



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
NORMANDIE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE

## PROJET DE RÉVISION DU PPA DE NORMANDIE

**TOME 2**

AU SERVICE DES TRANSITIONS

**nomadéis**



# SOMMAIRE

1	AVANT-PROPOS.....	4
2	GLOSSAIRE .....	5
3	INTRODUCTION.....	7
4	DIAGNOSTIC TERRITORIAL.....	9
	Voir document PDF	9
5	PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE RÉVISION DU PPA.....	11
5.1	Calendrier de la procédure de révision	11
5.2	Gouvernance de la procédure de révision	11
5.3	Etablissement d'une liste d'actions partagée	11
	○ Organisation d'une consultation en ligne	11
	○ Organisation de six ateliers de travail	12
5.4	Evaluation et hiérarchisation des actions retenues	12
	○ Analyse multicritère	12
	○ Consultation des parties prenantes concernant la hiérarchisation des actions	13
5.5	Rédaction des fiches actions	14
5.6	Conformité juridique	14
5.7	Evaluation environnementale du projet de PPA	14
5.8	Phases de consultation	14
6	PLAN D'ACTION OPÉRATIONNEL.....	15
	Fiche action 1 - Transports	16
	Fiche action 2 - Transports	20
	Fiche action 3 - Transports	27
	Fiche action 4 - Industrie	30
	Fiche action 5 - Grands ports maritimes et logistique portuaire	32
	Fiche action 5 bis - Grands ports maritimes et logistique portuaire	34
	Fiche action 6 - Grands ports maritimes et logistique portuaire	36
	Fiche action 7 - Résidentiel/tertiaire	38
	Fiche action 8 - Mesures intersectorielles	40
	Fiche action 9 - Mesures intersectorielles	43
	Fiche action 10 - Mesures intersectorielles	46
	Fiche action 11 - Mesures intersectorielles	48

<b>7 MODÉLISATION DES SCÉNARIOS FIL DE L'EAU 2027 ET PPA 2027 .....</b>	<b>49</b>
<b>7.1 Scénario fil de l'eau 2027</b>	<b>50</b>
○ Objectifs et méthodologie	50
○ Inventaire d'émissions	50
○ Niveaux de concentrations et exposition de la population	51
<b>7.2 Scénario PPA 2027</b>	<b>52</b>
○ Objectifs et méthodologie	52
○ Inventaire d'émissions	53
○ Niveaux de concentrations et exposition de la population	53
<b>7.3 Spatialisation des concentrations et évolutions</b>	<b>54</b>
○ Situation relative au NO <sub>2</sub>	54
○ Situation relative aux PM <sub>10</sub>	56
○ Situation relative aux PM <sub>2,5</sub>	57
<b>8 MESURES D'URGENCE EN CAS DE PIC DE POLLUTION .....</b>	<b>59</b>
<b>9 VOLET AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE .....</b>	<b>60</b>
<b>10 GOUVERNANCE, SUIVI ET COMMUNICATION DU PPA .....</b>	<b>62</b>
<b>10.1 Instances de suivi du PPA</b>	<b>62</b>
○ Objectifs et méthodologie	62
<b>10.2 Modalités de gouvernance du PPA</b>	<b>64</b>
Fiche action 12 - Gouvernance - Réaliser un document à partager avec les collectivités sous le format « Qui fait quoi en matière de qualité de l'air en Normandie ? »	65
Fiche action 13 - Gouvernance - Lancer des ateliers participatifs et réunions techniques permettant de travailler sur les différents enjeux sectoriels	66
Fiche action 14 - Gouvernance - Créer une plateforme d'échange en ligne afin d'améliorer la communication entre les parties prenantes du PPA	67
Fiche action 15 - Gouvernance - Etablir un échéancier public et publier annuellement un rapport mettant en exergue les résultats à destination du grand public	71
<b>11 TABLEAU DE SUIVI DU PPA.....</b>	<b>72</b>
<b>12 SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PPA.....</b>	<b>77</b>
<b>13 ANNEXES .....</b>	<b>79</b>

Edito du préfet de Région

(sera rédigé avant la publication pour tenir compte de l'actualité).

<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
<b>AEPJR</b>	Association des Entreprises de Port-Jérôme
<b>AFIR</b>	Proposition de la commission européenne portant sur la régulation des infrastructures liées aux carburants alternatifs
<b>ANBDD</b>	Agence normande pour la biodiversité et le développement durable
<b>AOM</b>	Autorité Organisatrice de la Mobilités
<b>ARS</b>	Agence régionale de santé
<b>ASICEN</b>	Association de l'Industries et du Commerce pour l'environnement Normand
<b>Atmo Normandie</b>	Réseau régional de surveillance de la qualité de l'air
<b>CA</b>	Communauté d'Agglomération
<b>CC</b>	Communauté de communes
<b>CCI</b>	Chambre du Commerce et de l'Industrie
<b>CEE</b>	Certificat d'Economies d'Energie
<b>CESER</b>	Conseil économique, social et environnemental régional
<b>CITEPA</b>	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique
<b>CMA</b>	Chambre des Métiers et de l'Artisanat
<b>CO</b>	Monoxyde de carbone
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>CODERST</b>	Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques
<b>COV</b>	Composés organiques volatils
<b>DDTM</b>	Direction départementale des territoires et de la mer
<b>DIRECCTE</b>	Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
<b>E2F</b>	Entreprises fluviales de France
<b>EPCI</b>	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
<b>ESI</b>	Environmental Ship Index – Indice international de performance environnementale des ports
<b>FAIRE</b>	Faciliter, Accompagner et Informer pour la Rénovation Énergétique – campagne de mobilisation pour la rénovation énergétique
<b>FNE Normandie</b>	France Nature Environnement Normandie
<b>FNTR</b>	Fédération Nationale des Transports Routiers
<b>FNTV</b>	Fédération Nationale des Transports de Voyageurs
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>IAPH</b>	International Association of Ports and Harbors – Association commerciale mondiale pour les ports maritimes
<b>ICPE</b>	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
<b>ICU</b>	Ilots de chaleur urbains
<b>LOM (loi)</b>	Loi d'Orientation sur les Mobilités
<b>LSN</b>	Logistique Seine Normandie

<b>MARPOL</b>	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
<b>MTE</b>	Ministère de la Transition Ecologique
<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniac
<b>NO</b>	Monoxyde d'azote
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxydes d'azote
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozone
<b>OAP</b>	Orientations d'aménagement et de programmation
<b>OMI</b>	Organisation Maritime Internationale
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>OTRE</b>	Organisation des Transporteurs Routiers Européens
<b>PDM</b>	Plan de Mobilité
<b>PDME</b>	Plan De Mobilité Employeurs
<b>PdMs</b>	Plan de Mobilité simplifié
<b>PDU</b>	Plan de Déplacements Urbains
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PLUi</b>	Plan Local d'Urbanisme inter-communal
<b>PM</b>	Particulate matter – particules fines
<b>PME</b>	Petite ou moyenne entreprise
<b>PM<sub>10</sub></b>	Particules fines d'un diamètre inférieur à 10 microns
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 microns
<b>PMI</b>	Petite ou moyenne industrie
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère
<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
<b>PREPA</b>	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
<b>RFF</b>	Réseau ferré de France
<b>SCoT</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>SECTEN</b>	Format grand public de diffusion des données d'inventaire
<b>SNBC</b>	Stratégie Nationale Bas Carbone
<b>SNCF</b>	Société Nationale des Chemins de fer français
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>TLF</b>	Transport et Logistique de France
<b>UNICEM</b>	Union nationale des Industries de carrières et matériaux de construction
<b>VNF</b>	Voies Navigables de France
<b>ZFE ou ZFE-m</b>	Zone à Faibles Emissions – mobilité
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	Microgramme par mètre cube, unité de référence pour la concentration de polluants

La pollution atmosphérique, définie par l'article 2 de la Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) codifié à l'article L220-2 du code de l'environnement<sup>1</sup>, est un **enjeu sanitaire, environnemental et économique majeur**.

Sur le plan **sanitaire**, ce constat a été notamment établi par Santé publique France, qui rapporte que la pollution particulaire est responsable d'environ **40 000 décès en 2021 (source Santé publique France)**. Plus particulièrement, l'exposition chronique aux particules PM<sub>2,5</sub> est l'un des facteurs contribuant le plus à la surmortalité et à la perte d'espérance de vie : en France, dans les zones urbaines de plus de 100 000 habitants, ce sont en moyenne **15 mois d'espérance de vie à 30 ans** qui sont perdus en raison de l'exposition à ces polluants.

Par ailleurs, la pollution de l'air peut avoir **des impacts environnementaux**, notamment sur les écosystèmes (réduction de la croissance des plantes, phénomènes de pluies acides, dépérissement des forêts, dégradation des sols) et l'agriculture (affectée au niveau de la production et la qualité des produits)<sup>2</sup>.

En complément de l'évaluation des effets sanitaires et environnementaux de la mauvaise qualité de l'air, **une évaluation de l'impact économique** issue d'un rapport de la Commission d'enquête du Sénat paru en 2015 permet d'estimer le **coût de la pollution atmosphérique à plus de 100 milliards d'euros par an** (coûts sanitaires et non sanitaires)<sup>3</sup>.

La pollution de l'air constitue donc un **enjeu de santé public prioritaire** auquel est directement confrontée la Normandie. De plus, la Métropole Rouen Normandie souffre toujours de dépassements réguliers des valeurs limites pour les oxydes d'azote, polluant particulièrement préjudiciable pour la santé humaine.

**Ce nouveau Plan de Protection de l'Atmosphère**, qui remplace le précédent document adopté en 2014, vise à mettre en œuvre des **actions ambitieuses** pour améliorer la qualité de l'air en Normandie, principalement sur l'axe Seine. Il est le fruit d'un **travail de co-construction mené de 2020 à 2022** avec l'ensemble des parties prenantes du territoire (plus de soixante personnes ont été impliquées dans le processus de révision). Composé de **11 actions opérationnelles** couvrant cinq secteurs émissifs et de **quatre actions de gouvernance** visant à assurer le suivi, la bonne mise en œuvre et la communication du PPA, ce plan d'actions a pour objectif de **garantir une meilleure protection de la santé humaine tout en ramenant les concentrations de polluants atmosphérique en dessous des valeurs limites**.

La **scénarisation des hypothèses d'évolution du PPA 2027** laisse à penser que la mise en œuvre du plan d'actions conjuguée aux évolutions tendanciennes de la qualité de l'air, permettront de **respecter l'ensemble des seuils réglementaires** en vigueur en 2022 grâce aux réductions d'émissions suivantes :

- **49 % d'émissions de NO<sub>2</sub> entre 2023 et 2027 ;**
- **19 % d'émissions de PM<sub>10</sub> entre 2023 et 2027 ;**
- **23 % d'émissions de PM<sub>2,5</sub> entre 2023 et 2027.**

L'orchestration de la mise en œuvre des actions prévues par le nouveau PPA sera assurée par **la DREAL par délégation des préfets de Seine Maritime et de l'Eure, avec la participation active des parties prenantes du territoire** qui se sont d'ores et déjà impliquées dans la définition et la préfiguration des différentes actions. Ces dernières seront évaluées en continu et un bilan sera rendu public chaque année afin de **garantir une totale transparence envers les citoyens**.

(1) « L'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

(2) Ministère de la Transition Ecologique, « Pollution de l'air : origines, situation et impacts », mars 2021. URL : <https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts>

(3) Commission d'enquête du Sénat, « Pollution de l'air : le coût de l'inaction », Rapport n° 610, juillet 2015. URL : [http://www.senat.fr/fileadmin/Fichiers/Images/commission/enquete/pollution\\_air/Synthese\\_CE\\_Pollution\\_de\\_l\\_air.pdf](http://www.senat.fr/fileadmin/Fichiers/Images/commission/enquete/pollution_air/Synthese_CE_Pollution_de_l_air.pdf)

Enfin, il convient de rappeler que **le PPA n'est pas le seul outil concourant à l'amélioration de la qualité de l'air**. Il s'inscrit dans un écosystème de plans et programmes déployés au niveau national et local avec lesquels il doit s'articuler. Il entre également en résonance avec des initiatives portées par les citoyens et la société civile qui contribuent également à leur échelle à l'amélioration continue de la qualité de l'air.

## Intégration du plan chauffage au bois dans le PPA

Dans le cadre de la loi Climat et Résilience, le gouvernement a publié en juillet 2021, un plan d'actions national<sup>4</sup> pour **réduire entre 2020 et 2030 de 50 % des émissions de particules fines provenant du chauffage domestique bois** dans les **territoires couverts par un Plan de Protection de l'Atmosphère**. Les préfets de ces zones ont donc pour mission d'adopter les **mesures nécessaires afin d'y parvenir avant le 1<sup>er</sup> janvier 2023**.

Les actions prévues dans le cadre du PPA concourent directement à l'atteinte de cet objectif. Par conséquent, il a été décidé **d'intégrer le plan chauffage au bois dans le PPA** afin de ne pas démultiplier les cadres d'actions et ainsi garantir une efficacité maximale. Deux actions ont été sélectionnées à cette fin :

- **L'action opérationnelle 7 du secteur résidentiel « Orienter les citoyens vers le guichet unique des aides allouées à la rénovation énergétique pour favoriser la réduction des émissions par foyer »** : elle vise notamment à accompagner les ménages dans le renouvellement de leurs équipements de chauffage ;
- **L'action d'amélioration de la connaissance « Réaliser une étude sur les consommations et usages du chauffage bois sur le territoire PPA »** : elle a vocation à permettre d'identifier les leviers d'actions à privilégier en fonction des pratiques des habitants du territoire.
- **Un appel à projet ADEME** devrait être proposé très prochainement pour accompagner le Plan "chauffage au bois", une sous-action opérationnelle intégrerait alors l'action 11. Cet AAP pourrait porter sur le renouvellement des appareils "chauffage au bois" peu performants.

(4) [Plan d'actions chauffage au bois, Juillet 2021](#)

Voir document PDF (Tome 1)

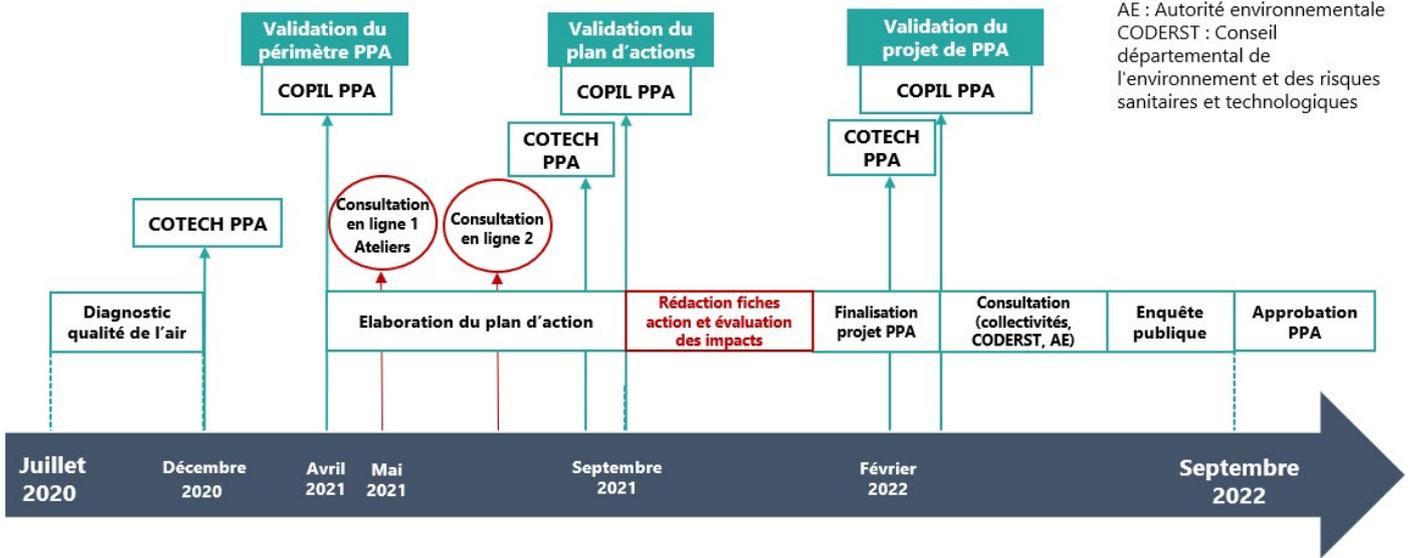


1 INTRODUCTION .....	4
2 CONTEXTE .....	5
2.1 Les mécanismes de la pollution de l'air : des émissions aux concentrations .....	5
2.2 Les impacts de la pollution de l'air .....	6
○ Impacts sur la santé .....	6
○ Impacts sur l'environnement .....	6
○ Impacts économiques .....	7
2.3 Contexte réglementaire .....	8
○ Réglementation européenne .....	8
○ Réglementation française .....	9
3 LES PLANS DE PROTECTIONS DE L'ATMOSPHERE (PPA).....	10
3.1 Objectifs du PPA .....	10
○ Un objectif prioritaire : respecter les valeurs limites réglementaires .....	10
○ Protéger la santé publique .....	11
4 DISPOSITIFS MIS EN PLACE POUR LA QUALITÉ DE L'AIR .....	12
4.1 La surveillance de la qualité de l'air .....	12
○ La surveillance par la mesure .....	12
○ Les outils de modélisation .....	14
○ L'inventaire des émissions .....	14
4.2 Les actions au niveau national : mesures réglementaires, fiscales et incitatives .....	15
4.3 Des acteurs à tous les niveaux .....	16
4.4 Les documents de planification .....	17
4.5 Programmes volontaires .....	17
5 JUSTIFICATION DU PÉRIMÈTRE DU PPA .....	18
5.1 Bilan du précédent PPA .....	18
5.2 Etat de la qualité de l'air sur le territoire - Synthèse du bilan 2019 d'ATMO Normandie .....	19
5.3 Présentation du nouveau périmètre du PPA Normandie .....	21
○ Polluants pris en compte .....	21
○ Choix du périmètre géographique .....	22
○ Secteurs ciblés par le PPA .....	24

<b>6 SITUATION ACTUELLE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Contexte local</b>	<b>25</b>
○ Topographie, climatologie et météorologie	25
○ Population et occupation des sols	25
■ Le périmètre retenu pour le PPA	25
■ Répartition espaces urbanisés, espaces naturels	26
■ Population et évolution	26
○ Contexte économique	27
○ Focus - Transport	27
■ Déplacements en voiture	30
■ Déplacements en TC	31
■ Déplacements en marche à pied	31
■ Déplacements en vélo	31
○ Plans et programmes d'action locaux	32
<b>6.2 Situation actuelle de la qualité de l'air sur le territoire et évolution</b>	<b>33</b>
○ Caractéristiques du NO2 et des PM	33
■ NO2	33
■ Particules (PM)	34
○ Situation de la qualité de l'air et analyse des dépassements sur le territoire	35
■ Les concentrations de dioxyde d'azote	35
■ Les concentrations de particules fines	39
○ Inventaire des émissions et contribution des sources	43
■ L'inventaire des émissions	43
■ Les émissions d'oxydes d'azote	43
■ Les émissions de particules fines	47
<b>6.3 La pollution en provenance d'autres territoires</b>	<b>56</b>
<b>6.4 Projets d'aménagement sur le territoire pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air</b>	<b>57</b>
○ Projets d'infrastructures routières	57
■ La construction des accès définitifs au Pont Flaubert à Rouen	57
■ Le contournement Est de Rouen	59
■ Instauration d'une zone à faible émissions sur le territoire de la Métropole de Rouen-Normandie	59
○ Projets d'infrastructures fluviales	59
■ Rechargement à quai des navires et ravitaillement en carburants alternatifs	59
○ Projets d'infrastructures ferroviaires	60
■ Création de la gare Saint-Sever à Rouen	60
○ Projets d'aménagement et de rénovation	60
■ Projet Seine Sud à Rouen	60
■ Réaménagement du Grand Quai du Havre	60
■ 3 <sup>e</sup> programme local de l'habitat au Havre	60
<b>7 ANNEXES .....</b>	<b>61</b>
<b>1 Seuils préconisés par l'OMS</b>	<b>61</b>
<b>2 Les normes de qualité de l'air</b>	<b>62</b>
<b>3 Informations devant figurer dans les PPA au titre de l'annexe XV de la directive 2008/50/CE</b>	<b>65</b>
<b>4 Articulation du PPA avec les plans et schémas régionaux et locaux</b>	<b>66</b>
<b>5 Cartes démographie</b>	<b>72</b>

## 5.1 Calendrier de la procédure de révision

La procédure de révision s'est déroulée de juillet 2020 à décembre 2022.



## 5.2 Gouvernance de la procédure de révision

La procédure de révision du PPA Normandie a été pilotée par la DREAL Normandie, avec l'appui de prestataires techniques et une forte implication des parties prenantes du territoire :

- **DREAL Normandie** : pilotage de la procédure de révision.
- **Nomadéis** : cabinet de conseil en développement durable mandaté par la DREAL Normandie pour l'accompagner tout au long du processus de révision.
- **Maître Luc Monin** : expert juridique en charge de la conformité réglementaire du PPA.
- **Médiaterre Conseil** : bureau d'étude responsable de l'évaluation environnementale stratégique du PPA.
- **Atmo Normandie** : Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air en charge de la modélisation des scénarios.
- **Parties prenantes du PPA (55 acteurs représentant 48 structures)** : participants à la coconstruction du plan d'actions (cf. X. Gouvernance, suivi et communication du PPA).
- **COTECH** : organe technique de la procédure de révision.
- **COPIL** : organe décisionnel de la procédure de révision.

## 5.3 Etablissement d'une liste d'actions partagée

L'établissement d'une liste d'actions adaptée aux enjeux et spécificités du territoire a mobilisé un large panel d'acteurs lors de plusieurs temps de concertation. Une première consultation en ligne a été menée en avril 2021 puis 6 ateliers de travail ont été organisés en mai 2021.

### Organisation d'une consultation en ligne

Le but de cette consultation consistait à **préparer les ateliers d'élaboration du plan d'actions du nouveau PPA** de Normandie qui ont eu lieu les 3, 4 et 11 mai 2021 en visio-conférence.

Elle visait à :

- **Mieux comprendre l'implication des différentes parties prenantes dans le précédent PPA ;**
- Déterminer les **enjeux prioritaires du nouveau PPA ;**
- Identifier des **porteurs d'action potentiels ;**
- **Préfigurer la construction du plan d'action.**

Elle a permis, entre autres, de définir le **bon niveau d'action** à mettre en place : suffisamment ambitieux pour permettre une évolution significative des émissions de polluants au niveau du territoire mais également précis et fonctionnel pour permettre une mise en œuvre opérationnelle du plan d'action, associé à des indicateurs de suivi rigoureux et concrets. De plus, les participants à la consultation ont été invités à réfléchir au **modèle de gouvernance** du nouveau PPA, afin qu'il soit le plus opérationnel possible.

## ○ Organisation de six ateliers de travail

A la suite de la consultation en ligne à laquelle les parties prenantes du PPA ont été invitées à participer, une série d'ateliers thématiques a été organisée, dont les objectifs étaient triples :

- **Passer de l'expression d'une expertise individuelle à une expression de groupe**, afin de croiser les analyses et perspectives, challenger les propositions et leur donner une portée plus importante ;
- **Elaborer une liste d'actions concrètes**, opérationnelles, et facilement appropriables, afin de garantir un portage et une mise en œuvre effectifs ;
- **Créer une communauté de projet**, en permettant aux participants de mieux se connaître (le cas échéant) et en les aidant à structurer leur ambition.

6 ateliers de 3 heures, avec des travaux en sous-groupes (méthode World Café) ont été organisés dans le cadre de cette concertation :

- 4 ateliers thématiques : transports routiers/logistique, industrie, résidentiel, grands ports maritimes/logistique portuaire ;
- 1 atelier mesures intersectorielles/mesures structurelles ;
- 1 atelier gouvernance/collectivités.

