



PROJET DE PLAN DE MOBILITÉ

Évaluation environnementale

5 MAI 2023



LE
HAVRE
SEINE
MÉTROPOLE

SOMMAIRE

1 - RESUME NON-TECHNIQUE.....	9
1.1 - Présentation du PDM	9
1.2 - Articulation avec les documents-cadres	13
1.3 - Synthèse de l'état initial de l'environnement.....	13
1.4 - Justification des choix.....	28
1.5 - Analyse des incidences du plan d'action.....	28
1.6 - Indicateurs et modalités de suivi	29
1.7 - Méthodologie	29
2 - PRESENTATION GENERALE DU PDM	31
2.1 - Cadre juridique	31
2.2 - Objectifs et enjeux de la révision du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole	34
2.3 - Articulation du PDM avec les autres plans et programmes.....	52
3 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	69
3.1 - Milieu physique et occupation du sol.....	71
3.2 - Eau.....	78
3.3 - Air.....	89
3.4 - Énergie et gaz à effet de serre.....	100
3.5 - Paysage et patrimoine	112
3.6 - Milieux naturels et biodiversité	118
3.7 - Nuisances sonores	127
3.8 - Déchets	136
3.9 - Gestion des risques.....	140
3.10 - Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	160
3.11 - Perspectives d'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du PDM	164
4 - JUSTIFICATION DES CHOIX	167
5 - ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ET MESURES	168
5.1 - Introduction	169
5.2 - Analyse multicritère par axes de travail.....	170
5.3 - Évaluation des incidences Natura 2000.....	189
6 - INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI.....	203
6.1 - Cadre réglementaire du suivi du Plan de Mobilité.....	203
6.2 - Une démarche partenariale	203
6.3 - Objectifs du suivi	204
6.4 - Formalisation du suivi	204
6.5 - Organisation technique du suivi	205

6.6 - Le suivi contextuel environnemental des impacts du plan	205
6.7 - Critères d'évaluation établis dans les fiches-actions du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole	206

7 - METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA REALISATION DE L'EVALUATION .. 212

7.1 - Démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale	212
7.2 - Méthodologie de l'état des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre	214
7.3 - Méthodologie de l'état des lieux de la consommation énergétique et des émissions énergétiques du territoire	214

REFERENCES

Figure 1 : SO ₂ en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	14
Figure 2 : PM10 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	15
Figure 3 : PM2,5 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	16
Figure 4 : Répartition des émissions de GES par secteur sur le territoire de la CU LHSM (Source : ORECAN, 2018).....	18
Figure 5 : Répartition des émissions d'origine énergétique de GES sur le territoire de la CU LHSM (Source : ORECAN, 2018).....	19
Figure 6 : Évolution des émissions de GES entre 2005 et 2018 sur le territoire de la CU LHSM.....	19
Figure 7 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteurs d'activités en 2019.....	20
Figure 8 : Répartition des consommations énergétiques du secteur des transports par type sur le territoire de la CU du Havre Seine Métropole en 2018.....	21
Figure 9 : Évolution de la consommation d'énergie du transport non-routier entre 2005 et 2018 sur le TERRITOIRE de la CU du Havre Seine Métropole (Source : ORECAN, 2018)	21
Figure 10 : Évolution de la consommation d'énergie du transport routier entre 2005 et 2018 sur le territoire de la CU du Havre Seine Métropole (Source : ORECAN, 2018).....	22
Figure 11 : Cartographie des flux de transport de personnes (Source : Enquête Déplacements Estuaire de la Seine, 2018).....	23
Figure 12 : Cartographie de la distinction « Urbain dense » et « Hors urbain dense » pour l'étude géographique du secteur des transports sur le territoire de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole.....	24
Figure 13 : Répartition des distances parcourues en fonction de la localisation en 2018	24
Figure 14 : Parts modales par distance de déplacements en fonction de la localisation en 2018	25
Figure 15 : Les actions du PDU 2013 de la CODAH	35
Figure 16 : Les objectifs de parts modales du PDU 2013	36
Figure 17 : Parts modales sur différents périmètres de transports urbains	40
Figure 18 : Déplacements internes et d'échanges par commune du havre Seine Métropole.....	41
Figure 19 : Parts modales des trajets internes à chaque commune.....	41
Figure 20 : Parts modales des flux d'échanges entre communes	42
Figure 21 : Impacts combinés des émissions unitaires, des évolutions socio-économiques et du trafic automobile sur les émissions de GES (Source : EGIS)	44
Figure 22 : Part modales cibles du PDM à l'horizon 2033 (Source : EGIS).....	45
Figure 23 : Schéma général du plan d'actions du PPA Haute-Normandie 2019-2019 (Source : PPA Haute- Normandie 2014-2019).....	62
Figure 24 : Périmètre de la communauté urbaine du Havre Seine Métropole (Source : EGIS, Novembre 2021).....	70
Figure 25 : Diagramme ombrothermique de la station Le havre-cap de la hève sur la période 1981-2010 (Source : Infoclimat).....	72
Figure 26 : Géologie (Source : EGIS, Novembre 2021)	74
Figure 27 : Topographie à l'échelle du territoire du Havre Seine Métropole (Source : topographicmap.com).....	75
Figure 28 : Carte de l'occupation des sols (Source : EGIS, Novembre 2021)	77
Figure 29 : Carte de l'hydrographie (Source : EGIS, Novembre 2021).....	84
Figure 30 : Bouchon au niveau de la rue Pierre-Mendès-France au Havre (Source : Christophe Frébou – Paris Normandie).....	89
Figure 31 : Répartition des indices ATMO en nombre de jours en 2019 au niveau des principales agglomérations de la région Normandie (Source : Atmo Normandie, 2019)	91

Figure 32 : SO ₂ en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	92
Figure 33 : Dioxyde de soufre, indicateur de la pollution industrielle dans l'agglomération havraise (Source : Atmo Normandie, 2019).....	92
Figure 34 : PM10 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	93
Figure 35 : Particules en suspension PM10 dans l'agglomération havraise en 2019 (en rouge) (Source : Atmo Normandie, 2019).....	94
Figure 36 : Particules en suspension PM2,5 dans l'agglomération havraise en 2019 (en rouge) (Source : Atmo Normandie, 2019).....	94
Figure 37 : PM2,5 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (Source : Atmo Normandie, 2019).....	95
Figure 38 : Réseau routier au sein de l'agglomération du Havre (Source : EGIS, Novembre 2021)	99
Figure 39 : Répartition des émissions de GES par secteur sur le territoire de la CU LHSM (Source : ORECAN, 2018).....	101
Figure 40 : Répartition des émissions d'origine énergétique de GES sur le territoire de la CU LHSM (Source : ORECAN, 2018).....	102
Figure 41 : Évolution des émissions de GES entre 2005 et 2018 sur le territoire de la CU LHSM	102
Figure 42 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteurs d'activités en 2019	103
Figure 43 : Répartition des consommations énergétiques du secteur des transports par type sur le territoire de la CU du Havre Seine Métropole en 2018	104
Figure 44 : Évolution de la consommation d'énergie du transport non-routier entre 2005 et 2018 sur le territoire de la CU du Havre Seine Métropole (Source : ORECAN, 2018).....	104
Figure 45 : Évolution de la consommation d'énergie du transport routier entre 2005 et 2018 sur le territoire de la CU du Havre Seine Métropole (Source : ORECAN, 2018).....	105
Figure 46 : Cartographie des flux de transport de personnes (Source : Enquête Déplacements Estuaire de la Seine, 2018).....	106
Figure 47 : Motorisation des véhicules particuliers de transports de personnes en 2018.....	107
Figure 48 : Répartition des modes de transport en nombre de voyages effectués (à gauche), en nombre de kilomètres effectués (au milieu) et en consommation énergétique (à droite) pour des trajets en semaine en 2018.....	107
Figure 49 : Parts modales par distance de déplacements en nombre de déplacements (à gauche) et répartition des trajets par distance parcourue (à droite) en 2018.....	108
Figure 50 : Cartographie de la distinction « Urbain dense » et « Hors urbain dense » pour l'étude géographique du secteur des transports sur le territoire de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole.....	109
Figure 51 : Répartition des distances parcourues en fonction de la localisation en 2018	109
Figure 52 : Parts modales par distance de déplacements en fonction de la localisation en 2018	110
Figure 53 : Carte des entités paysagères (Source : EGIS, Novembre 2021).....	114
Figure 54 : Hôtel de ville du Havre, classé monument historique (Source : LHSM, @Philippe Bréard).....	115
Figure 55 : Les falaises d'Étretat, Site Patrimonial Remarquable (Source : LHSM, @Vincent Rustuel).....	115
Figure 56 : Le château de Gonfreville l'Orcher et son parc, site classé (Source : LHSM, @Philippe Bréard)....	116
Figure 57 : Patrimoine culturel (Source : EGIS, Juin 2021)	117
Figure 58 : Patrimoine naturel (Source : EGIS, Novembre 2021)	121
Figure 59 : La N282 (Source : Google Street maps, Juillet 2021).....	130
Figure 60 : Carte de bruit stratégique présentant les voies communales principalement affectées par la pollution sonore sur le secteur du Havre en journée (Source : DREAL76)	131
Figure 61 : Carte de bruit stratégique présentant les dépassement du seuil réglementaire Lden – 68 dB(A) sur le secteur du Havre (Source : DREAL 76)	132
Figure 62 : Cartographie du PEB de l'aéroport Le Havre - Octeville-sur-Mer (Source : DREAL 76).....	133
Figure 63 : Valeurs limites réglementaires fixées en France par le décret du 3 mai 2002 n°2002-775 (Source : Agence nationale des fréquences)	135

Figure 64 : Le transport fluvial par rapport au transport routier (Source : Rapport annuel du SEVEDÉ, 2019).....	138
Figure 65 : Tempête et submersion au niveau de la digue nord du Havre (Source : LHSM)	141
Figure 66 : Périmètre du PPRL de la PANES (Source : PPRL PANES)	142
Figure 67 : carte du risque inondation sur Le Havre Seine Métropole (Source : EGIS, novembre 2021)	144
Figure 68 : Risques de remontées de nappe et mouvements de terrain (Source : EGIS, Novembre 2021)	145
Figure 69 : Localisation de A) l'avenue des Côtes Blanches et de B) l'avenue Marcel Le Mignot et de l'allée des Sept Mares (Source : PPR Éboulement de falaise de Gonfreville-l'Orcher).....	146
Figure 70 : Exposition au retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)	147
Figure 71 : Tempête Eleanaor en Haute-Normandie en janvier 2018 (Source : Le Havre Seine Métropole)	148
Figure 72 : Risque radon (Source : IRSN)	149
Figure 73 : Emprise industrialo-portuaire du grand Port Maritime du Havre (Source : EGIS, Novembre 2021).....	150
Figure 74 : Vue du terminal pétrolier d'Antifer (Source : LHSM, @Philippe Bréard)	154
Figure 75 : Vue de la ZIP du Havre (Source : LHSM, @Patrick Boulen).....	155
Figure 76 : Risques technologique à l'échelle du territoire du Havre Seine Métropole (Source : EGIS, Novembre 2021)	158
Figure 77 : Risques technologiques au niveau de la zone industrialo-portuaire du Havre (Source : EGIS, Novembre 2021)	159
Figure 78 : Sites Natura 2000 au sein de LHSM	191
Figure 79 : Classe d'habitats de la ZSC Estuaire de la Seine (Source : INPN)	192
Figure 80 : Incidences négatives sur la ZSC Estuaire de la Seine (Source : INPN)	193
Figure 81 : Classe d'habitats de la ZPS Estuaire et marais de la Basse Seine (Source : INPN)	194
Figure 82 : Incidences négatives sur la ZPS Estuaire et marais de la Basse Seine (Source : INPN)	195
Figure 83 : Classe d'habitats de la ZSC Littoral Cauchois (Source : INPN).....	196
Figure 84 : Incidences négatives sur la ZSC Littoral Cauchois (Source : INPN).....	197
Figure 85 : Classe d'habitats de la ZPS Littoral seino-marin (Source : INPN)	198
Figure 86 : Incidences négatives sur la ZPS Littoral seino-marin (Source : INPN)	199
Figure 87 : Processus de réconciliation des données de consommation du territoire.....	215
 Tableau 1 : Plan d'actions du PDM LHSM.....	12
Tableau 2 : Bilan des actions du PDU 2013-2022 de l'ancienne CODAH (Source : AURH, mars 2021)	37
Tableau 3 : Plan d'actions du PDM LHSM.....	47
Tableau 4 : Précipitations sur la station Le Havre – Cap de la Hève sur la période 1981-2010 (Source : Infoclimat).....	71
Tableau 5 : Températures sur la station Le Havre – Cap de la Hève sur la période 1981-2010 (Source : Infoclimat).....	72
Tableau 6 : États des masses d'eaux superficielles du territoire (Source : Agence de l'eau du Bassin Seine-Normandie, 2019).....	82
Tableau 7 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles (Source : SDAGE du Bassin Seine-Normandie 2022-2027)	83
Tableau 8 : État des masses d'eau littorales du territoire (Source : Agence de l'eau du Bassin Seine-Normandie 2019).....	85
Tableau 9 : Objectifs d'état des masses d'eau littorales (Source : SDAGE du Bassin Seine-Normandie 2022-2027)	86
Tableau 10 : Objectifs d'état des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE du Bassin Seine-Normandie 2022-2027)	87
Tableau 11 : Classement des infrastructures de transports terrestres (Source : DREAL Seine-Maritime, 2016).....	130

Tableau 12 : Établissements SEVESO « seuil haut » sur le territoire LHSM (Source : Base des installations classées, 2021)	153
Tableau 13 : Établissements SEVESO « seuil bas » sur le territoire LHSM (Source : Base des installations classées, 2021)	154
Tableau 14 : Communes et industries concernées par le PPRT de la ZIP du Havre (Source : PPRT ZIP Le Havre)	156

1 - RESUME NON-TECHNIQUE

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend un résumé non-technique des informations présentées ci-après.

Le Plan de Mobilité (PDM), document programmatique, concourt au développement durable du territoire.

Par ses actions en faveur d'une diminution de l'usage de la voiture et des énergies fossiles, de développement des transports en commun et modes actifs, il contribue sur le volet « mobilités » à l'amélioration de l'environnement local. L'évaluation environnementale, quant à elle, est un exercice obligatoire pour un Plan de Mobilité. Ses modalités sont inscrites dans le code de l'environnement.

Elle répond à des objectifs et enjeux environnementaux et est synthétisée dans un « rapport environnemental » ci-présent. Son but est d'évaluer les incidences potentielles ou avérées du plan d'actions « mobilité » sur l'environnement et de le réorienter au besoin par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (mesures « ERC »). Elle doit aussi justifier ou analyser les choix retenus par le Plan de Mobilité au regard des enjeux environnementaux du territoire, y compris dans leur globalité.

Cet exercice permet d'éclairer la maîtrise d'ouvrage (Le Havre Seine Métropole -LHSM), les autorités compétentes (État, Autorité environnementale, etc.) et les partenaires (CD76, communes et territoires, région Normandie, etc.) sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et sanitaires. Elle fournit également une information essentielle à la concertation. L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

La présente partie, appelée résumé non technique, constitue une synthèse non-exhaustive du rapport environnemental.

1.1 - Présentation du PDM

1.1.1 - Cadre juridique

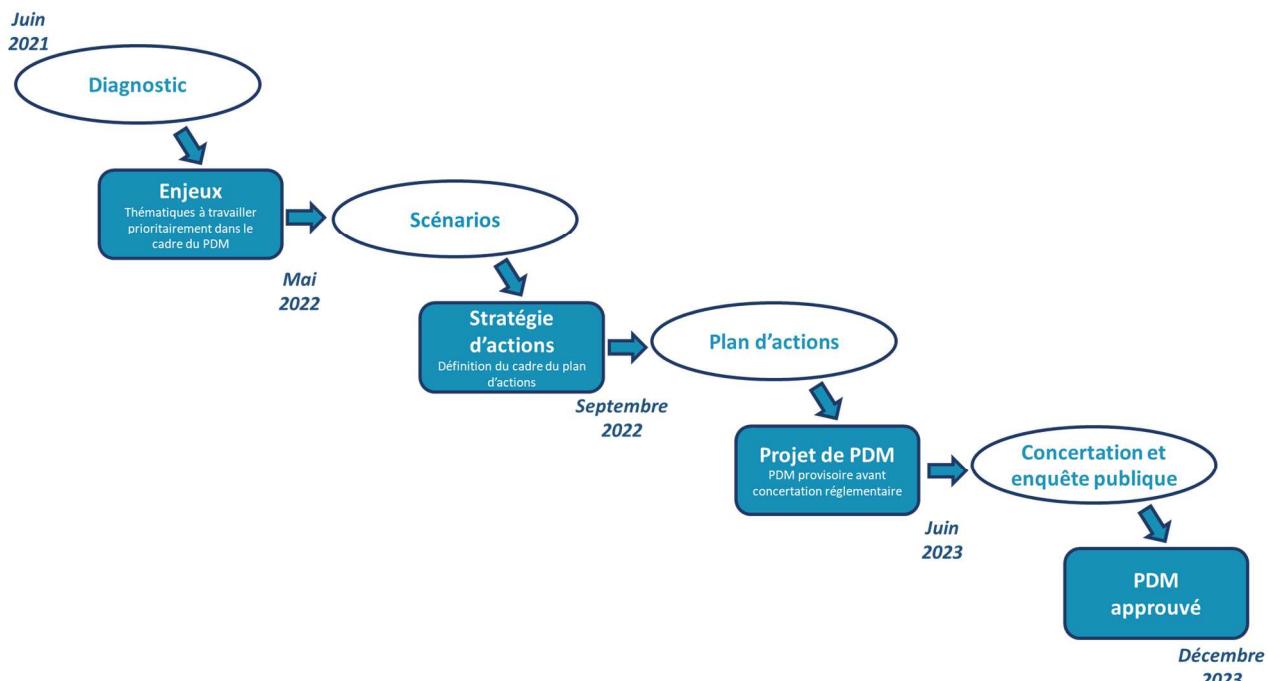
Le Plan De Mobilité (PDM) détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM).

Il vise à contribuer à la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France.

Ses nombreux objectifs sont précisés dans l'article L1214-2 du code des transports.

Le périmètre d'action du PDM LHSM est le Périmètre des Transports Urbains (PTU). Dans le cas de la Communauté Urbaine du Havre Seine Métropole, le PTU est identique à celui de la Communauté Urbaine et comprend 54 communes.

L'élaboration du Plan de Mobilité s'est déroulée en 4 étapes, selon le calendrier ci-dessous :



L'évaluation environnementale du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole est une démarche permettant une meilleure intégration de l'environnement dans le plan d'action en cohérence avec les autres démarches programmatiques du territoire.

De sa phase de conception à son évaluation, en passant par la concertation et la définition des objectifs et mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC), elle doit permettre une adéquation optimale entre les objectifs « mobilités » inhérents à un Plan de Mobilité et le développement d'un territoire à haute qualité environnementale.

Le Plan de Mobilité fait partie des plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale (Article R122-17 du code de l'environnement, 36°). On parle, pour les plans et programmes, « d'évaluation environnementale stratégique ». La formalisation de l'évaluation dans ce rapport environnemental répond donc à des objectifs et principes réglementaires précis.

1.1.2 - Objectifs et enjeux du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

La communauté urbaine Le Havre Seine Métropole, créée le 1^{er} janvier 2019, est constituée de 54 communes et résulte de la fusion de l'ancienne Communauté De l'Agglomération Havraise (CODAH), de la Communauté de Communes Caux Estuaire et de la Communauté de Communes du canton de Criquetot-L'Esneval.

Ce Plan de Mobilité s'attache à prendre en compte l'extension de son territoire énoncée ci-dessus.

Avec la nécessité pour le PDM de tenir compte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), mais aussi en considérant l'impact limité du Plan de Déplacements Urbains de 2013 sur les comportements, enfin en prenant en compte les faibles marges de manœuvre financières de la collectivité pour augmenter le budget de fonctionnement des transports collectifs, les enjeux suivants ont été retenus pour le Plan De Mobilité 2024-2033 de la communauté urbaine du Havre Seine Métropole :

► Développer une offre de déplacement multimodale

Le diagnostic a mis en évidence différents enjeux thématiques, auxquels le PDM se doit de répondre :

- Accompagner le projet de Zone à Faibles Émissions, en intégrant dans le plan d'actions des mesures permettant de garantir une desserte multimodale attractive de la ville-centre depuis les communes périphériques ;
- Tenir compte de la forte concentration d'emplois sur la Zone Industrialo Portuaire, pour proposer une offre de mobilité adaptée ;
- Profiter de l'arrivée des lignes C et D de tramway, pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport, pour l'ensemble du territoire ;
- Réduire l'omniprésence de l'automobile sur les flux d'échanges, en intégrant pleinement le covoiturage à la politique de déplacements ;
- Développer l'offre et l'usage des parkings-relais, en prévision du projet de Zone à Faibles Émissions et pour permettre une optimisation/requalification de l'offre de stationnement sur la ville-centre ;
- Optimiser la desserte périurbaine en améliorant la coordination entre les réseaux LiA et Nomad ;
- Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune (les déplacements intracommunaux étant largement majoritaires en nombre), en renforçant l'usage de la marche, en mettant en œuvre le schéma vélo communautaire et en l'accompagnant d'actions locales d'apaisement des espaces publics et de développement des modes actifs ;
- Tenir compte de l'essor récent des trottinettes électriques en intégrant les Équipements de Déplacements Personnels Motorisés à la politique de déplacements ;
- Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable au travers du programme InTerLUD, en cours sur la collectivité ;
- Favoriser l'essor des véhicules électriques en développant l'implantation des dispositifs de recharge.

► Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Le PDM souhaite pouvoir réellement infléchir l'usage de l'automobile sur le territoire. Ceci passe par la création d'offres alternatives (Cf. chapitre précédent), mais aussi par des mesures :

- De maîtrise de la circulation routière et de rééquilibrage des niveaux de service entre les différents modes (automobile et modes alternatifs),
- D'actions de formation, d'information et d'accompagnement des usagers, afin de faire connaître les offres alternatives de mobilité et promouvoir l'évolution des comportements de déplacements.

Pour répondre aux enjeux territoriaux, le PDM LHSM intègre ainsi 4 axes de travail, 16 sous-axes et 39 actions.

TABLEAU 1 : PLAN D'ACTIONS DU PDM LHSM

A-Faire du PDM un vecteur d'attractivité du territoire

Développer la ville apaisée

- A-1 Protéger les coeurs de quartier
- A-2 Développer les secteurs piétonniers
- A-3 Développer le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous »

Favoriser la desserte interrégionale

- A-4 Appuyer la mise en service de la LNPN
- A-5 Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway

Améliorer les déplacements touristiques

- A-6 Faciliter la desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique
- A-7 Améliorer les itinéraires de cyclotourisme
- A-8 Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques

B-Développer une offre de déplacement multimodale

Accompagner les réflexions sur le projet de ZFE sur le territoire

- B-1 Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage

Travailler spécifiquement la desserte multimodale de la ZIP

- B-2 Mettre en œuvre un Plan De Mobilité Employeurs de secteur sur la ZIP

Profiter du développement du tramway pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport

- B-3 Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot
- B-4 Mettre en œuvre les orientations du PDM dans la conception du projet tramway
- B-5 Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway

Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements

- B-6 Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire, en partenariat avec la Région
- B-7 Étudier l'opportunité/faisabilité de nouveaux services de covoiturage
- B-8 Développer les aires de covoiturage
- B-9 Étudier l'opportunité/faisabilité de voies réservées au covoiturage

Développer l'offre et l'usage des parkings-relais

- B-10 Développer les parkings-relais

Améliorer la coordination entre les réseaux LiA et Nomad

- B-11 Améliorer l'intégration tarifaire

- B-12 Optimiser la synergie entre services

Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune

- B-13 Mettre en œuvre des plans marche communaux
- B-14 Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales
- B-15 Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo
- B-16 Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable

Intégrer les EDPM dans la politique de déplacements

- B-17 Définir un plan d'actions dédié pour les Engins de Déplacements Personnels Motorisés

Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable

- B-18 Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité

Favoriser l'essor des véhicules électriques

- B-19 Développer l'implantation des dispositifs de recharge de véhicules électriques sur le territoire

C-Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Aménager la voirie pour rééquilibrer les niveaux de service entre modes

- C-1 Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire
- C-2 Étudier l'opportunité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale
- C-3 Définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie cohérentes avec les objectifs du PDM
- C-4 Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre
- C-5 Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques
- C-6 Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi

Informer et accompagner les usagers

- C-7 Développer le management de la mobilité
- C-8 Créer des pôles écomobilités
- C-9 Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable
- C-10 Poursuivre le travail partenarial avec le monde associatif
- C-11 Aider le développement de services associatifs de transport

D-Mettre en œuvre le PDM

Donner les moyens à la collectivité de suivre et mettre en œuvre le Plan De Mobilité

- D-1 Assurer le suivi et la mise en œuvre du PDM

1.2 - Articulation avec les documents-cadres

La démarche d'évaluation environnementale doit obligatoirement décrire l'articulation du document avec les autres plans/schémas/programmes et documents de planification utiles à une approche globale, qu'ils fassent l'objet eux-mêmes d'une évaluation environnementale ou non (cf. article R. 122-17 du code de l'environnement).

L'analyse de l'articulation d'un Plan de Mobilité avec les autres documents, plans et programmes d'urbanisme et d'environnement s'appuie sur différentes pièces constitutives.

L'analyse du rapport de compatibilité et de prise en compte s'attache aux orientations, objectifs et dispositions, selon les documents de rang supérieur, susceptibles de concerner le champ d'application du Plan de Mobilité dans un principe d'indépendance des législations.

Le PDM LHSM est ainsi compatible avec :

- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Normandie ;
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Normandie.
- La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine ;
- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Le Havre Point de Caux Estuaire.

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 2023-2028 du Havre Seine Métropole, pour lequel le PDM doit être compatible, est en cours d'élaboration.

1.3 - Synthèse de l'état initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en évidence les atouts et faiblesses du territoire du Havre Seine Métropole selon les thématiques suivantes :

- Milieu physique et occupation du sol ;
- Eau ;
- Air ;
- Énergie et gaz à effet de serre ;
- Paysage et patrimoine ;
- Milieux naturels et biodiversité ;
- Nuisances sonores ;
- Déchets ;
- Gestion des risques.

Par souci de synthèse, il est fait le choix de ne présenter dans ce chapitre que les enjeux portant sur la qualité de l'air, les énergies et gaz à effet de serre, les milieux naturels et la biodiversité, les nuisances sonores

1.3.1 - Air

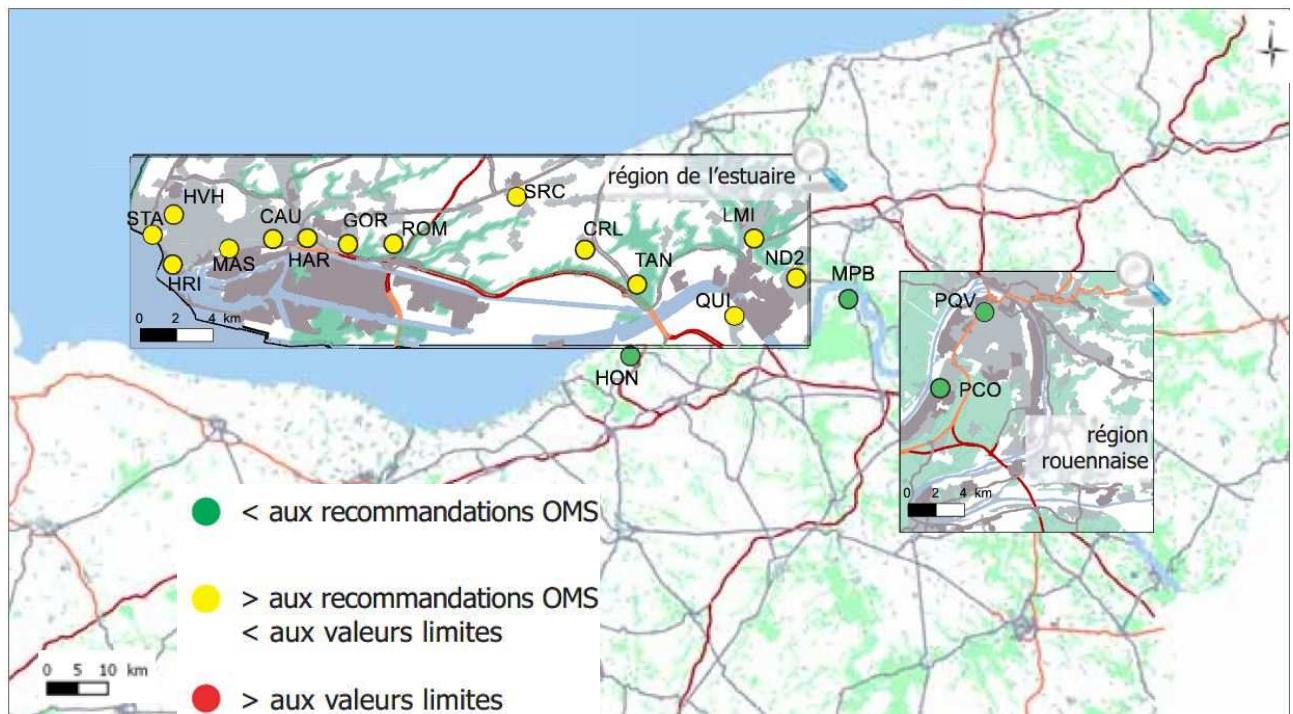
Le secteur des transports constitue la seconde source d'émission de gaz à effet de serre sur le territoire de l'agglomération havraise, derrière le secteur industriel.

En 2019, le cumul des indices « Médiocre à mauvais » (indice ≥ 6) représente plus d'un mois pour l'agglomération du Havre (37 jours). L'indice a néanmoins était « Bon à très bon » plus de 80% du temps (291 jours).

Il est à noter deux incendies qui se sont déroulés sur le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole. Le premier a été signalé le 23/10/2019 au Havre dans un centre de recyclage de métaux (société Hettier) dans la zone industrielle, quant au second il s'est passé à la raffinerie Total de Gonfreville-l'Orcher (la plus grande de France) le 14/12/2019.

► **Dioxyde de souffre SO₂ :**

La surveillance du SO₂ reste dense sur la région havraise en raison de l'activité de raffinage, principale source émettrice de ce gaz très polluant et présent par le passé en Seine-Maritime. Les niveaux enregistrés sur ce secteur respectent les valeurs limites européennes mais sont au-dessus des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Une procédure d'information/recommandations envers la population et de réduction des émissions a dû être activée le 29 janvier 2019 à Gonfreville-l'Orcher.

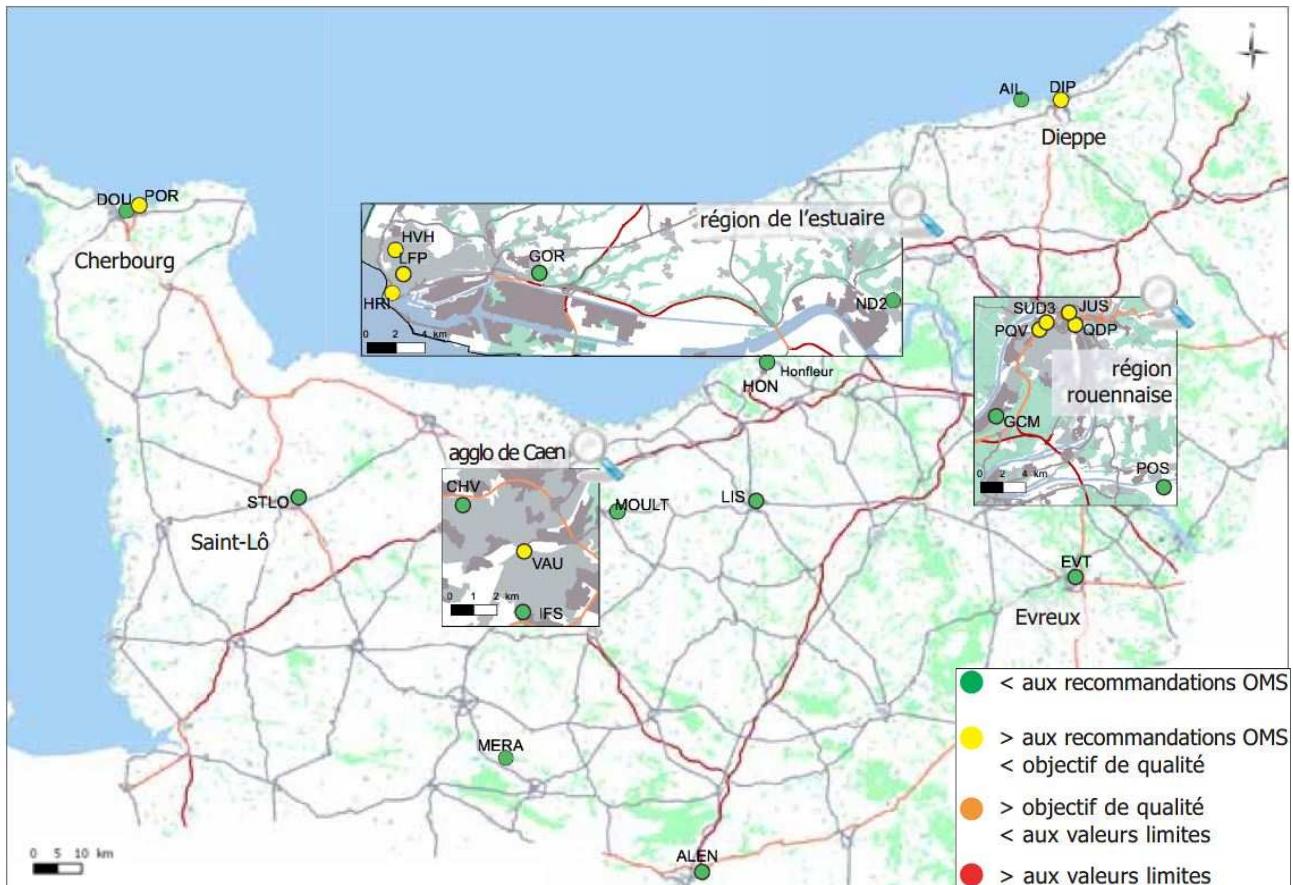


**FIGURE 1 : SO₂ EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

► PM : les particules en suspension

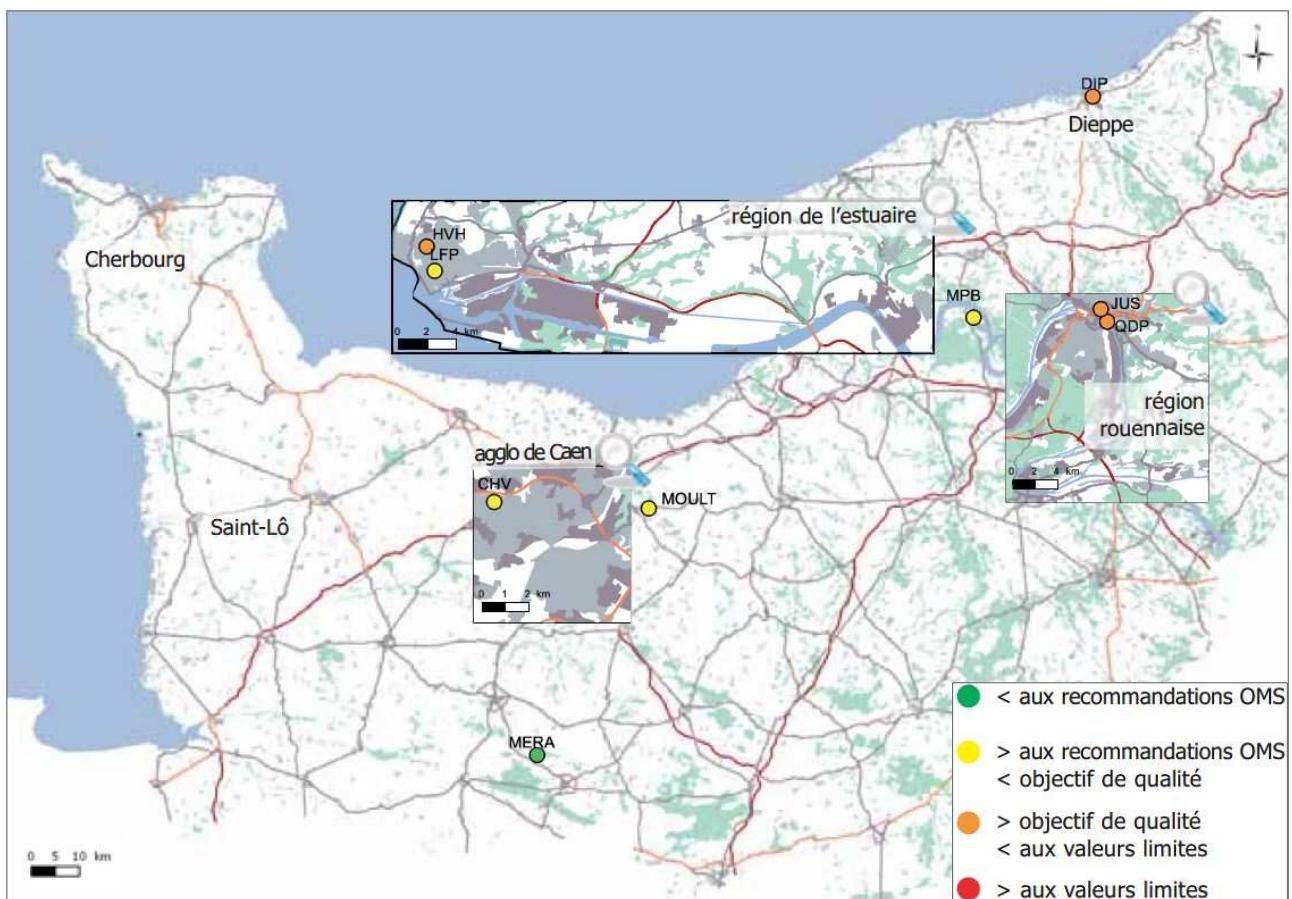
Pour les particules PM₁₀ (inférieures à 10 microns de diamètre), valeurs limites et objectif de qualité sont respectés sur l'ensemble des 25 stations de mesure d'Atmo Normandie. Dix de ces stations sont cependant en 2019 au-dessus des recommandations de l'OMS, notamment les stations de l'agglomération havraise. Les valeurs journalières maximales y ont toutes été enregistrées lors d'épisodes de pollution. Ceux-ci ont lieu essentiellement au printemps, concernent l'ensemble des départements normands et ont donné lieu à des procédures préfectorales d'information, et de recommandations.

Il faut rappeler que les sources de PM₁₀ sont nombreuses englobant entre autres trafic automobile, émissions industrielles, chauffage, activités agricoles, et peuvent aussi faire intervenir des phénomènes complexes de recombinaisons chimiques.



**FIGURE 2 : PM10 EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

Pour les particules PM_{2,5}, les moyennes annuelles de 2019 respectent la valeur limite. La plupart des résultats dépassent l'objectif de qualité ou n'en sont pas loin.



**FIGURE 3 : PM_{2,5} EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

1.3.1.1 - Le monoxyde de carbone : stabilité des émissions

Polluant le plus caractéristique de la pollution automobile, présent dans les gaz d'échappement, les émissions de monoxyde de carbone sont stables depuis 2013 d'après l'unique capteur « trafic » situé rue Georges Lafaurie au Havre (1000 à 1500 véhicules/heure).

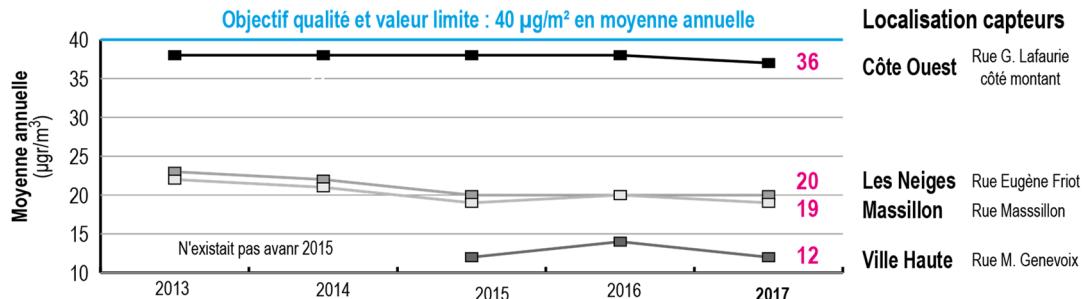
Ce capteur enregistre autour de 0,3 mg/m²/an en moyenne. Comme les années antérieures, **les émissions de monoxyde de carbone sont inférieures à la concentration autorisée par l'Europe et celle recommandée pour la santé par l'OMS en 2017.**

Aucun dépassement de la valeur limite n'a jamais été enregistré rue Georges Lafaurie.

1.3.1.2 - Le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote : des émissions qui tendent à diminuer mais lentement

Le dioxyde d'azote est émis lors de phénomènes de combustion par combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air. Il provient principalement de la circulation des véhicules et des installations de combustion, le chauffage notamment.

Évolution des émissions de NO₂ au Havre



De 2013 à 2017, tous les capteurs enregistrent une baisse plus ou moins prononcée des émissions de dioxyde d'azote. La diminution apparaît **plus modérée en situation de trafic important, rue Georges Lafaurie.** D'une valeur inférieure à la valeur limite définie, les émissions restent cependant assez proches.

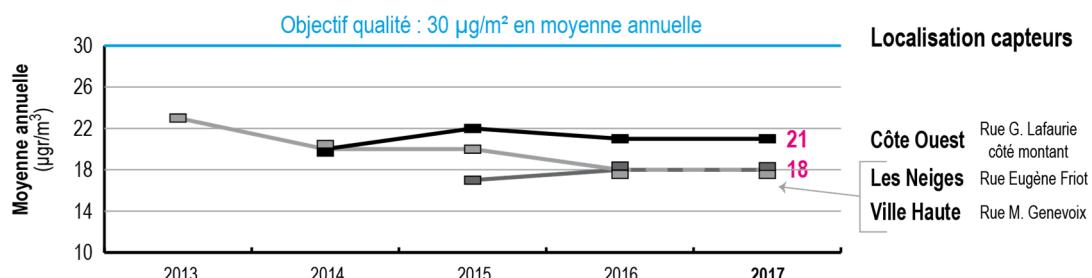
1.3.1.3 - Les particules en suspension : des émissions responsables des alertes aujourd'hui

Proche de l'objectif qualité avant 2010, la diminution des émissions permanentes des particules PM₁₀ s'est poursuivie de 2013 à 2017 permettant de s'en éloigner significativement dans toutes les stations de mesure.

Conjuguée à des phénomènes atmosphériques limitant la dispersion des polluants, la pollution aux particules entraînent cependant le plus grand nombre d'alertes aux personnes sensibles voir à toute la population certaines années.

11 épisodes de pollution aux particules sont survenus en 2017, 20 en 2016 et 19 en 2015.

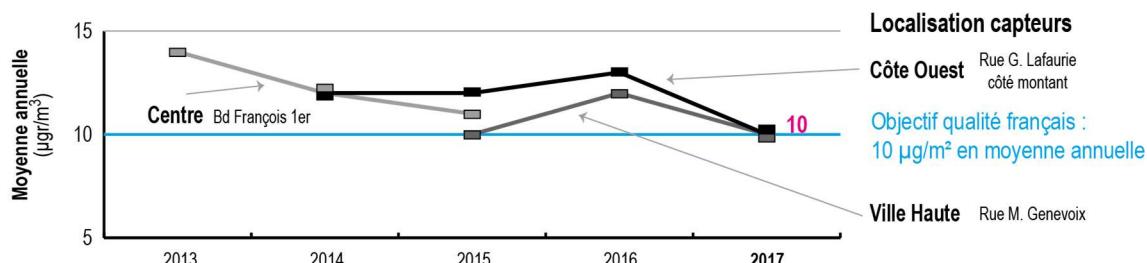
Évolution des émissions de particules en suspension PM₁₀ au Havre



Valeurs limites : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an et 40 µg/m³ en moyenne par an

En ce qui concerne les émissions de particules en suspension fines, PM_{2.5}, dont la circulation est l'un des principaux contributeurs, la valeur limite autorisée est toujours respectée. En revanche, **la lente réduction des émissions permet depuis 2017 de respecter l'objectif qualité plus contraint.**

Évolution des émissions de particules en suspension PM_{2.5} au Havre



Valeurs limites : 25 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an et 40 µg/m³ en moyenne par an

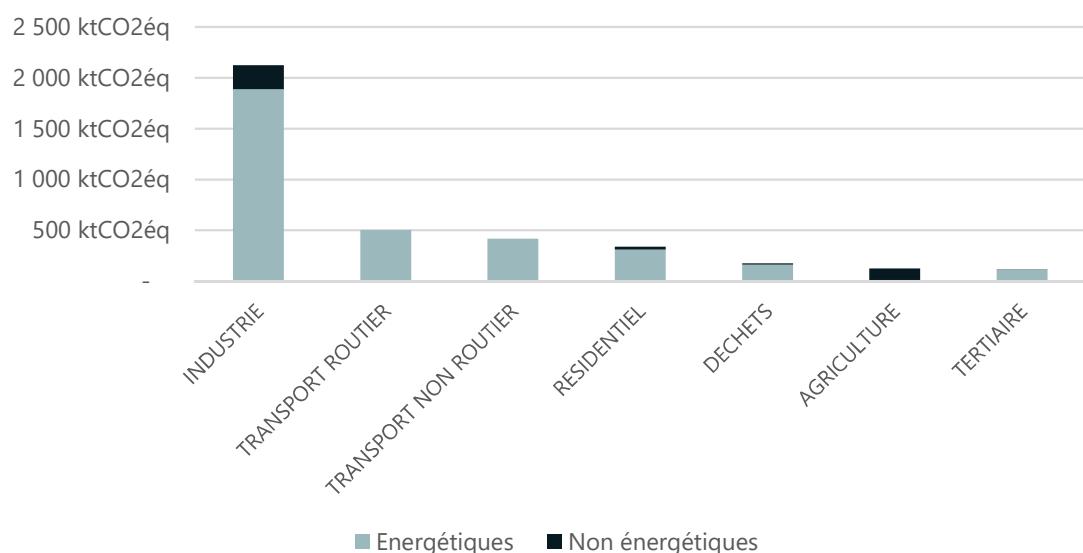
1.3.1.4 - En conclusion

La baisse des polluants les plus symptomatiques de la circulation automobile se poursuit durant la première moitié du PDU (2013-2017). Il est vraisemblable qu'elle soit en grande partie le résultat de la poursuite du renouvellement du parc automobile plus que par la limitation significative des déplacements en voiture.

1.3.2 - Énergie et gaz à effet de serre

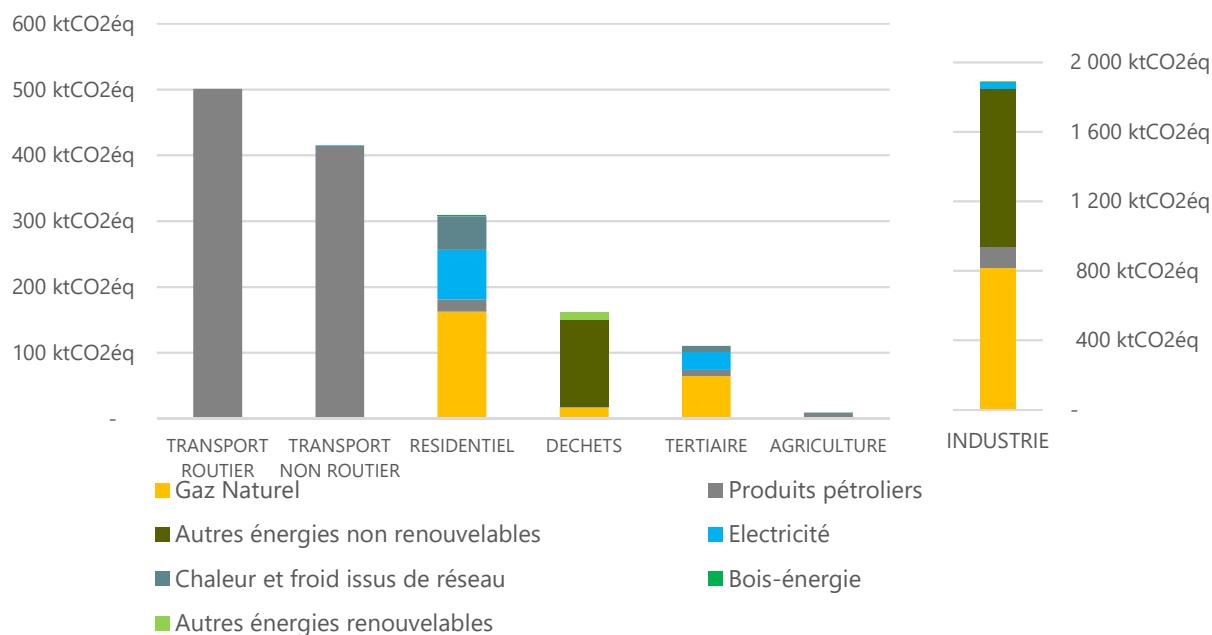
En 2018, le territoire de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole a émis 3,8 MtCO₂éq.

L'industrie est le secteur le plus émetteur du territoire, avec des émissions de gaz à effet de serre atteignant 2,12 MtCO₂éq, **soit 56% des émissions du territoire**. Les **émissions d'origine non énergétique** concernent principalement certains procédés industriels, la décomposition des déchets ainsi que la fermentation entérique des ruminants. Celles-ci représentent 10% des émissions de gaz à effet de serre du territoire et correspondent quasi-exclusivement aux secteurs de l'industrie et de l'agriculture.



**FIGURE 4 : REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR SUR LE TERRITOIRE DE LA CU LHSN
(SOURCE : ORECAN, 2018)**

Les émissions d'origine énergétique s'élèvent à **3,4MtCO₂éq**, avec une responsabilité des **combustibles fossiles** (gaz naturel, produits pétroliers et autres énergies non renouvelables) dans les émissions de gaz à effet de serre du territoire. Ceux-ci représentent 3.2 MtCO₂éq soit **94% des émissions** d'origine énergétique de la CU.



**FIGURE 5 : REPARTITION DES EMISSIONS D'ORIGINE ENERGETIQUE DE GES SUR LE TERRITOIRE DE LA CU LHSM
(SOURCE : ORECAN, 2018)**

Enfin, les émissions de CO₂ sont globalement **en baisse de 15% comparé à 2005**. Cette baisse est notamment attribuable à la baisse de l'activité industrielle.

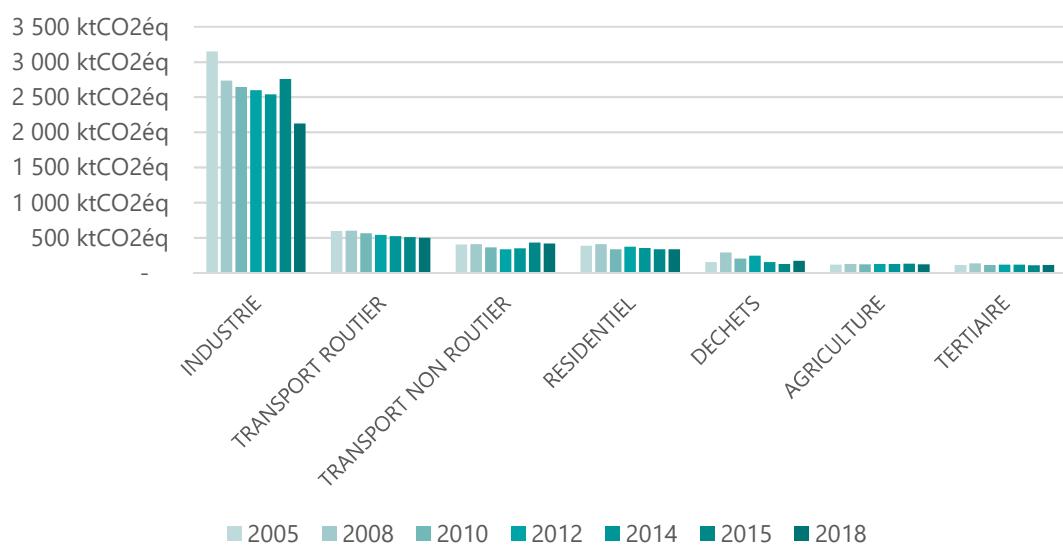


FIGURE 6 : ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GES ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERITOIRE DE LA CU LHSM

1.3.2.1 - Bilan des consommations d'énergie finale par secteurs

La **consommation en énergie finale** de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole s'élève à **23,8 TWh en 2019**. Elle se divise comme suit entre les différents secteurs :



FIGURE 7 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE PAR SECTEURS D'ACTIVITES EN 2019

La répartition des consommations énergétiques entre les différents secteurs possède des différences notables avec la moyenne nationale :

- **L'industrie** est le secteur le plus consommateur d'énergie sur le territoire avec **73% de la consommation d'énergie finale** du territoire. Cette part ne représente que 20% pour la moyenne nationale ;
- Le **secteur des transports**, qui regroupe à la fois le transport routier et non routier (maritime, aérien, ferroviaire), est le second poste de consommation avec **14% de la consommation d'énergie finale** du territoire ;
- Ces caractéristiques sont cohérentes avec le fort ancrage industrielo-portuaire du territoire.

