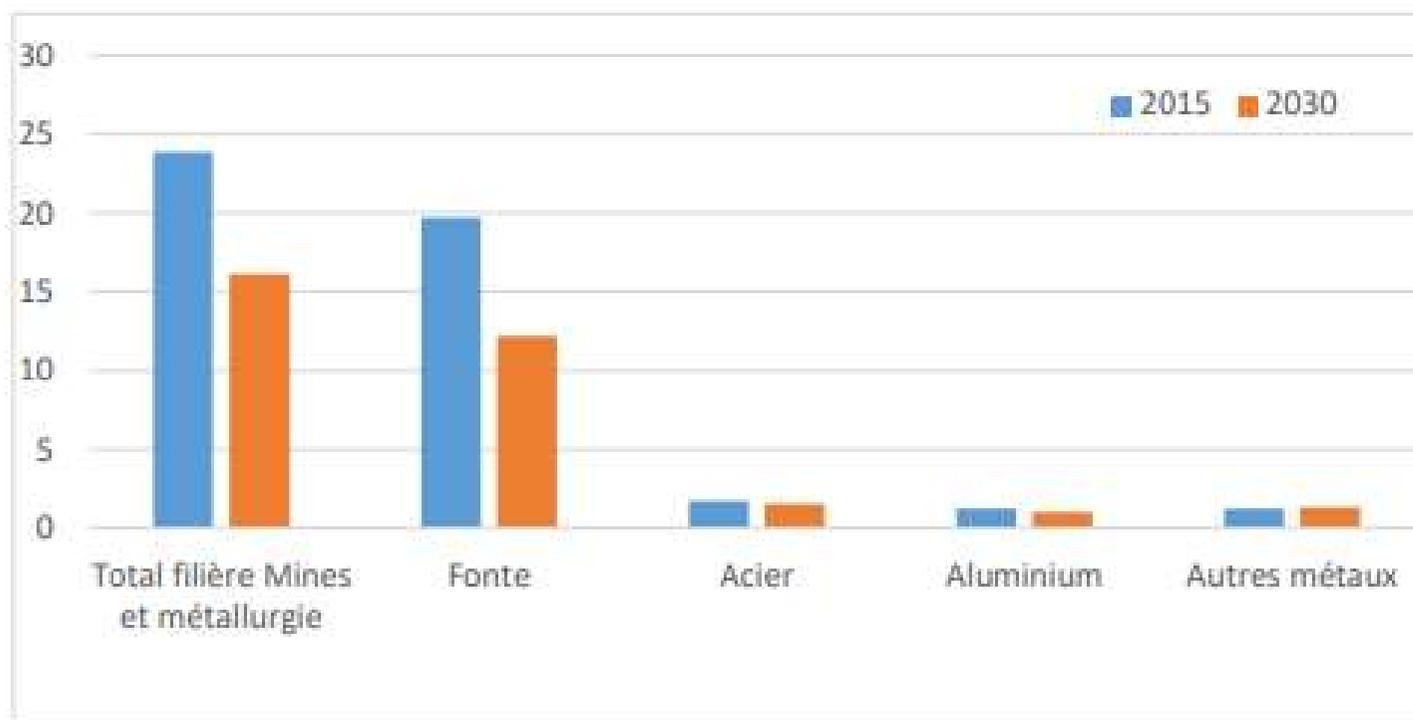
**Stratégie Nationale Bas Carbone
Hydrogène
CCS...**

➤ **Calibrer le soutien public attendu**

➤ **Accompagner les industriels dans l'exécution de leur stratégie de décarbonation**

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices

Mines et métallurgie



La Feuille de route de la filière prévoit une réduction de 32% des émissions à horizon 2030

Les Leviers:

- efficacité énergétique
- rupture technologique
- le recyclage
- le CC(U)S

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices

Matériaux de construction

La Feuille de route de la filière ciment prévoit une réduction de 51% des émissions à horizon 2030

La Feuille de route de la filière chaux prévoit une réduction de :