Au sein de chaque atelier ont été abordés les points suivants :

- Les axes prioritaires et les actions associées à ces axes (actions à poursuivre ou à abandonner, à faire évoluer, à lancer) ;
- La qualification et la quantification du type de gain attendu de chaque action en termes de réduction d'émissions de polluants atmosphériques ;
- L'identification de porteurs et financeurs potentiels pour chaque action, ainsi que les critères de succès et efficacité associés.

Ainsi, les ateliers ont permis de coconstruire une **première version de plan d'action comportant 27 actions**.

## 5.4 Evaluation et hiérarchisation des actions retenues

Afin de parvenir à une sélection optimale des actions issues des ateliers de travail, une méthode d'évaluation multicritères a été développée. Elle a ainsi permis d'évaluer les actions sur différents plans et de les hiérarchiser pour ne conserver que les plus pertinentes.

### ○ Analyse multicritère

**Une grille d'analyse multicritères** a été élaborée afin de hiérarchiser **les actions issues des réflexions des participants aux ateliers et de réaliser une sélection optimale. Les indicateurs ont été conçus dans l'optique d'opérer cette priorisation et de comparer les mesures proposées les unes aux autres.**

Les différents indicateurs qui composent la matrice sont issus de plusieurs sources d'inspiration :

- La méthodologie d'élaboration du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques<sup>5</sup> (**PREPA**) ;
- Des méthodologies employées pour l'analyse des actions d'autres PPA aux enjeux similaires – celui d'Île de France notamment.

(5) Vise à fixer la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes

Il convient d'avoir à l'esprit que les indicateurs utilisés à ce stade de la procédure de révision sont issus de **considérations qualitatives**, à défaut d'avoir les données et les ressources nécessaires pour établir une étude d'impact détaillée. Ainsi, les actions sont hiérarchisées via des échelles d'impact caractérisées de la façon suivante : faible/moyen/fort/inconnu.

Les indicateurs considérés sont donc les suivants :

- L'**impact des mesures sur les différents polluants ciblés** par le PPA – NOx, PM10, PM2,5 ;
- La **part de la population exposée** – comme proxy de l'impact sanitaire ;
- L'**impact sur les changements de comportement** - dans quelle mesure la mise en œuvre de l'action favorise ou encourage un changement de comportement vertueux pour limiter les émissions de polluants ou non ;
- Le **coût** de mise en œuvre et d'opération de la mesure ;
- La **faisabilité juridique** ;
- L'**acceptabilité sociale** ;
- La **difficulté de suivi** de mise en œuvre de la mesure.

**Des informations complémentaires** sur les mesures ont été considérées afin de permettre une analyse globale :

- Potentielles **externalités négatives/positives** (exemple : participe à la sécurité routière, contribue à la réduction des autres polluants, etc.) ;
- **Articulation avec d'autres plans ou mesures existantes.**

Par ailleurs, si **toutes les actions ne génèrent pas d'impact quantifiable**, elles ont toutefois été évaluées sur les autres plans.

Dans l'optique de faciliter la hiérarchisation des actions d'un secteur, un **score global** a été calculé pour chaque action **à partir des différents indicateurs**. L'action ayant obtenu les meilleures notes s'est vu attribuer le score de 20/20 tandis que les autres actions du secteur ont été notées par rapport à celle-ci. Ce procédé a permis d'écarter les mesures ayant obtenu les moins bons scores et ainsi de parvenir à une sélection des actions les plus pertinentes pour répondre aux objectifs du PPA.

Secteur	N° de l'action	Action	Impact de la mesure sur les différents polluants ciblés (PM10, PM2,5, NOx)		Impact de la mesure sur la population exposée		Impact de la mesure sur les changements de comportement		Coût de mise en œuvre et d'opération		Faisabilité juridique		Acceptabilité sociale		Difficulté de suivi de la mesure en œuvre	
			1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	Communauté	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	Communauté	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	Communauté	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	Communauté	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu	1-Faible 2-Moyen 3-Fort 4-Inconnu
Transport	1	Élaborer l'attribution des PPM aux véhicules selon les catégories de poids et de puissance des PPM en fonction des caractéristiques de leur utilisation.	4		2		2		1		2		2		2	
	2	Améliorer les plans de déplacement des PPM des usagers des zones urbaines sensibles.	4		1		1		3		1		1		1	
	3	Faciliter les procédures de renouvellement des véhicules de poids et de puissance des PPM.	4		1		1		4		1		2		1	
	4	Élaborer le plan de maintenance des véhicules de poids et de puissance des PPM.	4		1		1		1		2		2		1	
	5	Faciliter le renouvellement des véhicules de poids et de puissance des PPM.	4		2		2		1		1		1		1	

Extrait de la matrice globale utilisée pour déterminer un score à chaque action

## ○ Consultation des parties prenantes concernant la hiérarchisation des actions

Les résultats de cette grille d'analyse ont été présentés aux parties prenantes à l'occasion d'une seconde consultation en ligne afin de recueillir l'avis de ces dernières sur la hiérarchisation proposée.

Les répondants ont été invités à se prononcer sur la sélection retenue et à proposer le cas échéant une hiérarchisation alternative.

Une majorité de répondants a validé la hiérarchisation proposée permettant de parvenir à un plan d'action comportant 11 actions opérationnelles et 4 actions de gouvernance.

**Le plan d'actions du nouveau PPA de Normandie a été approuvé par le COPIIL le 6 septembre 2021.**

## 5.5 Rédaction des fiches actions

---

Afin d'impliquer les parties prenantes du PPA dans la préfiguration des actions du PPA, plusieurs porteurs ont été désignés puis invités à rédiger, avec l'appui de la DREAL Normandie, une **fiche action** correspondant à chaque action du plan. Ces fiches, présentées ci-dessous, visent à **présenter les modalités de mise œuvre** (mesures envisagées, calendrier, coûts prévisionnels, partenaires potentiels, etc.) et à **justifier la pertinence des actions**.

## 5.6 Conformité juridique

---

Afin de garantir la conformité juridique du PPA avec l'ensemble des dispositions réglementaires pertinentes, le projet de PPA a été soumis pour **relecture critique à un expert juridique**. Il a ainsi vérifié l'adéquation du projet de PPA avec les objectifs ainsi que les dispositions à prendre en compte en vertu de la hiérarchie des normes.

**Le projet de PPA a été approuvé par le COPIL le 22 mars 2022.**

## 5.7 Evaluation environnementale du projet de PPA

---

De façon concomitante à l'élaboration du projet de PPA, une évaluation environnementale du plan d'actions a été réalisée. Il s'agit d'une démarche conjointe mais indépendante qui permet un regard critique sur le plan, et une amélioration de ce dernier grâce à des échanges itératifs.

**La première phase** a consisté à **prendre connaissance de l'état des lieux et du diagnostic territorial du PPA, et d'établir l'état initial de l'environnement** afin de décrire les enjeux environnementaux du territoire et de les prioriser vis-à-vis de la mise en œuvre du plan. Chacune des thématiques environnementales a fait l'objet d'une description de ses caractéristiques sur le territoire, des pressions et menaces la concernant. Par la suite, une analyse des **perspectives d'évolution générales des différents champs de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du plan** a été réalisée.

**La seconde phase de l'évaluation environnementale** a consisté à :

- Définir la manière dont les **enjeux environnementaux** peuvent orienter le projet de PPA par secteur.
- Evaluer les différentes versions du projet de PPA (scénario et plan d'actions), et améliorer le projet de PPA en fonction des enjeux locaux, et des effets du PPA sur les différentes thématiques environnementales.
- Proposer des mesures simples d'évitement, de réduction ou à défaut de compensation permettant de pallier les effets potentiellement négatifs du PPA sur certains champs de l'environnement.
- Définir des indicateurs et modalités de suivi des impacts du plan d'actions du PPA sur l'environnement. Ces indicateurs permettent de suivre des critères environnementaux autres que les émissions des GES et consommations énergétiques.

La troisième phase a consisté à formaliser l'ensemble des analyses menées au sein du rapport environnemental d'évaluation stratégique. Cette phase a permis de porter ces informations à la connaissance du public afin qu'il puisse participer et prendre part aux réflexions. Le rapport environnemental est également destiné à l'Autorité Environnementale.

## 5.8 Phases de consultation

---

Conformément à la réglementation, le projet de PPA a été soumis à consultation le **XX** mai 2022:

- de l'Autorité environnementale ;
- du CODERST ;
- des collectivités.

Enfin, il a fait l'objet d'une enquête publique auprès de la population.

**Le nouveau PPA de Normandie a été officiellement adopté par arrêté préfectoral le **XX** 2022.**

Cette section présente les **11 actions opérationnelles** retenues dans le cadre du PPA afin de parvenir aux objectifs définis. Ces actions sont réparties en cinq thématiques différentes. Le potentiel de réduction en matière de polluants atmosphériques a été défini pour chaque action quantifiable. Les actions non quantifiables concourent également à l'amélioration de la qualité de l'air mais leur impact n'a pas pu être estimé au vu de la disponibilité des données.

Actions opérationnelles	Actions quantifiables/ non quantifiables au regard de son impact sur les émissions de NO <sub>2</sub>
<b>Transports</b>	
<b>Action 1</b> : Instaurer des plans de mobilité simplifiés dans tous les EPCI qui n'ont pas de plans similaires et assurer leur bonne articulation avec les actions des entreprises et administrations	Quantifiable
<b>Action 2</b> : Inciter les particuliers, les entreprises et les collectivités à améliorer le niveau Crit'Air de leurs véhicules (viser le niveau 1)	Quantifiable
<b>Action 3</b> : Inciter les entreprises ainsi que les administrations (non obligées) à réaliser un Plan de Mobilité	Quantifiable
<b>Industrie</b>	
<b>Action 4</b> : Inciter les entreprises notamment les PME et PMI à réaliser des diagnostics environnementaux afin qu'elles soient accompagnées sur le plan technique et financier pour réduire leurs émissions de polluants atmosphériques	Non quantifiable
<b>Logistiques portuaires/Grands ports maritimes</b>	
<b>Action 5</b> : Développer le réseau de bornes électriques dans les ports et systématiser leur utilisation – Maritime	Quantifiable
<b>Action 5 bis</b> : Développer le réseau de bornes électriques dans les ports et systématiser leur utilisation – Fluvial	Non quantifiable
<b>Action 6</b> : Poursuivre le programme ESI	Non quantifiable
<b>Résidentiel-tertiaire</b>	
<b>Action 7</b> : Orienter les citoyens vers le guichet unique des aides allouées à la rénovation énergétique pour favoriser la réduction des émissions par foyer	Non quantifiable
<b>Mesures intersectorielles</b>	
<b>Action 8</b> : Identifier et promouvoir une série d'écogestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne	Non quantifiable
<b>Action 9</b> : Favoriser le report multimodal (ferroviaire et fluvial) pour le transport des marchandises	Non quantifiable
<b>Action 10</b> : Sensibiliser les collectivités à la notion d'"urbanisme favorable à la santé" en matière de pollution atmosphérique et les doter d'une boîte à outils pour répondre à ces enjeux	Non quantifiable
<b>Action 11</b> : Assurer une pleine articulation des plans et programmes comportant un volet air	Non quantifiable

## Fiche action 1 - Transports

### Instaurer des plans de mobilité simplifiés dans tous les EPCI qui n'ont pas de plans similaires et assurer leur bonne articulation avec les actions des entreprises et administrations

#### Définition et objectifs de l'action

Afin d'optimiser et de coordonner les politiques locales de mobilité, la loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 a redéfini deux outils clés qui ont vocation à s'adapter aux spécificités des territoires :

- Le plan de mobilité (PdM) : ex-plan de déplacements urbains (PDU), il est destiné aux grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants ;
- Le plan de mobilité simplifié (PdMs) : prenant en compte l'ex-plan de mobilité rurale, il concerne les villes moyennes et les territoires ruraux. Il a vocation à offrir davantage de flexibilité et ne dispose d'aucun caractère opposable (il est établi sur la base du volontariat contrairement au PdM). Le PdMs s'applique sur l'ensemble du territoire relevant de l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM) et vise à répondre à trois objectifs :
  - 1. Garantir un droit à la mobilité pour tous ;
  - 2. Identifier les actions existantes et définir des actions prioritaires à développer pour une mobilité plus durable et inclusive ;
  - 3. S'articuler avec les plans de mobilité employeurs et les autres politiques sectorielles.

Sur le territoire du PPA, le secteur des transports représente un enjeu clé pour l'amélioration de la qualité de l'air. Les PdMs incarnent ainsi un outil très pertinent pour rationaliser les déplacements dans les zones les moins denses qui font face à des enjeux spécifiques (transports en commun moins développés, distance entre le lieu de travail et le domicile conséquente, etc.).

Cette action prévoit :

- La sensibilisation des collectivités à l'intérêt de l'élaboration d'un plan de mobilité simplifié :
  - Communication par les partenaires (notamment Région et DREAL) sur les sites internet et réseaux sociaux ;
  - Organisation d'un événement d'ici l'été 2023 pour présenter la démarche d'élaboration d'un PdMs.
- L'accompagnement des EPCI dans l'élaboration de leur plan de mobilité simplifié :
  - Création d'une boîte à outils en ligne, avec notamment une fiche dédiée à la prise en compte des enjeux qualité de l'air dans l'élaboration du PdMs.
- L'animation de groupes de travail entre les entreprises/administrations et les services des collectivités pour encourager les synergies entre les actions et engager un travail de co-construction des différents plans (PdMs ou PDM entreprises).

**L'objectif est de parvenir à horizon 2027 à 5 EPCI (sur les 6 concernés du territoire PPA) engagés dans une démarche de PdMs.**

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Nombre d'actions de communication relatives aux PdMs
- Mise en ligne de la boîte à outils
- Nombre de groupes de travail mis en place
- Nombre de participants aux groupes de travail (entreprises et collectivités)

##### Indicateurs de résultats

- Nombre d'EPCI accompagnés dans la réalisation d'un PdMs
- Etat d'avancement des travaux des EPCI accompagnés (phasage en cours)
- Nombre de PdMs adoptés
- Nombre de connexions à la boîte à outils et nombres de préconisations des utilisateurs
- Nombre de Km de linéaires aménagés dans le cadre des PdMs
- Nombre de projets d'aménagement réalisés dans le cadre des PdMs
- Quantité de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> évitées (estimation)

## Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Le potentiel de réduction des émissions de polluants de cette action a été évalué conjointement avec celui de l'action 3 relative à l'adoption de Plans de Mobilité entreprises et administrations non obligées. En effet, il s'agit de deux actions concourant à la rationalisation des déplacements et notamment au report modal de la voiture individuelle aux mobilités actives ainsi qu'aux transports en commun.

Ainsi, il a été estimé que **l'effet cumulé de ces deux actions permettrait de parvenir à une baisse de la part modale de la voiture dans les déplacements domicile-travail de 5 % d'ici 2027**. Cela sera notamment permis par le développement des déplacements doux (10 % de part modale à horizon 2027) et des transports en commun (19 % de part modale à horizon 2027). Ces hypothèses sont cohérentes avec les objectifs fixés par le gouvernement dans la Programmation Pluriannuelle de l'énergie (voir détail en annexe).

**La mise en œuvre des actions 1 et 3 devrait permettre de :**

- Réduire les émissions de NO<sub>2</sub> de 45 % entre 2023 et 2027 ;
- Réduire les émissions de PM<sub>10</sub> de 17 % entre 2023 et 2027 ;
- Réduire les émissions de PM<sub>2,5</sub> de 21 % entre 2023 et 2027.

## Périmètre et cible

---

### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

### Cible

Les autorités organisatrices de la mobilité des EPCI de moins de 100.000 habitants :

- Communauté d'agglomération Caux Seine Agglo ;
- Communauté de communes Caux-Austreberthe ;
- Communauté de communes Intercaux Vexin ;
- Communauté de communes Roumois Seine ;
- Communauté d'agglomération Seine-Eure ;
- Communauté de communes Lyons Andelle.

Les administrations et entreprises au sein du périmètre du PPA engagées dans l'adoption d'un PDM.

## Éléments économiques

---

### Indications relatives aux coûts prévisionnels

- Nombre de jours-homme pour la création de la boîte à outils : 5 jours (sur la durée du PPA)
- Nombre de jours-homme pour l'animation des groupes de travail et l'accompagnement des EPCI : 16 jours par an (2 jours par EPCI)
- Démarches liées à l'élaboration d'un plan de mobilité rurale, première étape de l'élaboration d'un PdMs : coût estimé entre 30000 et 60000 € (données Cerema 2020)

### Indications relatives aux aides financières potentiellement mobilisables

Des subventions peuvent être accordées par :

- La dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) ;
- L'ADEME dans le cadre d'appels à projet ;
- La Région Normandie dans le cadre du dispositif sectoriel « Plans de Mobilité et Schémas Locaux de Déplacements ».

## Gouvernance

---

### Pilote

- DDTM 76

### Partenaires

- Région Normandie
- Département de Seine-Maritime
- EPCI du périmètre PPA
- DREAL et DDTM 27
- Entreprises et administrations au sein du périmètre du PPA engagées dans l'élaboration d'un PDM

## Calendrier de mise en œuvre

Création de la stratégie de communication et de la boîte à outils : premier semestre de l'année 1 du PPA

Mise à disposition de la boîte à outils aux collectivités : fin de l'année 1 du PPA

Lancement des actions de communication : fin de l'année 1 du PPA

Mise en place des groupes de travail : début de l'année 2 du PPA

## Acceptabilité sociale

L'acceptabilité sociale de cette action est bonne. Bien qu'elle implique un investissement financier et humain de la part des collectivités, cette démarche volontaire présente de nombreux atouts. D'une part, ce document vise à promouvoir une mobilité plus sociale et durable dans des zones moins bien desservies que les plus grandes agglomérations, ce qui permet de garantir le soutien des citoyens tout au long de la démarche. D'autre part, la plupart des EPCI du territoire sont limitrophes de la Métropole Rouen Normandie et seront impactés dans une certaine mesure par la mise en place de la ZFE-m (évolution des modes de transport des actifs travaillant dans la MRN, report du trafic vers les zones périphériques, généralisation du stationnement payant, etc.), ce qui requiert la mise en place d'une stratégie de mobilité. Enfin, la possibilité pour les EPCI d'obtenir divers financements afin de réaliser un PdMs apparaît fortement incitatif.

## Fondements juridiques

Le Plan de Mobilité Simplifié a été créé par La loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM). Il est défini par les articles L1214-1 à L1214-38 du Code des transports.

## Annexe - Détail du calcul de potentiel de réduction des émissions

Données utilisées pour le scénario de référence : [Insee 2017](#)

Scénario PPA : extrapolation du scénario de la Programmation Pluriannuelle de l'énergie<sup>6</sup> (les cases grisées représentent les modes de transport pour lesquels aucune projection n'a été réalisée à l'horizon 2028).

Scénario PPE			
	Situation en 2015	Situation en 2028	Evolution en %
Part modale de la voiture	73,8 %	68,7 %	-6,8 %
Part modale des transports en commun	15,6 %	19,3 %	+23 %
Part modale des deux roues motorisées	2 %		
Part modale des déplacements doux	8,6 %		
Marche à pied	6,6 %		
Vélo	2 %	8 %	+300 %
Total	100 %		

Evolution de la part modale des différents modes de transports selon la PPE

(6) [Programmation Pluriannuelle de l'énergie 2015-2028, page 40](#)

### Scénario PPA

	Situation en 2017	Situation en 2027	Evolution en %
<b>Part modale de la voiture</b>	84,5 %	80,3 %	-5 %
<b>Part modale des transports en commun</b>	6,6 %	8 %	+21 %
<b>Part modale des deux roues motorisées</b>	1,4 %	1,7 %	+21 %
<b>Part modale des déplacements doux</b>	7,5 %	10 %	+33 %
Marche à pied	6 %	6 %	0 %
Vélo	1,5 %	4 %	+167 %
<b>Total</b>	100 %	100 %	

Scénario d'évolution de la part modale des modes de transport utilisés pour les trajets domicile-travail en Normandie suite à la mise en œuvre de l'action 1 et 3

## Fiche action 2 - Transports

### Inciter les particuliers, les entreprises et les collectivités à améliorer le niveau de Crit'Air de leurs véhicules (viser le niveau 1)

#### Définition et objectifs de l'action

La motorisation des véhicules a un impact direct sur les émissions de polluants atmosphériques. En effet, il est estimé que les véhicules diesel émettent en moyenne au moins quatre fois plus de NOx que les véhicules essence<sup>7</sup>. Le renouvellement des véhicules les plus émissifs au profit de véhicules propres représente donc un levier clé pour réduire la pollution atmosphérique. Il s'agit notamment de favoriser les véhicules classés Crit'Air 1 (véhicules essence norme Euro 5 et 6, véhicules hybrides et véhicules gaz) et Crit'Air E (véhicules électriques et hydrogène).

L'objectif de cette action est d'encourager l'évolution du parc en accompagnant la mise en place de la ZFE (zone à faibles émissions) de la Métropole de Rouen ainsi qu'en incitant les ménages, les entreprises et les administrations situés en dehors de cette zone à privilégier l'utilisation de véhicules les moins polluants. Pour ce faire, cette action prévoit :

- Un état des lieux de la part des véhicules Crit'Air 1 et E dans le parc des collectivités et des entreprises afin de cibler les territoires où le besoin d'accompagnement est le plus important ;
- Une communication sur les différentes primes à la conversion ;
- Le développement des bornes de recharge électrique ou des stations hydrogènes et biogaz par les collectivités.

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Nombre d'actions de communication mises en place par an ;
- Nombre d'IRVE installées par les collectivités par an ;
  - Suivi via les syndicats d'énergies, les collectivités, les données de l'État (Base IRVE).
- Nombre d'IRVE installées en habitat privé / en entreprises ;
  - Suivi via sondages auprès des entreprises, des collectivités (notamment si elles contribuent au financement), des syndicats d'énergie et des fournisseurs d'électricité.
- Nombre de véhicules par IRVE<sup>8</sup> ;
  - Suivi par l'UFE (Union Française de l'Électricité).
- Nombre de stations hydrogènes et biogaz installées par les collectivités par an ;
  - Suivi via les collectivités et les syndicats d'énergies.

##### Indicateurs de résultats

- Part des véhicules Crit'Air 1 et E dans le renouvellement du parc automobile des administrations et des entreprises par an ;
- Part de marché des véhicules Crit'Air 1 et E.
- Quantité de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> évitées (estimation)

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

A horizon 2027, l'objectif est d'augmenter sensiblement la part des véhicules Crit'Air 1 et E dans le parc de véhicules du périmètre PPA afin de se rapprocher au maximum des scénarios nationaux, tout en tenant compte de la situation actuelle du territoire (voir détail en annexe).

La mise en œuvre de cette action devrait permettre de :

- **Réduire les émissions de NO<sub>2</sub> de 46 % entre 2023 et 2027 ;**
- **Réduire les émissions de PM<sub>10</sub> de 14 % entre 2023 et 2027 ;**
- **Réduire les émissions de PM<sub>2,5</sub> de 19 % entre 2023 et 2027.**

(7) *Etude Emissions Euro 6d-TEMP pour le MTE*, IFP Energies Nouvelles, 2020

(8) *Infrastructures de recharge pour véhicules électriques*

## Périmètre et cible

---

### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

### Cible

Administrations (Etat et collectivités locales) – cible prioritaire

Entreprises (grandes entreprises, PME, artisans) – cible secondaire

Particuliers – cible secondaire

## Éléments économiques

---

### Indications relatives aux coûts prévisionnels

- Gestion de projet (réunions, suivis et sondage, traitement des données, etc.) : 0,2 ETP catégorie A
- Plaquettes (A4, 2 volets, 5 000 exemplaires) : 5 000 €

### Indications relatives aux aides financières potentiellement mobilisables

Des subventions peuvent être accordées par :

- Prime à la conversion : professionnel et particuliers
- Micro-crédit véhicules propres pour les ménages à faibles revenus (financé à 50 % par l'Etat)
- Prêts à taux zéro proposé aux ménages modestes vivant dans les ZFE-m ou à proximité (sous conditions)

## Gouvernance

---

### Porteur

- DDTM 27

### Partenaires

- Collectivités au sein du périmètre du PPA
- Chambre du Commerce et de l'Industrie
- Chambre des Métiers et de l'Artisanat
- Associations de consommateurs

## Calendrier de mise en œuvre

---

Etat des lieux de la composition des parcs de véhicules des entreprises et des collectivités : année 1 du PPA

Elaboration d'une stratégie de communication adaptée aux différentes cibles : année 1 du PPA

## Acceptabilité sociale

---

L'acceptabilité de l'action est moyenne. En effet, la conversion des véhicules les plus polluants au profit de véhicules propres implique un investissement de la part des citoyens ainsi que des entreprises et des collectivités pour le renouvellement de leur flotte. Cependant, l'action vise à accompagner cette transition en orientant les particuliers et les professionnels vers les aides existantes.

