

# Fond de dotation CMA CGM

Document d'aide à la complétion  
de la grille d'impacts environnementaux  
à destination des porteurs de projet

## **Quel est l'objectif de ce document ?**

Le dossier de candidature comporte une annexe sur les critères de performance environnementale des projets souhaitant bénéficier d'aides financières.

Lors de votre candidature, vous devez ainsi décrire les impacts environnementaux de votre projet, en complétant une grille d'impacts environnementaux (format Excel).

Bpifrance a souhaité créer et diffuser un document ressource pour aider les porteurs de projet à réaliser l'exercice.

## **Quelles informations sont à retrouver dans ce document ?**

Ce document comporte deux rubriques :

1. Des définitions et recommandations générales pour maîtriser les principales notions et comprendre les attentes.
2. Des informations par typologie de projet (ici maritime) pour découvrir des recommandations et des ressources-clés à consulter pour appréhender les impacts environnementaux de votre projet.

## Définitions

**ACV** : l'Analyse du Cycle de Vie est une méthode d'évaluation normalisée permettant de réaliser un bilan environnemental multicritère et multi-étape d'un système (produit, service, projet, etc.) sur l'ensemble de son cycle de vie.

**DNSH** : principe DNSH (do no significant harm, ou « absence de préjudice important ») utilisé dans le cadre de la Taxonomie Européenne et qui impose aux acteurs économiques de ne causer aucun préjudice aux 6 objectifs environnementaux qui déterminent la durabilité d'une activité.

**GES** : Gaz à Effet de Serre. Les GES les plus importants sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane., le protoxyde d'azote et les gaz fluorés.

**Hotspots** : impacts environnementaux les plus significatifs.

**Impacts environnementaux** : ensemble des changements engendrés par un projet sur l'environnement (climat, pollution, etc.) sur l'ensemble de son cycle de vie.

**Taxonomie Européenne** : règlement défini par l'Union européenne pour classer les activités considérées comme « durables » d'un point de vue environnemental et social

# Notions-clés à maîtriser

## Grille d'impacts environnementaux

Le fond de dotation CMA CGM intègre le principe DNSH (« Do No Significant Harm » ou « absence de préjudice important porté à l'environnement »), un outil qui est au coeur de la stratégie de développement durable de l'Union Européenne et intégré à la Taxonomie Européenne.

Ce principe DNSH, dont l'application est détaillée par la Commission Européenne<sup>1</sup>, impose aux acteurs économiques de ne causer aucun préjudice aux six objectifs environnementaux qui déterminent la durabilité d'une activité économique :

1. **Atténuation** du changement climatique
2. **Adaptation** au changement climatique
3. Utilisation durable et protection des **ressources aquatiques et marines**
4. Transition vers une **économie circulaire**
5. Prévention et réduction de la **pollution**
6. Protection et restauration de la **biodiversité** et des écosystèmes
- 7.

Pour s'assurer du respect du principe DNSH, une **grille d'impacts environnementaux** a été créée spécifiquement.

Il vous est demandé d'**auto-évaluer l'impact potentiel de votre projet** en appréciant qualitativement et, dans la mesure du possible, quantitativement, les principaux impacts pressentis.

Critères de durabilité et indicateurs	Note		Justification	Objectifs quantitatifs (pour une année)  Annoncez les métriques pertinentes	Illustrations de métriques et d'objectifs
	+	-			
	+ = le projet aura un impact positif sur ce critère 0 = le projet aura un impact neutre sur ce critère - = le projet aura un impact négatif sur ce critère				
Atténuation du changement climatique					
Production ajoutée d'électricité ou de chaleur renouvelable (MWh)					Production / consommation EnR (hydroélectrique, petit hydraulique, éolien, solaire, géothermie, biomasse, etc.) - Production d'électricité sous éolien ou hydraulique : 1 - Descriptif d'activité : FC, Hydroélectrique, etc. - Développement - Effets attendus ? - Augmentation de la production d'énergie renouvelable (MWh) (à compléter)
Efficacité énergétique via la réduction des consommations					Impact sur consommation énergétique totale (MWh) - Descriptif d'activité : Optimisation procédés : échangeurs, PAC, etc. - Indicateur : Consommation de chauffage des locaux - Ordre de grandeur des gains attendus (MWh) sur la consommation énergétique globale ? - Production d'énergie de consommation (MWh) (à compléter)
Climat via la réduction des émissions CO2					Impact sur le CO2 à l'Etat de Service - Descriptif d'activité : - Ordre de grandeur des réductions des émissions de CO2 (t CO2eq) (à compléter)