1.3.2.2 - [Détails du secteur des transports dans le bilan énergétique global du territoire](#)

Avec 3,4 TWh de consommation annuelle, le secteur des transports est le deuxième secteur le plus consommateur du territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole.

Le transport non routier représente 45% des consommations du secteur. Le transport routier de passagers (Véhicules Particuliers – VP – et Transports en Commun – TC) représente un quart de la consommation énergétique du secteur des transports. Un autre quart est dû au transport routier de marchandises (Véhicules Utilitaires Légers – VUL – et Poids Lourds – PL).

Le **transport non routier** représente près de la moitié de la consommation et correspond au :

- Transport maritime (marchandises et passagers) ;
- Transport par voies ferrées (marchandises et passagers) ;
- Transport par voies aériennes (marchandises et passagers).

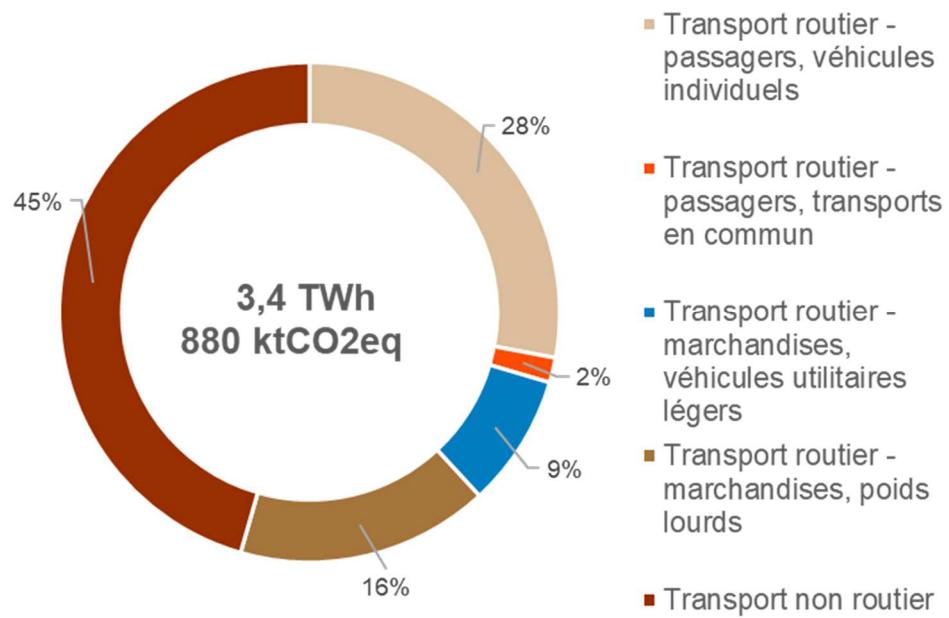


FIGURE 8 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU SECTEUR DES TRANSPORTS PAR TYPE SUR LE TERRITOIRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE EN 2018

La consommation énergétique du **transport non routier** est relativement constante. Elle était de **1,5 TWh en 2018** (soit 7% de la consommation d'énergie finale du territoire) et provient quasiment exclusivement des produits pétroliers.

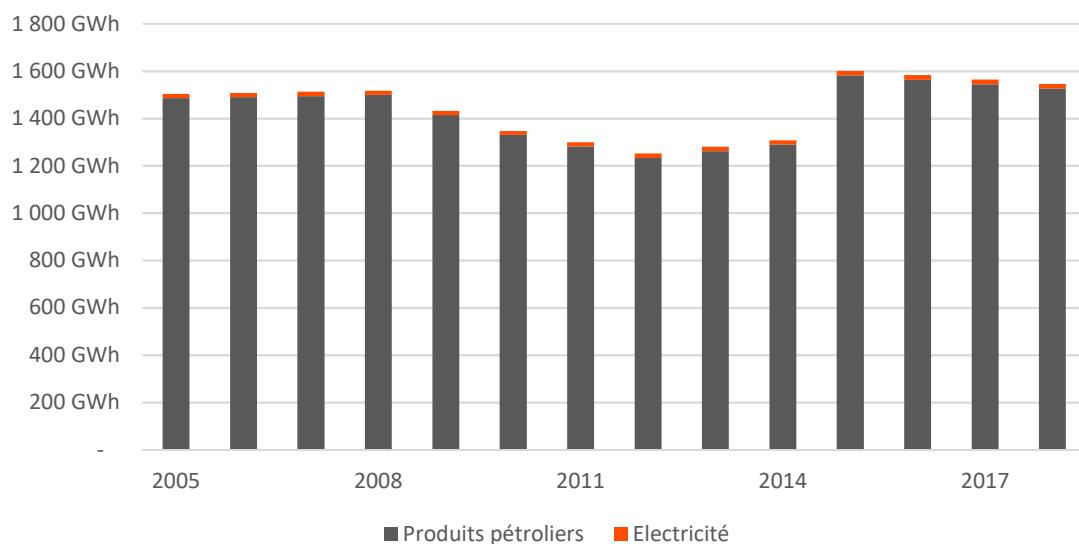


FIGURE 9 : ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU TRANSPORT NON-ROUTIER ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERRITOIRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE
(SOURCE : ORECAN, 2018)

La consommation énergétique du **transport routier** est globalement décroissante (baisse de 16% entre 2005 et 2018), **atteignant en 2018 la valeur de 1,85 TWh** (soit 8% de la consommation énergétique finale du territoire).

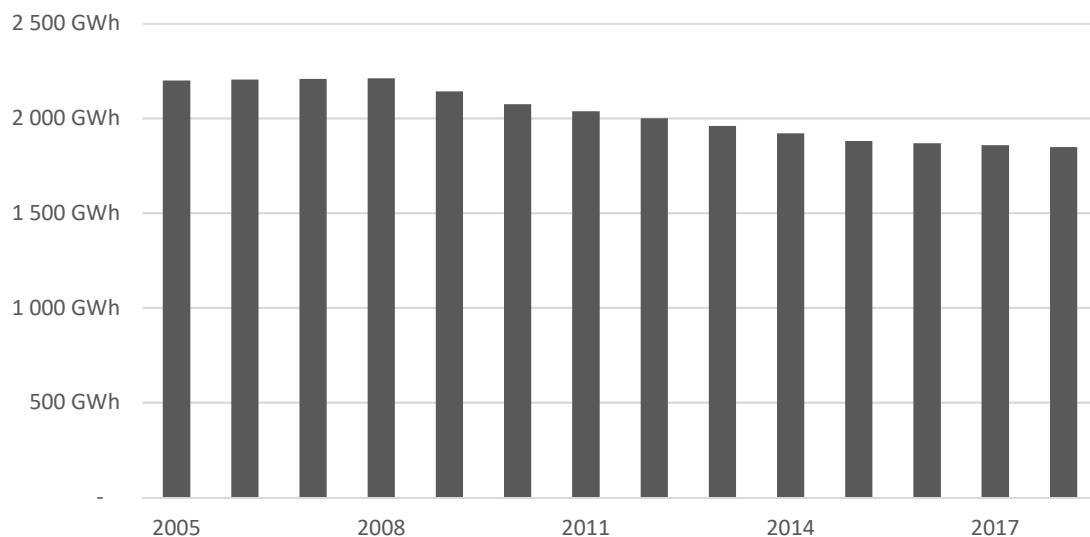


FIGURE 10 : ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU TRANSPORT ROUTIER ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERITOIRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE
(SOURCE : ORECAN, 2018)

1.3.2.3 - Analyse détaillée du transport routier de personnes

Cette analyse précise les données de consommation du transport de personnes sur la base d'une part de l'Enquête Déplacements Grands territoires – Estuaire de la Seine 2018 menée par l'Agence d'Urbanisme de la région havraise (AURH), d'autre part par l'Enquête Déplacements Estuaire de la Seine 2018 mené par la CODAH.

Les habitants de la CU Le Havre Seine Métropole réalisent plus de 950 000 déplacements par jour. Une grande majorité de ces déplacements (90%) représente des déplacements internes à la Communauté urbaine.

Enquête Déplacements Estuaire 2018 :
Les déplacements tous modes un jour de semaine
entre grands secteurs enquêtés

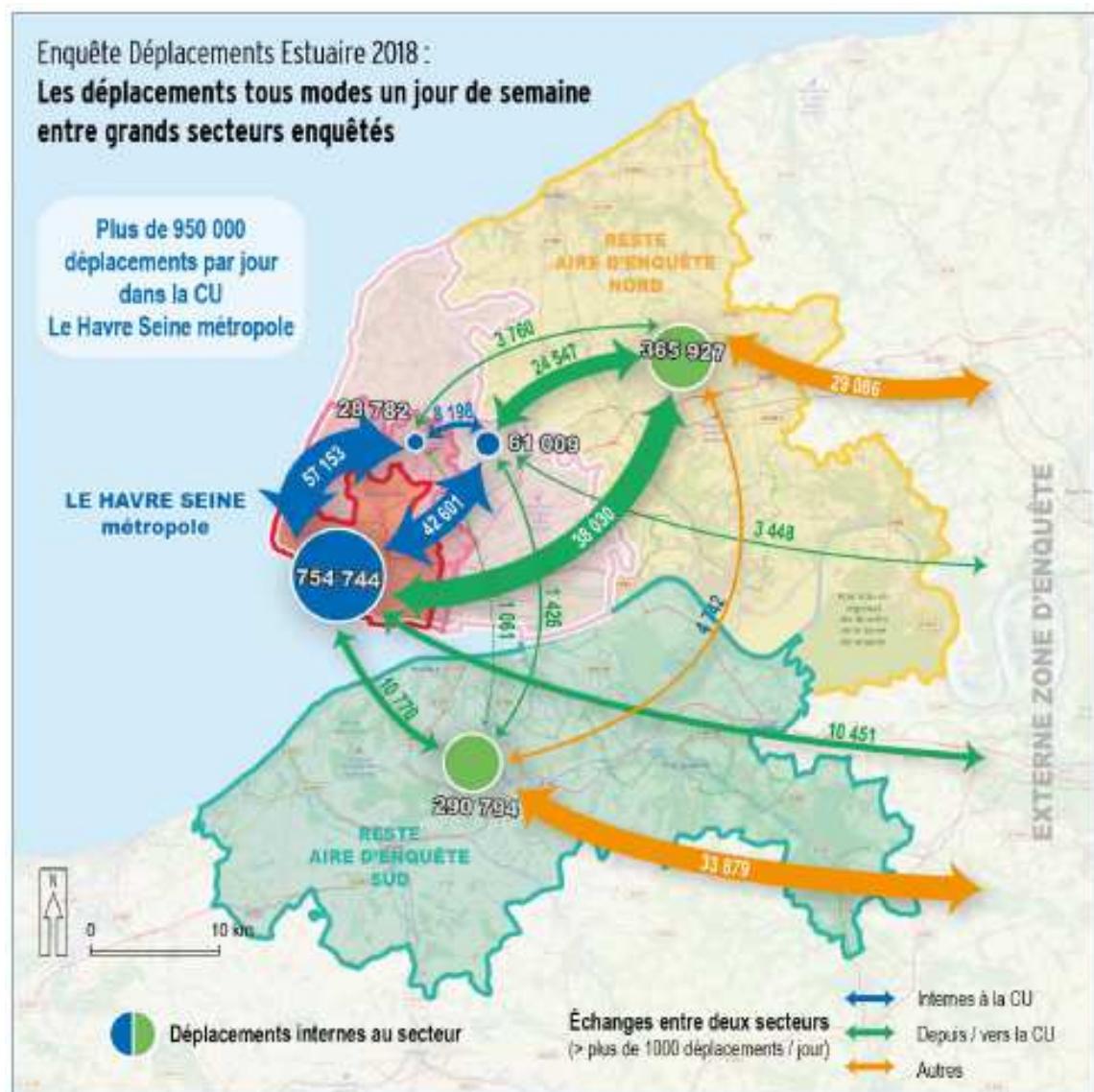


FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DES FLUX DE TRANSPORT DE PERSONNES
(SOURCE : ENQUETE DEPLACEMENTS ESTUAIRE DE LA SEINE, 2018)

Sur les 950 000 déplacements par jour au sein de la Communauté urbaine :

- 11% sont des déplacements entre les 3 secteurs du territoire (urbain dense, 1^{ère} couronne et 2^{ème} couronne selon la classification de l'Enquête Déplacements Estuaire de la Seine 2018) ;
- 89% sont des déplacements à l'intérieur d'un des 3 secteurs.

Actuellement, la part des véhicules dont la motorisation ne se fait pas exclusivement grâce à des carburants fossiles est très limitée et représente moins de 2%.

Les carburants à fossiles dominent la motorisation des véhicules particuliers : essence (41%), diesel (57%) et gaz (1%).

Pour les déplacements internes de personnes, la voiture représente plus de la moitié des trajets (56%) mais la quasi-totalité des consommations énergétiques (92%).

La moitié des déplacements de la métropole fait moins de 3 km, ce qui est très favorable au développement des modes doux, notamment la marche et le vélo. **Pour les trajets de courte distance (moins de 3 km), la voiture représente tout de même 38% des trajets.**

Deux espaces géographiques se distinguent au sein du territoire de la Communauté urbaine :

- La zone « Urbain dense » représente l'ancienne communauté d'agglomération du Havre (CODAH) ;
- La zone « Hors urbain dense » représente le reste du territoire de la Communauté urbaine (anciennes communautés de communes de Caux-Estuaire et du canton de Criquetot l'Esneval).

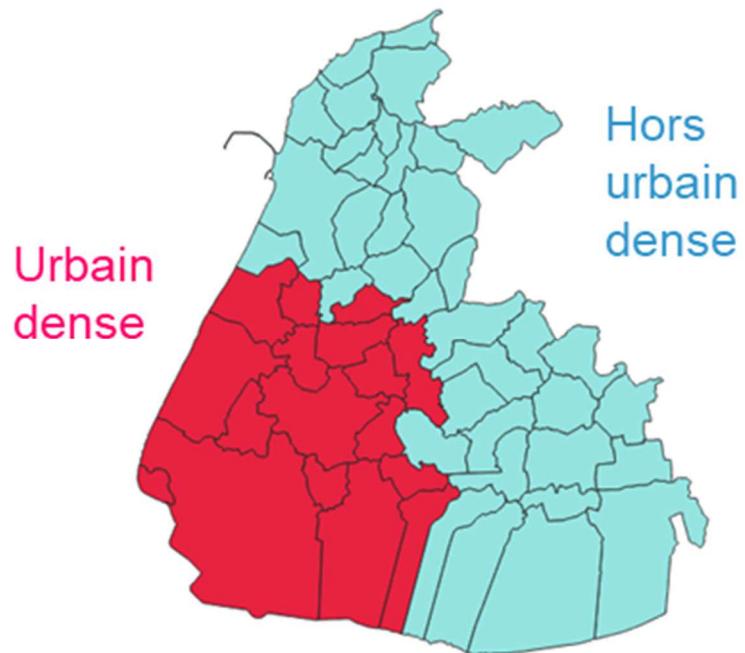


FIGURE 12 : CARTOGRAPHIE DE LA DISTINCTION « URBAIN DENSE » ET « HORS URBAIN DENSE » POUR L'ETUDE GEOGRAPHIQUE DU SCTEUR DES TRANSPORTS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE URBAINE LE HAVRE SEINE METROPOLE

Il est noté que la majeure partie des déplacements est effectuée dans la zone « Urbain dense » (près de 80% des déplacements). La zone « Hors urbain dense » représente le reste des déplacements internes au territoire. La figure ci-dessous permet d'illustrer les différences de déplacements entre les deux zones du territoire : en dehors de la zone urbaine dense, les distances parcourues par les habitants sont bien plus importantes, passant de 6 km à 10km par déplacement en moyenne.

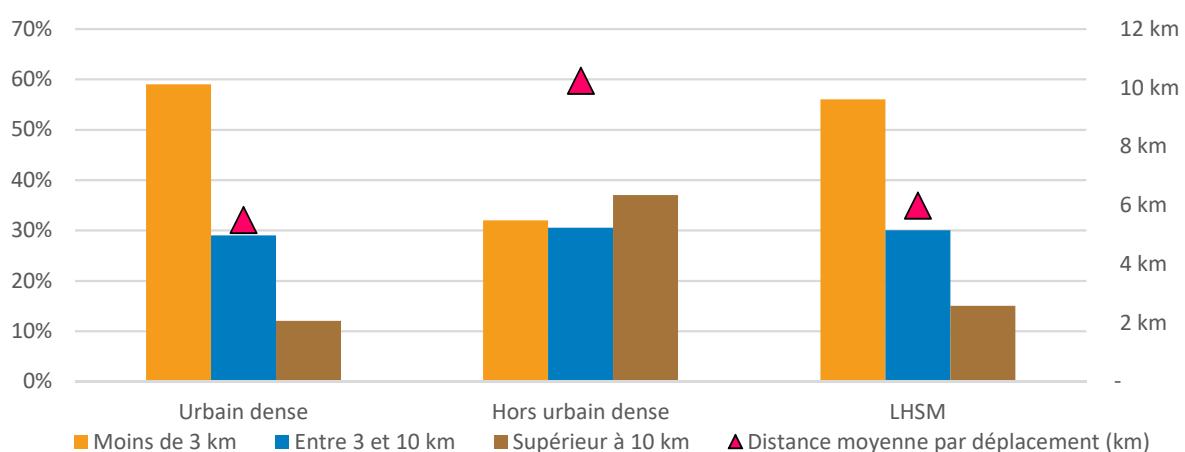


FIGURE 13 : REPARTITION DES DISTANCES PARCOURUES EN FONCTION DE LA LOCALISATION EN 2018

Le type de moyen de transport utilisé dépend à la fois de la distance du déplacement mais aussi de la localisation. Les habitants des zones périurbaines ont tendance à privilégier la voiture particulière à la marche et aux transports en commun, y compris pour les courtes distances, comme l'illustre la figure ci-dessous.

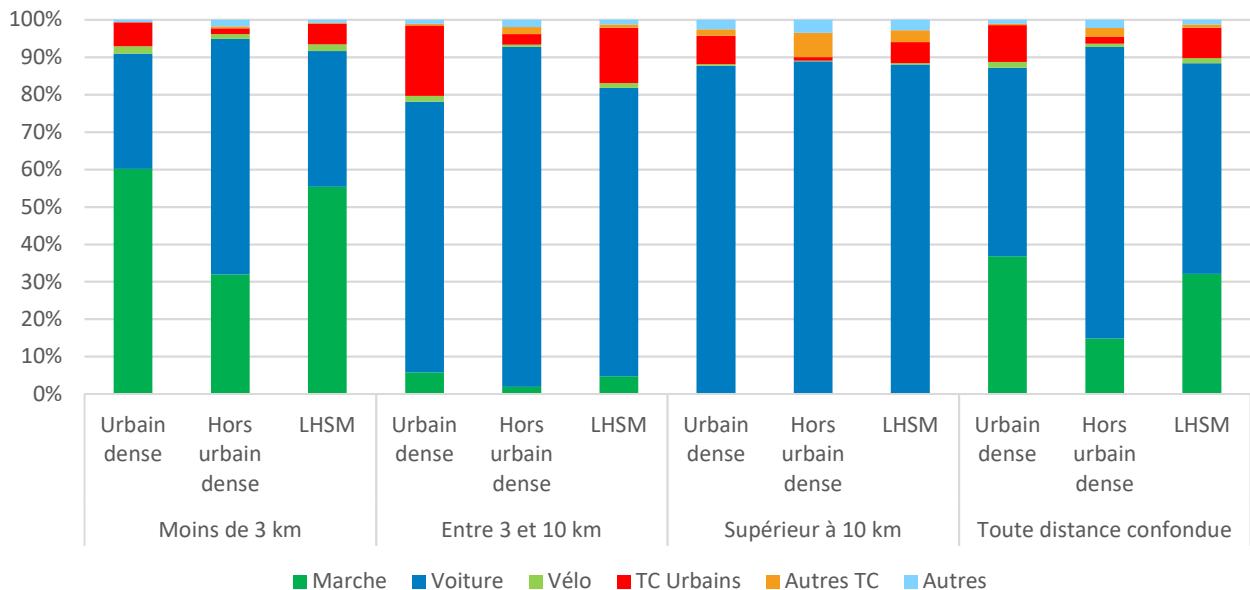


FIGURE 14 : PARTS MODALES PAR DISTANCE DE DEPLACEMENTS EN FONCTION DE LA LOCALISATION EN 2018

1.3.3 - Consommation énergétique sur le territoire de la SEVEDE

Sur le territoire intercommunal du Havre Seine Métropole, c'est le Syndicat d'Élimination et de Valorisation Énergétique des Déchets de l'Estuaire (SEVEDE) qui est chargé du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

ECOSTU'AIR fait partie de la toute dernière génération d'Unités de Valorisation Énergétique de déchets ménagers. En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), elle bénéficie de solutions techniques les plus performantes au regard de la réglementation en vigueur.

Construite sur la base de deux lignes identiques de traitement, ECOSTU'AIR répond à une problématique locale de gestion des déchets à laquelle 136 communes se sont associées, dont les 54 communes de la métropole havraise. Cela représente 130 000 tonnes de déchets à traiter par an, par le SEVEDE.

Arrivées à ECOSTU'AIR, les ordures ménagères de l'agglomération seront incinérées pour produire de l'électricité.

En 2019, 323 971 MWh ont ainsi été produits par ECOSTU'AIR.

1.3.4 - Milieux naturels et biodiversité

Le site biophysique du territoire du Havre Seine Métropole est original (plateau crayeux, estuaire, etc.) et composite. Il juxtapose plusieurs écosystèmes :

- Champs cultivés et prairies artificielles, aux fonctions perturbées et qui subissent un appauvrissement de leur biodiversité ;
- Bosquets et bois, constituant un maillage aujourd'hui très lâche sur le territoire ;
- Franges de pelouses littorales sur le rebord des falaises, très sensibles à la fréquentation touristique ;
- Prairies humides de fonds de vallée, encore pour partie préservée dans l'estuaire amont ;

- Roselières et vasières, à la productivité biologique importante, et connues pour leur richesse en oiseaux ;
- Platier rocheux, ses algues et espèces animales qui lui sont liées ;
- Ainsi que toutes les qualités d'eaux : douces, saumâtres, salées, etc.

Les zones d'inventaires et des surfaces protégées couvrent **18% du territoire** de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole.

Type de périmètre	Nombre de sites	Surface (ha)
ZNIEFF type 1	36	8 800
ZNIEFF type 2	7	
ZICO	1	-
Natura 2000	4	3 872
ENS	4	289
Réserve naturelle nationale	1	2 368
Parc Naturel Régional (PNR)	1	57,3

Le territoire LHSM est concerné par **2 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS)** :

- ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121) au niveau des communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue ;
- ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139), toutes les communes littorales de LHSM sont comprises dans le périmètre de cette ZSC, c'est-à-dire du Havre au sud à Bénouville au nord ;
- ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) au niveau des communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue
- ZPS « Littoral Seino-Marin » (FR2310045) qui comprend les communes littorales du nord de LHSM, à savoir Saint-Jouin-Bruneval, de la Poterie-Cap-d'Antifer, du Tilleul, d'Étretat et de Bénouville

Aussi, au sein de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole se trouvent ainsi **5 sites du Conservatoire du littoral** :

- L'Estuaire de la Seine ;
- Le Cap de la Hève ;
- La Valleuse de Bruneval ;
- La Valleuse d'Antifer ;
- Les Falaises d'Amont.

Le territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole dispose de **4 ENS**, répartis sur 289 ha :

- Les falaises d'Antifer ;
- La valleuse d'Antifer ;
- Le cap de la Hève / Plateau de Dollemard ;
- Le domaine de Colmoulins.

Il est identifié **1 Réserve Naturelle Nationale** au sein du territoire intercommunal de la métropole havraise. Il s'agit de la RNN **de l'estuaire de la Seine** qui s'étend sur environ 8 528 ha, dont environ 2 638 ha au sein de la communauté urbaine. Elle accueille près de 500 espèces de plantes et 325 espèces d'oiseaux. Les communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue sont comprises dans le périmètre de cette réserve naturelle nationale.

Un PNR est identifié au sein de la CU LHSM. Il s'agit du **PNR des Boucles de la Seine**, créé en 1974, qui s'étend sur environ 89 700 ha (dont 57,3 ha dans le périmètre intercommunal) et compte 77 communes réparties entre la Seine-Maritime et l'Eure pour plus de 100 000 habitants. Deux communes de LHSM (Saint-Vigor-d'Ymonville et La Cerlangue) font partie intégrante de ce PNR. La Charte du Parc, dont la révision est obligatoire tous les 12 ans, a été approuvé lors du renouvellement du classement prononcé par décret du Premier Ministre le 19 décembre 2013 pour la période 2013-2025.

Enfin, Le Havre Seine Métropole compte **16 sites classés** et **15 sites inscrits**.

1.3.5 - Nuisances sonores

Les principales sources de bruit à l'échelle métropolitaine sont concentrées **au sud du territoire**, au niveau de l'ancienne Communauté d'agglomération havraise (CODAH).

En effet, les principales sources de bruit observées sont :

- Un réseau routier, particulièrement dense à proximité du Havre, constitué de :
 - **2 principales autoroutes** : **A131** (traversant le sud du territoire depuis Le Havre vers l'est) et **A29** (traversant l'est du territoire sur un axe nord-sud) ;
 - Des routes nationales : **N182, N282** et N1029 ;
 - Un important réseau secondaire de routes départementales.
- La **ligne TER Paris-Le Havre** qui traverse le sud du territoire d'est en ouest ; grande ligne radiale du réseau français reliant Paris - Rouen – Le Havre.
- Un **aéroport** à proximité directe du Havre : l'Aéroport de Le Havre – Octeville.
- **Une infrastructure industrialo-portuaire d'envergure internationale** située au niveau de l'estuaire de la Seine ; le Port du Havre est le 1er premier port à conteneurs pour le commerce extérieur et 5e port européen auprès des géants du rang nord.
- **Un tissu d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) recouvrant le sud du territoire au niveau du Port.

Concernant les principaux axes de transport du territoire :

- Le PPBE 1^{ère} échéance de l'État en Seine-Maritime a été approuvé en mai 2013. Il prévoit la poursuite des actions préventives engagées depuis une quinzaine d'années (mesures de protection : isolations de façades, mur anti-bruit...) ;
- Le PPBE 2^{ème} échéance de l'État en Seine-Maritime a quant à lui été approuvé en janvier 2015 et intègre notamment des solutions de protection de l'exposition aux nuisances sonores des populations vis-à-vis des voies ferrées ;
- Les PPBE 1^{ère} (2014-2018) et 2^{ème} (2019-2023) échéance du Département de Seine-Maritime : ce dernier prévoit :
 - La résorption des situations critiques dans les zones à enjeux identifiées ;
 - La prévention du risque de création de nouvelles situations critiques ;
 - La communication auprès des administrés et des riverains ;
 - Le travail collaboratif avec les agglomérations et les autres gestionnaires ;
 - L'amélioration de l'intégration de l'acoustique dès les phases chantiers.

L'aéroport Le Havre – Octeville-sur-Mer est soumis à Plan d'Exposition au Bruit (PEB) au titre de l'article L112-5 du Code de l'urbanisme pour les aérodromes classés A, B ou C. **Le PEB de l'aéroport a été approuvé le 17 janvier 2017 par la Préfète de Région.**

1.4 - Justification des choix

Le PDM LHSM tient compte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), tout en considérant l'impact limité du Plan de Déplacements Urbains de 2013 sur les comportements et en prenant en compte les faibles marges de manœuvre financières de la collectivité pour augmenter le budget de fonctionnement des transports collectifs.

La révision du PDM LHSM n'a pas fait l'objet de scénarios.

1.5 - Analyse des incidences du plan d'action

L'analyse des effets probables du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole sur l'environnement a fait l'objet d'une analyse multidimensionnelle et itérative complexe, décrite dans le chapitre 8 dédié.

L'analyse des incidences est déclinée en 3 grandes parties :

■ **Par axes de travail du Plan de Mobilité** des incidences probables comprenant :

- Une analyse de chaque axe de travail dans son ensemble sous le prisme de chaque thématique environnementale. Il s'agit ici de rappeler les actions et finalités des axes de travail du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole avant d'exposer leurs effets notables ou probables sur l'environnement. Chaque analyse s'accompagne des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation (ERC) en lien avec les actions et leurs opérations proposées ;
- Pour chacune des incidences probables identifiées a été caractérisée :

	Incidence nulle					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence positive : l'action mise en place a des effets bénéfiques sur la thématique abordée					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence modérée : l'action mise en place pourrait, dans certains cas et par effets de ricochets, générer des effets négatifs mineurs sur la thématique abordée					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence négative : l'action mise en place entraîne des effets négatifs (ex : consommation foncière, impacts sur la biodiversité, etc.)					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

*les cases colorées en bleu indiquent le type de l'incidence

- **Par grande thématique environnementale.** Il s'agit d'une analyse des effets cumulés par enjeu environnemental comprenant :
 - Une description des effets notables pour chaque thématique. Il s'agira d'analyser le Plan de Mobilité dans son ensemble (total des leviers) au prisme des enjeux environnementaux, en identifiant les effets positifs et négatifs du Plan de Mobilité. Elle s'accompagne également de mesures ERC qui complètent l'approche par leviers d'action. Des représentations cartographiques permettent d'identifier le niveau d'incidence des opérations territorialisées du Plan de Mobilité.
- **Une synthèse des incidences** notables des actions du Plan de Mobilité sur l'environnement, des principaux enseignements de l'évaluation des incidences et de chiffres-clés.

1.6 - Indicateurs et modalités de suivi

Sur le plan environnemental, les objectifs du suivi viseront à :

- Apporter une vision globale de l'exécution de la démarche ;
- Déterminer si les moyens mis en œuvre (humains, techniques, financiers) sont suffisants pour atteindre les objectifs ;
- Faire apparaître les conditions de succès (à reproduire)
- Identifier les freins (à anticiper ou contourner) et les erreurs (à ne pas reproduire) ;
- Requalifier les besoins de montée en compétences des parties prenantes sur des sujets complexes ;
- Apprécier la qualité de la dynamique de mobilisation.

Cette démarche de suivi contribuera à préparer :

- Des recommandations opérationnelles ;
- Une révision éventuelle de priorités et de l'affectation des ressources ;
- Une confirmation de la stratégie ou si besoin, de préconisations en vue de sa redéfinition.

1.7 - Méthodologie

La méthode d'évaluation environnementale s'inspire en grande partie de celle des études d'impacts sur l'environnement. Elle en diffère cependant fortement par la portée stratégique plutôt qu'opérationnelle d'un Plan de Mobilité. Elle s'inscrit dans une démarche globale, visant une bonne prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets de territoire et participant à leur équilibre général.

La liste des organismes qui sont intervenus sur le dossier du PDM LHSM au travers de réunions ou de groupes de travail est la suivante :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Normandie ;
- La Région Normandie (Mobilités et Infrastructures) ;
- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Seine-Maritime (DDTM 76) ;
- Le Département de la Seine-Maritime ;
- Le Havre Seine Métropole ;
- La Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) Seine-Estuaire ;
- L'Agence de la Transition Énergétique (ADEME) Normandie ;
- Le Pôle Métropolitain de l'Estuaire de la Seine ;

- Le Havre Étretat Normandie Tourisme ;
- Le CEREMA Normandie-Centre ;
- L'Agence d'Urbanisme Le Havre Estuaire de la Seine (AURH) ;
- SAPN (Société des Autoroutes Paris-Normandie) – SANEF (Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France) ;
- SNCF Réseaux ;
- LiA Transdev ;
- Haropa Port ;
- Association La Roue Libre ;
- Ligue havraise pour l'aide aux personnes handicapées ;
- ODD – Garage Le Havre Mobilité (entreprise d'insertion spécialisée dans le nettoyage écologique « sans eau ») ;
- Maison de l'Estuaire ;
- Université Le Havre Normandie ;
- Synerzip-LH (association qui concourt à l'attractivité de la Zone Industrialo-Portuaire du Havre).

La démarche d'évaluation environnementale a permis de garantir :

- Une approche globale, itérative et progressive ;
- Une approche stratégique et spatialisée dans la mesure du possible.

L'exercice global d'évaluation environnementale du Plan de Mobilité est à manier avec précaution, en intégrant ses limites. Il s'agit en effet d'un document de programmation d'actions à horizon 2033 ; il est difficile d'aller au-delà d'une analyse qualitative pour une majorité des actions prévues. Il est également difficile de prendre en compte l'intégralité des effets locaux. En effet, il ne s'agit pas ici d'évaluer chaque opération inscrite au Plan de Mobilité, mais bien des effets du plan dans sa globalité. L'importance réelle des incidences dépendra de la nature exacte des opérations, de leur localisation et des modalités de leur mise en œuvre.

2 - PRESENTATION GENERALE DU PDM

2.1 - Cadre juridique

2.1.1 - Définition du Plan De Mobilité

Le PDM détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM).

Il vise à contribuer à la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France.

Ses nombreux objectifs sont précisés dans l'article L1214-2 du code des transports et le PDM vise ainsi à assurer :

« 1° : L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part, en tenant compte de la nécessaire limitation de l'étalement urbain telle qu'encadrée par les plans locaux d'urbanisme ou les plans locaux d'urbanisme intercommunaux ;

2° : Le renforcement de la cohésion sociale et territoriale, notamment l'amélioration de l'accès aux services de mobilité des habitants des territoires moins denses ou ruraux et des quartiers prioritaires de la politique de la ville ainsi que des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;

3° : L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d'usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton, un cycliste ou un utilisateur d'engin de déplacement personnel ;

4° : La diminution du trafic automobile et le développement des usages partagés des véhicules terrestres à moteur ;

5° : Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

6° : L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d'information sur la circulation ;

7° : L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement, notamment en définissant les zones où la durée maximale de stationnement est réglementée, les zones de stationnement payant, les emplacements réservés aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, la politique de tarification des stationnements sur la voirie et dans les parcs publics corrélée à la politique de l'usage de la voirie, les modalités particulières de stationnement et d'arrêt des véhicules de transport public, des taxis et des véhicules de livraison de marchandises, les mesures spécifiques susceptibles d'être prises pour certaines catégories d'usagers, de véhicules ou de modalités de transport, notamment tendant à favoriser le stationnement des résidents et des véhicules bénéficiant d'un signe distinctif de covoiturage créé en application des articles L. 1231-15 ou L. 1241-1 ou bénéficiant du label « auto-partage » ;

7° bis : La localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, le nombre de places de stationnement de ces parcs, en cohérence avec les conditions de desserte en transports publics réguliers de personnes du territoire couvert par le plan de mobilité, et la mise en place de stationnements sécurisés pour les vélos et engins de déplacement personnel ;

8° : L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales et des particuliers, en mettant en cohérence les horaires de livraison et les poids et dimensions des

véhicules de livraison dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité, en prenant en compte les besoins en surfaces nécessaires aux livraisons pour limiter la congestion des voies et aires de stationnement, en améliorant la préservation, le développement et l'utilisation des infrastructures logistiques existantes, notamment celles situées sur les voies de pénétration autres que routières et en précisant la localisation des infrastructures et équipements à venir, dans une perspective multimodale ;

9° : L'amélioration des mobilités quotidiennes des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces divers employeurs, notamment dans le cadre d'un plan de mobilité employeur ou en accompagnement du dialogue social portant sur les sujets mentionnés au 8° de l'article L. 2242-17 du code du travail, à encourager et faciliter l'usage des transports en commun et le recours au covoiturage, aux autres mobilités partagées et aux mobilités actives ainsi qu'à sensibiliser leurs personnels aux enjeux de l'amélioration de la qualité de l'air ;

9° bis : L'amélioration des mobilités quotidiennes des élèves et des personnels des établissements scolaires, en incitant ces établissements à encourager et faciliter l'usage des transports en commun et le recours au covoiturage, aux autres mobilités partagées et aux mobilités actives ;

9° ter : L'amélioration des conditions de franchissement des passages à niveau, notamment pour les cyclistes, les piétons et les véhicules de transport scolaire ;

10° : L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;

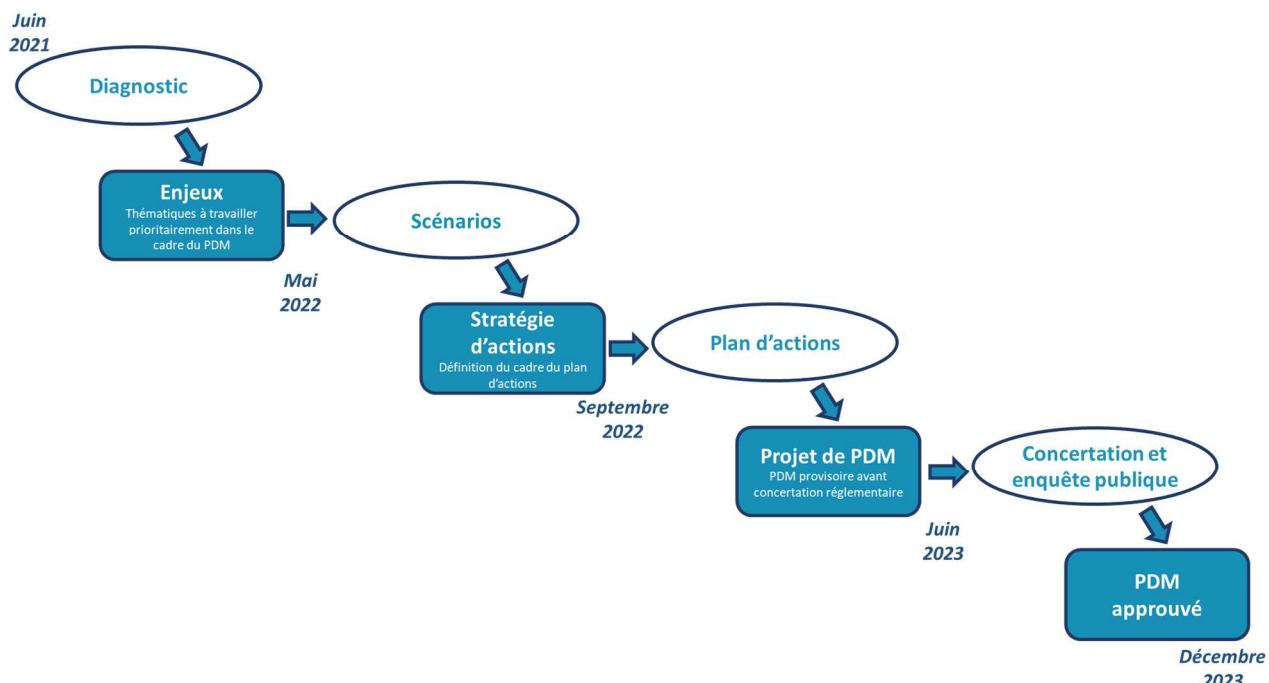
11° : La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ainsi que la localisation du réseau d'avitaillement à carburant alternatif tel que précisé à l'article 39 decies A du code général des impôts. Le plan de mobilité peut tenir lieu de schéma directeur de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables mentionné à l'article L. 353-5 du code de l'énergie. »

2.1.2 - Périmètre du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Le périmètre d'action du PDM LHSM est le Périmètre des Transports Urbains (PTU). Dans le cas de la Communauté Urbaine du Havre Seine Métropole, le PTU est identique à celui de la Communauté Urbaine et comprend 54 communes.

2.1.3 - Calendrier d'élaboration du PDM

L'élaboration du Plan de Mobilité s'est déroulée en 4 étapes, selon le calendrier ci-dessous :



2.1.4 - L'évaluation environnementale du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

2.1.4.1 - Cadre réglementaire de l'évaluation environnementale du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

L'évaluation environnementale du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole est une démarche permettant une meilleure intégration de l'environnement dans le plan d'action en cohérence avec les autres démarches programmatiques du territoire.

De sa phase de conception à son évaluation, en passant par la concertation et la définition des objectifs et mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC), elle doit permettre une adéquation optimale entre les objectifs « mobilités » inhérents à un Plan de Mobilité et le développement d'un territoire à haute qualité environnementale.

Le Plan de Mobilité fait partie des plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale (Article R122-17 du code de l'environnement, 36°). On parle, pour les plans et programmes, « d'évaluation environnementale stratégique ». La formalisation de l'évaluation dans ce rapport environnemental répond donc à des objectifs et principes réglementaires précis.

2.1.4.2 - Objectifs et principes fixés par le code de l'environnement

Les modalités de l'évaluation environnementale sont inscrites dans le code de l'environnement (chapitre II, article R122-1 et suivants). C'est une démarche qui vise à renforcer le caractère environnemental du Plan de Mobilité, et plus largement des plans et programmes (Schéma de Cohérence Territorial - SCoT, Plan Local d'Urbanisme - PLU, Plan Climat Air Energie Territorial - PCAET, etc.).

Pour cela, son but est d'évaluer les incidences potentielles (ou avérées) du plan d'actions « mobilité » sur l'environnement et de le réorienter au besoin par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (mesures « ERC »). Elle doit aussi justifier ou analyser les choix retenus par le Plan de Mobilité au regard des enjeux environnementaux du territoire, y compris dans leur globalité (impacts cumulés). Cet exercice permet d'éclairer la maîtrise d'ouvrage (Le Havre Seine Métropole), les autorités compétentes (État, Autorité environnementale, etc.) et les partenaires (Département de la Seine-Maritime, communes et territoires, région Normandie) sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et sanitaires. Elle fournit également une information essentielle à la concertation.

L'environnement y est appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

2.2 - Objectifs et enjeux de la révision du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

2.2.1 - Historique et enjeu d'élaboration du Plan de Mobilité

Le Plan de Déplacements Urbains, créé par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) en 1982 et modifié depuis par plusieurs lois, est aujourd'hui défini dans le code des transports (articles L.1214-1 et suivants).

Sa nouvelle dénomination est aujourd'hui Plan de Mobilité depuis la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (loi LOM) et du décret n°2020-801 du 29 Juin 2020 dispositions de l'article 3 I.- 2°b.

En tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM), la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole (LHSM) a souhaité procéder à la révision du PDM conformément à l'article L.1214-14 du code des transports.

Comme vu précédemment, le PDM vise à définir, dans les Périmètres de Transports Urbains (PTU), les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de circulation et de stationnement, avec un objectif d'usage équilibré des différents modes et de promotion des modes de transports moins polluants, économies en énergie. Il s'agit donc d'un outil global portant sur tous types de transports (personnes, marchandises), et tous modes de déplacements (individuels et collectifs, motorisés ou non).

De plus, le PDM coordonne les approches sectorielles, vise à une cohérence du système de déplacements et des actions portant sur la mobilité à l'échelle du territoire de la communauté urbaine, dans une logique de coopération et de concertation avec les acteurs institutionnels, les acteurs de la société économique et civile.

2.2.1.1 - Contexte local

Les pratiques de déplacement sont considérées comme un élément important et structurant du développement urbain, au même titre que le développement des activités économiques, les politiques de logement et d'équipement et la préservation de l'environnement.

La communauté urbaine Le Havre Seine Métropole, créée le 1^{er} janvier 2019, est constituée de 54 communes et résulte de la fusion de l'ancienne Communauté De l'Agglomération Havraise (CODAH), de la Communauté de Communes Caux Estuaire et de la Communauté de Communes du canton de Criquetot-L'Esneval.

Ce Plan de Mobilité s'attache à prendre en compte l'extension de son territoire énoncée ci-dessus.

Selon les derniers chiffres de l'INSEE, en 2019 (recensement officiel de la population), la communauté urbaine LHSM regroupe 267 618 habitants sur son territoire.

La communauté urbaine LHSM continue de mettre en œuvre une offre de transports adaptée contribuant au report modal de la voiture. Pour desservir l'ensemble du territoire, de nouvelles offres de transports ont vu le jour pour densifier le réseau existant. Le réseau FlexiLia desservant la zone industrielo-portuaire ou bien encore les réseaux MobiFil et FilBus sont des exemples parmi d'autres d'une nouvelle offre de transports en commun.

D'autres réflexions sur l'offre de transports sur le territoire sont à prendre en considération comme le projet d'une nouvelle ligne de tramway desservant les quartiers sud et la 1^{ère} couronne périurbaine de la ville du Havre, la modernisation et le développement de nouvelles offres de transports, le projet d'un nouveau plan vélo développant les infrastructures cyclables. En effet la prise en compte de la dimension écologique des transports devient de plus en plus importante au fil des années.

2.2.1.2 - Bilan du PDU 2013-2022 de la CODAH à mi-parcours (2017)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU), approuvé en 2013, ne concernait que le périmètre de la CODAH. Son plan d'actions s'organisait autour de 8 axes de travail et comprenait 19 actions.

A	MIEUX ARTICULER TRANSPORTS ET URBANISME	D	FAVORISER LA PRATIQUE DE LA MARCHE A PIED ET L'USAGE DU VELO
1	Renforcer l'urbanisation sur les axes supports de transports en commun (tramway, LER, bus urbains et interurbains) et autour des pôles d'échanges	11	Poursuivre la mise en place du Schéma Directeur Modes Doux
2	Conditionner les projets de développement territorial par la cohérence de la desserte en transports en commun	12	Prendre en compte les déclivités à travers le développement des déplacements urbains
3	Inscrire dans les PLU des seuils planchers de densité	E	METTRE EN COHERENCE L'USAGE DE LA VOITURE ET LA VIE URBAINE
B	REPONDRE AUX ENJEUX DE DESSERTE TC DES CENTRALITES	13	Poursuivre le Schéma Directeur d'usage des voiries et décliner les principes d'évolution par type de voie
4	Développer le réseau LER	14	Organiser et rendre cohérent le stationnement réglementé à l'échelle de l'agglomération et en interface avec d'autres modes de déplacements (P+R)
5	Développer l'offre ferroviaire	15	Aider et soutenir le développement des Plans de Déplacement d'Entreprises (PDE)
6	Restructurer et développer le réseau bus	F	PRENDRE EN COMPTE LA LOGISTIQUE URBAINE
C	ACCOMPAGNER LES USAGER DES TC DANS LEURS DEPLACEMENTS	16	Adapter des itinéraires dédiés aux transports de marchandises pour les zones d'activités
7	Renforcer et aménager les pôles intermodaux	G	LIMITER LES NUISANCES ET LES POLLUTIONS, AMELIORER LA SECURITE ET LE CADRE DE VIE
8	Développer la qualité du service	17	Poursuivre la sécurisation des points noirs (aménagements piétons, cycles, zone 30, ...)
9	Mettre en place une billettique et une tarification combinées	18	Développer la synergie entre les gestionnaires routiers
10	Mettre en place les principes du Schéma Directeur d'Accessibilité TC&Voirie	H	FAIRE PARTAGER ET FAIRE CONNAÎTRE LES ENJEUX DE LA MOBILITÉ DURABLE
		19	Conseil en Mobilité, manifestations/événements annuels, publicité, participation à la semaine de la mobilité, ...

FIGURE 15 : LES ACTIONS DU PDU 2013 DE LA CODAH

Le PDU fixait des objectifs quantifiés d'évolution des comportements de déplacements aux horizons 2017 et 2022 :

■ **Baisse de -11 points de la part modale automobile,**

- Basée majoritairement sur un développement de l'usage des transports collectifs (TC) :
 - ▶ TC : +7 points,
 - ▶ Vélo : +2 points,
 - ▶ Marche : +1 point,
 - ▶ Autres modes : +1 point.

	MP	TC	Vélo	2RM	Autre	VP	Total
Parts modales actuelles	33,8%	8,3%	1,2%	1,0%	0,4%	55,3%	100,0%
Evolution actuelle / 2017	0,7	3,7	0,8	0,0	0,5	-5,7	
Parts modales 2017	34,5%	12,0%	2,0%	1,0%	0,9%	49,6%	100,0%
Evolution 2017 / 2022	0,8	3,0	1,0	0,0	0,5	-5,2	
Parts modales 2022	35,3%	15,0%	3,0%	1,0%	1,4%	44,3%	100,0%

FIGURE 16 : LES OBJECTIFS DE PARTS MODALES DU PDU 2013

Le PDU 2013 a fait l'objet d'une évaluation menée l'Agence d'Urbanisme Le Havre Estuaire de la Seine (AURH) et présenté le 10 mars 2021. Cette évaluation a montré :

■ **Une mise en œuvre partielle des actions du PDU** sur la période 2013-2021 :

- Mise en œuvre relativement complète sur les sujets concernant les transports collectifs urbains, la marche, le vélo et la circulation routière,
- Des marges de progrès sur les mesures concernant les liens entre transport et urbanisme, la logistique urbaine, le cadre de vie et la communication autour de la mobilité durable.

L'état d'avancement de la mise en œuvre des actions du PDU de 2013 s'est basé sur 3 niveaux :

	Réalisée ou très bien engagée		Partiellement réalisée		Non réalisée – à ses débuts
--	-------------------------------	--	------------------------	--	-----------------------------

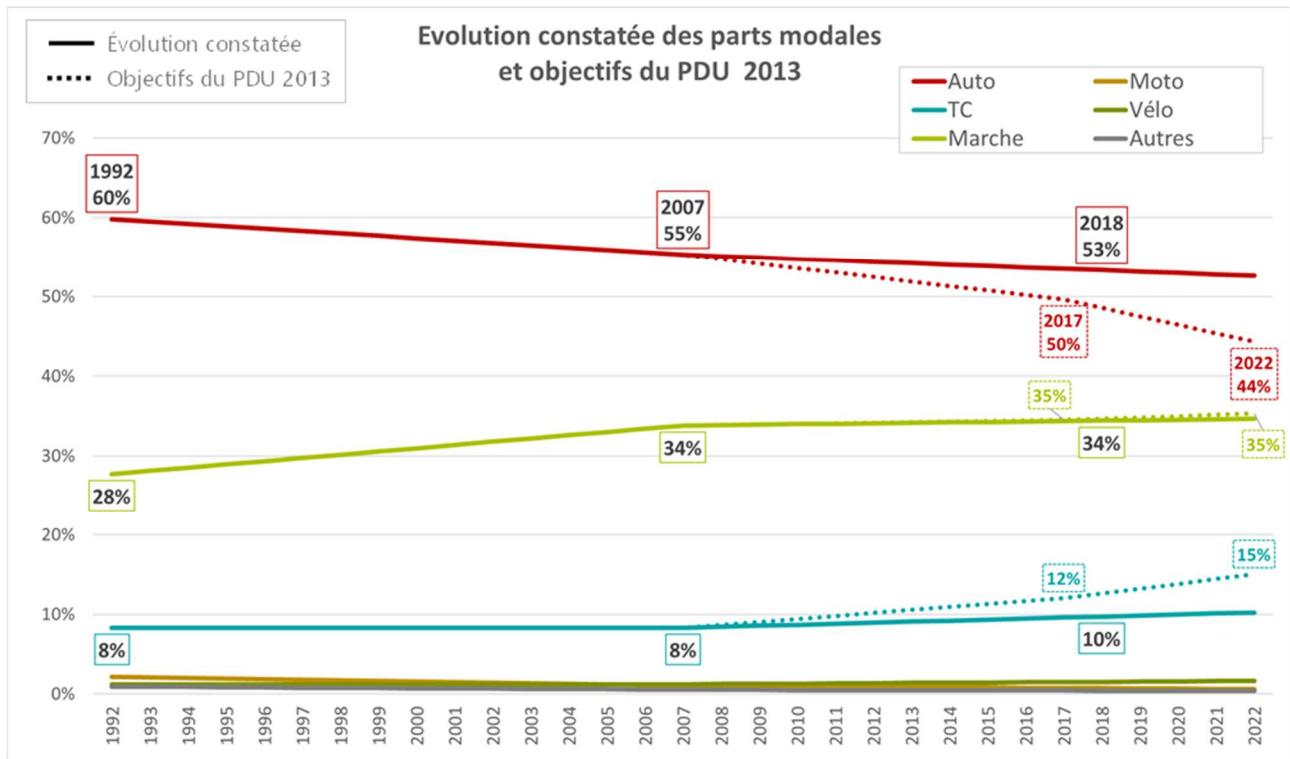
Le tableau ci-après permet de présenter ces états d'avancement et le calendrier de mise en œuvre des actions.