## Fondements juridiques

---

L'article 48 de la Loi relative à la Transition Ecologique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 prévoit l'attribution d'aides financières pour l'acquisition de véhicules à faibles émissions.

L'arrêté du 21 juin 2016 établit la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route.

La loi Climat et Résilience adoptée le 22 août 2021 renforce les taux d'incorporation de véhicules à faibles émissions lors des renouvellement annuels pour les flottes des véhicules légers.

## Annexe - Détail du calcul de potentiel de réduction des émissions

### Synthèse des objectifs fixés par le gouvernement

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des objectifs du scénario Energie Climat 2035-2050 de l'Ademe<sup>9</sup>, de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie<sup>10</sup> et de la Stratégie Nationale Bas Carbone<sup>11</sup> en matière de transports.

Tableau 1 - Synthèse des scénarios nationaux concernant l'évolution de la part des véhicules Crit'Air 1 et E à horizon 2028, 2030 et 2035

	Scénario Energie Climat Ademe 2035-2050				PPE				SNBC
	VP (2035)	Bus (2030)	Car (2030)	Poids lourds	VP (2028)	VUL (2028)	Bus et car (2028)	Poids lourds (2028)	VP (2030)
<b>Electriques</b>	22 %	5 %			27 %	24 %	11,8 %	5,6 %	35 %
<b>Hybrides</b>	38 %	x			11 %				10 %
<b>Gaz / GNV</b>	16 %	29 %	100 %			3,7 %	9,7 %	21 %	

### Situation initiale

Les tableaux ci-dessous présentent la part actuelle des **véhicules Crit'Air 1** (hybrides, gaz, essences normes euro 5 et 6) et **Crit'Air E** (électriques et hydrogènes) en 2021 selon **quatre grandes classes** (Véhicules Particuliers, Véhicules Utilitaires Légers, Bus/Cars/Poids Lourds, Deux roues motorisées)<sup>12</sup>.

Tableau 2 - Situation de référence véhicules particuliers (SDES, 2021)

	Situation de référence VP (2021)				
	Crit'air 1			Crit'air E	Total
	Essence	Gaz	Hybride	100% électrique/hydrogène	
<b>Normandie</b>	21,7 %	0,4 %	0,3 %	0,62 %	23 %
<b>Total Crit'Air 1</b>	22,4 %				

Tableau 3 - Situation de référence deux roues motorisées (SDES, 2021)

	Situation de référence 2RM (2021)				
	Crit'air 1			Crit'air E	Total
	Essence	Gaz	Hybride	100% électrique/hydrogène	
<b>Normandie</b>	20 %			0,80 %	20,8 %
<b>Total Crit'Air 1</b>	20 %				

(9) [Actualisation du scénario énergie-climat 2035-2050](#), Ademe, 2017, page 12

(10) [Programmation Pluriannuelle de l'énergie 2019-2028](#), Ministère de la transition écologique, page 40

(11) [Stratégie Nationale Bas Carbone](#), Ministère de la transition écologique, 2019, page 22

(12) SDES, ministère de la transition écologique, 2021

Tableau 4 - Situation de référence bus, cars et poids lourds (SDES, 2021)

Situation de référence bus, cars et PL (2021)					
	Crit'air 1			Crit'air E	Total
	Essence	Gaz	Hybride	100% électrique/hydrogène	
Normandie	0 %	0,4 %	0 %	0,03 %	0,4 %
Total Crit'Air 1	0,4 %				

Tableau 5 - Situation de référence véhicules utilitaires légers (SDES, 2021)

Situation de référence VUL (2021)					
	Crit'air 1			Crit'air E	Total
	Essence	Gaz	Hybride	100% électrique/hydrogène	
Normandie	1,4 %	0,2 %	0 %	0,67 %	2,2 %
Total Crit'Air 1	1,6 %				

### Scénario fil de l'eau

Le scénario fil de l'eau modélisé par Atmo Normandie (cf. 7. Modélisation des scénarios fil de l'eau 2027 et PPA 2027) reprend la composition prospective du parc de véhicules à horizon 2027 défini par le CITEPA. Cette dernière est divisée en deux zones : d'une part, la zone soumise à l'effet de la ZFE de la Métropole Rouen Normandie (qui exclut donc les véhicules Crit'Air 3, 4 et 5) et d'autre part la zone de la ZAG (Zone à risques - Agglomération) de Rouen où les restrictions de la ZFE ne s'appliquent pas<sup>13</sup>.

Tableau 6 - Scénario fil de l'eau relatif à l'évolution de la composition du parc de véhicules particuliers à horizon 2027 (Atmo Normandie)

Périmètre ZFE			Périmètre ZAG (hors ZFE)		
Projection de la composition des parcs nationaux VP			Projection de la composition des parcs nationaux VP		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0,3 %
	4	0 %		4	1,5 %
	3	0 %		3	7,1 %
	2	65,4 %		2	59,6 %
	1	27,8 %		1	25,3 %
	Vert	6,8 %		Vert	6,2 %
		100 %			100 %

(13) Le détail de la méthodologie retenue pour déterminer le scénario fil de l'eau et le scénario PPA est présentée en détail dans la partie VII – Modélisation des scénarios fil de l'eau 2027 et PPA 2027.

**Tableau 7 - Scénario fil de l'eau relatif à l'évolution de la composition du parc de véhicules utilitaires légers à horizon 2027 (Atmo Normandie)**

Périmètre ZFE			Périmètre ZAG (hors ZFE)		
Projection de la composition des parcs nationaux VUL			Projection de la composition des parcs nationaux VUL		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0 %
	4	0 %		4	0,6 %
	3	0 %		3	6,1 %
	2	83,1 %		2	77,5 %
	1	15,2 %		1	14,2 %
	Vert	1,7 %		Vert	1,6 %
		100 %			100 %

**Tableau 8 - Scénario fil de l'eau relatif à l'évolution de la composition du parc de bus, cars, poids lourds à horizon 2027 (Atmo Normandie)**

Périmètre ZFE			Périmètre ZAG (hors ZFE)		
Projection de la composition des parcs nationaux PL+Bus+Cars			Projection de la composition des parcs nationaux PL+Bus+Cars		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0,4 %
	4	0 %		4	1,4 %
	3	0 %		3	6,8 %
	2	98,4 %		2	89,9 %
	1	1,5 %		1	1,3 %
	Vert	0,2 %		Vert	0,1 %
		100 %			100 %

**Tableau 9 - Scénario fil de l'eau relatif à l'évolution de la composition du parc de deux roues motorisées à horizon 2027 (Atmo Normandie)**

Périmètre ZFE			Périmètre ZAG (hors ZFE)		
Projection de la composition des parcs nationaux 2RM			Projection de la composition des parcs nationaux 2RM		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0 %
	4	0 %		4	0,9 %
	3	0 %		3	12,8 %
	2	26,3 %		2	22,7 %
	1	71,5 %		1	61,7 %
	Vert	2,2 %		Vert	1,9 %
		100 %			100 %

## Proposition d'objectifs pour la fiche action 2

Compte-tenu de la situation actuelle, il semblerait trop **ambitieux de proposer des objectifs qui soient plus élevés que ceux retenus pour le scénario fil de l'eau**. En effet, la mise en place de la ZFE devrait contribuer à une évolution importante du parc. Néanmoins, il est possible d'envisager que la mise en place de l'action contribue à **dépasser de quelques points les objectifs du scénario fil de l'eau grâce à des incitations supplémentaires**.

Tableau 10 - Scénario PPA relatif à l'évolution de la composition de parc de véhicules particuliers à horizon 2027

Périmètre ZAG (hors ZFE)			Périmètre ZFE		
Projection de la composition du parc VP			Projection de la composition du parc VP		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0,1 %	2027	5 et NC	0 %
	4	1 %		4	0 %
	3	3,9 %		3	0 %
	2	56 %		2	60 %
	1	(30 %)		1	(30 %)
	Hybrides	6 %		Hybrides	6 %
	Gaz / GNV	8 %		Gaz / GNV	8 %
	Essence (euro 5 et 6)	16 %		Essence (euro 5 et 6)	16 %
	Vert	9 %		Vert	10 %
		100 %			100 %

Tableau 11 - Scénario PPA relatif à l'évolution de la composition de parc de véhicules utilitaires légers à horizon 2027

Périmètre ZAG (hors ZFE)			Périmètre ZFE		
Projection de la composition du parc VUL			Projection de la composition du parc VUL		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0 %
	4	0,1 %		4	0 %
	3	3,9 %		3	0 %
	2	76 %		2	80 %
	1	(17 %)		1	(17 %)
	Hybrides	2 %		Hybrides	2 %
	Gaz / GNV	4 %		Gaz / GNV	4 %
	Essence (euro 5 et 6)	11 %		Essence (euro 5 et 6)	11 %
	Vert	3 %		Vert	3 %
		100 %			100 %

Tableau 12 - Scénario PPA relatif à l'évolution de la composition de parc de poids lourds, bus et cars à horizon 2027

Périmètre ZAG (hors ZFE)			Périmètre ZFE		
Projection de la composition du parc PL+Bus+Carc			Projection de la composition du parc PL+Bus+Carc		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0,1 %	2027	5 et NC	0 %
	4	1 %		4	0 %
	3	3,9 %		3	0 %
	2	88 %		2	93 %
	1	(5 %)		1	(5 %)
	Hybrides	0 %		Hybrides	0 %
	Gaz / GNV	4 %		Gaz / GNV	4 %
	Essence (euro 5 et 6)	1 %		Essence (euro 5 et 6)	1 %
	Vert	2 %		Vert	2 %
		100 %			100 %

Tableau 13 - Scénario PPA relatif à l'évolution de la composition de parc de deux roues motorisées à horizon 2027

Périmètre ZAG (hors ZFE)			Périmètre ZFE		
Projection de la composition du parc 2RM			Projection de la composition du parc 2RM		
Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant	Horizon	Catégorie - Crit'Air	Parc Roulant
2027	5 et NC	0 %	2027	5 et NC	0 %
	4	0,1 %		4	0 %
	3	4,9 %		3	0 %
	2	15 %		2	20 %
	1	(75 %)		1	(75 %)
	Hybrides	2 %		Hybrides	2 %
	Gaz / GNV	2 %		Gaz / GNV	2 %
	Essence (euro 5 et 6)	71 %		Essence (euro 5 et 6)	71 %
	Vert	5 %		Vert	5 %
		100 %			100 %

## Fiche action 3 - Transports

### Inciter les entreprises ainsi que les administrations (non obligées) à réaliser un Plan de Mobilité Employeurs

#### Définition et objectifs de l'action

A l'intérieur des villes, les migrations pendulaires constituent la majorité du trafic. Afin de réduire les émissions de polluants liés aux déplacements domicile-travail, la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 impose aux entreprises de plus de 50 salariés sur un même site d'intégrer dans les Négociations salariales Annuelles Obligatoires un volet relatif à la mobilité. Dans le cas où aucune solution n'émergerait de ces négociations, les entreprises sont tenues de réaliser un Plan De Mobilité Employeurs (PDME) qui remplace les Plans de Déplacements Entreprises. Ces plans visent à optimiser les déplacements liés à l'activité d'une ou de plusieurs entreprises en incitant à réduire des besoins en déplacement et en valorisant l'usage de modes de transports durables. Au-delà des exigences réglementaires, il s'agit d'un outil clé pour rationaliser les flux de déplacements des entreprises, limitant ainsi l'impact environnemental et sanitaire sur la population.

Le suivi de cette politique est confié aux Autorités Organisatrices de la Mobilités (AOM), soit les intercommunalités sur le territoire du PPA, à qui les entreprises concernées doivent transmettre leur PDME. Les AOM sont quant à elles tenues de transmettre le contenu de leur éventuel Plan de Mobilité (PDM) aux entreprises afin de garantir une cohérence entre les différents plans.

Les administrations ne sont pas quant à elles obligées à l'heure actuelle de réaliser un PDME, qui reste néanmoins un outil efficace pour rationaliser les déplacements de leurs salariés.

Cette action a donc pour objectif d'inciter les entreprises obligées par la loi à traiter les questions domicile-travail (entreprises de plus de 50 salariés) ainsi que les administrations (non assujetties en 2021) à réaliser un PDME en apportant un soutien aux EPCI du périmètre PPA qui disposent depuis juillet 2021 de la compétence mobilité. Cette action prévoit :

- Un suivi du respect des obligations réglementaires s'agissant des entreprises, et des consignes interministérielles s'agissant des administrations
- Dans les territoires qui n'auraient pas déjà mis en œuvre une telle démarche, un appui aux EPCI pour :
  - Faire connaître les dispositifs existants de soutien aux entreprises pour l'élaboration d'un PDME ;
  - Mener une réflexion autour des PDME interentreprises avec l'aide, par exemple, de l'ADEME et de la CCI, afin de promouvoir les solutions d'aménagement/d'alternatives de déplacement à la voiture individuelle ;
  - Mettre en place de groupes de travail avec les entreprises et les administrations afin de favoriser les échanges de bonnes pratiques ;
- Le rappel des obligations en vigueur, le recensement des dispositifs en faveur de la mobilité en entreprise et le bilan des actions mentionnées au point précédent pourront alimenter une plateforme en ligne ou un site internet régional visant à informer les entreprises et administrations au sujet des PDME.

Il est à noter que le travail auprès des EPCI pourra dans une certaine mesure être mutualisé avec l'action 1.

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Recensement des entreprises de plus de 50 salariés concernés par l'obligation, dans le périmètre du PPA
- Nombre d'articles postés et mis à jour sur le site internet/plateforme
- Nombre d'EPCI accompagnés par rapport au nombre d'EPCI ayant sollicité un appui
- Nombre d'actions effectués par les EPCI dans le cadre de l'adoption de PDME sur leur territoire

##### Indicateurs de résultats

- Nombre de PDME remontés aux AOM, sur le total théorique
- Proportions des fonctionnaires en administration couverts par un plan de mobilité
- Quantité de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> évitées (estimation)

## Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Le potentiel de réduction des émissions de polluants de cette action a été évalué conjointement avec celui de l'action 1 relative à l'adoption de Plans de Mobilité simplifiés. En effet, il s'agit de deux actions concourant à la rationalisation des déplacements et notamment au report modal de la voiture solo aux mobilités actives ainsi qu'aux transports en commun. Le développement du covoiturage est également favorisé par ces actions et contribue à réduire l'autosolisme.

Ainsi, il a été estimé que l'effet cumulé de ces deux actions permettrait de parvenir à une baisse de la part modale de la voiture dans les déplacements domicile travail de 5 % d'ici 2027. Cela sera notamment permis par le développement des déplacements doux (10 % de part modale à horizon 2027) et des transports en commun (19 % de part modale à horizon 2027). Ces hypothèses sont cohérentes avec les objectifs fixés par le gouvernement dans la Programmation Pluriannuelle de l'énergie (voir détail en annexe).

**La mise en œuvre des actions 1 et 3 devrait permettre de :**

- Réduire les émissions de NO<sub>2</sub> de 45 % entre 2023 et 2027 ;
- Réduire les émissions de PM<sub>10</sub> de 17 % entre 2023 et 2027 ;
- Réduire les émissions de PM<sub>2,5</sub> de 21 % entre 2023 et 2027.

## Périmètre et cible

---

### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

### Cible

Entreprises de plus de 50 salariés et administrations du territoire

## Éléments économiques

---

Appui aux EPCI, suivi du respect des obligations et communication : 10 jours-homme par an.

## Gouvernance

---

### Porteur

- DREAL Normandie

### Partenaires

- EPCI du territoire
- Ademe
- Chambre du Commerce et de l'Industrie de Normandie
- Entreprises et administrations du territoire
- DIRECCTE (Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi)

## Calendrier de mise en œuvre

---

Elaboration d'un plan de communication : fin année 1 du PPA

Mise en œuvre des ateliers inter-entreprises et administration : année 2 du PPA

Ouverture de la plateforme/site internet : année 2 du PPA

## Acceptabilité sociale

---

L'acceptabilité sociale est un enjeu pour cette action dans la mesure où elle requiert que des entreprises déploient une énergie importante pour concevoir et mettre en œuvre dans la durée leur PDME. Pour les petites structures, elles peuvent en outre être confrontées à des enjeux de ressources humaines limitées.

## Fondements juridiques

La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) publiée le 24 décembre 2019 modifie l'article 51 de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 et rend obligatoire l'intégration d'un volet « mobilité » au sein des Négociations salariales Annuelles Obligatoires ou à défaut d'accord, l'adoption d'un Plans de Mobilité Employeur pour toutes entreprises d'au moins 50 salariés sur un même site.

Le PDME est défini à l'article L.1214-8-2 du Code des transports.

La circulaire du 3 décembre 2008 relative à l'exemplarité de l'Etat au regard du développement durable dans le fonctionnement de ses services et de ses établissements publics prévoit de rationaliser les déplacements professionnels des agents de l'Etat en adoptant un plan de déplacements d'administration par site.

## Annexe - Détail du calcul de potentiel de réduction des émissions

Données utilisées pour le scénario de référence : [Insee 2017](#)

Scénario PPA : extrapolation du scénario de la Programmation Pluriannuelle de l'énergie<sup>14</sup> (les cases grisées représentent les modes de transport pour lesquels aucune projection n'a été réalisée à l'horizon 2028). En effet, l'adoption d'un PDME vise à réduire la part modale de la voiture en encourageant l'adoption de modes de transports moins polluants (transports en commun, déplacements doux et covoiturage) pour les déplacements pendulaires.

Scénario PPE			
	Situation en 2015	Situation en 2028	Evolution en %
Part modale de la voiture	73,8 %	68,7 %	-6,8 %
Part modale des transports en commun	15,6 %	19,3 %	+23 %
Part modale des deux roues motorisées	2 %		
Part modale des déplacements doux	8,6 %		
Marche à pied	6,6 %		
Vélo	2 %	8 %	+300 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>		

Evolution de la part modale des différents modes de transports selon la PPE

Scénario PPA			
	Situation en 2017	Situation en 2027	Evolution en %
Part modale de la voiture	84,5 %	80,3 %	-5 %
Part modale des transports en commun	6,6 %	8 %	+21 %
Part modale des deux roues motorisées	1,4 %	1,7 %	+21 %
Part modale des déplacements doux	7,5 %	10 %	+33 %
Marche à pied	6 %	6 %	0 %
Vélo	1,5 %	4 %	+167 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

Scénario d'évolution de la part modale des modes de transport utilisés pour les trajets domicile-travail en Normandie suite à la mise en œuvre de l'action 1 et 3

## Fiche action 4 - Industrie

**Inciter les entreprises notamment les PME et PMI à réaliser des diagnostics environnementaux afin qu'elles soient accompagnées sur les plans technique et financier pour réduire leurs émissions de polluants atmosphériques**

### Définition et objectifs de l'action

Les activités économiques et industrielles contribuent à la pollution atmosphérique dans des proportions variables selon les secteurs : sur le territoire PPA, les activités de transformation et de production d'énergie sont les principales émettrices avec ensuite le secteur agroalimentaire. Les procédés industriels sont responsables de polluants de diverses natures (41 % des NOx, 20 % des PM<sub>10</sub> et 19 % des PM<sub>2,5</sub> sur le territoire du PPA). Tandis que les installations les plus polluantes sont actuellement très réglementées, les émissions des PME et les PMI sont moins encadrées. Il apparaît nécessaire d'étudier précisément chaque installation afin de définir les sources d'émissions et de pouvoir mettre en place des outils ou procédés visant à réduire la pollution atmosphérique.

Cette action a donc pour objectif d'identifier les leviers d'action propres à chaque industrie afin de réduire ses émissions de polluants atmosphériques via :

- La réalisation d'un diagnostic environnemental (se rapprocher de la Chambre du Commerce et de l'Industrie et de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat) ;
- L'identification des techniques disponibles permettant une réduction des émissions de polluants et pertinentes pour l'industrie ;
- Le ciblage des aides financières disponibles pour amorcer des changements de pratiques.

### Indicateurs

#### Indicateurs de suivi

- Nombre d'entreprises accompagnées par la CCI et la CMA dans :
  - La réalisation d'un diagnostic environnemental ;
  - Une démarche de réduction de leurs polluants.
- Nombre d'aides financières demandées par les entreprises.

#### Indicateurs de résultats

- Nombre de diagnostics environnementaux réalisés.

### Potentiel de réduction des émissions de polluants

Non applicable

### Périmètre et cible

#### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

#### Cible

Entreprises du territoire, notamment PME et PMI

## Éléments économiques

---

### Indications relatives aux coûts prévisionnels

Pour les artisans : les diagnostics environnementaux réalisés en amont d'un dossier de labellisation Eco-défis par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat sont gratuits.

Pour les autres entreprises : les diagnostics environnementaux réalisés par la Chambre de Commerce et d'Industrie sont payants.

### Indications relatives aux aides financières potentiellement mobilisables

Selon les actions relevées dans le diagnostic environnemental réalisé par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, des aides supplémentaires sont mobilisables auprès de l'Agence de l'Eau, l'ADEME (aides tremplin ou autres) ou via d'autres programmes d'aide au développement.

## Gouvernance

---

### Pilote

- Métropole Rouen Normandie

### Partenaires

- Chambre des Métiers et de l'Artisanat
- Chambre du Commerce et de l'Industrie

## Acceptabilité sociale

---

Cette action bénéficie d'une acceptabilité moyenne. En effet, la réduction des émissions de polluants atmosphériques peut impliquer l'acquisition de nouveaux outils de production et donc un investissement de la part des PME/PMI. Cependant, elle peut également entraîner des économies d'énergie et ainsi avoir un impact positif sur le budget des entreprises.

Il est à rappeler que **l'industrie a divisé par 3 ses émissions de NOx en 10 ans sur la période 2005 - 2015.**

La révision du PPA Normandie vise en priorité le NO<sub>2</sub>, pour lequel des dépassements de la valeur limite ont été mesurés, ainsi que les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>), pour lesquelles les valeurs limites réglementaires sont respectées (cf. annexe 4 - fiche industrie).

## Fiche action 5 - Grands ports maritimes et logistique portuaire

### Développer le réseau de systèmes de raccordements électriques des navires à quai dans les ports et systématiser leur utilisation Maritime

#### Définition et objectifs de l'action

Les navires de croisière en escale ont besoin d'énergie électrique pour le maintien des fonctions vitales liées à la sécurité (instrumentation, incendie, voie d'eau), à la cargaison (maintien des alimentations des prises utilisées dans le cadre de l'alimentation de conteneurs réfrigérés), et à l'usage courant (prises d'alimentation, cuisine, climatisation...).

HAROPA PORT prévoit de mettre en œuvre des systèmes d'alimentation électrique des navires de croisière en escale pour permettre l'arrêt des groupes moteurs embarqués utilisés pour générer l'électricité à bord. Le déploiement des infrastructures requiert des travaux de voiries et réseau divers, de génie civil et de construction du réseau électrique afin de permettre le raccordement des navires de croisière.

L'objectif est de réduire les émissions atmosphériques des navires à quai. Ces équipements permettront aussi de réduire les bruits et les vibrations engendrés par les navires lorsqu'ils utilisent leurs groupes électrogènes embarqués.

HAROPA PORT prévoit de développer le réseau de bornes électriques pour les navires de croisière sur deux terminaux situés dans le périmètre du PPA :

- **Les 3 quais de la pointe de Floride au Havre (3 branchements électriques)** : quais Pierre Callet, Joannes Couvert et Roger Meunier situés à proximité du centre-ville du Havre ;
- **Le terminal croisière à Rouen (1 branchement électrique).**

Par ailleurs, HAROPA PORT envisage la mise œuvre de systèmes de raccordements électriques de navires à quai pour **deux quais à conteneurs** situés sur les terminaux Nord du Havre.