La grille d'impacts environnementaux

Cette grille est structurée de la manière suivante :

1. Une ligne correspond à un critère de durabilité (ex : production ajoutée d'électricité ou de chaleur renouvelable, pollution de l'air, etc.) associé à l'un des six objectifs de la Taxonomie
2. Chaque colonne correspond à des informations à compléter :
  - a. Notation (-2, -1, 0, +1, +2) reflétant l'impact du projet sur le critère de durabilité
  - b. Justification de la notation
  - c. Métriques et objectifs

<sup>1</sup> [Orientations techniques sur l'application du principe consistant à ne pas causer de préjudice important au titre du règlement établissant une facilité pour la reprise et la résilience](#) - Journal officiel de l'UE - 11.10.2023

L'objectif de l'exercice est de savoir si les produits et services déployés dans le cadre de votre projet ont des caractéristiques environnementales meilleures que celles des solutions auxquelles ils viendront se substituer.

Pour cela, il est nécessaire de :

1. Appréhender les impacts par votre projet.
2. Mettre en perspective ces impacts par rapport à la situation qui prévaudrait en l'absence du projet, en s'appuyant - dans la mesure du possible - sur des indicateurs quantitatifs (normes, moyennes de marché, comparaison aux flux actuels, comparaison aux flux générés par une technologie à l'état de l'art, etc.)

## Appréhender les impacts par votre projet.

Il s'agit des impacts environnementaux définis de la manière suivante :

<b>Périmètre</b> Considérer les impacts sur l'ensemble du cycle de vie de la solution	Les impacts peuvent se situer sur toutes les étapes du cycle de vie de la solution : fabrication, distribution, utilisation, fin de vie, etc.  Vous devez considérer l'intégralité du cycle de vie de votre solution.
<b>Temporalité</b> Considérer les impacts en vision cible	Étant donné que les impacts significatifs se situent aux phases de production, pourtant parfois éloignées du stade actuel de nombreux projets, il conviendra de s'intéresser aux impacts du projet en vision cible, c'est-à-dire au moment de la mise sur le marché de la solution finale.  Vous devez considérer les impacts de votre solution finale.
<b>Matérialité</b> Considérer uniquement les impacts les plus significatifs	Les impacts peuvent être priorisés par niveau d'importance. En effet, il est courant que l'impact d'un projet se concentre sur un nombre limité de sources d'impact (ex : consommation de gaz, fabrication des matériaux etc.). Les impacts les plus significatifs sont appelés des "Hotspots".  Il vous est demandé de considérer prioritairement les principales sources d'impact, ou "Hotspots".

Les impacts sont exprimés en valeur absolue (ex : tCO<sub>2</sub>e pour l'impact climatique).

Dans le cadre de la grille d'impacts environnementaux, il est donc attendu que vous ayez identifié les principaux impacts environnementaux de votre projet sur l'intégralité de son cycle de vie en vision cible.

L'argumentaire attendu est d'ordre qualitatif. Il est recommandé d'associer à l'argumentaire des éléments chiffrés et documentés s'ils sont disponibles. Ces éléments peuvent provenir d'études spécifiques sur votre projet mais aussi de la littérature scientifique (éléments sectoriels, études sur des solutions similaires, etc.)

Enfin, **il est attendu que vous adoptiez les bonnes pratiques de gestion des principaux impacts environnementaux** pour votre projet. Cette gestion des impacts peut être réalisée via une démarche d'éco-conception.

