



Ports et transition écologique

Christophe Leclerc,

Économiste Port et Transport maritime, Grand Port Maritime Nantes – Saint-Nazaire

Texte rédigé le 14/06/2023

Sommaire

Ports et transition écologique

3	Introduction
4	La définition de la transition écologique
4	• L'absence de définition officielle en France
5	• Une proposition de définition
6	• La place de la biodiversité
7	Historique de la transition écologique
7	• Dates clefs
9	• Le cadre multilatéral
10	• Le cadre européen
11	• Le cadre français
15	• Les conditions de la réussite de la transition énergétique
16	Les ports à l'heure de la transition écologique
16	• La place des ports dans la transition écologique
20	• Quelques enseignements
21	• La Stratégie Nationale Portuaire (SNP) en France
23	• Les liens entre la transition écologique et les autres ambitions
23	• Les premiers résultats de la transition écologique
28	• La gouvernance de la transition écologique
30	Conclusion
31	Bibliographie

Introduction

La transition écologique est un concept dual, associant politique et économie. Son objet est de passer de l'économie carbonée d'aujourd'hui à une économie décarbonée demain. La durée de cette transition est aujourd'hui fixée par la menace climatique et environnementale (biodiversité) qui impose urgemment de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre¹ (GES), et en premier lieu le CO₂. L'année cible pour la fin de cette transition est 2050 pour l'Union Européenne, qui souhaite devenir à cet horizon le premier continent neutre en carbone.

L'économie carbonée est en quelque sorte victime de son succès. L'usage massif des énergies fossiles depuis deux cents ans a permis globalement d'améliorer le niveau de vie de la population mondiale. Le revers de la médaille est qu'elle aboutit au dérèglement climatique et à une forte dégradation des écosystèmes. Les émissions de GES, actuelles et passées, provoquent à un réchauffement global et continu, source de risques majeurs pour l'espèce humaine.

Le constat fait, la décision commune des États-Membres de l'ONU, c'est-à-dire de la majorité des États de la planète, est de diminuer les émissions et de mettre en place une économie décarbonée, plus économe en ressources naturelles non renouvelables. Il s'agit pour les tenants de la transition écologique, non pas de décroître, au sens de la croissance du PIB (Produit Intérieur Brut) mais de continuer de croître en diminuant les effets négatifs sur le climat et la biodiversité. Cela revient à "verdir" l'activité économique actuelle et non d'entamer une rupture avec le système de développement économique en place, mondialisé.

Le consensus général est de garder les bénéfices du niveau de vie atteint grâce aux énergies carbonées et de supprimer les inconvénients de celles-ci. La solution passe par le recours à des énergies décarbonées, dont les renouvelables², et par l'atteinte de la neutralité carbone vers 2050.

Les ports occupent dans l'économie mondialisée actuelle un rôle crucial, qui permet aux entreprises de recevoir ou d'expédier des matières premières, des produits semi-manufacturés ou finis, de partout sur la planète. Il suffit ici de rappeler que 90 % du volume mondial des échanges physiques prend la mer. La transition écologique ne remet pas en cause ces échanges maritimes et donc la place des ports. Elle leur adresse un nouveau rôle, celui de faciliter le développement des énergies marines renouvelables et d'accueillir sur leur sol de nouvelles industries.

Dès lors, trois questions se posent pour les ports dans ce mouvement de fond qu'est la transition écologique :

- 1. Quelle place occupe les ports dans la transition écologique ?**
- 2. Quelles sont les actions des ports en matière de transition écologique ?**
- 3. Comment la transition écologique est-elle pilotée ?**

¹ Principaux GES : CO₂, CH₄ (méthane), N₂O (protoxyde d'azote).

² Energies Renouvelables : solaire, éolien, hydraulique, géothermique, osmotique, houlomotrice, et...

La définition de la transition écologique

1. L'absence de définition officielle en France

L'expression « transition écologique » est largement usitée dans le monde politique et médiatique mais n'est pas encore officiellement définie.

Sa relative jeunesse au regard de sa consœur « développement durable » explique en partie cette situation paradoxale. Il est bon à ce stade de rappeler quelques définitions utiles :

- **Développement durable :**

Politique de développement qui s'efforce de concilier la protection de l'environnement, l'efficacité économique et la justice sociale, en vue de répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de satisfaire les leurs.

Source : France Terme³

- **Transition :**

Action de passer d'un raisonnement à un autre, de lier ensemble les parties d'un discours, d'un ouvrage. Transition heureuse, ingénieuse. Il passe sans transition d'un sujet à un autre. Les transitions doivent être ménagées. L'art des transitions.

Il se dit figurément du Passage d'un régime politique, d'un état de choses à un autre. De l'anarchie au despotisme, la transition est fréquente. *Il a changé tout à coup sa manière de vivre par une brusque transition. Une époque de transition. Un style de transition.*

Source : Dictionnaire de l'Académie Française⁴

- **Écologie :**

Étymologie : XX^e siècle. Emprunté de l'allemand Ökologie, formé à l'aide du grec *oikos*, « maison, habitat », et *logos*, « discours ».

³ <https://www.culture.fr/franceterme/>

⁴ <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E0282>

1. À l'origine, partie des sciences naturelles qui étudiait les rapports de l'animal avec son milieu. Le terme « écologie » a été créé en 1866 par le biologiste allemand Haeckel. Par extension. Science qui étudie les corrélations entre les êtres vivants et le milieu qui les entoure. Écologie des Insectes, des Oiseaux, de l'espèce humaine, etc. Écologie marine, terrestre, etc. Étudier l'écologie d'une zone géographique.

2. Étude des conditions nécessaires au développement harmonieux des êtres vivants : mesures propres à assurer la survie des espèces existantes, élimination des facteurs qui menacent l'équilibre biologique, etc. Les tenants de l'écologie estiment que le progrès technique provoquera, s'il est incontrôlé, une rupture dangereuse entre l'homme et son milieu.

- **Écologique :**

Étymologie : XX^e siècle. Dérivé d'écologie.

Qui a trait à l'écologie ; qui tient compte des principes et des enseignements de l'écologie.

2. Une proposition de définition

Afin de pallier cette absence, nous adopterons notre propre définition :

La transition écologique est le passage d'une économie carbonée à une économie décarbonée. Par analogie de couleurs, cela consiste à passer du brun, symbole de l'énergie fossile, au vert, propre aux énergies renouvelables et aux industries à faible empreinte carbone.

La transition énergétique est entourée d'expressions satellites dont les principales sont : la transition énergétique, l'écologie industrielle, l'économie circulaire, l'industrie verte.

La transition écologique suppose de facto une planification sur le long terme (30 ans) et une constance dans les politiques publiques. Ce facteur va dépendre des régimes politiques des Etats. Dans les démocraties, ces politiques ne doivent pas être dépendantes des échéances et obtenir ainsi que l'adhésion majoritaire des citoyens.

Il est également nécessaire de souligner que pour l'heure et dans son usage courant, l'expression « transition écologique » fait la part belle au climat par rapport à la biodiversité, alors que l'un ne va pas sans l'autre. Le symbole de cette transition est l'excès de CO₂ d'origine anthropique et non la disparition de telle ou telle espèce vivante.

3. La place de la biodiversité dans la transition écologique

Au plan mondial, l'action sur la biodiversité reste en retrait par rapport à la lutte contre le changement climatique. Les chefs d'États et de gouvernement participent généralement aux COP sur le Climat⁵ tandis que les COP sur la biodiversité⁶ mobilisent plutôt les ministres.

Un changement récent semble s'opérer avec la signature fin 2022 lors de la dernière Conférence des Nations Unies sur la biodiversité (COP 15) avec la signature d'un Cadre Mondial de la Biodiversité qui permettra d'avoir une feuille de route pour protéger 30 % de la planète d'ici 2030.

