



LA DÉCARBONATION DES INDUSTRIES

Le cas des ZIP du Havre et de Port-Jérôme

Cette étude a pour objectifs de quantifier les émissions des zones industrialo-portuaires du Havre et de Port-Jérôme, et d'identifier les dynamiques à l'œuvre sur la décennie écoulée.

Septembre 2024 [aurh]

SOMMAIRE

1. État des lieux 2022	6
2. Tendances sur la dernière décennie	10
3. Parole d'acteur	13

Méthodologie

Cette étude repose sur l'exploitation du **registre français des rejets et des transferts de polluants (IREP)**. Cet inventaire national est réalisé par la Direction Générale de la Prévention des Risques du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires sur la base des **données déclaratives transmises par les établissements**¹.

Cette étude ne porte pas sur l'ensemble des gaz à effet de serre mais uniquement sur les **émissions de CO₂ entre 2012 et 2022**. Les résultats présentés ci-après distinguent les **évolutions liées à la démographie des sites industriels** (fermeture de sites existants et implantations nouvelles) des **évolutions à périmètre constant** (établissements émettant du CO₂ en 2022 et qui en émettaient déjà en 2012).

Cette distinction des sources d'émission présente un double avantage : d'une part, évaluer l'**impact des ouvertures et fermetures de sites sur la dynamique de décarbonation**, d'autre part, **mesurer l'effort de décarbonation des industries en place**.

Les principaux résultats de cette étude ont été soumis **au regard des partenaires de l'AURH disposant d'une expertise approfondie sur l'industrie de l'estuaire de la Seine**, au cours de temps d'échanges dédiés.

¹ La liste des établissements soumis à déclaration annuelle, des polluants concernés et des seuils de déclaration est définie dans l'arrêté du 26/12/2012 modifiant l'arrêté du 31/01/2008 disponible sur le site de l'INERIS (consulté le 05/07/2024).

PRÉAMBULE

Objectiver les dynamiques à l'œuvre sur la dernière décennie

Les zones industrialo-portuaires (ZIP) du Havre et de Port-Jérôme figurent parmi les principaux bassins industriels français. Elles jouent un **rôle primordial pour les économies locale et nationale**. Elles concentrent en effet un volume important d'emplois et génèrent des retombées qui dépassent très largement leur seul périmètre géographique (emplois indirects et induits, fiscalité, infrastructures...).

Historiquement tournées vers l'exploitation et la transformation des énergies fossiles, ces zones industrialo-portuaires sont fréquemment citées parmi les bassins les plus carbonés de France sur la base d'estimations plus ou moins précises et datées. Elles sont au cœur du **double enjeu de décarbonation et de réindustrialisation** à l'heure où la Seine normande a été labellisée Zone Industrielle Bas Carbone (ZiBaC), où les EPCI de l'Axe Seine ont de nouveau été labellisés Territoires d'industrie pour la période 2023-2027 et où les annonces de projets industriels d'envergure nationale voire européenne se sont multipliées ces dernières années.

L'atteinte des objectifs fixés en matière de décarbonation implique de disposer d'un **état des lieux précis des émissions de gaz à effet de serre et de leurs évolutions** sur les dernières années. Cette étude porte donc un double objectif : **quantifier les émissions des zones industrialo-portuaires du Havre et de Port-Jérôme et identifier les dynamiques à l'œuvre sur la décennie écoulée**.

Industrie de la cokéfaction et du raffinage : transformation du pétrole brut et du charbon en produits utilisables tels que l'essence, le fioul, le kérosène...

Industrie chimique : transformation par procédé chimique de matières premières en produits utilisables tels que le plastique, le caoutchouc, les engrais, les produits d'entretien, le savon...