20 à 46% des émissions à horizon 2030

51 à 73% des émissions à horizon 2040

100% des émissions à horizon 2050

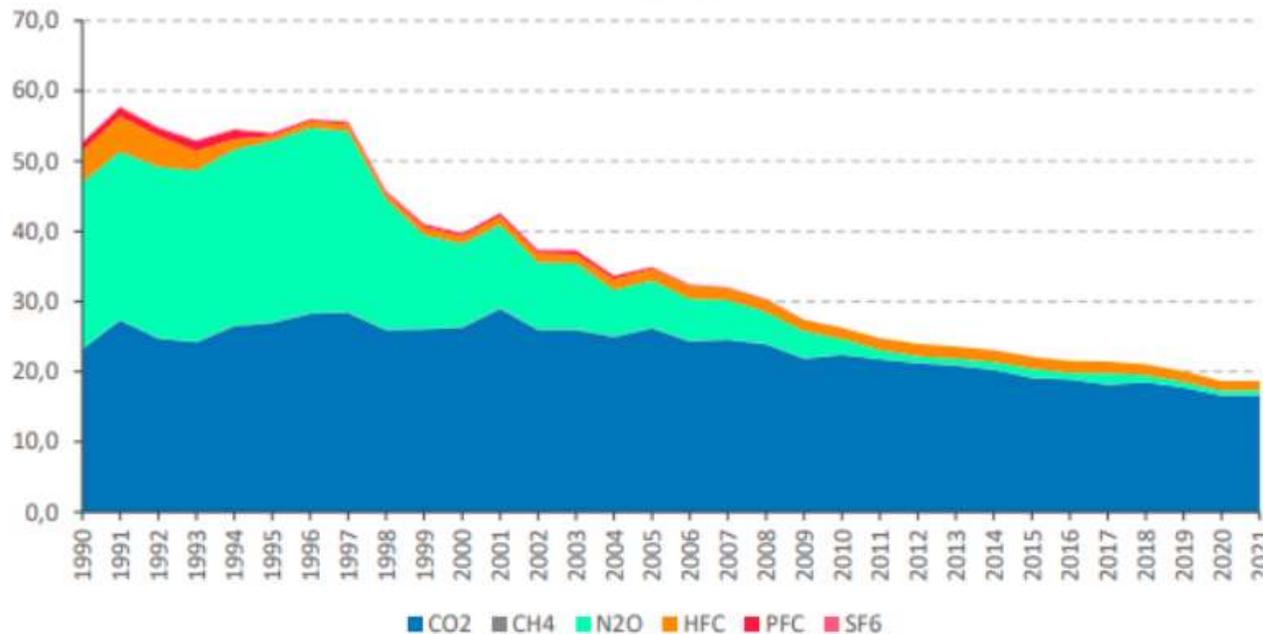
Les Leviers:

- efficacité énergétique
- substitution énergies fossiles
- le CC(U)S

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices

Chimie

Emissions de gaz à effet de serre de la Chimie en France
(en Mt_{éq.CO2})



La Feuille de route de la filière prévoit une réduction entre 41 et 49% des émissions à horizon 2030

Les Leviers:

- efficacité énergétique
- électrification
- modification du mix énergétique, H2 décarboné
- le CC(U)S

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices

Agroalimentaire

Tissu industriel plus diffus

La Feuille de route de la filière prévoit une réduction entre 40 et 50% des émissions à horizon 2030

Les Leviers:

- décarbonation de la production de chaleur (biomasse / électrification / méthanisation)
- changement des fluides frigorigènes
- efficacité énergétique

Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices

Verre

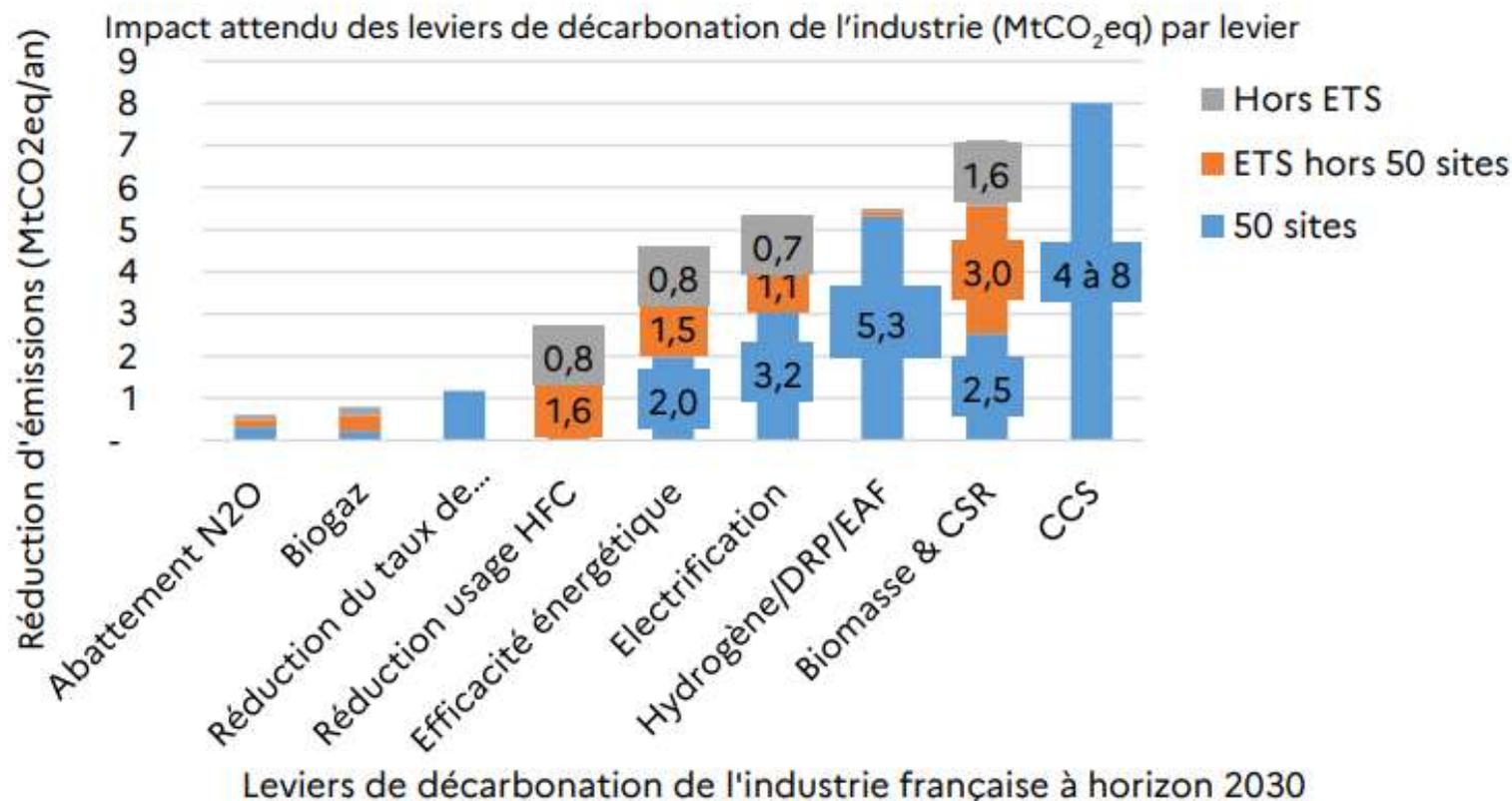
La Feuille de route de la filière prévoit une réduction entre 30 et 42% des émissions à horizon 2030