Le Cadre Mondial de la Biodiversité se décline en **4 grands objectifs** :

- *Mettre un terme à l'extinction des espèces menacées par l'espèce humaine et diviser par dix le taux d'extinction de toutes les espèces d'ici à 2050.*
- *Utiliser et gérer la biodiversité de manière durable.*
- *Partager équitablement les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.*
- *Veiller à ce que des moyens techniques et financiers pour la mise en œuvre du cadre mondial de la biodiversité soient accessibles à toutes les parties, en particulier aux pays les moins avancés et aux petits États insulaires en développement.*

Source : <https://unric.org/fr/cop15-un-accord-historique/>

La dynamique était enclenchée et en 1992 au **Sommet de la Terre à Rio** a été adopté la Convention cadre sur le changement climatique, la Convention sur la diversité biologique et la Convention sur la lutte contre la désertification. La poursuite de ce processus multilatéral passe en 1997 par le **protocole de Kyoto** et abouti à **l'Accord de Paris** en 2015, pour ce qui est de la lutte contre le changement climatique.

L'Union Européenne a joué un rôle crucial dans cette longue évolution en construisant un droit de l'environnement dont se sont inspirés nombre de pays étrangers. Il suffit de citer les directives sur l'eau, l'air, la réglementation créant les **zones Natura 2000**. L'ensemble de ce droit s'est imposé aux États-Membres alors que chacun était plus ou moins avancé sur le sujet.

⁵ <https://unfccc.int/fr/news/la-cop-27-parvient-a-un-accord-decisif-sur-un-nouveau-fonds-perdes-et-prejudices-pour-les-pays>

⁶ <https://www.unep.org/un-biodiversity-conference-cop-15>

La thématique du développement durable ou soutenable, théorisé dans le monde universitaire notamment anglo-saxon, s'est également diffusée au tournant du siècle dans le monde économique et la société.

Aujourd'hui, la transition écologique marque une nouvelle étape puisqu'elle dépasse le cadre purement environnemental, pour intégrer l'ensemble des problématiques afin de maintenir de manière soutenable le niveau de vie des pays riches et de permettre aux populations des pays dits moins développés d'atteindre ce niveau. La transition écologique est une **politique globale, impliquant l'ensemble des acteurs** : citoyens-consommateurs, entreprises, collectivités, États, ONG.

La politique de transition écologique veut donc concilier croissance, décarbonation, climat et biodiversité.

Historique de la transition écologique

1. Dates clefs

Elle est issue d'une longue histoire. Le niveau de vie et la prospérité actuelle des pays dits développés, dont ceux de l'Union Européenne, résultent en grande partie des bénéfices économiques accumulés depuis la Révolution Industrielle du tournant du XIX^e siècle.

Ce modèle de croissance économique est basé sur une forte consommation des ressources naturelles non renouvelables et des effets négatifs sur l'environnement, dont l'excès d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Il en résulte un changement climatique planétaire.

Pendant longtemps, les conséquences environnementales de ce modèle de développement ont été sous-estimés ou ignorés.

La prise de conscience s'est d'abord traduite par des actions de protection de la nature, avec la création de réserves ou de parcs⁷ à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle.

⁷ Exemples en France : réserve naturelle de la Barbizon dans la forêt de Fontainebleau (décret du 13 août 1861), création du parc de la Bérarde, ancêtre du parc des Ecrins, en 1913 par Alphonse Mathey, haut fonctionnaire des Eaux et Forêts

L'amplification des dommages environnementaux de l'industrie et de l'agriculture intensive au cours du XX^e siècle, avec son lot de catastrophes fortement médiatisées, a révélé progressivement et scientifiquement l'échelle globale et planétaire des problèmes.

Au-delà de l'action militante, la création en 1968 du **Club de Rome**⁸ marque le départ d'une prise de conscience multilatérale. La publication en 1972, par le Club de Rome, du rapport⁹ intitulé « les limites de la croissance » ("The limits of growth") et rédigé par une équipe d'universitaires du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ce rapport fut autant encensé que contesté.

La dynamique était enclenchée et en 1992 au **Sommet de la Terre à Rio** a été adoptée la Convention cadre sur le changement climatique, la Convention sur la diversité biologique et la Convention sur la lutte contre la désertification. La poursuite de ce processus multilatéral passe en 1997 par le **protocole de Kyoto** et aboutit à **l'Accord de Paris** en 2015, pour ce qui est de la lutte contre le changement climatique.

L'Union Européenne a joué un rôle crucial dans cette longue évolution en construisant un droit de l'environnement dont se sont inspirés nombre de pays étrangers. Il suffit de citer les directives sur l'eau, l'air, la réglementation créant les zones Natura 2000. L'ensemble de ce droit s'est imposé aux États-Membres alors que chacun était plus ou moins avancé sur le sujet.

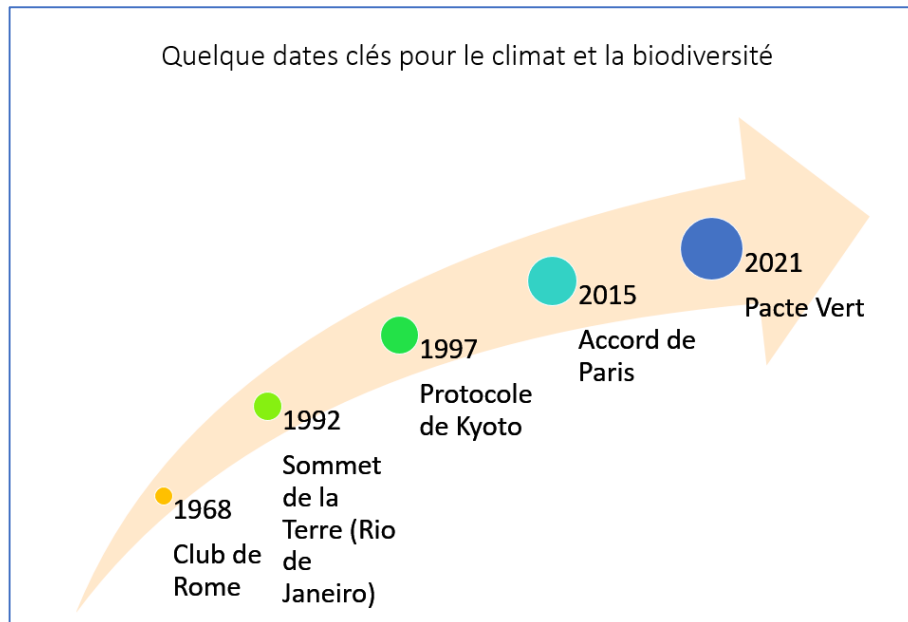
La thématique du développement durable ou soutenable, théorisée dans le monde universitaire notamment anglo-saxon, s'est également diffusée au tournant du siècle dans le monde économique et la société.

Aujourd'hui, la transition écologique marque une nouvelle étape puisqu'elle dépasse le cadre purement environnemental, pour intégrer l'ensemble des problématiques afin de maintenir de manière soutenable le niveau de vie des pays riches et de permettre aux populations des pays dits moins développés d'atteindre ce niveau. La transition écologique est une politique globale, impliquant l'ensemble des acteurs : citoyens-consommateurs, entreprises, collectivités, États, ONG.

Elle se nourrit de deux moments fondateurs, l'un dans le cadre multilatéral de l'ONU, l'autre dans celui de l'Union Européenne. Il s'agit de 2015 pour **l'Accord de Paris** et de 2021 pour le **Pacte Vert** (Green Deal).

⁸ "Le club de Rome est un groupe de réflexion réunissant des scientifiques, des économistes, des fonctionnaires nationaux et internationaux, ainsi que des industriels de cinquante-deux pays", source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Club_de_Rome

⁹ Lire : <https://reporterre.net/Le-rapport-au-Club-de-Rome-stopper-la-croissance-mais-pourquoi>



Source : Christophe Leclerc – mai 2023

2. Le cadre multilatéral

Le cadre multilatéral est celui de l'Organisation des Nations-Unies (ONU). L'ONU a adopté en 2015 deux textes majeurs sur la transition écologique. Le premier est l'Agenda 2030 et le second est l'Accord de Paris.

- **L'Agenda 2030**

L'Agenda 2030 définit 17 Objectifs de Développement Durable (ODD). La France a décliné cet Agenda 2030 au travers d'une feuille de route présentée en septembre 2019. Ce texte est incitatif.