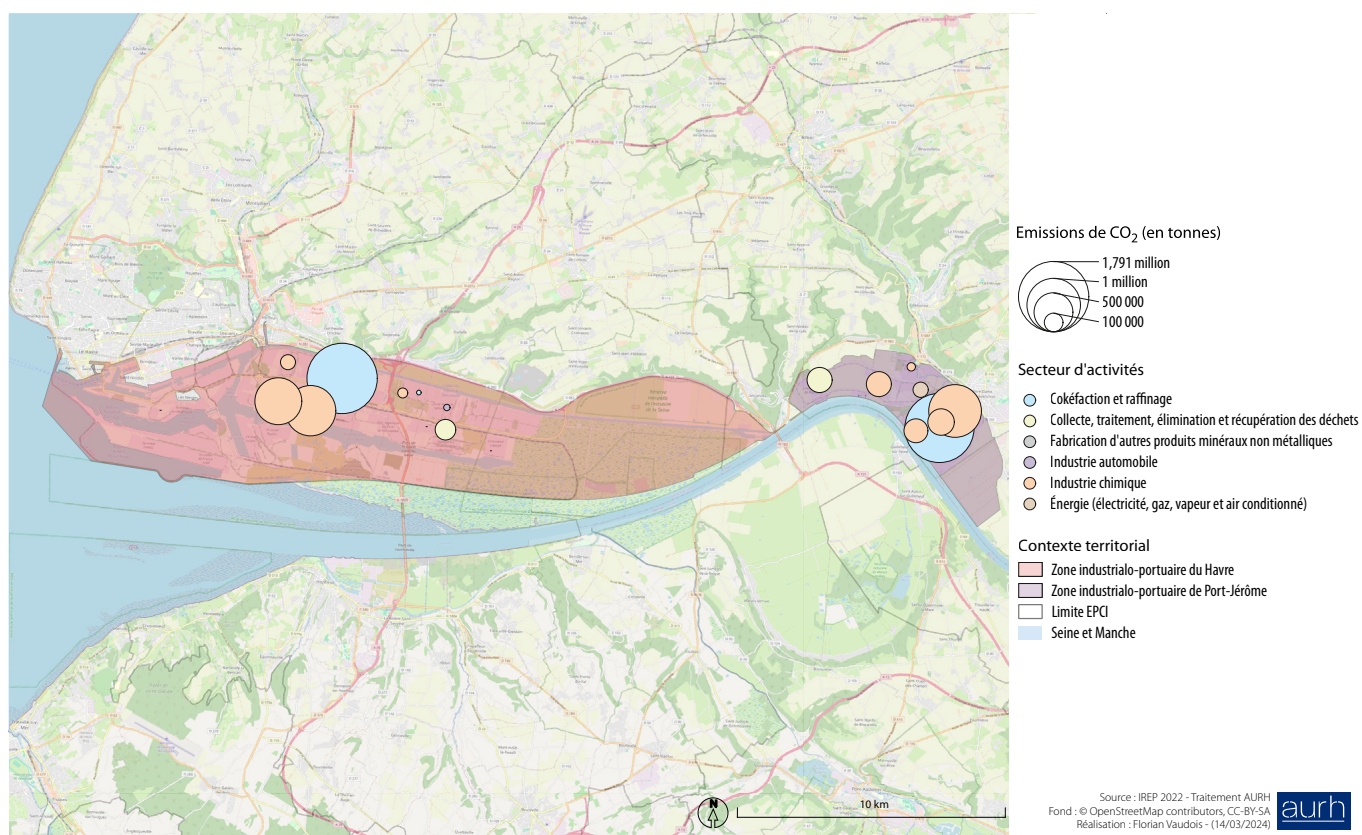


État des lieux 2022

1.

7,2 MILLIONS DE TONNES DE CO₂ ÉMISES EN 2022

ÉMISSIONS DE CO₂ DES PRINCIPAUX SITES INDUSTRIELS DES ZIP DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME EN 2022



Les ZIP du Havre et de Port-Jérôme ont émis plus de **7,2 millions de tonnes de CO₂ en 2022, soit environ 7 % des émissions de l'industrie française**². Elles ont émis du CO₂ dans des proportions relativement similaires : **3,68 Mt pour la ZIP du Havre** contre **3,55 Mt pour la ZIP de Port-Jérôme**.