Les Leviers:

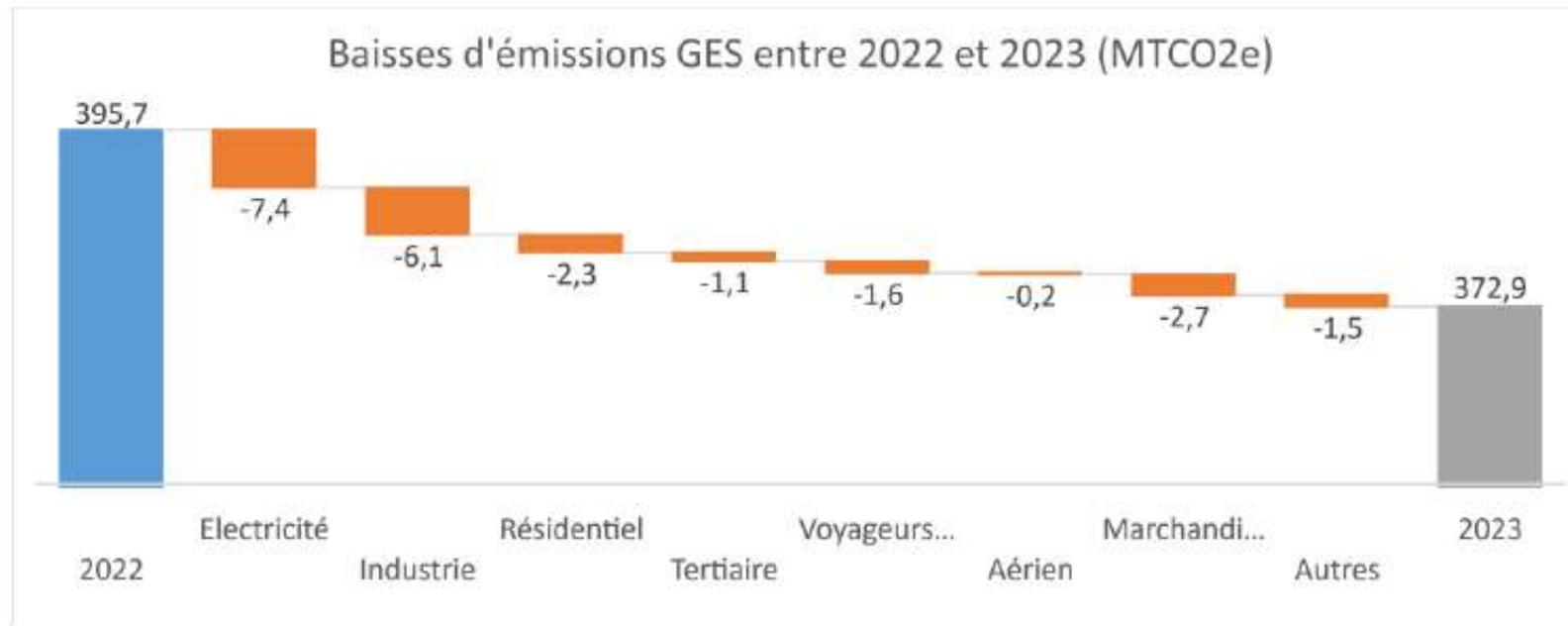
- recyclage (utilisation de calcin)
- efficacité énergétique
- changement de mix énergétique (électrification / gazs verts)