Source : l'Agenda 2030 en France – Gouvernement <https://www.agenda-2030.fr/agenda-2030/presentation/article/presentation-origines-et-principes>

- **L'Accord de Paris**

L'Accord de Paris sur le climat, adopté le 12 décembre 2015 et entré en vigueur le 4 novembre 2016. Il est contraignant pour les États signataires mais n'est pas assorti de mécanisme coercitif ou de sanctions en cas de non-respect des engagements pris par les États en terme de réduction de GES.

3. Le cadre européen

L'Union Européenne a fait de la transition écologique un axe stratégique fort. Cette politique s'est fortifiée à la faveur de plusieurs événements : l'Accord de Paris en 2015, la crise COVID en 2020 et l'invasion russe de l'Ukraine en 2022.

Cette politique a dépassé le stade incantatoire pour se décliné dans un texte fondateur, le Pacte Vert (Green Deal), qui a pour objectif premier de concilier développement économique soutenable et diminution radicale des émissions de GES afin de faire de l'Union Européenne en 2050 le premier continent décarboné du monde.

Le Pacte Vert est composé de 50 mesures, dont certaines sont déjà adoptées. Il s'appuie sur une accélération des actions pour 2030 afin de prendre en compte l'urgence de la situation. C'est concrètement l'objectif intermédiaire de réduction de 55 % des GES pour 2030, avec le plan d'actions « Ajustement à l'objectif 55 » ("Fit for 55").

Le Pacte Vert se compose de mesures et de programmes interdépendantes, qui dessinent l'économie européenne du XXI^e siècle, avec trois grands objectifs :

- Atteindre la neutralité en émissions de GES en 2050

- décorrélérer croissance économique et consommation des ressources
- assurer la cohésion spatiale et citoyenne de l'Union Européenne (conserver l'unité)

Un des enjeux majeurs du Pacte Vert est de rendre l'industrie européenne compétitive et soutenable. La Commission Européenne a ainsi présenté le 1^{er} février 2023 le volet industriel¹⁰ du Pacte Vert.

4. Le cadre français

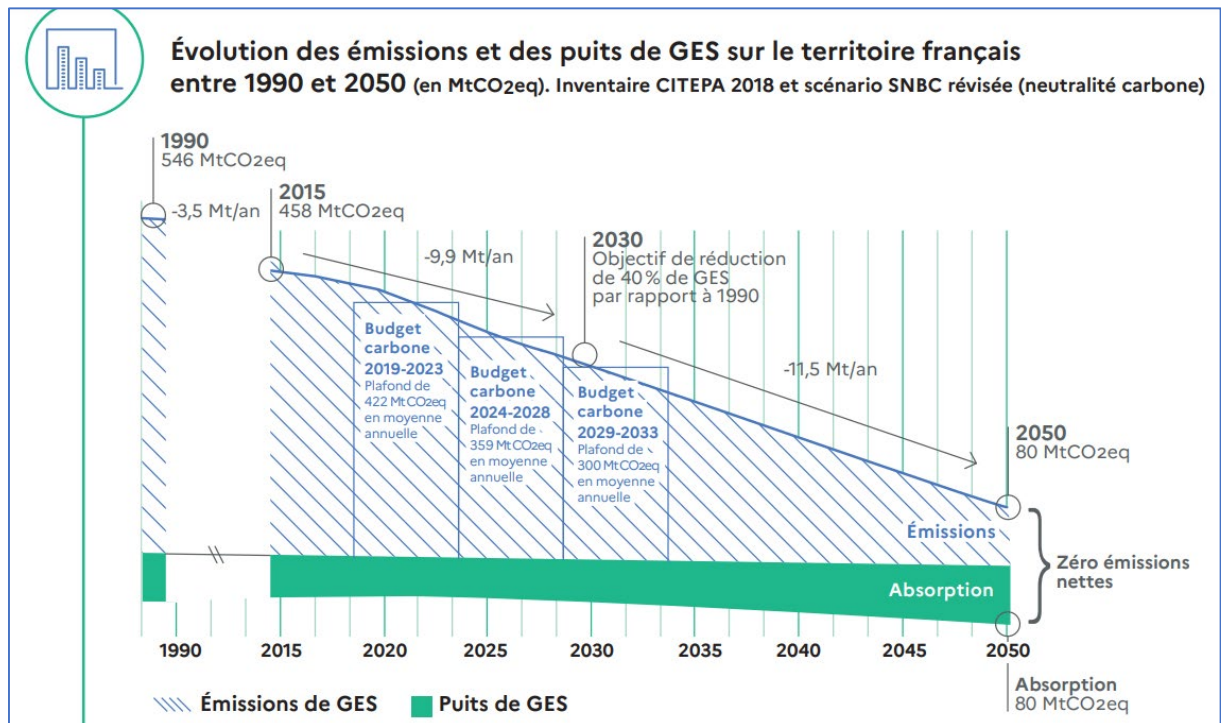
- **Au niveau de l'État**

Pour la France, les objectifs de la transition écologique sont principalement fixés pour 2050 par :

- **Les Accords de Paris (2015) – ils fixent aux États des engagements contraignant mais sans dispositifs coercitifs (pénalités).**
- **La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) (2015) – feuille de route, régulièrement ajustée.**

¹⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_510

L'objectif de la SNBC est la neutralité carbone en 2050



Source : Ministère de la Transition Ecologique, octobre 2020 -

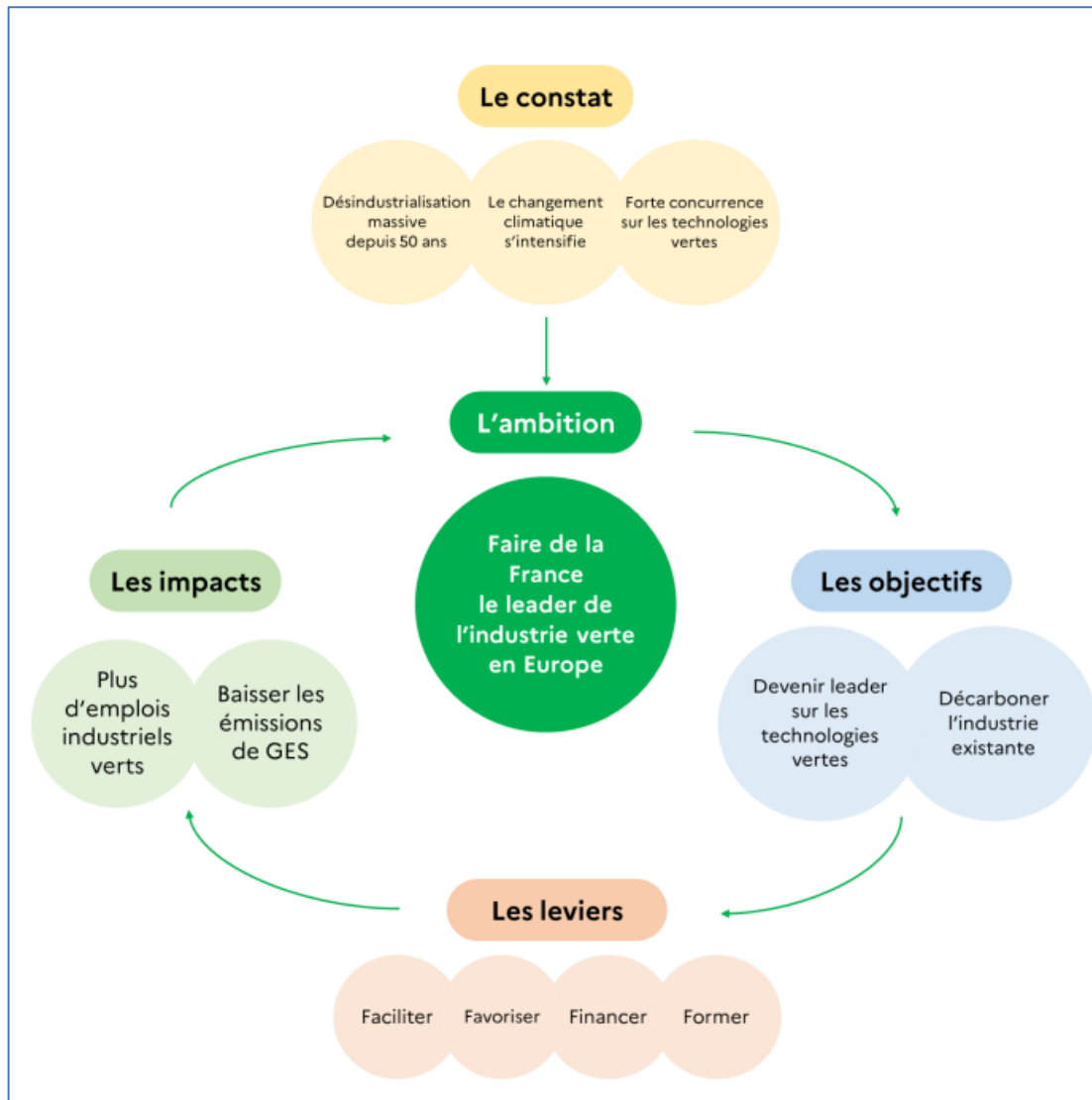
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/19092_strategie-carbone-FR_oct-20.pdf