Part des émissions de CO₂ des ZIP du Havre et de Port-Jérôme

7 %
de l'industrie française

²Émissions nationales de CO₂ de l'industrie de l'énergie et de l'industrie manufacturière hors construction.
Source : CITEPA, rapport Secten édition 2024.

DES ÉMISSIONS TRÈS CONCENTRÉES

Deux secteurs concentrent près de 95% des émissions de CO₂ des ZIP du Havre et de Port-Jérôme :

- › **La cokéfaction et le raffinage représentent près de la moitié des émissions à l'échelle des deux ZIP.** Le poids de ce secteur est similaire pour les deux ZIP.
- › **L'industrie chimique représente le deuxième poste d'émissions avec 46 % du CO₂ émis sur l'ensemble des deux ZIP.** Son poids est légèrement plus important pour la ZIP du Havre (47 % des émissions) que pour celle de Port-Jérôme (44%).

En comparaison, **les autres secteurs d'activité présentent un enjeu beaucoup plus faible.** L'énergie et les déchets représentent 7 % des émissions à Port-Jérôme, contre 3 % à la ZIP havraise. Enfin, l'industrie automobile représente un poids négligeable au regard des autres secteurs d'activité : 1 % des émissions de la ZIP du Havre, soit 0,3 % des émissions totales des deux ZIP.

L'importance des émissions issues de la cokéfaction, du raffinage et de l'industrie chimique traduit le poids prépondérant de ces deux secteurs autour de sites industriels intégrés, de dimension nationale voire européenne et structurants pour le tissu économique local. Ainsi, **les plateformes de TotalEnergies au Havre et d'ExxonMobil à Port-Jérôme représentent à elles seules les trois quarts des émissions des deux ZIP.**