Les fiches thématiques, présentées par typologie de projet (numérique, santé, chimie, etc.) dans les annexes de ce document, vous offrent **une synthèse des principales ressources utiles pour votre dossier** pour appréhender et gérer les impacts par son projet.

## Mettre en perspective les impacts de votre projet

Sur chaque critère de durabilité pertinent, il vous est demandé de mettre en perspective les impacts par votre projet par rapport à la situation qui prévaudrait en l'absence du projet, en s'appuyant - dans la mesure du possible - sur des indicateurs quantitatifs (normes, moyennes de marché, comparaison aux flux actuels, comparaison aux flux générés par une technologie à l'état de l'art, etc.)

Voici quelques exemples :

Projet	Situation qui prévaudrait en l'absence du projet	Conséquence de la mise en œuvre du projet
Construction d'une usine de fabrication de batteries Lithium-Ion en France.	Batteries fabriquées en Asie car elles constituent la principale solution utilisée aujourd'hui par les équipementiers.	Réduction des émissions de GES en raison d'un mix électrique plus faible en France qu'en Asie.
Solution de stockage de chaleur pour serres pour l'agriculture, stockant la chaleur le jour et la restituant la nuit.	Serres chauffées de manière conventionnelle.	Réduction des consommations d'énergie en raison des économies d'électricité / gaz pour le chauffage des serres.

Pour chaque critère de durabilité pertinent, il vous est ainsi demandé d'indiquer un score représentatif de l'impact potentiel de votre projet :

- 2	Impact <b>négatif significatif</b> sur le critère environnemental
- 1	Impact <b>négatif</b> sur le critère environnemental
0	Impact <b>neutre</b> sur le critère environnemental
+ 1	Impact <b>positif</b> sur le critère environnemental
+ 2	Impact <b>positif significatif et quantifié</b> sur le critère environnemental

## Formaliser un scénario de référence n'est pas nécessaire, sauf si vous souhaitez revendiquer des émissions de gaz à effet de serre évitées

Attention, il ne s'agit pas de réaliser un exercice prospectif de définition d'un "scénario de référence" ou d'une "situation contrefactuelle", tels que définis dans des exercices de modélisation d'émissions de gaz à effet de serre évitées, et de s'y comparer.

Dans le cadre de la grille d'impacts environnementaux, il s'agit uniquement de mettre en perspective les impacts de votre projet par rapport à la situation qui prévaudrait en l'absence du projet, en s'appuyant - dans la mesure du possible - sur des indicateurs quantitatifs (normes, moyennes de marché, comparaison aux flux actuels, comparaison aux flux générés par une technologie à l'état de l'art, etc.)

La définition d'un "scénario de référence" est uniquement exigée en cas de notation +2 sur le critère "Climat via la réduction des émissions GES", c'est-à-dire si vous souhaitez revendiquer des émissions de gaz à effet de serre évitées par votre solution.

Dans ce cas, et uniquement dans ce cas, il vous est demandé de fournir des éléments chiffrés ainsi qu'un argumentaire complet incluant :

1. Une description précise et documentée de la situation de référence
2. L'origine des chiffres utilisés dans votre calcul
3. Si possible, les hypothèses et les limites de votre calcul

## Checklist pour compléter la grille d'impacts

Voici une liste de questions à vous poser lors de la complétion de la grille d'impact :

### ☐ Considérer le bon périmètre pour cette évaluation

Il faut considérer l'**ensemble du cycle de vie de la solution**, c'est-à-dire sa fabrication, son utilisation et sa fin de vie.

Il faut considérer la solution en vision-cible. Ainsi, si votre projet est en phase R&D, vous devez vous projeter sur les phases de production/industrialisation pour réaliser l'évaluation.

### ☐ Mentionner les principaux impacts de mon projet

Il est fréquent que des porteurs de projet ne mentionnent que les bénéfices apportés par leur solution, sans mentionner les impacts. Par exemple, pour un projet de logiciel d'optimisation énergétique, une erreur est de se focaliser sur les gains énergétiques apportés par la solution en omettant les impacts (consommation électrique des serveurs, fabrication des serveurs, etc.).