La transition écologique conduit à la transition énergétique. La loi de programmation, dite programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est donc un troisième texte clé à prendre en compte. C'est pourquoi l'État a lancé par décret¹¹ depuis le 9 mars 2023 une concertation préalable commune sur la SNBC et la PPE.

La transition écologique a maintenant son volet industriel. L'État a présenté en mai 2023 son projet de loi dit « Industrie Verte »¹².

¹¹ décret n°2023-163 du 7 mars 2023, <https://www.quotidiag.fr/snbc-et-ppe-decret-n2023-163/>

¹² https://www.economie.gouv.fr/files/files/2023/DP_presentation_PJL_industrie_verte.pdf



Source : p 12 – Industrie Verte – Dossier de Presse – Gouvernement – Mai 2023

La transition écologique impose de faire des investissements publics importants et pendant plusieurs années. Son financement en France est sujet actuellement de débats animés, comme le témoigne ceux accompagnant le rapport public¹³ sur « LES INCIDENCES ÉCONOMIQUES DE L'ACTION POUR LE CLIMAT » rendu au Premier Ministre en mai 2023.

¹³ Source : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-incidences-economiques-transition-climat-rapport-de-synthese_0.pdf

- **Au niveau des collectivités**

La transition écologique va utiliser en partie les fondations posées par les démarches de développement durable. Parmi celles-ci, il est utile de citer :

- **Contrat de Plan État Région (CPER)**
- **Agenda 21 pour les collectivités**
- **Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)**
- **Projet Alimentaire**

- **Au niveau des entreprises**

La transition écologique est source pour les entreprises d'opportunités, de risques et de contraintes. Elle projette l'entreprise dans le temps long, souvent supérieur à son espérance de vie. Elle pose la question stratégique de l'investissement à engager, sachant que le temps de l'investissement privé est plus court que celui de la puissance publique.

- **Au niveau de la société civile**

La transition écologique impose de la constance dans la durée sur une période de plusieurs décennies. Elle pose en ce sens un vrai défi démocratique avec une planification sanctuarisée et financée.

Elle est source de contraintes et d'efforts nécessaires pour réussir. Elle doit emporter l'adhésion pour engager des changements de comportement, notamment en terme de consommation et de production, et demande de mobiliser des ressources financières importantes.

La transition doit réussir à réunir ce qui vient du haut (*top down*), c'est-à-dire les politiques publiques, avec ce qui vient du bas (*bottom up*), c'est-à-dire les initiatives citoyennes.

La transition comporte un risque de rejet, du fait que ses échéances ne soient pas négociables. Les signaux actuels sur le report des Zones à Faibles Emissions (ZFE) et la contestation des ZAN (Zéro Artificialisation Nette) sont à cet égard des alertes sur la sensibilité de la population à ces mesures.

4. Les conditions de la réussite de la transition énergétique

Une première réalité s'impose : la transition énergétique demande de la coordination, un cadre juridique, du temps, des capitaux et de la constance.

En l'absence de gouvernement mondial, la coordination vient de la bonne volonté des États d'œuvrer ensemble à la transition. C'est principalement l'affaire de l'ONU qui définit un premier cadre juridique multilatéral.

Le cadre juridique permettant de donner la visibilité nécessaire aux acteurs économiques, entreprises et consommateurs, pour prendre les décisions d'investissements et changer leurs comportements. Il est ici utile de donner succinctement la position sur ce sujet des trois premières puissances économiques mondiales : les États-Unis, la Chine et l'Union Européenne.

- **Les États-Unis**

Le texte fondateur de la transition écologique aux États-Unis concerne en fait la lutte contre l'inflation. Il s'agit de l'"Inflation Reduction Act" (IRA) qui subventionne fortement la production et la consommation de produits « verts ».

- **La Chine**

La Chine, qui a décidé de diminuer sa dépendance à des énergies souvent importées, s'est également doté d'un arsenal juridique soutenant et facilitant la transition écologique. Elle souhaite atteindre, à l'instar des États-Unis et le pétrole, atteindre une certaine autonomie énergétiques en étant leader sur les équipements et produits "verts" : panneaux solaires, batteries électriques, aérogénérateur, etc.

- **L'Union Européenne**

L'Union Européenne, avec ses 27 États-Membres, est pionnière avec son Pacte Vert qu'elle décline en 50 mesures, avec objectifs chiffrés et échéances claires.

Les capitaux sont cruciaux pour une transition qui exige des investissements importants, qu'ils soient publics ou privés. Le gros problème est d'arbitrer pendant la période de transition entre les investissements dits « bruns », c'est-à-dire liée à l'économie carbonée, et « verts ».

En terme de financement, l'Union Européenne a prévu de flécher environ soit le tiers du plan de relance post-covid¹⁴, ce qui représente environ 260 Md€, ainsi que des ressources provenant de son budget pluriannuel.

¹⁴ appelé "NextGenerationEU Recovery Plan"

Le temps de la transition est long. La transition écologique est une affaire de patience puisque sa réussite sera effective dans 25 à 30 ans. Pendant cette période cohabiteront au niveau mondial économie brune et économie verte, avec le risque d'une distorsion de concurrence au profit de la première.

La constance est primordiale pour réussir la transition écologique. Tout changement de cap, de rythme fait courir un risque important à la transition écologique. Ce sentiment est notamment celui de Franck Timmermans, vice-président de la Commission Européenne en charge du Pacte Vert, qui alerte régulièrement sur la nécessité d'accélérer la transition énergétique¹⁵ et de ne pas freiner.

Les ports à l'heure de la transition écologique

La transition écologique est un sujet pour les ports de commerce partout dans le monde. Son principe peut paraître antinomique avec l'activité portuaire. Le port de commerce est en effet une « infrastructure – système », qui peut s'assimiler à une machine alimentée par les flux maritimes de matières premières, de produits manufacturés, des passagers. Le développement portuaire est plutôt synonyme d'aménagement, d'extension de capacité, que l'inverse. Il est rare qu'un port annonce volontairement une décroissance de ses activités.

1. La place des ports dans la transition écologique

Les ports sont des infrastructures stratégiques dans l'économie mondialisée. La transition écologique ne remet pas en cause ce besoin. Hormis une catastrophe majeure comme une nouvelle guerre mondiale, il est certain que les échanges maritimes vont continuer dans la mesure où l'Océan occupe 70 % de la surface terrestre et que l'usage de cette infrastructure naturelle permet d'accéder partout dans le monde.

Pour dépasser cette évidence, il est intéressant de présenter, dans les grandes lignes, quelques éléments d'éclairage sur le sujet dans quatre ports sur les quatre continents.

- **Asie : Singapour**
- **Europe : Rotterdam**
- **États-Unis : Long Beach**

¹⁵ Lire : <https://www.euractiv.fr/section/energie/news/lobjectif-de-45-de-renouvelables-dans-le-mix-de-lue-est-ambitieux-mais-faisable-selon-frans-timmermans/>

- **Afrique : Dakar**

- **Singapour**

Le Port de Singapour est un des tous premiers ports mondiaux. Il a traité 577.7 million de tonne dont 37.6 million d'EVP¹⁶ (Équivalent Vingt Pieds) en 2022¹⁷.