#### Indicateurs de suivi et d'évaluation

- Nombre de bornes installées à destination des navires de croisière
- Nombre de quais équipés pour l'alimentation des navires de croisière
- Nombre de raccordements électriques à destination des conteneurs
- Nombre de kilowattheures délivrés annuellement

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

L'alimentation électrique des navires à quai permettrait, d'une part, de contribuer à une meilleure interface Ville/Port en supprimant les émissions dans l'atmosphère de polluants et de gaz à effet de serre (NOx, SOx, Particules, CO2, ...) et d'autre part, à la réduction des nuisances sonores dans l'environnement proche du port.

Concernant le projet sur le terminal de Floride au Havre (électrification des quais Pierre Callet, Joannes Couvert et Roger Meunier), le potentiel de réduction de polluants a été évalué sur la base de 145 escales par an :

Polluants	Tonnes évitées chaque année
NOx	67
PM10	1
PM2.5	1
SO2	2

L'électrification du terminal de croisière de Rouen induirait quant à elle le potentiel de réduction suivant, sur la base de 43 escales annuelles :

Polluants	Tonnes évitées chaque année
NOx	28
PM10	1
PM2.5	0
SO2	1

Enfin, en ce qui concerne le projet de bornes pour les quais à conteneurs des terminaux Nord du Havre, le taux d'utilisation potentiel de ces équipements dépendra fortement de la publication des Directives Européennes AFIR et Fuel EU Maritime<sup>15</sup> et de leurs contenus finaux.

## Périmètre et cible

### Périmètre

Port du Havre et port de Rouen

### Cible

Navires de croisière en escale aux ports du Havre et de Rouen

Porte-conteneurs en escale aux ports du Havre et de Rouen

## Indications relatives aux coûts prévisionnels

- Electrification des quais de la pointe de Floride : 20 M€ (dont 12 M€ aides dont 11,1 M€ porté par le Plan de relance de l'Etat et une contribution de 0,9 M€ dans le cadre du pacte territorial) ;
- Electrification du terminal de croisière de Rouen : environ 5 M€ (recherche de subventions) ;
- Electrification des terminaux Nord du Havre : 7,5 M€ (estimation en cours de révision) ;
- Enfin, dans un contexte fortement concurrentiel, cette transformation des conditions d'accostage des navires dans les ports est aussi la garantie de s'inscrire dans la dynamique du marché de la croisière maritime, et de rester dans la programmation des circuits de croisière proposée.

## Gouvernance

### Pilote

- HAROPA PORT (Direction Technique du HAVRE et Direction Technique de ROUEN)

### Partenaires

- ENEDIS

## Calendrier de mise en œuvre

Electrification des quais de la pointe de Floride : 2023- 2024 -2025

Electrification du terminal croisière de Rouen : 2025-2027

Electrification des quais des terminaux Nord : 2024-2025

## Acceptabilité sociale

Ces projets permettront de réduire les émissions des navires à quai ainsi que les bruits et vibrations qu'ils génèrent. L'équipement des quais en systèmes d'alimentation électrique des navires est donc un enjeu important pour l'acceptabilité de développement des activités portuaires.

## Fondements juridiques

Ces travaux répondront aux exigences réglementaires européennes en cours de mise au point (Directive AFIR du paquet Fit for 55)<sup>16</sup> et s'inscrivent dans l'objectif « Zéro émission » fixé par l'Etat français<sup>16</sup>.

(15) [Proposition de la commission européenne](#) portant sur la régulation des infrastructures liées aux carburants alternatifs (AFIR) en cours de discussion.

(16) [Stratégie Nationale Bas Carbone](#), ministère de la transition écologique, 2019

## Fiche action 5 bis - Grands ports maritimes et logistique portuaire

### Développer le réseau de bornes électriques dans les ports et systématiser leur utilisation

Fluvial

#### Définition et objectifs de l'action

Les bateaux fluviaux en escale ont besoin d'énergie électrique pour le maintien des fonctions vitales liées à la sécurité (instrumentation, incendie, voie d'eau), la cargaison (maintien des alimentations des prises utilisées dans le cadre de l'alimentation de conteneurs réfrigérés) et l'usage domestique courant (prises d'alimentation, cuisine, climatisation...).

Ainsi, un réseau de bornes électriques a été déployé sur certains quais de l'axe Seine entre Le Havre et Paris afin de permettre l'arrêt des groupes électrogènes embarqués utilisés pour produire l'électricité à bord. L'utilisation de ces bornes en remplacement des groupes électrogènes embarqués permet de réduire les consommations de carburant et donc les émissions de GES ou de polluants locaux mais aussi les autres nuisances engendrées par les bateaux fluviaux (sonores, visuelle ou olfactives).

Le succès des premières bornes installées<sup>17</sup> a confirmé l'intérêt de ces solutions. HAROPA et Voies Navigables de France (VNF) sont donc engagés dans le déploiement de 78 nouvelles bornes, à destination des bateaux de fret passagers, avec quelques bornes à destination des bateaux de passagers<sup>18</sup>.

Bien que ce nouveau réseau représente un progrès conséquent pour la réduction de la pollution atmosphérique en provenance du transport fluvial, il convient d'une part, de s'assurer de la bonne utilisation de ces bornes et, d'autre part, d'encourager le développement de bornes complémentaires sur les quais privés qui sont aujourd'hui encore peu équipés. Ainsi, cette action prévoit :

- La facilitation du déploiement et de l'installation des bornes prévues par HAROPA et VNF ;
- La communication auprès des gestionnaires de quais publics et privés pour inciter au déploiement de nouvelles bornes à destination des bateaux de fret : **10 nouvelles bornes sur des quais privés** pourront être installées à horizon 2027 ;
- Une sensibilisation auprès des transporteurs fluviaux relative à l'utilisation des bornes lors des stationnements  
Une signalisation contraignante (panneau d'obligation sans sanction dans un premier temps).

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Nombre d'actions de sensibilisation à l'utilisation des bornes auprès des navigants
- Nombre d'actions de sensibilisation auprès de gestionnaires de quais publics et privés
- Nombre de panneaux d'obligation installés

##### Indicateurs de résultats

- Nombre de bornes installées à destination des bateaux de fret et de passagers sur des quais publics
- Nombre de bornes installées à destination des bateaux de fret sur des quais privés
- Nombre de quais équipés pour l'alimentation des bateaux fluviaux
- Nombre de kilowattheures délivrés annuellement
- Nombre et temps de connexions
- Durée moyenne de connexion
- Quantité de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> évitées (estimation)

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

L'alimentation électrique des bateaux à quai permet de supprimer les émissions dans l'atmosphère de polluants et de gaz à effet de serre (NO<sub>x</sub>, Particules, CO<sub>2</sub>, ...). Le potentiel de réduction des émissions de polluants de l'action sera à préciser en fonction des moyens alloués au développement de nouvelles bornes.

(17) Selon le bilan du démonstrateur Borne & Eau : 19 T.CO<sub>2</sub> ont été évitées par an par borne installée (moyenne sur 12 mois et pour 13 bornes). Ce bilan peut être optimisé par un meilleur choix des sites d'implantation. A titre d'exemple, les bornes de Rouen permettent une économie comprise entre 40 et 50 T.CO<sub>2</sub> évitées par an par borne installée.

(18) [La Commission européenne cofinance le déploiement dans le bassin de la Seine de bornes eau-électricité pour le transport fluvial porté par HAROPA et VNF](#), HAROPA Port, 22 juillet 2020

## Périmètre et cible

---

### Périmètre

Axe Seine entre Le Havre et la région Ile-de-France

### Cible

Grands ports du territoire

Gestionnaires des quais publics et privés

## Éléments économiques

---

### Indications relatives aux coûts prévisionnels

- Coût moyen de l'installation d'une borne : environ 70 000 € (pour une borne « Fret » avec raccordement aux réseaux)

### Indications relatives aux aides financières potentiellement mobilisables

- Aides Européennes
- CEE (fiche n°TRA-EQ-124 – Branchement électrique des navires et bateaux à quai)

## Gouvernance

---

### Pilote

- SOGESTRAN

### Partenaires

- Entreprises fluviales de France
- HAROPA
- Voies Navigables de France
- Métropole Rouen Normandie
- Le Havre Seine Métropole

## Calendrier de mise en œuvre

---

Réalisation d'actions de sensibilisation à l'utilisation des bornes auprès des navigants, ainsi qu'auprès des gestionnaires de quais publics et privés : à partir de l'année 1 du PPA.

Installation des panneaux d'obligation de raccordement et des nouvelles bornes : à partir de l'année 2 du PPA.

## Acceptabilité sociale

---

Ces projets permettront de réduire les émissions des navires à quai ainsi que les bruits et vibrations qu'ils génèrent. L'équipement des quais en systèmes d'alimentation électrique des navires est donc un enjeu important pour l'acceptabilité de développement des activités portuaires.

Il n'y a pas d'enjeu majeur d'acceptabilité de cette action, qui ne présente que des avantages pour les riverains et navigants.

## Fondements juridiques

---

Cadre d'action national pour le développement des carburants alternatifs dans le secteur des transports et le déploiement des infrastructures correspondantes, adopté en application de la directive 2014/94/UE du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs.

Directive Européenne AFIR 2014/94/UE du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs.

## Fiche action 6 - Grands ports maritimes et logistique portuaire

### Poursuivre le programme ESI

#### Définition et objectifs de l'action

Le transport maritime contribue fortement à la pollution de l'air. En 2020, le transport maritime domestique (entre deux ports français) est responsable de 7 kt CO<sub>2</sub>e de NO<sub>2</sub> et le transport maritime international (entre un port français et un port étranger) de 41,7 kt CO<sub>2</sub>e de NO<sub>2</sub><sup>19</sup>. Afin de diminuer les émissions de polluants atmosphériques du secteur, plusieurs bonnes pratiques ont été adoptées par les navires : réduction de la vitesse, électrification des bateaux à quai, installation de filtres pour limiter les rejets de polluants, etc.

L'ESI<sup>20</sup> (Environmental Ship Index), projet international débuté il y a plus de dix ans par six ports fondateurs de la façade maritime Nord de l'Europe – dont Le Havre – et sous les auspices de l'IAPH (International Association of Ports and Harbors), a pour objectif de valoriser ces bonnes pratiques. Le but est de parvenir à une réelle réduction pour les navires des émissions de NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> et particules, ainsi que de CO<sub>2</sub> à plus long terme, en initiant des changements de comportement des armateurs/opérateurs et des ports. L'ESI vise en effet à inciter les compagnies maritimes à réduire volontairement les émissions atmosphériques de leurs navires de haute-mer et aller ainsi au-delà des seules exigences réglementaires via :

- L'attribution d'un score aux navires participants-entre 0 et 100-en fonction de leurs émissions atmosphériques et selon leurs performances ;
- Pour les navires les plus performants, une incitation financière est octroyée à partir d'un certain niveau de score (défini annuellement par chacun des ports participants) et leur permet de bénéficier d'une réduction de leurs droits de Ports navires. Depuis 2019 pour le port du Havre et le depuis 2020 pour le port de Rouen, le seuil a été fixé à 44/100.

#### Qu'est-ce que l'ESI ?

L'ESI peut être appliqué à tous les types de navires maritimes dont les performances dépassent les seuils fixés par la réglementation internationale. Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

- Programme volontaire conçu pour mesurer la performance environnementale des navires maritimes ;
- Il fournit une représentation numérique de la performance environnementale des navires relative aux polluants atmosphériques (émissions de NO<sub>x</sub> et de SO<sub>x</sub>), le CO<sub>2</sub> et au bruit ;
- Il récompense la gestion de l'efficacité énergétique, l'installation de techniques zéro émission à quai ainsi que les mesures permettant une réduction du bruit via l'attribution d'un bonus (intégré au calcul du score).

Il est à ce stade difficile d'anticiper l'évolution dans le cadre du PPA de la politique d'attribution d'une récompense financière en fonction du score ESI des navires. En effet, les modalités de calcul du score ESI sont susceptibles d'évoluer, en fonction des possibles modifications de la réglementation de l'Organisation Maritime Internationale. HAROPA dispose donc d'une marge de manœuvre limitée pour fixer le niveau d'ambition à donner au programme ESI.

Une réflexion pourra être menée dans le cadre du PPA afin d'étudier les potentiels leviers pour renforcer le rôle de l'ESI dans la réduction de la pollution atmosphérique en provenance du transport maritime.

(19) CITEPA, 2021, Format SECTEN

(20) Environmental Ship Index (ESI) : L'Environmental Ship Index permet d'identifier les navires de mer dont les performances en termes de réduction de leurs émissions atmosphériques sont supérieures aux exigences réglementaires (normes d'émission actuelles de l'Organisation Maritime Internationale). Plus d'information disponible sur le site : <https://www.environmentalshipindex.org>

## Indicateurs

---

### Indicateurs de suivi

- Nombre des navires disposant d'un score ESI > 44 escalant aux ports de HAROPA Rouen ou HAROPA Le Havre
- Taux de consommation du budget d'incitations financières affecté chaque année dans le cadre de l'ESI par HAROPA PORT

### Indicateurs de résultats

- Part des navires escalant aux ports de HAROPA Rouen ou HAROPA Le Havre bénéficiant de l'incitation financière

## Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Des premières études prospectives sur les programmes incitatifs ESI indiquent que l'on peut s'attendre à une réduction d'au moins 11 % des émissions de NOx (par rapport à 2008), 4 % des émissions de PM<sub>10</sub> (par rapport à 2008) et 4 % des émissions de PM<sub>2,5</sub> (par rapport à 2008). Il n'en demeure pas moins que la littérature scientifique reste assez pauvre sur ce sujet.

Non seulement ce programme permet d'attirer dans les ports participants (en 2021, 58 ports environ dans le monde) les navires les plus propres mais il incite aussi les compagnies à renouveler plus fréquemment leur flotte ainsi qu'à utiliser des carburants ou équipements moins émissifs à bord des navires.

## Périmètre et cible

---

Grands ports du territoire du périmètre du PPA

## Incitations relatives aux coûts prévisionnels

---

- Incitations financières pour les navires disposant d'un score ESI > 44 : 200 000€/an ;
- Frais de maintenance du site Web ESI répartis entre les 58 ports et partenaires participants : 2 000 à 2 500€/an pour HAROPA ;
- Frais d'études supplémentaires pour le déploiement de nouveaux modules liés à l'ESI (ex : le bruit) ou d'adaptation de l'ESI aux évolutions de la réglementation notamment internationale.

## Gouvernance

---

### Pilote

- HAROPA PORT

### Partenaires

- Atmo Normandie
- IAPH (International Association of Ports and Harbors)
- Compagnies maritimes
- Ports participants au programme

## Calendrier de mise en œuvre

---

Reconduction annuelle selon les décisions des autorités portuaires et leur niveau d'exigence

## Acceptabilité sociale

---

Bonne acceptabilité sociale

## Fondements juridiques

---

Les émissions des navires de mer sont pour l'essentiel réglementées par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) via la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et son annexe VI. L'Annexe VI de MARPOL, adoptée en 1997, limite les émissions de SOx et de NOx, et interdit les émissions délibérées de substances appauvrissant la couche d'ozone.

## Fiche action 7 - Résidentiel/tertiaire

### Orienter les citoyens vers le guichet unique des aides allouées à la rénovation énergétique pour favoriser la réduction des émissions par foyer

#### Définition et objectifs de l'action

Le chauffage est une source importante de pollution atmosphérique urbaine, en particulier celui provenant des équipements de chauffage à bois vieillissants. Lors de la combustion, différents polluants sont émis : noir de carbone, benzène, benzo(a)pyrène, monoxyde de carbone, oxydes d'azote, y compris une quantité importante de particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>). En effet, plus de 20 % des émissions de PM<sub>10</sub> et près de 40 % des émissions de PM<sub>2,5</sub> de la Normandie sont liées au chauffage individuel bois.

Les émissions de particules fines peuvent être considérablement réduites en renouvelant les équipements de chauffage. A titre d'exemple, un poêle à bûches labellisé Flamme Verte peut émettre jusqu'à dix fois moins de particules fines qu'un appareil ancien.

En effet, les opérations de rénovation énergétique des logements, qu'ils portent sur le renouvellement des équipements de chauffage ou sur l'isolation des bâtiments, permet de réaliser des économies d'énergie et par conséquent, de réduire les émissions de polluants atmosphériques associés.

Cette action a pour objectif de favoriser le renouvellement des équipements de chauffage les plus émetteurs ainsi que les travaux de rénovation énergétiques dans leur ensemble via :

- La diffusion d'informations relatives aux aides financières existantes ;
- Le fléchage du guichet unique de la rénovation énergétique (espaces FAIRE) et la facilitation de la prise de rendez-vous en ligne avec un conseiller rénovation ;
- La sensibilisation du grand public de l'impact sur la qualité de l'air des équipements anciens de chauffage.

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Nombre d'actions de communication mises en place relatives aux aides financières existantes pour la rénovation énergétique des logements
- Elaboration d'un communiqué présentant les informations à faire figurer dans les supports de communication en lien avec l'impact sur la qualité de l'air des équipements de chauffage anciens
- Mise en place d'un système permettant la prise de rendez-vous en ligne avec un conseiller rénovation

##### Indicateurs de résultats

- Nombre de rendez-vous avec un conseiller rénovation énergétique réalisés ;
- Nombre de recours aux dispositifs financiers d'aide à la rénovation depuis le lancement du PPA ;
- Différence nette de recours au dispositif financier avant et après le PPA.

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

Non applicable

#### Périmètre et cible

##### Périmètre

Ensemble du périmètre du PPA

##### Cible

Ménages

## Indications relatives aux coûts prévisionnels

---

Environ 14 000 € par an par EPCI pour l'opération de la plateforme de rénovation énergétique (service de conseil et documentation).

## Gouvernance

---

### Pilote

- Communauté de communes CAUX AUSTREBERTHE

### Partenaires

Collectivités membres du PPA (désignation d'un représentant par collectivité)

- Métropole Rouen Normandie
- Communauté Urbaine – Le Havre Seine Métropole
- Agglomération Caux Seine
- CC Inter Caux Vexin
- CC Lyons Andelle
- CC Roumois Seine
- CA Seine Eure

## Calendrier de mise en œuvre

---

Elaboration d'un plan de communication visant à faire connaître les espaces FAIRE du territoire : année 1 du PPA

Test de l'outil permettant la prise de rendez-vous avec un conseiller rénovation en ligne : année 1 du PPA

Déploiement de l'outil sur l'ensemble du territoire PPA : année 2 du PPA

Diffusion d'un communiqué relatif aux informations à faire figurer dans les supports de communication en lien avec l'impact sur la qualité de l'air des équipements de chauffage anciens : année 2 du PPA

## Acceptabilité sociale

---

Cette action bénéficie d'une bonne acceptabilité sociale.

## Fondements juridiques

---

La Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 (article 3) prévoit la rénovation de 500 000 logements par an à partir de 2017 dont la moitié sera occupée par des ménages à revenus modestes. La Loi Climat et Résilience du 13 avril 2021 (Art. L. 222-6-1) et le Plan d'actions chauffage au bois du 23 juillet 2021 ambitionnent de parvenir à une baisse de 50% des émissions de particules fines entre 2020 et 2030 dans les territoires les plus pollués couverts par un plan de protection de l'atmosphère.

## Fiche action 8 - Mesures intersectorielles

### Identifier et promouvoir une série d'écogestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne

#### Définition et objectifs de l'action

Cette action a pour objectif d'impliquer le citoyen dans l'amélioration de la qualité de l'air via l'utilisation de différents canaux de communication (des plus traditionnels comme la presse locale et la télévision régionale aux nouveaux moyens d'expression liés au numérique) pour sensibiliser aux gestes quotidiens contribuant à la réduction de la pollution atmosphérique. Plusieurs thématiques clés ont émergé ; les supports à privilégier pour chacune sera à affiner en fonction des budgets disponibles à travers la définition d'un plan de communication.

A ce stade, les sujets suivants ont été retenus :

- La sensibilisation aux impacts des trajets quotidiens sur la qualité de l'air et la promotion des mobilités douces (vélo, marche) et partagées (transports en commun, covoiturage)
  - *Formats envisageables : spots télé, affiches abribus, ateliers de réparation cycles*
- La communication autour des écogestes liés au chauffage au bois individuel
  - *Formats envisageables : diffusion de plaquettes de sensibilisation chez les professionnels (vendeurs d'inserts, fournisseurs de combustibles...) et communication autour du label Flamme verte*
- La promotion du commerce local et de proximité pour diminuer les émissions liées au transport de marchandises
  - *Formats envisageables : affiches et plaquettes distribuées dans les commerces et par les municipalités, bulletins municipaux, spots radio/télé*
- L'incitation au recyclage pour limiter l'incinération des déchets
  - *Formats envisageables : ateliers et spots radio/télé*
- La sensibilisation à l'écoconduite ainsi qu'au contrôle des freins et des pneus, émetteurs de particule
  - *Formats envisageables : spots radio/télé et diffusion de plaquettes de sensibilisation chez les professionnels (vendeurs et garages de réparation)*
- La sensibilisation en milieu scolaire aux enjeux qualité de l'air
  - *Formats envisageables : mallettes pédagogiques et « serious games » utilisés lors d'ateliers dans les écoles*
- Un rappel des gestes à effectuer lors des pics de pollution.
  - *Formats envisageables : spots télé couplés à la diffusion des prévisions météo locales, rappels des risques liés à la pollution atmosphérique sur les chaînes de télévisions régionales et sur les réseaux sociaux à l'occasion de campagnes spécifiques, mais aussi de façon régulière sur le modèle du bulletin « Météo de l'air » diffusé quotidiennement par FR3 Hauts de France*
- L'utilisation de capteurs par les particuliers permettant de mesurer la qualité de l'air dans leur environnement
  - *Formats envisageables : ateliers, fablabs, tiers lieux*

Afin d'évaluer l'acceptabilité ainsi que les impacts de ces écogestes, des enquêtes seront réalisées auprès des particuliers. Elles permettront notamment de mieux évaluer l'adoption par les citoyens des gestes du quotidien qui permettent d'améliorer la qualité de l'air.

## Indicateurs

---

- Nombre d'actions de communication organisées dans le cadre de la sensibilisation aux impacts des trajets quotidiens
- Nombre de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels autour des écogestes liés au chauffage au bois individuel
- Nombre d'actions de communication promouvant le commerce de proximité
- Nombre d'actions de communication promouvant le recyclage
- Nombre de spots radio/télé diffusés et de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels (vendeurs et garages de réparation) sur le thème de l'écoconduite du contrôle des freins et pneus
- Nombre d'ateliers de sensibilisation en milieu scolaire aux enjeux qualité de l'air
- Nombre de spots télé pour rappeler les gestes à effectuer lors des pics de pollution
- Nombre de citoyens ayant changé leurs pratiques suite à un atelier de sensibilisation (diffusion d'un questionnaire)

## Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Non applicable

## Périmètre et cible

---

Ensemble du territoire PPA

Citoyens

## Indications relatives aux coûts prévisionnels

---

Le budget de cette action sera à affiner en fonction du contenu précis du plan de communication. Cependant, les estimations suivantes permettent de dimensionner d'ores et déjà le coût de chaque action de communication :

- Spots télé sur France 3 Haute Normandie : entre 8 000 € (46 spots de 30 secondes pendant deux semaines) et 13 000 € (90 spots de 30 secondes pendant quatre semaines) ;
- Campagne d'affichage sur 200 abribus à Rouen et au Havre pendant une semaine : 10 000 € ;
- Plaquettes (A4, 2 volets, 5 000 exemplaires) : 5 000 € ;
- Spots radio sur France Info Haute Normandie entre 7h et 8h : 3 300 € (un spot de 30 secondes par jour pendant deux semaines).