TABLEAU 2 : BILAN DES ACTIONS DU PDU 2013-2022 DE L'ANCIENNE CODAH
 (SOURCE : AURH, MARS 2021)

Orientations	Codes et intitulés actions		État d'avancement et calendrier de mise en œuvre des actions
Mieux articuler transport et urbanisme	A1	Renforcer l'urbanisation sur les axes supports de TC et autour des pôles d'échanges	Action en continu selon élaboration des PLU ou révisions de PLU
	A2	Mettre en cohérence le développement urbain et les offres TC	Action en continu
	A3	Encadrer l'urbanisation dans les documents locaux	- En fonction de la programmation des projets - Réalisation d'un PLU intercommunal
Desservir les centres urbains en transports en commun	B4	Développer le réseau LER	Court terme : Amélioration de l'amplitude horaire Autres développements à plus long terme
	B5	Développer l'offre ferroviaire	2011-2012 : Étude du développement ferroviaire de la Pointe de Caux
	B6	Restructurer et développer le réseau de bus	- 2013 : restructuration du réseau de bus - Création ligne structurante à moyen terme - Calendrier à définir pour la mise en œuvre d'une seconde ligne de TCSP
Accompagner les usagers des transports en commun	C7	Renforcer et aménager les pôles intermodaux	Action en continu
	C8	Développer la qualité de service	2013
	C9	Mettre en place une billettique et une tarification combinées	2015
	C10	Poursuivre les efforts en faveur de l'accessibilité des transports	Moyen terme
Favoriser la pratique de la marche à pied et du vélo	D11	Poursuivre la mise en place du schéma directeur modes doux	Moyen terme
	D12	Prendre en compte la topographie dans le développement des déplacements urbains	- Court terme : étude d'opportunité - À terme : mise en œuvre d'un TCU si étude d'opportunité satisfaisante
Articuler usage de la voiture et vie urbaine	E13	Poursuivre le schéma directeur d'usage des voiries	- 2012-2013 : RD6015 Gainneville-Gonfreville, Rocade nord - 2017 : RD 6015 Le Havre - À programmer / à l'étude : RD940, péage A29, liaison A29-voie rapide La Lézarde
	E14	Organiser le stationnement réglementé à l'échelle de l'agglomération	Action en continu
	E15	Aider et soutenir le développement des PDE	Action en continu
Prendre en compte la logistique urbaine	F16	Adapter des itinéraires dédiés aux transports de marchandises	- 2012 : Étude d'optimisation des livraisons urbaines - À partir de 2015 : mise en œuvre Schéma Directeur des Marchandises
Limiter les nuisances, améliorer le cadre de vie	G17	Poursuivre la sécurisation	- Court terme : Création de l'observatoire de la Sécurité Routière - Action en continu
	G18	Développer la synergie entre les gestionnaires routiers	Action en continu
Faire connaître, partager les enjeux de la mobilité durable	H19	Promouvoir le PDU et la mobilité durable	- 2013 et suivantes: participation à la semaine de la mobilité - Action en continu

■ **Un impact limité du PDU sur les comportements de déplacements et l'usage de l'automobile :**

- Une baisse limitée (-2 points) de la part modale automobile de 2007 à 2018,
- Une augmentation de l'usage des TC (+2 points), mais qui reste inférieure aux objectifs,
- Une évolution limitée des modes actifs.



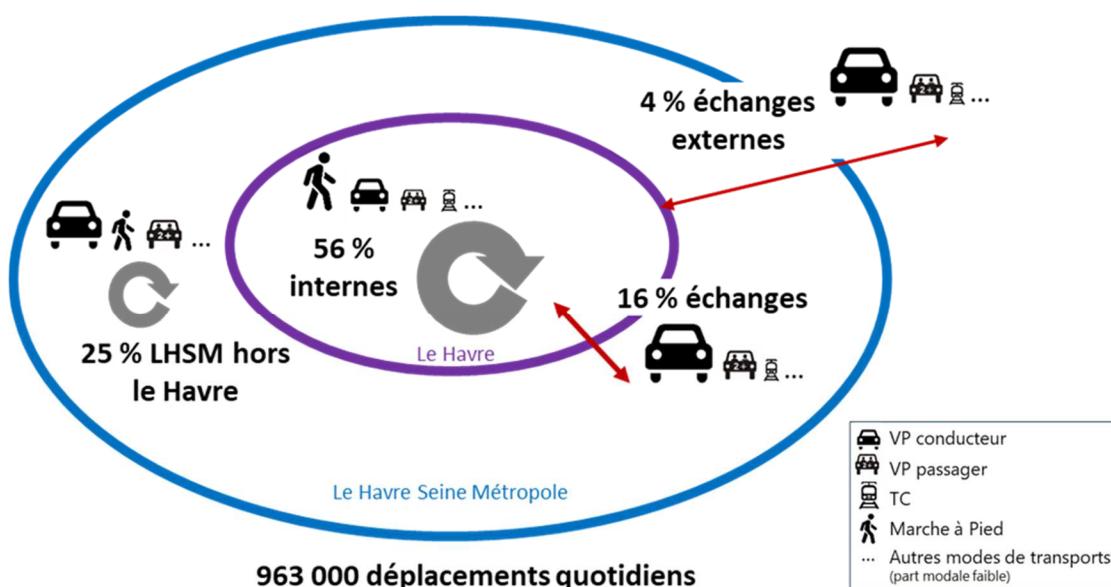
2.2.2 - Diagnostic des déplacements sur le territoire du Havre Seine Métropole

Ce diagnostic de l'état actuel des déplacements au niveau de la communauté urbaine du Havre Seine Métropole est nécessaire afin de cibler différents enjeux thématiques auxquels le PDM répondra à travers la mise en place d'une stratégie (voir chapitre 2.2.3 - Stratégie du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole).

2.2.2.1 - Mobilité quotidienne

Les habitants de la Communauté Urbaine réalisent quotidiennement **963 000 déplacements¹** :

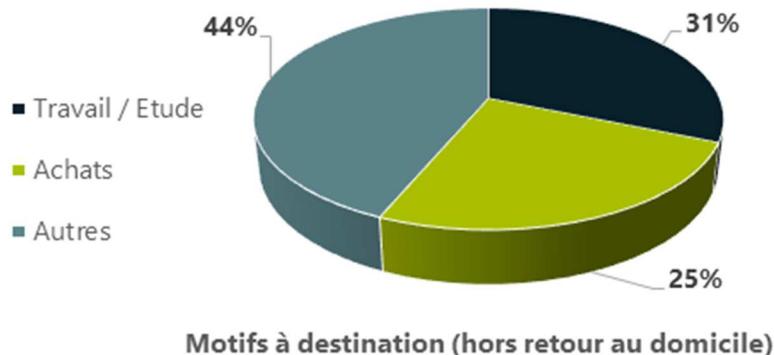
- **56% à l'intérieur de la ville du Havre** (qui regroupe, pour mémoire, 63% de la population) : ces déplacements sont majoritairement réalisés à pied (45%) et, dans une moindre mesure, au volant de sa voiture (29%) ;
- **25% à l'extérieur de la ville du Havre** : pour moitié au volant de sa voiture (52%) ;
- **16% en entrée/sortie de la ville du Havre** : majoritairement au volant de sa voiture (68%) ;
- **4% en échange avec l'extérieur de la Communauté Urbaine** : majoritairement au volant de sa voiture (69%).



¹ Source : Enquête Ménages Déplacements 2018

Les motifs de déplacements peuvent être classés en 3 grandes catégories (avec une ventilation relativement standard) :

- 31% de déplacements « obligés » (pour aller travailler ou étudier),
- 25% des déplacements pour réaliser des achats,
- Le reste pour des motifs diversifiés (loisirs, restauration, santé, démarches administratives, ...).



2.2.2.2 - Répartition modale relativement standard des déplacements

L'analyse des parts modales 2018 sur la Communauté Urbaine et leur comparaison à d'autres agglomérations de taille similaire montre des **parts de marchés assez standards** pour les différents modes, avec :

- Un usage des transports collectifs plutôt réduit,
- Mais, en contrepartie, une part modale plutôt élevée de la marche et de la voiture passager,
- Et finalement, une part modale automobile conducteur relativement standard.

Parts modales	Année	Habitants	VP Conducteur & Moto	VP Passager	TC	Vélo	Marche	Autres	TOTAL
Lorient	2016	210 000	59%	6%	3%	31%	1%	100%	
Dijon	2016	254 000	42%	11%	13%	1%	32%	1%	100%
Nîmes	2015	258 000	51%	14%	7%	1%	27%	0%	100%
Le Havre	2018	269 000	43%	14%	9%	2%	32%	0%	100%
Tours	2019	286 000	41%	10%	12%	3%	32%	0%	100%
Rennes	2018	452 000	38%	9%	14%	3%	34%	2%	100%
Montpellier	2014	480 000	43%	12%	12%	3%	28%	3%	100%
Rouen	2017	499 000	44%	13%	11%	1%	29%	1%	100%
Nantes	2015	656 000	44%	12%	15%	3%	26%	0%	100%

FIGURE 17 : PARTS MODALES SUR DIFFERENTS PERIMETRES DE TRANSPORTS URBAINS

2.2.2.3 - Poids des déplacements internes à chaque commune

Les 963 000 déplacements quotidiens réalisés par les habitants de la Communauté Urbaine peuvent être classés en 2 grandes catégories principales :

- **70% sont des déplacements internes à chaque commune,**
- **30% sont des déplacements d'échanges entre communes** (dont la moitié en échange avec la Ville du Havre).

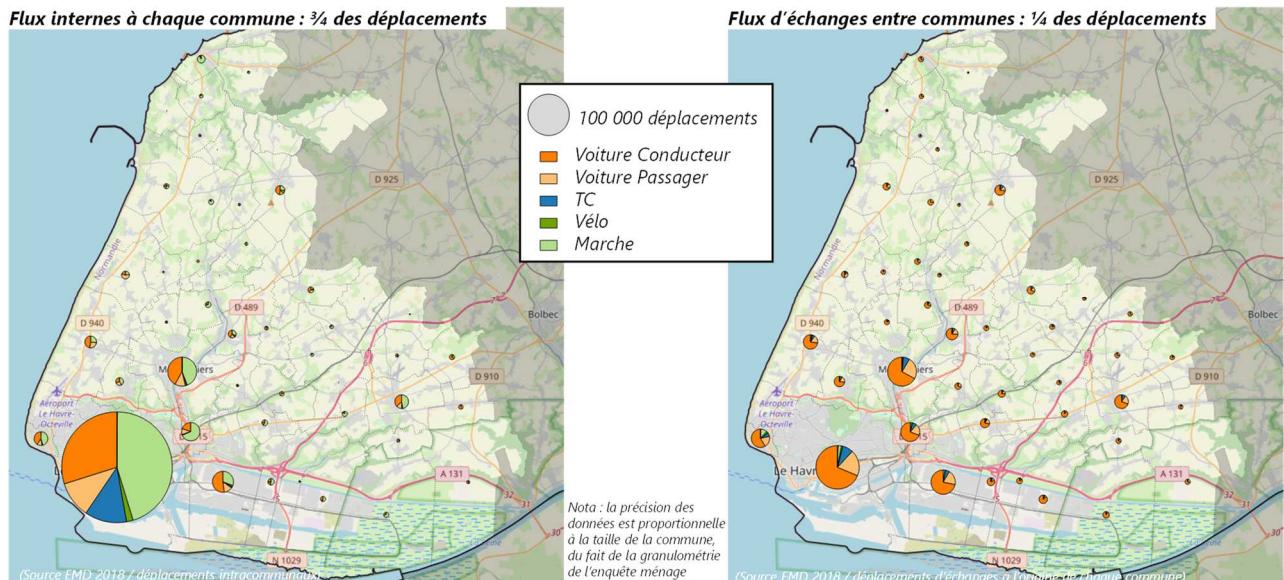


FIGURE 18 : DEPLACEMENTS INTERNES ET D'ECHANGES PAR COMMUNE DU HAVRE SEINE METROPOLE

2.2.2.3.1 - Déplacements internes à chaque commune

La grande majorité des déplacements (70%) est réalisée à l'intérieur de chaque commune. Ceci peut en particulier s'expliquer par la répartition des emplois et des équipements sur le territoire :

- 50% des actifs travaillent dans leur commune de résidence (80% pour Le Havre),
- 80% des élèves et étudiants étudient dans leur commune de résidence (95% pour Le Havre).

Pour ces déplacements, **la marche à pied est aujourd'hui le premier mode de déplacements**, sur la ville du Havre, comme sur les autres communes de la Communauté Urbaine, puisqu'en effet 45% des déplacements intra communaux sont aujourd'hui réalisés à pied.

Trajets internes à chaque commune	VP Conducteur & Moto	VP Passager	TC	Vélo	Marche	Autres	TOTAL
Total LHSMS	31%	11%	10%	2%	45%	0%	100%
Le Havre	30%	11%	12%	2%	45%	0%	100%
Autres communes	38%	15%	1%	2%	44%	0%	100%

FIGURE 19 : PARTS MODALES DES TRAJETS INTERNES A CHAQUE COMMUNE

2.2.2.3.2 - Les déplacements d'échanges entre communes

Les flux d'échanges entre communes représentent une part minoritaire des déplacements (30%). Pour ces déplacements, on note une omniprésence de l'automobile. En effet, **près de 90% des déplacements d'échanges se font en voiture, dont 69% en tant que conducteur.**

Trajets d'échanges entre communes	VP Conducteur & Moto	VP Passager	TC	Vélo	Marche	Autres	TOTAL
Total LHSMS	69%	19%	7%	1%	3%	1%	100%
Echanges avec Le Havre	68%	20%	8%	1%	2%	1%	100%
Echanges hors Le Havre	69%	19%	6%	0%	4%	1%	100%

FIGURE 20 : PARTS MODALES DES FLUX D'ECHANGES ENTRE COMMUNES

2.2.3 - Stratégie du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

2.2.3.1 - Enjeux du Plan De Mobilité Le Havre Seine Métropole

Avec la nécessité pour le PDM de tenir compte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), mais aussi en considérant l'impact limité du Plan de Déplacements Urbains de 2013 sur les comportements, enfin en prenant en compte les faibles marges de manœuvre financières de la collectivité pour augmenter le budget de fonctionnement des transports collectifs, les enjeux suivants ont été retenus pour le Plan De Mobilité 2024-2033 de la communauté urbaine du Havre Seine Métropole :

■ Faire du PDM un vecteur d'attractivité du territoire :

- Développer la ville apaisée et améliorer le cadre de vie,
- Favoriser la desserte interrégionale et la liaison Paris – Le Havre (LNPN) ;
- Améliorer les déplacements touristiques ;

■ Développer une offre de déplacement multimodale :

- Accompagner les réflexions sur le projet de Zone à Faibles Émissions sur le territoire ;
- Travailler plus spécifiquement sur la desserte multimodale de la Zone Industriale Portuaire ;
- Profiter des nouvelles lignes de tramway pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport pour l'ensemble du territoire ;
- Réduire l'omniprésence de l'automobile sur les flux d'échanges, en intégrant pleinement le covoiturage à la politique de déplacements ;
- Développer l'offre et l'usage des parkings-relais ;
- Améliorer la coordination entre les réseaux LiA et Nomad (cars et trains) ;
- Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune :
 - Renforcer l'usage de la marche (plans piétons communaux) ;
 - Mettre en œuvre le schéma vélo communautaire et l'accompagner d'actions locales d'apaisement des espaces publics et développement des modes actifs ;
- Intégrer les Équipements de Déplacements Personnels Motorisés dans la politique de déplacements ;

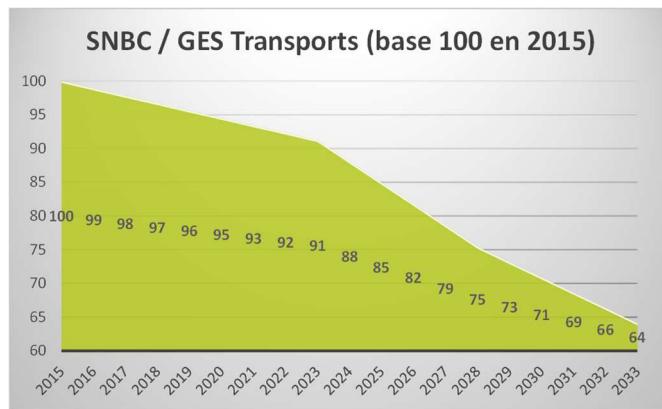
■ Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme :

- Aménager la voirie et le stationnement de manière à rééquilibrer les niveaux de service entre modes ;
- Informer et accompagner les usagers :
 - Développer le management de la mobilité ;
 - Développer les pôles écomobilité, l'information multimodale, la communication, etc.

2.2.3.2 - Orientations du Plan De Mobilité Le Havre Seine Métropole

2.2.3.2.1 - Une ambition de maîtrise des flux automobiles portée par la SNBC

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) vise une réduction de -34% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de 2018 à 2033 au niveau national (99 Mt CO₂_{eq} émises en 2033 pour 137 Mt CO₂_{eq} émises en 2015).



En parallèle :

- Les projections nationales estiment une réduction moyenne des émissions unitaires des véhicules d'environ -18% sur la même période.
- Les évolutions socio-économiques du territoire (baisse et vieillissement de la population de la Communauté Urbaine) laissent présager d'une baisse potentielle d'environ -4% de la mobilité automobile.

La mise en œuvre des objectifs de la SNBC nécessiterait donc de prévoir une réduction de -16% à -20% du trafic automobile.

	Emissions GES (base 100 en 2018)			
	2018	100	100	
<i>Emissions unitaires</i>	-18%	82	-18%	82
<i>Evol. Socio-économique</i>	-4%	79	0%	82
<i>Trafic automobile</i>	-16%	66	-20%	66
2033	-34%	66	-34%	66

FIGURE 21 : IMPACTS COMBINES DES EMISSIONS UNITAIRES, DES EVOLUTIONS SOCIO-ECONOMIQUES ET DU TRAFIC AUTOMOBILE SUR LES EMISSIONS DE GES (SOURCE : EGIS)

Sur la base de ces éléments, le PDM LHSM souhaite se conformer aux objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone et fixe pour objectif une réduction de -19% de la circulation routière, avec une part modale automobile conducteur passant de 43% en 2018 à 35% en 2033.

Année	VP Conducteur & Moto	VP Passager	TC	Vélo	Marche	TOTAL
2018	43%	14%	9%	2%	32%	100%
		Covoitur. +1 pts	Tramway +1 pt	Sc. vélo +6 pts		
2033	35%	15%	10%	8%	32%	100%

FIGURE 22 : PART MODALES CIBLES DU PDM A L'HORIZON 2033 (SOURCE : EGIS)

Pour atteindre cet objectif, le plan d'actions du PDM vise plus particulièrement à :

- **Développer fortement l'usage du vélo** (nouveau schéma cyclable communautaire) ;
- **Développer l'usage des transports collectifs** (nouvelles lignes de tramway) ;
- **Développer l'usage partagé des véhicules** (covoitage) ;
- **Protéger l'usage de la marche** afin d'éviter son déclin naturel.

2.2.3.2.2 - 3 axes de travail pour répondre aux enjeux territoriaux

► **Faire du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole un vecteur d'attractivité du territoire**

Le PDM souhaite participer à l'attractivité et au dynamisme du territoire. À ce titre, il propose de développer différentes mesures, ayant pour finalité d'améliorer :

- La qualité et le cadre de vie, par un meilleur partage de l'espace public et par la création d'espaces apaisés, où la priorité est donnée à la vie locale et aux modes actifs ;
- L'attractivité économique du territoire :
 - En favorisant la desserte interrégionale, en particulier au travers de la Ligne Nouvelle Paris Normandie (LNPN) ;
 - En améliorant les déplacements touristiques.

► Développer une offre de déplacement multimodale

Le diagnostic a mis en évidence différents enjeux thématiques, auxquels le PDM se doit de répondre :

- Accompagner les réflexions sur le projet de Zone à Faibles Émissions, en intégrant dans le plan d'actions des mesures permettant de garantir une desserte multimodale attractive de la ville-centre depuis les communes périphériques ;
- Tenir compte de la forte concentration d'emplois sur la Zone Industrialo Portuaire, pour proposer une offre de mobilité adaptée ;
- Profiter du développement des lignes de tramway, pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport, pour l'ensemble du territoire ;
- Réduire l'omniprésence de l'automobile sur les flux d'échanges, en intégrant pleinement le covoiturage à la politique de déplacements ;
- Développer l'offre et l'usage des parkings-relais, en prévision du projet de Zone à Faibles Émissions et pour permettre une optimisation/requalification de l'offre de stationnement sur la ville-centre ;
- Optimiser la desserte périurbaine en améliorant la coordination entre les réseaux LiA et Nomad ;
- Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune (les déplacements intracommunaux étant largement majoritaires en nombre), en renforçant l'usage de la marche, en mettant en œuvre le schéma vélo communautaire et en l'accompagnant d'actions locales d'apaisement des espaces publics et de développement des modes actifs ;
- Tenir compte de l'essor récent des trottinettes électriques en intégrant les Équipements de Déplacements Personnels Motorisés à la politique de déplacements ;
- Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable au travers du programme InTerLUD, en cours sur la collectivité ;
- Favoriser l'essor des véhicules électriques en développant l'implantation des dispositifs de recharge.

► Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Le PDM souhaite pouvoir réellement infléchir l'usage de l'automobile sur le territoire. Ceci passe par la création d'offres alternatives (Cf. chapitre précédent), mais aussi par des mesures :

- De maîtrise de la circulation routière et de rééquilibrage des niveaux de service entre les différents modes (automobile et modes alternatifs),
- D'actions de formation, d'information et d'accompagnement des usagers, afin de faire connaître les offres alternatives de mobilité et promouvoir l'évolution des comportements de déplacements.

2.2.4 - Plan d'actions du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Pour répondre aux enjeux territoriaux, le PDM LHSM intègre ainsi 4 axes de travail, 16 sous-axes et 39 actions.

TABLEAU 3 : PLAN D'ACTIONS DU PDM LHSM

A-Faire du PDM un vecteur d'attractivité du territoire

Développer la ville apaisée

- A-1 Protéger les coeurs de quartier
- A-2 Développer les secteurs piétonniers
- A-3 Développer le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous »

Favoriser la desserte interrégionale

- A-4 Appuyer la mise en service de la LNPN
- A-5 Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway

Améliorer les déplacements touristiques

- A-6 Faciliter la desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique
- A-7 Améliorer les itinéraires de cyclotourisme
- A-8 Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques

B-Développer une offre de déplacement multimodale

Accompagner les réflexions sur le projet de ZFE sur le territoire

- B-1 Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage

Travailler spécifiquement la desserte multimodale de la ZIP

- B-2 Mettre en œuvre un Plan De Mobilité Employeurs de secteur sur la ZIP

Profiter du développement du tramway pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport

- B-3 Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot
- B-4 Mettre en œuvre les orientations du PDM dans la conception du projet tramway
- B-5 Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway

Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements

- B-6 Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire, en partenariat avec la Région
- B-7 Étudier l'opportunité/faisabilité de nouveaux services de covoiturage
- B-8 Développer les aires de covoiturage
- B-9 Étudier l'opportunité/faisabilité de voies réservées au covoiturage

Développer l'offre et l'usage des parkings-relais

- B-10 Développer les parkings-relais

Améliorer la coordination entre les réseaux LiA et Nomad

- B-11 Améliorer l'intégration tarifaire
- B-12 Optimiser la synergie entre services

Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune

- B-13 Mettre en œuvre des plans marche communaux
- B-14 Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales
- B-15 Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo
- B-16 Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable

Intégrer les EDPM dans la politique de déplacements

- B-17 Définir un plan d'actions dédié pour les Engins de Déplacements Personnels Motorisés

Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable

- B-18 Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité

Favoriser l'essor des véhicules électriques

- B-19 Développer l'implantation des dispositifs de recharge de véhicules électriques sur le territoire

C-Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Aménager la voirie pour rééquilibrer les niveaux de service entre modes

- C-1 Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire
- C-2 Étudier l'opportunité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale
- C-3 Définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie cohérentes avec les objectifs du PDM
- C-4 Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre
- C-5 Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques
- C-6 Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi

Informer et accompagner les usagers

- C-7 Développer le management de la mobilité
- C-8 Créer des pôles écomobilités
- C-9 Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable
- C-10 Poursuivre le travail partenarial avec le monde associatif
- C-11 Aider le développement de services associatifs de transport

D-Mettre en œuvre le PDM

Donner les moyens à la collectivité de suivre et mettre en œuvre le Plan De Mobilité

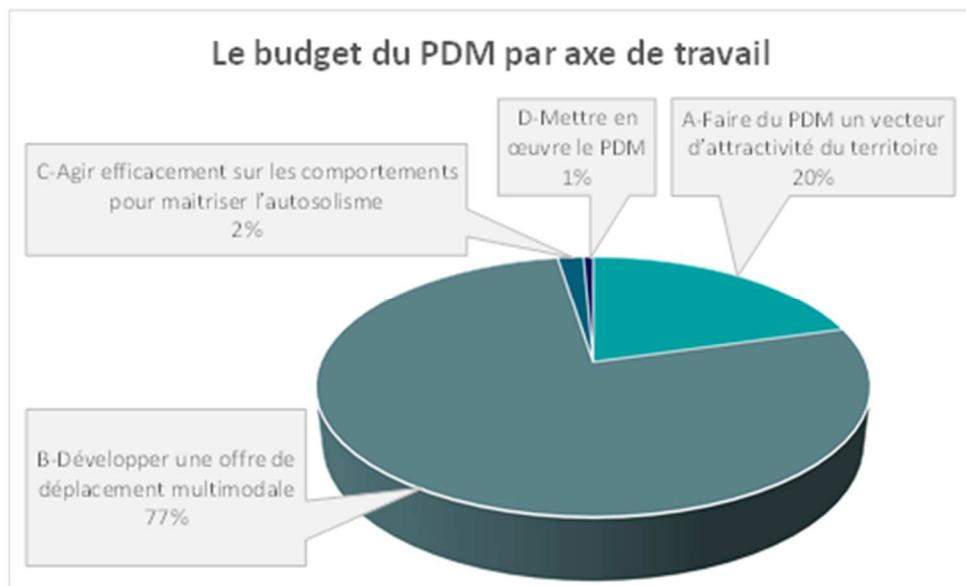
- D-1 Assurer le suivi et la mise en œuvre du PDM

2.2.5 - La mise en œuvre du PDM

2.2.5.1 - Le budget du PDM

Le budget du Plan De Mobilité sur la période 2024-2033 est estimé à 89.3 M€. Les principaux postes (représentant 92% du budget) sont :

- La mise en œuvre du schéma vélo (action B15) : 50 M€,
- Les mesures de pacification de la voirie (actions A1 & A2) : 17.5 M€,
- Le développement de continuités douces sur les communes rurales (action B14) : 6 M€,
- Le développement des parkings-relais (action B10) : 5.4 M€,
- L'intégration du covoiturage à l'offre de transport communautaire (action B6) : 3.7 M€.



On notera que ce budget n'inclut pas :

- L'aménagement de la gare du Havre (action A5) :
 - Budget non déterminé, maîtrise d'Ouvrage Région Normandie
- La valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (action B3) :
 - Etude en cours,
- L'optimisation de la desserte des communes de seconde couronne (action B5) :
 - Dépendant de la future Délégation de Service Public des Transports Collectifs

A-Faire du PDM un vecteur d'attractivité du territoire

Développer la ville apaisée	
A-1 Protéger les coeurs de quartier	17 500 K€
A-2 Développer les secteurs piétonniers	100 K€
A-3 Développer le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous »	
Favoriser la desserte interrégionale	
A-4 Appuyer la mise en service de la LNPN	0 K€
A-5 Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway	ND
Améliorer les déplacements touristiques	
A-6 Faciliter la desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique	100 K€
A-7 Améliorer les itinéraires de cyclotourisme	600 K€
A-8 Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques	100 K€

B-Développer une offre de déplacement multimodale

Accompagner les réflexions sur le projet de ZFE sur le territoire	
B-1 Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage	200 K€
Travailler spécifiquement la desserte multimodale de la ZIP	
B-2 Mettre en œuvre un Plan De Mobilité Employeurs de secteur sur la ZIP	100 K€
Profiter du développement du tramway pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport	
B-3 Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot	ND
B-4 Mettre en œuvre les orientations du PDM dans la conception du projet tramway	0 K€
B-5 Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway	ND
Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements	
B-6 Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire, en partenariat avec la Région	3 700 K€
B-7 Étudier l'opportunité/faisabilité de nouveaux services de covoiturage	300 K€
B-8 Développer les aires de covoiturage	1 500 K€
B-9 Étudier l'opportunité/faisabilité de voies réservées au covoiturage	100 K€
Développer l'offre et l'usage des parkings-relais	
B-10 Développer les parkings-relais	5 400 K€
Améliorer la coordination entre les réseaux LiA et Nomad	
B-11 Améliorer l'intégration tarifaire	0 K€
B-12 Optimiser la synergie entre services	0 K€
Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune	
B-13 Mettre en œuvre des plans marche communaux	200 K€
B-14 Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales	6 000 K€
B-15 Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo	50 000 K€
B-16 Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable	0 K€
Intégrer les EDPM dans la politique de déplacements	
B-17 Définir un plan d'actions dédié pour les Engins de Déplacements Personnels Motorisés	100 K€
Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable	
B-18 Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité	1 000 K€
Favoriser l'essor des véhicules électriques	
B-19 Développer l'implantation des dispositifs de recharge de véhicules électriques sur le territoire	100 K€

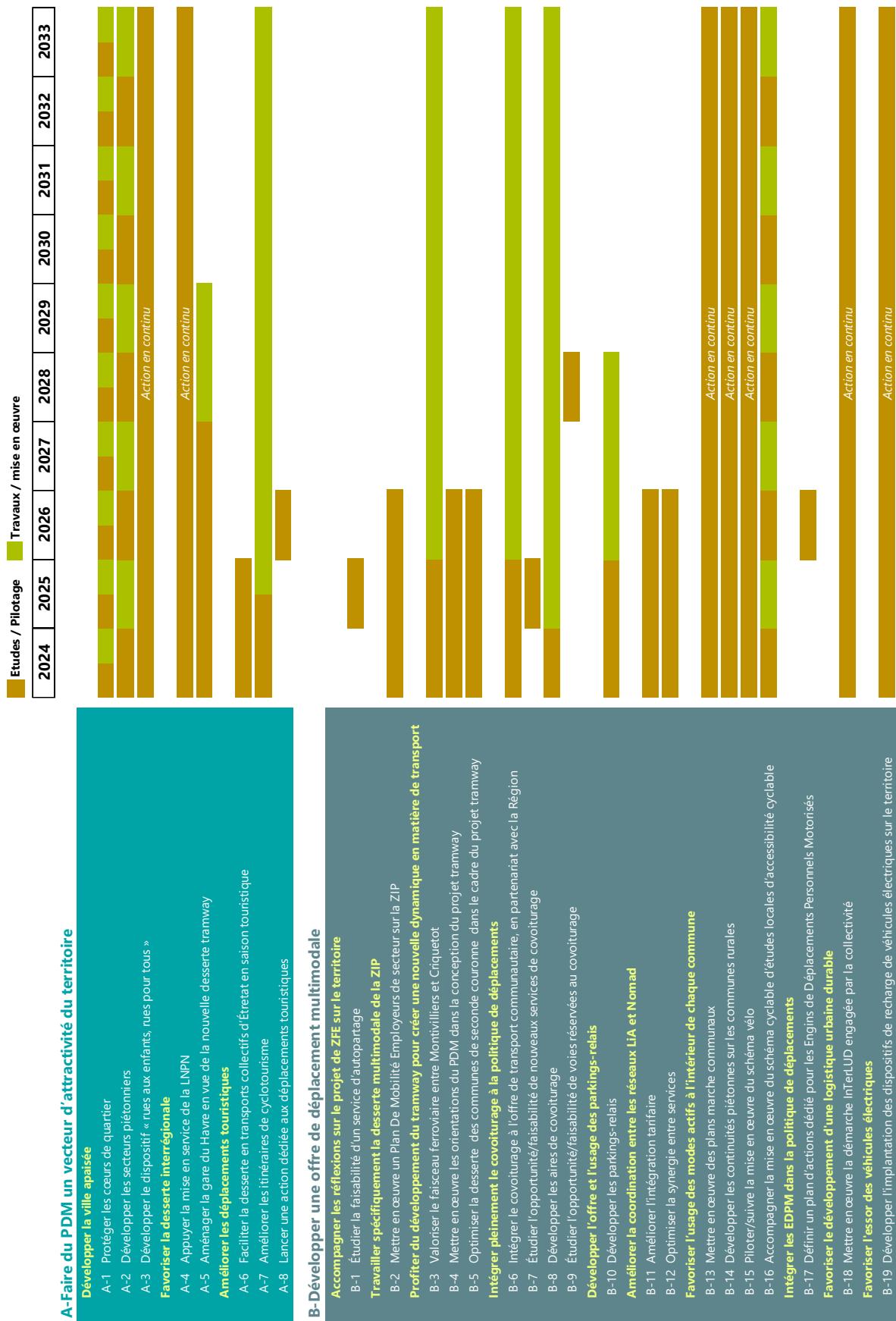
C-Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Aménager la voirie pour rééquilibrer les niveaux de service entre modes	
C-1 Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire	100 K€
C-2 Étudier l'opportunité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale	100 K€
C-3 Définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie cohérentes avec les objectifs du PDM	0 K€
C-4 Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre	100 K€
C-5 Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques	100 K€
C-6 Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi	0 K€
Informer et accompagner les usagers	
C-7 Développer le management de la mobilité	0 K€
C-8 Créer des pôles écomobilités	600 K€
C-9 Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable	100 K€
C-10 Poursuivre le travail partenarial avec le monde associatif	0 K€
C-11 Aider le développement de services associatifs de transport	500 K€

D-Mettre en œuvre le PDM

Donner les moyens à la collectivité de suivre et mettre en œuvre le Plan De Mobilité	
D-1 Assurer le suivi et la mise en œuvre du PDM	600 K€
Budget total 2024-2033	89 300 K€
Budget annuel moyen	8 930 K€

2.2.5.2 - Échéancier de mise en œuvre



	Etudes / Pilotage		Travaux / mise en œuvre		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033				
C-Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autoéolisme																		
Aménager la voirie pour rééquilibrer les niveaux de service entre modes																		
C-1 Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire																		
C-2 Étudier l'opportunité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale																		
C-3 Définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie cohérentes avec les objectifs du PDM																		
C-4 Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre																		
C-5 Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques																		
C-6 Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi																		
Informier et accompagner les usagers																		
C-7 Développer le management de la mobilité																		
C-8 Créer des pôles écomobilités																		
C-9 Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable																		
C-10 Pursuivre le travail partenarial avec le monde associatif																		
C-11 Aider le développement de services associatifs de transport																		
D-Mettre en œuvre le PDM																		
Donner les moyens à la collectivité de suivre et mettre en œuvre le Plan De Mobilité																		
D-1 Assurer le suivi et la mise en œuvre du PDM																		
<i>Action en continu</i>																		
<i>Action en continu</i>																		
<i>Action en continu</i>																		
<i>Action en continu</i>																		

2.3 - Articulation du PDM avec les autres plans et programmes

La démarche d'évaluation environnementale doit obligatoirement décrire l'articulation du document avec les autres plans/schémas/programmes et documents de planification utiles à une approche globale, qu'ils fassent l'objet eux-mêmes d'une évaluation environnementale ou non (cf. article R. 122-17 du code de l'environnement).

L'analyse de l'articulation d'un Plan de Mobilité avec les autres documents, plans et programmes d'urbanisme et d'environnement s'appuie sur différentes pièces constitutives.

L'analyse du rapport de compatibilité et de prise en compte s'attache aux orientations, objectifs et dispositions, selon les documents de rang supérieur, susceptibles de concerner le champ d'application du Plan de Mobilité dans un principe d'indépendance des législations.

C'est ainsi que d'après l'article L. 1214-7 du code transports :

« Le plan de mobilité est compatible avec la planification régionale de l'intermodalité, avec les orientations des schémas de cohérence territoriale prévus au titre IV du livre Ier du code de l'urbanisme et avec les orientations des directives territoriales d'aménagement et des schémas de secteur prévus respectivement aux chapitres II et III du titre VII dudit code, avec les objectifs pour chaque polluant du plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement lorsqu'un tel plan couvre tout ou partie du ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité et avec le schéma d'aménagement régional défini à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales. »

Le plan de mobilité est compatible avec le plan climat-air-énergie territorial mentionné à l'article L. 229-26 du code de l'environnement lorsque le plan climat-air-énergie territorial recouvre un périmètre égal ou supérieur au ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité. Le plan de mobilité prend en compte le ou les plans climat-air-énergie territoriaux ne recouvrant qu'une partie du périmètre du ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité.

Pour les plans de mobilité approuvés avant l'adoption du plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement ou du schéma d'aménagement régional défini à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales, l'obligation de compatibilité mentionnée au premier alinéa du présent article s'applique à compter de leur révision.

Le plan de mobilité prend en compte les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires et est compatible avec les règles générales du fascicule de ce schéma, dans les conditions prévues par l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales. »

Par conséquent, le PDM LHSM doit être compatible avec :

- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Normandie ;
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Normandie.
- La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine ;
- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Le Havre Point de Caux Estuaire.

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 2023-2028 du Havre Seine Métropole, pour lequel le PDM doit être compatible, est en cours d'élaboration.

2.3.1 - Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Normandie

Créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050).

Le projet du SRADDET Normandie, arrêté lors de l'assemblée régionale du 18 octobre 2016, est le résultat de 2 ans de travail, de concertation et de co-construction avec les partenaires régionaux. Il fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT), le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) et le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

Il est applicable depuis le 3 juillet 2020, date de publication de l'arrêté du préfet de région Normandie portant approbation du SRADDET.

Le SRADDET Normandie se fixe les 9 objectifs suivants :

- Préciser les objectifs à atteindre au regard de l'intitulé du schéma ;
- S'inscrire dans une logique prospective, stratégique et innovante ;
- Consolider la place de carrefour de la Normandie ;
- Conforter le maillage du territoire pour répondre aux besoins des habitants ;
- Créer les conditions du développement durable ;
- Poursuivre la démarche itérative de co-construction ;
- Privilégier l'innovation et l'expérimentation ;
- S'appuyer sur la mise en œuvre des objectifs régionaux préalablement définis ;
- Avoir la capacité d'intégrer les approches développées par l'ensemble des acteurs du territoire.

Le PDM LHSM prend en compte les objectifs du SRADDET (voir tableaux pages suivantes), que ce soit dans la rédaction de ses objectifs et dans le plan d'action. De même, il est compatible avec les règles du SRADDET à travers les actions des tableaux des pages suivantes.

L'analyse de la compatibilité a été réalisée en vérifiant que les actions du PDM LHSM ne contrarient pas la réalisation des règles du SRADDET.

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
Objectif 4 - Foncier : Poser la conciliation des usages comme impératif	Anticiper les besoins de foncier dans une approche économe de l'espace	Mise en place d'un dispositif foncier partenarial pour des projets d'infrastructures d'envergure régionale ce qui peut permettre la création de réserves foncières pour faciliter la réalisation d'infrastructures de transport d'envergure (à l'exemple de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie LNPN)	Action A4 « Appuyer la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie » qui affirme l'importance de cette ligne pour le territoire et participation de LHSM aux processus de décision en coopération avec l'Etat ; la Région, la métropole de Rouen et les transporteurs.
Objectif 9 – Valoriser les atouts du littoral normand	Promouvoir un tourisme durable sur le littoral	Prendre en compte les mobilités touristiques afin de gérer l'attractivité littorale et rétro-littorale	<ul style="list-style-type: none"> - Action A6 « Faciliter la desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique » qui vise à améliorer les conditions de circulation des transports en commun desservant Étretat en saison touristique afin de permettre le développement d'un tourisme durable ; - Action A7 « Aménager les itinéraires de cyclotourisme » en particulier entre Le Havre et Étretat » ; - Action A8 « Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques ».
Objectif 19 – Penser un écosystème économique et logistique au profit des normands	Affirmer l'ambition logistique normande	<p>La stratégie logistique normande s'inscrit avec la stratégie « France Logistique 2025 ».</p> <p>Travailler à différentes échelles (échelle locale notamment les spécificités de la logistique urbaine)</p>	Action B18 « Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité » qui est une démarche de développement de la logistique urbaine durable au travers du programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) dans le cadre de « France Logistique 2025 »

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
Objectif 29 – Faire évoluer les infrastructures pour conforter le maillage normand	Assurer la pérennité des infrastructures routières pour un maillage fin des territoires	Développer l'usage « collectif » de la voiture individuelle : accroître le réseau des aires de covoiturage et d'autopartage aux abords des agglomérations et des principales infrastructures	Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale »
	Qualité de vie et réduction du bruit	Actions de réduction des bruits des transports : diminution de la vitesse, promouvoir les déplacements doux (vélos, marche, etc.)	- Action A1 « Protéger les coeurs de quartier » prévoit de généraliser la pacification des coeurs de quartiers sur les zones agglomérées par la hiérarchisation des voies ou encore par la mise en place des plans de circulation permettant de protéger les coeurs de quartiers (passage du quartier en zone 30, vélorues, etc.) et Action C1 « Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire sur les zones agglomérées »
Objectif 38 - Repenser la ville pour ses habitants	Aider aux rénovations et adaptations dans les centres-villes	Promouvoir les véhicules électriques	- Action A2 « Développer les secteurs piétonniers » étudie les possibilités des zones piétonnes sur les centres urbains et centres-bourgs de la communauté urbaine ; - Action A3 « Développer le dispositif "rues aux enfants, rues pour tous" » prévoit la piétonnisation temporaire de rues pour la reconquête des espaces publics par les riverains
	Redonner à la voiture sa juste place en ville	Favoriser l'accès aux commerces dans des zones rendues piétonnes	- Action B13 « Mettre en œuvre des plans marche communaux », voire par quartier sur la ville du Havre, afin de conforter l'usage des modes actifs - Action B14 « Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales » qui vise à améliorer les liaisons douces (piétons et/ou vélos) entre les centres-bourgs et les hameaux des communes rurales
		Limiter les nuisances liées à la circulation automobile en ville : créer des « zones à circulation restreinte », piétonniser les centres-villes	- Actions B15 « Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo » et B16 « Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
Objectif 42 – Améliorer l'offre de mobilité	Généraliser les parkings-relais en périphérie	d'accessibilité cyclable » qui doivent participer fortement au développement de l'usage du vélo sur le territoire - Action B19 « Développer l'implantation des dispositifs de recharge des véhicules électriques sur le territoire » (implantation et exploitation de bornes de recharge et réalisation d'un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge des Véhicules Électriques IRVE)	- Action B10 « Définir un plan de déploiement des parkings-relais » et Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale »
Objectif 42 – Améliorer l'offre de mobilité	Définir une offre de qualité	Au-delà des offres « traditionnelles » de transports, en commun, [...] l'autopartage, le covoiturage [...] constituent des leviers importants pour enrichir l'offre de mobilités alternatives à la voiture individuelle.	- Action B1 « Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage » dans le cadre de la mise en œuvre d'une Zone à Faibles Émissions (ZFE) en 2024 sur l'agglomération havraise - Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale »
Objectif 43 – Créer les conditions d'une intermodalité efficace	Favoriser le report modal de la voiture vers les transports en communs et les autres modes alternatifs	Développer des pôles d'échanges multimodaux intégrés à la ville (notamment aux abords des gares et haltes ferroviaires) et accessibles à tous	Action A5 « Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway » avec notamment l'amélioration des aménagements intérieurs de la gare et le développement de l'intermodalité des gares de Harfleur et Saint-Laurent Gainneville
Objectif 43 – Créer les conditions d'une intermodalité efficace		Faciliter le passage d'un mode à l'autre aussi bien dans les grandes agglomérations quand dans les villes moyennes et les espaces ruraux	

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
		<p>Intégrer les véloroutes et pistes cyclables à vocation touristique ou de loisir dans les périmètres des transports du quotidien, [...] favoriser le vélo dans les politiques de mobilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action A7 « Aménager les itinéraires de cyclotourisme » en particulier entre Le Havre et Étretat - Action A8 « Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques » - Actions B15 « Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo » et B16 « Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable » qui doivent participer fortement au développement de l'usage du vélo sur le territoire
Objectif 44 – Favoriser de nouvelles pratiques dans les zones peu denses	Développer une offre adaptée en zone peu dense	<p>Garantir l'égalité de tous les territoires normands dans la connexion et l'accès à des services de mobilité adaptés contribuant à construire une région plus solidaire</p> <p>Les transports en commun sont parfois moins pertinents du fait d'une demande plus dispersée et peuvent alors être complétés par des solutions mieux adaptées (covoiturage, autopartage, etc.)</p>	<p>Action B5 « Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway » où la restructuration bus qui accompagnera les nouvelles lignes de tramway est l'occasion de repenser la desserte des communes de seconde couronne du Havre (Criquetot, Saint-Romain-de-Colbosc)</p> <p>Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale »</p>
Objectif 45 – Fonder la transition écologique et énergétique sur l'éducation au développement durable	Développer l'éducation au développement durable pour tous les normands pour permettre les changements de comportement	<p>Il est nécessaire de s'inscrire dans une véritable politique de sensibilisation de tous les publics (scolaires, jeunes, grand public à l'éco-citoyenneté ou « éducation au développement durable » qui est une clé d'action pour le développement durable et pour des changements de comportements individuels.</p>	<p>Action C9 « Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable » : il s'agit de poursuivre et de développer les actions de formation actuellement menées par la collectivité (exemple vélo-école).</p>

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
Objectif 51 – Économiser l'énergie grâce à la sobriété et l'efficacité énergétique	Encourager la réalisation des actions concrètes de sobriété et efficacité énergétique	En matière de sobriété, les actions concrètes sont généralement peu coûteuses : [...] développement du covoiturage [...].	Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale »
Objectif 60 – Territorialiser l'ambition économique régionale	Anticiper les mutations du commerce et ses impacts sur le territoire	Définir une logistique urbaine qui optimise les déplacements et limite les pollutions	<ul style="list-style-type: none"> - Action B18 « Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité » qui est une démarche de développement de la logistique urbaine durable au travers du programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) dans le cadre de « France Logistique 2025 » - Action B1 « Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage » dans le cadre de la mise en œuvre d'une Zone à Faibles Émissions (ZFE) en 2024 sur l'agglomération havraise.
Objectif 69 – Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES	Promouvoir la réduction et l'efficacité des déplacements	Il s'agit de réduire les déplacements et d'utiliser des modes de déplacements plus efficaces en privilégiant les modes de déplacements doux (modes actifs, l'autopartage, le covoiturage [...]).	<ul style="list-style-type: none"> - Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale » - Action B13 « Mettre en œuvre des plans marche communaux », voire par quartier sur la ville du Havre, afin de conforter l'usage des modes actifs - Action B14 « Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales » qui vise à améliorer les liaisons douces (piétons et/ou vélos) entre les centres-bourgs et les hameaux des communes rurales - Actions B15 « Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo » et B16 « Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales

SRADDET Normandie

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Objectifs	Sous-objectifs	Texte	Compatibilité
		d'accessibilité cyclable » qui doivent participer fortement au développement de l'usage du vélo sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Action B6 « Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire en partenariat avec la région » ; Action B7 « Intégrer pleinement le covoiturage politique de déplacements » ; Action B8 « Développer les aires de covoiturage sur le territoire » ; Action B9 « Étudier l'opportunité et la faisabilité de voies réservées au covoiturage » ; Action C2 « Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale » - Action B13 « Mettre en œuvre des plans marche communaux », voire par quartier sur la ville du Havre, afin de conforter l'usage des modes actifs - Action B14 « Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales qui vise à améliorer les liaisons douces (piétons et/ou vélos) entre les centres-bourgs et les hameaux des communes rurales - Actions B15 « Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo » et B16 « Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable » qui doivent participer fortement au développement de l'usage du vélo sur le territoire
Objectif 71 – Améliorer la qualité de l'air régionale en mobilisant tous les secteurs d'activités	Réduire les risques de surexposition à la pollution routière en respectant les valeurs limites du NO ₂ et des PM10 à proximité du trafic	Favoriser les mobilités durables en développant les modes de transport peu polluants (modes actifs, covoiturage)	<ul style="list-style-type: none"> Action B19 « Développer l'implantation des dispositifs de recharge des véhicules électriques sur le territoire » (implantation et exploitation de bornes de recharge et réalisation d'un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge des Véhicules Électriques IRVE) - Action B2 « Mettre en œuvre un Plan de Mobilités Employeurs de secteur sur la ZIP (Zone Industriale-Portuaire) » - Action C7 « Développer le management de la mobilité » par notamment l'accompagnement des entreprises/administrations/lieux de formation pour la réalisation de PDME.
		Développer les plans de mobilités (PDM) dans les entreprises (PDME) et les administrations pour lutter contre l'autosolisme et la congestion	

2.3.2 - Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Haute-Normandie

Les PPA, créés par la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 et visant ultérieurement à décliner les obligations de la directive 2008/50/CE de l'Union européenne, doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ou dans celles où les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être. Leur contenu, précisé par les articles R. 222-14 à R. 222-19 du code de l'environnement, vise à :

- Rassembler les informations nécessaires à leur établissement,
- Fixer les objectifs à atteindre,
- Recenser et définir les actions prévues localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air dans le périmètre du plan,
- Organiser le suivi de l'ensemble des actions mises en œuvre et, si possible, celui de leur effet sur la qualité de l'air.

Avant la fusion des ex-régions Haute-Normandie et Basse-Normandie en région Normandie en 2016, le PPA Haute-Normandie (approuvé le 27 novembre 2013) couvrait les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime pour une période 5 ans (2014-2019). En ex-région Basse-Normandie, aucun PPA n'avait été jugé nécessaire compte tenu des niveaux mesurés des polluants réglementés.

Ce PPA Haute-Normandie 2014-2019 a fait l'objet en 2019 d'une évaluation portant sur sa conformité réglementaire, ses actions et sa gouvernance. Une révision portée par la DREAL Normandie a été jugée nécessaire compte tenu des dépassements de certaines valeurs limites et des recommandations ont été formulées.

Dans son avis du 22 septembre 2022 sur la révision du PPA Normandie, l'Autorité environnementale informe que « *le projet de révision du PPA de Normandie ne remplit pas les prérequis prescrits par la loi pour un plan de protection de l'atmosphère. L'Ae recommande d'élaborer un plan de protection de l'atmosphère à l'échelle de la région Normandie dans le respect des dispositions du code de l'environnement et selon l'état de l'art, à l'instar des plans élaborés dans d'autres régions françaises, en s'appuyant sur une vraie démarche d'évaluation environnementale* ».