L'administration maritime et portuaire de Singapour, Ville-État, s'est dotée depuis 2011 d'un plan stratégique¹⁸ pour décarboner le transport maritime. Ce plan est global puisque Singapour immatricule aussi une importante flotte de navires de commerce et est aussi une place industrielle.

Appelé "Maritime Singapore Green Initiative", ce plan est divisé en quatre programmes et son horizon est 2050 :

-
- Sur le navire (Green Ship Programme)
 - Sur le port (Green Port Programme)
 - Sur l'énergie (Green Energy and Technology Programme)
 - Sur la prise de conscience (Green Awareness Programme)

- **Rotterdam**

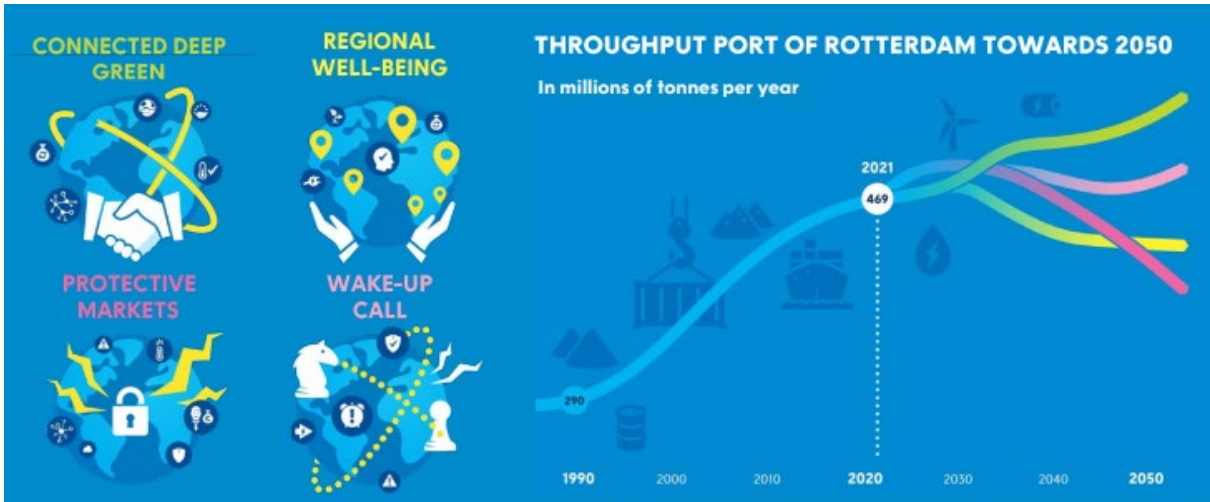
Avec 467.4 million tonnes traité en 2022, dont 14.4 **million d'EVP**, le Port de Rotterdam est le premier port européen et compte une des plus grandes zones industrialo-portuaire du continent.

Il a présenté en 2022 une stratégie 2050 basée avec quatre scénarios prospectifs afin de pouvoir s'adapter et s'ajuster aux évolutions souvent difficilement prévisibles.

¹⁶ EVP : Equivalent Vingt Pieds est l'unité de mesure des conteneurs maritimes

¹⁷ Source : <https://www.mpa.gov.sg/media-centre/details/maritime-singapore-closes-2022-with-good-momentum-for-future-growth>

¹⁸ Source : <https://www.mpa.gov.sg/maritime-singapore/sustainability>

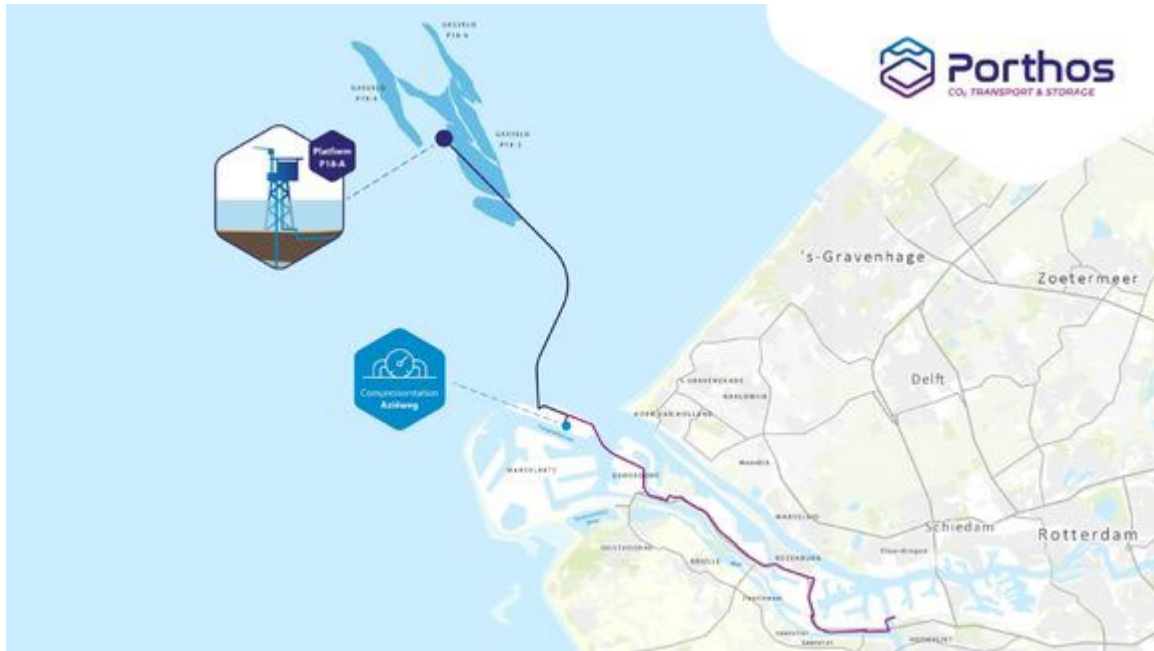


Source : https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/2022-12/white-paper-future-scenarios-2050_0.pdf

Sur le terrain, le Port et l'État néerlandais ont engagé un dialogue direct avec les industriels présents pour que ceux-ci décarbonent leur activité. Ils démarchent également activement pour attirer de nouveaux acteurs sur le domaine portuaire.

À titre d'exemple pour le volet énergétique de la transition énergétique, le Port de Rotterdam met en avant dix projets dans ce domaine¹⁹, comme le projet Porthos de séquestration, transport et stockage de CO₂ produit par des usines présentes sur le Port.

¹⁹ Voir : <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/featured-the-top-10-projects-in-the-energy-transition>



Source : <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/featured-the-top-10-projects-in-the-energy-transition>

- **Long Beach**

Le port californien de Long Beach est l'un des tous premiers ports à conteneurs des États-Unis, avec un volume de 9.13 **million d'EVP** en 2022²⁰.

La transition écologique du Port a été impulsé par la législation locale en matière de qualité de l'air. Le développement de l'activité conteneurisée était une source de pollution de l'air et le Port, sous peine de sortir du marché, devait investir dans la décarbonation de ses activités.

Concrètement, le "Clean Air Action Plan Update" a placé en 2017 le Port sur une trajectoire de zéro émissions pour son activités conteneurisé d'ici 2030²¹. Cela passe notamment par la fourniture d'électricité aux navires à quai, afin que ceci ne fassent plus tourner leurs groupes électrogènes à bord.

- **Dakar**

Le Port de Dakar, avec un trafic 2022 de 21.8 **million** de tonnes dont 0.769 **million d'EVP**, est un des tous premiers port de la côte ouest-africaine.

La transition écologique s'illustre notamment par l'implication des concessionnaires des différents terminaux portuaires dans les certifications²² attestant d'une démarche de décarbonation et par la construction d'un nouveau

²⁰ Source : <https://polb.com/port-info/news-and-press/port-of-long-beach-closes-2022-with-second-busiest-year-01-19-2023/>

²¹ Source : <https://sustainableworldports.org/wpcap/wg-5/our-mission/port-of-long-beach/>

²² Voir la certification Green Terminal pour le terminal conteneurs Dakar

site portuaire (Ndayane, à 50 km de Dakar), destiné notamment à désengorger le port historique, dans la ville, et à offrir des terrains pour des implantations industrielles et logistiques (zone de 600 ha).