Planification écologique et décarbonation de l'industrie – Filières les plus émettrices



Planification écologique et décarbonation de l'industrie



Des premiers résultats encourageants : baisse de 23 Mt CO₂ entre 2022 et 2023.
Concernant l'industrie, c'est une baisse de 9% soit 6 Mt CO₂

Source SGPE – Evolution des GES Mai 2024

Les outils de soutien

Les scénarii de décarbonation des 50 sites ont permis d'estimer, que pour atteindre l'objectif de -45% de GES en 2030, entre **50 et 70 Md€ d'investissements et de coûts d'opérations supplémentaires** par rapport au scénario carboné seront nécessaires.

Le soutien public est nécessaire pour dérisquer une partie de ces projets.

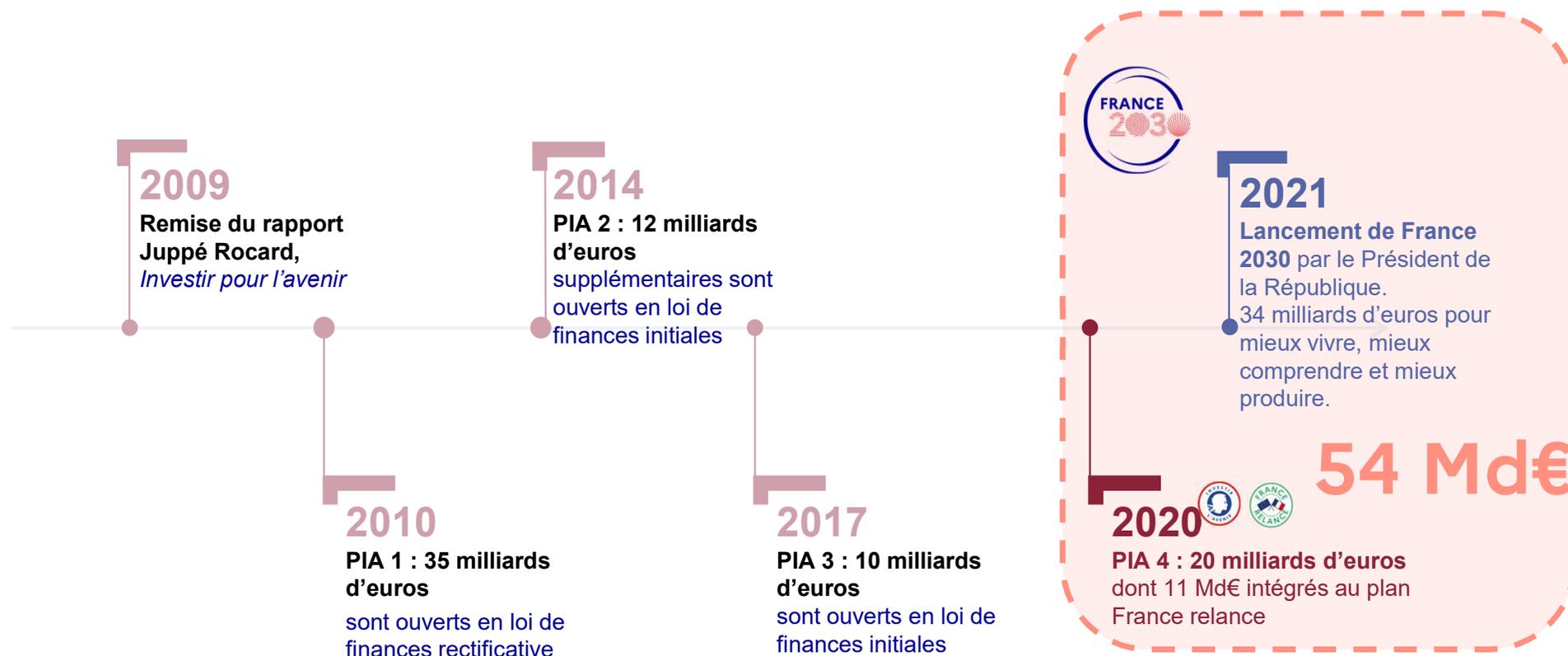


Avec France Relance, c'est un soutien massif de 244 projets à travers l'AAP DECARB IND qui ont été aidés (1,2 Md€ d'aides, 5 Md€ d'investissements)