ZIP du Havre

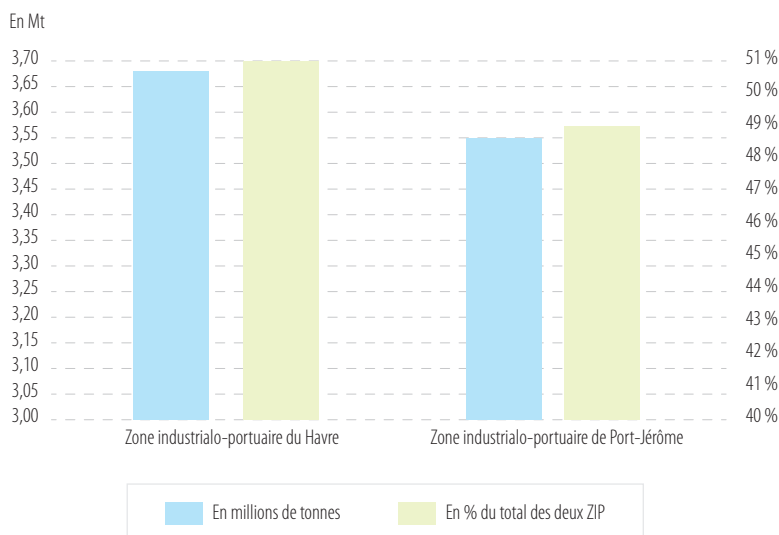
3,68 Mt
d'émissions de CO₂



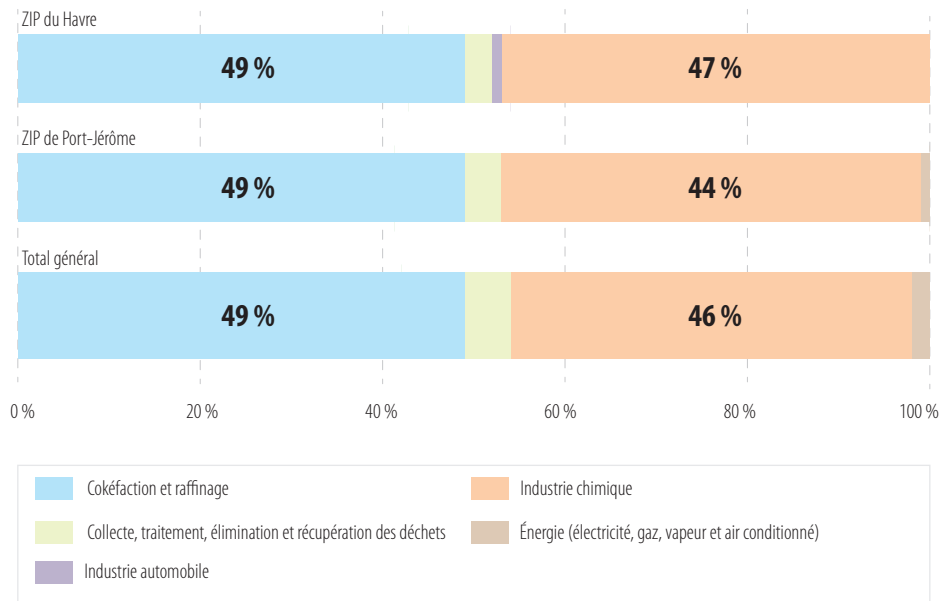
ZIP de Port-Jérôme

3,55 Mt
d'émissions de CO₂

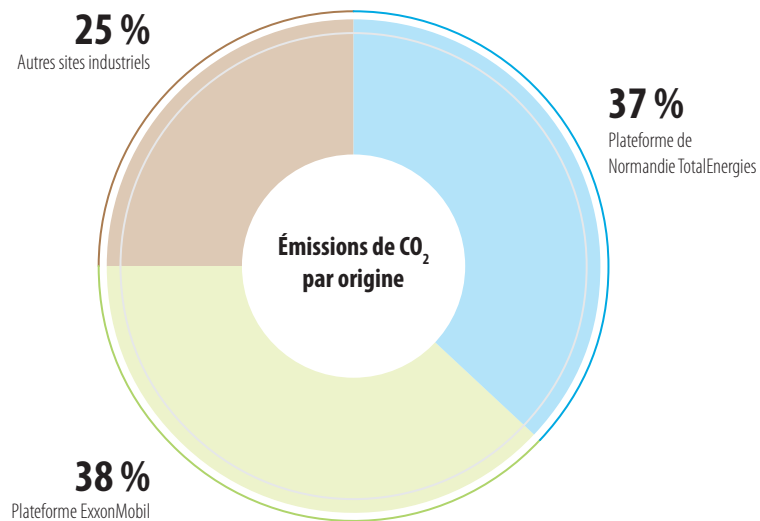
ÉMISSIONS DE CO₂ DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME EN 2022



ÉMISSIONS DE CO₂ DES ZIP DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ EN 2022



ÉMISSIONS DE CO₂ DES ZIP DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME PAR ORIGINE EN 2022



**Tendances sur la
dernière décennie**

2.

UN PROCESSUS DE DÉCARBONATION ENGAGÉ MAIS À CONTEXTUALISER

Les émissions totales de CO₂ des deux ZIP ont diminué d'environ 3,7 Mt entre 2012 et 2022, soit une baisse de 34%. Sur cette période, les émissions ont connu leur pic en 2013 à 12,4 Mt, pour redescendre autour des 10 Mt les deux années suivantes. Elles ont à nouveau dépassé la barre des 11 Mt en 2016, puis ont connu une baisse constante entre 2016 et 2022.

La baisse des émissions constatée sur la dernière décennie a été particulièrement importante dans **la ZIP du Havre, où les émissions ont été pratiquement divisées par deux entre 2012 et 2022 (-3,1 Mt de CO₂, soit -46%). Les émissions ont baissé dans des proportions moindres à Port-Jérôme (-598 900 tonnes, soit -14%).** La réduction des émissions y a cependant été relativement constante sur l'ensemble de la décennie écoulée, ce qui contraste avec les fortes fluctuations observées dans la ZIP havraise.