2. Quelques enseignements

Trois premiers enseignements peuvent être tirés de ce tour d'horizon international :

- 1. La transition écologique est présente dans les ports, factuellement et, souvent stratégiquement, avec des plans cohérents avec le cadre international.**
- 2. Elle est une réponse à une nécessité locale de pollution et d'engorgement, comme à Long Beach et Dakar.**
- 3. Elle est compatible avec le développement de nouvelles activités, comme l'illustrent Rotterdam et Singapour.**

La transition écologique est donc à la fois source de contrainte dans la mesure où il faut adapter l'infrastructure portuaire aux nouveaux désordres climatiques et source d'opportunité car elle amène de nouvelles activités dans les Ports.

Ce double mouvement est particulièrement bien illustré par le cas de la France. En effet, la France, État-membre de l'Union Européenne, s'est dotée d'une stratégie portuaire intégrant la transition écologique et que, sur le terrain, les premiers résultats de cette transition sont visibles.



Terminal <https://www.bollere-transport-logistics.com/medias/communiqués-de-presse/dakar-terminal-obtient-la-labellisation-green-terminal>

3. La Stratégie Nationale Portuaire (SNP) en France

L'État français a présenté en janvier 2021 sa nouvelle Stratégie Nationale Portuaire (SNP), issue d'une démarche collective de concertation lancée au printemps 2019.

Dans celle-ci, L'État identifie les ports comme « **des lieux privilégiés d'accélération de la transition écologique** »²³.

La transition écologique est présentée comme le premier enjeu de la SNP. Elle est directement associée à la relance économique.

Cette SNP est structurante car elle fixe aux autorités portuaires un cap à 10 ans, soit l'horizon 2030, en cohérence avec les trajectoires européennes et internationales.

L'État rappelle que l'ensemble des ports français, grands ou petits, constituent « **l'actif national stratégique portuaire**, tant pour l'activité industrielle et logistique de la France que pour la souveraineté nationale en matière d'approvisionnement »²⁴.

Elle fixe, pour la première fois, quatre ambitions communes au système portuaire français :

- « **Les ports maillons essentiels de la performance des chaînes logistiques,**
- **Les ports, outils de développement économique des territoires,**
- **Les ports, accélérateurs de la transition écologique,**
- **Les ports de l'innovation et de la transition numérique. »**

L'État définit ainsi ce rôle d'accélérateur dévolu aux ports.

« *L'accélération de la transition écologique des ports en :*²⁵

- **Optimisant les procédures d'implantation des activités économiques innovantes pour faciliter l'accueil de nouveaux clients industriels et logistiques sur les zones industrialo-portuaires**
- **La création d'un écolabel sur les flux logistiques et portuaires (pour) permettre de valoriser l'ensemble des chaînes logistiques vertueuses qui utilisent les ports français.**
- **La définition, par chaque autorité portuaire, d'une trajectoire de transition écologique (pour) participer à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone des transports à l'horizon 2050**
- **Réaliser cette transition en lien avec les intercommunalités avec un double objectif d'accélérer le verdissement des ports et d'améliorer la compétitivité globale des ports**

²³ P 4, [Stratégie Nationale Portuaire, Gouvernement, janvier 2021](#)

²⁴ P5, [Stratégie Nationale Portuaire, Gouvernement, janvier 2021](#)

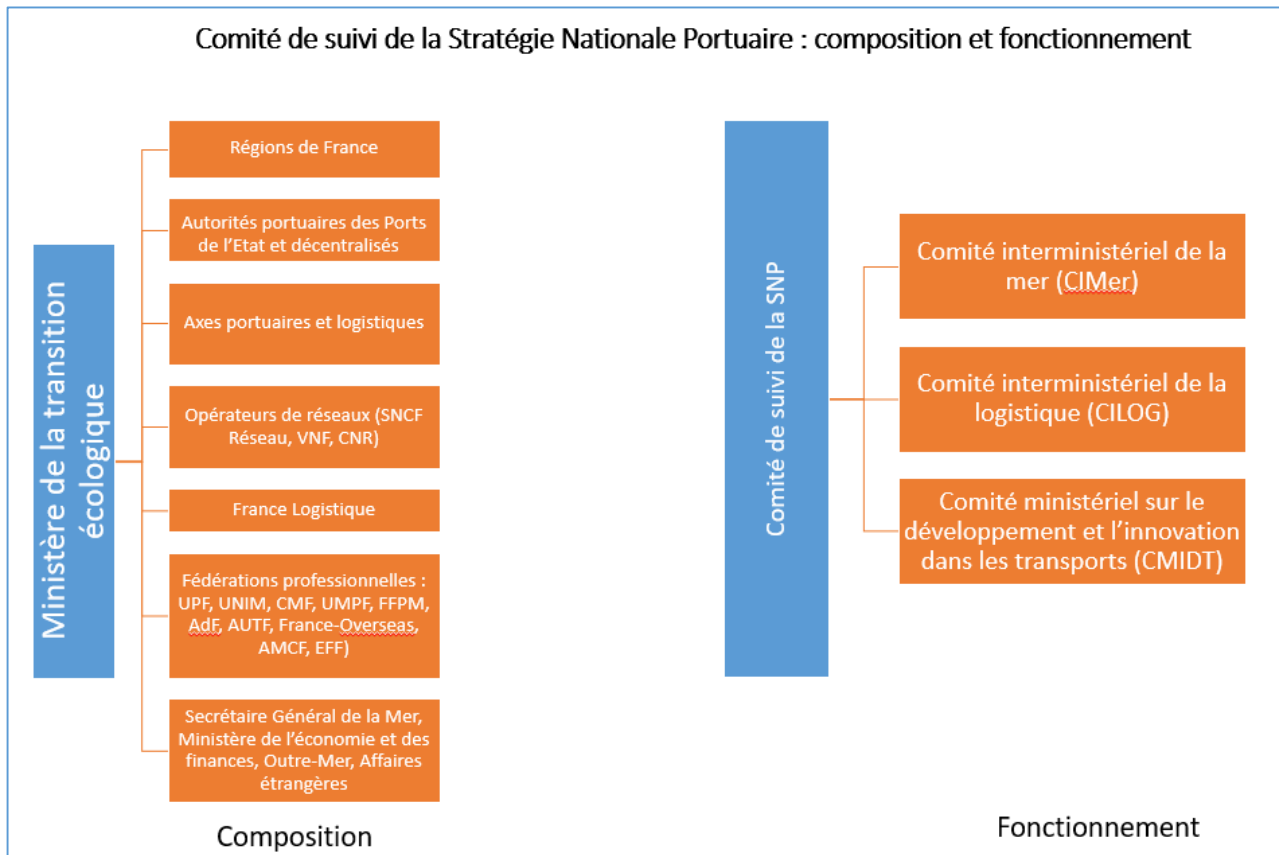
²⁵ P10, [Stratégie Nationale Portuaire, Gouvernement, janvier 2021](#)

d'entrées françaises sur l'ensemble des façades. »

Les objectifs stratégiques pour les ports, selon la SNP

La SNP a fixé 5 objectifs stratégiques²⁶ pour l'ambition 3 :

- **« Assurer une production et fourniture multi-énergie propres pour offrir un approvisionnement en carburants alternatifs dans le cadre d'un schéma national,**
- **Valoriser les chaînes logistiques vertueuses transitant par les ports français,**
- **Attirer les entreprises innovantes dans le domaine de la transition écologique sur la zone industrialo-portuaire pour développer l'économie circulaire et l'approche d'écologie industrielle au sein des places portuaires,**
- **Assurer une meilleure protection de la biodiversité,**
- **Renforcer les mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique des ports. »**



Source : Christophe Leclerc – mai 2023

L'indicateur de la transition écologique dans la SNP

²⁶ P15, Stratégie Nationale Portuaire, Gouvernement, janvier 2021

L'indicateur clé retenu pour cette ambition « accélérateur de la transition écologique » est l'empreinte carbone de la place portuaire. La méthodologie de calcul de cette empreinte est à fixer. Dans la pratique, il s'agit de distinguer évaluation et mesure, ainsi que le périmètre de l'empreinte : s'agit-il de l'empreinte carbone de l'autorité portuaire ? des terminaux portuaires ? des installations industrielles et logistiques implantées sur le domaine portuaire ?