## Gouvernance

---

### Pilote

- UFC Que Choisir Rouen

### Partenaires

- FNE Normandie
- Atmo Normandie
- ADEME
- DREAL
- ARS
- Rectorat
- Collectivités locales

## Calendrier de mise en œuvre

---

Conception de la stratégie de communication (définition des supports à associer à chaque thématique, calendrier précis de mise en œuvre, développement de partenariats, adoption des budgets) : année 1 du PPA.

Déploiement des outils de communication : à partir de l'année 2 du PPA.

## Acceptabilité sociale

---

L'acceptabilité sociale de cette action est jugée moyenne. En effet, plusieurs mesures proposées impliquent un changement de comportements et éventuellement un surcoût par rapport aux anciennes pratiques. Néanmoins, l'action vise à faciliter ces évolutions via une démarche pédagogique : sensibilisation et clés de compréhension relatifs aux enjeux qualité de l'air, promotion des solutions permettant de réduire la pollution atmosphérique, etc.

## Fondements juridiques

---

### **Pics de pollution :**

- Arrêté inter-préfectoral relatif au déclenchement des procédures préfectorales lors d'épisodes de pollution de l'air ambiant par l'ozone (O<sub>3</sub>), les particules (PM<sub>10</sub>) ou le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans les départements du Calvados, de l'Eure, de la Manche, de l'Orne et de la Seine-Maritime du 20 avril 2018 ;
- Code de l'environnement : articles L223-1 et 2, et R223-1 à 4 relatifs aux mesures d'urgence.

### **Chauffage bois :**

- Loi Climat et Résilience du 13 avril 2021 (Art. L. 222-6-1) et Plan d'actions chauffage au bois du 23 juillet 2021 : baisse de 50 % des émissions de particules fines entre 2020 et 2030 dans les territoires les plus pollués couverts par un plan de protection de l'atmosphère.

### **Recyclage :**

- Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 : titre IV « Lutter contre les gaspillages  
Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 (plusieurs objectifs visant à réduire les déchets et promouvoir le recyclage).

## Fiche action 9 - Mesures intersectorielles

### Favoriser le report multimodal (ferroviaire et fluvial) pour le transport des marchandises

#### Définition et objectifs de l'action

En France, le transport routier est responsable de l'acheminement de 89 % des marchandises, contre seulement 9 % pour le transport ferroviaire et 2 % pour le transport fluvial. Or, en 2013, alors que le transport routier de marchandises représentait une part modale inférieure à celle d'aujourd'hui (85 %), il contribuait déjà à hauteur de 56 % pour les NOx et de 43 % pour les PM aux émissions totales du transport routier en France.

Ainsi, il apparaît nécessaire de promouvoir l'utilisation de modes de transport moins émetteurs pour la circulation des marchandises. Le territoire du PPA étant pourvu d'un réseau fluvial et ferroviaire de qualité (avec notamment la présence de deux grands ports maritimes et de l'axe Seine), de nombreuses alternatives existent pour réduire la part du trafic routier de marchandises.

Cette action vise donc à inciter au report multimodal des marchandises mais également des déchets via :

- L'identification des avantages compétitifs (techniques, administratifs, douaniers ou fiscaux) des transports fluvial et ferroviaire afin de développer un argumentaire robuste en vue de les promouvoir ;
- La mise en œuvre d'une politique relative au coût de la manutention des barges fluviales dans les Grands ports maritimes visant à inciter le transport des marchandises par voie fluviale :
  - Garantir une meilleure répartition des coûts entre les différents acteurs économiques ;
  - Renforcer la compétitivité du transport fluvial.
- L'acculturation des collégiens, des lycéens, des étudiants en logistique et des professionnels en activité aux enjeux et leviers du transport multimodal :
  - Intervenir sur la multimodalité dans les formations supérieures orientées Transport et Logistique (université, IUT, écoles, etc...);
  - Donner les éléments de langage aux professeurs du secondaire (d'histoire/géographie et de technologie notamment) pour qu'ils sensibilisent les élèves aux modes de transport alternatifs à la route ;
  - Intégrer des messages relatifs au transport multimodal dans les supports et événements de promotion de la filière logistique ;
  - Travailler avec le Campus des métiers et des qualifications en logistique et supply chain (en cours de constitution) afin de faire évoluer les formations (initiales et continues).
- L'organisation de rencontres entre les professionnels de la logistique (représentant les différents modes de transport) afin de lever les obstacles qui se posent aujourd'hui face au développement du multimodal ;
- L'instauration du report multimodal comme critère de sélection dans la commande publique, en particulier dans les contrats de concession des terminaux portuaires ;
- L'inscription du report multimodal dans la charte d'engagement RSE des entreprises ;
- La promotion de la collecte des déchets industriels, du bâtiment et ménagers par voie fluviale.
- La création d'indicateurs clés de performance permettant de suivre finement le développement du fluvial (part modale mensuelle, délai de traitement, nombre d'escales annulées, etc.)

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Elaboration d'une note portant sur les avantages compétitifs du transport fluvial et ferroviaire ;
- Mise en place d'une politique relative aux coûts de manutention des barges fluviales incitative ;
- Nombre d'actions de communication pour la promotion du transport multimodal ;
- Elaboration d'un communiqué à destination des structures publiques porteuses d'appels d'offre afin de les inciter à instaurer le report multimodal comme critère de sélection ;
- Nombre de rencontres organisées avec les financeurs publics afin de travailler ensemble sur l'intégration de critères dans la construction de leurs appels d'offre (conditionnant le report modal) ;
- Nombre de rencontres organisées avec les professionnels de la logistique portant sur le transport multimodal.

### Indicateurs de résultats

- Nombre de formations dans les filières logistique intégrant un volet sur le multimodal ;
- Nombre d'entreprises ayant inscrit le report multimodal dans leur charte d'engagement RSE ;
- Part du transport ferroviaire et fluvial pour le transport des marchandises ;
- Tonnes de déchets industriels et du bâtiment transportés par voie fluviale ;
- Nombre d'appels d'offre intégrant comme critère de sélection le report multimodal.

## Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Non applicable

## Périmètre et cible

---

### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

### Cibles

Entreprises du territoire

Collectivités

Entreprises

Etablissements publics et parapublics (ex : HAROPA, SNCF...)

## Gouvernance

---

### Pilote

- Logistique Seine Normandie

### Partenaires

- E2F - Entreprises fluviales de France : promotion du transport fluvial et appui technique pour la rédaction de la note relative aux avantages comparatifs du transport fluvial
- VNF : promotion du transport des déchets industriels et du bâtiment par voie fluviale
- HAROPA : mise en œuvre d'un principe d'éco-conditionnalité relatif au report modal pour l'attribution des concessions des terminaux portuaires
- CESER de Normandie : travail de lobbying en faveur de la mise en œuvre d'un principe d'éco-conditionnalité relatif au report modal pour l'attribution des subventions publiques
- Collectivités : mise en œuvre d'un principe d'éco-conditionnalité relatif au report modal pour l'attribution des subventions publiques
- SNCF Réseau : aide à la mise en place de chaînes logistiques incluant le ferroviaire
- Rectorat : action de sensibilisation des élèves au transport multimodal

## Calendrier de mise en œuvre

---

Instauration du report multimodal comme critère de sélection dans la commande publique, en particulier dans les contrats de concession des terminaux portuaires : année 1 du PPA

Intervention à destination des professeurs du secondaire : à partir de l'année 1 du PPA

Mise en place d'un groupe de travail sur le sujet coût de la manutention : année 1 du PPA

Premières opérations de promotion de transport des déchets de bâtiment par voie fluviale : année 1 du PPA

Intervention auprès des établissements de formations supérieures : à partir de l'année 2 du PPA

## Acceptabilité sociale

---

L'acceptabilité sociale de cette action est moyenne. D'une part, le transport multimodal permet de décongestionner les axes routiers et ainsi de fluidifier le trafic, permettant un gain de temps pour les particuliers mais également pour les entreprises de logistique. D'autre part, les logisticiens et chargeurs travaillant dans le domaine du transport routier pourront être réticents à faire évoluer leurs pratiques dans la mesure où cela implique l'organisation de nouvelles chaînes de logistique (et potentiellement des coûts supplémentaires). De même, les établissements publics pourront être hésitants quant à l'inscription du report modal comme critère de sélection dans leurs appels d'offre. En effet, cela peut requérir de changer de prestataire ainsi que de rallonger le temps d'examen des candidatures aux marchés publics.

## Fondements juridiques

---

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) prévoit d'augmenter les investissements dans les infrastructures ferroviaires et fluviales afin d'encourager le report modal du transport des marchandises de la route vers des modes moins carbonés.

## Fiche action 10 - Mesures intersectorielles

### Sensibiliser les collectivités à la notion d' « urbanisme favorable à la santé » et les doter d'une boîte à outils pour répondre aux enjeux de la qualité de l'air

#### Définition et objectifs de l'action

Les politiques d'urbanisme ont un impact direct sur la qualité de l'air et plus généralement sur la santé des populations. Ainsi, la « notion d'urbanisme favorable à la santé » initiée par l'OMS dans les années 2000, vise à promouvoir un aménagement du territoire favorisant la qualité de vie des populations. Concernant la qualité de l'air, il s'agit notamment de porter une attention dans les documents de planification urbaine sur :

- L'implantation des bâtiments accueillant des personnes vulnérables par rapport aux sources de pollution atmosphériques (voies de circulation, industrie, etc.) ;
- Les aménagements urbains favorisant la mobilité douce, l'utilisation des transports en commun et la fluidité des déplacements, permettant ainsi de réduire les besoins d'utiliser la voiture individuelle ;
- Les principes d'urbanisme bioclimatique visant à limiter les conditions de formation d'ilots de chaleur urbains (ICU) qui favorisent en particulier les émissions d'ozone et à réduire les consommations énergétiques des bâtiments.

L'objectif de cette action est d'inciter les collectivités à prendre en compte dans les documents et projets d'urbanisme, la qualité de l'air via :

- L'organisation de formations à destination des collectivités (élus et techniciens) : informations sur la qualité de l'air et les différents polluants, les effets de la pollution sur la santé, les exemples de cas concrets d'aménagements ayant conduit à réduire les polluants atmosphériques ;
- Des fiches bonnes pratiques pour la prise en compte du sujet « qualité de l'air » dans la rédaction des documents d'urbanisme (PLU (dont OAP), SCoT, etc.).

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Nombre de fiches bonnes pratiques réalisées ;
- Nombre de formations réalisées auprès des collectivités sur la notion d'urbanisme favorable à la santé en matière de qualité de l'air.

##### Indicateurs de résultats

- Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte les recommandations dispensées dans les fiches bonnes pratiques et les formations.

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

Les potentiels de réduction diffèrent selon les trois types d'actions

#### Périmètre et cible

##### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

##### Cibles

Collectivités du territoire du PPA :

- Métropole Rouen Normandie
- Communauté Urbaine – Le Havre Seine Métropole
- Agglomération Caux Seine
- CC Inter Caux Vexin
- CC Lyons Andelle
- CC Roumois Seine
- CA Seine Eure
- CC Caux d'Austreberthe

## Gouvernance

---

### Pilote

- Région Normandie

### Partenaires

- ATMO Normandie : formation des collectivités sur les liens entre urbanisme et qualité de l'air
- ARS

## Calendrier de mise en œuvre

---

Rédaction des fiches bonnes pratiques : année 1 du PPA

Préparation du programme de formation : année 1 du PPA

Organisation des formations : à partir de l'année 2 du PPA

## Acceptabilité sociale

---

L'acceptabilité sociale de cette action est bonne.

## Fondements juridiques

---

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 (article 3) positionne les régions en tant que chef de file pour l'organisation de l'action commune des collectivités territoriales sur les sujets mobilité et qualité de l'air.

La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 (article 66) prévoit que les collectivités territoriales rendent compatibles les Plans de Déplacements Urbains et les Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux avec les objectifs des PPA. Elles doivent également communiquer chaque année au préfet toutes informations utiles relatives aux dispositions prises en faveur de la qualité de l'air.

## Fiche action 11 - Mesures intersectorielles

### Garantir la pleine articulation des plans et programmes comportant un volet qualité de l'air

#### Définition et objectifs de l'action

---

De nombreux plans et programmes ont comme objectif direct ou indirect la préservation de la qualité de l'air. Le PPA doit s'articuler avec les plans et programmes adoptés, afin de maximiser la portée des actions. Cette action consiste à réaliser un travail préalable d'identification des documents existants en lien avec la qualité de l'air afin de garantir la complémentarité des actions déjà engagées et celles prévues par le PPA. Le contenu et le périmètre de chaque plan et programme sera également précisé, permettant ainsi une meilleure compréhension des liens existants entre eux. Ce document synthétique pourra constituer un outil pour coordonner l'attribution des différentes aides et subventions publiques.

#### Indicateurs

---

##### Indicateurs de suivi

- Réalisation d'un inventaire rassemblant tous les plans et programmes liés à la qualité de l'air

##### Indicateurs de résultats

- Amélioration de la synergie entre plans, programmes et dispositifs incitatifs.

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

---

Non applicable

#### Périmètre et cible

---

##### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

##### Cibles

Parties prenantes intervenant sur la qualité de l'air

#### Éléments économiques

---

Non applicable

#### Pilote

---

DREAL Normandie

#### Calendrier de mise en œuvre

---

Rédaction des fiches bonnes pratiques : année 1 du PPA

Préparation du programme de for

Afin d'évaluer l'impact des mesures prévues par le PPA sur la qualité de l'air, la modélisation de deux scénarios a été réalisée :

- **Le scénario fil de l'eau 2027** qui reflète les évolutions tendanciennes anticipées dans la métropole Rouen Normandie à horizon 2027 et qui prend en compte la mise en place de la ZFE-m<sup>21</sup> ;
- **Le scénario PPA 2027** qui intègre, au scénario fil de l'eau 2027, les actions du secteur transport prévues par le PPA.

Ces deux scénarios sont comparés à une **situation de référence, appelée « scénario fil de l'eau 2023<sup>22</sup> »**.

**Le processus de modélisation peut être décomposé en 4 étapes :**

- 1) Modélisation du trafic routier selon les deux scénarios (définition pour chaque tronçon routier du type et du nombre de véhicules en circulation) ;
- 2) Calcul des émissions associées aux deux modèles trafics définis ;
- 3) Modélisation de la qualité de l'air (concentrations atmosphériques) en tout point du territoire à partir des émissions calculées et toutes choses égales par ailleurs (cf. points méthodologiques ci-dessous) ;
- 4) Estimation de la population exposée en fonction de la spatialisation des concentrations.

### Points méthodologiques :

La modélisation des deux scénarios porte uniquement sur le **secteur des transports**. En effet, il s'agit du secteur prioritaire sur la zone du PPA, principal responsable des dépassements de valeur réglementaire (cf. Diagnostic territorial : 6.3 - Situation actuelle de la qualité de l'air sur le territoire et son évolution). Les deux modélisations relatives à l'évolution du trafic routier ont été réalisées à partir du **modèle trafic développé par la Métropole Rouen Normandie<sup>23</sup>** sur la base des données du **parc prospectif du CITEPA<sup>24</sup>** pour l'année 2027.

La modélisation du trafic des deux scénarios a été réalisée sur le **périmètre de la ZAG (Zone à risques – agglomération)<sup>25</sup> de la Métropole de Rouen Normandie** car il n'existe pas à ce jour de modèle trafic développé à l'échelle du périmètre PPA. Toutefois, les dépassements de valeur limite et les zones de forte exposition de la population à la pollution atmosphérique sont situés sur la MRN ; la modélisation réalisée fournit donc des indications clés concernant l'atteinte des objectifs fixés par le PPA qui concernent principalement cette zone à forts enjeux.

Par ailleurs, afin de déterminer l'évolution de **l'exposition de la population** à des valeurs dépassant les seuils réglementaires ou recommandés par l'OMS<sup>26</sup>, les **données relatives à la spatialisation de la population du Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA)** ont été utilisées<sup>27</sup>.

Enfin, afin de pouvoir analyser précisément l'impact des actions du PPA du secteur transport sur la pollution atmosphérique (et donc de déterminer dans quelle mesure elles permettent de répondre aux attentes réglementaires et sociétales), **la pollution de fond** (c'est-à-dire les émissions en provenance des autres secteurs émetteurs) **a été maintenue constante<sup>28</sup>**. De même, **les paramètres météorologiques ont été maintenus constants<sup>29</sup>**.

(21) Les modalités d'application de ZFE-m telles qu'initialement définies sont ici prises en compte (exclusion à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 sur 16 communes des véhicules vignettes Cri'Air 3, 4 et 5). Il est à noter que des changements concernant le périmètre de la ZFE-m sont susceptibles d'advenir et d'avoir par conséquent un impact sur les évolutions tendanciennes prises en compte dans la modélisation du scénario fil de l'eau 2027 réalisée en 2021.

(22) Le scénario fil de l'eau 2023 prend en compte l'évolution du parc prospectif du CITTEPA entre 2017 et l'horizon 2023 sans ZFE-m.

(23) Le modèle multimodal de déplacements de la MRN a été conçu par le bureau d'études EXPLAIN dans le cadre de la ZFE-m. Il vise à prévoir l'évolution du trafic sur la MRN et prend en compte les véhicules particuliers, les transports en communs urbains et interurbains, la marche à pied et les poids lourds.

(24) Le **CITEPA** est un centre technique de référence en matière de pollution atmosphérique et de changement climatique, créé en 1961. Dans le cadre de ses activités, il établit, sur la base des évolutions tendanciennes guidées par la réglementation et les objectifs nationaux, des projections concernant le parc de véhicules routiers. Ces dernières permettent ainsi de visualiser la composition probable du parc de véhicules routiers de la France dans les années à venir.

(25) La ZAG (Zone à risque – agglomération) de la MRN correspond au périmètre de la MRN et intègre également 7 communes situées au nord. Les ZAG sont issues du découpage de la France en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air et concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants, selon l'article L.222-4 du Code de l'environnement.

(26) Il s'agit des **nouveaux seuils** publiés en septembre 2021.

(27) Le LCSQA a développé une méthodologie afin de déterminer l'exposition de la population à la pollution atmosphérique. Pour ce faire, il utilise un **modèle de spatialisation** qui définit la répartition de la population à l'échelle locale en fonction de l'emplacement des bâtiments résidentiels.

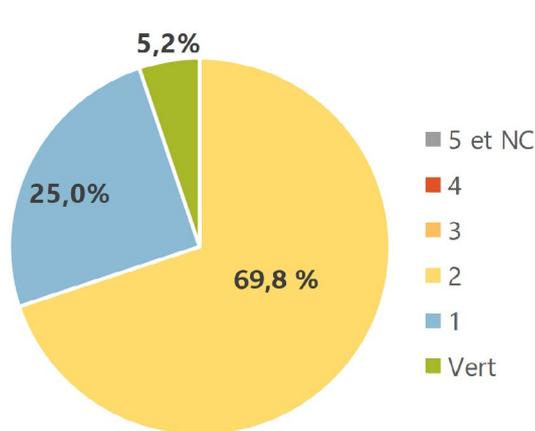
(28) L'hypothèse retenue pour les modélisations est que la pollution de fond reste constante entre 2017 et 2027. La moyenne des concentrations enregistrées dans les stations urbaines et périurbaines en 2017 sur le périmètre de la ZAG de la MRN a été prise comme référence. Ainsi, seule la pollution liée au trafic est amenée à varier à horizon 2027.

(29) La moyenne des températures enregistrées en 2016 et 2017 a été prise comme référence pour la modélisation.

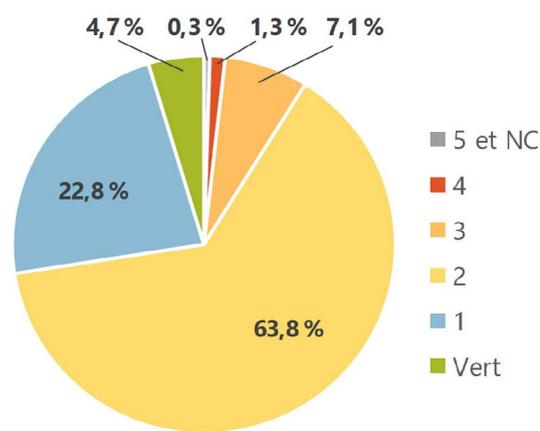
# 7.1 Scénario fil de l'eau 2027

## Objectifs et méthodologie

Le scénario fil de l'eau 2027 vise à représenter l'évolution de la qualité de l'air à horizon 2027 en l'absence de la mise en œuvre du PPA ; il présente l'évolution des concentrations de polluants atmosphériques issus du secteur des transports. Il prend en compte les évolutions tendanciennes majeures susceptibles d'influencer la qualité de l'air, telles que l'évolution de la population et du trafic sur le territoire (intégrées au modèle trafic de la MRN) et la mise en place de la ZFE-m à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023. La modélisation du scénario fil de l'eau 2027 reprend les données du parc prospectif du CITEPA pour l'année 2027 en distinguant deux zones : d'une part, la zone ZFE-m qui exclut l'ensemble des véhicules Crit'air 3, 4 et 5 et d'autre part, la zone hors ZFE-m de la ZAG de la MRN qui autorise l'ensemble des véhicules à circuler.



Composition du parc de véhicules par classe Crit'Air à horizon 2027 dans le périmètre ZFE-m (Données CITEPA)



Composition du parc de véhicules par classe Crit'Air à horizon 2027 hors du périmètre ZFE-m (Données CITEPA)

Ainsi, il apparaît que selon le scénario fil de l'eau 2027, les véhicules Crit'Air 2<sup>30</sup> seront majoritaires (entre 63,8 % et 69,9 %) sur le territoire de la ZAG de la MRN à horizon 2027. Les véhicules Crit'Air Vert<sup>31</sup> (les moins polluants), seront présents dans des proportions similaires dans la zone ZFE-m et dans la zone hors ZFE-m (5,2 % et 4,7 % respectivement). **Les évolutions tendanciennes sont donc déterminantes dans l'évolution de la composition du parc** : l'adoption de réglementations plus contraignantes ainsi que la mise en place d'incitations financières pour l'achat de véhicules propres permet de réduire significativement la part des véhicules les plus émetteurs.

## Inventaire d'émissions

Afin de modéliser les impacts sur la qualité de l'air des évolutions du trafic routier définies dans le scénario fil de l'eau 2027 sur la zone ZAG de la MRN, les émissions du secteur routier et leurs évolutions prévisionnelles ont été calculées. Selon les hypothèses du scénario fil de l'eau 2027, une **réduction importante des émissions de l'ensemble des polluants ciblés par le PPA** peut être attendue. Entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario fil de l'eau 2027, **une baisse de 43 % des émissions de NOx, de 13 % des PM<sub>10</sub> et de 17 % des PM<sub>2,5</sub> est enregistrée** (cf. tableau 1 ci-dessous).

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario fil de l'eau 2027	Pourcentage d'évolution
NO <sub>2</sub>	730	419	-43 %
PM <sub>10</sub>	321	279	-13 %
PM <sub>2.5</sub>	191	158	-17 %

Tableau 1 : évolution des émissions en tonne/an sur la zone ZAG de la MRN entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario fil de l'eau 2027 (Atmo Normandie)

(30) Les véhicules classés Crit'Air 2 comprennent : les voitures essence norme euro 4, les voitures diesel norme euro 5 et 6 et les deux roues norme euro 3.

(31) Les véhicules classés Crit'Air Vert (aussi appelés Crit'Air E) comprennent l'ensemble des véhicules électriques, à hydrogène et au gaz.

## ○ Niveaux de concentrations et exposition de la population

La baisse des émissions de polluants atmosphériques entraîne des répercussions positives sur les niveaux de concentrations atmosphériques. En effet, **la superficie du territoire de la ZAG de la MRN exposée à des concentrations supérieures à la valeur limite du NO<sub>2</sub> est réduite de 75 % entre 2023 et 2027** : elle ne représente plus que 0,415 km<sup>2</sup> selon le scénario fil de l'eau 2027 (cf. tableau 2). **Ainsi, plus aucun habitant ne serait exposé à des dépassements de valeur limite sur le territoire du PPA en 2027 si les hypothèses constitutives du scénario fil de l'eau 2027 se réalisent** (cf. tableau 3).