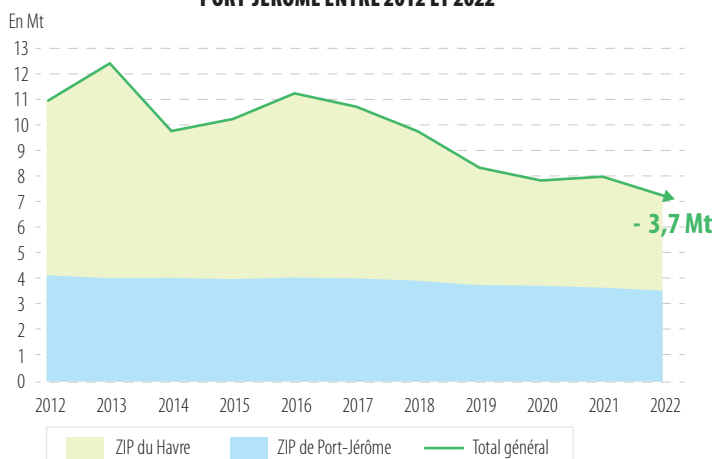
Le recul des émissions observé sur la dernière décennie s'explique d'abord et avant tout par le fait que **certains sites industriels ont cessé de déclarer des émissions entre 2012 et 2022.** Ces sites industriels ne déclarant plus d'émissions en 2022 occasionnent une **baisse de 2,4 Mt de CO₂ par rapport à 2012 à l'échelle des deux ZIP.** Ce facteur a été particulièrement important dans la ZIP du Havre, où **la fermeture des carrières de la cimenterie Lafarge en 2016,**

puis de la centrale à charbon en 2021, se sont traduites par une baisse des émissions de 2,3 Mt. Il devrait également concerner dans des proportions importantes la ZIP de Port-Jérôme avec **la fermeture annoncée à l'horizon 2025 des activités pétrochimiques d'ExxonMobil, qui représentent plus de 990 000 tonnes de CO₂ en 2022.**

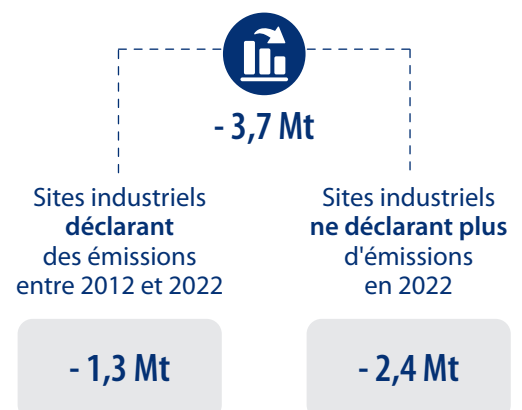
Pour leur part, **les industries qui déclaraient des émissions en 2012 et qui en déclarent toujours en 2022 ont réduit leurs émissions de CO₂ de plus de 1,3 Mt, soit une baisse de 15% entre 2012 et 2022.** Les émissions des sites en question ont baissé dans des proportions similaires sur les deux ZIP : -775 500 tonnes au Havre (-17%) et -546 600 tonnes à Port-Jérôme (-13%). Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette baisse, dont :

- » Une réduction de l'activité dans un contexte économique difficile (crise financière de 2008, COVID-19, guerre en Ukraine, inflation...);
- » Un arrêt ponctuel et plus ou moins prolongé des unités de production à la suite d'incidents techniques ou de travaux de maintenance;
- » Des mesures volontaristes de décarbonation (sobriété, amélioration de l'efficacité énergétique des unités de production, changement de source d'énergie, captation de CO₂ à la source...).