4. Les liens entre la transition écologique et les autres ambitions de la SNP

La transition écologique est par essence transversale. Elle est en lien direct avec deux autres ambitions de la SNP, qui sont l'innovation et la transition numérique d'une part et le développement des modes massifiés²⁷ d'autre part. Les deux sont des moyens pour décarboner et optimiser l'usage des ressources nécessaires à la production de transport.

5. Les premiers résultats de la transition écologique

Sur l'échelle du temps long des ports, la transition écologique a commencé relativement récemment dans les ports. Ses effets sont notables à deux niveaux :

- **Au niveau de l'infrastructure**
- **Au niveau de l'activité portuaire**

- **Au niveau de l'infrastructure**

La transition écologique vise, en utilisant une métaphore marine, à traverser la tempête du changement climatique sans trop de dommages pour atteindre des temps plus sereins après 2050.

Les infrastructures portuaires sont par nature localisées entre mer et terre. Le changement climatique apporte son lot de risques sur l'infrastructure portuaire : hausse du niveau de la mer, événements climatiques violents. Ils sont composés d'ouvrages maritimes et terrestres, le tout sur un domaine public (plan d'eau et foncier).

Sachant que la durée de vie commerciale d'une infrastructure portuaire comme un quai est de 50 ans, il s'avère que les infrastructures portuaires de 2050 sont, pour la plupart, déjà construites. Dans ce contexte, une analyse de

²⁷ Modes massifiés : on parle ici du transport ferroviaire, du transport fluvial mais également du transport par conduite (tuyau).

risques sur l'infrastructure permet à l'autorité portuaire responsable de déterminer celles qui doivent être adaptées, d'autres sont déjà aptes à résister aux risques envisagés.

La transition écologique induit également une nouvelle approche pour les projets de nouvelles infrastructures, qui sont majoritairement financées sur fonds publics.

Pour ces projets, les Ports ont soit une réserve foncière pré-aménagée qui leur permet de ne pas « toucher » au milieu naturel environnant, soit un manque de foncier qui oblige à envisager de « consommer » cet espace naturel.

Dans ce cas, les projets d'infrastructure portuaire doivent respecter le principe « Éviter – Réduire – Compenser », acté dans la loi biodiversité de 2016.

Cette obligation interroge l'utilité réelle du projet et si celui-ci s'avère bénéfique pour l'intérêt général, il faudra le compenser écologiquement, sous forme de la création d'un nouveau milieu similaire à celui détruit par le projet.

La construction du projet suit également de nouvelles règles ou pratiques, comme la recherche de réemploi des matériaux existants, la diminution des nuisances sonores des engins de chantier, l'emploi de nouveaux matériaux, etc.

L'autre composante majeure de l'infrastructure portuaire est le foncier, composé essentiellement du domaine public de l'État.

Il faut ici rappeler que les grands ports français actuels sont les héritiers directs de la planification industrialo-portuaires des trente glorieuses. L'économie était alors largement planifiée et dirigiste. Dans le contexte du redressement de la France après la seconde guerre mondiale, l'État avait décidé de développer des industries lourdes dans les zones portuaires disposant de foncier important, qu'ils soient disponibles ou gagnables sur le milieu naturel. Désignés sous l'acronyme Z.I.P pour Zones Industriolo-Portuaires, ces zones ont accueilli raffineries de pétrole, pétrochimie, sidérurgie, etc.

Aujourd'hui, il s'agit de décarboner l'industrie lourde implantée dans les zones portuaires et d'accueillir de nouvelles usines. Ceci entre dans la politique de réindustrialisation lancée à l'échelle européenne et à l'échelle française. L'État mobilise avec son programme d'attractivité pour les investissements étrangers, nommé "Choose France"²⁸, les réserves foncières disponibles dans les anciennes Z.I.P en facilitant cette fois-ci l'implantation d'industries bas-carbone ou contribuant à la « verdir » celles-ci. L'exemple de l'usine de batterie à Dunkerque est dans cette démarche²⁹.

²⁸ Choose France – voir <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/13/0f1eaba65f4bdfe78d38025c5761cfb6278f09a5.pdf>

²⁹ Lire : <https://dunkerquepromotion.org/investissements/prologium-annonce-une-gigafactory-a-dunkerque/>

<https://www.economie.gouv.fr/industrie-plus-verte-decarbonee#>

Il est utile de souligner que cette politique de réindustrialisation passe par la décarbonation des zones industrielles, portuaires ou non. L'État a lancé pour ce faire un appel à projets dénommé « Zone Industrielle Bas-Carbone » (ZIBAC), confié à l'ADEME et à laquelle les grands ports français ont candidaté³⁰ (Marseille-Fos, HAROPA, Dunkerque, Nantes Saint-Nazaire).

- **Au niveau de l'activité portuaire**

La transition sur le plan des activités portuaires pose trois enjeux :

- **Une diminution progressive des trafics carbonés ou non soutenable,**
- **La captation de nouveaux trafics « décarbonés »",**
- **L'apparition de nouvelles activités liée à l'aménagement de l'espace maritime, avec notamment des bases chantiers de type industriel (exemple de la base d'assemblage de Saint-Nazaire pour les champs éoliens posés).**

La diminution des trafics carbonés

Les trafics énergétiques sont composés aujourd'hui d'énergie fossile, pétrole, gaz naturel et de manière résiduelle charbon.

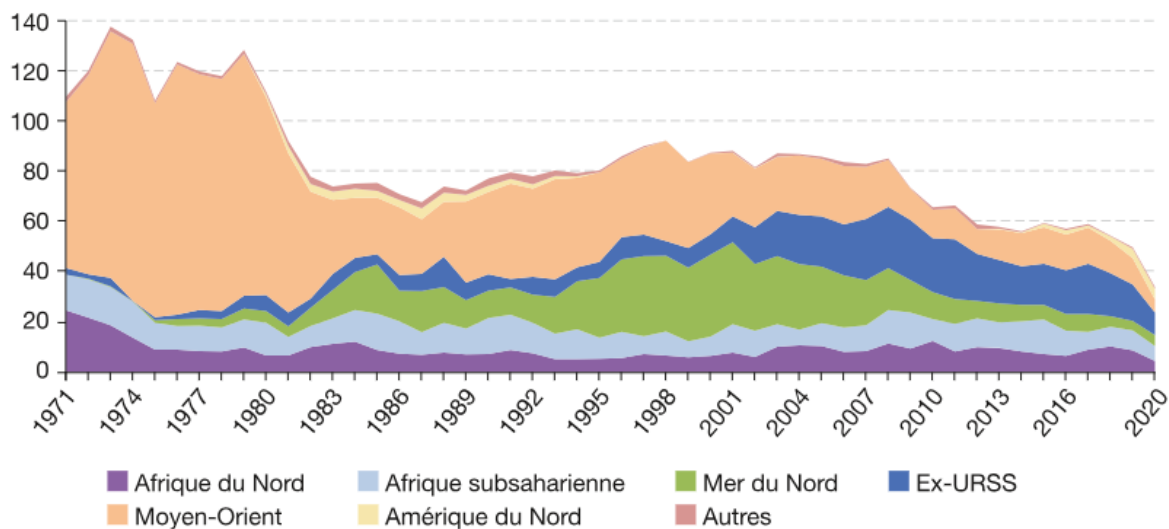
Pour le pétrole par exemple, la capacité de raffinage en France a diminué fortement, comme le montre le graphe suivant sur les importations de pétrole sur la période 1971-2020.