Cependant, **des enjeux sanitaires demeurent car les seuils recommandés par l'OMS en 2021 ne sont pas atteints sur l'ensemble du périmètre de la ZAG de Rouen** (cf. Annexes), conduisant à une exposition de la totalité de la population du territoire (cf. tableau 3).

Le constat est également partagé pour les **concentrations de particules fines** qui, bien qu'aucun dépassement de la valeur limite ne soit anticipé pour 2023, demeurent **supérieures aux valeurs recommandées par l'OMS en 2027** (cf. tableaux 2 et 3).

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario fil de l'eau 2027	Pourcentage d'évolution
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	1,804	0,415	-77 %
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (10µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	0 %
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (15µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (25µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (5µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X

Tableau 2 : évolution de la superficie en km<sup>2</sup> potentiellement exposée à des dépassements de valeurs limites réglementaires et/ou recommandées par l'OMS entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario fil de l'eau 2027 (Atmo Normandie)

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario fil de l'eau 2027	Pourcentage d'évolution
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	34	0	-100 %
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (10µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	0%
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (15µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (25µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (5µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X

Tableau 3 : évolution de la population potentiellement exposée au-delà des valeurs limites réglementaires et/ou recommandées par l'OMS entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario fil de l'eau 2027 (Atmo Normandie)

## 7.2 Scénario PPA 2027

### o Objectifs et méthodologie

Le scénario PPA 2027 ambitionne de représenter le **niveau des émissions de polluants atmosphériques sur la zone ZAG de la MRN en 2027 suite à la mise en œuvre des actions transports** du plan d'actions. Il reprend ainsi les évolutions tendancielle retenues pour le scénario fil de l'eau 2027 et intègre les évolutions complémentaires prévues par les actions 1, 2 et 3, dont le détail des hypothèses est présenté dans les fiches actions correspondantes (cf. 6 Plan d'action opérationnel, page 15). Le PPA a vocation à favoriser :

- Une augmentation du report modal de la voiture individuelle vers les modes de transports actifs de 5 % (actions 1 et 3) ;
- Une augmentation de la part des véhicules Crit'Air Vert/E et des véhicules Crit'Air 1 (action 2).

Il est à noter que **les résultats des scénarios fil de l'eau 2027 et PPA 2027 sont très proches**. En effet, les **évolutions tendancielle** prévues par le scénario fil de l'eau 2027 permettent déjà une **réduction importante des émissions de polluants atmosphériques**, dans la mesure où de nombreuses mesures en faveur de la qualité de l'air ont déjà été amorcées au niveau national (cf. les actions au niveau national) ainsi qu'au niveau local (mise en œuvre de la ZFE-m de Rouen notamment). Ainsi, **le PPA vise avant tout à accompagner et faciliter la concrétisation des politiques déjà en cours**.

Le **potentiel de réduction en matière d'émissions** associé à l'action 1 et 3 d'une part et à l'action 2 d'autre part a été calculé par Atmo Normandie afin d'évaluer le pourcentage de réduction attendu par rapport au scénario fil de l'eau 2023. Pour le calcul du potentiel de réduction associé à l'action 2, **deux parcs distincts** ont été considérés (à l'instar du scénario fil de l'eau 2027) : le parc de véhicules à l'intérieur de la ZFE-m (qui exclut les Crit'Air 3, 4 et 5) et le parc de véhicules de la ZAG de la MRN hors ZFE-m (qui ne prend pas en compte les réglementations de la ZFE (cf. 6 Plan d'action opérationnel, page 15).

La **modélisation de l'évolution des concentrations porte sur les actions 1 et 3**. Les effets de l'action 2 sur les niveaux des concentrations sont difficilement distinguables dans la mesure où l'action vise à accompagner la mise en place de la ZFE-m dont les impacts sont déjà modélisés à travers le scénario fil de l'eau 2027.

## ○ Inventaire d'émissions

La mise en œuvre du scénario PPA 2027 devrait permettre une **réduction importante de l'ensemble des polluants**. Une réduction de 49 % est attendue pour les émissions de NO<sub>2</sub>, de 19 % pour les émissions de PM<sub>10</sub> et de 23 % pour les émissions de PM<sub>2,5</sub> en 2027 par rapport au scénario fil de l'eau 2023.

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario PPA 2027 Actions 1 et 3	Scénario PPA 2027 Action 2	Scénario PPA Actions 1, 2, 3	Pourcentage d'évolution 2023/scénario PPA
NO <sub>2</sub>	730	398	390	370	-49%
PM <sub>10</sub>	321	265	273	259	-19%
PM <sub>2,5</sub>	191	150	154	146	-24%

Tableau 4 : évolution des émissions en tonne/an sur la zone ZAG de la MRN selon le scénario PPA 2027 (Atmo Normandie)

## ○ Niveaux de concentrations et exposition de la population

Le scénario PPA 2027 permet une réduction importante des niveaux de concentrations de l'ensemble des polluants ciblés par le PPA. Une **baisse de 80 %** par rapport au scénario fil de l'eau 2023 **des surfaces potentiellement exposées à des dépassements de la valeur limite des concentrations de NO<sub>2</sub>** est attendue en 2027 selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) : seuls 0,354 km<sup>2</sup> sont encore exposés à des dépassements potentiels (cf. tableau 5), conduisant ainsi à ce que **plus aucun habitant du territoire PPA ne soit exposé à des valeurs supérieures aux normes réglementaires si les hypothèses du scénario PPA se réalisent** (cf. tableau 6).

Toutefois, **les valeurs recommandées par l'OMS en 2021 continuent à être dépassées à la fois par les concentrations de NO<sub>2</sub> mais également par celles de particules fines**. Par conséquent, l'ensemble du périmètre et de la population de la ZAG de la MRN sont exposés à des dépassements des seuils recommandés par l'OMS malgré la mise en œuvre du scénario PPA 2027 (cf. tableau 5 et 6).

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario PPA 2027 Actions 1 et 3	Pourcentage d'évolution 2023/scénario PPA
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	1,804	0,354	-80 %
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (10µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (15µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>2,5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (25µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>2,5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (5µg/m <sup>3</sup> )	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	726,3 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X

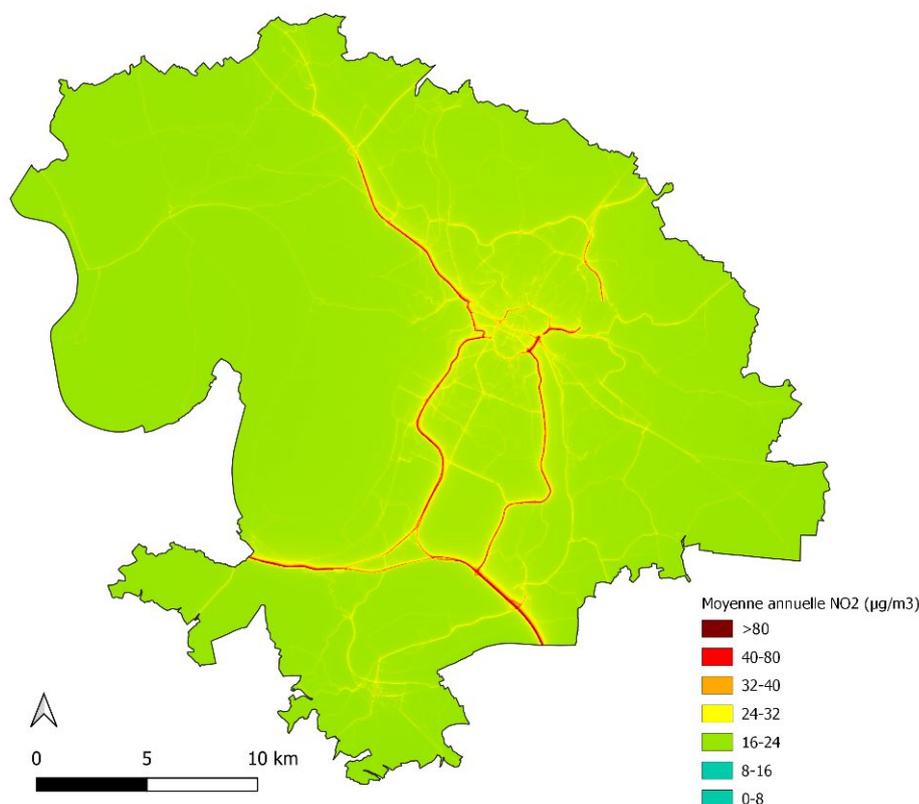
Tableau 5 : évolution de la superficie en km<sup>2</sup> probablement exposée à des dépassements de valeurs limites réglementaires et/ou recommandées par l'OMS selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)

Polluants	Scénario fil de l'eau 2023	Scénario PPA 2027 Actions 1 et 3	Pourcentage d'évolution
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	34	0	-100 %
NO <sub>2</sub> - Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (10µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (40µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>10</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (15µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur limite (25µg/m <sup>3</sup> )	0	0	X
PM <sub>2.5</sub> – Superficie exposée à des concentrations annuelles supérieures à la valeur recommandée par l'OMS (5µg/m <sup>3</sup> )	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	510 096 (Ensemble de la ZAG de Rouen)	X

Tableau 6 : évolution de la population potentiellement exposée au-delà des valeurs limites réglementaires et/ou recommandées par l'OMS selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)

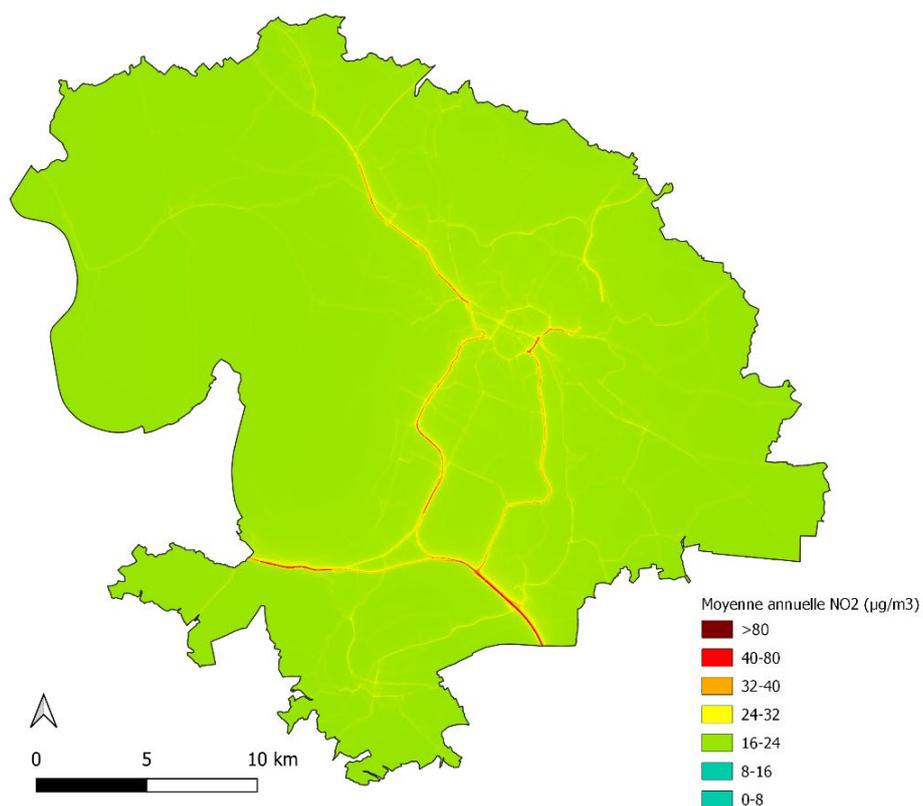
## 7.3 Spatialisation des concentrations et évolutions

### o Situation relative au NO<sub>2</sub>



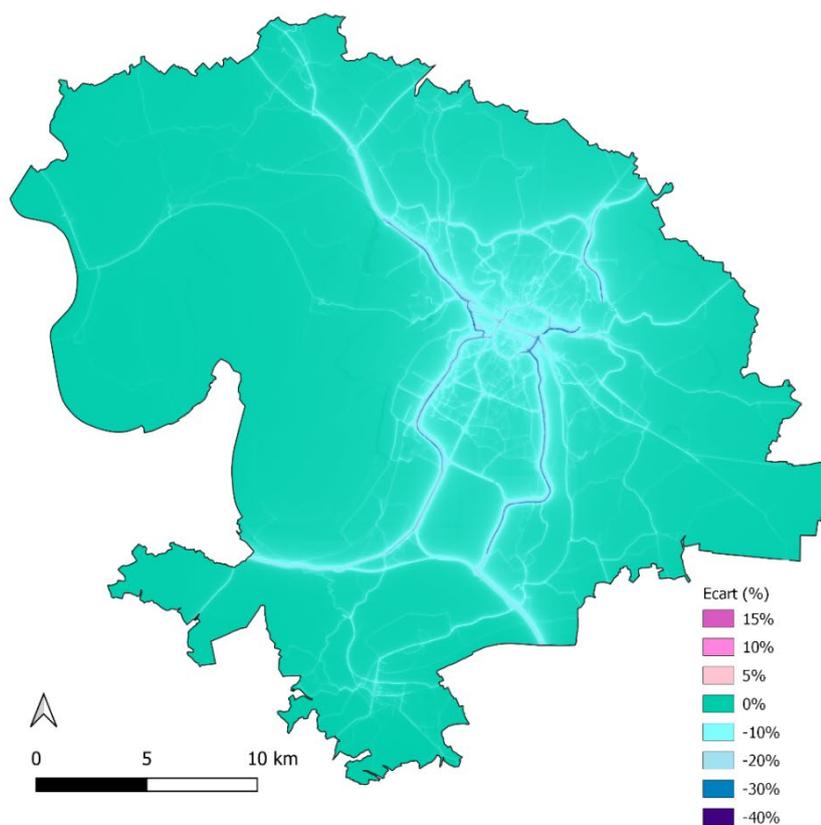
Concentrations moyennes annuelles de NO<sub>2</sub> selon le scénario fil de l'eau 2023 (Atmo Normandie)

Selon la modélisation du scénario fil de l'eau 2023, les dépassements de la valeur limite du NO<sub>2</sub> sont localisés sur les principaux axes de communication de la MRN.



**Concentrations moyennes annuelles de NO<sub>2</sub> selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

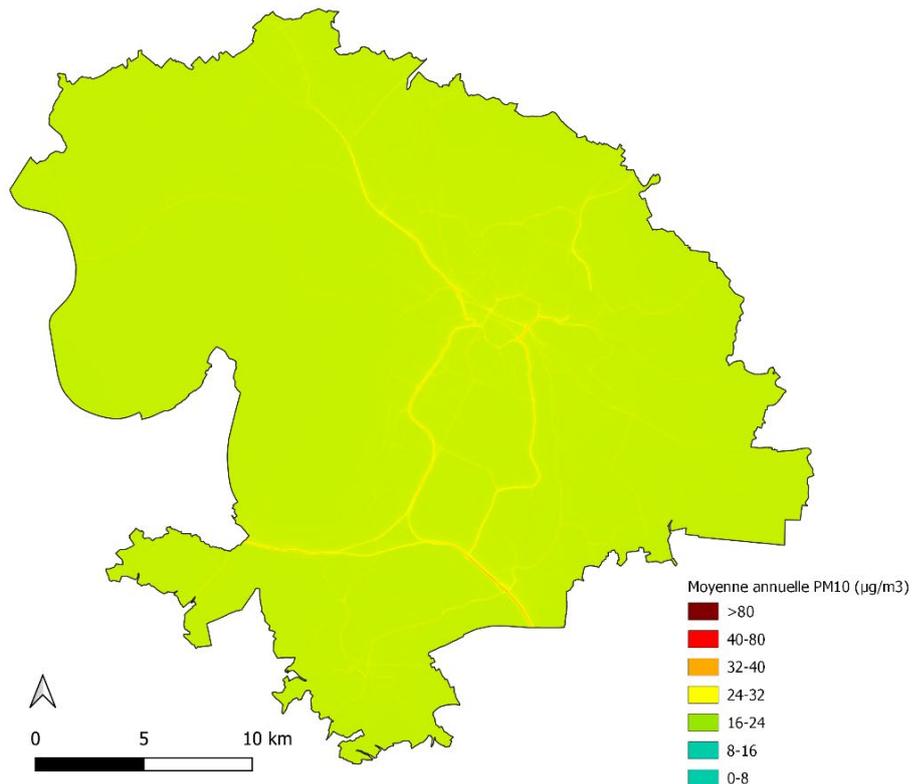
Des dépassements résiduels de la valeur limite du NO<sub>2</sub> dans la MRN ont été modélisés au niveau de l'A13, de l'A139, de la N138, de la N338, du Pont Mathilde, du Pont Flaubert et de l'A150 selon le scénario PPA 2027.



**Evolution des concentrations de NO<sub>2</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

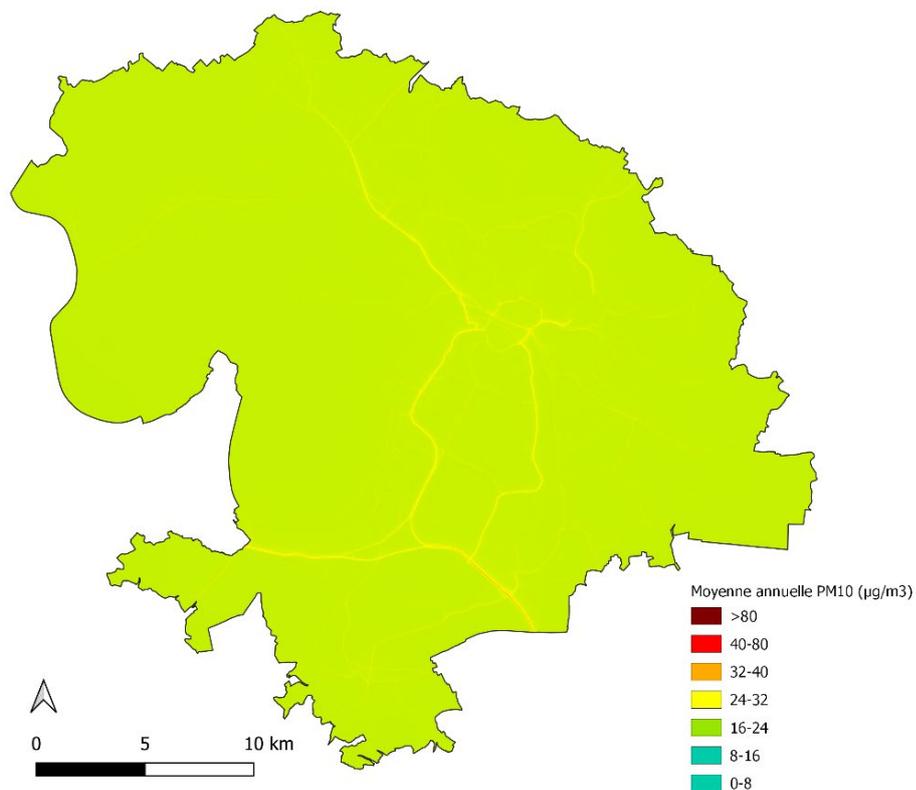
Les plus fortes baisses de concentrations atmosphériques de NO<sub>2</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et la modélisation du scénario PPA 2027 devraient être localisées sur l'A150, le pont Flaubert la N338 et la N138 à l'Ouest de la MRN et sur la N28, le pont Mathilde et la D18E à l'Est.

## ○ Situation relative aux PM10



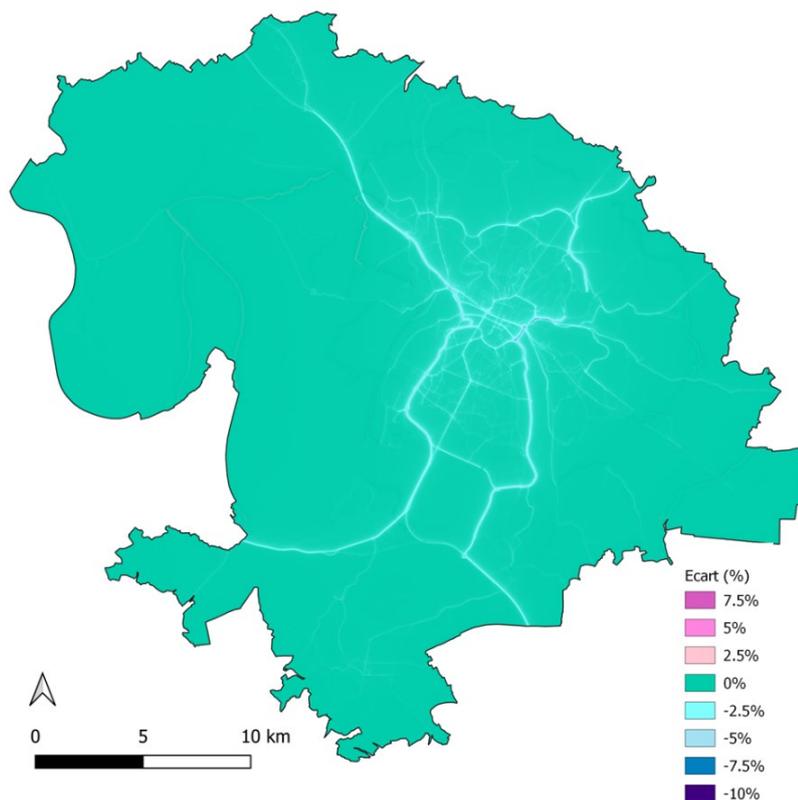
**Concentrations moyennes annuelles des PM10 selon le scénario fil de l'eau 2023 (Atmo Normandie)**

Selon la modélisation du scénario fil de l'eau 2023, les principaux axes de communication enregistrent les niveaux de concentration de PM10 les plus élevés mais ne sont pas concernés par des dépassements de la valeur limite. Il existe toutefois un potentiel risque de dépassement au niveau de l'A13 et du pont Mathilde.



**Concentrations moyennes annuelles des PM10 selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

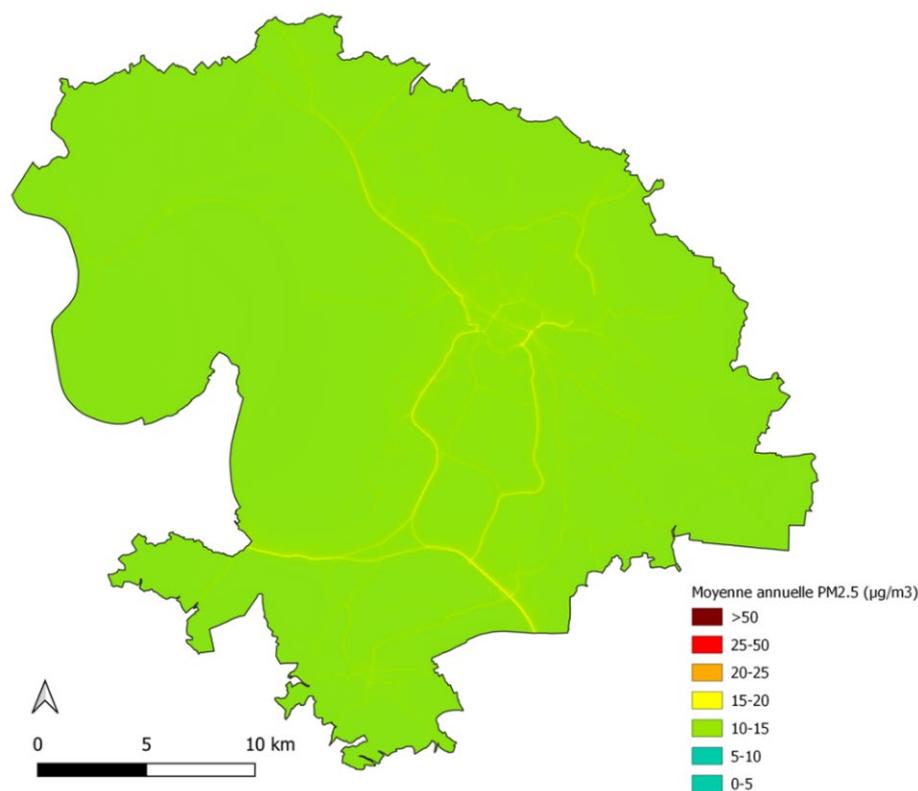
Selon la modélisation du scénario PPA 2027, les mêmes axes (Pont Mathilde et A13) seraient concernés par de potentiels risques de dépassements de la valeur limite des PM10 en 2027 qu'en 2023.