Ainsi, le PPA Haute-Normandie approuvé en 2013, reste opposable tant que la révision n'est pas approuvée (prévue début 2023). Le plan d'action du PPA Haute-Normandie 2014-2019 se compose de 20 mesures répartis en trois niveaux :

- Les mesures structurelles constituent l'armature du PPA et en assurent la cohérence et la pérennité ;
- Les mesures sectorielles concernent des secteurs spécifiques ;
- Les mesures inter-sectorielles concernent des mesures déployées sur plusieurs secteurs.

La figure ci-dessous synthétise le schéma général du plan d'actions :

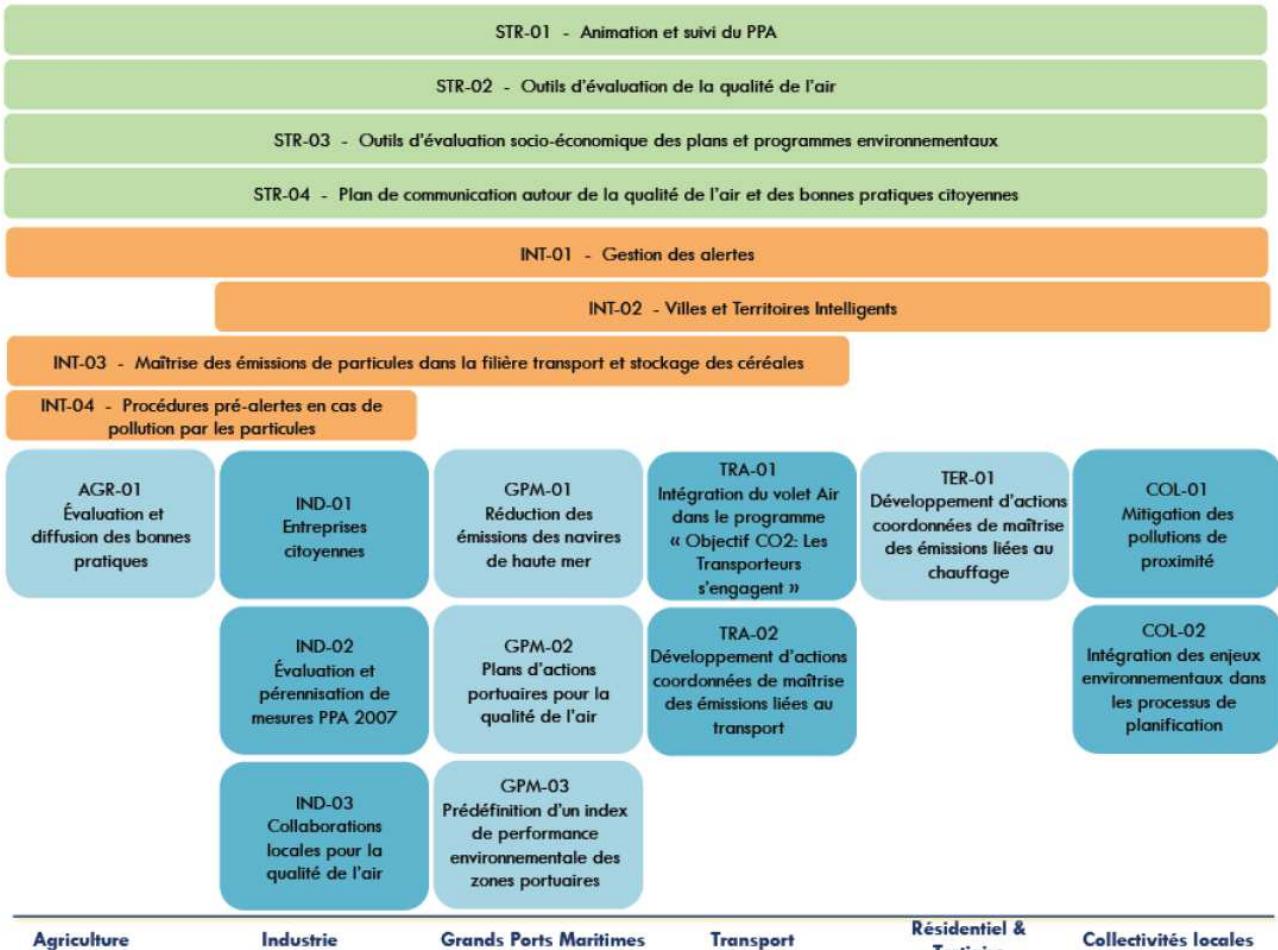


FIGURE 23 : SCHEMA GENERAL DU PLAN D'ACTIONS DU PPA HAUTE-NORMANDIE 2019-2019
(SOURCE : PPA HAUTE-NORMANDIE 2014-2019)

Sur ces 20 mesures prescrites par le PPA Haute-Normandie 2014-2019, 7 concernent le secteur des transports de façon globales et 2 sont spécifiquement dédiés aux transports (voir tableau ci-après).

D'après la modélisation de la qualité de l'air à l'horizon 2015 (scénario « fil de l'eau + PPA ») sur l'agglomération havraise (alors ex-CODAH), les réductions d'émissions de NOx (oxyde d'azote) et de PM10 (particules fines) liées aux transports routiers sont en moyenne à 36% pour les NOx et à 24% pour les PM10. Ces diminutions sont principalement liées à l'évolution du parc de véhicules.

En 2015, le nombre d'habitants de l'ex-CODAH exposés au dépassement de la valeur limite du NO₂ de 40 µg/m³ en moyenne annuelle est estimée à 4 336 habitants (surface de dépassement estimée à environ 0,22 km² et kilométrage de routes impliquées est de 11 km).

Mesures du PPA Haute-Normandie 2014-2019

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

TRA-01 : Intégration du volet Air dans le programme « Objectif CO2 : les transporteurs s’engagent » :

- Améliorer la qualité de l'air pour sensibiliser les professionnels et développer l'éco-conduite ;
- Favoriser les échanges entre les transporteurs, les collectivités locales, les services publics et les acteurs économiques dans l'optique du développement de programmes et plans visant à la fois l'efficacité économique et l'efficacité environnementale des transports de marchandises

TRA-02 : Développement d'actions coordonnées de maîtrise des émissions liées au transport :

- Identifier et explorer l'ensemble des leviers de réduction des émissions : amélioration technologique des véhicules, privilégier modes de transports moins émetteurs
- Prendre en compte les réalités socio-économiques associées aux besoins de déplacement et construire un plan d'action coordonné

TRA-01 : Intégration du volet Air dans le programme « Objectif CO2 : les transporteurs s’engagent » :

- Action C9 « Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable » : il s'agit de poursuivre et de développer les actions de formation actuellement menées par la collectivité
- Action B2 « Mettre en œuvre un Plan de Mobilités Employeurs de secteur sur la ZIP (Zone Industrialo-Portuaire) »
- Action B18 « Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité » qui est une démarche de développement de la logistique urbaine durable au travers du programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) dans le cadre de « France Logistique 2025 »

TRA-02 : Développement d'actions coordonnées de maîtrise des émissions liées au transport :

- Action B19 « Développer l'implantation des dispositifs de recharge des véhicules électriques sur le territoire » (implantation et exploitation de bornes de recharge et réalisation d'un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge des Véhicules Électriques IRVE)
- Action C7 « Développer le management de la mobilité » par notamment l'accompagnement des entreprises/administrations/lieux de formation pour la réalisation de PME.

Un certain nombre d'actions du PDM LHSM visent l'intermodalité et encouragent à lutter contre l'autosolisme (développement des modes actifs marches/vélos, trains, covoiturage/autopartage, etc.). Ces actions vont dans le sens d'une baisse du trafic routier et donc d'une hausse de la qualité de l'air.

2.3.3 - La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine a été approuvée le 10 juillet 2006. Elle couvre un périmètre de 942 communes, à cheval sur les départements du Calvados, de l'Eure et de la Seine-Maritime. Le territoire s'étend environ sur 700 000 hectares et accueille 1 550 000 habitants.

La DTA a été élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, en association avec les principales collectivités. Elle est aujourd'hui portée par l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire.

La DTA de l'estuaire de la Seine fixe les 3 objectifs suivants :

- Renforcer l'ensemble portuaire normand dans le respect du patrimoine écologique des estuaires ;
- Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages, prendre en compte les risques ;
- Renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire.

Depuis 2006, un dispositif de suivi-évaluation assuré par la DREAL Normandie (et plus particulièrement la Mission Estuaire) a été mis en place.

Ce dispositif de suivi-évaluation de la DTA a été mis à jour en 2018 et les faits marquants ont été présentés devant le Conseil de l'estuaire le 5 mars 2019.

Objectifs de la DTA Estuaire de la Seine en matière de mobilité	Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole
<p>Améliorer les échanges et les déplacements de personnes : liaisons entre les territoires de la DTA et les territoires environnants dont l'Île-de-France / liaisons au sein du territoire de la DTA en particulier entre les 3 agglomérations de Rouen, Caen et Le Havre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action A4 « Appuyer la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie » qui affirme l'importance de cette ligne pour le territoire et participation de LHSN aux processus de décision en coopération avec l'Etat ; la Région, la métropole de Rouen et les transporteurs - Action A5 « Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway » avec notamment l'amélioration des aménagements intérieurs de la gare et le développement de l'intermodalité des gares de Hafleur et Saint-Laurent Ganneville - Action B4 « Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot » 	<p>Action B2 « Mettre en œuvre un Plan de Mobilité Employeurs (PDME) de secteur sur la Zone Industriale-Portuaire (ZIP) » dans le but de développer une offre de déplacement multimodale et plus spécifiquement sur la desserte multimodale de la ZIP.</p>

2.3.4 - Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Le Havre Pointe de Caux Estuaire

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Le Havre Pointe de Caux Estuaire (LHPCE), approuvé le 13 février 2012, couvre le territoire de 33 communes regroupant le territoire de l'ex-CODAH (Communauté de l'Agglomération havraise) et l'ex-Communauté de communes de Caux Estuaire.

Deux procédures d'évolution du SCoT sont en cours :

- Une modification simplifiée du SCoT afin d'intégrer le volet littoral de la loi ELAN (loi portant sur l'Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique) :
 - la procédure de modification simplifiée du SCoT LHPCE va permettre d'intégrer le volet littoral de la loi ELAN c'est-à-dire de préciser les critères d'identification des agglomérations, villages et Secteur Déjà Urbanisé (SDU) sur le territoire des 10 communes littorales (de Cauville-sur-Mer au Nord jusqu'à La Cerlangue à l'Ouest) qui le composent et définir leur localisation ;
 - cette modification simplifiée n°1 a été prescrite par arrêté du président de la Communauté urbaine le 9 septembre 2021 et devrait être approuvée début 2023. Cette procédure donnera lieu dans un second temps à l'engagement de procédures de modifications simplifiées des PLU des communes littorales du SCoT qui le nécessiteront.
- Une révision du SCoT afin d'intégrer l'évolution de son périmètre d'intervention à l'échelle des 54 communes : la procédure de révision du SCoT LHPCE a été prescrite en octobre 2020. Cette révision va permettre d'élaborer un nouveau SCoT, sur un nouveau périmètre, celui de la Communauté urbaine, constituée de 54 communes.

**Orientations générales
présentées dans le SCoT Le
Havre Pointe de Caux
Estuaire (2012)**

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Mise en œuvre d'un projet de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) : mise en place du tramway du Havre accompagnée par des parkings-relais et pôles d'échanges	<ul style="list-style-type: none"> - Action A5 « Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway » ; aménagements intérieurs de la gare et le développement de l'intermodalité des gares - Action B5 « Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre de la restructuration bus qui accompagnera les nouvelles lignes de tramway est l'occasion de seconde couronne du Havre (Criquetot, Saint-Romain-de-Colbosc) - Action B10 « Définir un plan de déploiement des parkings-relais »
Mise en place d'infrastructures permettant un usage quotidien des modes doux piéton et vélo pour tous les usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Action A2 « Développer les secteurs piétonniers » étudie les possibilités des zones centres-bourgs de la communauté urbaine ; - Action A3 « Développer le dispositif "rues aux enfants, rues pour tous" » prévoit la reconquête des espaces publics par les riverains - Action B13 « Mettre en œuvre des plans marche communaux », voire par quartier si nécessaire, pour favoriser l'usage des modes actifs - Action B14 « Développer les continuités piétonnes sur les communes rurales » qui facilitera l'accès à la voirie piétonne (piétons et/ou vélos) entre les centres-bourgs et les hameaux des communes rurales - Actions B15 « Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo » et B16 « Accompagner les études locales d'accessibilité cyclable » qui doivent participer fortement au développement du territoire
Voies cyclables structurantes le long du littoral et de la Seine permettant des continuités avec les territoires voisins	<ul style="list-style-type: none"> - Action A7 « Aménager les itinéraires de cyclotourisme » en particulier entre Le Havre et les territoires voisins - Action A8 « Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques ».

**Orientations générales
présentées dans le SCoT Le
Havre Pointe de Caux
Estuaire (2012)**

Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

**Renforcement des infrastructures
ferroviaires locales**

- Action A4 « Appuyer la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie » qui affirme l'importance de cette ligne pour le territoire et participation de LHSM aux processus de décision en coopération avec l'État ; la Région, la métropole de Rouen et les transporteurs
- Action A5 « Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway » avec notamment l'amélioration des aménagements intérieurs de la gare et le développement de l'intermodalité des gares de Harfleur et Saint-Laurent Gainneville

3 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- « 2 : *Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés* ».

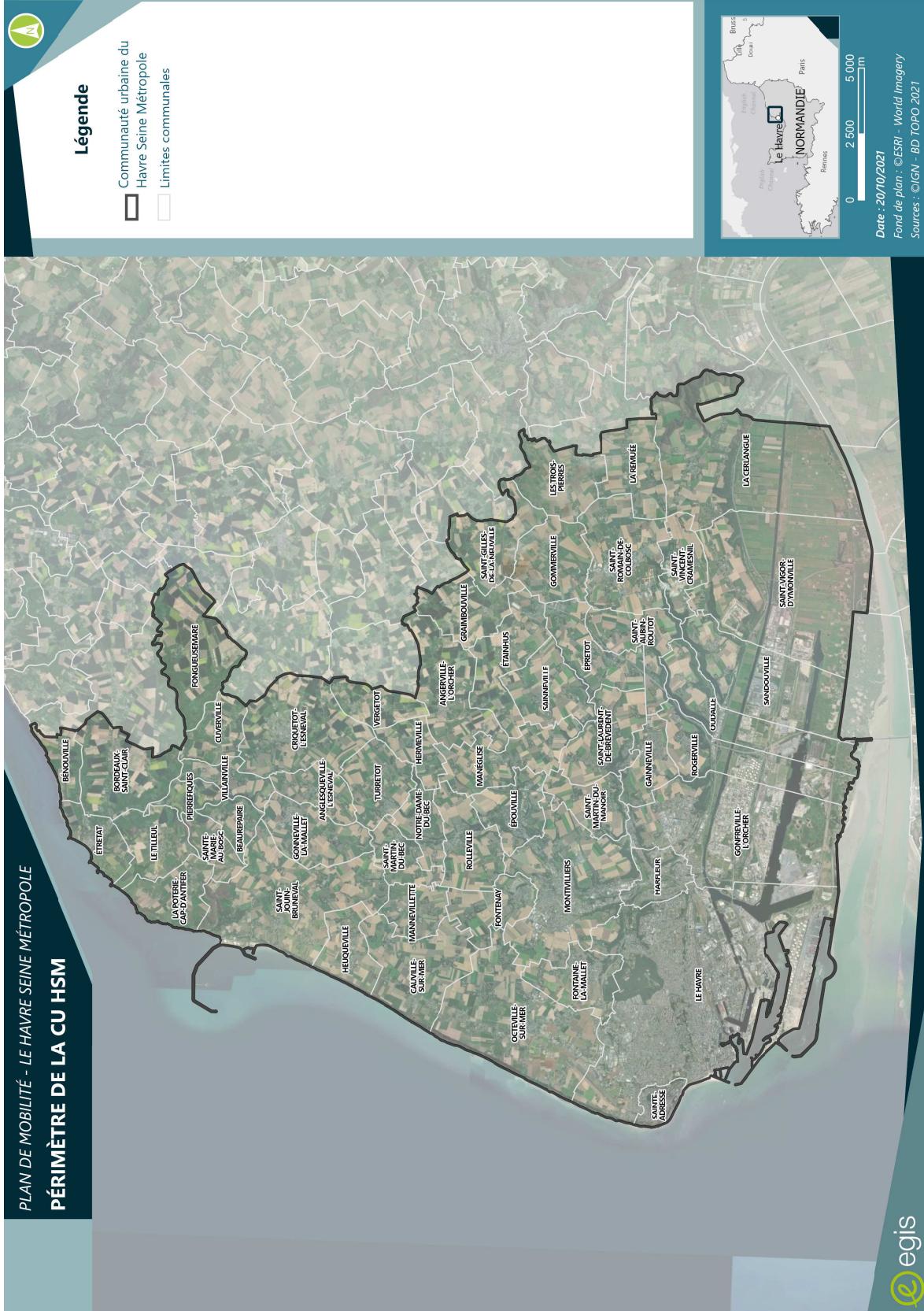
Selon la réglementation en vigueur, toutes les thématiques environnementales sont étudiées dans le cadre de cet état initial.

Afin de faciliter la lecture et de préparer le référentiel de l'évaluation environnementale, ces thématiques ont été regroupées selon neuf grandes familles :

- Le milieu physique et l'occupation du sol ;
- L'eau ;
- L'air ;
- Les énergies et gaz à effets de serre ;
- Le paysage et le patrimoine ;
- Les milieux naturels et la biodiversité ;
- Les nuisances sonores ;
- Les déchets ;
- La gestion des risques : risques naturels et technologiques.

L'objet de ce rapport est bien d'élaborer un état initial de l'environnement afin d'identifier les grands enjeux du territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole (CU LHSM). Ce travail a été réalisé à partir de documents existants de portée nationale ou locale ainsi que de documents stratégiques ou techniques élaborés localement. La volonté a donc été d'exploiter toutes les sources d'informations disponibles.

Ces données ont été complétées par des études spécifiques menées sur les thématiques du bruit et de la qualité de l'air.



3.1 - Milieu physique et occupation du sol

3.1.1 - Climat

Sources : *Infoclimat, station du Havre-Cap de la Hève (période 1981 – 2010) ; meteo76.*

Le climat de la **Seine-Maritime** (76), département limitrophe de l'océan, se caractérise par des différences de températures entre le littoral et l'intérieur du département selon la saison. Il est de type océanique tempéré.

La côte du Pays de Caux, où se situe la commune du Havre, est la zone où le climat océanique est le plus marqué. La commune havraise a une moyenne de janvier de 5,3°C et une moyenne d'août de 18,1°C.

On mentionnera en particulier :

- Une pluviométrie annuelle moyenne (790,3 mm au Havre) ;
- Un ensoleillement supérieur à l'intérieur du département (1 800 heures par an au Havre et sur le littoral, contre 1 550 à 1600 heures de soleil dans le reste de la Seine-Maritime).

La station météorologique la plus proche du Havre est Le Havre – Cap de la Hève.

Le mois de juillet est le mois le plus sec avec une hauteur de précipitation moyenne de 52,3 mm. La saison automnale est pluvieuse, la moyenne mesurée sur les trois mois d'automne (octobre, novembre et décembre) est d'environ 86,7 mm. Il pleut en moyenne 127,6 jours par an.

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total année
Hauteur des précipitations moyennes (en mm)	70	51,8	57,2	54,4	59,4	61	52,3	56,9	67,2	86,4	85,5	88,2	790,3
Nombre moyen de jours avec pluie (≥ 1 mm)	12,4	10,2	10,8	10,1	9,8	8,5	8,2	8,5	9,4	12,3	13,5	13,9	127,6
Nombre de jours avec pluie importante (≥ 10 mm)	1,8	1,1	1,2	1,1	1,7	1,5	1,2	1,8	2,2	2,7	2,4	2,6	21,3

**TABLEAU 4 : PRECIPITATIONS SUR LA STATION LE HAVRE – CAP DE LA HEVE SUR LA PERIODE 1981-2010
(SOURCE : INFOCLIMAT)**

La température moyenne annuelle est de 11,4°C (Cf. Tableau 5 page suivante). Les mois les plus froids de l'année sont décembre, janvier et février avec des températures moyennes de 6°C, 5,3°C et 5,5°C. Ces températures témoignent d'un hiver relativement clément. Les mois de juillet et d'août sont les mois les plus chauds avec des températures moyennes qui s'élèvent respectivement à 17,8 et 18,1°C.

La température moyenne maximale est de 21°C au mois d'août et la température moyenne minimale est de 3,3°C au mois de février. La température la plus basse a été relevé le 17 janvier 1985 avec une température de - 13,8°C.

Le nombre de jour de gel reste toutefois limité.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	JUIL	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy. annnée
Températures minimales (°C)	3,4	3,3	5,3	6,9	10	12,7	14,9	15,3	13,4	10,5	6,9	4	8,9
Températures maximales (°C)	7,2	7,7	10,1	12,5	16	18,5	20,7	21	18,9	15,4	11	7,9	13,9
Températures moyennes (°C)	5,3	5,5	7,7	9,7	13	15,6	17,6	18,1	16,2	12,9	8,9	6	11,4
Nombre de jours où la température minimale est ≤ 0 °C	1,4	0,6										0,5	2,5
Nombre de jours où la température maximale est ≥ 25°C					1,1	2,5	4,7	3,9	1,4	0,1			13,7

**TABLEAU 5 : TEMPERATURES SUR LA STATION LE HAVRE – CAP DE LA HEVE SUR LA PERIODE 1981-2010
(SOURCE : INFOCLIMAT)**

L'amplitude thermique (différence de température entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) est peu élevée : 13,8°C pour les températures maximales et 12°C pour les minimales, ce qui correspond à une influence maritime (étés frais, hivers doux).

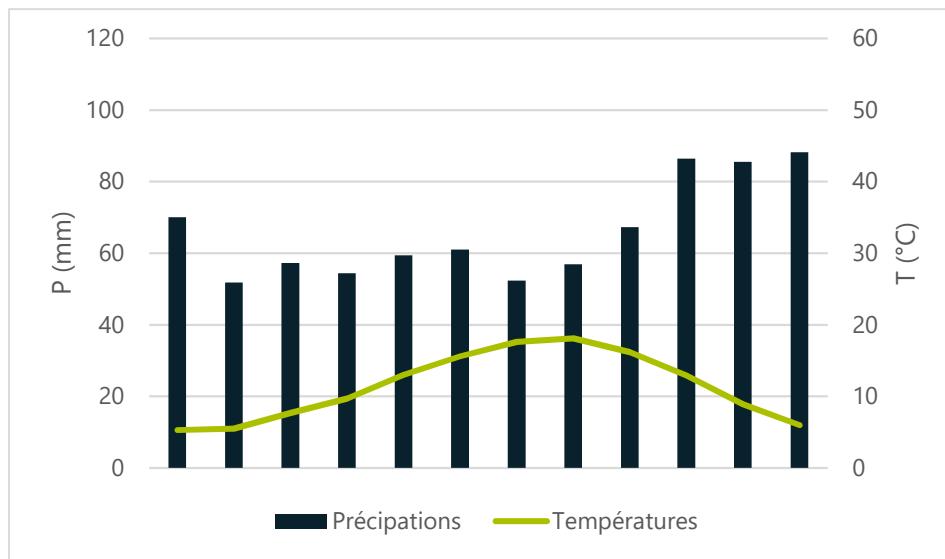


FIGURE 25 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE LA STATION LE HAVRE-CAP DE LA HEVE SUR LA PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT)

3.1.2 - Géologie

Sources : Société Géologique de Normandie et Amis du Muséum du Havre ; Infoterre-BRGM

Le territoire Le Havre Seine Métropole s'inscrit en **Pays de Caux**, dans le triangle Le Havre-Dieppe-Rouen et couvrant une superficie d'environ 3 000 km². Le Pays de Caux correspond à la partie nord-ouest du Bassin parisien qui se révèle formé d'un socle et d'une couverture sédimentaire.

Au sein du territoire LHSM, le Pays de Caux est notamment délimité au sud par la Seine et à l'ouest et au nord par les falaises de la Côte d'Albâtre.

La géologie de cette région normande s'articule autour de son relief de plateau de 100 m d'altitude, avec :

- Ses roches : craie, silex, argile, marne, calcaire, grès et sable ;

- La succession des couches : du jurassique supérieur au crétacé supérieur, puis tertiaires et quaternaires ;
- L'architecture des terrains : faible pendage vers le nord-est, plis, failles de Fécamp et de la Seine, faille du Bray ;
- Les fossiles : bois, invertébrés types oursins, ammonites, lamellibranches, et même vertébrés avec dents de poissons, os de reptiles...

PLAN DE MOBILITÉ - LE HAVRE SEINE MÉTROPOLE
GÉOLOGIE

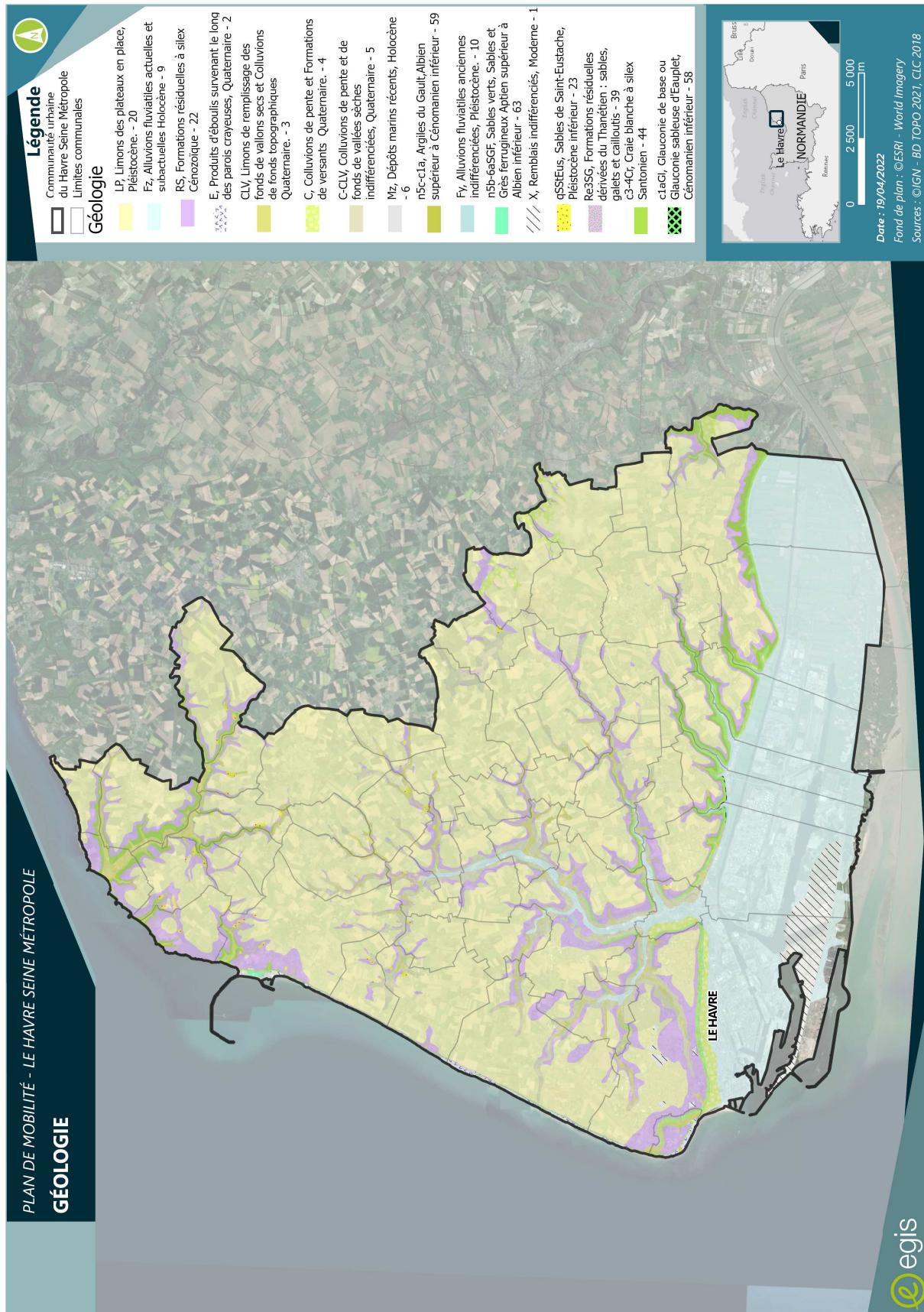


FIGURE 26 : GÉOLOGIE (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

Date : 19/04/2022
Fond de plan : ©ESRI - World Imagery
Sources : ©IGN - BD TOPO 2021, CLC 2018

© egis

3.1.3 - Relief

Sources : Le Havre Seine Métropole

Le territoire LHSM est globalement peu accidentée (**plateau du Pays de Caux**). Il présente toutefois des reliefs différents.

Sur la façade maritime sont localisées des **falaises** plus ou moins importantes et qui donnent une véritable identité au territoire. Le plateau du Pays de Caux, à l'intérieur des terres, va s'articuler autour de ses têtes de thalweg et de son **paysage d'openfields**, égayé de quelques **vallées** (Lézarde, vallons de l'estuaire...).

Enfin, à relever, le relief particulier de la ville du Havre, qui s'étend de la plaine alluviale au plateau et qui impose la présence de nombreux escaliers, d'un funiculaire et crée de nombreux belvédères.

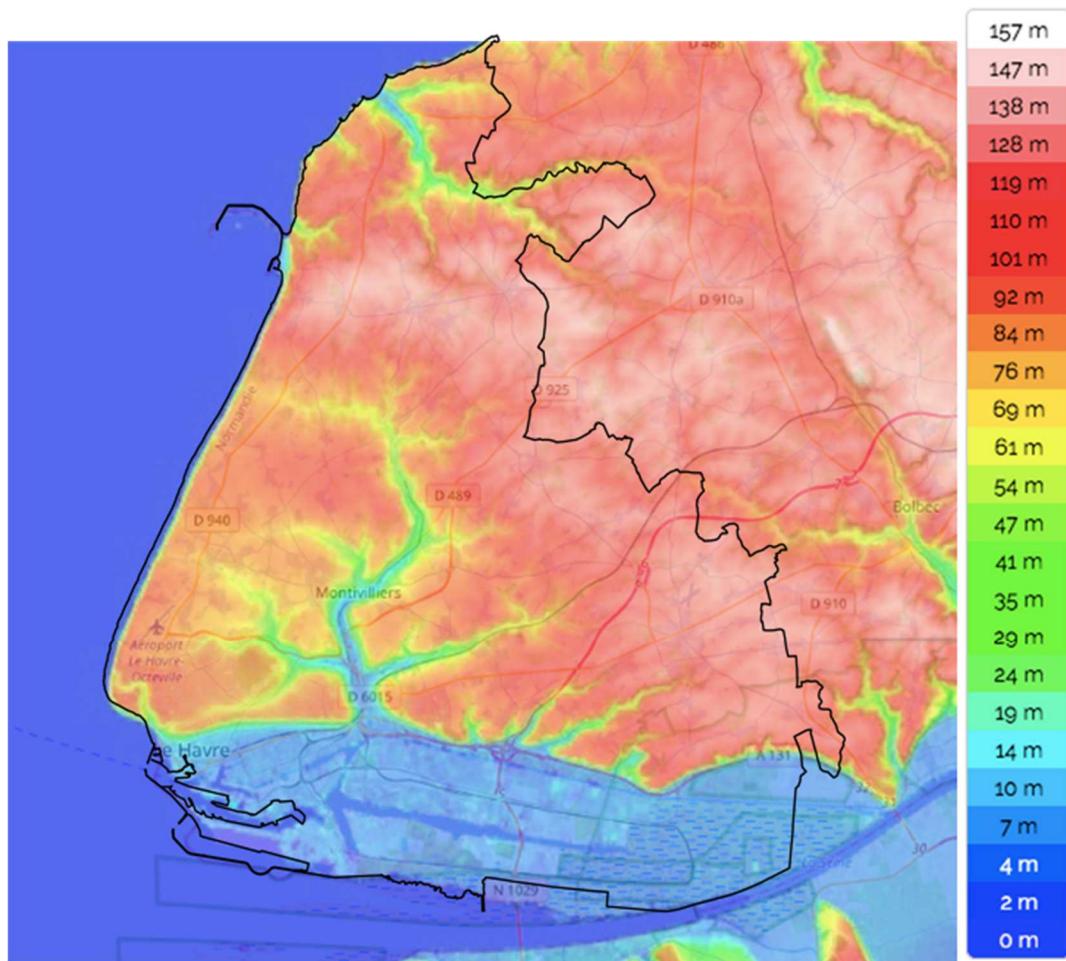


FIGURE 27 : TOPOGRAPHIE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DU HAVRE SEINE METROPOLE
(SOURCE : TOPOGRAPHICMAP.COM)

3.1.4 - Hydrographie

Sources : Le Havre Seine Métropole

La **Seine** traverse le sud du territoire d'est en ouest. Ce fleuve long d'environ 740 km prend sa source en Côte-d'Or, et finit sa course dans la Manche, entre le Havre et Honfleur, où son embouchure créé un large estuaire. Des aménagements hydrauliques ont été façonnés afin de relier la ville du Havre à la Seine sans passer par l'estuaire, à l'image du canal de Tancarville.

Le réseau hydrographique du territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole est constitué de 7 cours d'eau, sur une longueur cumulée de près de 40 km.

La rivière principale, la Lézarde, prend sa source à Saint-Martin-du-Bec au nord et trouve son exutoire au sud au niveau de la commune d'Honfleur. Elle est constituée de 3 affluents. Le premier, la Curande, s'écoule à Fontenay et confluence avec la Lézarde à Montivilliers. La Rouelles, ruisseau d'environ 4,7 km, prend sa source à Fontaine-la-Mallet et se jette dans la Lézarde au niveau de la commune d'Harfleur. Enfin, le Saint-Laurent s'écoule depuis Saint-Laurent de Brévedent jusqu'à Harfleur, où il conflue avec la Lézarde au niveau du Parc de la Mairie.

L'Oudalle s'écoule quant à elle de Oudalle jusqu'au canal de Tancarville. Son affluent, le Rogerval, prend naissance dans un vallon préservé.

La rivière de la Pissotière à Madame draine la vallée boisée entre Gonfreville-l'Orcher et Rogerville.

Le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole possède une large façade maritime qui s'ouvre sur environ 30 km, à l'ouest et au sud, sur la **Manche**. La présence de la mer a favorisé les activités maritimes, en témoignent les nombreux aménagements portuaires situés sur le territoire (Port du Havre, d'Harfleur, d'Antifer).

3.1.5 - Occupation du sol

Sources : *Le Havre Seine Métropole*

D'après les données CORINE LAND COVER de 2018, le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole présente une occupation du sol dominée par les **territoires agricoles sur près de 65% de la superficie totale de l'intercommunalité**. Ils sont constitués notamment de **terres arables** (plus de 23 700 ha, soit 71,5% des espaces agricoles), de **prairies** (plus de 7 750 ha soit 22,8%) et enfin de **zones agricoles hétérogènes** (1 872 ha soit 5,6% des territoires agricoles).

Les **espaces artificialisés s'étendent quant à eux sur 12 277 ha, soit 24%** de la superficie du Havre Seine Métropole. Les deux grandes entités artificialisées recouvrent les **zones urbanisées** (environ 6 300 ha soit un peu plus de 51%) et les **zones industrielles ou commerciales et réseaux de communications** (5 029 ha soit 40,9% des territoires artificialisés).

Les **forêts et milieux naturels** représentent environ 3 606 ha, soit **seulement 7%** du territoire intercommunal du Havre Seine Métropole.

Enfin, les zones humides et les surfaces en eau représentent respectivement 1,9 % et 2 % de la superficie intercommunale.

3.1.6 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

La majorité des actions ont pour effet de réduire les gaz à effets de serre sur l'agglomération havraise, donc d'agir sur le climat local dans une optique de prise en compte du changement climatique.

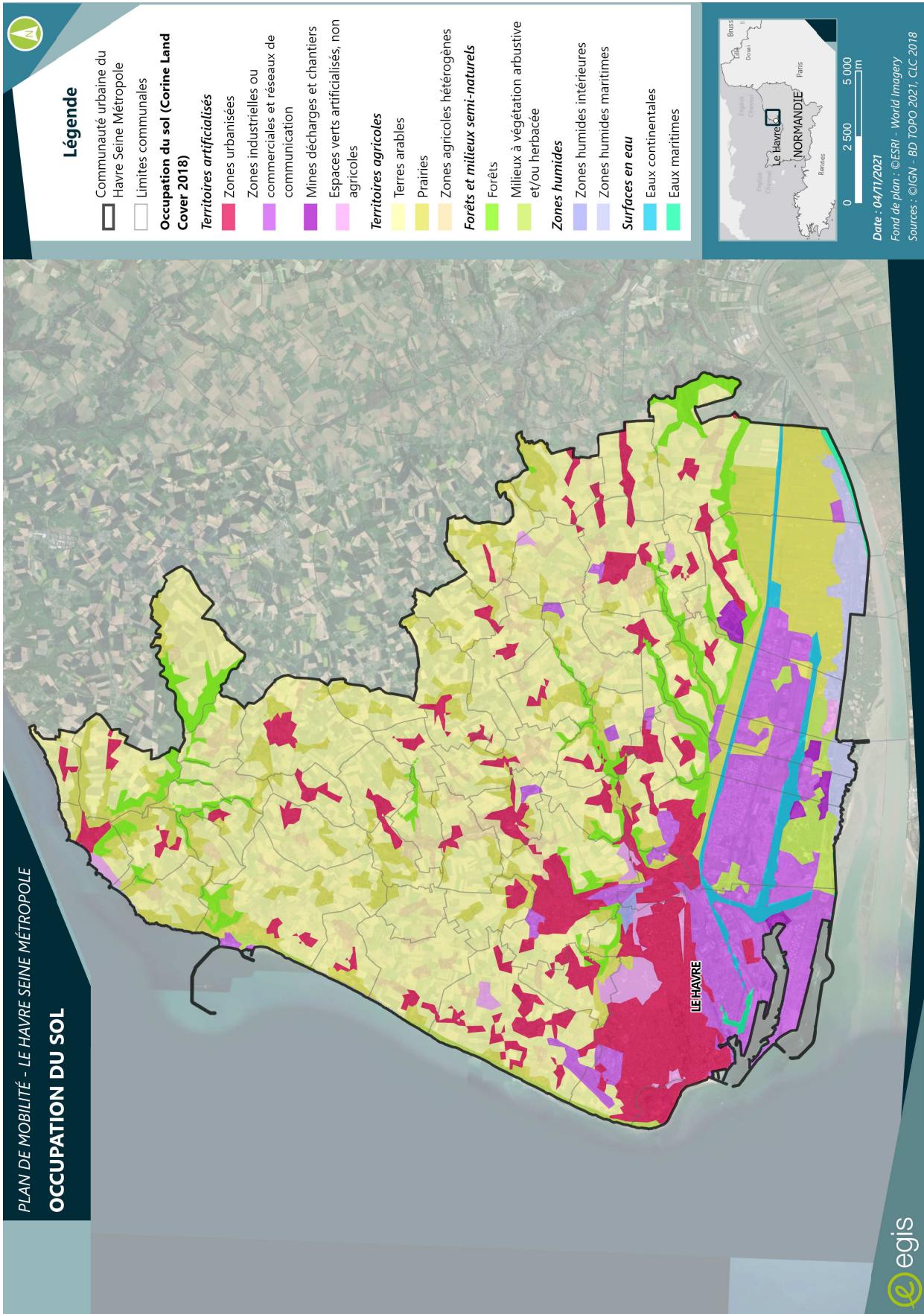


FIGURE 28 : CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.2 - Eau

3.2.1 - Relations entre le PDM et l'eau

En tant qu'outil de gestion et de planification des modalités de transport sur un territoire, le PDM du Havre Seine Métropole a peu de leviers d'actions sur les ressources en eau, l'alimentation en eau potable et l'assainissement.

Il doit toutefois s'articuler avec les demandes du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui concernent ses bassins versants, et proposer un plan d'actions qui minimise les impacts des transports sur les ressources en eau. Il s'agit de notamment de limiter l'imperméabilisation et le ruissellement des eaux pluviales pouvant causer des pollutions par les hydrocarbures ou accidentelles et d'optimiser les conditions de franchissement des cours d'eau.

3.2.1.1 - Les nuisances engendrées par les transports sur le cycle de l'eau

Les sols imperméabilisés par l'aménagement de routes, parkings et bâtiments limitent très fortement les possibilités d'infiltration de l'eau, aggravant ainsi les risques d'inondations ou de pollution des eaux.

Les eaux de ruissellement des chaussées sont chargées en résidus de la combustion (les particules les plus lourdes) et d'usure (pneu, frein, route, glissière, etc.) : c'est la pollution chronique. Les éléments caractéristiques de la pollution chronique d'origine routière sont : le cadmium, le zinc, le cuivre, les hydrocarbures, les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques).

Dans une autre mesure, la pollution saisonnière va quand elle se charger en produits de traitement (sel, produits phytosanitaires).

La charge polluante susceptible d'être évacuée par les eaux de ruissellement routières croît avec le trafic supporté par la voie. Le vent joue également un rôle dans la dispersion des polluants sous forme particulaire : la contamination des sols et de la végétation peut ainsi atteindre une bande de plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre de la voie, plus encore si la route est en remblai.

Les accidents de transports de matières dangereuses (Cf. chapitre 3.9.4.5 - Le risque de Transports de Matières Dangereuses), dans le cas où tout ou partie du chargement est déversé à l'extérieur, sont susceptibles d'occasionner une pollution des sols et/ou des eaux, plus ou moins grave selon la toxicité du produit, sa solubilité, les conditions climatiques au moment de l'accident et la rapidité des secours. Statistiquement, ce sont les hydrocarbures qui sont impliqués dans plus de la moitié de ces accidents.

3.2.1.2 - Des infrastructures grandes consommatrices de matières premières

La construction des infrastructures de transport nécessite une quantité importante de granulats : 10 000 tonnes de granulats pour un kilomètre de voie ferroviaire et 30 000 tonnes pour un kilomètre d'autoroute. Au total, en France métropolitaine, 200 millions de tonnes de granulats sont utilisées chaque année pour l'entretien et la construction des routes et autres voiries sur 400 millions de tonnes produite en France, soit la moitié.

Les matériaux nécessaires aux infrastructures ont très souvent une provenance lointaine, engendrant des kilomètres parcourus, ce qui n'est pas sans incidence sur l'environnement.

L'extraction de matériaux peut également avoir un impact important sur le paysage, le milieu naturel et la ressource en eau.

De plus, la réalisation des infrastructures implique des mouvements de terre (carrière, lieux de dépôt).

3.2.1.3 - Un suivi insuffisant des micropolluants dans les eaux superficielles

Les micropolluants (métaux lourds, HPA) sont faiblement solubles dans l'eau et ont tendance à s'absorber sur les matières en suspension et sur les sédiments.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) proviennent essentiellement de la combustion des carburants d'origine pétrolière. Ce sont des contaminants fortement toxiques et persistants.

Le plomb et le cadmium sont inscrits dans la liste des substances prioritaires dangereuses de la directive-cadre sur l'eau (DCE). La qualité des eaux pour ces paramètres s'est nettement améliorée en France depuis une quarantaine d'années, du fait de la limitation des rejets industriels et de l'abandon du plomb comme additif dans l'essence ; elle reste cependant très moyenne.

3.2.2 - Gestion de la ressource en eau

3.2.2.1 - La réglementation nationale

3.2.2.1.1 - La Loi sur l'eau

La loi sur l'eau de janvier 1992 a instauré une gestion globale à l'échelle des bassins versants, à travers ses principaux outils de planification et de gestion (les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE, et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux - SAGE) en associant préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usages.

3.2.2.1.2 - La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau d'octobre 2000 a établi un cadre pour une politique communautaire de l'eau et renforce les principes de gestion de l'eau par bassin versant hydrographique déjà adoptés par la législation française avec les SDAGE et les SAGE. Elle affirme l'objectif ambitieux d'atteindre un bon état des masses d'eau superficielle et souterraine à l'horizon 2015.

Transposée en droit français en 2004, elle s'est traduite par la révision du SDAGE approuvé en novembre 2009 (cf. ci-après).

3.2.2.2 - Les documents cadres

3.2.2.2.1 - Le SDAGE Seine-Normandie

Le 23 mars 2022, le comité de bassin Seine Normandie a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027. L'arrêté portant approbation a été publié le 6 avril 2022 au Journal Officiel.

Ce nouveau SDAGE répond aux enjeux définis dans le cadre de l'état des lieux réalisé en 2019, et met l'accent sur la reconquête des milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions diffuses en prenant en compte le changement climatique. Il fixe les objectifs suivants à horizon 2027 :

- 52% des masses d'eau superficielles continentales en bon état écologique et 36% en bon état chimique ;
- 52% des masses d'eau superficielles littorales en bon état écologique et 41% en bon état chimique ;
- 32% des masses d'eau souterraines en bon état chimique et 100% en bon état quantitatif en 2027.

Le SDAGE 2022-2027 est construit autour de 5 orientations fondamentales déclinées en 27 orientations, déclinées elles aussi en dispositions.

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;

- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles ;
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

3.2.2.2.2 - Le SAGE de la Vallée du Commerce

Outil de gestion, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) définit les modalités précises d'application des orientations du SDAGE au niveau local, pour un bassin versant superficiel et/ou souterrain.

Le périmètre de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole est concerné par le SAGE de la Vallée du Commerce qui a été approuvé en octobre 2015. 10 communes du sud-est de l'intercommunalité sont concernées : Angerville-l'Orcher, Etainhus, Graimbouville, Saint-Gilles-de-la-Neuville, Gommerville, Les Trois-Pierres, Saint-Romain-de-Colbosc, La Remuée, La Cerlangue, Vergetot.

Le SAGE de la Vallée du Commerce répond à 6 enjeux majeurs, décomposés en 20 objectifs et 76 dispositions :

- Enjeu 1 – Reconquérir les milieux aquatiques et accroître la biodiversité :
 - O1.1 Préserver et restaurer les zones humides ;
 - O1.2 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau ;
 - O1.3 Préserver et restaurer la fonctionnalité et la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Enjeu 2 – Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations :
 - O2.1 Améliorer la connaissance des phénomènes d'inondation ;
 - O2.2 Opérer la transition du curatif vers le préventif ;
 - O2.3 Limiter le ruissellement et l'érosion des sols ;
 - O2.4 Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque inondation ;
 - O2.5 Apprendre à vivre avec le risque inondation ;
- Enjeu 3 – Améliorer la qualité des eaux souterraines et de l'eau potable :
 - O3.1 Réduire les pollutions diffuses des eaux souterraines ;
 - O3.2 Réduire les pollutions ponctuelles des eaux souterraines ;
- Enjeu n°4 – Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau :
 - O4.1 Garantir une répartition de la ressource en eau pour tous ;
 - O4.2 Améliorer les ouvrages de production et de distribution d'eau ;
 - O4.3 Encourager les économies d'eau ;
- Enjeu n°5 – Améliorer la collecte et le traitement des rejets :
 - O5.1 Améliorer l'assainissement collectif ;
 - O5.2 Améliorer l'assainissement des industriels et des artisans ;
 - O5.3 Améliorer la gestion des eaux pluviales ;
 - O5.4 Améliorer l'assainissement non-collectif ;
- Enjeu n°6 – Connaissance, communication et gouvernance :
 - O6.1 Amélioration, centralisation et partage des connaissances ;
 - O6.2 La communication au service des objectifs du SAGE ;
 - O6.3 Une gouvernance adaptée pour la mise en œuvre du SAGE.

Le SAGE fixe des orientations pour les documents d'urbanisme, comme les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), qui doivent être compatibles.

3.2.3 - Ressources en eaux souterraines et superficielles

Sources : Agence de l'Eau Seine-Normandie

3.2.3.1 - Unités hydrographiques

Le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole est couvert par 4 unités hydrographiques :

- L'unité hydrographique SEINE ESTUAIRE AVAL au sud du territoire ;
- L'unité hydrographique LEZARDE qui couvre la majeure partie du territoire ;
- L'unité hydrographique ETRETAT le long du littoral ;
- L'unité hydrographique COMMERCE à l'est du territoire (toutefois aucun cours d'eau de cette unité hydrographique ne traverse le territoire).

3.2.3.2 - Principaux cours d'eau

Le réseau hydrographique principal est constitué de la **Seine**, le territoire s'inscrivant en rive droite de l'estuaire.

On recense par ailleurs plusieurs cours d'eau secondaires sur le territoire issus de résurgences de nappes :

- **La Lézarde** (FRHR274), rivière principale qui s'écoule sur environ 15 km du nord au sud du territoire, et pouvant atteindre 12 m de large. Elle prend sa source à Saint-Martin-du-Bec et trouve son exutoire au canal d'Harfleur, en lien avec le canal de Tancarville. Elle reçoit les écoulements de 3 affluents : La Curande, La Rouelles et Le Saint-Laurent. Les usages principaux associés à La Lézarde sont les suivants : l'urbanisation, les industries, les infrastructures portuaires et routières et les prélèvements ;
- **La Curande** (FRHR274-H7320600), qui s'écoule à Fontenay et confluence avec la Lézarde à Montivilliers ;
- **Le ruisseau des Rouelles** (FRHR274-H7340600), qui s'écoule à Fontaine-La-Mallet, et confluence avec la Lézarde à Harfleur, en aval du Parc de Rouelles ;
- **Le Saint-Laurent** (FRHR274-H7360600), qui s'écoule depuis Saint-Laurent de Brévedent jusqu'à Harfleur, où il conflue avec la Lézarde au niveau du Parc de la Mairie ;
- **L'Oudalle** (FRHR274-H7305000) s'écoule à Oudalle jusqu'au canal de Tancarville, elle reçoit un petit affluent ;
- **Le Rogerval** (FRHR274-H7306000), est l'affluent de l'Oudalle qui prend naissance dans un vallon boisé préservé.

Ces cours d'eau ont été dans leur ensemble fortement modifiés, rectifiés et recalibrées (85 % de linéaire de rivières rectifié sur le territoire). Leur tracé est relativement rectiligne et les méandres sont rares ; plusieurs portions sont entièrement canalisées et couvertes, notamment au niveau des secteurs densément urbanisés et au passage d'infrastructures de transport. Les berges sont globalement artificialisées et de nombreux ouvrages entravent la circulation de l'eau et des sédiments. Différentes retenues d'eau ont été aménagées en dérivation des lits majeurs des cours d'eau, principalement sur la Lézarde et le ruisseau des Rouelles.

► États chimiques et écologiques des principaux cours d'eau en 2019

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

L'état chimique est destiné à vérifier le respect de normes environnementales fixées pour 41 substances chimiques ; il comporte 2 classes : bon ou mauvais.

L'état écologique est évalué sur la base de paramètres biologiques et de paramètres physico-chimiques (oxygène, matières phosphorées et azotées...) sous-tendant la biologie : il comporte 5 classes de très bon à mauvais.

Les principaux cours d'eau du territoire présentent :

- Un état chimique (avec ubiquistes) globalement mauvais ;
- Une évolution lente mais positive de l'état écologique des cours d'eau ; ainsi, bien que celui-ci reste globalement moyen, il n'y a plus de secteurs en mauvais état écologique en 2019 par rapport à 2015.

Le tableau suivant présente les états des masses d'eau superficielles du territoire.