30 Lire : <https://presse.economie.gouv.fr/28042023-france-2030-roland-lescurie-ministre-delegue-charge-de-lindustrie-annonce-le-lancement-de-la-zone-industrielle-bas-carbone-zibac-du-havre/>

IMPORTATIONS DE PÉTROLE BRUT* PAR ORIGINE

Total : 33,9 Mtep en 2020

En Mtep



* Y compris de faibles quantités de condensats à destination du raffinage et de la pétrochimie, d'additifs oxygénés (non issus de biomasse) et d'autres produits à distiller, à partir de 1990.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2021/13-petrole>

La captation de nouveaux trafics « décarbonés »

La transition énergétique génère des nouveaux flux, comme la biomasse. Ces flux ne sont pas en volume similaires à ceux des énergies fossiles et utilisent des plus petits navires.

Les nouvelles activités liées à l'aménagement de l'espace maritime

La transition énergétique se traduit par un nouveau mix énergétique composé de plus d'énergies renouvelables. Les Énergies Marines Renouvelables (EMR) représentent parmi celles-ci un potentiel très important de production d'électricité décarbonée. Leur déploiement adresse une nouvelle demande pour les ports, différente de celle traditionnelle liée au commerce, et constitue un levier de croissance en terme d'emplois et de revenus.

Exemple de projet Énergies Marines Renewelables

Projet EOLE du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire
(Vue d'artiste du projet de base industrielle pour l'éolien flottant à Saint-Nazaire)



Source : GPMNSN- <https://www.nantes.port.fr/fr>

La transition écologique concerne également les prestations portuaires. Les entreprises portuaires doivent agir sur :

- **Les outils de production : grues, tracteurs de parc, entrepôts, camions**
- **Les process de production : organisation, usage de la donnée, mesure, etc.**

Ce sujet est particulièrement prégnant lorsque les terminaux sont gérés sur la longue durée (25 à 30 ans) par un opérateur de terminal.

D'autre part, la transition écologique ne s'arrête pas au quai et au terre-plein mais concerne également le navire. Il suffit de citer deux réglementations européenne en cours d'adoption :

- **FuelEU Maritime qui va diminuer l'empreinte carbone du transport maritime de l'Union Européenne, pour tous ses échanges maritimes, qu'ils soient intérieurs ou extérieurs**
- **AFIR qui va fixer les obligations de fourniture de carburants alternatifs, dont l'électricité, aux navires dits réguliers (porte-conteneurs, ferries) lors des escales**

6. La gouvernance de la transition écologique

La question de la gouvernance est abordée par l'exemple français. En effet, la transition écologique, telle qu'elle est définie dans ce module, est une politique nationale et européenne qui s'impose aux Ports, charge à eux de la décliner dans le cadre de leurs activités.

Il s'avère également que la transition écologique laisse de la place à l'initiative de terrain.

Dans ce contexte, la gouvernance de la transition écologique va associer le régalien (l'Etat et l'autorité portuaire) à l'économique (les entreprises). Il est utile à ce stade de distinguer le cas des Ports directement sous l'égide de l'Etat, central en France, et ceux sous l'égide des collectivités territoriales. Le plus simple est de prendre deux exemples de Ports engagés fortement dans la transition écologique, celui du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire d'une part et celui de Sète.

- **Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire**

Le document cadre est le Projet Stratégique³¹. L'actuel, couvrant la période 2021-2026 traduit la transition sous 4 angles :

- **La transition économique**
- **La transition énergétique**
- **La transition numérique**
- **La transition écologique**

Il contient trois objectifs pour sa politique portuaire d'aménagement et de développement durable

- **Sanctuarisation des espaces naturels (1177 ha)**
- **Exemplarité écologique du territoire industrialo-portuaire (1545 ha)**
- **Être le support de développement des énergies de demain : Énergies Marines Renouvelables, hydrogène, fabrication de carburants de synthèse avec de l'énergie renouvelables, etc.**

Il faut également signaler l'importance du Conseil de Développement qui, avec le Conseil de Surveillance et le Directoire, forme le cœur de la gouvernance. Ce Conseil, composé majoritairement des entreprises présentes sur le

³¹ Lire : https://www.nantes.port.fr/sites/default/files/medias/ProjetStrategieGPM_2021-2026_0.pdf

Port, a décidé dans son programme annuel 2023 d'engager une réflexion sur le Port en 2040, afin d'avoir une vision claire des activités à cet horizon.

À noter également la prise en compte :

- **La SNP de l'État et son pilotage**
 - **La stratégie européenne pour les grands ports, c'est-à-dire ceux qui font partie du cœur du Réseau Trans-Européen de Transport (RTE-T). Le Port de Nantes Saint-Nazaire fait partie du Corridor Atlantique (RTE-T).**
-
- **Les Ports de la Région Occitanie**

La Région Occitanie est l'autorité portuaire de trois ports de commerce³² : Sète, Port la Nouvelle et Port-Vendres.

Elle ambitionne de devenir la « première Région d'Europe à énergie positive en 2050 ». Sa politique de transition écologique et énergétique³³ utilise l'atout que représente ses ports comme zones d'activité industrielles. Ainsi, elle investit plus de 200 M€ pour faire de Port la Nouvelle le port de la transition écologique³⁴, en en le dotant notamment d'une base d'assemblage d'éoliennes flottantes³⁵.

³² En application de la loi NOTRe

³³ Lire : <https://www.laregion.fr/-transition-ecologique-energetique->

³⁴ <https://www.laregion.fr/Port-la-Nouvelle-le-port-de-la-transition-ecologique>

³⁵ Lire : https://www.laregion.fr/IMG/pdf/cap_large_ok.pdf

Conclusion

Les ports sont entrés, avec la transition écologique, dans une nouvelle ère. Leur transition écologique est nécessaire et s'apprécie sur plusieurs angles, celui de l'infrastructure, du fonctionnement des terminaux portuaires, des navires accueillis et des flux de marchandises. Elle inclut également leur rôle sur la biodiversité de l'espace portuaire.

La transition écologique impose à tous les Ports, ainsi qu'au premier chef aux autorités portuaires, de définir une trajectoire sur le temps long, dont les ports sont a priori coutumiers, mais avec des incertitudes multiples. Selon les situations de chacun face aux risques climatiques, les investissements de conservation ou de protection de l'infrastructure portuaire vont être plus ou moins importants, sans rentabilité directe sur le plan purement financier. À l'inverse, la transition écologique est également porteuse de nouveaux besoins, différents de ceux traditionnels des échanges maritimes, qui sont pour certains ports une nouvelle opportunité d'activité. Il s'agit ici principalement de tirer parti de la vague d'investissement dans les champs éoliens, de la production d'hydrogène, de l'installation d'usines « vertes », etc.

Face à l'urgence climatique, les Ports voudront et pourront-ils se mobiliser pour contribuer rapidement positivement et activement à cette transition écologique qui devra être bénéfique à tous et à toutes ?

Bibliographie

1. Union Européenne

Sur le Pacte Vert : Conseil Européen

<https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/>

Sur l'empreinte environnementale du transport maritime : European Environmental Agency (EEA)

<https://www.eea.europa.eu/publications/maritime-transport>

Sur la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne : Conseil Européen

<https://www.consilium.europa.eu/en/salamanders-30-years-nature-protection-europe/>

2. France

Sur la politique de l'industrie "verte" : Ministère de l'économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique

<https://www.economie.gouv.fr/industrie-plus-verte-decarbonee>

Sur la Stratégie Nationale Bas-Carbone : Ministère de la transition écologique et de la Cohésion des territoires

<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

Sur la démarche ZIBAC : ADEME

<https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220204/favoriser-developpement-zones-industrielles-bas-carbone-zibac>

Sur des exemples de transition écologique dans les collectivités

<https://www.ecologie.gouv.fr/boite-outils-elus>

3. Port

Sur la conception des infrastructures portuaires : CEREMA

<https://www.cerema.fr/fr>

Sur la compensation écologique de projets d'infrastructures : CEREMA

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/prise-compte-sequence-eviter-reduire-compenser-du-territoire>

Sur la position de opérateurs portuaires européens : FEPORT

FEPORT <https://www.feport.eu/>

Sur le Projet Stratégique du Port de Nantes Saint-Nazaire : GPMNSN

<https://www.nantes.port.fr/fr/nos-engagements/ambition-et-strategie>