**Evolution des concentrations de PM<sub>10</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

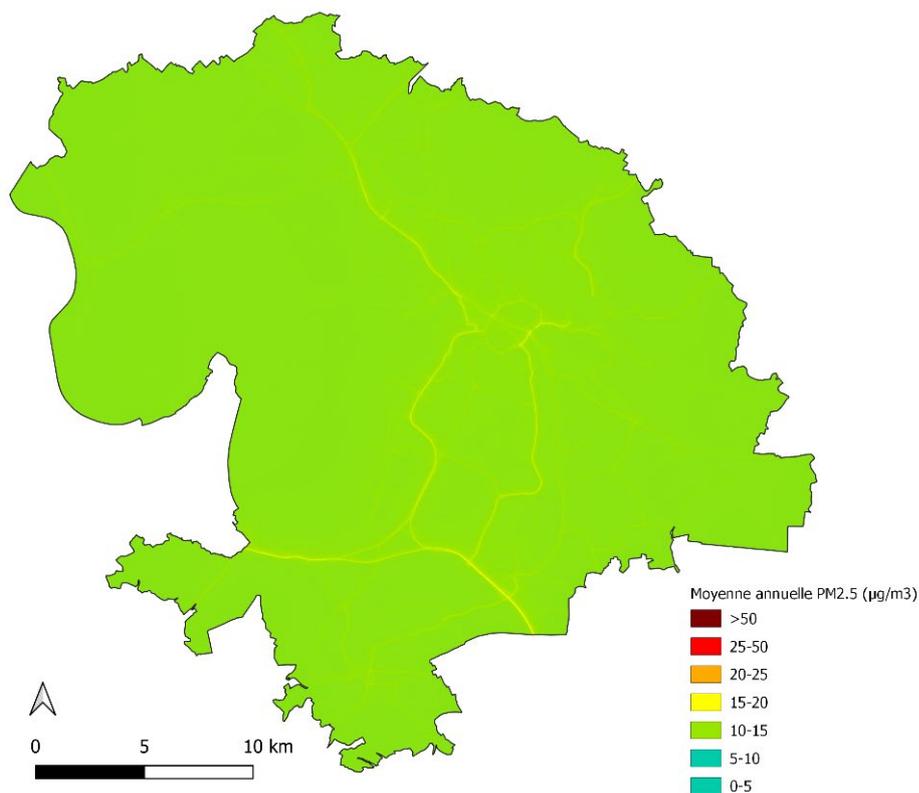
Les plus fortes baisses de concentrations atmosphériques de PM<sub>10</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et la modélisation du scénario PPA 2027 devraient être localisées au niveau du pont Mathilde et dans une moindre mesure le long des autres axes de communication structurants.

## ○ Situation relative aux PM<sub>2,5</sub>



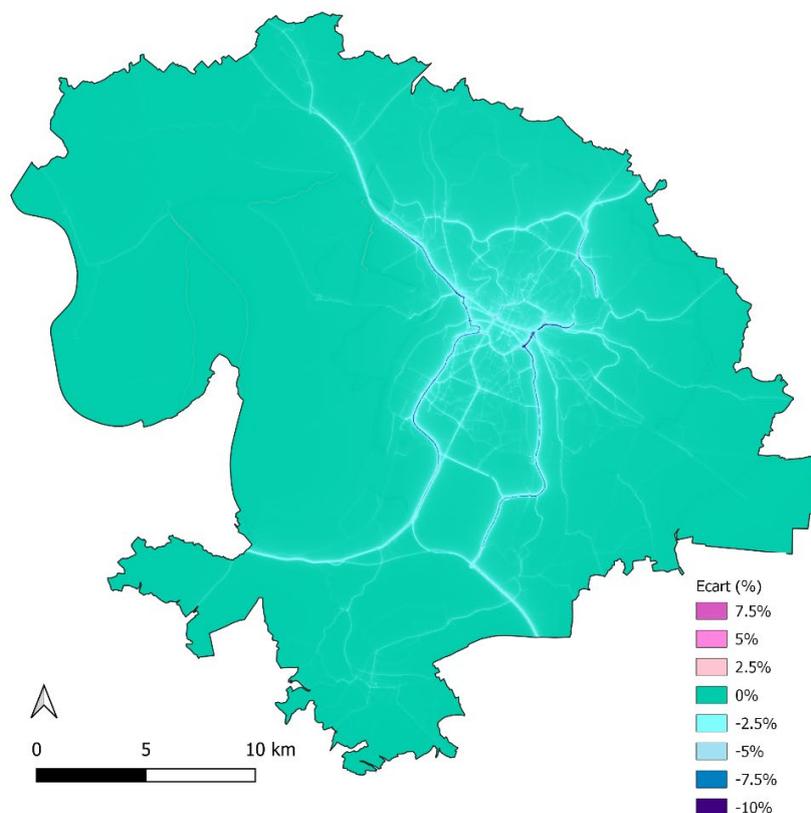
**Concentrations moyennes annuelles des PM<sub>2,5</sub> selon le scénario fil de l'eau 2023 (Atmo Normandie)**

Selon la modélisation du scénario fil de l'eau 2023, aucun dépassement de la valeur limite des PM<sub>2,5</sub> n'est enregistré. Les niveaux de concentrations les plus élevés sont enregistrés sur les axes de communication (A13, pont Mathilde, pont Flaubert, N338 et A150 notamment).



**Concentrations moyennes annuelles des PM<sub>2,5</sub> selon le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

Selon la modélisation du scénario PPA 2027, les niveaux de concentrations de PM<sub>2,5</sub> les plus élevés sont enregistrés le long de l'A13 mais devraient demeurer inférieurs à la valeur limite.



**Evolution des concentrations de PM<sub>2,5</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et le scénario PPA 2027 (actions 1 et 3) (Atmo Normandie)**

Les plus fortes baisses de concentrations atmosphériques de PM<sub>2,5</sub> entre le scénario fil de l'eau 2023 et la modélisation du scénario PPA 2027 devraient être localisées au niveau de la D18E, du pont Mathilde et de la N28 à l'Est de la MRN, de la N338, du pont Flaubert et de l'A150 à l'Ouest.

La gestion des pics de pollution est décrite par l'arrêté inter-préfectoral relatif au déclenchement des procédures préfectorales lors d'épisodes de pollution de l'air ambiant par l'ozone (O<sub>3</sub>), les particules (PM<sub>10</sub>) ou le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans les départements du Calvados, de l'Eure, de la Manche, de l'Orne et de la Seine-Maritime du 20 avril 2018 (voir Annexe). Il précise les mesures d'urgence à adopter en cas de pic de pollution.

Afin de renforcer la mise en œuvre de ces mesures, l'action 8 du PPA Identifier et promouvoir une série d'écogestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne, prévoit différents outils permettant de rappeler les gestes à adopter lors des pics de pollution.

En complément des actions opérationnelles, un volet amélioration de la connaissance a été ajouté afin de regrouper plusieurs actions qui ne concourent pas directement à la réduction de la pollution atmosphérique mais qui ont vocation à **permettre une meilleure compréhension des impacts des actions sur le niveau de pollution de l'air et sur la population.**

**Il est à noter que le nombre, le contenu et les modalités de pilotage de ces différentes études n'est pas arrêté à ce jour. L'objectif est de pouvoir ajuster le volet d'amélioration de la connaissance au fil du PPA en fonction des besoins ainsi que des projets portés en parallèle sur le territoire. Le périmètre et le contenu des études présentées ci-dessous sont donc susceptibles d'évoluer.**

### Etude 1 - Evaluer les impacts sur la qualité de l'air de la mise en œuvre de la ZFE-m de la Métropole de Rouen Normandie

---

**Objectifs** : Selon l'article L.2213-4-1 du Code Général des Collectivités Territoriales<sup>30</sup>, une évaluation du dispositif de la ZFE-m doit être réalisée au moins tous les trois ans afin de mesurer ses effets directs et induits sur la qualité de l'air. Cette évaluation permettra de s'assurer de l'efficacité du dispositif ainsi que de quantifier ses retombées positives en matière de pollution atmosphérique.

**Périmètre** : ZFE-m de la Métropole Rouen Normandie

**Echéance** : Année 2 du PPA

### Etude 2 - Réaliser une campagne de mesures et de remontée de données relatives aux émissions de polluants atmosphériques liées aux activités maritimes en vue d'évaluer les actions de réduction de ces polluants

---

**Objectifs** : Il est apparu au cours de la mise en œuvre du PPA qu'une connaissance insuffisante des sources précises d'émissions liées aux activités maritimes limitait la mise en place de solutions adaptées pour réduire la pollution atmosphérique. A cette fin, Atmo Normandie est inscrit au sein d'un programme national sur la caractérisation des particules, piloté par IMERIS. Dans le cadre de ce programme, une station de mesure a été installée en Normandie. Des fonds complémentaires ont été alloués en 2021 afin d'approfondir les connaissances sur l'impact des activités maritimes sur les particules, notamment dans la zone du Havre.

**Périmètre** : grands ports maritimes (Le Havre et Rouen)

**Echéance** : avant 2027

### Etude 3 - Réaliser une étude technique permettant de quantifier les émissions de polluants engendrées par l'utilisation des appareils de manutention sur les terminaux portuaires

---

**Objectifs** : La logistique portuaire a été identifiée comme source d'émissions sur le territoire du PPA. Cependant, le transport des marchandises par voie maritime et fluviale est un levier essentiel pour réduire les émissions en provenance du secteur routier. Ainsi, il apparaît nécessaire de favoriser les équipements et appareils de manutention les moins émetteurs afin de garantir la mise en place de chaînes de logistique peu émissives.

**Périmètre** : grands ports maritimes (Le Havre et Rouen)

**Echéance** : Année 2 du PPA

(30) [Article L.2213-4-1](#) du Code Général des Collectivités Territoriales

## Etude 4 - Réaliser une étude approfondie des impacts de la pollution atmosphérique sur la santé en Normandie

---

**Objectifs** : La qualité de l'air influence directement la santé des habitants, en provoquant ou en aggravant certaines pathologies. Dans ce contexte, la réalisation d'une évaluation de l'impact de la qualité de l'air sur la santé apparaît particulièrement pertinente afin de permettre une meilleure compréhension des impacts néfastes sur la santé de la pollution atmosphérique en termes de pathologies. Elle pourrait notamment être réalisée selon le guide de Santé publique France et grâce à l'utilisation du logiciel AirQ+ de l'OMS. Les résultats de cette étude constitueraient par ailleurs de puissants leviers de sensibilisation.

**Périmètre** : territoire PPA

**Echéance** : Année 3 du PPA

## Etude 5 - Réaliser une étude sur le report multimodal (ferré et fluvial) sur l'agglomération de Rouen

---

**Objectifs** : Identifier les potentialité de synergie entre différents type de transports de marchandises.

**Périmètre** : agglomération de Rouen

**Partenaire potentiel** : ADEME

**Echéance** : avant 2024

## Etude 6 - Mener une étude sur les consommations et usages relatifs au chauffage au bois

---

**Objectifs** : Dans le cadre du Plan national chauffage au bois, une réduction de 50% entre 2020 et 2030 des émissions de particules fines issues du chauffage domestique bois est prévue. Cette étude vise donc à étudier les pratiques des habitants du territoire du PPA en matière de chauffage au bois afin d'identifier les leviers d'actions possibles pour réduire les émissions en provenance de cette source. A travers une enquête menée auprès d'un échantillon représentatif de la population du périmètre du PPA Normandie, les consommations et usages relatifs au chauffage bois seront recensés puis analysés.

**Périmètre** : territoire PPA

**Porteur** : DREAL Normandie

**Partenaire potentiel** : Biomasse Normandie

**Echéance** : Année 1 du PPA

## Etude 7 - Réaliser une veille sur l'implantation de nouvelles plateformes logistiques et leurs impacts sur la qualité de l'air

---

**Objectifs** : L'implantation de nouvelles plateformes logistiques a un impact direct sur le trafic généré dans la zone et donc sur la qualité de l'air. L'objectif de cette action consiste à mettre en place un outil de veille permettant ainsi d'identifier les projets d'installation de plateforme et de mettre en place en conséquence 1/ un outil de mesure d'évolution de la qualité de l'air dans le périmètre avoisinant et 2/ des mesures de régulation du trafic si nécessaires.

**Périmètre** : territoire PPA

**Porteur** : DREAL Normandie

**Partenaire potentiel** : ADEME

**Echéance** : mise en place de l'outil de veille l'année 1 du PPA et poursuite de la veille jusqu'à l'année 5 du PPA

## 10.1 Instances de suivi du PPA

### o Objectifs et méthodologie

La DREAL Normandie est responsable du suivi et de l'animation du PPA pour le compte du préfet. Elle est secondée par deux instances qui contrôlent la bonne mise en œuvre des actions et ajustent si besoin les mesures prévues. Un compte-rendu des réunions de ces instances est publié sur le site de la DREAL afin de garantir une totale transparence de l'avancée des travaux du PPA auprès des citoyens.

**COTECH** : Le COTECH assure le suivi technique du PPA.

- Il se réunit au moins deux fois par an (une fois par semestre) ;
- Il tient à jour l'échéancier public, contrôle le bon remplissage de la plateforme de suivi et prépare le bilan annuel du PPA à destination du grand public ;
- Sa composition est la suivante (elle pourra être revue au cours de la mise en œuvre du PPA si besoin) :

#### Préfectures et services de l'Etat.

Préfecture de l'Eure  
Préfecture de la Seine-Maritime  
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement de Normandie  
Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Eure  
Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Seine-Maritime  
Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest

#### Organismes techniques et agences de l'Etat - 5 structures

Ademe Normandie  
ATMO Normandie  
Météo France  
Agence régionale de santé (ARS)  
Santé publique France Normandie

#### Collège des associations de défense de l'environnement et des représentant des consommateurs - 4 structures

Ecologie pour le Havre  
France Nature Environnement  
UFC Que Choisir Normandie  
Agence normande pour la biodiversité et le développement durable (ANBDD)

#### Collège des représentants du secteur de l'Industries – 8 structures

Association de l'Industries et du Commerce pour l'environnement Normand (ASICEN)  
Chambre du Commerce et de l'Industrie Normandie  
SINERZIP-Le Havre  
France Chimie Normandie  
Union nationale des Industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM)  
Union Française des Industries Pétrolières  
Association des Entreprises de Port-Jérôme (AEPJR) - ExxonMobil Gravenchon  
Total Normandie

### Collège des représentants du secteur de la Logistique portuaire / transport maritime – 5 structures

SENALIA  
Comité des Armateurs Fluviaux  
Sogestran - CFT  
Grands Ports Maritimes du Havre et de Rouen – Haropa  
Voies Navigables de France Bassin de la Seine

### Collège des représentants du secteur des Transports / logistique

Fédération Nationale des Transports Routiers (FNTR)  
Fédération Nationale des Transports de Voyageurs (FNTV)  
Organisation des transporteurs routiers européens (OTRE)  
Société Nationale des Chemins de fer français (SNCF) - Direction des régions et lignes normandes  
Transport et Logistique de France (TLF) - Délégation régionale  
Réseau ferré de France - Direction Régionale pour la Normandie (RFF)  
Logistique Seine Normandie (LSN)

### Collège des représentants du secteur Résidentiel/Tertiaire - 1 structure

Fédération Française du Bâtiment

### Collège des collectivités - 13 structures

Le Havre Seine Métropole  
Métropole Rouen Normandie  
Communauté d'Agglomération Seine-Eure  
Communauté d'Agglomération Caux Seine Agglo  
Communauté de communes Inter-Caux-Vexin  
Communauté de communes Caux-Austreberthe  
Communauté de communes Lyons Andelle  
Communauté de communes de Roumois Seine  
Département de Seine Maritime  
Département de Eure  
Région Normandie  
Ville de Rouen  
Ville du Havre

**COPIL** : Le COPIL assure le suivi politique du PPA.

- Il se réunit **au moins une fois par an** ;
- Il valide le tableau de bord du PPA ainsi que l'échéancier public et **présente le bilan annuel du PPA** ;
- Il acte les éventuelles **évolutions des mesures du PPA** ;
- Sa composition est la suivante (elle pourra être revue au cours de la mise en œuvre du PPA si besoin) :

**Le compil est constitué :**

- des préfetures et services de l'Etat
- des représentants des différents collèges

En complément du COTECH et du COPIL, **des groupes de travail thématiques et d'ingénierie financière** seront créés afin de répondre à des problématiques spécifiques en permettant à un nombre restreint de parties prenantes de se réunir dans un cadre facilitant les échanges (cf. Fiche action 13).

## 10.2 Modalités de gouvernance du PPA

---

**Quatre actions de gouvernance** ont été adoptées. Elles visent notamment à :

- Faciliter les échanges entre les parties prenantes du PPA pour une mise en œuvre efficaces des actions ;
- Garantir un suivi précis de la mise en œuvre du PPA ;
- Permettre aux citoyens de suivre l'avancées des travaux du PPA ;
- Assurer une bonne articulation des différentes mesures prises en faveur de la qualité de l'air du PPA.

## Fiche action 12 - Gouvernance

**Réaliser un document à partager avec les collectivités sous le format  
« Qui fait quoi en matière de qualité de l'air en Normandie ? »**

### Définition et objectifs de l'action

---

Améliorer la qualité de l'air requiert l'implication d'acteurs multiples, aussi bien au niveau national que local. Chacun peut engager des actions de nature variée afin de concourir à la réduction de la pollution atmosphérique, en fonction de ses compétences et de ses prérogatives. Le PPA s'inscrit donc dans un écosystème dense de plans et programmes portés par différents acteurs. Ainsi, cette action vise à clarifier les rôles et les champs d'intervention des parties prenantes via la réalisation d'un document rassemblant les obligations réglementaires, les engagements déjà pris et les leviers d'actions de chacun, à diffuser aux acteurs concernés.

### Indicateurs

---

#### Indicateurs de suivi

- Etapes de réalisation du document (rédaction, validation, publication)

#### Indicateurs de résultats

- Nombre de vue du document depuis sa mise en ligne sur internet
- Taux de satisfaction du questionnaire visant à évaluer la compréhension du document par les parties prenantes

### Périmètre et cible

---

#### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

#### Cibles

Ensemble des parties prenantes

Ensemble des citoyens du territoire

### Pilote

---

DREAL Normandie

### Calendrier de mise en œuvre

---

Rédaction du document : année 1 du PPA

## Fiche action 13 - Gouvernance

### Lancer des ateliers participatifs et réunions techniques permettant de travailler sur les différents enjeux sectoriels

#### Définition et objectifs de l'action

---

La mise en œuvre de certaines actions du PPA fait écho à certains enjeux opérationnels et stratégiques. La mise en relation des différentes parties prenantes du PPA peut permettre de répondre à certains de ces enjeux grâce au partage d'expérience ou la mise en commun de certains moyens. Cette action vise donc à réunir régulièrement tout au long de la mise en œuvre du PPA des groupes de travail thématiques. Ils auront également pour vocation de coordonner les différentes actions afin de garantir l'alignement des multiples mesures et d'éviter les démarches redondantes. Les groupes de travail seront animés respectivement par un rapporteur qui en assure le suivi et tient informés les membres des COTECH et COPIL du PPA de la mise en œuvre des actions.

**Objectif : organiser un atelier par semestre pendant la durée du PPA et un atelier sur l'ingénierie financière du PPA par an**

#### Indicateurs

---

##### Indicateurs de suivi

- Nombre d'ateliers participatifs opérationnels
- Nombre de réunions techniques réalisées

##### Indicateurs de résultats

- Nombre et contenu des contributions faites aux cotech et copil.

#### Périmètre et cible

---

##### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

##### Cibles

Parties prenantes du PPA

#### Gouvernance

---

##### Pilote

DREAL Normandie

##### Partenaires

Rapporteurs

#### Calendrier de mise en œuvre

---

Mise en œuvre des ateliers et groupes de travail : dès l'adoption du PPA.

Présentation des comptes rendus des travaux réalisés lors des COTECH et COPIL.

## Fiche action 14 - Gouvernance

### Créer une plateforme d'échange en ligne afin d'améliorer la communication entre les parties prenantes du PPA

## Définition et objectifs de l'action

### Objectifs

Afin de valoriser les actions engagées et de communiquer efficacement sur l'avancement du PPA, un outil de suivi sous forme de plateforme en ligne sera créé et animé. Cette plateforme permet d'informer les parties prenantes de la mise en œuvre des différentes actions, des grandes actualités en lien avec le PPA et des événements à venir, dans une démarche de transparence et de diffusion de l'information. Elle facilitera les échanges entre les porteurs des actions. Ses objectifs sont les suivants :

- Améliorer la communication intergroupe entre les ateliers participatifs et les instances de gouvernance ;
- Assurer un suivi plus important des actions menées au sein de chaque atelier ;
- Partager des documents ;
- Créer un système d'entraide via la remontée sur un forum des retours d'expérience lors de la mise en œuvre des actions.

Elle est destinée aux parties prenantes du PPA ainsi qu'aux porteurs d'action qui pourront l'utiliser des façons suivantes :

#### Pour les parties prenantes :

- Suivre la mise en œuvre du PPA ;
- Echanger sur le forum (ex : partager des informations concernant des initiatives territoriales, conseiller les porteurs d'action, etc.) ;
- Partager des documents relatifs au PPA et aux sujets qualité de l'air (ex : études sur les polluants atmosphériques, plaquette d'information, etc.).



#### Pour les porteurs d'action :

- Renseigner les indicateurs de suivi et de résultat relatifs à leur action ;
- Partager des informations concernant l'avancement de la mise en œuvre de leur action ;
- Faire remonter les difficultés rencontrées et demander du soutien à la communauté PPA ;
- Suivre la mise en œuvre du PPA ;
- Echanger sur le forum ;
- Partager des documents relatifs au PPA et aux sujets qualité de l'air.

La plateforme est accessible à toute personne disposant du lien internet : il sera donc possible aux personnes extérieures au PPA de suivre la mise en œuvre des actions ainsi que de consulter les informations partagées sur la plateforme. Néanmoins, seules les parties prenantes sont « membres » de la plateforme et peuvent publier sur le forum ainsi qu'ajouter des documents en lien avec le PPA.

### Structure de la plateforme

La plateforme est constituée de 6 pages principales selon la structure présentée ci-dessous.

#### Accueil

Cette page présente plusieurs sections dont :

- Une **présentation synthétique du projet de PPA** : cette section présente un rappel rapide de la législation relative aux PPA, la présentation du processus de révision du PPA de Normandie, la présentation des polluants ciblés par le nouveau PPA, le périmètre du nouveau PPA, les secteurs ciblés et de la structure du plan d'action ;
- Une **présentation des parties prenantes du PPA** : cette section vise à présenter les parties prenantes du PPA et plus précisément les porteurs d'action.

- Un **encart actualités** : cette section présentera les différents points d'actualité en lien avec la qualité de l'air (ex : adoption de nouvelles normes, publication d'une nouvelle étude sur les impacts de la qualité de l'air, etc.), ainsi que ceux pouvant avoir un impact sur la mise en œuvre d'une action du PPA (ex : évolution réglementaire, nouveau projet territorial, etc.).

La page prend l'aspect suivant :

### Suivi des actions

**Cette rubrique est divisée en 6 onglets** (Transports, Industrie, Grands ports maritimes/logistique portuaire, Résidentiel/tertiaire, Intersectorielles, Gouvernance). Chaque onglet est construit de la même façon :

- Action 1 :
  - Pilote et partenaire
  - Indicateurs de suivi
  - Indicateur de résultats
  - Avancement de l'action (étape de mise en œuvre de l'action)
  - Commentaires (informations relatives à la mise en œuvre de l'action, ex : personne en charge du suivi en congé maternité, attente d'un financement, attente d'une autorisation, etc.)
  - **Formulaire de suivi à remplir par le porteur : le porteur de l'action est invité à remplir, selon les échéances fixées par la fiche action, les indicateurs de suivi et de résultats. Ces informations sont transmises par mail à la DREAL qui les mettra à jour sur la plateforme.**
- Action 2 :
  - Idem
- Etc.