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS CUMULÉES DE CO₂ DES ZIP DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME ENTRE 2012 ET 2022



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DES DEUX ZIP

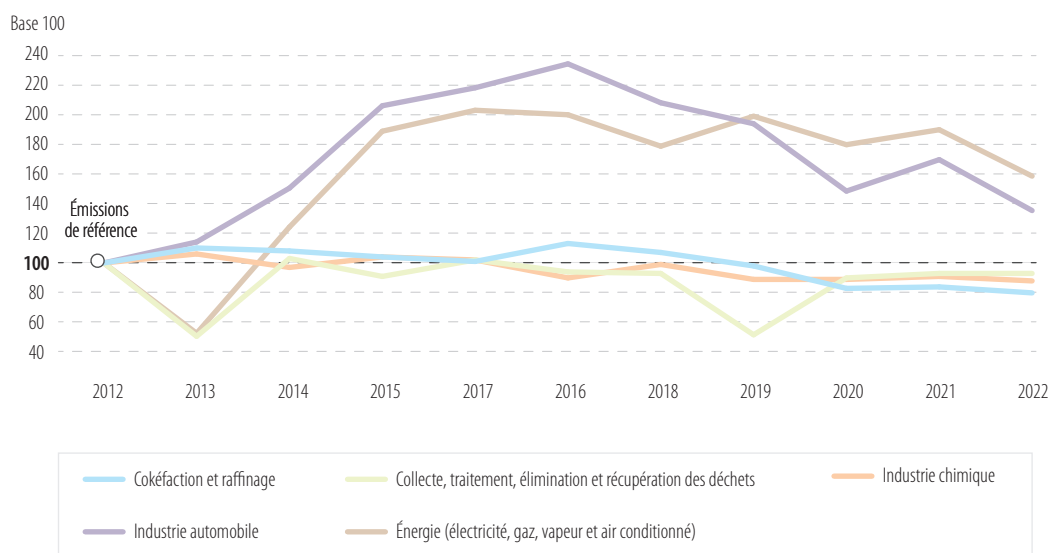


UNE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS PORTÉE PAR LE RAFFINAGE ET LA CHIMIE³

La baisse des émissions observée entre 2012 et 2022 est principalement liée au **secteur de la cokéfaction et du raffinage, dont les émissions ont diminué de 20 % (-885 900 tonnes). L'industrie chimique a pour sa part vu ses émissions baisser de 12 % entre 2012 et 2022 (-441 400 tonnes)**. Deux secteurs ont vu leurs émissions augmenter entre 2012 et 2022 : l'automobile et l'énergie. Il convient toutefois de noter que cette augmentation porte sur des volumes relativement faibles (+5 300 tonnes pour l'automobile, +23 900 tonnes pour l'énergie).

Dans la ZIP du Havre, la baisse des émissions est principalement due au secteur de la cokéfaction et du raffinage (-27 % entre 2012 et 2022), l'industrie chimique y ayant stagné sur la même période (-1 %). À l'inverse, la baisse des émissions dans la ZIP de Port-Jérôme est principalement le fait de l'industrie chimique (-21 %), la cokéfaction et le raffinage y ayant baissé dans des proportions moindres qu'au Havre (-10 %).

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ ENTRE 2012 ET 2022 PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ SUR LES ZIP DU HAVRE ET DE PORT-JÉRÔME (BASE 100 EN 2012)



³ Les chiffres présentés dans cette partie portent uniquement sur les sites ayant déclaré des émissions pour les années 2012 et 2022. Les sites ouverts ou fermés entre ces deux années de référence ne sont donc pas pris en compte.

SYNTHÈSE

La décarbonation

Les ZIP du Havre et de Port-Jérôme



Émission de CO₂
7,2 Mt
En 2022



Part des émissions de CO₂
7 %
De l'industrie française



Cokéfaction, raffinage
et industrie chimique
95 %
Soit 6,8 Mt



Évolution
- 3,7 Mt
Entre 2012 et 2022

Parole de partenaire



BRUNO PETAT

Directeur Développement plateformes industrielles - SYNERZIP-LH
Délégué général - SOCRATE / ZIBAC Axe Seine



Quel regard portez-vous sur les résultats de cette étude ?