Les outils de soutien



FRANCE 2030 : la poursuite des engagements du PIA

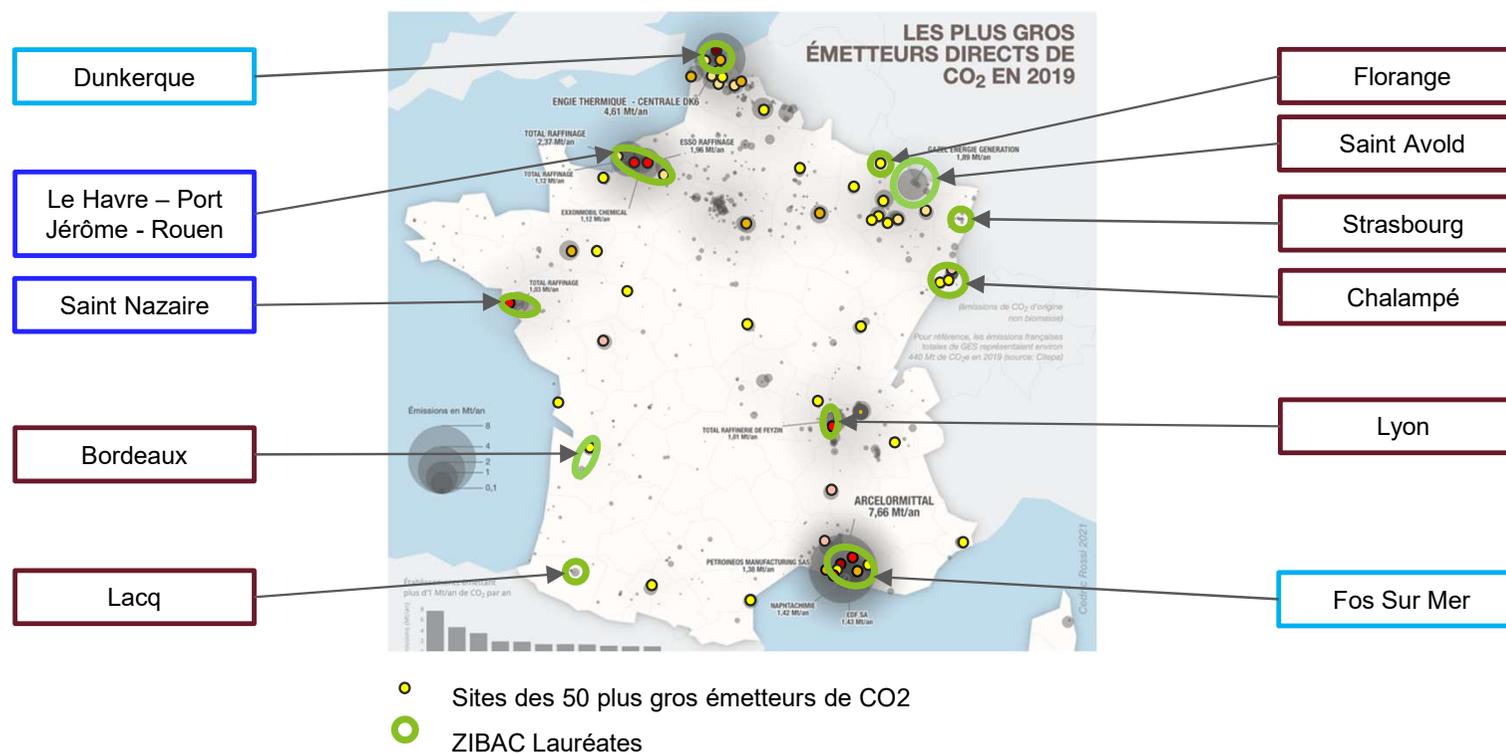


FRANCE 2030 : Principes

- 50% des crédits de France 2030 sont consacrés à la **décarbonation** (0 dépense défavorable à l'environnement) ;
- 50 % de France 2030 sera consacré aux **acteurs émergents** ;
- Accepter la prise de **risque** et l'échec ;
- Investissements dans **l'innovation** ET dans **l'industrialisation** (changement de doctrine par rapport aux investissements d'avenir) ;
- Les enveloppes pourront toutes évoluer en fonction des besoins ;
- La **gestion interministérielle** est assurée par le **SGPI**.

AAP ZIBAC - Focus

Démontrer la viabilité technico-économique de la neutralité carbone à l'échelle de zones industrielles multi-sites et sur la mise en oeuvre des techniques CCS



Le projet ZIBAC - Dkarbonation

Euraénergie, GIP créé par la Communauté Urbaine de Dunkerque, est le porteur de projet Dkarbonation.



16 partenaires autour de Euraénergie

Gouvernance

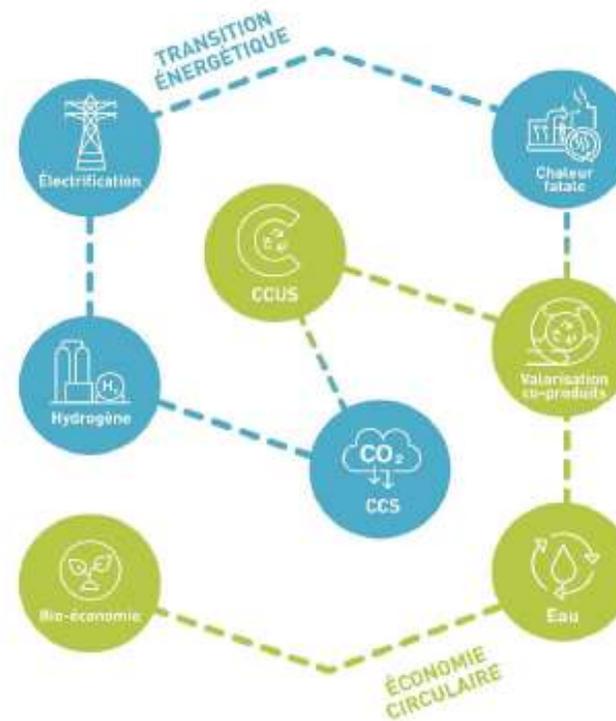


Et d'autres partenariats industriels en cours

Le projet ZIBAC - Dkarbonation

Les leviers de décarbonation

- L'efficacité et la sobriété en énergie/matière
- La circularité
- L'électrification et la transformation des procédés
- L'utilisation de l'hydrogène ou de biogaz pour remplacer les énergies fossiles
- Le captage, le transport, stockage de CO₂
- L'utilisation et la valorisation du CO₂



Le projet ZIBAC - Dkarbonation

Les infrastructures mutualisées

au service des projets
de décarbonation :

- Électricité
- CO₂
- H₂
- Autoroute de la chaleur
- Eau industrielle et de mer



Le projet ZIBAC - Dkarbonation

7 lots d'études:

- Animation de la ZIBAC
- Définition de la stratégie, coordination et outils de pilotage
- Etudes d'infrastructures collectives
- Etudes de captation de CO2
- Etudes de décarbonation des services portuaires
- Etude biodiversité du SCOT
- Accompagnement du changement / acceptabilité sociétale et attractivité territoriale



**Dissémination des travaux vers les autres industries soumises à quotas
Puis vers le tissu industriel diffus**



Illustration Restitution Etude GPEEC à la CCI Hauts-de-France le 05/04/24