Code et nom de la masse d'eau superficielle	État chimique (avec ubiquiste)	État écologique	Pressions significatives
FRHR274 La Lézarde de sa source au confluent du Canal de Tancarville	Mauvais	Moyen	Hydromorphologie
FRHR274-H7320600 La Curande	Mauvais	Moyen	Hydromorphologie
FRHR274-H7340600 Ruisseau des Rouelles	Mauvais	Moyen	Macropolluants ponctuels, hydromorphologie
FRHR274-H7360600 Saint-Laurent	Mauvais	Moyen	Phosphore diffus, hydromorphologie
FRHR524-H7305000 Oudalle	Bon	Bon	-
FRHR524-H7306000 Rogerval	Inconnu	Bon	-

TABLEAU 6 : ÉTATS DES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES DU TERRITOIRE
(SOURCE : AGENCIE DE L'EAU DU BASSIN SEINE-NORMANDIE, 2019)

► Objectif d'état des masses d'eaux superficielles du SDAGE

Le SDAGE du Bassin Seine-Normandie 2022-2027 fixe les objectifs suivants d'amélioration de l'état des masses d'eau superficielles du territoire (à horizon plus ou moins lointain) :

Code et nom de la masse d'eau superficielle	Naturelle ou fortement modifiée	Objectif État chimique		Objectif état écologique	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRHR274 La Lézarde de sa source au confluent du Canal de Tancarville	FM	Bon état	2033	Bon potentiel	2027
FRHR274-H7320600 La Curande	N	Bon état	2033	Objectif moins strict	2027
FRHR274-H7340600 Ruisseau des Rouelles	N	Bon état	2033	Objectif moins strict	2027
FRHR274-H7360600 Saint-Laurent	N	Bon état	2033	Bon état	2027
FRHR524-H7305000 Oudalle	N	Bon état	2021	Bon état	2021
FRHR524-H7306000 Rogerval	N	Bon état	2027	Bon état	Depuis 2015

TABLEAU 7 : OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES
(SOURCE : SDAGE DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027)

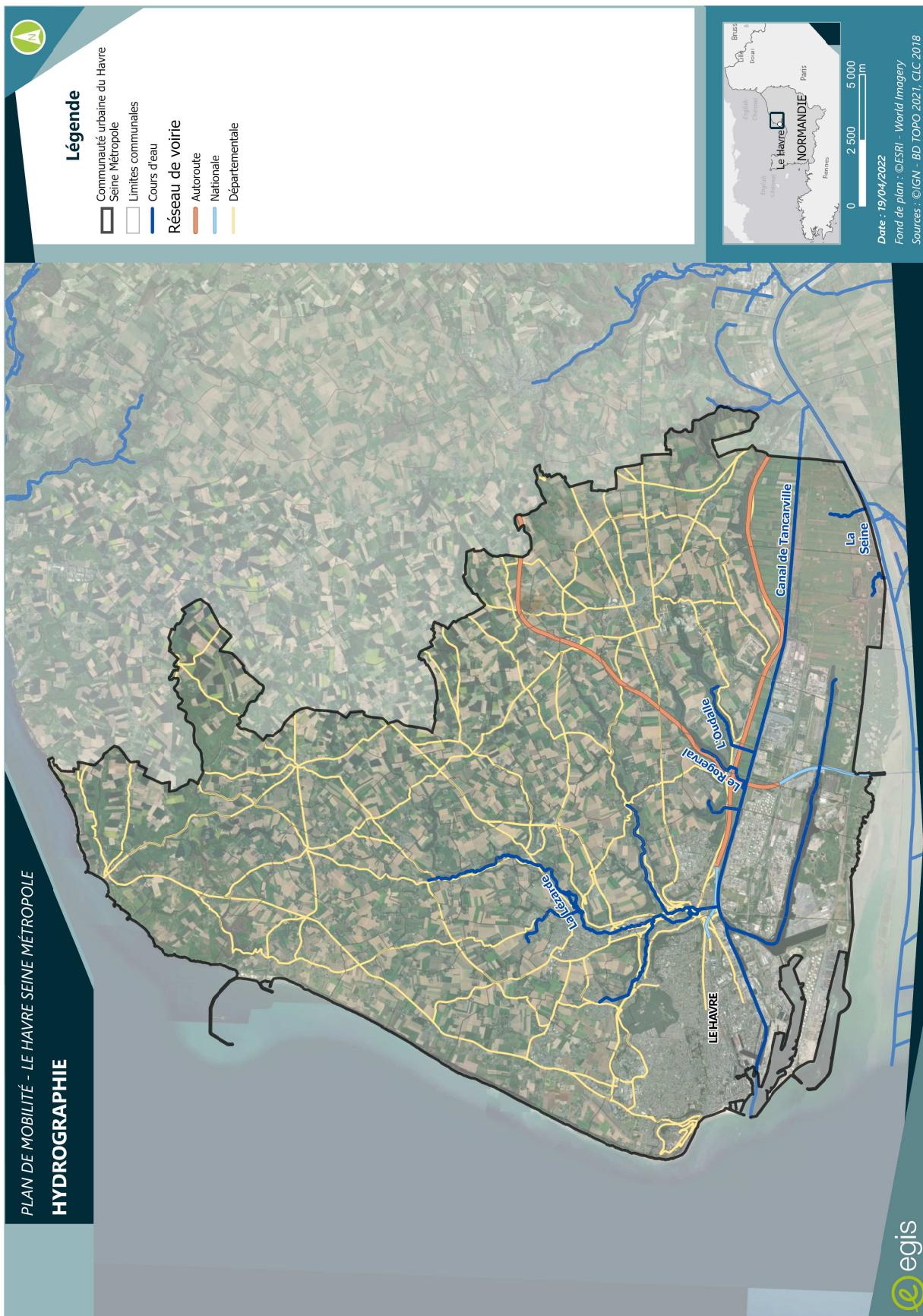


FIGURE 29 : CARTE DE L'HYDROGRAPHIE (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.2.3.3 - Masses d'eaux côtières

L'ouest du territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole est longé sur environ 30 km par le littoral de la Manche.

Accueillant une biodiversité riche et diversifiée, reconnue et protégée par plusieurs classements (Natura 2000, Espace Naturel Sensible, etc.), le littoral havrais est fortement urbanisé et modifié (habitat, aménagements portuaires, décharges, etc.). Cela représente un véritable enjeu pour le territoire.

Trois masses d'eaux côtières sont recensées :

- La **masse d'eau Estuaire de Seine Aval** (FRHT03) correspond à la partie aval de l'estuaire de la Seine. Elle s'étend de la rive droite de la Touques (département du Calvados) jusqu'au Cap de la Hève (Seine-Maritime) au nord du Havre. Elle est notamment marquée par les activités portuaires et de navigation ;
- La **masse d'eau Le Havre-Antifer** (FRHC16) qui correspond à la majeure partie du littoral du territoire de Sainte-Adresse au Tilleul. Cette masse d'eau est marquée par les activités nautiques et de baignades et les activités portuaires ;
- La **masse d'eau Pays de Caux** (FRHC17) qui couvre une petite partie au nord du territoire, d'Etretat à Bénouville.

Ces trois masses d'eau littorales présentent en 2019 :

- Un **état chimique mauvais**, notamment du fait d'une dégradation par les PCB (héritage des pollutions historiques stockée dans les sédiments dans la Seine) ;
- Un **état écologique globalement moyen**.

Code et nom de la masse d'eau littorale	État chimique (avec ubiquiste)	État écologique	Pressions significatives
FRHT03 Estuaire de Seine Aval	Mauvais	Moyen	Micropolluants ponctuels, nitrates diffus, phytosanitaires diffus, hydromorphologie
FRHC16 Le Havre-Antifer	Mauvais	Moyen	Micropolluants ponctuels, nitrates diffus
FRHC17 Pays de Caux	Mauvais	Bon	Micropolluants ponctuels

**TABLEAU 8 : ÉTAT DES MASSES D'EAU LITTORALES DU TERRITOIRE
(SOURCE : AGENCIE DE L'EAU DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2019)**

Le SDAGE du Bassin Seine-Normandie 2022-2027 fixe les objectifs suivants d'amélioration de l'état des masses d'eau littorales du territoire (à horizon plus ou moins lointain) :

Code et nom de la masse d'eau superficielle	Naturelle ou fortement modifiée	Objectif état chimique		Objectif état écologique	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRHT03 Estuaire de Seine Aval	FM	Objectif moins strict	2027	Objectif moins strict	2027
FRHC16 Le Havre-Antifer	FM	Bon état	2033	Objectif moins strict	2027
FRHC17 Pays de Caux	N	Bon état	2033	Bon état	Depuis 2015

**TABLEAU 9 : OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU LITTORALES
(SOURCE : SDAGE DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027)**

3.2.3.4 - Masses d'eaux souterraines

Le territoire est principalement concerné par deux aquifères importants :

- La **nappe de craie** (Craie altérée de la pointe de Caux – FRHG219), formation géologique dominante du sous-sol de la Haute-Normandie, est l'aquifère le plus important du Bassin parisien. Elle est alimentée par les précipitations qui traversent le sol et s'infiltrent dans la craie. Elle s'écoule des plateaux vers la vallée de la Seine. Les écoulements sont fortement influencés par les différentes vallées des affluents de la Seine qui la drainent, tous situés en rive droite ;
- La **nappe alluviale de la Seine** (Alluvions de la Seine moyenne et aval – FRHG001), se développe essentiellement dans les cailloutis de base des alluvions de la Seine, grossiers et donc perméables. Cette nappe est en continuité avec la nappe de craie et constitue un axe de drainage. La présence d'alluvions plus récentes, de granulométrie plus fine, la protège des sources de pollution de surface. Les relations entre la Seine et ces deux nappes sont très étroites : les variations de niveau du fleuve entraînent une conséquence directe sur les niveaux des nappes.

Par ailleurs, une **nappe profonde** et captive, l'**aquifère des sables de l'Albien** (Albien Néocomien captif – FRHG218), s'étend sur l'ensemble du Bassin parisien et concerne donc le territoire du Havre Seine Métropole.

Ces masses d'eaux souterraines présentent :

- Un **état chimique médiocre** en raison de leur contamination par les nitrates, avec, de plus, une tendance à la hausse des concentrations, et par les micropolluants ponctuels. La nappe des alluvions de la Seine est également concernée par des pollutions par les produits phytosanitaires ;
- Un **bon état quantitatif**, certains secteurs étant cependant soumis à une forte pression quantitative qui pourrait s'aggraver avec de possibles situations de crise.

La **nappe de l'Albien**, profonde et captive, présente un **bon état chimique et quantitatif** (identifiée comme réserve stratégique ultime pour l'eau potable).

Code et nom de la masse d'eau	Objectif état chimique	Paramètres de causes de non-atteinte de l'objectif	Objectif quantitatif
FRHG001 Alluvions Seine Moyenne Aval	Bon état 2027	Micropolluants ponctuels, nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Bon état depuis 2015
FRHG202 Craie altérée de l'estuaire de la Seine	Bon état 2027	Micropolluants ponctuels, phytosanitaires diffus	Bon état depuis 2015
FRHG218 Albien Néocomien captif	Bon état depuis 2015	-	Bon état depuis 2015

TABLEAU 10 : OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES
(SOURCE : SDAGE DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027)

3.2.4 - Alimentation en eau potable

Sources : Le Havre Seine Métropole

La Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole (CU LHSM) est **autorité organisatrice** pour la production et la distribution de l'eau potable sur son territoire. Elle a ainsi créé en 2019, dans le cadre de la création de la Communauté urbaine, une direction dédiée, la **Direction Cycle de l'Eau**.

Pour son alimentation en eau potable, la CU LHSM a produit en 2019 environ 20.3 millions de m³ d'eau, via l'exploitation de 14 points de captages d'eau (32 points de prélèvements), 12 internes et 2 externes au territoire, couvrant près de 450 km².

Sont recensées 3 ressources stratégiques :

- Saint-Laurent-de-Brèvedent ;
- Radicatel (hors territoire) ;
- Yport (hors territoire).

Viennent ensuite des secteurs de captages de moindre importance.

En 2019, 177 400 m³/j ont été produits. Les capacités techniques globales des installations de la CU LHSM sont globalement suffisantes pour faire face aux besoins croissants du territoire.

3.2.5 - Assainissement collectif et non-collectif

Sources : Le Havre Seine Métropole ; Portail d'information sur l'assainissement communal

La CU LHSM est **autorité organisatrice** pour la gestion de l'assainissement collectif et non collectif sur l'ensemble de son territoire, via sa Direction Cycle de l'Eau.

► Assainissement collectif

Les eaux usées collectées sur la CU LHSM sont traitées via 24 ouvrages d'épuration (15 stations d'épuration (STEP) et 9 lagunes) avant rejet au milieu naturel.

La capacité globale d'épuration totalise environ 356 620 équivalent-habitant (EH)², avec des dimensionnements variables, depuis quelques centaines d'EH pour certaines petites communes à 322 000 EH pour la station EDELWEISS au Havre, qui traite les eaux usées de 20 communes (Le Havre, Angerville-l'Orcher, Épouville, Fontaine-la-Mallet, Fontenay, Gainneville, Gonfreville-l'Orcher, Harfleur, Hermeville, Manéglise, Montivilliers, Notre-Dame-du-Bec, Rogerville, Rolleville, Sainte-Adresse, Saint-Laurent-de-Brèvedent, Saint-Martin-du-Bec, Saint-Martin-du-Manoir et Turretot).

► Assainissement non-collectif

Si l'essentiel du territoire est desservi par un assainissement collectif, un certain nombre d'habitations restent assainies par des dispositifs individuels.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CU LHSM est issu de la fusion de 5 SPANC. Le service est géré par la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole depuis le 1^{er} janvier 2019.

Sur le territoire, les compétences « contrôle », « réhabilitation » et « entretien » sont appliquées. Le SPANC a pour missions obligatoires le contrôle de conformité des projets d'assainissement non collectifs lié à l'urbanisme et le contrôle de bon fonctionnement des installations existantes. Le SPANC assure également sur une partie du territoire de LHSM la mission d'entretien pour les installations réhabilitées et la mission réhabilitation, proposées aux usagers via des conventions spécifiques.

Le SPANC est exploité en interne par régie directe pour l'ancien territoire CODAH ou via une prestation de service pour les secteurs de l'ancienne communauté de communes de Caux Estuaire et en délégation de service via un contrat d'affermage pour l'ancienne communauté de communes du Canton de Criquetot l'Esneval ainsi que pour le secteur Bénouville / Bordeaux-Saint-Clair.

Le nombre d'installations recensées est de 5 420 en 2019.

Ces dispositifs offrent des performances satisfaisantes lorsqu'ils sont bien conçus et entretenus, mais ils deviennent en revanche sources de pollutions diffuses lorsqu'ils fonctionnent mal. Sur le territoire, le taux de non-conformité est particulièrement élevé (de 50 à 84% de non-conformité selon les secteurs).

3.2.6 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

Aucune action du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH ne s'articule autour des enjeux de ressources en eau, de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement de l'agglomération havraise.

² Equivalent-habitant (EH) = unité de mesure permettant d'évaluer globalement la pollution domestique et la pollution industrielle d'un territoire. Elle se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. Elle est utilisée pour exprimer la capacité des stations d'épuration.

3.3 - Air

Sources : Le Havre Seine Métropole ; Atmo Normandie

3.3.1 - Relations entre le PDM et l'air

La pollution de l'atmosphère représente un enjeu majeur de santé publique aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale en raison des transferts de polluants au-delà des frontières.

Fin janvier 2022, le Conseil des droits de l'homme des Nations Unies a publié un rapport « Droit à un environnement propre, sain et durable : environnement non toxique ». Le principal message est que la pollution engendrée par les États et les entreprises provoque plus de décès dans le monde que le COVID-19 et de la nécessité d'une « action immédiate et ambitieuse » pour interdire certains produits chimiques toxiques.

La pollution de l'air et les substances toxiques sont à l'origine d'au moins 9 millions de décès prématurés par an dans le monde, soit deux fois plus que la pandémie de Covid-19 au cours de ses dix-huit premiers mois. En France, selon une étude de Santé Publique France en avril 2021, près de 47 000 décès sont liés chaque année à une trop forte exposition aux particules fines et au dioxyde d'azote.

La pollution de l'air affecte l'ensemble de la population, dès les plus faibles niveaux de pollution. Ce ne sont donc pas les pics de pollutions qui entraînent les décès, mais bien l'exposition à long terme à un niveau de pollution modérée.

Le PDM possède de forts leviers d'actions sur la qualité de l'air, en agissant sur un des principaux facteurs de pollution de l'air, à savoir les rejets émis par les véhicules de transports. Il participe à la reconquête de la qualité de l'air sur le territoire de la métropole, notamment en favorisant mobilité douce et transports collectifs.



**FIGURE 30 : BOUCHON AU NIVEAU DE LA RUE PIERRE-MENDES-FRANCE AU HAVRE
(SOURCE : CHRISTOPHE FREBOU – PARIS NORMANDIE)**

Le secteur des transports constitue la seconde source d'émission de gaz à effet de serre sur le territoire de l'agglomération havraise, derrière le secteur industriel (Cf. chapitre 3.4.4.2 - .Détails du secteur des transports dans le bilan énergétique global du territoire).

L'optimisation des déplacements des habitants sur le territoire représente donc une priorité.

Aucune ambition chiffrée n'a été intégrée dans le PDU de l'ex-CODAH pour évaluer l'impact des actions du PDU sur l'amélioration de la qualité de l'air. C'est sur Le Plan Énergie Climat, baptisé PEP'S l'énergie partagée, que repose cette question.

Adopté en 2012, le PEP'S a permis d'engager la mobilisation des acteurs du territoire sur des objectifs de réduction des consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre. Le Plan reprend dans un chapitre spécifique « se déplacer autrement », six des neuf orientations déterminées dans le PDU en faveur d'une réduction des émissions de polluant.

A l'appui du Bilan Carbone® et de la concertation qui a donné lieu au Livre Blanc, la démarche partenariale engagée a permis de fixer le niveau d'ambition pour le territoire à -17% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 et de structurer la contribution de chacun des acteurs dans un plan d'actions partenarial et évolutif.

Résultant pour partie de la politique de déplacements, ce chapitre présente l'évolution de la qualité de l'air à partir des données mises à disposition par Atmo Normandie, Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

3.3.2 - Qualité de l'air de l'agglomération havraise

En 2019, le cumul des indices « Médiocre à mauvais » (indice ≥ 6) représente plus d'un mois pour l'agglomération du Havre (37 jours). L'indice a néanmoins était « Bon à très bon » plus de 80% du temps (291 jours).

Il est à noter deux incendies qui se sont déroulés sur le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole. Le premier a été signalé le 23/10/2019 au Havre dans un centre de recyclage de métaux (société Hettier) dans la zone industrielle, quant au second il s'est passé à la raffinerie Total de Gonfreville-l'Orcher (la plus grande de France) le 14/12/2019.

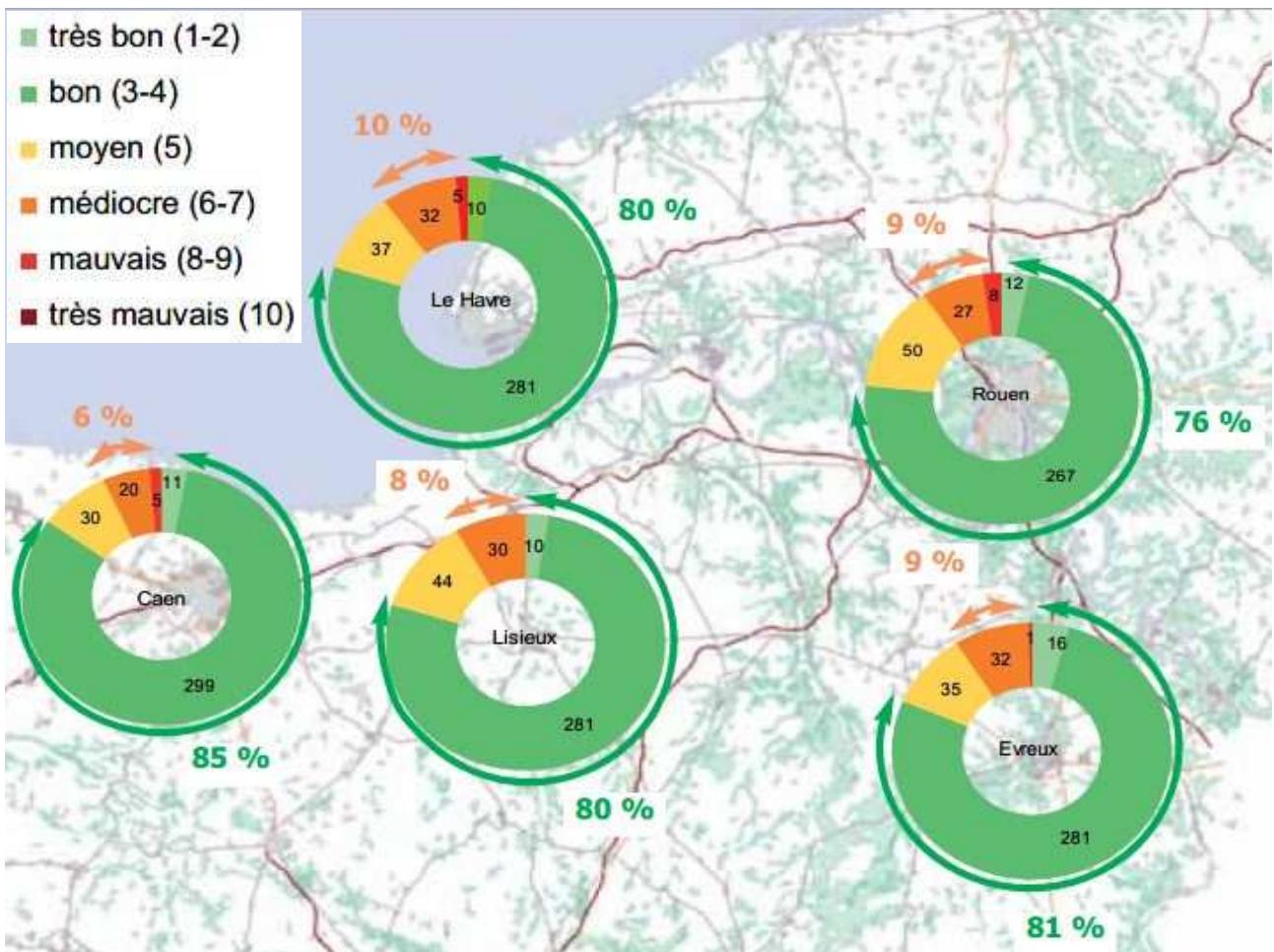
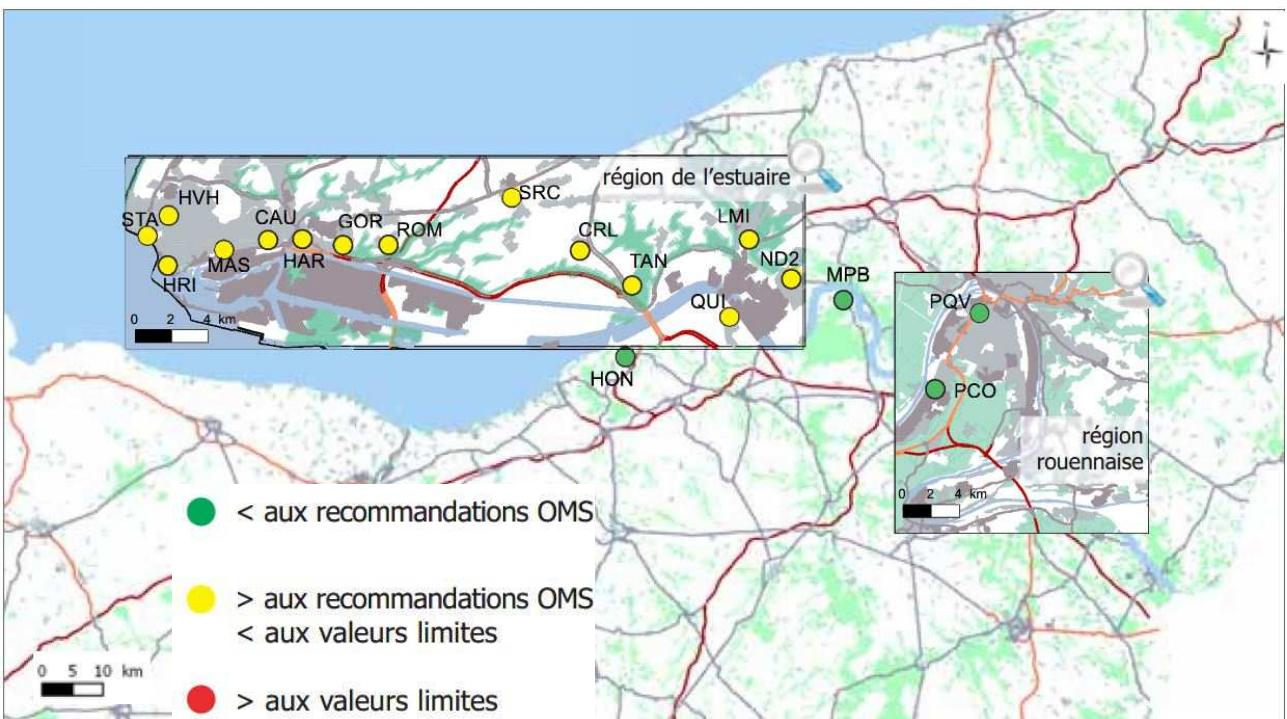


FIGURE 31 : REPARTITION DES INDICES ATMO EN NOMBRE DE JOURS EN 2019 AU NIVEAU DES PRINCIPALES AGGLOMERATIONS DE LA REGION NORMANDIE
 (SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)

► **Dioxyde de souffre SO₂ :**

La surveillance du SO₂ reste dense sur la région havraise en raison de l'activité de raffinage, principale source émettrice de ce gaz très polluant et présent par le passé en Seine-Maritime. Les niveaux enregistrés sur ce secteur respectent les valeurs limites européennes mais sont au-dessus des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Une procédure d'information/recommandations envers la population et de réduction des émissions a dû être activée le 29 janvier 2019 à Gonfreville-l'Orcher.



**FIGURE 32 : SO₂ EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

Dioxyde de soufre 2019												
résultats en microgrammes par m ³ (µg/m ³)												
moyenne annuelle	0	3	2	5	3	6	3	7	5	3	3	4
Moyenne journalière maximale	6	59	28	58	30	100	33	130	42	32	46	49
Date du maximum journalier	21-janv	25-févr	25-févr	24-févr	25-févr	27-févr	19-déc	29-janv	16-mars	24-août	24-août	14-févr
Moyenne horaire maximale	30	270	120	220	163	686	342	835	119	294	412	354
Date du maximum horaire	22-juil	22-févr	24-août	25-févr	25-févr	31-déc	04-avr	29-janv	24-août	24-août	24-août	24-août
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	2	2	3	3	4	6	4	8	4	3	4	5
Moyenne horaire maximale 2018 (pour mémoire)	161	160	154	169	160	459	251	227	260	200	179	208
Nb de dépassements par rapport aux valeurs limites												
Nb de moyennes journalières > à 125 µg/m ³ (en jours)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Nb de moyennes horaires > à 350 µg/m ³ (en heures)	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	2	1

REPÈRES

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeurs limites : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ou 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 20 µg/m³ sur 24 heures

**FIGURE 33 : DIOXYDE DE SOUFFRE, INDICATEUR DE LA POLLUTION INDUSTRIELLE DANS L'AGGLOMERATION HAVRAISE
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

► PM : les particules en suspension

Pour les particules PM₁₀ (inférieures à 10 microns de diamètre), valeurs limites et objectif de qualité sont respectés sur l'ensemble des 25 stations de mesure d'Atmo Normandie. Dix de ces stations sont cependant en 2019 au-dessus des recommandations de l'OMS, notamment les stations de l'agglomération havraise. Les valeurs journalières maximales y ont toutes été enregistrées lors d'épisodes de pollution. Ceux-ci ont lieu essentiellement au printemps, concernent l'ensemble des départements normands et ont donné lieu à des procédures préfectorales d'information, et de recommandations.

Il faut rappeler que les sources de PM₁₀ sont nombreuses englobant entre autres trafic automobile, émissions industrielles, chauffage, activités agricoles, et peuvent aussi faire intervenir des phénomènes complexes de recombinaisons chimiques.

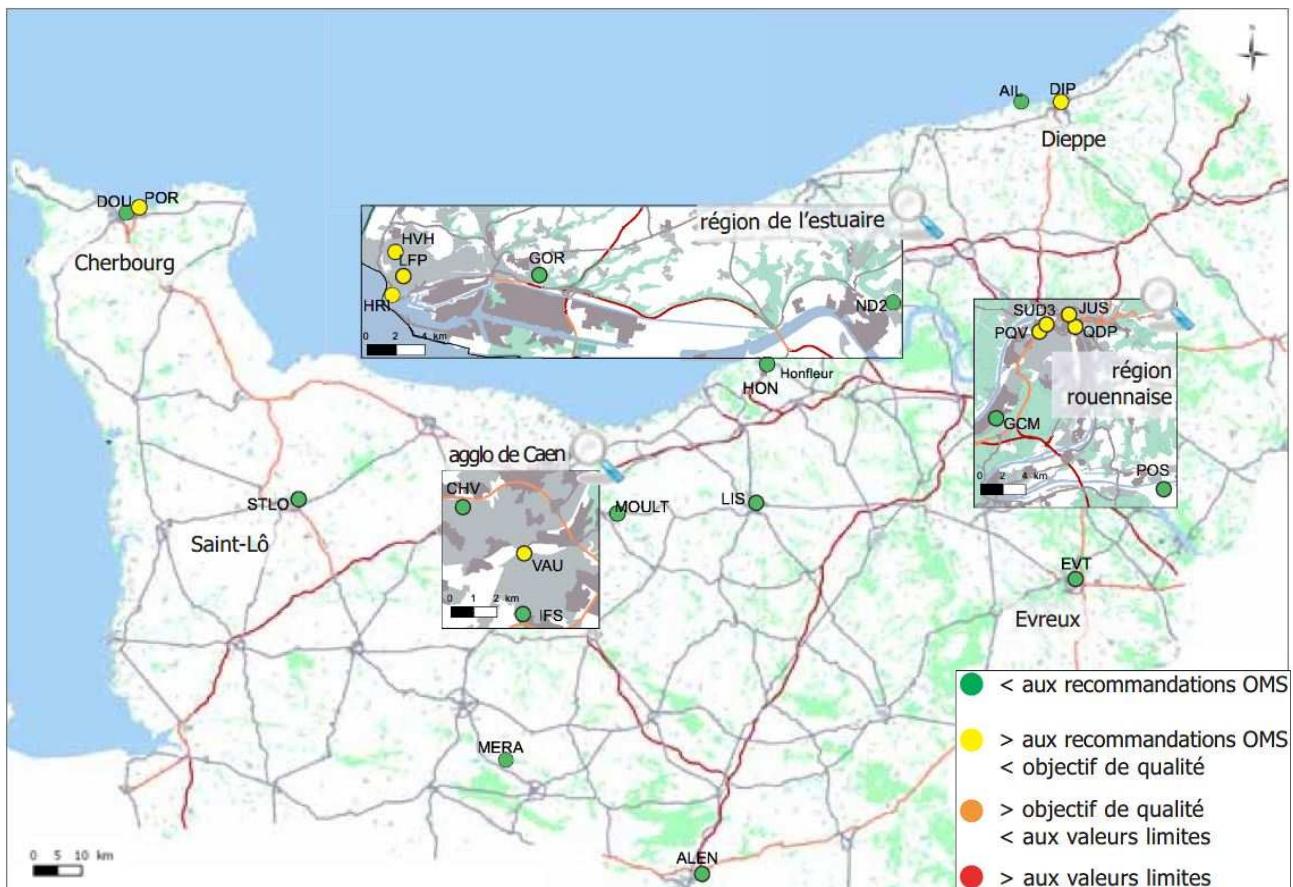


FIGURE 34 : PM10 EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)

Pour les particules PM_{2,5}, les moyennes annuelles de 2019 respectent la valeur limite. La plupart des résultats dépassent l'objectif de qualité ou n'en sont pas loin.

Particules en suspension PM10 2019														
	résultats en microgrammes par m ³ (µg/m ³)													
moyenne annuelle	18	21	16	16	19	16	14	16	17	18	17	24	18	16
Moyenne journalière maximale	56	52	56	55	68	58	45	47	51	66	57	68	53	46
Date du maximum journalier	31-mars	27-févr	20-avr	21-avr	27-févr	26-févr	20-avr	18-mai	20-avr	27-févr	22-mars	27-févr	27-févr	31-déc
Moyenne horaire maximale	110	103	92	86	101	88	72	88	114	108	93	129	114	145
Date du maximum horaire	27-mars	23-avr	31-mars	31-mars	23-mars	31-mars	20-avr	15-avr	23-avr	27-févr	22-mars	26-févr	05-déc	15-sept
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	17	18	17	17	21	16	15	16	18	19	19	23	17	16
Moyenne journalière maximale 2018 (pour mémoire)	48	51	50	50	76	51	49	55	51	53	52	59	58	51
Nbre de dépassements par rapport aux valeurs limites														
Nb de moyennes journalières > à 50 µg/m ³ (en jours)	3	3	2	2	9	3	0	0	1	5	5	9	2	0

*valeurs indicatives : moins de 85 % de données valides

REPÈRES PM10

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrit par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeurs limites : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ou 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 20 µg/m³ en moyenne annuelle ou 50 µg/m³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

**FIGURE 35 : PARTICULES EN SUSPENSION PM10 DANS L'AGGLOMERATION HAVRAISE EN 2019 (EN ROUGE)
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

Particules en suspension PM2.5 2019														
	résultats en microgrammes par m ³ (µg/m ³)													
moyenne annuelle	9	10	11	10	9	11	12	14	7	10	11	11	15	8
Moyenne journalière maximale	35	38	52	45	42	48	52	50	32					
Date du maximum journalier	21-avr	21-avr	22-mars	22-mars	31-déc	18-mai	31-déc	21-janv	20-avr					
Moyenne horaire maximale	64	62	82	82	66	75	68	72	51					
Date du maximum horaire	31-mars	20-avr	22-mars	12-déc	21-janv	31-mars	31-déc	31-déc	20-avr					
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	9	10	12	9	10	11	11	15	8					
Moyenne journalière maximale 2018 (pour mémoire)	40	47	48	42	44	45	47	52	48					
Nombre de dépassements par rapport aux Recommandations OMS														
Nb de dépassements de 25 µg/m ³ en moyenne journalière	15	19	29	21	8	29	20	28	3					

REPÈRES PM2.5

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrit par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle

Valeurs cibles : 25 µg/m³ en moyenne annuelle (réglementation européenne) et 20 µg/m³ en moyenne annuelle (réglementation française)

Objectif de qualité : 10 µg/m³ en moyenne annuelle (réglementation française uniquement)

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 10 µg/m³ en moyenne annuelle ou 25 µg/m³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

**FIGURE 36 : PARTICULES EN SUSPENSION PM2,5 DANS L'AGGLOMERATION HAVRAISE EN 2019 (EN ROUGE)
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)**

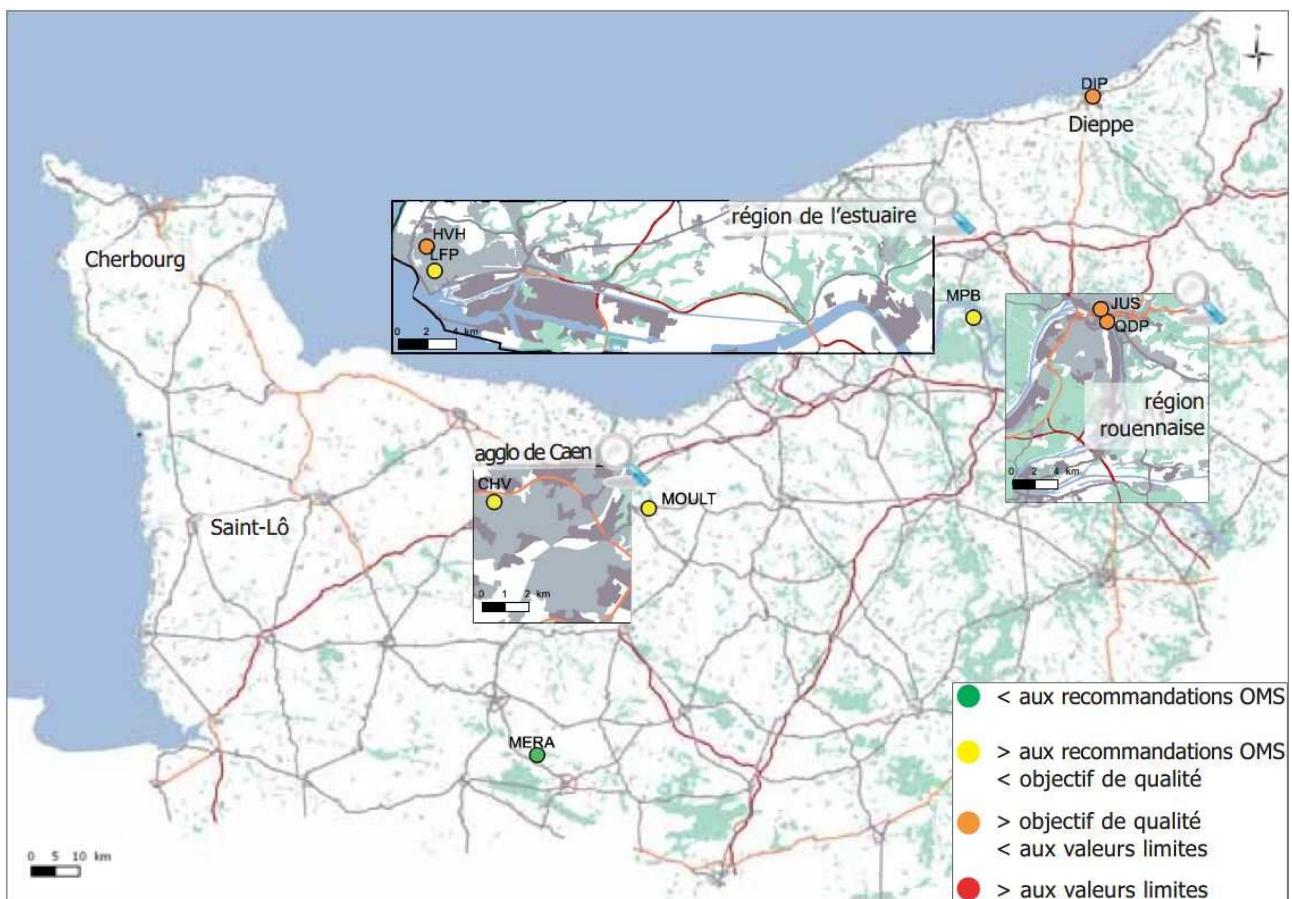


FIGURE 37 : PM_{2,5} EN 2019 : SITUATION VIS-A-VIS DES NORMES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS OMS
(SOURCE : ATMO NORMANDIE, 2019)

3.3.3 - Actions et bilan du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

L'actions B6 « Restructurer et développer le réseau de bus » est directement liée à l'amélioration de la qualité de l'air au sein de l'agglomération havraise. En effet, depuis 2013, la 1ère ligne de tramway est en service et s'est accompagnée en 2018 du développement d'une nouvelle ligne Chronobus.

D'autres actions, non abouties complètement, vont aussi dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'air, comme par exemple :

- Action B4 « Développer le réseau LER ;
- Action B5 « Développer l'offre ferroviaire » ;
- Action D11 « Poursuivre la mise en place du Schéma directeur des modes doux »

3.3.3.1 - Le monoxyde de carbone : stabilité des émissions

Polluant le plus caractéristique de la pollution automobile, présent dans les gaz d'échappement, les émissions de monoxyde de carbone sont stables depuis 2013 d'après l'unique capteur « trafic » situé rue Georges Lafaurie au Havre (1000 à 1500 véhicules/heure). Il était auparavant installé dans la ville cours de la République, où le trafic automobile était bien plus important avant la mise en service du tramway.

Ce capteur enregistre autour de 0,3 mg/m³/an en moyenne. Comme les années antérieures, **les émissions de monoxyde de carbone sont inférieures à la concentration autorisée par l'Europe et celle recommandée pour la santé par l'OMS en 2017.**

Aucun dépassement de la valeur limite n'a jamais été enregistré rue Georges Lafaurie.

Émissions de monoxyde d'azote (CO) (en µgr/m ³)	Mesures du capteur rue Georges Lafaurie au Havre				
	2013	2014	2015	2016	2017
Moyenne annuelle	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Moyenne horaire maximum	1,5	1,6	1,4	2	1,6
Nombre de dépassements de la valeur limite	0	0	0	0	0

Valeur limite : 10 000 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures consécutives

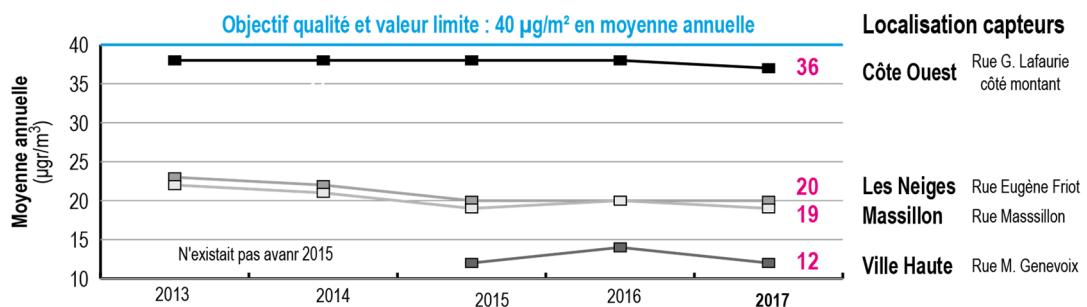
3.3.3.2 - Le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote : des émissions qui tendent à diminuer mais lentement

Le dioxyde d'azote est émis lors de phénomènes de combustion par combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air. Il provient principalement de la circulation des véhicules et des installations de combustion, le chauffage notamment.

Beaucoup plus toxique, il résulte de la transformation de l'oxyde d'azote à la durée de vie limitée.

Depuis 1993, le pot catalytique a permis une diminution des émissions des véhicules à essence mais l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de l'augmentation du trafic et de la durée de renouvellement du parc automobile. De plus, les véhicules Diesel, en forte progression ces dernières années rejettent davantage de Nox.

Évolution des émissions de NO₂ au Havre



La localisation des capteurs a beaucoup varié dans le temps et rend difficile l'analyse de l'évolution des émissions.

La réduction des émissions de dioxyde d'azote, entre la situation pré et post PDU, est particulièrement marquée dans le secteur des Neiges. Les travaux de la centrale thermique ont beaucoup pesé sur la baisse observée.

De 2013 à 2017, tous les capteurs enregistrent une baisse plus ou moins prononcée des émissions de dioxyde d'azote. La diminution apparaît **plus modérée en situation de trafic important, rue Georges Lafaurie.** D'une valeur inférieure à la valeur limite définie, les émissions restent cependant assez proches.

3.3.3.3 - Les particules en suspension : des émissions responsables des alertes aujourd'hui

Les particules en suspension ont une origine naturelle pour plus de la moitié d'entre elles et une origine anthropique comprenant les émissions des véhicules automobiles.

Les émissions des particules les plus grossières sont marquées par les activités agricoles (épandage, travail du sol, etc.). Les combustions liées aux activités domestiques, industrielles, ainsi qu'aux transports, favorisent les émissions de particules plus fines, PM_{2,5} et PM₁₀.

La localisation des capteurs mesurant les émissions de particules en suspension a également beaucoup changé dans le temps.

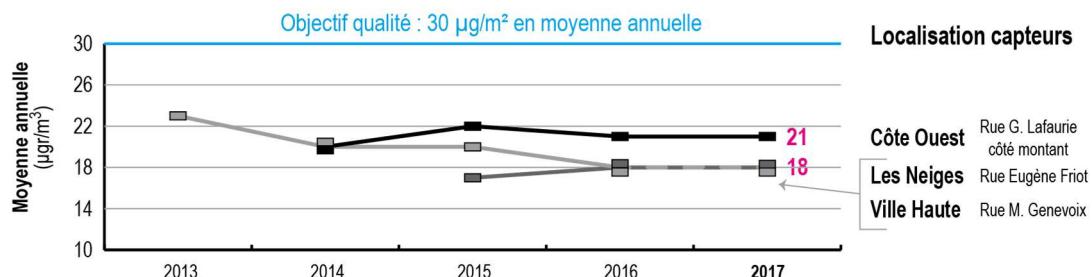
L'introduction de la mesure des particules les plus fines qui intéresse plus particulièrement le transport, est encore récente (2009) et n'est jamais mesurée sur un même capteur sur la période 2009-2017.

Proche de l'objectif qualité avant 2010, la diminution des émissions permanentes des particules PM₁₀ s'est poursuivie de 2013 à 2017 permettant de s'en éloigner significativement dans toutes les stations de mesure.

Conjuguée à des phénomènes atmosphériques limitant la dispersion des polluants, la pollution aux particules entraînent cependant le plus grand nombre d'alertes aux personnes sensibles voir à toute la population certaines années.

11 épisodes de pollution aux particules sont survenus en 2017, 20 en 2016 et 19 en 2015.

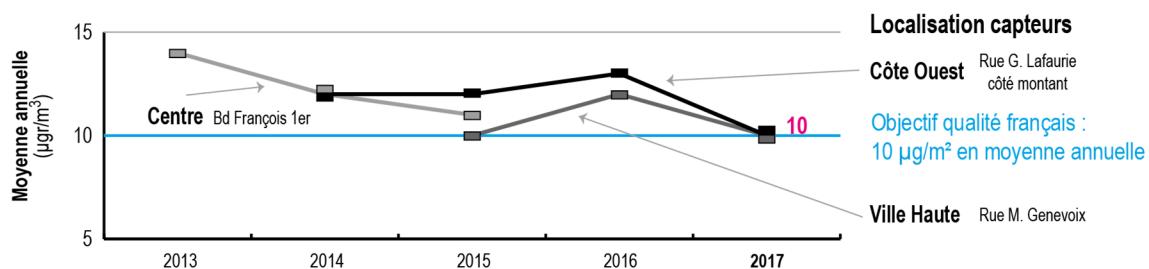
Évolution des émissions de particules en suspension PM₁₀ au Havre



Valeurs limites : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an et 40 µg/m³ en moyenne par an

En ce qui concerne les émissions de particules en suspension fines, PM_{2,5}, dont la circulation est l'un des principaux contributeurs, la valeur limite autorisée est toujours respectée. En revanche, **la lente réduction des émissions permet depuis 2017 de respecter l'objectif qualité plus contraint**.

Évolution des émissions de particules en suspension PM_{2,5} au Havre



Valeurs limites : 25 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an et 40 µg/m³ en moyenne par an

3.3.3.4 - En conclusion

La baisse des polluants les plus symptomatiques de la circulation automobile se poursuit durant la première moitié du PDU (2013-2017). Il est vraisemblable qu'elle soit en grande partie le résultat de la poursuite du renouvellement du parc automobile plus que par la limitation significative des déplacements en voiture.

Des points de vigilance demeurent pour les émissions de monoxyde de carbone qui peinent à diminuer et de particules fines dont l'objectif qualité atteint en 2017 doit être confirmé les années prochaines.

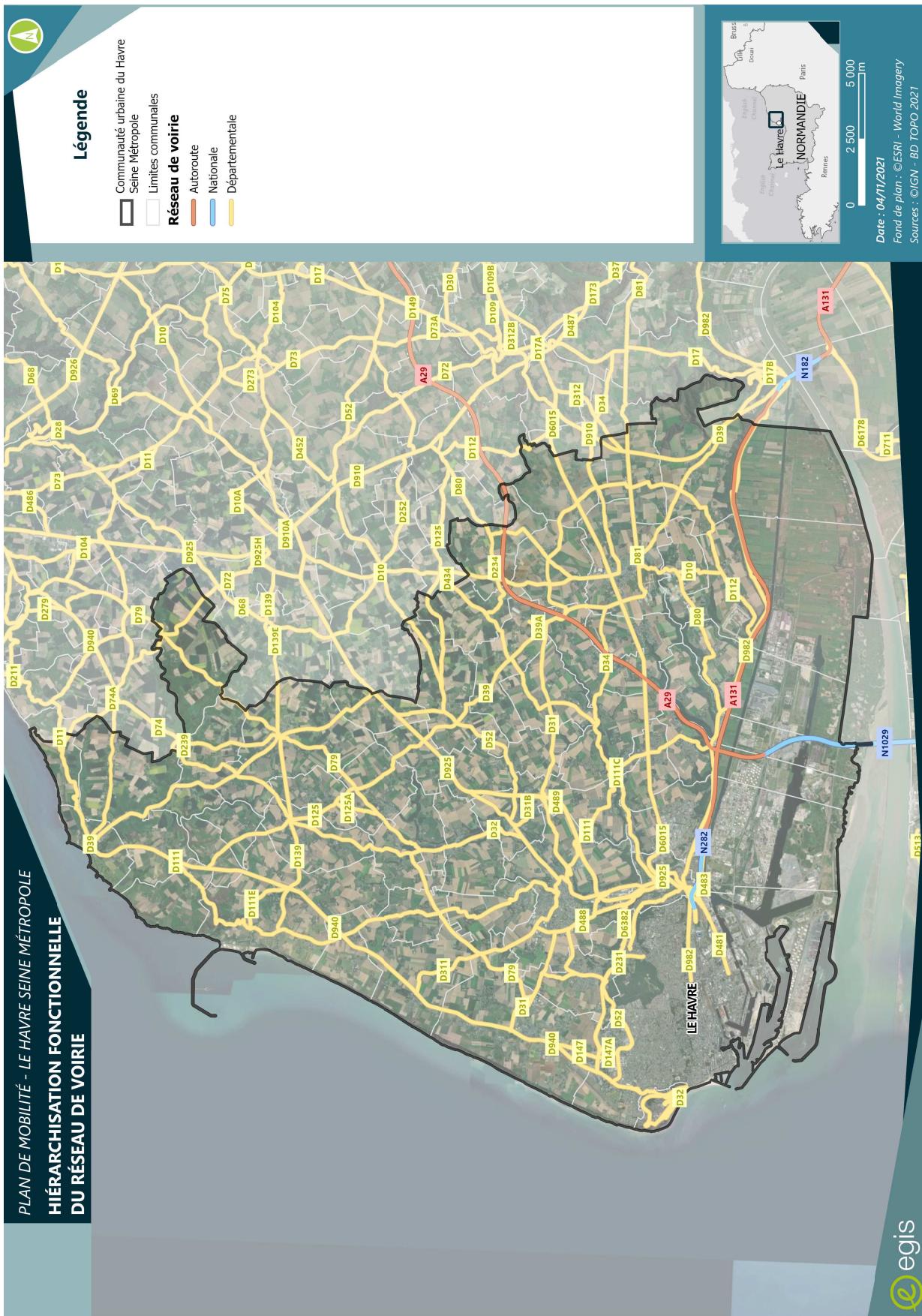


FIGURE 38 : RESEAU ROUTIER AU SEIN DE L'AGGLOMERATION DU HAVRE (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.4 - Énergie et gaz à effet de serre

Sources : Le Havre Seine Métropole

3.4.1 - Relations entre le PDM et l'énergie et gaz à effet de serre

Par l'utilisation quasi systématique d'énergies fossiles pour alimenter les transports routiers, les ménages sont très dépendants des prix du pétrole dans leurs déplacements quotidiens et leur approvisionnement. Organiser des transports collectifs à prix fixe permet de libérer certains ménages d'une précarité énergétique via leur dépendance à la voiture individuelle. La facilitation du fret pour le transport de marchandises ou l'organisation d'alternatives aux camions de livraison en centre urbain permet également d'intégrer la transition énergétique.

3.4.2 - Généralités sur les gaz à effet de serre (GES)

Les **gaz à effet de serre (GES)** sont nécessaires à la vie sur terre. Ils empêchent en effet certains rayonnements solaires d'être renvoyés de la Terre vers l'espace, ce qui participe au maintien d'une température moyenne sur notre planète de l'ordre de 15 °C. Sans eux, la température moyenne ne serait que de -18 °C. Ces gaz, au centre desquels figure le dioxyde de carbone (CO₂), sont émis en grande quantité par les activités humaines. Les principaux gaz à effet de serre définis par le protocole de Kyoto sont :

- Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- Le méthane (CH₄) ;
- Le protoxyde d'azote (N₂O) ;
- L'hexafluorure de soufre (SF₆) ;
- Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
- Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ;
- Le tri fluorure d'azote (NF₃).