L'Axe Seine figure parmi les trois bassins industriels les plus émetteurs de CO₂ avec Dunkerque et Marseille. Les grandes réductions d'émissions de CO₂ constatées ces dernières années sont essentiellement consécutives aux fermetures d'usines ou d'unités de production. Dans une perspective de réindustrialisation, l'enjeu est de transformer progressivement l'appareil industriel vers un modèle bas carbone. Les industries historiquement tournées vers les énergies fossiles, principalement le pétrole, le charbon et le gaz, doivent se décarboner pour pérenniser leur activité et rester compétitives. En parallèle, de nouvelles filières émergent et se développent, notamment dans le champ de la transition énergétique, des biocarburants et de l'économie circulaire. Les investissements en faveur de la décarbonation sont nombreux et massifs. Néanmoins, leur mise en œuvre est longue et complexe. La décarbonation de nos zones industrialo-portuaires devrait donc s'accélérer dans les prochaines années au rythme de la concrétisation des projets déjà engagés et de ceux à venir.

Le projet SOCRATE⁴ a été désigné lauréat de l'appel à projets « Zones Industrielles bas Carbone » (ZiBaC) de l'ADEME. Pouvez-vous nous le présenter en quelques mots ?

L'appel à projets ZiBaC vise à structurer des gouvernances et à définir des scénarios de trajectoires de décarbonation dans onze des zones industrielles les plus émettrices de France. SOCRATE, la réponse normande à cet appel à projets, couvre les bassins industriels du Havre, de Port-Jérôme et de Rouen. Ce projet porte une ambition collective : accélérer la décarbonation des trois zones industrialo-portuaires de la Seine normande. Il est piloté par l'association éponyme réunissant les industriels du Havre (Synerzip-LH), de Port-Jérôme (InCase) et de Rouen (UpSide) ainsi que Haropa Port. Ce projet fédère et coordonne une quarantaine de partenaires publics et privés engagés pour la transition de notre territoire. Il vise à réaliser des études d'ingénierie et de faisabilité afin de définir collectivement notre trajectoire de décarbonation à l'horizon 2050 et d'identifier les leviers et actions à mobiliser pour ce faire.

Comment se structure ce projet et quelles en sont les prochaines étapes ?

Le projet SOCRATE se compose d'une trentaine d'études autour de thématiques aussi diversifiées que l'efficacité énergétique, les nouvelles énergies, l'écologie industrielle, la capture de carbone et son stockage, les risques, la résilience et l'acceptabilité, l'emploi, la formation et les compétences. Ces études mobiliseront près de 15 millions d'euros, dont la moitié via des financements de l'État par le biais de l'ADEME et l'autre moitié directement issue des industriels et partenaires du territoire. Une dizaine d'études ont déjà été lancées. La première phase s'étendra sur les années 2025 et 2026. Elle sera suivie par une deuxième période de cinq à dix ans de mise en application opérationnelle des leviers identifiés.

⁴ Synergie pour une organisation collective et raisonnée sur l'axe Seine de la transition énergétique.

Direction de la publication : Max YVETOT
Équipe projet : Florian VAUDOIS
Communication : Aurore LE ROUX
Mise en page : Céline CARRIER

La réalisation de cette publication a mobilisé l'ensemble des expertises et compétences de l'AURH.

[PA403 - 9.2024 - Photo de couverture : © Vincent RUSTUEL - Imprimerie SNAG : www.groupe-morault.com]

Édition et réalisation AURH

L'AURH est une association d'intérêt public. Elle accompagne les élus et les partenaires dans leurs projets d'aménagement du territoire.

Agence d'urbanisme
Le Havre - Estuaire de la Seine

4 quai Guillaume Le Testu
76063 Le Havre cedex

aurh@aurh.fr
aurh.fr
[02 35 42 17 88]