Il faut donc **mentionner impérativement les principaux impacts de son projet**.

Il n'est pas demandé de compléter l'ensemble des critères de durabilité mais uniquement ceux qui sont les plus pertinents par rapport à la nature de votre projet.

### ☐ Mentionner des bonnes pratiques pour limiter les impacts de mon projet

Même des projets générant potentiellement des impacts moindres par rapport à leurs alternatives ne peuvent faire l'impasse sur la réduction de leurs impacts.

Il faut donc **mentionner impérativement des actions prévues pour limiter les impacts de son projet**.

### ☐ Auto-évaluer les impacts de mon projet

Pour chaque critère de durabilité, il vous est demandé d'estimer **l'impact de votre projet**, sur l'ensemble de son cycle de vie en vision cible, **et de le mettre en perspective par rapport à la situation qui prévaudrait en l'absence du projet, en s'appuyant - dans la mesure du possible - sur des indicateurs quantitatifs** (normes, moyennes de marché, comparaison aux flux actuels, comparaison aux flux générés par une technologie à l'état de l'art, etc.)

# Impacts environnementaux du secteur des transports

## Chiffres-clés

Le secteur des transports compte pour 32% des émissions de GES en France<sup>2</sup>. La voiture est le poste le plus émissif (plus de 50%), suivi du transport par poids lourds. Au niveau mondial, les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports ont augmenté de 18,4% entre 1990 et 2021.

## Quel impact par transport ?

Pour le **transport de passagers** (gCO<sub>2</sub>e/passager.km)

Moyen de transport	gCO <sub>2</sub> e/passager.km
<b>Ferroviaire</b>	
TGV	3
Intercité	9
TER	28
<b>Routier</b>	
Voiture électrique*	103
Voiture hybride*	183
Voiture thermique*	231
<b>Aérien</b>	
Long courrier	152
Moyen courrier	187
Court courrier	258

Pour le **transport de marchandises** (gCO<sub>2</sub>e/t.km)

Moyen de transport	gCO <sub>2</sub> e/t.km
<b>Ferroviaire</b>	
Train motorisation moyenne	de 8,3 à 12,4
Train motorisation électrique	de 3,67 à 5,5
Train motorisation Diesel	de 26,8 à 39,9
<b>Maritime</b>	
Porte-conteneurs	de 10,2 à 33,1
Vraquier	de 3,65 à 11,1
<b>Routier</b>	
Véhicule Utilitaire Léger (VUL) à essence	1160
Transport en camion 7,5t	de 145 à 633
Transport en camion 34t - 40t	de 47,9 à 160
<b>Aérien</b>	
Avion-Cargo, +100 t, 1000 - 3500 km	1740

## L'évolution de l'impact du transport

Les émissions du transport de voyageurs en France ont été **multipliées par 4,7 entre 1960 et 2017**. Tandis que depuis 1960, l'efficacité énergétique des véhicules a très légèrement augmenté et l'intensité carbone de l'énergie a très légèrement baissé grâce à la technologie, la demande de transport a considérablement augmenté.

Cette augmentation résulte de l'**augmentation de la population** (facteur 1,43) et surtout de la **hausse des kilomètres parcourus par personne** (multipliés par 3,7).

Les émissions du transport de marchandises en France ont été **multipliées par 3,3 entre 1960 et 2017**. L'évolution des émissions suit de très près l'évolution de la demande de transport de marchandises, qui a été multipliée par 3,4 sur la période 1960-2017. Le report modal (RM) a contribué très largement à la hausse de ces émissions unitaires, avec un impact de + 95 %.