D'après le dernier Rapport sur l'état de l'environnement (REE) du 24 octobre 2019 (Ministère de la Transition écologique), le transport est l'activité qui contribue le plus aux émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France. En 2019, il représente 31 % des émissions françaises de GES. Depuis 1990, les GES des transports ont augmenté de 9 %. Elles sont stables depuis 2008, l'amélioration de la performance environnementale des véhicules ne compensant pas l'augmentation de la circulation.

Les transports routiers contribuent à la quasi-totalité (94 %) des émissions du secteur des transports. Les émissions liées à la circulation routière incombent à hauteur de 54 % aux véhicules particuliers, de 24 % aux poids lourds et de 20 % aux véhicules utilitaires légers. **Il convient donc de prendre en compte l'impact anthropique sur l'effet de serre des émissions issues du transport.**

Les émissions de gaz à effet de serre peuvent être différencieres entre :

- Les émissions directes et les émissions indirectes :
 - Périmètre 1 (dit aussi Scope 1) : les émissions directes : il s'agit de rejets polluants qui sont directement émis par une activité. Par exemple, la circulation d'une voiture rejette des gaz polluants en sortie de pot d'échappement. Autre exemple, le chauffage ou la climatisation des locaux tertiaires de l'agglomération.
 - Périmètre 2 : les émissions indirectes induites par l'achat d'électricité.
 - Périmètre 3 : toutes les autres émissions indirectes : ce sont des rejets qui sont émis à l'issue d'un processus de transformation ou de production, on parle alors d'émissions « grises ». Par exemple, la production et le transport des combustibles fossiles jusqu'à leur lieu de consommation génèrent des émissions de gaz à effet de serre. Autre exemple, la consommation de produits alimentaires (légumes frais, gâteaux industriels, boîtes de conserve...) engendre indirectement des émissions de

gaz à effet de serre liées notamment aux processus agricoles de production et aux énergies mises en œuvre pour transformer et transporter ces produits. Ce poste constitue souvent une part importante, voir majoritaire du bilan, c'est tout l'intérêt du bilan GES que de la mesurer.

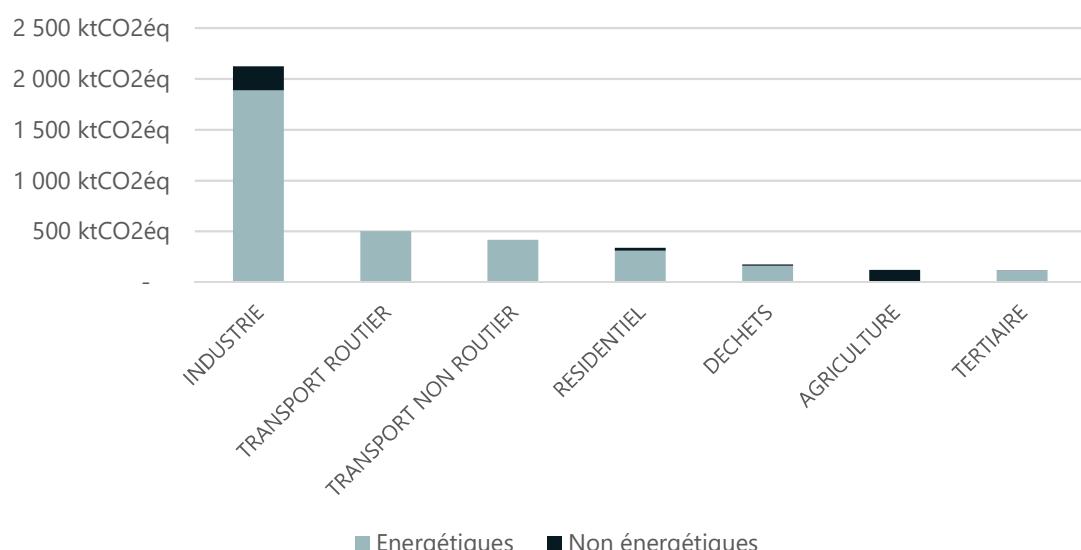
- Les émissions d'origine énergétiques et les émissions non énergétiques :
 - Les émissions énergétiques : il s'agit de rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques. On retrouve par exemple la combustion de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments, la consommation d'électricité pour l'éclairage, etc.
 - Les émissions non énergétiques : ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles regroupent par exemple, les fuites de gaz frigorigènes dans les installations de climatisation, la mise en décharge des déchets émettant des gaz à effet de serre par la décomposition des matières qui sont enfouies, etc.

3.4.3 - Émissions de gaz à effet de serre de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole

L'objectif d'un état des lieux des GES pour un territoire donné est de comptabiliser les émissions de GES anthropiques (c'est-à-dire ayant pour origine l'activité humaine, de façon directe ou indirecte).

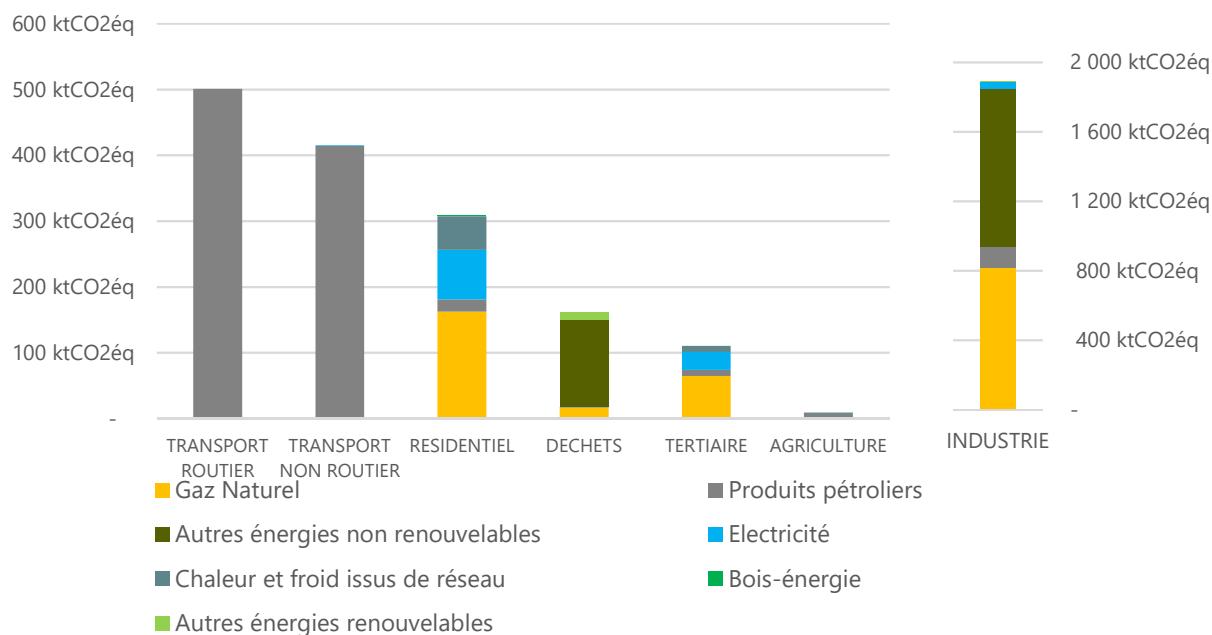
En 2018, le territoire de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole a émis 3,8 MtCO2éq.

La Figure 39 montre que **l'industrie** est le secteur le plus émetteur du territoire, avec des émissions de gaz à effet de serre atteignant 2,12 MtCO2éq, soit **56% des émissions du territoire**. Les **émissions d'origine non énergétique** concernent principalement certains procédés industriels, la décomposition des déchets ainsi que la fermentation entérique des ruminants. Celles-ci représentent 10% des émissions de gaz à effet de serre du territoire et correspondent quasi-exclusivement aux secteurs de l'industrie et de l'agriculture.



**FIGURE 39 : REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR SUR LE TERRITOIRE DE LA CU LHSM
(SOURCE : ORECAN, 2018)**

La Figure 40 s'intéresse aux **émissions d'origine énergétique**, pour un total de **3,4MtCO2éq**. Elle met en lumière la responsabilité des **combustibles fossiles** (gaz naturel, produits pétroliers et autres énergies non renouvelables) dans les émissions de gaz à effet de serre du territoire. Ceux-ci représentent 3.2 MtCO2éq soit **94% des émissions** d'origine énergétique de la CU.



**FIGURE 40 : REPARTITION DES EMISSIONS D'ORIGINE ENERGETIQUE DE GES SUR LE TERRITOIRE DE LA CU LHSM
(SOURCE : ORECAN, 2018)**

Enfin, les données de l'ORECAN permettent aussi de représenter l'évolution des émissions de GES du Havre Seine Métropole (Figure 41). Les émissions de CO₂ y sont globalement **en baisse de 15% comparé à 2005**. Cette baisse est notamment attribuable à la baisse de l'activité industrielle.

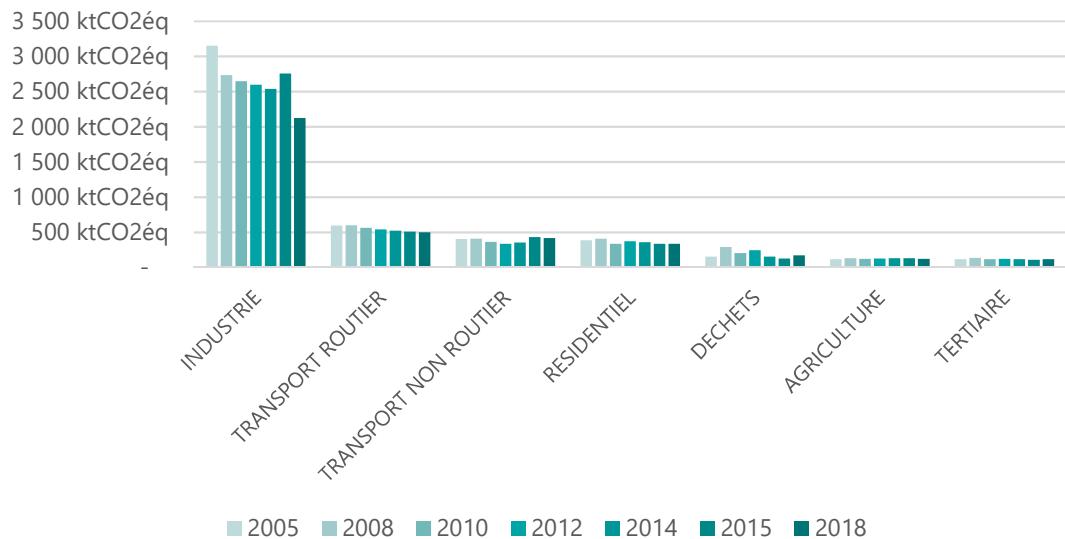


FIGURE 41 : ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GES ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERRITOIRE DE LA CU LHSM

3.4.4 - Consommation énergétique et des émissions énergétiques du territoire

La méthodologie de l'état des lieux est disponible au chapitre 7.3 - Méthodologie de l'état des lieux de la consommation énergétique et des émissions énergétiques du territoire.

3.4.4.1 - Bilan des consommations d'énergie finale par secteurs

La **consommation en énergie finale** de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole s'élève à **23,8 TWh en 2019**. Elle se divise comme suit entre les différents secteurs :



FIGURE 42 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE PAR SECTEURS D'ACTIVITES EN 2019

La répartition des consommations énergétiques entre les différents secteurs possède des différences notables avec la moyenne nationale :

- **L'industrie** est le secteur le plus consommateur d'énergie sur le territoire avec **73% de la consommation d'énergie finale** du territoire. Cette part ne représente que 20% pour la moyenne nationale ;
- Le **secteur des transports**, qui regroupe à la fois le transport routier et non routier (maritime, aérien, ferroviaire), est le second poste de consommation avec **14% de la consommation d'énergie finale** du territoire ;
- Ces caractéristiques sont cohérentes avec le fort ancrage industrielo-portuaire du territoire.

Dans le cadre du Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole, un focus spécifique se doit d'être mené sur le secteur des transports.

3.4.4.2 - Détails du secteur des transports dans le bilan énergétique global du territoire

3.4.4.2.1 - Vue d'ensemble du secteur des transports

Avec 3,4 TWh de consommation annuelle, le secteur des transports est le deuxième secteur le plus consommateur du territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole.

Le transport non routier représente 45% des consommations du secteur. Le transport routier de passagers (Véhicules Particuliers – VP – et Transports en Commun – TC) représente un quart de la consommation énergétique du secteur des transports. Un autre quart est dû au transport routier de marchandises (Véhicules Utilitaires Légers – VUL – et Poids Lourds – PL).

Le **transport non routier** représente près de la moitié de la consommation et correspond au :

- Transport maritime (marchandises et passagers) ;
- Transport par voies ferrées (marchandises et passagers) ;
- Transport par voies aériennes (marchandises et passagers).

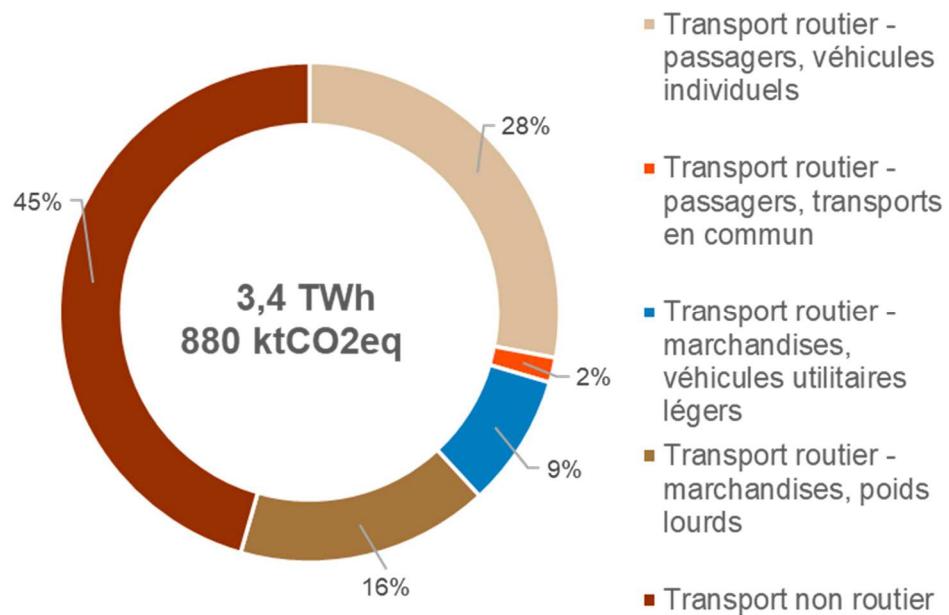


FIGURE 43 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU SECTEUR DES TRANSPORTS PAR TYPE SUR LE TERRITOIRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE EN 2018

► **Évolution du transport non routier**

La consommation énergétique du **transport non routier** est relativement constante. Elle était de **1,5 TWh en 2018** (soit 7% de la consommation d'énergie finale du territoire) et provient quasiment exclusivement des produits pétroliers.

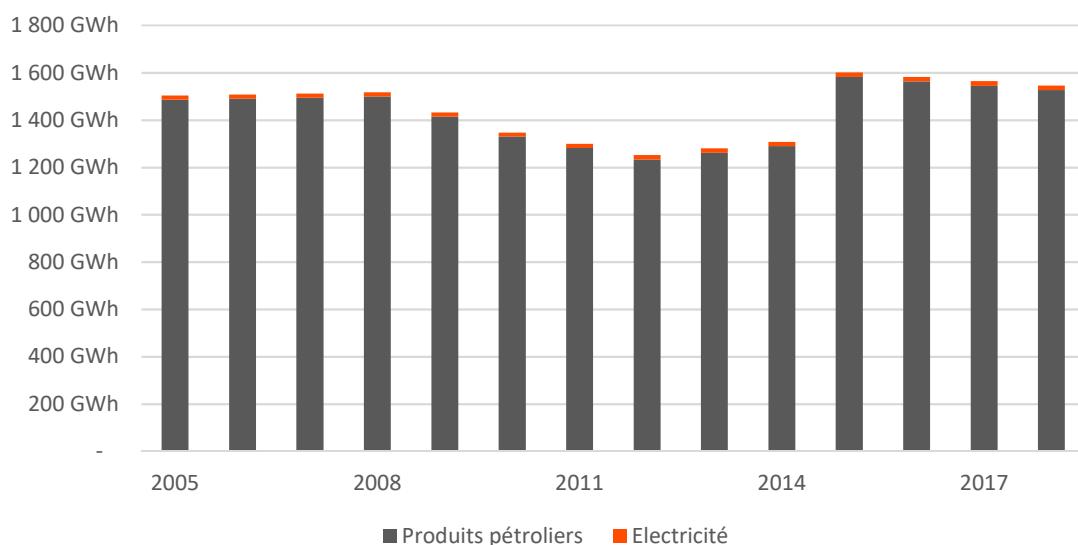


FIGURE 44 : ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU TRANSPORT NON-ROUTIER ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERRITOIRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE
(SOURCE : ORECAN, 2018)

Les données de consommation de transport confirment le positionnement de la Communauté urbaine comme **porte d'entrée du commerce international via son complexe industrielo-portuaire**. La réduction de l'impact du trafic maritime peut être effectuée via plusieurs actions :

- Installation de recharges à quai des bateaux pour limiter l'utilisation des moteurs thermiques qui remplissent les batteries électriques.
- Décarbonation des carburants des cargos (biogaz, hydrogène, ammoniac...)
- Décarbonation des motorisations des remorqueurs, des camions accédant aux terminaux et des engins de manutention

► **Évolution du transport routier**

La consommation énergétique du **transport routier** est globalement décroissante (baisse de 16% entre 2005 et 2018), **atteignant en 2018 la valeur de 1,85 TWh** (soit 8% de la consommation énergétique finale du territoire). Elle est presque exclusivement constituée de produits pétroliers (autres énergies négligeables et non rapportées par l'ORECAN).

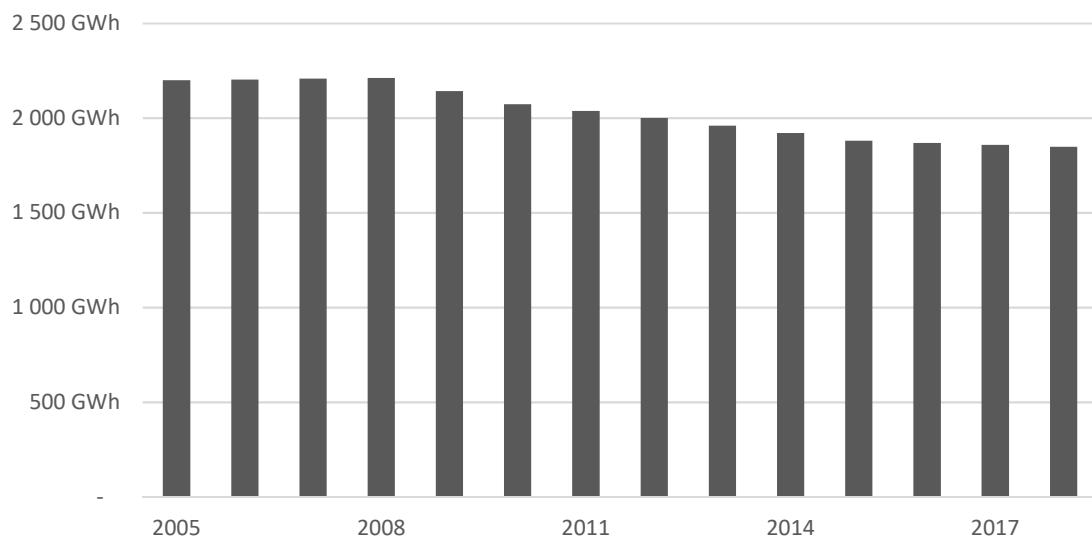


FIGURE 45 : ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU TRANSPORT ROUTIER ENTRE 2005 ET 2018 SUR LE TERROITRE DE LA CU DU HAVRE SEINE METROPOLE
(SOURCE : ORECAN, 2018)

3.4.4.2.2 - Les mesures du PDU à mi-parcours

À mi-parcours du PDU, certaines mesures ont pu permettre de rendre possible cette baisse de la consommation :

- Restructuration et développement du réseau de bus pour limiter le nombre de déplacements en voiture : mise en service en 2018 d'une ligne Chrono bus C2, mise en place en 2018 de Flexi Lia (nouveau système cumulant lignes régulières et Transport à la demande) ;
- Extension de l'amplitude des services de bus en adéquation avec ceux du tramway ;
- Mise en place du Plan-vélo 2015-2020 : 117 km de voies aménagées pour les cycles en 2017 contre environ 80 km en 2013, 70% des aménagements du Plan-vélo réalisés en 2020 (par exemple 76 double-sens cyclables aménagés, 68 carrefours à feux pour cycles en 2016 contre 44 en 2015, un millier d'arceaux en 2013 contre 1 850 en 2017) ;
- Augmentation du stationnement (création de 2 parc-relais « Grand Hameau » et « Schuman » pour le report modal) ;

3.4.4.3 - Analyse détaillée du transport routier de personnes

Cette analyse précise les données de consommation du transport de personnes sur la base d'une part de l'Enquête Déplacements Grands territoires – Estuaire de la Seine 2018 menée par l'Agence d'Urbanisme de la région havraise (AURH), d'autre part par l'Enquête Déplacements Estuaire de la Seine 2018 mené par la CODAH.

Les habitants de la CU Le Havre Seine Métropole réalisent plus de 950 000 déplacements par jour. Une grande majorité de ces déplacements (90%) représente des déplacements internes à la Communauté urbaine.

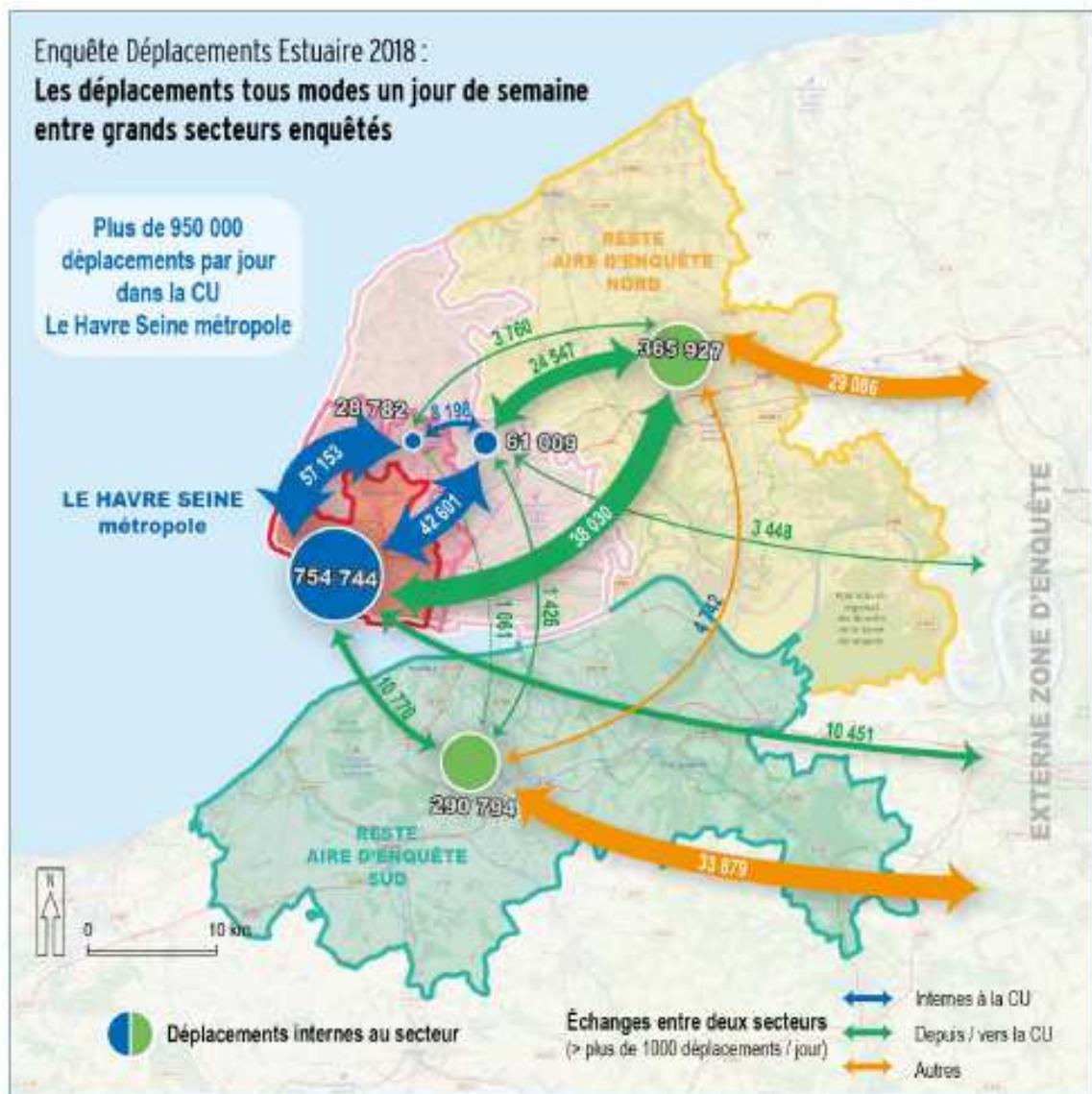


FIGURE 46 : CARTOGRAPHIE DES FLUX DE TRANSPORT DE PERSONNES
(SOURCE : ENQUETE DEPLACEMENTS ESTUAIRE DE LA SEINE, 2018)

Sur les 950 000 déplacements par jour au sein de la Communauté urbaine :

- 11% sont des déplacements entre les 3 secteurs du territoire (urbain dense, 1^{ère} couronne et 2^{ème} couronne selon la classification de l'Enquête Déplacements Estuaire de la Seine 2018) ;
- 89% sont des déplacements à l'intérieur d'un des 3 secteurs.

Actuellement, la part des véhicules dont la motorisation ne se fait pas exclusivement grâce à des carburants fossiles est très limitée et représente moins de 2%.

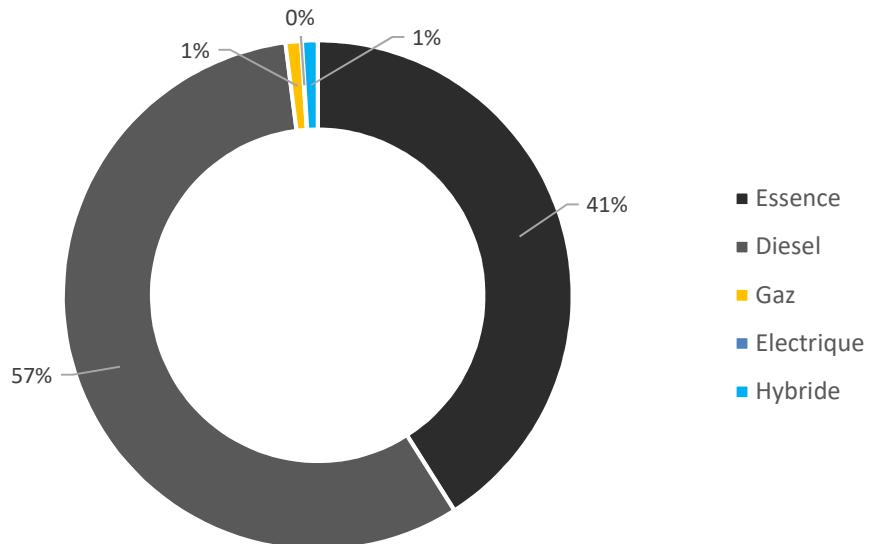


FIGURE 47 : MOTORISATION DES VEHICULES PARTICULIERS DE TRANSORTS DE PERSONNES EN 2018

Les carburants à fossiles dominent la motorisation des véhicules particuliers : essence (41%), diesel (57%) et gaz (1%).

Pour les déplacements internes de personnes, la voiture représente plus de la moitié des trajets (56%) mais la quasi-totalité des consommations énergétiques (92%).

Cela met en lumière les enjeux du développement de la mobilité du territoire :

- Enjeu de la restructuration de l'offre de mobilité : transports en commun, train, covoiturage (projet d'extension du réseau de Tramway) ;
- Enjeu du renouvellement du parc vers des motorisations plus sobres ou durables : véhicules électriques, GNV, biocarburants.

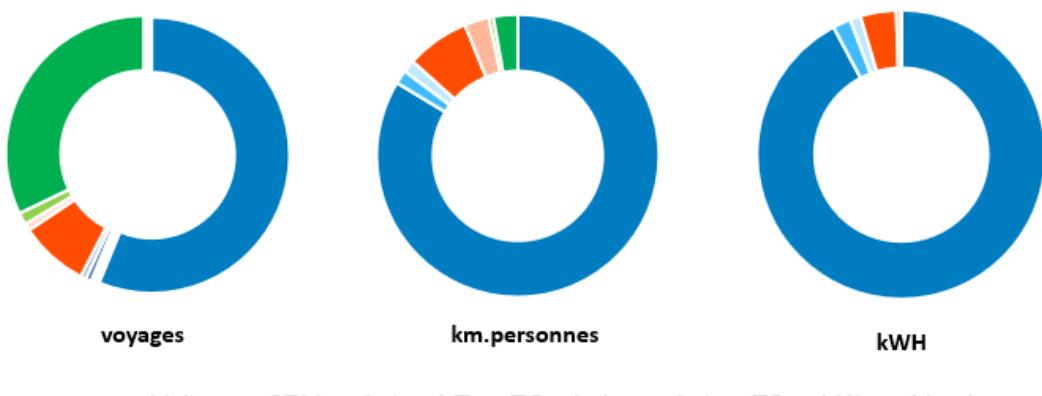


FIGURE 48 : REPARTITION DES MODES DE TRANSPORT EN NOMBRE DE VOYAGES EFFECTUÉS (A GAUCHE), EN NOMBRE DE KILOMÈTRES EFFECTUÉS (AU MILIEU) ET EN CONSOMMATION ENERGETIQUE (A DROITE) POUR DES TRAJETS EN SEMAINE EN 2018

Par ailleurs, on constate que le mix de transports empruntés est fortement sensible aux distances à parcourir, comme le montre la Figure 49.

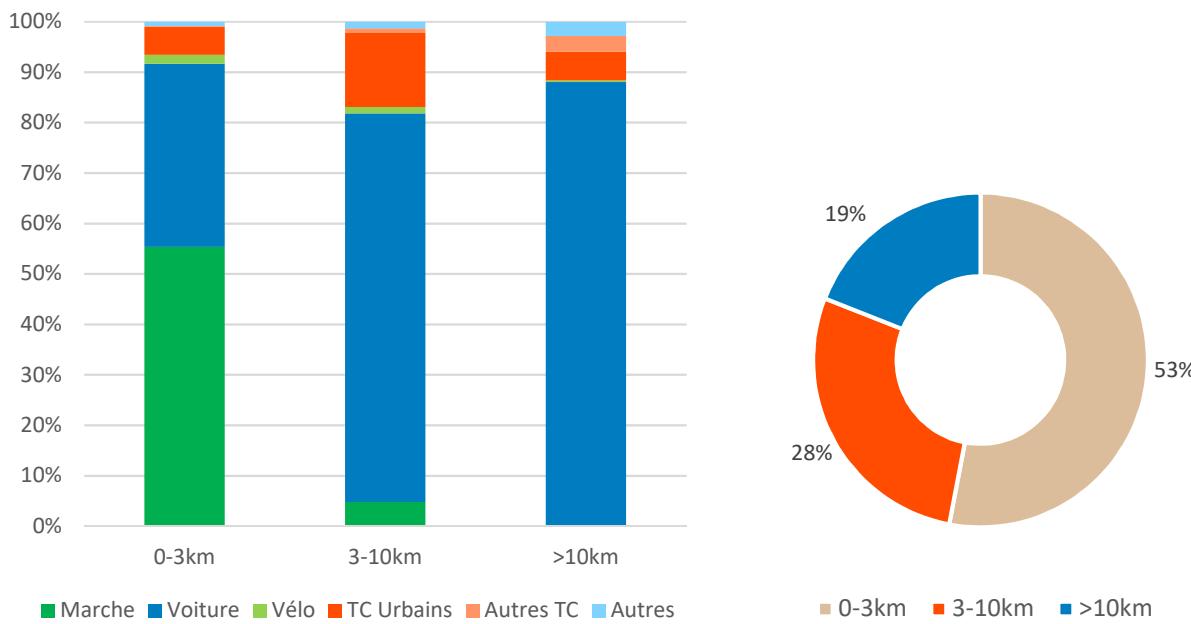


FIGURE 49 : PARTS MODALES PAR DISTANCE DE DEPLACEMENTS EN NOMBRE DE DEPLACEMENTS (A GAUCHE) ET REPARTITION DES TRAJETS PAR DISTANCE PARCOURUE (A DROITE) EN 2018

Ces éléments démontrent que :

- La **moitié des déplacements de la métropole fait moins de 3 km**, ce qui est très favorable au développement des modes doux, notamment la marche et le vélo. **Pour les trajets de courte distance (moins de 3 km), la voiture représente tout de même 38% des trajets.** La métropole peut saisir l'opportunité de transformer la façon de se déplacer à courte distance en continuant à favorisant les moyens de transports peu consommateurs d'énergie comme les transports en commun, le vélo et la marche ;
- Plus les distances sont longues, plus la place de la voiture est importante. Dans ce cas :
 - Le covoiturage peut être davantage encouragé, via l'établissement d'aires de covoiturage ou de voies réservées au covoiturage,
 - Les mobilités alternatives peu émettrices peuvent également être privilégiées : électrique, biocarburants, GNV, hydrogène,
 - L'optimisation des correspondances entre services peut inciter au choix des transports en commun pour des plus longues distances.

Pour la suite de l'analyse, deux espaces géographiques se distinguent au sein du territoire de la Communauté urbaine (Cf. Figure 50) :

- La zone « Urbain dense » représente l'ancienne communauté d'agglomération du Havre (CODAH) ;
- La zone « Hors urbain dense » représente le reste du territoire de la Communauté urbaine (anciennes communautés de communes de Caux-Estuaire et du canton de Criquetot l'Esneval).

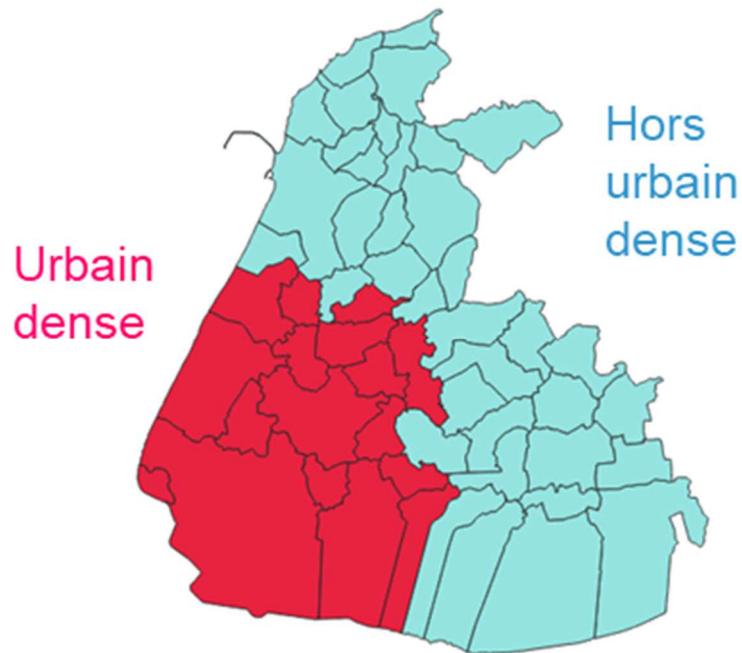


FIGURE 50 : CARTOGRAPHIE DE LA DISTINCTION « URBAIN DENSE » ET « HORS URBAIN DENSE » POUR L'ETUDE GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR DES TRANSPORTS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE URBAINE LE HAVRE SEINE METROPOLE

Il est noté que la majeure partie des déplacements est effectuée dans la zone « Urbain dense » (près de 80% des déplacements). La zone « Hors urbain dense » représente le reste des déplacements internes au territoire. La Figure 51 permet d'illustrer les différences de déplacements entre les deux zones du territoire : en dehors de la zone urbaine dense, les distances parcourues par les habitants sont bien plus importantes, passant de 6 km à 10km par déplacement en moyenne.

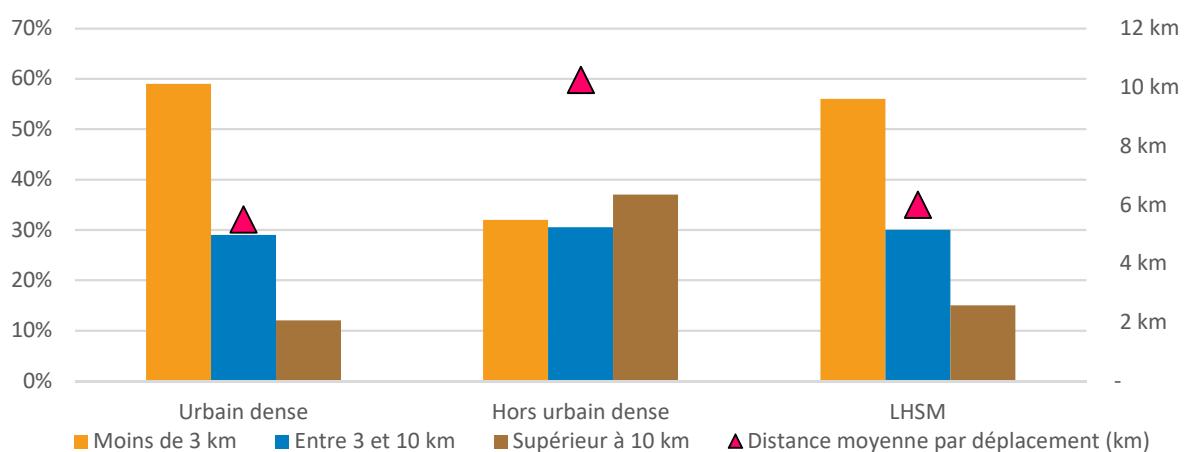


FIGURE 51 : REPARTITION DES DISTANCES PARCOURUES EN FONCTION DE LA LOCALISATION EN 2018

Le type de moyen de transport utilisé dépend à la fois de la distance du déplacement mais aussi de la localisation. Les habitants des zones périurbaines ont tendance à privilégier la voiture particulière à la marche et aux transports en commun, y compris pour les courtes distances, comme l'illustre la Figure 52.

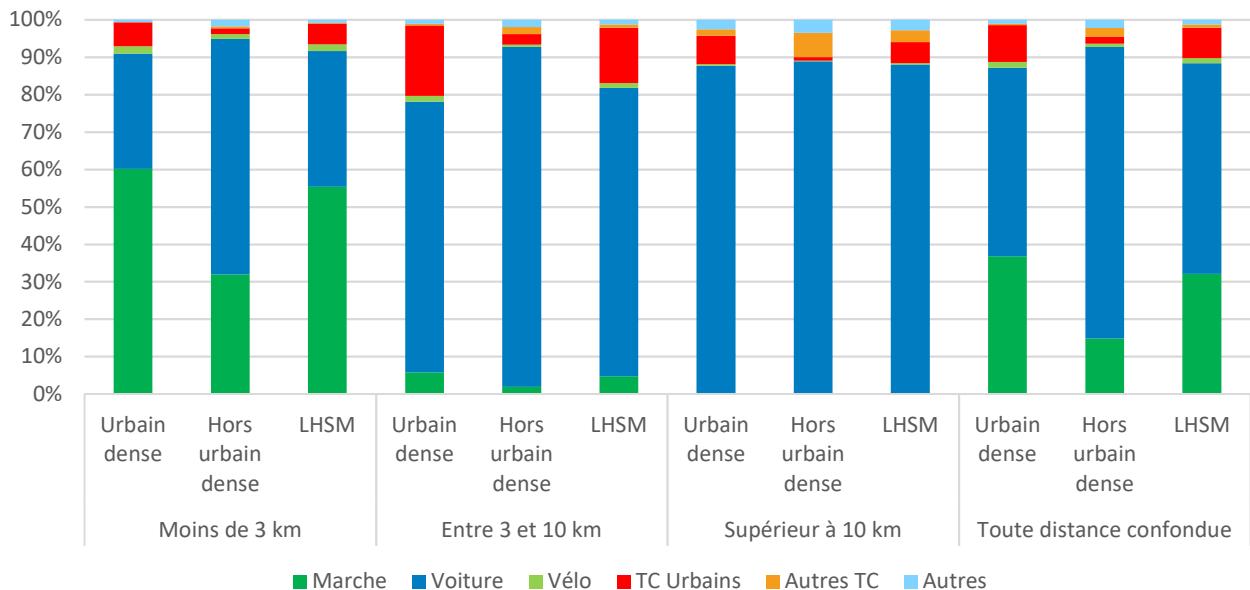


FIGURE 52 : PARTS MODALES PAR DISTANCE DE DEPLACEMENTS EN FONCTION DE LA LOCALISATION EN 2018

Une extension du réseau de transport en commun pourrait permettre une diminution de la part modale de la voiture, notamment en dehors de la zone urbaine dense.

3.4.5 - Consommation énergétique sur le territoire de la SEVEDE

Sur le territoire intercommunal du Havre Seine Métropole, c'est le Syndicat d'Élimination et de Valorisation Énergétique des Déchets de l'Estuaire (SEVEDE) qui est chargé du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

ECOSTU'AIR fait partie de la toute dernière génération d'Unités de Valorisation Énergétique de déchets ménagers. En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), elle bénéficie de solutions techniques les plus performantes au regard de la réglementation en vigueur.

Construite sur la base de deux lignes identiques de traitement, ECOSTU'AIR répond à une problématique locale de gestion des déchets à laquelle 136 communes se sont associées, dont les 54 communes de la métropole havraise. Cela représente 130 000 tonnes de déchets à traiter par an, par le SEVEDE.

Arrivées à ECOSTU'AIR, les ordures ménagères de l'agglomération seront incinérées pour produire de l'électricité.

En 2019, 323 971 MWh ont ainsi été produits par ECOSTU'AIR.

3.4.7 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

L'objectif du PDM est d'améliorer la qualité de l'air mais il ne peut intervenir que sur la problématique des transports.

Les actions suivantes s'articulent autour de la prise en compte des impacts sur les GES :

- Action A2 « Mettre en cohérence le développement urbain et les offres TC » : renforcement du Pôle d'Échanges de la gare du Havre, nouveau système de transport depuis 2018 avec Flexi'Lia ;
- Action C7 « Renforcer et aménager les pôles intermodaux » : 7 pôles d'échanges multimodaux en 2017 contre 4 en 2013, création de deux parcs-relais, aménagements modes doux ;
- Action D11 « Poursuivre la mise en place du Schéma directeur des modes doux » : mise en place du 1er Plan vélo 2015-2020, aménagements dédiés aux modes doux (passages sécurisés, double-sens cyclables, réaménagement de tronçons, 117km de voies cyclables en 2017 contre 80 km en 2013, stationnement vélos) ;
- Action H19 « Promouvoir le PDU et la mobilité durable » : mise en place d'événements récurrents destinés à faire connaître et mettre en valeur l'offre de déplacement autre que celle de la voiture aux habitants de la CU LHSM.

3.5 - Paysage et patrimoine

Sources : *Atlas des paysages de la Haute-Normandie ; DREAL Normandie*

3.5.1 - Relations entre le PDM, le paysage et le patrimoine

La plupart des définitions s'accordent aujourd'hui à dire que le paysage se compose d'une partie objective (relief, occupation du sol et son agencement spatial) et d'une partie subjective, fondée sur la sensibilité de l'observateur, qui dépend d'influences culturelles, historiques, esthétiques et morales.

La convention européenne du paysage explicite ces deux aspects : « *Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

La description des éléments objectifs s'appuie sur les connaissances géographiques et historiques du territoire.

Le Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole, en tant qu'outil de gestion et de planification des modalités de transport sur le territoire, doit veiller à réduire l'utilisation de la voiture et à intégrer les infrastructures dans le paysage.

3.5.2 - Grands ensembles et unités de paysage

L'Atlas des paysages de la Haute-Normandie a été publié en décembre 2011 par le Conseil Régional et la DREAL en partenariat avec les deux départements (Seine-Maritime et Eure).

Deux grands ensembles de paysages et six unités de paysage se retrouvent dans le territoire de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole et sont décrits sommairement ci-dessous.

3.5.2.1 - La Vallée de la Seine et l'estuaire du Havre

Dans la Vallée de la Seine, l'eau a contribué à composer des paysages naturels, forestiers et agricoles aussi bien qu'urbains et industriels.

Passé le pont de Tancarville, la vallée de la Seine s'élargit très nettement pour s'ouvrir sur la mer. Bordé au nord et au sud par les coteaux du pays de Caux et du pays d'Auge, l'estuaire de la Seine forme une immense étendue plane que l'imbrication terre-mer rend difficilement praticable.

Une très grande zone industrielle et portuaire occupe la partie nord de la plaine, tenue entre deux canaux, le canal de Tancarville et le grand canal du Havre. À son extrémité, la ville du Havre s'implante en front de mer et organise son port en continuité de la zone industrielle. Ultime traversée de la vallée, le pont de Normandie relie physiquement et symboliquement les deux rives de la Basse et de la Haute-Normandie.

3.5.2.2 - Le Pays de Caux

Le Pays de Caux est globalement composé d'un immense plateau vallonné, entaillé de vallées et situé entre la Manche et la vallée de la Seine.

► Le Caux maritime

Le Caux maritime correspond au secteur nord du pays de Caux, de Dieppe au Havre. Il s'agit d'une bande d'une dizaine de kilomètres de largeur qui s'enfonce dans les terres depuis le bord de mer. Plateau en pente douce débouchant sur la mer, une série d'indices y laissent percevoir la proximité de la Manche. Entre les hautes falaises de craie, des valleuses et des vallées plus ou moins importantes entaillent le plateau et forment les points de contact avec l'univers côtier.

► Les vallées littorales

Les fleuves côtiers du pays de Caux constituent des points de contact, entre l'univers littoral et le cœur du pays de Caux. Clairement séparés du plateau, ces reliefs en creux prennent naissance au centre du pays de Caux. Seule la vallée d'Étretat est comprise dans cette unité de paysage.

► La Pointe de Caux

À l'ouest d'une ligne entre la vallée de la Ganzeville au nord et la vallée du Commerce au sud, la pointe de Caux rejoint les bords de la Manche et la vallée de la Seine. Elle est séparée de la côte par une épaisseur d'une petite dizaine de kilomètres correspondant au Caux maritime, la route RD 940 faisant office de limite approximative. Entaillée par les vallées affluentes de la Seine et celles qui se jettent dans la Manche, la pointe de Caux est un plateau creusé par de nombreux petits talweds. Elle se distingue du pays de Caux par une répartition diffuse des zones habitées dans la plaine agricole.

► Le Caux Havrais

Le Caux au nord du Havre constitue le rebord du plateau de Caux urbanisé ou en voie de l'être. Il domine l'estuaire de la Seine et s'arrête au-dessus du coteau qui surplombe la ville basse et le port du Havre. Il est parcouru par un réseau de talweds et de dépressions qui file vers la vallée de la Lézarde à l'est et vers les falaises naissantes de la côte d'Albâtre à l'ouest. Au nord, ses limites sont beaucoup plus floues. Elles correspondent aux limites des secteurs dans lesquels les pressions urbaines sont les plus fortes, c'est-à-dire les communes d'Octeville-sur-Mer, Fontaine-la-Mallet, Montivilliers et Fontenay.

► Les petites vallées affluentes de la Seine

Cette unité de paysage regroupe, au nord de la Seine entre Rouen et Le Havre, une série de sept vallées affluentes de la Seine en provenance du cœur du pays de Caux. Mesurant pour la plupart une vingtaine de kilomètres, elles trouvent leur origine parmi les innombrables talweds qui découpent le plateau de Caux au sud de la ligne de partage des eaux. Dans le territoire LHSM, il s'agit uniquement de la vallée de la Lézarde/Saint-Laurent, qui débouche notamment sur Le Havre.

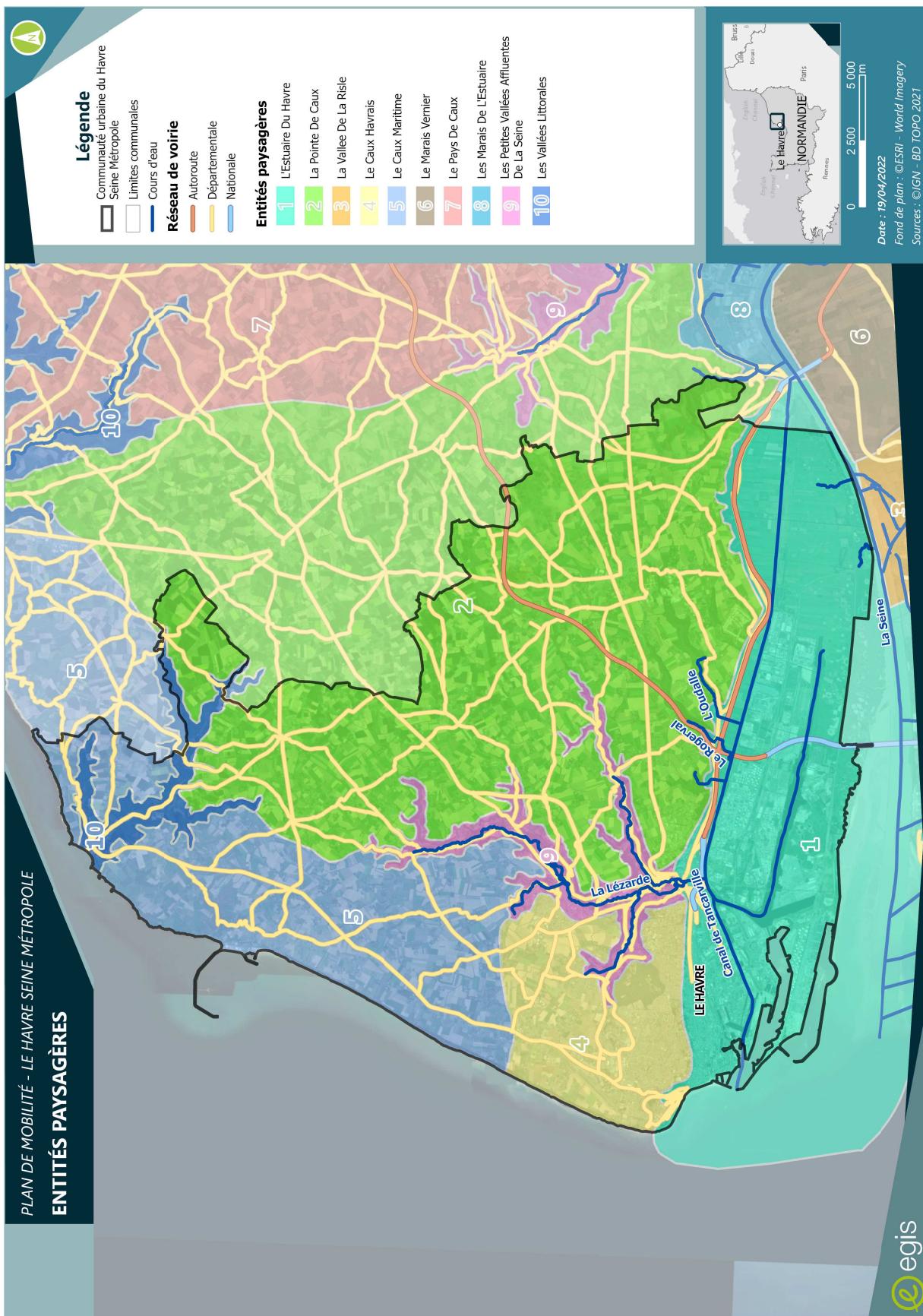


FIGURE 53 : CARTE DES ENTITÉS PAYSAGERES (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.5.3 - Patrimoine culturel

La communauté urbaine a rejoint en 2019 le réseau national Pays d'art et d'histoire, démarche labellisée par le ministère de la Culture. Le territoire regorge en effet d'une grande diversité de patrimoines qui forgent son identité territoriale : architectural, civil et domestique, militaire, maritime et industriel, naturel et agricole, ou encore religieux et funéraire.