Chacune de ces pages prend l'aspect suivant :

#### Présentation de l'avancement de la mise en œuvre des actions

#### Formulaire de suivi destiné aux porteurs d'action

## Calendrier

Cette rubrique **présente les prochains événements organisés dans le cadre du PPA** (COPIL, COTECH, ateliers thématiques, etc.)

Cette page prend la forme suivante :

octobre 2021							Aujourd'hui
lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	
27 • Test	28	29	30 • Réunion DREAL	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	

## Ressources documentaires

Cette section regroupe la documentation pouvant être utile pour les parties prenantes du PPA.

- Document PPA : diagnostic territorial, plan d'actions, scénarii (fil de l'eau + PPA)
- Carte du périmètre du PPA
- Evaluation environnementale
- Ressources juridiques
- Ressources générales sur la qualité de l'air (recommandations de l'OMS, impact sur la santé de la qualité de l'air, etc.)
- Gouvernance du PPA (comptes-rendus des COPIL, des COTECH, des ateliers thématiques, etc.)
- Documents produits dans le cadre du PPA (plaquettes d'information, communiqués, etc.)

Cette page prend la forme suivante :

Fichiers		Q	Nouveau dossier	+ Fichier
Nom	Dernière mise à ...	Vues	Favoris	Contributeurs
Documents produits dans le cadre du PPA 0 élément(s)	29 sept. 2021	0	☆ 0	ppanormandie
Gouvernance du PPA 0 élément(s)	29 sept. 2021	0	☆ 0	ppanormandie

## Forum

Cet espace, **organisé en 7 sections** (Discussion générale, Transports, Industrie, Grands ports maritimes/logistique portuaire, Résidentiel/tertiaire, Intersectorielles, Gouvernance) permet aux porteurs d'action de **remonter certaines difficultés rencontrées, d'échanger des bonnes pratiques, de demander conseil, etc.**

**Seuls les membres inscrits sur la plateforme peuvent échanger sur le forum.**

Le forum prend l'aspect suivant :



## Espace membres

Cet espace permet aux parties prenantes de **se connecter afin de pouvoir publier sur le forum et ajouter des ressources documentaires.**

**Chaque partie prenante est invitée à créer un compte afin de bénéficier de ces fonctionnalités.** Les membres peuvent également « **s'abonner** » à **certaines rubriques du forum** qu'ils jugent intéressantes dans le cadre de leur activité au sein du PPA, en vue d'être notifiés par email lors de la publication d'un nouveau message.

## Indicateurs

### Indicateurs de suivi

- Lancement et animation régulière de la plateforme

### Indicateurs de résultats

- Nombre d'indicateurs de suivi renseignés dans les délais prévus

## Périmètre et cible

### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

### Cibles

Parties prenantes du PPA

## Indications relatives aux coûts prévisionnels

Coût annuel d'abonnement à la plateforme d'hébergement du site : moins de 100 euros par an

## Pilote

DREAL Normandie

## Calendrier de mise en œuvre

Mise en ligne de la plateforme : dès adoption du PPA

Mise à jour de la plateforme : tous les mois à partir de l'année 1 du PPA

## Fiche action 15 - Gouvernance

### Etablir un échéancier public et publier annuellement un rapport mettant en exergue les résultats à destination du grand public

#### Définition et objectifs de l'action

La qualité de l'air ayant un impact direct sur la santé des citoyens, il est primordial de communiquer régulièrement sur l'avancée des actions du PPA et ce dans une démarche de transparence. Ainsi, cette action vise à établir un échéancier public ainsi qu'à publier annuellement un rapport d'avancement du PPA à destination du grand public, présenté au CODERST (Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques). Cette démarche a également pour objectif de maintenir la dynamique d'implication des parties prenantes, de suivi, et d'évaluation du PPA.

#### Indicateurs

##### Indicateurs de suivi

- Etablissement d'un échéancier public
- Présentation annuelle en CODERST au premier semestre du rapport d'avancement
- Publication du rapport annuel sur le site DREAL au premier semestre

##### Indicateurs de résultats

- Questionnaire annuel pour évaluer la prise de connaissance de la publication du rapport par les parties prenantes du PPA

#### Potentiel de réduction des émissions de polluants

Non applicable

#### Périmètre et cible

##### Périmètre

Ensemble du territoire PPA

##### Cibles

Parties prenantes du PPA

Citoyens

#### Pilote

DREAL Normandie

#### Calendrier de mise en œuvre

Publication de l'échéancier public : année 1 du PPA

Publication du rapport annuel d'avancement : à partir de l'année 2 du PPA

	Indicateurs de suivi		2022		2023		2024		2025		2026		2027		
			S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
			Indicateurs de résultats												
<b>Transports</b>															
<b>Action 1</b> : Instaurer des plans de mobilité simplifiés dans tous les EPCI qui n'ont pas de plans similaires et assurer leur bonne articulation avec les actions des entreprises et administrations	Nombre d'actions de communication relatives aux PdMs														
	Mise en ligne de la boîte à outils														
	Nombre de groupes de travail mis en place														
	Nombre de participants aux groupes de travail (entreprises et collectivités)														
<b>Action 2</b> : Inciter les particuliers, les entreprises et les collectivités à améliorer le niveau Crit'Air de leurs véhicules (viser le niveau 1)	Nombre d'actions de communication mises en place par an														
	Nombre d'IRVE installées par les collectivités par an														
	Nombre d'IRVE installées en habitat privé / en entreprises														
	Nombre de véhicules par IRVE														
	Nombre de stations hydrogènes et biogaz installées par les collectivités par an														
	Recensement des entreprises de plus de 50 salariés concernés par l'obligation, dans le périmètre du PPA														
	Nombre d'articles postés et mis à jour sur le site internet/plateforme														
	Nombre d'EPCI accompagnés par rapport au nombre d'EPCI ayant sollicité un appui														
	Nombre d'actions effectués par les EPCI dans le cadre de l'adoption de PDME sur leur territoire														

	Indicateurs de suivi		2022		2023		2024		2025		2026		2027		Indicateurs de résultats		
			S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
			Industrie														
<b>Action 4</b> : Inciter les entreprises notamment les PME et PMI à réaliser des diagnostics environnementaux afin qu'elles soient accompagnées sur le plan technique et financier pour réduire leurs émissions de polluants atmosphériques																	
<b>Grands ports maritimes et logistique portuaire</b>																	
		Nombre de bornes installées à destination des navires de croisière															
		Nombre de quais équipés pour l'alimentation des navires de croisière															
		Nombre de raccords électriques à destination des conteneurs															
		Nombre de kilowattheures délivrés annuellement															
		Nombre d'actions de sensibilisation à l'utilisation des bornes auprès des navigateurs															
		Nombre d'actions de sensibilisation auprès de gestionnaires de quais publics et privés															
		Nombre de panneaux d'obligation installés															
		Nombre de bornes installées à destination des bateaux de fret et de passagers sur des quais publics															
		Nombre de bornes installées à destination des bateaux de fret sur des quais privés															
		Nombre de quais équipés pour l'alimentation des bateaux fluviaux															
		Nombre de kilowattheures délivrés annuellement															
		Nombre et temps de connexions															
		Durée moyenne de connexion															
		Part des navires escalant aux ports de HAROPA Rouen ou HAROPA Le Havre bénéficiant de l'incitation financière															
		Nombre des navires disposant d'un score ESI > 44 escalant aux ports de HAROPA Rouen ou HAROPA Le Havre															
		Taux de consommation du budget d'incitations financières affecté chaque année dans le cadre de l'ESI par HAROPA PORT															
		<b>Action 6</b> : Poursuivre le programme ESI															

Indicateurs de suivi		2022		2023		2024		2025		2026		2027		Indicateurs de résultats					
		S2	S1	S2	S2	S1													
<b>Résidentiel/tertiaire</b>																			
<p>Nombre d'actions de communication mises en place relatives aux aides financières existantes pour la rénovation énergétique des logements</p> <p>Elaboration d'un communiqué présentant les informations à faire figurer dans les supports de communication en lien avec l'impact sur la qualité de l'air des équipements de chauffage anciens</p> <p>Mise en place d'un système permettant la prise de rendez-vous en ligne avec un conseiller rénovation</p>	Nombre d'actions de communication mises en place relatives aux aides financières existantes pour la rénovation énergétique des logements														Nombre de rendez-vous avec un conseiller rénovation énergétique réalisés				
	Elaboration d'un communiqué présentant les informations à faire figurer dans les supports de communication en lien avec l'impact sur la qualité de l'air des équipements de chauffage anciens															Nombre de recours aux dispositifs financiers d'aide à la rénovation depuis le lancement du PPA			
	Mise en place d'un système permettant la prise de rendez-vous en ligne avec un conseiller rénovation															Différence nette de recours au dispositif financier avant et après le PPA			
<b>Mesures intersectorielles</b>																			
<p>Nombre d'actions de communication organisées dans le cadre de la sensibilisation aux impacts des trajets quotidiens</p> <p>Nombre de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels autour des écogestes liés au chauffage au bois individuel</p> <p>Nombre d'actions de communication promouvant le commerce de proximité</p> <p>Nombre d'actions de communication promouvant le recyclage</p> <p>Nombre de spots radio/télé diffusés et de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels (vendeurs et garages de réparation) sur le thème de l'écoconduite du contrôle des freins et pneus</p> <p>Nombre d'ateliers de sensibilisation en milieu scolaire aux enjeux qualité de l'air</p> <p>Nombre de spots télé pour rappeler les gestes à effectuer lors des pics de pollution</p> <p>Nombre de citoyens ayant changé leurs pratiques suite à un atelier de sensibilisation (diffusion d'un questionnaire)</p>	Nombre d'actions de communication organisées dans le cadre de la sensibilisation aux impacts des trajets quotidiens																		
	Nombre de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels autour des écogestes liés au chauffage au bois individuel																		
	Nombre d'actions de communication promouvant le commerce de proximité																		
<b>Action 8 : Identifier et promouvoir une série d'écogestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne</b>																			
Nombre d'actions de communication promouvant le recyclage																			
Nombre de spots radio/télé diffusés et de plaquettes de sensibilisation distribuées chez les professionnels (vendeurs et garages de réparation) sur le thème de l'écoconduite du contrôle des freins et pneus																			
Nombre d'ateliers de sensibilisation en milieu scolaire aux enjeux qualité de l'air																			
Nombre de spots télé pour rappeler les gestes à effectuer lors des pics de pollution																			
Nombre de citoyens ayant changé leurs pratiques suite à un atelier de sensibilisation (diffusion d'un questionnaire)																			

	Indicateurs de suivi		2022		2023		2024		2025		2026		2027		Indicateurs de résultats
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	
	Elaboration d'une note portant sur les avantages compétitifs du transport fluvial et ferroviaire														Nombre de formations dans les filières logistique intégrant un volet sur le multimodal
	Mise en place d'une politique relative aux coûts de manutention des barges fluviales incitative														Nombre d'entreprises ayant inscrit le report multimodal dans leur charte d'engagement RSE
	Nombre d'actions de communication pour la promotion du transport multimodal														Part du transport ferroviaire et fluvial pour le transport des marchandises
	Elaboration d'un communiqué à destination des structures publiques porteuses d'appels d'offre afin de les inciter à instaurer le report multimodal comme critère de sélection														Tonnes de déchets industriels et du bâtiment transportés par voie fluviale
	<b>Action 9</b> : Favoriser le report multimodal (ferroviaire et fluvial) pour le transport des marchandises														
	Nombre de rencontres organisées avec les financeurs publics afin de travailler ensemble sur l'intégration de critères dans la construction de leurs appels d'offre (conditionnant le report modal)														Nombre d'appels d'offre intégrant comme critère de sélection le report multimodal
	Nombre de rencontres organisées avec les professionnels de la logistique portant sur le transport multimodal														
	Nombre de fiches bonnes pratiques réalisées														Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte les recommandations dispensées dans les fiches bonnes pratiques et les formations.
	Nombre de formations réalisées auprès des collectivités sur la notion d'urbanisme favorable à la santé en matière de qualité de l'air														
	Réalisation d'un inventaire rassemblant tous les plans et programmes liés à la qualité de l'air														Utilisation du document pour décider de l'attribution des aides et des subventions destinées aux projets qualité de l'air
	<b>Action 11</b> : Assurer une pleine articulation des plans et programmes comportant un volet air														



L'évaluation environnementale du PPA est une démarche indépendante menée en parallèle de la rédaction du projet de PPA. Elle est composée de 2 volets :

- **l'état initial de l'environnement** qui permet d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires du territoire du PPA ;
- **l'évaluation environnementale stratégique du PPA** qui évalue le nouveau PPA par rapport au précédent ainsi que les impacts prévisionnels des actions du PPA sur les thématiques environnementales identifiées comme stratégiques pour le territoire.

## 12.1 Evaluation environnementale stratégique du PPA

Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont :

- Evaluer la situation du territoire PPA au regard de différentes thématiques environnementales afin d'identifier les enjeux stratégiques ;  
*Composantes environnementales clés : la santé humaine, la population au travers de son exposition aux risques et pollutions, la biodiversité, les sites Natura 2000, les sols, les eaux superficielles et souterraines, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel et les paysages.*
- Hiérarchiser les enjeux stratégiques en fonction de la capacité du PPA à y apporter une réponse.

Les résultats de la hiérarchisation des enjeux environnementaux stratégiques du PPA sont les suivants :

<b>Enjeux stratégiques PRIORITAIRES dans la mise en œuvre du PPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'amélioration de la <b>qualité de l'air</b> et de la <b>santé des habitants</b></li> <li>• La <b>sensibilisation</b> à l'Environnement et au Développement Durable</li> <li>• La protection et la lutte contre l'érosion de la <b>biodiversité</b></li> </ul>
<b>Enjeux stratégiques NON PRIORITAIRES dans la mise en œuvre du PPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'anticipation <b>des effets du réchauffement climatique</b> (risques naturels, technologiques, pratiques agricoles, eau, santé, environnement...)</li> <li>• La <b>réduction des Déchets Ménagers et Assimilés</b> et l'augmentation du taux de valorisation de déchets</li> </ul>

Synthèse des enjeux stratégiques prioritaires et non prioritaires à prendre en compte dans la mise en œuvre du PPA

## 12.2 Evaluation environnementale stratégique du PPA

### 1/ Evaluation du PPA 2022 par rapport au PPA 2014 :

- le PPA 2022 propose des **actions plus ciblées et concrètes** ;
- les indicateurs du PPA 2022 devraient permettre un **suivi plus efficace de la mise en œuvre et des résultats** ;
- le PPA 2022 intègre de nombreuses actions portant sur la **sensibilisation du grand public** aux enjeux qualité de l'air ;
- le **secteur agricole** n'est plus intégré au PPA 2022 mais les émissions de polluants en provenance de ce secteur n'entrent pas dans le scope du PPA.

## 2/ Evaluation des effets notables du PPA 2022 sur l'environnement :

- les actions du PPA 2022 auront dans l'ensemble un **impact positif sur les différentes thématiques environnementales** considérées ;
- un point de vigilance est à souligner concernant le **développement de nouvelles infrastructures** liées aux déplacements doux et décarbonés (pistes cyclables, bornes de recharge, etc.) : veiller à prendre en compte la **protection de la biodiversité et la préservation des sols naturels** lors de l'élaboration des projets (présentation des mesures pour éviter, réduire ou compenser l'impact des projets d'aménagement sur la biodiversité dans l'EE).

Enjeux environnementaux stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation du PPA : niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du PPA à agir sur l'enjeu
Améliorer la qualité de l'air et la santé des habitants	Diminution des émissions de polluants	<b>Très bien traité</b>
	Réduction des impacts sonores des infrastructures de transports	<b>Très bien traité</b>
Protéger et lutter contre l'érosion de la biodiversité	Maintien des fonctionnalités écologiques des milieux naturels et agricoles riches en biodiversité	<b>Assez satisfaisant</b>
	Préservation des espaces agricoles et naturels pour leurs services écosystémiques	<b>Assez satisfaisant</b>
Sensibiliser à l'environnement et au développement durable	Mise en place de l'EEDD dans les écoles et les établissements	<b>Satisfaisant</b>
	Mise en place de formation et/ou journée de sensibilisation au sein des entreprises	<b>Satisfaisant</b>
Anticiper les effets du changement climatique	Amélioration de la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique et garantir l'accès à tous à la ressource en eau	<b>Assez satisfaisant</b>
	Amélioration de la sécurité des populations exposées aux inondations en prenant en compte le fonctionnement naturel des milieux aquatiques	<b>Assez satisfaisant</b>
	Réduire la vulnérabilité des grandes villes du territoire où sont situés les établissements SEVESO	<b>Assez satisfaisant</b>
Réduire les déchets ménagers et assimilés et augmenter le taux de valorisation des déchets	Amélioration du tri à la source	<b>Assez satisfaisant</b>
	Sensibilisation auprès des habitants et entreprises dans la gestion des déchets	<b>Assez satisfaisant</b>

### Synthèse de la prise en compte des thématiques environnementales par le PPA

## Annexe 1 : normes européennes et françaises

Synthèse des normes européennes et françaises applicables en mars 2022 en matière de pollution atmosphérique

OMS / UE / FR = origines des valeurs

DIOXYDE d'AZOTE (NO <sub>2</sub> )		
Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle
Niveau critique pour la protection de la végétation (NO <sub>x</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle d'oxydes d'azote
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup> (UE)	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
		ou si 200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m <sup>3</sup> à J+1 (FR)

OXYDES D'AZOTE (NO <sub>x</sub> )		
Niveau critique pour la protection de la végétation	30 µg eq NO <sub>2</sub> .m <sup>-3</sup>	en moyenne annuelle

PARTICULES (PM <sub>10</sub> )		
Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne sur 24 heures

PARTICULES (PM <sub>2,5</sub> )		
Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	20 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine	25 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle

<b>DIOXYDE de SOUFRE (SO<sub>2</sub>)</b>		
Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup> <b>(FR)</b>	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m <sup>3</sup> <b>(UE)</b>	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
	125 µg/m <sup>3</sup> <b>(UE)</b>	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Niveau critique pour la protection des écosystèmes	20 µg/m <sup>3</sup> <b>(UE)</b>	en moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

<b>OZONE (O<sub>3</sub>)</b>		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m <sup>3</sup> .h.	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m <sup>3</sup> .h. <b>(UE)</b>	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 <sup>er</sup> seuil : 240 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2 <sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3 <sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire

<b>MONOXYDE de CARBONE (CO)</b>		
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m <sup>3</sup> soit 10 000 µg/m <sup>3</sup> <b>(FR)</b>	pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures

<b>BENZÈNE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>		
Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup> <b>(FR)</b>	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m <sup>3</sup> <b>(UE)</b>	en moyenne annuelle

MÉTAUX LOURDS			
Objectif de qualité	Plomb (Pb)	0,25 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		0,5 µg/m <sup>3</sup> (UE)	
Valeur cible à compter de 2013	Arsenic (As)	6 ng/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM <sub>10</sub>
	Cadmium (Cd)	5 ng/m <sup>3</sup> (UE)	
	Nickel (Ni)	20 ng/m <sup>3</sup> (UE)	

BENZO(A)PYRÈNE (B[A]P)		
Valeur cible à compter de 2013	1 ng/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM <sub>10</sub>

### Définitions des normes Qualité de l'Air

**Objectif de qualité** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble;

**Valeur cible** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné ;

**Valeur limite** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble;

**Seuil d'information et de recommandation** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates;

**Seuil d'alerte** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

## Annexe 2 : lignes directrices de l'OMS 2021

Seuils de référence OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

Polluant	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005 (ref) Concentrations	Seuils de référence OMS 2021 (ref) Concentrations
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	10	5
	24 heures <sup>a</sup>	25	15
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	20	15
	24 heures <sup>a</sup>	50	45
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	40	10
	24 heures <sup>a</sup>	-	25
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Pic saisonnier <sup>b</sup>	-	60
	8 heures <sup>a</sup>	100	100
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	24 heures <sup>a</sup>	20	40
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 heures <sup>a</sup>	-	4

Sources :

WHO 2006, Air quality guidelines: Global update 2005

WHO 2021 Air quality guidelines: Global update 2021.

Informations :

µg = microgramme

<sup>a</sup> 99<sup>ème</sup> percentile (3 à 4 jours de dépassement par an).

<sup>b</sup> Moyenne de la concentration moyenne journalière maximale d'O<sub>3</sub> sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O<sub>3</sub> a été la plus élevée.

<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/pollution-de-l-air-l-oms-revise-ses-seuils-de-referance-pour-les-principaux-polluants-atmospheriques>

## Annexe 3 : Arrêté inter-préfectoral relatif au déclenchement des procédures préfectorales lors d'épisodes de pollution de l'air ambiant par l'ozone (O<sub>3</sub>), les particules (PM<sub>10</sub>) ou le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans les départements du Calvados, de l'Eure, de la Manche, de l'Orne et de la Seine-Maritime du 20 avril 2018

---

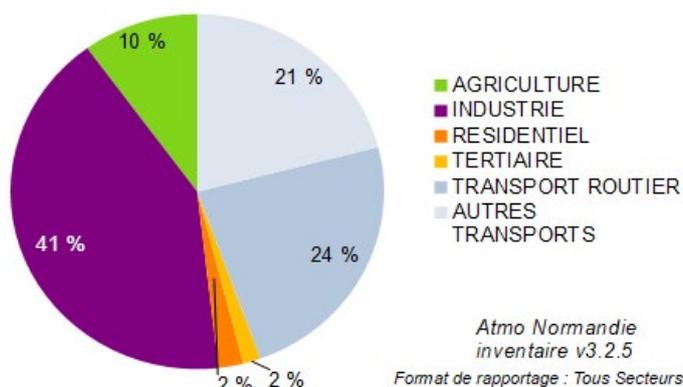
### PPA – Fiche Industrie - France Chimie Normandie

#### Etat des lieux

##### L'industrie a divisé par 3 ses émissions de NOx en 10 ans

La révision du PPA Normandie vise en priorité le NO<sub>2</sub>, pour lequel des dépassements de la valeur limite ont été mesurés, ainsi que les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>), pour lesquelles les valeurs limites réglementaires sont respectées.

*Emissions de NOx sur le périmètre du nouveau PPA : Répartition sectorielle des émissions de NOx en 2015 et évolution des émissions de NOx selon les secteurs entre 2005 et 2015*



L'évolution des émissions entre 2005 et 2015 montre une diminution globale jusqu'en 2014.

**La diminution est particulièrement marquée pour le secteur de l'industrie, notamment en raison de l'évolution structurelle du secteur, de la réglementation qui s'y applique et des efforts en propre des industriels pour réduire leurs émissions.**

Le secteur résidentiel a également vu une baisse de ses émissions (rénovation énergétique des logements), ainsi que les transports routiers (amélioration des technologies et des motorisations).

#### Réglementation ICPE

##### Les émissions industrielles sont contrôlées par l'inspection des installations classées

Les leviers d'actions permettant d'agir sur les émissions du secteur industriel relèvent davantage de la législation des ICPE donc de la réglementation de niveau national.

Toute exploitation industrielle susceptible de générer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances est potentiellement une ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement. Cette réglementation encadre les émissions polluantes des activités et prévoit des outils de gestion des risques. Il s'agit d'une **réglementation contraignante**, dans le sens où elle impose des **valeurs limites d'émissions**, adaptées aux spécificités des diverses activités industrielles.

Son application relève de l'inspection des installations classées, sous l'autorité des préfets.

**Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie**

Cité administrative Saint-Sever - BP 86002 - 76032 Rouen cedex

Tél. 02 35 58 52 80

dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr

[www.normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr)

Directeur de publication : Olivier Morzelle, directeur régional

Réalisation : Service énergie climat logement aménagement durable

Création graphique : Mission communication

Avril 2022