<sup>2</sup> [Rapport annuel 2023 du Haut Conseil pour le Climat](#)



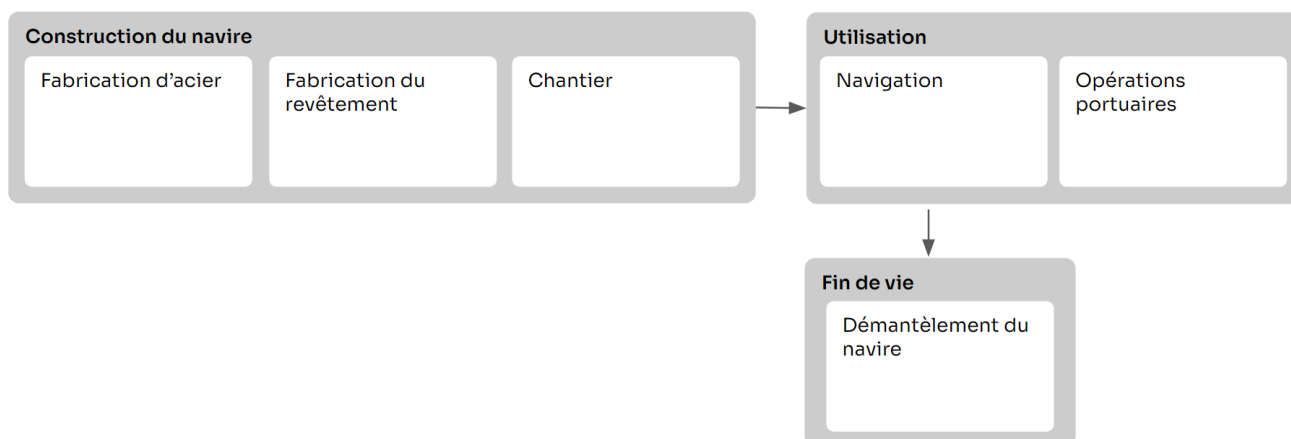
## Littérature existante

Principales ressources recommandées :

- Scénario prospectif “Transitions 2050”, rubrique “Mobilité des voyageurs et transport de marchandises” (p. 172 - 230), Ademe ([lien](#))
- Étude du Shift Project “Plan de transformation de l’Economie Française” - Focus sur le transport ([lien](#))
- Papier de recherche du chercheur Aurélien Bigo : Scénarios de perspectives : quels potentiels des 5 leviers de décarbonation des transports d’ici 2050 ? ([lien](#))
- Thèse du chercheur Aurélien Bigo “Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement.” ([lien](#))
- Article de Carbone 4 “Les idées reçues sur la voiture électrique” ([lien](#))
- Les publications et documents de travail du Secrétariat général à la planification écologique ([lien](#))
- La planification écologique dans les transports ([lien](#))

# Maritime

Cycle de vie (vue simplifiée)



## Recommandations

1. Augmentation de la part de matériaux recyclés notamment acier recyclé pour la construction des navires
2. Pratique du rétrofit (installation de propulseurs à vent sur les navires)
3. Utilisation de peinture antisalissure ne contenant pas de biocides
4. Utilisation du vent comme moyen de propulsion
5. Réduction de la vitesse de croisière et écoconduite (gain énergétique : 5 à 20%)
6. Limitation d'hélices et machines bruyantes
7. Utilisation d'hélices propulsives (gain énergétique : 15 à 40%)
8. Amélioration de l'hydrodynamique (gain énergétique jusqu'à 50%)
9. Modernisation de l'injection du carburant (gain énergétique : 10 à 15%)

## Ressources clés

- Study on Life Cycle Assessment for Ships, M. Kameyama, K. Hiraoka, H. Tauchi, n.d ([lien](#))
- European Maritime Transport Environmental Report 2021, European Environment Agency, 2021 ([lien](#))
- Des technologies prêtes à décarboner le transport maritime , une opportunité industrielle pour la France, ADEME, 2022 ([lien](#))
- Feuille de route de la décarbonation du secteur maritime, 2023 ([lien](#))
- COP27 : le fret maritime est l'un des plus grands émetteurs de CO2, et il tarde à changer de cap, Le Monde, 2022 ([lien](#))
- Information GES des prestations de transport, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018 ([lien](#))