Les nombreux périmètres de protection du patrimoine témoignent de cette diversité exceptionnelle. En effet, le territoire possède **70 monuments historiques**, dont 24 sont classés et 46 sont inscrits.

Par ailleurs, le territoire abrite **15 sites inscrits** et **16 sites classés**, ainsi que **4 sites patrimoniaux remarquables** (SPR) : Le Havre, Harfleur, Etretat et Montivilliers.

Enfin, **1 zone de présomption de prescription archéologique** (ZPPA) est recensée.



**FIGURE 54 : HOTEL DE VILLE DU HAVRE, CLASSE MONUMENT HISTORIQUE
(SOURCE : LHSM, @PHILIPPE BREARD)**



FIGURE 55 : LES FALAISES D'ÉTRETAT, SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE (SOURCE : LHSM, @VINCENT RUSTUEL)



**FIGURE 56 : LE CHATEAU DE GONFREVILLE L'ORCHER ET SON PARC, SITE CLASSE
(SOURCE : LHSM, @PHILIPPE BREARD)**

► Opération Grand Site de France

Une **opération grand site de France**, portée par 13 communes, est actuellement engagée pour protéger les falaises de la côte d'Albâtre, entre Saint-Jouin-Bruneval et Fécamp. 6 communes de la communauté urbaine sont concernées : Saint-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul, Étretat, Bordeaux Saint-Clair et Bénouville.

► Le Havre au Patrimoine mondial de l'UNESCO

Enfin, la ville centre de la Communauté urbaine, **Le Havre**, est la figure emblématique du territoire. **Son centre**, construit par Auguste Perret, est classé au **patrimoine mondial de l'UNESCO** depuis 2005 (une zone de 4 910 hectares).

Des monuments emblématiques façonnent le centre-ville, à l'image de l'Hôtel de ville, l'église Saint-Joseph ou encore les immeubles sans affectations individuelles (ISAI).

D'autres édifices soulignent la modernité de la ville : le musée d'art moderne André Malraux, le Volcan ou encore les bains des Docks.

3.5.4 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

L'action E13 « Poursuivre le Schéma directeur d'usage des voiries », à travers des travaux de requalification de la route d'Oudalle (RD982) à l'été 2015, a, entre autres, permis de mettre en valeur et en lumière le patrimoine historique.

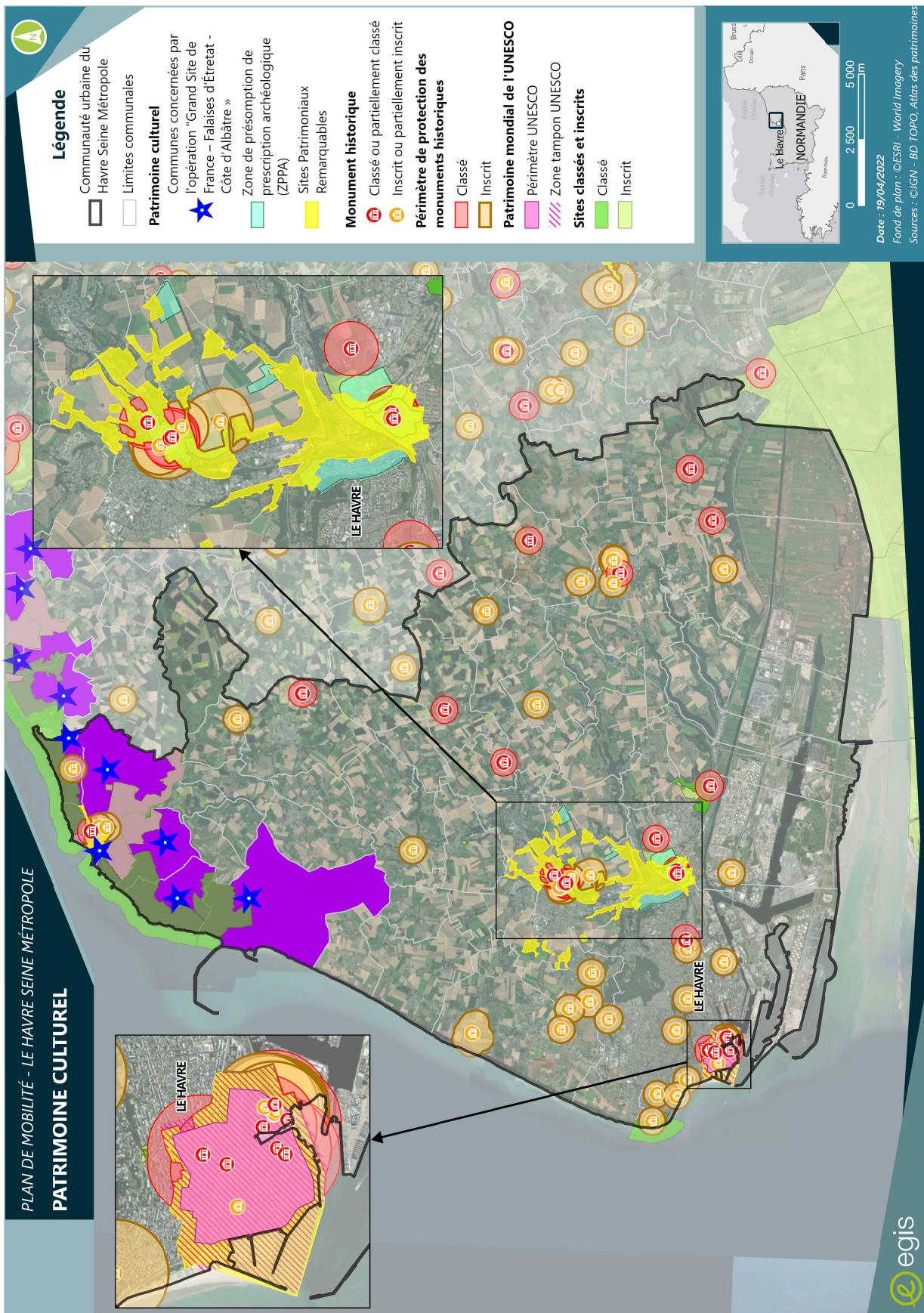


FIGURE 57 : PATRIMOINE CULTUREL (SOURCE : EGIS, JUIN 2021)

3.6 - Milieux naturels et biodiversité

Sources : DREAL Normandie ; Le Havre Seine Métropole ; INPN ; Géoportal ; Conservatoire du Littoral ; Département de la Seine-Maritime ; PNR des Boucles de la Seine

3.6.1 - Relations entre le PDM et la biodiversité et milieux naturels

Aujourd’hui, tous les constats sont convergents et sans appel : l’appauprissement de la diversité biologique au niveau planétaire, dans la foulée du changement climatique, notamment, est devenu une menace très importante.

■ Qu'est-ce que la biodiversité ?

D’après l’Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) qui reprend la Convention sur la diversité biologique conclue lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, la diversité biologique est définie comme « *la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* ».

■ Pourquoi la biodiversité est-elle importante ?

► Intérêt écologique

La biodiversité actuelle est le fruit d’une évolution qui s’est façonnée pendant des milliards d’années au gré de processus naturels et de plus en plus sous l’influence de l’homme. Les activités humaines sont à l’origine de nombreuses extinctions qui menacent nos ressources en bois, en plantes médicinales, en énergie, etc. Favoriser la biodiversité, depuis son balcon, jusqu’aux mesures des parcs nationaux et réserves naturelles, c’est préserver une place pour tous.

► Intérêt économique

Les milieux variés, contenant de nombreuses espèces, résistent mieux aux aléas climatiques. En plus des ressources qu’elle fournit à l’homme (pour se nourrir, se loger, se vêtir, etc.), la biodiversité joue un rôle déterminant dans les grands équilibres qui permettent à la vie de se développer : cycle de l’eau (régulation des précipitations, des écoulements de surface, épuration des eaux), cycles atmosphériques et climatiques.

► Intérêt pour la santé

C’est dans ce réservoir de biodiversité que l’on trouvera certainement les médicaments de demain.

■ Et le PDM dans tout ça ?

En tant qu’outil de gestion et de planification des modalités de transport sur un territoire, le Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole est voué à interférer les flux du réseau de transport existant. La création de nouvelles liaisons structurantes et des aménagements sur les voies actuelles sont des actions aussi mises en place par le PDM.

Celui-ci engendre ainsi des **incidences directes** (consommation et fragmentations d’espaces, présence d’obstacles au déplacement des espèces, destruction des continuités écologiques) et/ou **indirectes** (augmentation du risque de collisions, pollutions de l’eau, dérangement sonore, etc.) sur les milieux naturels et les espèces qui y vivent. Par conséquent, le Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole se doit d’avoir le moins d’impact possible sur les milieux naturels environnants en y limitant autant que possible le développement d’infrastructures et équipements de transport. Il devra aussi s’assurer de prendre en compte les continuités écologiques de son territoire.

3.6.2 - Constat

3.6.2.1 - Les grandes caractéristiques de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole

Le site biophysique du territoire du Havre Seine Métropole est original (plateau crayeux, estuaire, etc.) et composite. Il juxtapose plusieurs écosystèmes :

- Champs cultivés et prairies artificielles, aux fonctions perturbées et qui subissent un appauvrissement de leur biodiversité ;
- Bosquets et bois, constituant un maillage aujourd’hui très lâche sur le territoire ;
- Franges de pelouses littorales sur le rebord des falaises, très sensibles à la fréquentation touristique ;
- Prairies humides de fonds de vallée, encore pour partie préservée dans l'estuaire amont ;
- Roselières et vasières, à la productivité biologique importante, et connues pour leur richesse en oiseaux ;
- Platier rocheux, ses algues et espèces animales qui lui sont liées ;
- Ainsi que toutes les qualités d'eaux : douces, saumâtres, salées, etc.

Ces nombreux écosystèmes multiplient les situations d'interfaces écologiques : zones d'échanges complexes, terre/mer, plateau/marais, ville/péri-urbain, péri-urbain/rural, etc.

Sur ce territoire, les milieux et équilibres écologiques ont été très fortement modifiés, avec une accélération depuis deux siècles :

- -Superficies imperméabilisées, nombreuses infrastructures (fragmentation), peu de forêts subsistent ;
- -L'agriculture s'est intensifiée : 66% des prairies retournées depuis 30 ans, apports d'engrais et pesticides ;
- 80 % des zones intertidales ont été remblayées ou poldérisées en 150 ans (vasières, présalés, bancs de sable, etc.).

► La mer, la baie de Seine

Les fonctions épuratrices (dépollution naturelle) biologiques (stabilité relative des écosystèmes) subsistent, dans un estuaire des plus artificialisés. La rade et l'embouchure accueillent des bancs et des fonds marins riches mais pollués. Le bouchon vaseux, qui précipite matières en suspension et polluants du fleuve, contribue à imposer les dragages permanents et des relargages au large.

Au-delà, le littoral formé d'un platier rocheux et de falaises (écologiquement riches) s'érodent régulièrement.

► La plaine estuarienne

Toute la partie aval de l'ancien estuaire sauvage (marais, bancs sableux, etc.) a été détruite par les aménagements portuaires et le développement, notamment industriel, de l'agglomération havraise.

Les zones de marais gardent une grande richesse et une superficie de prairies humides et de roselières, dans un secteur poldérisé conservant un hydraulique très complexe : 272 espèces d'oiseaux y séjournent, dont environ 80 % d'espèces nicheuses.

► Le plateau

Riche en structures paysagères (boisements, vallées et têtes de vallons préservés, etc.), l'espace agricole reste méconnu sur le plan de la biodiversité. Il s'agit d'une nature plus ordinaire, où les réseaux écologiques (milieux refuges, corridors) pour la petite faune et le gibier sont très mal identifiés et peu protégés.

Les rivières révèlent des qualités physico-chimiques, hydrobiologiques et des habitats souvent dégradés. Les conflits d'usages y sont nombreux.

► Les zones urbaines

De manière générale, la verdure pénètre peu dans les villes.

3.6.2.2 - Les évolutions possibles

Le maintien de la pression urbaine (habitat, transport et industrie) par le déséquilibrage engendré, risque d'aboutir à un appauvrissement lent et régulier de la biodiversité.

De plus, le risque de la sanctuarisation de certaines zones par la prise en compte « forcée » des nécessités de protection de la nature n'est pas à écarter.

Enfin, la pollution et la modification des échanges peuvent accentuer des déséquilibres écologiques et biogéochimiques : développement d'espèces invasives, eutrophisation, baisse de la matière organique des sols, etc.

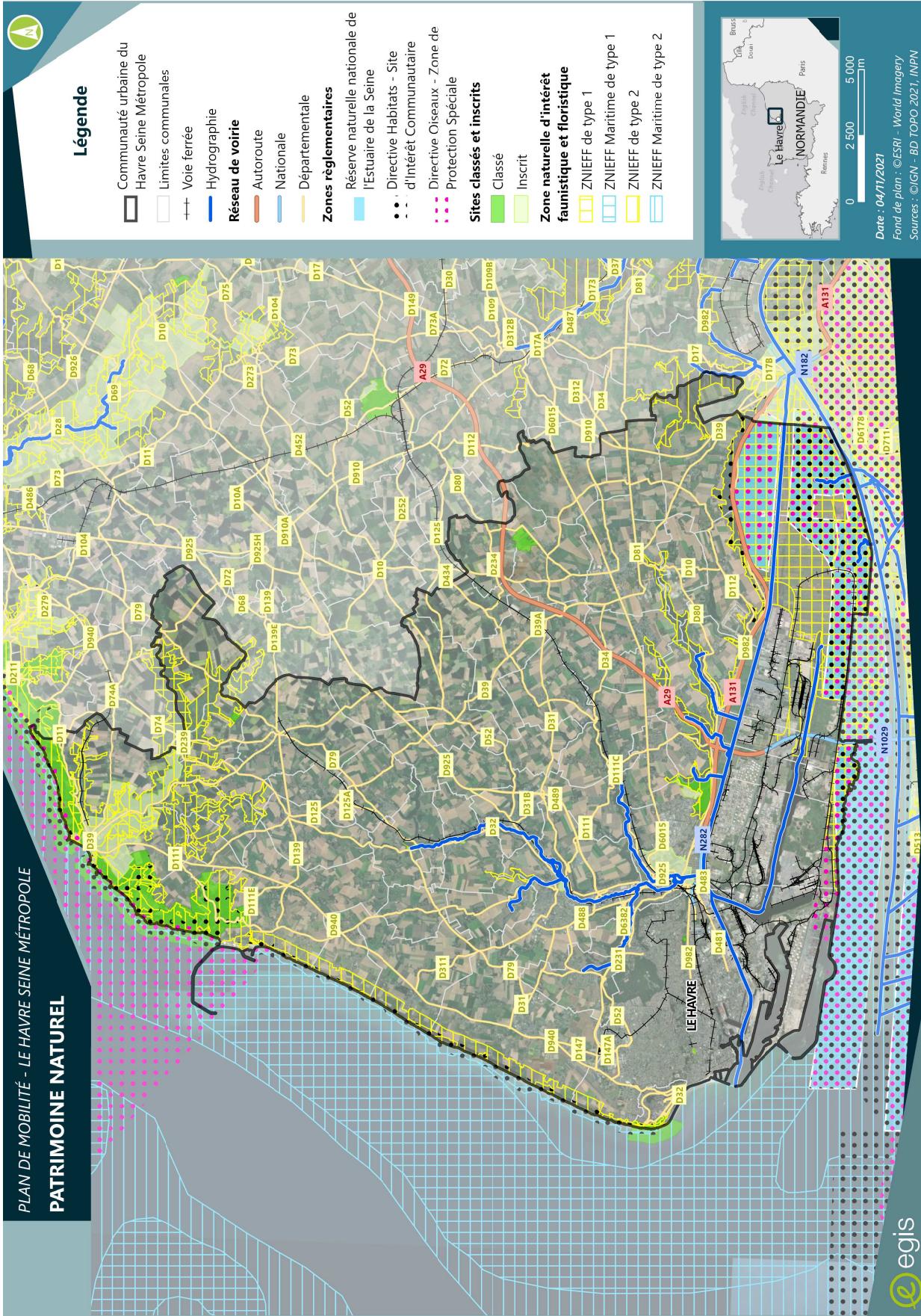


FIGURE 58 : PATRIMOINE NATUREL (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.6.3 - Périmètres d'inventaires et de protection

Source : Inventaire national du patrimoine naturel ; Géoportail ; Conservatoire du littoral, Département de la Seine-Maritime

Les zones d'inventaires et des surfaces protégées couvrent **18% du territoire** de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole.

Type de périmètre	Nombre de sites	Surface (ha)
ZNIEFF type 1	36	8 800
ZNIEFF type 2	7	
ZICO	1	-
Natura 2000	4	3 872
ENS	4	289
Réserve naturelle nationale	1	2 368
Parc Naturel Régional (PNR)	1	57,3

3.6.3.1 - Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels les plus remarquables, dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Ces ZNIEFF sont réparties en deux types :

- Les **ZNIEFF de type 1** sont des espaces homogènes écologiquement, de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ;
- Les **ZNIEFF de type 2** correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, avec une cohésion élevée, qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

Les ZNIEFF ne présentent pas de portée réglementaire directe. Cependant, elles doivent être prises en compte, car elles attestent d'une certaine richesse des milieux répertoriés.

Chaque ZNIEFF dispose d'une identification propre issue de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (id. INPN).

Le Havre Seine Métropole (LHSM) compte 36 ZNIEFF de type 1 et 7 ZNIEFF de type 2. Celles-ci couvrent environ 8 800 ha.

- Znieff de type 2 :
 - « L'Estuaire de la Seine » 230000855 ;
 - « Les falaises et les valleuses de l'Estuaire de la Seine » 230031046 ;
 - « La Vallée du Vivier en amont de Tancarville » 230031042 ;
 - « Le littoral du Havre à Antifer » 230000295 ;
 - « Le littoral d'Antifer à Étretat, les valleuses de Bruneval et d'Antifer » 230000876 ;
 - « La valleuse d'Étretat » 230030958 ;
 - « Le littoral et les valleuses d'Étretat à Fécamp » 230000869.

Certains sites naturels présents au sein de LHSM bénéficient de plusieurs mesures de protection.

3.6.3.2 - Sites Natura 2000

Réseau écologique européen cohérent de sites naturels, son objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable. Le réseau Natura 2000 est composé des :

- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, créées en application de la Directive 92/43/CEE « Habitats »;
- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, créées en application de la Directive 79/409/CEE « Oiseaux ».

Les zones spéciales de conservation (ZSC) ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit :

- Des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive Habitats) ;
- Des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème (et dont la liste est établie en annexe II de la directive Habitats).

Les zones de protection spéciale (ZPS) sont des périmètres de protection, définis à l'échelle de l'Union européenne, sur les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie afin d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration.

Chaque ZPS et ZSC disposent d'une identification propre issue de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (id. INPN).

Le territoire LHSM est concerné par **2 ZSC et 2 ZPS** :

- ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121) au niveau des communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue ;
- ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139), toutes les communes littorales de LHSM sont comprises dans le périmètre de cette ZSC, c'est-à-dire du Havre au sud à Bénouville au nord ;
- ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) au niveau des communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue
- ZPS « Littoral Seino-Marin » (FR2310045) qui comprend les communes littorales du nord de LHSM, à savoir Saint-Jouin-Bruneval, de la Poterie-Cap-d'Antifer, du Tilleul, d'Étretat et de Bénouville

3.6.3.3 - Sites du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral est un établissement public sans équivalent en Europe dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels.

Au sein de la Communauté urbaine du havre Seine Métropole se trouvent ainsi **5 sites du Conservatoire du littoral** :

- L'Estuaire de la Seine ;
- Le Cap de la Hève ;
- La Valleuse de Bruneval ;
- La Valleuse d'Antifer ;
- Les Falaises d'Amont.

3.6.3.4 - Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un ENS est un site d'intérêt écologique géré par le conseil départemental.

Le territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole dispose de **4 ENS**, répartis sur 289 ha :

- Les falaises d'Antifer ;
- La vallée d'Antifer ;
- Le cap de la Hève / Plateau de Dollemard ;
- Le domaine de Colmoulin.

3.6.3.5 - Réserve Naturelle Nationale

Les réserves naturelles nationales et régionales sont des zonages de protection forte.

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont classées par le Conseil régional pour une durée limitée (renouvelable) et que certaines activités ne peuvent pas être réglementées (la chasse, la pêche, l'extraction de matériaux).

Il est identifié **1 Réserve Naturelle Nationale** au sein du territoire intercommunal de la métropole havraise. Il s'agit de la RNN **de l'estuaire de la Seine** qui s'étend sur environ 8 528 ha, dont environ 2 638 ha au sein de la communauté urbaine. Elle accueille près de 500 espèces de plantes et 325 espèces d'oiseaux.

Les communes du Havre, de Gonfreville-L'Orcher, de Rogerville, d'Oudale, de Sandouville, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de La Cerlongue sont comprises dans le périmètre de cette réserve naturelle nationale.

3.6.3.6 - Parc Naturel Régional

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un territoire rural habité, reconnu au niveau régional pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais également pour sa fragilité (menacé soit par la dévitalisation rurale, soit par une trop forte pression urbaine ou une surfréquentation touristique).

Le territoire d'un Parc Naturel Régional est classé par décret du Premier ministre pris sur rapport du ministre responsable de l'Environnement, pour une durée de douze ans renouvelables. Il est géré par un syndicat mixte regroupant toutes les collectivités qui ont approuvé la Charte du Parc. La Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages précise le rôle des Parcs Naturels Régionaux et l'importance de leur charte.

Un PNR est identifié au sein de la CU LHSM. Il s'agit du **PNR des Boucles de la Seine**, créé en 1974, qui s'étend sur environ 89 700 ha (dont 57,3 ha dans le périmètre intercommunal) et compte 77 communes réparties entre la Seine-Maritime et l'Eure pour plus de 100 000 habitants.

Deux communes de LHSM (Saint-Vigor-d'Ymonville et La Cerlangue) font partie intégrante de ce PNR. La Charte du Parc, dont la révision est obligatoire tous les 12 ans, a été approuvée lors du renouvellement du classement prononcé par décret du Premier Ministre le 19 décembre 2013 pour la période 2013-2025.

3.6.3.7 - Zones d'inventaire des zones humides

La DREAL Normandie a réalisé un inventaire des zones humides et des milieux prédisposés à la présence de zones humides. Sous forme de carte au 1/25 000^{ème} et d'une base de données, la cartographie réalisée est issue de relevés de terrain selon des approches naturalistes (botanique et pédologie) ou par photo-interprétation. Les dernières données ont été actualisé le 9 juillet 2019.

Ainsi, des zones humides et des milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides sont recensés aux abords des cours d'eau de LHSM (la Seine, la Lézarde, la Curande, la Rouelles, le Saint-Laurent, etc.) ainsi qu'aux abords des côtes.

3.6.3.8 - Sites inscrits et les sites classés

Les sites inscrits et les sites classés sont des protections fortes qui permettent également de protéger les formations naturelles remarquables.

Le Havre Seine Métropole compte **16 sites classés** et **15 sites inscrits**.

3.6.4 - Les actions en cours

À l'heure actuelle, plusieurs réponses sont apportées à toutes les échelles d'action possible :

► **À l'échelle de l'estuaire, et notamment sur la plaine alluviale**

- Mise en place d'une politique de préservation et de suivi de l'estuaire de Seine, impulsée par l'État et l'Europe (46 millions d'euros de mesures compensatoires de PORT 2000) ;
- Mise en place d'une expertise et d'une ingénierie spécialisée (Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire, Université du Havre, Ports du Havre et de Rouen, GIP Seine aval, Plan de Gestion Global) ;
- Mise en place progressive d'une approche de valorisation culturelle et patrimoniale : salle de l'avocette, animations, expositions, etc.

► **Sur le littoral**

- Préexistence d'organismes de suivi spécialisés : Cellule de Suivi du Littoral, MAREL (Mesures Automatisées en Réseau pour l'Environnement Littoral), etc. ;
- Nettoyage et surveillance du littoral par l'association AQUACAux ;
- Résorption des décharges sauvages.

► **Sur le plateau et en zones urbaines**

Il n'existe pas de politique spécifique de conservation ou de restauration écologique.

3.6.5 - Enjeux

Les enjeux liés aux déplacements sont fonction de la localisation des infrastructures dans le territoire.

En dehors des zones urbaines denses, les opérations de création d'infrastructures mais aussi celles concernant des infrastructures existantes (élargissement, requalification, etc.) doivent impérativement prendre en compte en amont les espaces protégés ou inventoriés (sites Natura 2000, ZNIEFF, réserve naturelle nationale, etc.), mais également les milieux de réel intérêt écologique qui ne sont ni protégés, ni inventoriés ; cette prise en compte passe donc par des études préalables, dans les secteurs où les connaissances concernant le milieu naturel sont trop fragmentaires.

Le principal impact potentiel d'une infrastructure de transport, outre la destruction directe des espèces et des milieux, est en effet la **fragmentation des habitats**, dont les effets sont multiples : effet de barrière, perte de connexion entre populations, diminution de la variabilité génétique, et peuvent aller jusqu'à l'extinction pour une petite population isolée.

Dans les zones urbanisées, les aménagements d'infrastructures sont un formidable atout pour faire entrer la nature dans la ville et concilier l'amélioration du cadre des habitants et la création d'habitats pour une faune et une flore urbaine.

Ces deux orientations doivent être conjuguées pour une réelle prise en compte globale des enjeux liés à la biodiversité non seulement sur le territoire mais au-delà : les infrastructures de déplacement doivent non seulement éviter d'entrer en conflit avec les corridors biologiques, et là où ce conflit est inévitable, trouver des solutions permettant de rétablir la perméabilité, elles sont un excellent moyen de restaurer des corridors biologiques dans des espaces trop fragmentés.

3.6.6 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

Les actions suivantes du PDU de l'ex-CODAH s'inscrivent notamment dans la prise en compte des enjeux environnementaux liés aux milieux naturels et à la biodiversité :

- Action E13 « Poursuivre le Schéma directeur d'usage des voiries » : Fin 2017 finalisation de travaux d'aménagement sur la rocade nord du Havre (RD6382) qui intègre des aménagements paysagers pour préserver et revaloriser les espaces naturels environnants.
- Action D11 « Poursuivre la mise en œuvre du Schéma directeur des modes doux » qui tient compte des coupures naturelles

3.7 - Nuisances sonores

Sources : DREAL Normandie ; Le Havre Seine Métropole

3.7.1 - Relations entre le PDM et les nuisances sonores

Le bruit est perçu comme la principale nuisance de leur environnement pour près de 40 % des Français. La sensibilité à cette pollution, qui apparaît comme très subjective, peut provoquer des conséquences importantes sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress...). Le PDM, en tant qu'outil de gestion et de planification des modalités de transport sur un territoire, doit améliorer les conditions de trafic en réduisant le nombre de véhicules en circulation.

3.7.2 - Rappels réglementaires

La réglementation est organisée en fonction des environnements concernés (habitat et équipements sensibles, milieu de travail) et des sources de bruit (infrastructures de transport terrestre, aérodromes, activités économiques, équipements). Le seuil de danger du bruit est aux environs de 90 décibels (dB(A)). Au-delà de 105 décibels, des pertes importantes de l'audition peuvent se produire. On considère que le seuil de gêne est aux environs de 65 décibels et les valeurs limites imposées par la réglementation sont de 68 dB(A) pour la route et les voies ferrées à grande vitesse, 73 dB(A) pour les autres voies ferrées (valeurs mesurées en façade des bâtiments).

Premier texte global en la matière, **la loi « bruit » du 31 décembre 1992** fixe des nouvelles règles pour l'urbanisme et la construction au voisinage des infrastructures de transports « classées » bruyantes ; elle réglemente également certaines activités bruyantes. La politique nationale de résorption des points noirs de bruit dus aux transports terrestres relancée en 2001, et réaffirmée par le Grenelle de l'environnement, prévoit la mise en place d'observatoires du bruit des infrastructures terrestres, le recensement des zones de bruit critique et des points noirs, ainsi que la mise en œuvre de mesures de rattrapage.

La Directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le code de l'environnement français, imposent pour les gestionnaires des grandes infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des industries la réalisation de **cartes de bruit stratégiques** (CBS) et de **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement** (PPBE) destinés à lutter contre les nuisances sonores et protéger les zones calmes.

Un PPBE Etat dans la Seine-Maritime 2^e échéance a été approuvé le 16 janvier 2015. Il définit les mesures prévues visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement des infrastructures de transports terrestres du réseau national dans le département (trafic supérieur à 8 200 véhicules par jour et 82 trains par jour).

Le 27 mai 2016, la Préfète de la Seine-Maritime a **approuvé la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres** (toutes les voies routières de plus de 5 000 véhicules/jour, lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour, lignes ferroviaires urbaines de plus de 100 trains/jour et lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus/jour) en Seine-Maritime.

Un premier **PPBE du Département de la Seine-Maritime 2014-2018**, prenant appui sur les cartes de bruit arrêtées par le préfet le 23 septembre 2013, a été approuvé par l'Assemblée Départementale le 14 octobre 2014. Ce PPBE visait principalement à optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager, afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité des endroits remarquables. Des cartes révisées ont été arrêtées par la Préfète de la Seine-Maritime le 14 septembre 2018, permettant l'élaboration d'**un second PPBE départemental 2019-2023**, ayant pour objectifs **l'amélioration de la prise en compte du bruit et la résorption des situations critiques**.

Enfin **l'arrêté du 14 avril 2017**, établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000 habitants pour l'application de l'article L. 572-2 du Code l'environnement, stipule que **Le Havre, et plus largement l'ex-CODAH, est dans l'obligation d'établir une CBS et un PPBE**.

On ne recense pas à ce jour de PPBE à l'échelle de LSHM.

3.7.3 - Constat général des nuisances sonores au sein de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole

Les principales sources de bruit à l'échelle métropolitaine sont concentrées **au sud du territoire**, au niveau de l'ancienne Communauté d'agglomération havraise (CODAH).

En effet, les principales sources de bruit observées sont :

- Un réseau routier, particulièrement dense à proximité du Havre, constitué de :
 - **2 principales autoroutes** : **A131** (traversant le sud du territoire depuis Le Havre vers l'est) et **A29** (traversant l'est du territoire sur un axe nord-sud) ;
 - Des routes nationales : **N182, N282** et N1029 ;
 - Un important réseau secondaire de routes départementales.
- La **ligne TER Paris-Le Havre** qui traverse le sud du territoire d'est en ouest ; grande ligne radiale du réseau français reliant Paris - Rouen – Le Havre.
- Un **aéroport** à proximité directe du Havre : l'Aéroport de Le Havre – Octeville.
- **Une infrastructure industrialo-portuaire d'envergure internationale** située au niveau de l'estuaire de la Seine ; le Port du Havre est le 1er premier port à conteneurs pour le commerce extérieur et 5e port européen auprès des géants du rang nord.
- **Un tissu d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) recouvrant le sud du territoire au niveau du Port.

3.7.4 - Nuisances sonores générées par les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées)

3.7.4.1 - Le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE)

La réalisation de Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) s'inscrit dans la continuité de la réalisation des cartes stratégiques du bruit. Il a pour objectif d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques, préserver la qualité des endroits remarquables et anticiper toute évolution prévisible du bruit dans l'environnement. Le premier objectif du PPBE est de diminuer les niveaux sonores dans les zones où les populations et établissements sensibles sont soumis à des niveaux excessifs.

Concernant les principaux axes de transport du territoire :

- Le PPBE 1^{ère} échéance de l'État en Seine-Maritime a été approuvé en mai 2013. Il prévoit la poursuite des actions préventives engagées depuis une quinzaine d'années (mesures de protection : isolations de façades, mur anti-bruit...) ;
- Le PPBE 2^{ème} échéance de l'État en Seine-Maritime a quant à lui été approuvé en janvier 2015 et intègre notamment des solutions de protection de l'exposition aux nuisances sonores des populations vis-à-vis des voies ferrées ;
- Les PPBE 1^{ère} (2014-2018) et 2^{ème} (2019-2023) échéance du Département de Seine-Maritime : ce dernier prévoit :
 - La résorption des situations critiques dans les zones à enjeux identifiées ;
 - La prévention du risque de création de nouvelles situations critiques ;
 - La communication auprès des administrés et des riverains ;
 - Le travail collaboratif avec les agglomérations et les autres gestionnaires ;
 - L'amélioration de l'intégration de l'acoustique dès les phases chantiers.

3.7.4.2 - Nuisances sonores issues des infrastructures routières

L'ambiance sonore peut varier selon les périodes (année, heure), les paramètres topographiques et météorologiques (vents). L'organisation du bâti, la qualité de l'isolation, le choix de matériaux peuvent également participer à l'atténuation des nuisances sonores.

Les indicateurs de niveau sonore représentés sur les cartes de bruit sont exprimés en dB(A) et traduisent une notion de gêne globale ou de risques pour la santé :

- Le Lden est le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : il est composé des indicateurs « Lday, Levening, Lnigh », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une pondération est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes,
- Le Ln est le niveau d'exposition au bruit nocturne : il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

Les zones où le bruit dépasse les valeurs limites (ou points noirs) doivent faire l'objet de mesures de résorption dans le cadre des PPBE et d'un suivi dans le cadre de l'observatoire départemental, mis en place par la DDTM de Seine-Maritime.

Le gestionnaire de la source incriminée devra mettre en place des actions pour réduire le bruit et abaisser les niveaux sonores en dessous des seuils, plus particulièrement dans les zones où les populations et établissements sensibles sont soumis à des niveaux excessifs. Ces seuils sont définis en façade extérieure des bâtiments. Dans certaines situations, il n'est pas possible techniquement ou économiquement d'abaisser les niveaux sonores de la source suffisamment pour permettre le respect des seuils extérieurs. Dans ce cas, des objectifs d'isolation des façades sont fixés pour permettre des niveaux sonores acceptables dans les bâtiments à défaut de les obtenir pour l'environnement extérieur.

Objectifs fixés par le Département dans le PPBE Seine-Maritime :

- Lden < 68 dB(A) ou LAeq < 70 dB(A) pour le seuil LAeq (6h-22h) ;
- Ln < 62 dB(A) ou LAeq < 65dB(A) pour le seuil LAeq (22h-6h).

Afin de prendre en considération les nuisances sonores lors de la construction de bâtiments aux abords des infrastructures de transport, et conformément à la réglementation, l'État a élaboré un dispositif réglementaire de classement de ces voies en fonction de leur niveau sonore. Ce classement qui doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme impose des règles d'isolation aux nouveaux bâtiments réalisés dans les secteurs affectés par le bruit. Ce classement a été révisé en 2016 en Seine-Maritime.

Catégorie classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

TABLEAU 11 : CLASSEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES
(SOURCE : DREAL SEINE-MARITIME, 2016)

Les transports terrestres constituent aujourd’hui la principale source de dépassements des valeurs réglementaires. D’après l’arrêté préfectoral du 27 mai 2016, 31 des 54 communes de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole sont concernées par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Seine-Maritime.

Les principales infrastructures de transport génératrices de bruit sont les voies routières suivantes :

- L’A29 (classée 2) et l’A131 (classée 1 à 2 selon les secteurs) : Epretot, Etainhus, Gommerville, Gonfreville-l’Orcher, Graimbouville, Oudalle, Rogerville, Saint-Aubin-Routot, Saint-Gilles-de-la-Neuville, Saint-Vigor-d’Ymonville, Sandouville ;
- La N182 (classée 2) et la N282 (classée 2 à 3 selon les secteurs) : Gonfreville-l’Orcher, Harfleur, Le Havre ;
- Un réseau de départementales (classées 2 à 4) : D31, D32, D39, D52, D147, D481, D483, D488, D489, D925, D940, D982, D6015, D6382.



FIGURE 59 : LA N282 (SOURCE : GOOGLE STREET MAPS, JUILLET 2021)

Les 31 communes identifiées dans l’arrêté sont toutes soumises, à une échelle plus locale, à la pollution sonore générée par le réseau routier départemental et communal.

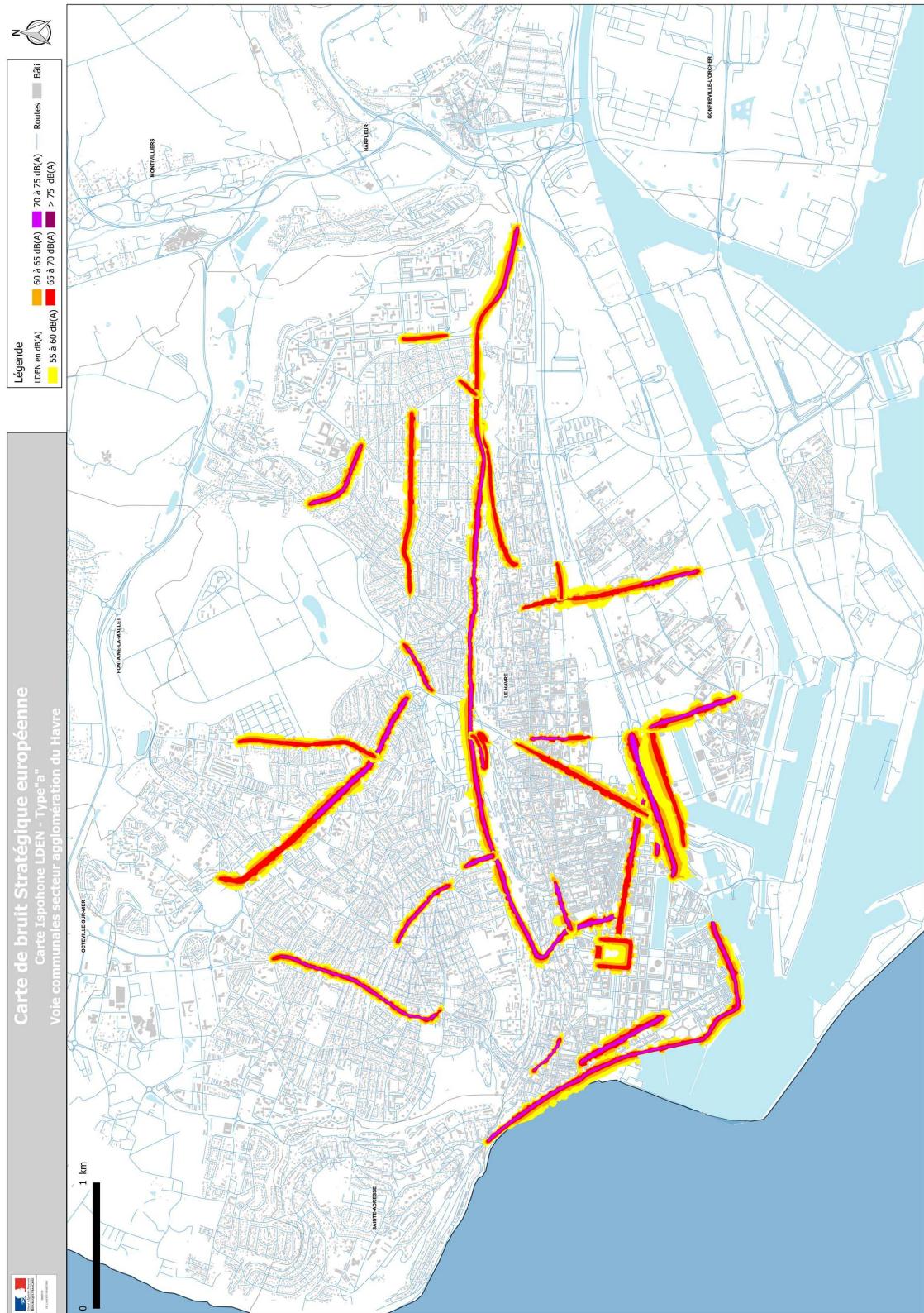


FIGURE 60 : CARTE DE BRUIT STRATEGIQUE PRESENTANT LES VOIES COMMUNALES PRINCIPALEMENT AFFECTEES PAR LA POLLUTION SONORE SUR LE SECTEUR DU HAVRE EN JOURNEE (SOURCE : DREAL76)



FIGURE 61 : CARTE DE BRUIT STRATÉGIQUE PRÉSENTANT LES DÉPASSEMENTS DU SEUIL RÉGLEMENTAIRE LDEN – 68 dB(A) SUR LE SECTEUR DU HAVRE
(SOURCE : DREAL 76)

3.7.4.3 - Nuisances sonores issues des infrastructures ferroviaires

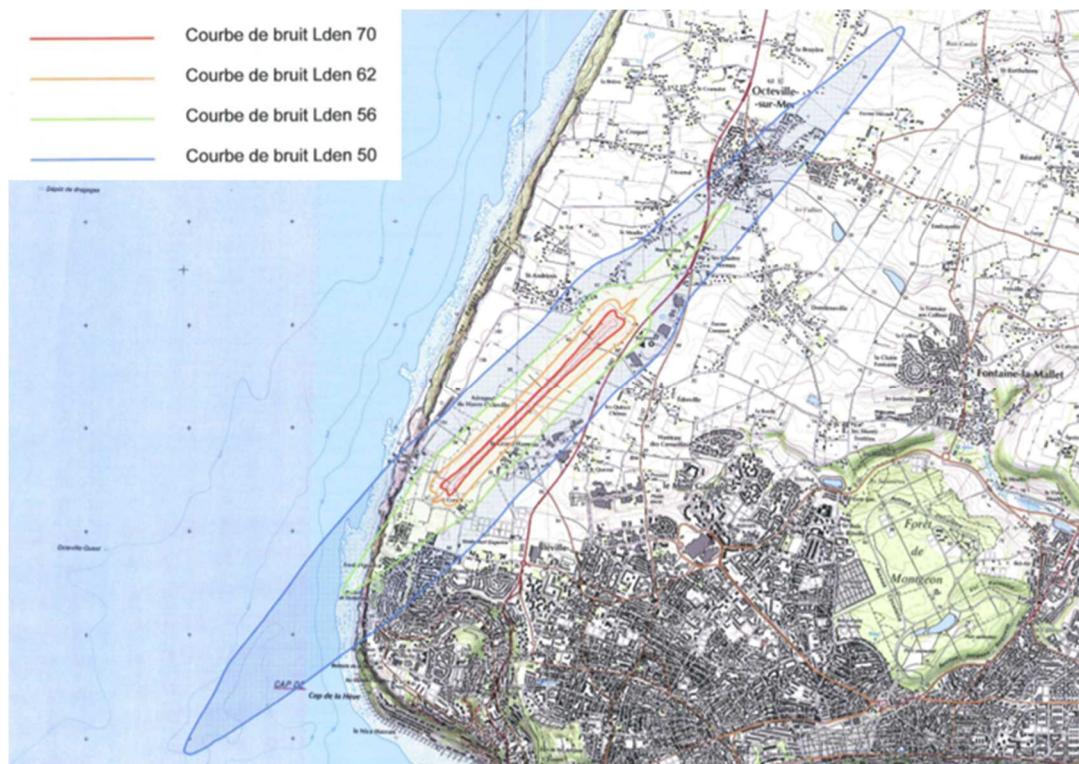
En plus de la pollution sonore générée par les voies routières, une partie du territoire est concernée par la pollution sonore engendrée par le transport ferroviaire. En effet, la ligne TER Le Havre – Paris (classée 2) impacte les communes suivantes : Epretot, Etainhus, Gainneville, Gonfreville-l'Orcher, Graimbouville, Harfleur, Le Havre, Montivilliers.

La commune du Havre est particulièrement impactée par les nuisances sonores liées aux infrastructures de transports terrestres, avec des dépassements des seuils réglementaires sur plusieurs tronçons.

3.7.5 - Nuisances sonores générées par l'aéroport Le Havre – Octeville-sur-Mer

L'aéroport Le Havre – Octeville-sur-Mer est soumis à Plan d'Exposition au Bruit (PEB) au titre de l'article L112-5 du Code de l'urbanisme pour les aérodromes classés A, B ou C.

Le PEB de l'aéroport a été approuvé le 17 janvier 2017 par la Préfète de Région.



**FIGURE 62 : CARTOGRAPHIE DU PEB DE L'AEROPORT LE HAVRE - OCTEVILLE-SUR-MER
(SOURCE : DREAL 76)**

L'aéroport Le Havre – Octeville-sur-Mer est un aéroport de moyenne envergure, présentant un trafic aérien de 22 719 mouvements en 2012, avec un trafic commercial inférieur à 10 000 mouvements annuels.

Le taux de croissance annuel envisagé pour cet aéroport est de 2%, soit un trafic de 29 390 mouvements attendu en 2025. Toutefois, cette estimation ne prend pas en compte la crise sanitaire de la COVID-19 qui peut potentiellement avoir un impact significatif sur le trafic de l'aéroport.

80% des mouvements sont effectués de jour, 15% en soirée et 5% de nuit. La pollution sonore engendrée par l'aéroport est donc avant tout diurne.

Trois communes sont principalement impactées par l'activité de l'aéroport : Le Havre, Octeville-sur-Mer et Sainte-Adresse. Plus largement, c'est tout le périmètre de l'ex-CODAH qui est concerné.

L'objectif du PEB mis en place par l'aéroport est de maîtriser l'accroissement de la population dans les zones de nuisances potentielles tout en permettant aux communes de maintenir de bonnes perspectives de développement.

3.7.6 - Nuisances sonores générées par les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE)

Le bruit et les vibrations des installations classées pour la protection de l'environnement sont réglementées (arrêté du 23 janvier 1997).

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
35 dB(A) < L ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
L > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'installation doit à ce titre être construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidaire (bruits dus aux chocs d'un solide contre un autre solide) susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité des riverains ou de constituer une nuisance pour ceux-ci.

La Zone Industrialo-Portuaire (ZIP) du Grand Port maritime du Havre constitue une source de nuisances sonores. En effet, les principales nuisances sonores liées aux ICPE ($L > 45 \text{ dB(a)}$) se concentrent sur l'ensemble de la zone portuaire, impactant principalement les communes du Havre, de Harfleur, de Gonfreville-l'Orcher, de Roger Ville et d'Oudalle.

Le reste du territoire métropolitain est préservé de ces nuisances.

3.7.7 - Nuisances sonores générées par les champs électromagnétiques

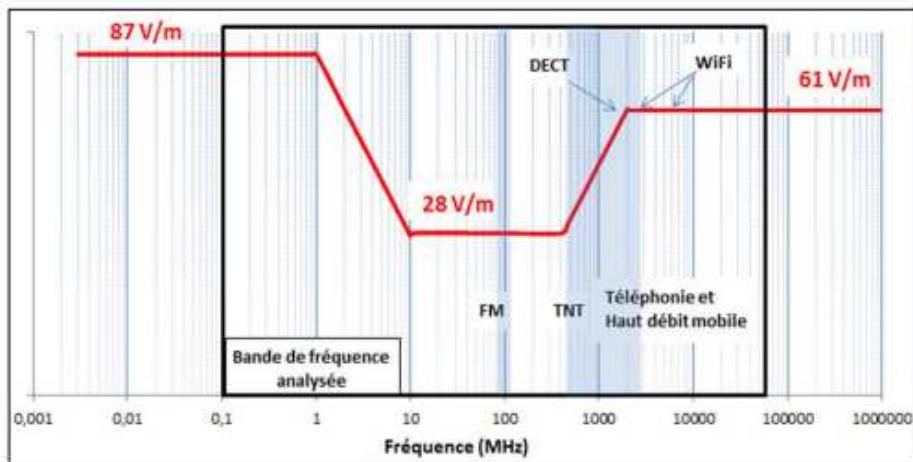
Le territoire est soumis à des nuisances liées aux champs électromagnétiques notamment causés par la présence de lignes hautes et moyennes tensions et les antennes relais.

Le territoire présente plusieurs lignes hautes et moyennes tensions comprises entre 90 et 400kV, essentiellement situées à l'est et au sud, entre Sainneville, Montivilliers et la zone portuaire du Havre. C'est sur le port que l'on trouve les lignes avec la plus haute tension (400kV). À l'exception d'une ligne de 90kV reliant Sainneville à Antifer et une autre reliant Sainneville à Bléville, le reste du territoire est peu impacté par les lignes hautes tensions. Il est noté que quelques-unes de ces lignes sont souterraines, mais la plupart restent encore aériennes.

Le territoire comptabilise également plus de 275 sites radioélectriques (téléphonie mobile, télévision, radio, réseaux mobiles privés, faisceaux hertziens, et autres stations) dispersés sur l'ensemble du territoire. À noter une forte concentration de ces sites sur la partie la plus urbaine (autour du Havre et de la zone industrialo-portuaire).

Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002, relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques, transpose les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques préconisées par la recommandation 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999 pour l'ensemble des équipements émetteurs radioélectriques autres que les équipements terminaux ou assimilés. Il

définit des dispositions pour la vérification du respect des valeurs limites par les équipements et installations radioélectriques concernés. Ces valeurs limites sont comprises entre 28 V/m et 87 V/m selon les fréquences.



**FIGURE 63 : VALEURS LIMITES REGLEMENTAIRES FIXEES EN FRANCE PAR LE DECRET DU 3 MAI 2002 N°2002-775
(SOURCE : AGENCIE NATIONALE DES FREQUENCES)**

D'après l'agence nationale des fréquences, aucun des niveaux mesurés sur le territoire ne dépasse 3 V/m. Les valeurs limites d'exposition fixées par le décret du 3 mai 2002 sont ainsi respectées.

Les nuisances électromagnétiques doivent toutefois être bien prises en compte dans les stratégies et projets du territoire afin de limiter la vulnérabilité des populations, notamment les plus sensibles (personnes âgées, jeunes enfants...) dans le cadre des nouveaux aménagements.

3.7.8 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

Les actions suivantes du PDU de l'ex-CODAH s'inscrivent dans une volonté de pacification des voies :

- Prolongement naturel de l'A131 pour rejoindre le centre du Havre par l'Est, le boulevard de Leningrad (RD6015) a fait l'objet de travaux d'importance à partir de 2011 pour une transformation en véritable boulevard urbain destiné à apaiser la circulation. Une dernière portion, la plus à l'ouest, reste à aménager ;
- Cours de la République au Havre, la mise en place fin 2012 du tramway a permis de rééquilibrer la place allouée à tous les modes de déplacement ;
- Pour les voies de desserte des départementales 6015 et 940, la pacification de ces routes traversant communes et bourgs, est inscrite dans le PDU de l'ex-CODAH et est en partie réalisée ou programmée.

Ces aménagements permettent de réduire l'impact sonore générées par ces voies de circulation.

De façon général, les actions qui vont dans le sens d'un report de la voiture vers les modes transports collectifs ou doux induisent une baisse du trafic routier, et donc des nuisances sonores.

En revanche, aucune mesure du PDU de l'ex-CODAH ne concerne les nuisances générées par l'aéroport, le réseau ferré ou les ICPE.

3.8 - Déchets

Sources : ADEME ; Le Havre Seine Métropole

3.8.1 - Relations entre le PDM et les déchets

La thématique traitement et valorisation des déchets comporte très peu d'interactions avec le Plan de Mobilité. Néanmoins, l'état initial de l'environnement aborde cette thématique pour être conforme à la réglementation, et présente donc les grandes caractéristiques de la gestion des déchets sur le territoire de la métropole havraise.

D'autres leviers du PDM sur cette thématique serait l'optimisation et la rationalisation des circuits de collecte des déchets (ex. : déchèterie) et de transfert vers les installations de traitement et de revalorisation des déchets.

3.8.2 - Les transports et la logistique des déchets

D'après l'ADEME (Agence de la Transition Écologique), le transport des 355 millions de tonnes de déchets produits par an en France a un impact sur l'environnement. Il représente 30 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées dans le domaine de la gestion des déchets (2,4 millions de tonnes équivalents CO₂). Ces émissions sont produites majoritairement pendant la collecte des déchets.

Certaines pratiques engendrent des gains importants sur les plans économiques et environnementaux :

- **Adapter les modalités de collecte des déchets** : cela concerne des changements organisationnels portant sur la fréquence et les jours de collecte ;
- **Développer le report modal** : l'objectif est de reporter vers le rail ou la voie fluviale une partie des flux de déchets transportés par la route. Cela s'effectue depuis un site industriel, un centre de tri ou une station de regroupement, vers l'unité de valorisation des déchets. Toutes les filières générant des flux suffisamment massifiés sont susceptibles d'en bénéficier : papier, ferraille, plastique, déchets ménagers ;
- **Optimiser les flux en sortie de déchèterie** : l'objectif est de réduire le nombre de trajets effectués en camion pour l'enlèvement des déchets. Le recours à un compacteur fixe ou mobile augmente le chargement des véhicules et optimise ainsi les flux de déchets à transporter ;
- **Former à l'écoconduite** : il s'agit de mener les conducteurs à changer leur comportement. Cela représente un enjeu important car la collecte en porte à porte compte parmi les transports de déchets la plus émettrice de CO₂. L'écoconduite peut s'accompagner de systèmes informatiques embarqués qui mesurent les progrès réalisés ;
- **Mutualiser le transport et maximiser le taux de remplissage des véhicules** : l'objectif est de réduire les kilomètres parcourus et de mutualiser le transport au sein d'une même filière, en réalisant du cochargement. Par exemple, la gestion collective des déchets a été mise en place dans certaines zones d'activités ou sur le réseau de déchèteries de plusieurs collectivités.



© ROLAND BOURGUET/ADEME

Des technologies de l'information et de la communication (TIC) amplifient l'effet de chaque levier d'action.

Elles permettent d'optimiser les tournées de collecte, de connaître le remplissage des contenants ou celui des camions. D'autres outils informatiques proposent des solutions concrètes de transport intermodal, comme les logiciels d'aide à la décision qui montrent l'intérêt du rail/route pour un flux de déchets donné.

3.8.2.1 - La gestion des déchets sur le territoire du Havre Seine Métropole

Sur le territoire intercommunal du Havre Seine Métropole, c'est le Syndicat d'Élimination et de Valorisation Énergétique des Déchets de l'Estuaire (SEVEDE) qui est chargé du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

Le SEVEDE a compétence pour exercer en lieu et place des collectivités adhérentes :

- La gestion de l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) et de l'énergie produite ;
- L'exploitation de trois centres de transfert de déchets, au Havre (le seul de l'intercommunalité), à Yvetot et à Touques, ainsi que du centre de transfert de propres et secs implanté sur le site d'ECOSTU'AIR à Saint-Jean-de-Folleville (hors Le Havre Seine Métropole) ;
- Le transport des déchets ménagers et assimilés, au départ des centres de transfert vers l'Unité de traitement, et des déchets propres et secs en transit sur le site ECOSTU'AIR vers le centre de tri du Havre.

Implantés sur le territoire de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole, neuf centres de recyclage servent à recueillir l'ensemble des déchets ne pouvant pas être collectés en porte à porte, soit une vingtaine de catégories d'objets et de matière. Chaque foyer dispose d'un centre de recyclage à moins de 15 minutes de son domicile.

En 2018, 50 800 tonnes de déchets ont été collectées sur le territoire métropolitain, soit 215 kg/hab.

À mi-parcours du PDU de la CODAH 2013-2017, une convention a été signée en 2016 entre la CODAH et l'association de la Roue Libre. Crée en 2013, celle-ci se veut être une plateforme d'échanges et d'entraides autour de la question du vélo. Elle compte aujourd'hui comme un des principaux acteurs de la vie cycliste au Havre.

Dans le cadre de la politique de réduction des déchets initiée par la CODAH en 2010, La Roue Libre a souhaité accompagner l'Agglomération en soutenant la pratique cyclable à travers la récupération puis la revalorisation des vélos usagers.

C'est d'abord dans ce but que les deux parties ont signé une convention le 25 juillet 2016 qui engage La Roue Libre sur la **valorisation des déchets « vélos »**.

La convention a également permis de formaliser le travail, déjà ancien, de promotion du vélo de la Roue Libre, au travers de 3 grandes thématiques :

- Sensibilisation du grand public ;
- Accompagnement de la communauté universitaire ;
- Accompagnement des entreprises.

3.8.2.2 - Le centre de transfert IPODEC Sein'Estuaire du Havre

Répartis sur le territoire du SEVEDE, les centres de transfert permettent de rationaliser le tonnage transporté vers l'UVE ECOSTU'AIR, évitant ainsi des trajets et des coûts importants aux bennes de collectes. Pour la métropole du Havre, c'est le centre Sein'Estuaire qui reçoit les déchets ménagers issus de la collecte sélective des 570 000 habitants du bassin havrais. Ici, les déchets sont triés puis expédiés vers les filières de recyclage déchets matière

Au Havre, depuis 2010, la barge Salamandre assure le transport des déchets. Au total, en 2019, 2 534 tonnes de déchets provenant de clients privés ont transité par le centre de transfert du Havre et ont été transportés par la voie fluviale.

La barge Salamandre est une alternative durable pour le transport des déchets. Économie en énergie, le transport fluvial permet des gains significatifs en matière de pollution de l'air, de sécurité, de nuisances sonores et de trafic routier.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE 4 FOIS MOINDRE QUE LA ROUTE

1 kg équivalent pétrole permet de déplacer une tonne sur :



1 CONVOI FLUVIAL/JOUR = 42 CAMIONS EN MOINS SUR LA ROUTE

**FIGURE 64 : LE TRANSPORT FLUVIAL PAR RAPPORT AU TRANSPORT ROUTIER
(SOURCE : RAPPORT ANNUEL DU SEVEDÉ, 2019)**

Les émissions unitaires de CO₂ du secteur fluvial sont ainsi entre deux et quatre fois moindres que celles des poids lourds (sur une distance comparable).

3.8.3 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

L'action de poursuite de la mise en place du Schéma directeur des modes doux est la seule qui traite du sujet « déchet » dans le bilan à mi-parcours du PDU de l'ex-CODAH.

En effet, dans le cadre de la politique de réduction des déchets initiée par la CODAH en 2010, l'association La Roue Libre a souhaité accompagner la Communauté urbaine en soutenant la pratique cyclable à travers la récupération puis la revalorisation des vélos usagers.

C'est dans ce but que les deux parties ont signé une convention le 25 juillet 2016 qui engage La Roue Libre sur la valorisation des déchets « vélos ».

3.9 - Gestion des risques

Sources : Géorisques ; DREAL Normandie ; Préfecture de la Seine-Maritime

3.9.1 - Relations entre le PDM et les risques

Les risques naturels et technologiques directement concernés par le PDM sont les risques d'inondation, de mouvement de terrain, de Transport de Matières Dangereuses (TMD) et industriels.

Parmi les mécanismes à l'origine du risque inondation, le ruissellement urbain est celui qui revêt le lien le plus direct avec l'activité de transport. Cette dernière repose en effet sur des infrastructures qui augmentent l'imperméabilisation des sols et le ruissellement. Ceci occasionne la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues. Le développement du réseau de déplacements doit veiller à limiter l'imperméabilisation des sols et prévoir l'évacuation des eaux pluviales (haies, bandes enherbées, bassin de rétention, puits d'infiltration, chaussées, réservoirs, etc.).

Outre les inondations par ruissellement, le PDM devra également prendre en compte l'ensemble des risques inondation (inondation par submersion marine, inondation par crue lente de cours d'eau, inondation par remontée de nappe, etc.).

D'autre part, il est important que le PDM prenne en compte le risque transport de matières dangereuses (TMD). Ce risque concerne les grands axes routiers et les accès aux zones industrielles. Ce risque réel est difficile à calibrer, car les atteintes sur le territoire vont dépendre du produit transporté et des enjeux dans la zone d'accident.

Le mode transport routier est le plus exposé, car les causes d'accident sont multiples (état du véhicule, défaillance des freins, éclatement de pneumatiques, ruptures d'attelages, etc.), faute de conduite du conducteur ou d'un tiers (fatigue, négligence, inattention, alcoolémie, vitesse, etc.) conditions météorologiques. Le développement des infrastructures de transports, l'augmentation de la vitesse, de la capacité de transport et du trafic multiplient les risques d'accident.

3.9.2 - Risques naturels sur le territoire

3.9.2.1 - Les risques inondation

Sur le territoire de la métropole havraise, les inondations peuvent être liées à la submersion marine (estuaire de la Seine et littoral), à la présence de cours d'eau (la Lézarde), aux intempéries, à la topographie et aux enjeux présents sur le territoire avec de nombreuses conséquences : débordements des réseaux pluviaux, habitations inondées et endommagées, communications perturbées ou interrompues (lignes électriques, réseaux téléphoniques, routiers), rupture des canalisations et problèmes d'approvisionnement en eau potable, problème de gestion des déchets, etc.

■ Le risque inondation par submersion marine

Le littoral et l'estuaire de la Seine sont soumis au risque de submersion marine. La conjonction d'une marée de vives eaux et d'une dépression induisant une surcote marine associée à l'effet du vent et des vagues peut entraîner l'inondation des zones littorales les plus basses.

Au Havre, le plus haut niveau jamais atteint a été enregistré le 27 février 1990 avec 9,33m CMH (Cote Marine du Havre).

Ce risque de submersion marine peut être aggravée par la concomitance d'une crue de la Seine sur la partie amont de l'embouchure.

Le plus souvent, la violence des vagues qui se brisent sur les digues, devenues dangereuses, sur la plage, comme sur les épis, exposent les personnes aux risques de chutes, de chocs et de noyades. S'y ajoute également le risque de projection de galets sur les routes et sur les promenades au Havre et à Sainte-Adresse en particulier. Plus rarement, cette combinaison peut provoquer, avec une surcote marine, des submersions plus ou moins importantes sur le littoral et à proximité des anciens bassins portuaires à l'exemple de celle de 1984 (quartier Saint-François au Havre).



FIGURE 65 : TEMPETE ET SUBMERSION AU NIVEAU DE LA DIGUE NORD DU HAVRE (SOURCE : LHSM)

- ▶ Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) par submersion marine de la Plaine Alluviale nord de l'Embouchure de l'estuaire de la Seine (PANES) du Havre à Tancarville

Un **Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de la Plaine alluviale du nord de l'Estuaire de la Seine (PANES)** concerne la submersion marine.

Prescrit le 27 juillet 2015, il porte sur 12 communes (soit une exposition d'une population de 54 000 habitants, de 71 000 emplois, de 51 hectares d'emprise d'habitation et de 345 hectares d'emprise d'activités économiques). Parmi ces 12 communes, 11 sont situées au sein de la CU LHSM (La Cerlangue, Gainneville, Gonfreville-L'Orcher, Harfleur, Le Havre, Montivilliers, Oudalle, Rogerville, Saint-Vigor-d'Ymonville, Sainte-Adresse et Sandouville).

Le PPRL PANES définit des cartes d'aléas de submersion marine selon deux scénarios :

- Scénario 1 : aléa de référence et rupture d'une partie des ouvrages de protection. Prend en compte une élévation de 20 cm du niveau de la mer, due au changement climatique (actuel) ;
- Scénario 2 : aléa de référence et rupture d'une partie des ouvrages de protection. Prend en compte une élévation de 60 cm du niveau de la mer, due au changement climatique (horizon 2100).

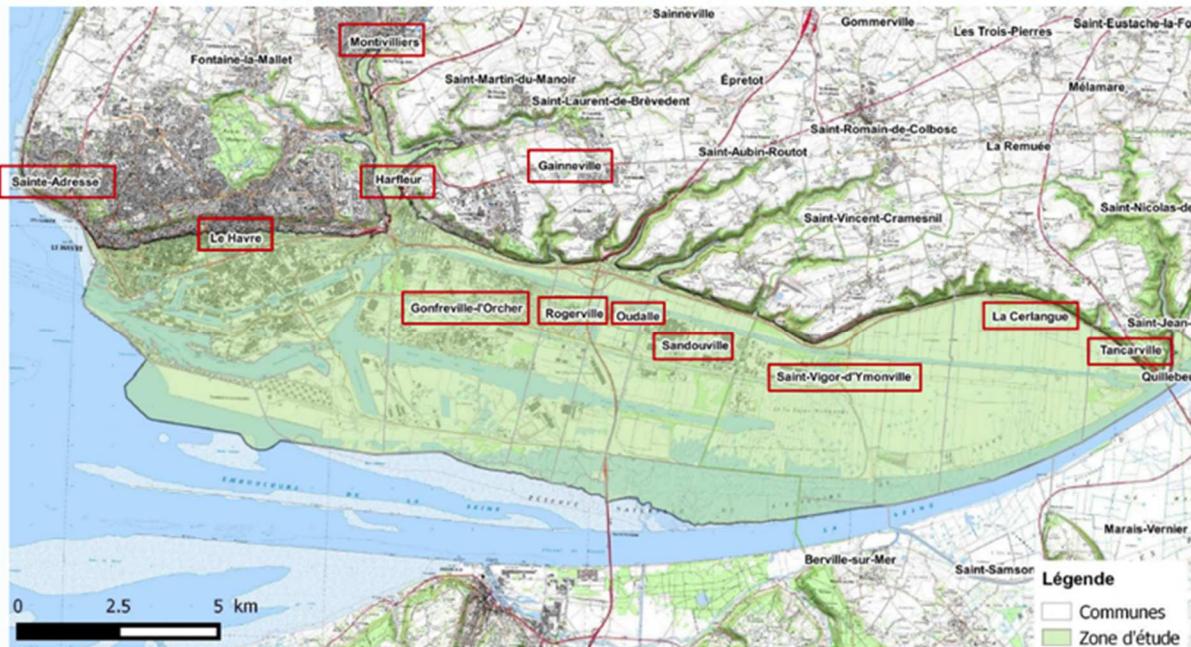


FIGURE 66 : PERIMETRE DU PPRL DE LA PANES (SOURCE : PPRL PANES)

► **Le Territoire à Risque d'Inondation National (TRIN) par submersion marine du Havre**

Dans le cadre de la mise en œuvre du décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, l'unité urbaine du Havre a été retenue, le 27 novembre 2012, comme territoire à risque important d'inondation (TRI) par arrêté du préfet de la région Île-de-France, coordonnateur de bassin Seine-Normandie.

Le **plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)** du bassin Seine-Normandie a été élaboré. Celui-ci constitue un document de planification pour la gestion des risques d'inondation sur le bassin. À ce titre, au-delà de dispositions communes à l'ensemble du bassin, celui-ci porte les efforts en priorité sur les territoires à risque important d'inondation (TRI). Le PGRI du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Son application est entrée en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française le 8 avril 2022.

■ **Le risque inondation par débordement lent de cours d'eau**

Ce risque d'inondation concerne principalement les territoires situés le long de la vallée de la Lézarde et de ses affluents.

Le **Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de la Lézarde** a été approuvé le 6 mai 2013. Il porte sur 34 communes, dont 33 sont situées au sein du territoire du Havre Seine Métropole (seule la commune de Saint-Sauveur d'Emalleville est hors périmètre puisque comprise dans la Communauté de communes Campagne de Caux).

Le PPRI de la Lézarde prend en compte les phénomènes suivants : débordements de cours d'eau, ruissellements, remontées de nappes, érosion et coulées de boues.

■ **Le risque inondation par ruissellements**

Ce risque concerne principalement les axes de talweg et les zones d'expansion des eaux, et sont à l'origine, lors de ruissellements intenses et torrentiels, de phénomènes d'érosion et de coulées de boues.

■ **Le risque inondation par remontées de nappe**

Les inondations par remontées de nappes sont notamment associées au domaine alluvial en vallées et fonds de vallées, et sont à l'origine d'inondations durables. En effet, c'est environ 46,5 % du territoire intercommunal de l'agglomération havraise qui se retrouve concerné par un risque lié aux inondations par remontées de nappe.

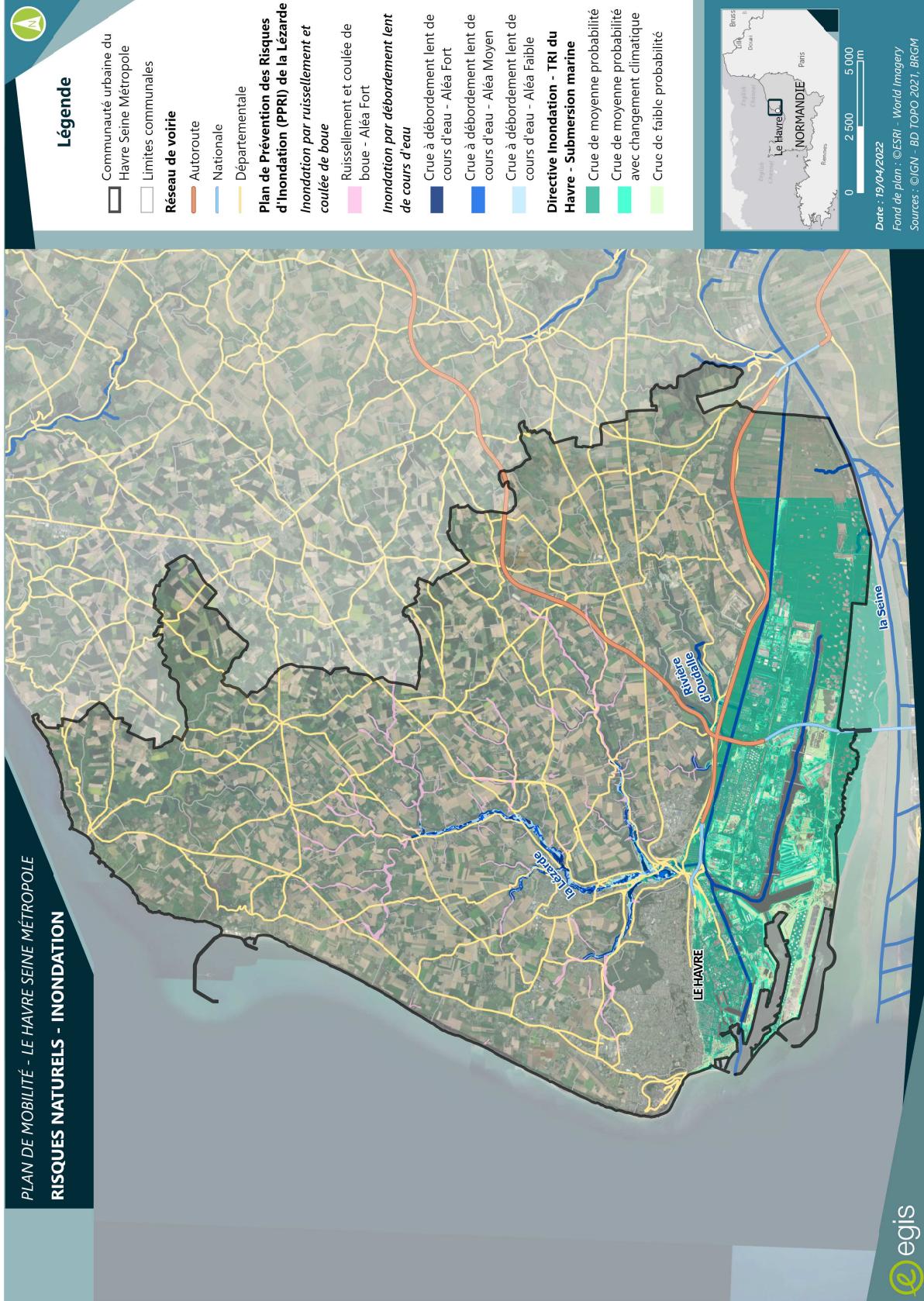


FIGURE 67 : CARTE DU RISQUE INONDATION SUR LE HAVRE SEINE MÉTROPOLE
(SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

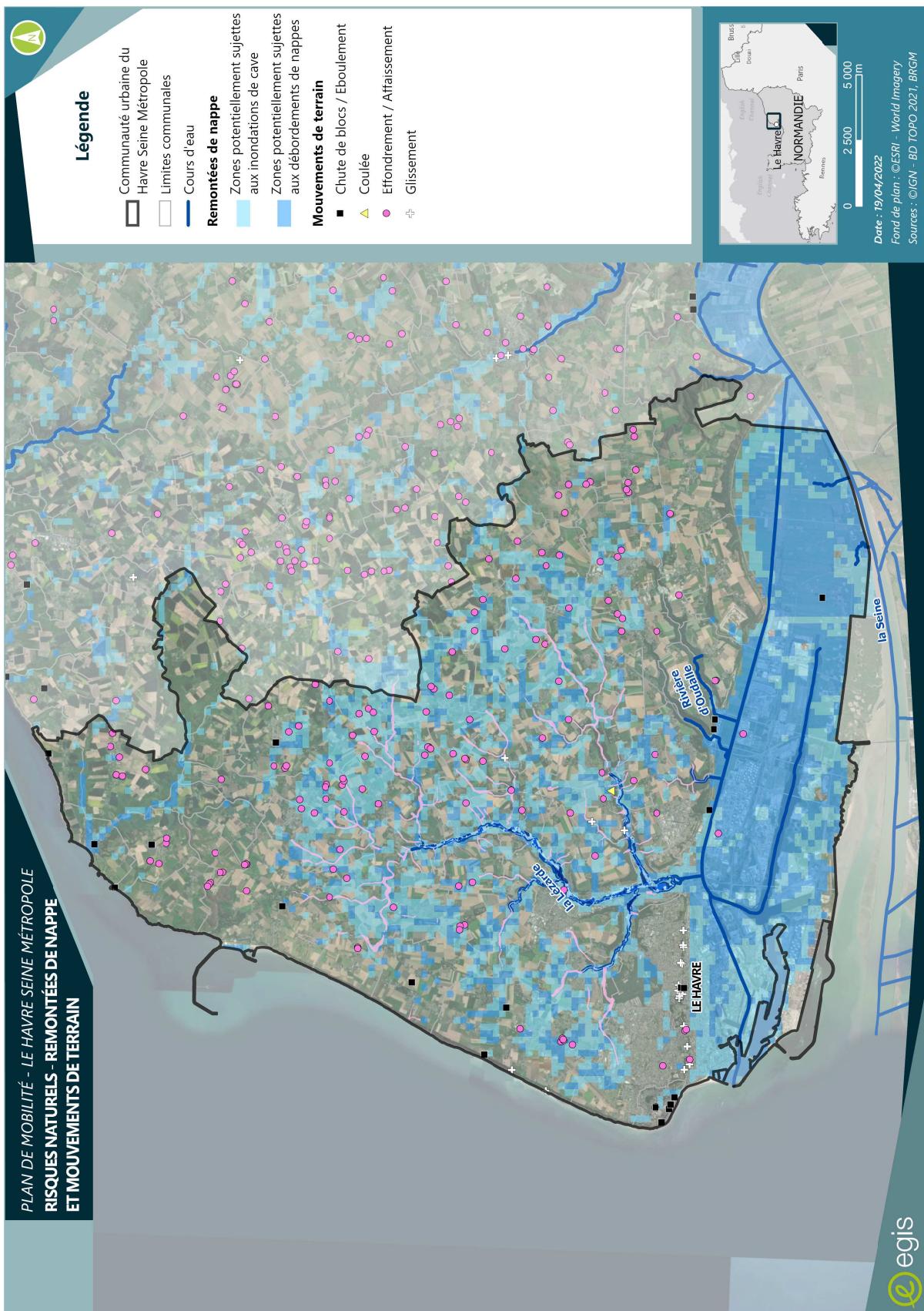


FIGURE 68 : RISQUES DE REMONTEES DE NAPPE ET MOUVEMENTS DE TERRAIN (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.9.2.2 - Les risques de mouvement de terrain

Le territoire de LHSM est touché par plusieurs risques de mouvements de terrain, comme présentés sur la carte ci-dessus : glissements de terrain, éboulements / chute de blocs, coulées de boues et effondrements de cavités.

Le territoire est principalement affecté par les risques de mouvements de terrain liés à la présence locale de nombreuses cavités, notamment des carrières et des cavités naturelles, engendrant des effondrements et des glissements de terrain.

Il est par ailleurs recensé sur le territoire deux Plans de Prévention des Risques relatifs aux risques de mouvements de terrains liés à l'érosion du trait de côte.

► Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Mouvement de terrain de Gonfreville-l'Orcher

Le **PPR Mouvement de terrain de Gonfreville-l'Orcher**, approuvé le 22 avril 2016, est relatif au risque d'éboulement de falaise sur la commune de Gonfreville-l'Orcher.

En effet, la falaise de Gonfreville-l'Orcher, correspondant à l'horizon crayeux de la base du Cénomanien, subit une dégradation progressive sous l'action des agents climatiques extérieurs (gélification du fait du gel, lessivage par les eaux pluviales, infiltration d'eaux, déchaussement de pierres et de blocs par l'action du vent), des végétaux et des oiseaux, ainsi que des Hommes.

Le PPRN de Gonfreville-l'Orcher porte sur les secteurs suivants : avenue des Côtes Blanches et avenue Marcel Le Mignot et allée des Sept Mares.

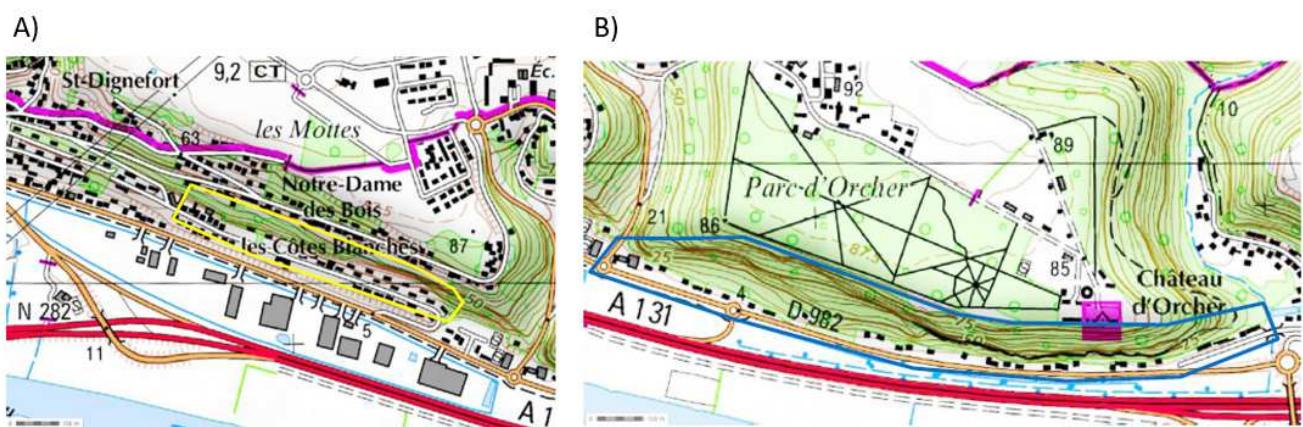


FIGURE 69 : LOCALISATION DE A) L'AVENUE DES COTES BLANCHES ET DE B) L'AVENUE MARCEL LE MIGNOT ET DE L'ALLEE DES SEPT MARES
(SOURCE : PPR ÉBOULEMENT DE FALAISE DE GONFREVILLE-L'ORCHER)

Un seul événement a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle concernant les mouvements de terrain sur la commune de Gonfreville-l'Orcher ; il s'agit de l'éboulement du 13 octobre 2012, qui a sinistré une habitation du 11 allée des Sept Mares, publié au journal officiel du 28 février 2013.

Ainsi, le PPR de Gonfreville-l'Orcher vise les objectifs suivants :

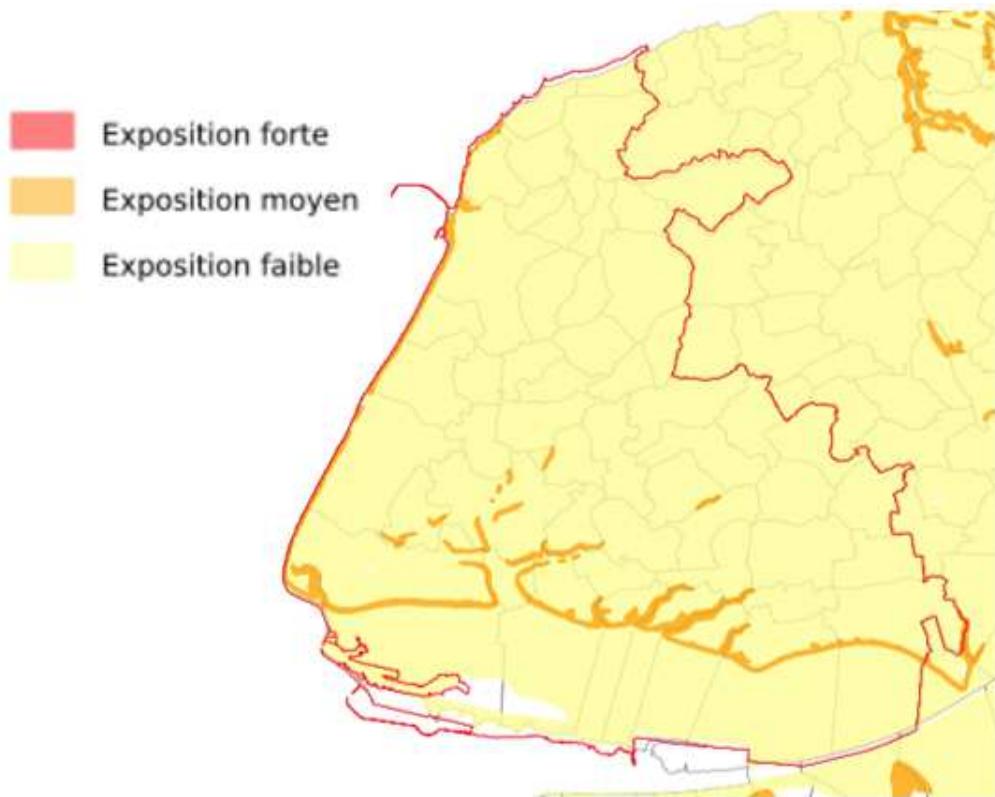
- Améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque d'éboulement de falaise,
- Limiter les dommages aux biens et aux activités soumis à un risque d'éboulement de falaise, en particulier en n'accroissant pas le nombre de personnes et de biens exposés à ce risque,
- Faciliter l'organisation des secours et informer la population sur le risque encouru.

► Le PPRN Mouvement de terrain de Sainte-Adresse

Le **PPRN Mouvement de terrain de Sainte-Adresse**, approuvé le 16 octobre 2019, est relatif aux aléas de glissement de terrain, d'éboulement rocheux et de recul du trait de côte sur la commune de Sainte-Adresse, et notamment des secteurs du Nice Havrais et de la façade maritime communale. Le PPRN traite principalement de l'aléa glissement de terrain, plusieurs événements d'importance s'étant produits sur ce secteur.

3.9.2.3 - Le risque d'exposition au retrait-gonflement des argiles

L'exposition du territoire au retrait-gonflement des sols argileux est faible à l'échelle du territoire, avec une exposition toutefois moyenne le long du littoral ouest et en limite nord du port du Havre.



**FIGURE 70 : EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES
(SOURCE : GEORISQUES)**

3.9.2.4 - Les autres risques naturels

3.9.2.4.1 - Risque sismique

Le territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole est très faiblement soumis au risque sismique. Il est en effet situé en zone 1 pour ce risque.

3.9.2.4.2 - Risque particuliers liés au changement climatique

Le secteur d'étude se trouve dans une zone climatique tempérée à dominante océanique. Cependant, climat tempéré ne signifie pas que des phénomènes ne puissent atteindre une ampleur exceptionnelle ou que des phénomènes inhabituels ne puissent pas se produire.

Les risques climatiques résident dans les phénomènes météorologiques d'intensité et/ou de durée exceptionnelle pour la région, comme :

- Les tempêtes ;
- Les orages et phénomènes associés (foudre, grêle, bourrasque, tornade, pluie intense) ;
- Les périodes de grand froid : on entend par risque grand froid le risque de gelures et/ou de décès par hypothermie des personnes durablement exposées à de basses ou très basses températures (neige, verglas) ;
- Les canicules : on entend par risque canicule le risque de dégradation de santé que peuvent subir des personnes déjà fragiles face à une période de trop fortes températures moyennes ;
- Les fortes pluies susceptibles de provoquer des inondations.

Ces phénomènes n'étant pas spécifiques à une aire géographique, l'ensemble du territoire de la Communauté urbaine du Havre Seine Métropole est exposé au même titre que le territoire national.

Une procédure de « vigilance météo » a été mise en œuvre en octobre 2001. Elle a pour objectif de porter sans délai les phénomènes dangereux à la connaissance des services de l'État, des maires, du grand public et des médias et, au-delà de la simple prévision du temps, de souligner les dangers des conditions météorologiques dans les 24 heures à venir.



FIGURE 71 : TEMPETE ELEANOR EN HAUTE-NORMANDIE EN JANVIER 2018
(SOURCE : LE HAVRE SEINE METROPOLE)

3.9.2.4.3 - Risque radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

D'après l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), le risque radon a un potentiel de catégorie 1 (faible) sur l'ensemble du territoire de la Communauté urbaine du havre Seine Métropole.

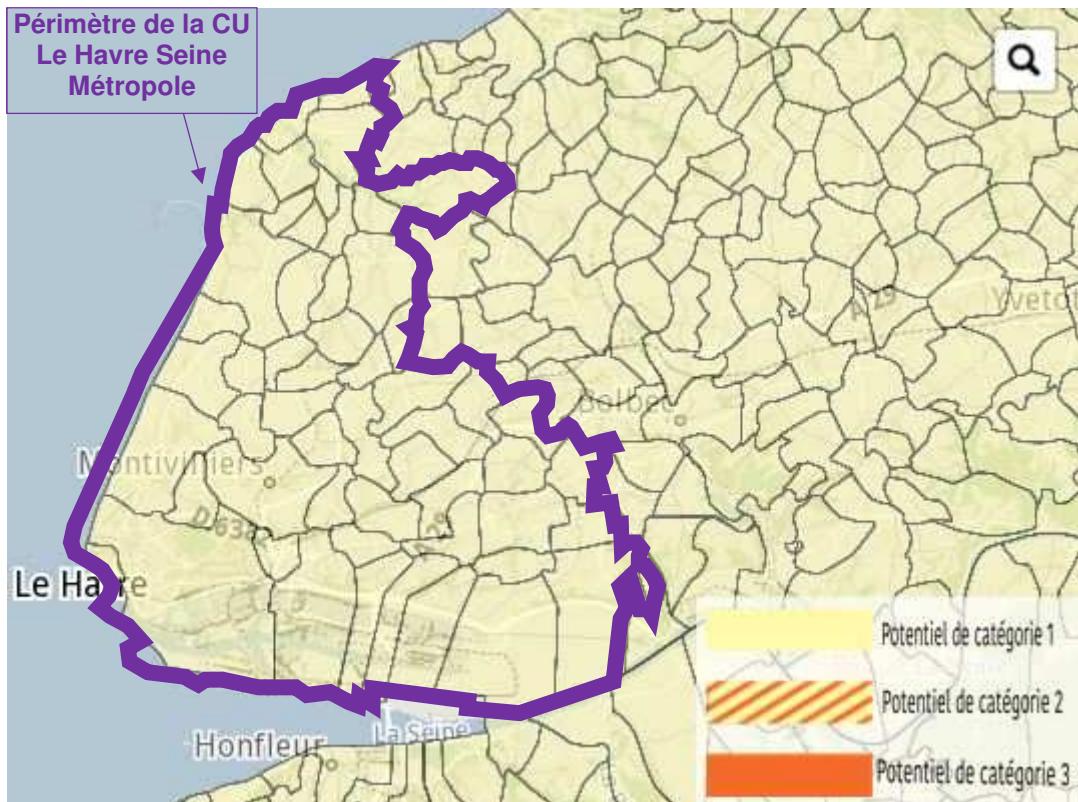


FIGURE 72 : RISQUE RADON (SOURCE : IRSN)

3.9.3 - Risques technologiques sur le territoire

3.9.3.1 - Le risque industriel : des établissements à risques industriels majeurs

Certaines installations du territoire peuvent entraîner des risques, nuisances ou pollutions, et sont donc soumises à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), conformément à la loi du 19 juillet 1976 et son décret d'application du 21 septembre 1977.

L'article L.511-1 du code de l'environnement vient préciser ce qu'est une ICPE : « *les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.* »

Les différentes activités concernées sont répertoriées au sein d'une nomenclature qui définit, en fonction de différents critères de classement, si les installations sont soumises à déclaration, enregistrement ou si elles relèvent du régime d'autorisation. Certaines installations particulièrement dangereuses peuvent également faire l'objet servitude d'utilité publique.

3.9.4 - Actions du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH à mi-parcours

Aucune action du PDU 2013-2022 de l'ex-CODAH ne s'articule autour des risques naturels et technologiques.

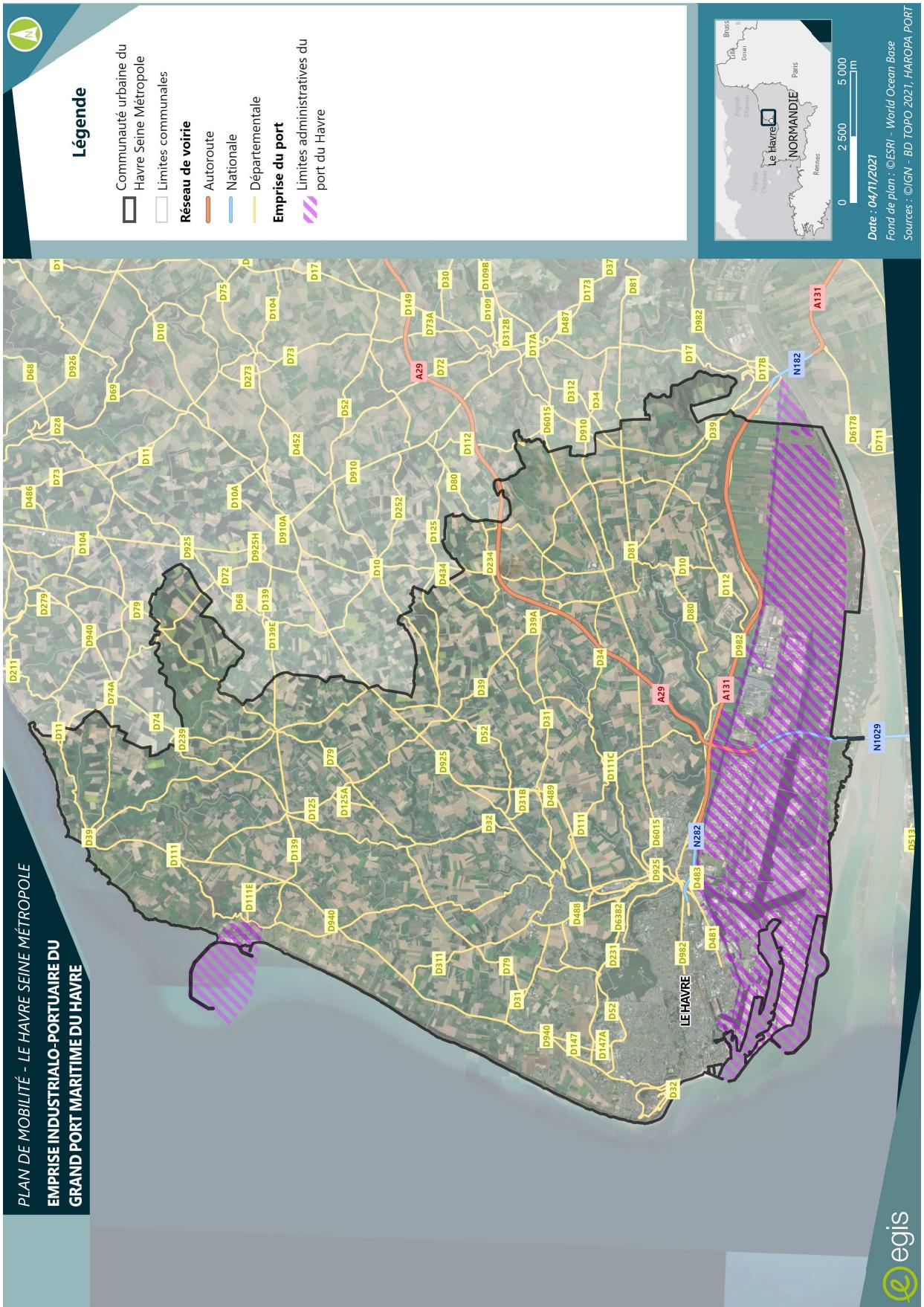


FIGURE 73 : EMPRISE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DU GRAND PORT MARITIME DU HAVRE (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)

3.9.4.1.1 - La Zone Industrielle et Portuaire du Havre

Le territoire de LHSM constitue un pôle industriel majeur. 183 établissements sont identifiés comme installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qui génèrent ou peuvent générer un risque dépassant les limites de propriété.

La principale zone industrielle du territoire est la zone industrialo-portuaire (ZIP) s'articulant autour du Grand Port Maritime du Havre, aujourd'hui inscrit dans l'établissement HAROPA, le Grand port fluvio-maritime de l'axe Seine regroupant les ports du Havre, de Rouen et de Paris.

Le Grand Port Maritime du Havre est :

- Le premier port à conteneurs pour le commerce extérieur de la France,
- Le premier port mondial pour les vins et spiritueux,
- La première plateforme française pour l'import/export de véhicules neufs,
- Le deuxième port d'approvisionnement de pétrole brut pour le marché national,
- Le sixième port nord-européen.

83% des ICPE (152) sont regroupés sur 6 communes, toutes concernées par la ZIP : Le Havre (62), Gonfreville-l'Orcher (24), Saint-Vigor (25), Rogerville (16), Sandouville (13), et Oudalle (12).

Tous les sites SEVESO sont également situés sur la ZIP, à l'exception de deux sites correspondant d'une part à l'établissement « PPG COATINGS SA » (industrie chimique, SEVESO « seuil bas ») à Gonfreville-l'Orcher, d'autre part à l'établissement « SHMPP » (entreposage et service auxiliaire des transports, SEVESO « seuil haut ») à Saint-Jouin Bruneval.

Enfin, 85% des établissements de rejets de polluants sont sur la ZIP.

3.9.4.2 - Sites et sols pollués du Havre Seine Métropole

Un site ou sol pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, de déversements de produits, d'abandon de déchets et de produits toxiques à la suite de l'arrêt d'une entreprise, ou de retombées atmosphériques polluantes, etc. présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou des épandages de produits chimiques, accidentels ou non.

En Normandie, la DREAL a mise en œuvre une politique volontariste de maîtrise des risques liés à la présence des sites pollués. Il s'agit en amont de prévenir toute pollution des sols par une action déterminée sur les mesures et dispositifs à prendre par les exploitants, dans la gestion courante de leur site mais également en situation accidentelle. En aval, lorsque la pollution d'un site est constatée, la DREAL en assure un suivi rigoureux, en s'appuyant notamment sur la création de deux bases de données : BASOL et BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services).

La DREAL tient à jour la liste des sites pollués et définit les mesures à prendre en matière de protection de l'environnement. Les sites répertoriés sont pour la plupart d'anciennes usines à gaz, des stockages pétroliers ou chimiques désaffectés, des carrières transformées en décharges sauvages, des lagunes abandonnées, d'anciens ateliers industriels, etc.

► Pollution des eaux

Les sols constituent un patrimoine à préserver, au même titre que les eaux superficielles et souterraines.

La contamination des sols et des eaux est susceptible d'atteindre la chaîne alimentaire, avec des conséquences encore mal connues sur la santé humaine. Les actions pour la réduire sont de plusieurs ordres :

- Celles visant à enrayer la croissance des trafics (encourager l'usage des transports en commun, du vélo, etc.) ;
- Les avancées technologiques permettant d'utiliser des carburants moins polluants ;
- Des mesures de réductions, comme la mise en place d'écrans végétaux pour protéger les cultures des émissions polluantes d'une voie routière à fort trafic.

► [Sites BASIAS](#)

Un site BASIAS caractérise les anciens sites industriels et activités de service.

À l'échelle de l'intercommunalité, **788 sites BASIAS** – sites industriels et activités de service, en activité ou non et pouvant avoir occasionné une pollution des sols, sont recensés. Le Havre Seine Métropole concentre ainsi sur son territoire **16% des sites BASIAS du département de Seine-Maritime** (4 926 sites départementaux recensés).

Parmi ces sites, **41% ne sont plus en activité** (325), et **38% sont encore en activité** (294).

Environ **un quart de ces sites présente, ou présentait, une activité de dépôt de liquides inflammables**.

► [Sites BASOL](#)

Un site est classé BASOL s'il présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes.

À l'échelle de l'intercommunalité, **23 sites BASOL**, pollués ou potentiellement pollués, sont recensés, soit **un quart des sites BASOL du département** de Seine-Maritime (91 sites départementaux recensés).

► [Sites et sols pollués concentrés sur Le Havre et la Zone Industrialo-Portuaire \(ZIP\)](#)

Au regard du contexte très industrialo-portuaire, Le Havre témoigne de nombreux sites pollués ou anciennement pollués.

En effet, il est dénombré **604 sites BASIAS** rien que sur la commune du Havre, soit 77 % du total, ainsi que **13 sites BASOL**, soit 54 % des sites.

Par ailleurs, 89 % des sites BASIAS (700 sites), sont concentrées dans 4 communes où est implantée la ZIP : Le Havre, Gonfreville-l'Orcher, Harfleur et Montivilliers.

3.9.4.3 - [Les sites SEVESO](#)

Les établissements implantés sur le territoire de la communauté urbaine, et inventoriés au titre des risques industriels majeurs sont au nombre de 27. Ils sont implantés principalement sur la ZIP (à l'exception d'un site sur Gonfreville-l'Orcher et du site de Saint-Jouin-Bruneval).

Ces établissements doivent répondre à de nombreuses exigences en termes de sécurité, à la fois pour prévenir les accidents mais également les gérer au mieux. Parmi toutes ces mesures, ils ont notamment pour obligation de rédiger un Plan d'Opération Interne (POI) et de le mettre à jour a minima tous les 3 ans. Ce plan d'urgence détaille l'organisation et les moyens d'intervention mis en place par l'industriel pour faire face à un événement dont l'ampleur ne dépasse pas les limites de son site.

En cas d'événement plus importants, qui ne se limiteraient pas au périmètre du site industriel, le Préfet pourrait être amené à déclencher un Plan Particulier d'Intervention (PPI). Disposition particulière du dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile), ce plan organise notamment l'alerte et la mise en œuvre des

moyens de secours permettant d'assurer la protection de la population, et précise la répartition des rôles entre les différents intervenants.

Les établissements à risques d'accidents majeurs se distinguent par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de danger

■ Les sites SEVESO Seuil Haut

Les **installations dites « seuil haut »** de la directive Seveso 3 correspondent aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation : 18 installations sont recensées à ce titre sur le territoire (7 sur la ZIP du Havre et 1 sur la commune de Saint-Jouin-Bruneval).

Les établissements SEVESO « seuil haut » mettent en œuvre les plus grandes quantités de substances dangereuses. Les contraintes qui s'appliquent à elles sont les plus fortes.

Commune d'implantation	Établissements SEVESO « Seuil Haut »	Activité principale
Saint-Jouin-Bruneval	COMPAGNIE INDUSTRIELLE MARITIME	Entreposage et stockage non frigorifique
Le Havre	COMPAGNIE INDUSTRIELLE MARITIME	Entreposage et stockage non frigorifique
	SHMPP	Entreposage et stockage non frigorifique
	SEPP	Entreposage et stockage non frigorifique
Gonfreville-l'Orcher	SIGALNOR	Activités de conditionnement
	CHEVRON ORONITE SAS	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.
	NORGAL	Entreposage et stockage non frigorifique
	YARA FRANCE	Fabrication de produits azotés et d'engrais
	ALKION TERMINAL LE HAVRE	Entreposage et stockage non frigorifique
	ALKION TERMINAL LE HAVRE	Entreposage et stockage non frigorifique
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
Harfleur	TOTAL RAFFINAGE FRANCE	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
Rogerville	CARE	Entreposage et stockage non frigorifique
Oudalle	LUBRIZOL FRANCE	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.
	TOTAL FLUIDES	Raffinage du pétrole
Sandouville	OMNOVA SOLUTIONS	Fabrication de caoutchouc synthétique
	ERAMET	Métallurgie des autres métaux non ferreux
	SEDIBEX	Traitement et élimination des déchets dangereux

**TABLEAU 12 : ÉTABLISSEMENTS SEVESO « SEUIL HAUT » SUR LE TERRITOIRE LHSM
(SOURCE : BASE DES INSTALLATIONS CLASSEES, 2021)**

■ Les sites SEVESO « seuil bas »

Les **installations dites « seuil bas »** de la directive Seveso II sont au nombre de 9 sur le territoire. Ces établissements ont des contraintes moindres mais doivent néanmoins élaborer une politique de prévention des accidents majeurs.

Commune d'implantation	Établissements Seveso « seuil bas »	Activité principale
Sandouville	AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE	Fabrication de gaz industriels
Oudalle	BOLLORE LOGISTICS	-
Le Havre	EDF	Production d'électricité
	Entrepôts et Transport BARBE (ex SD'LOG)	Entreposage et stockage non frigorifique
	SEREP	Collecte et traitement des eaux usées
	SLAUR SARDET	Production de boissons alcooliques distillées
Gonfreville-l'Orcher	PPG COATINGS SA	Commerce de gros (commerce interentreprises) de produits chimiques
Saint-Vigor-d'Ymonville	PROLOGIS	-
	PROLOGIS	-

**TABLEAU 13 : ÉTABLISSEMENTS SEVESO « SEUIL BAS » SUR LE TERRITOIRE LHSM
(SOURCE : BASE DES INSTALLATIONS CLASSEES, 2021)**

3.9.4.4 - Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sur le territoire du Havre Seine Métropole

Face à ces aléas technologiques d'importance, et à la vulnérabilité des biens, des personnes et de l'environnement, plusieurs **Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** ont été approuvés. Les moyens d'actions s'orientent sur la réduction du risque à la source, la maîtrise de l'urbanisation, l'organisation des secours et l'information du public.

Le territoire métropolitain est concerné par deux PPRT autour de sites SEVESO « seuil haut ».

► Le PPRT de Saint-Jouin-Bruneval

Le PPRT de Saint-Jouin-Bruneval a été approuvé le 12 juillet 2012. Il concerne le site SEVESO « seuil haut » de la Compagnie Industrielle Maritime (stockage de pétrole).



**FIGURE 74 : VUE DU TERMINAL PETROLIER D'ANTIFER
(SOURCE : LHSM, @PHILIPPE BREARD)**

Ce PPRT couvre les communes de La Poterie-Cap-d'Antifer et de Saint-Jouin-Bruneval sur lesquelles s'étend le plus grand port pétrolier géant à l'entrée de l'Europe du nord, le port du Havre-Antifer, qui peut accueillir des pétroliers de 250 000 à 500 000 tonnes.

► [Le PPRT de la Zone industrielo-portuaire du Havre](#)

Le PPRT de la ZIP du havre a été approuvé le 17 octobre 2016. Il est lié aux nombreuses ICPE de la zone et son périmètre comprend 6 communes et 16 établissements classés SEVESO « seuil haut ».



**FIGURE 75 : VUE DE LA ZIP DU HAVRE
(SOURCE : LHSM, @PATRICK BOULEN)**

TABLEAU 14 : COMMUNES ET INDUSTRIES CONCERNÉES PAR LE PPRT DE LA ZIP DU HAVRE
 (SOURCE : PPRT ZIP LE HAVRE)

Communes concernées	Industries concernées
Le Havre	COMPAGNIE INDUSTRIELLE MARITIME
	SHMPP
	SEPP
Gonfreville-l'Orcher	SIGALNOR
	CHEVRON ORONITE SAS
	NORGAL
	YARA FRANCE
	ALKION TERMINAL LE HAVRE
	ALKION TERMINAL LE HAVRE
Harfleur	TOTAL RAFFINAGE FRANCE
Oudalle	LUBRIZOL FRANCE
	TOTAL FLUIDES
Rogerville	CARE
Sandouville	OMNOVA SOLUTIONS
	ERAMET
	SEDIBE

3.9.4.5 - Le risque de Transports de Matières Dangereuses

Le territoire de la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole est concerné par les risques majeurs liés aux industries et au transport de matières dangereuses (TMD) en raison du regroupement de plusieurs établissements aux activités interdépendantes.

Si les aléas technologiques liés aux installations industrielles sont relativement concentrés, le risque lié au transport des matières dangereuses est par nature plus diffus, et concerne une part importante des communes de LHSM, à des degrés divers en fonction de l'importance et de la densité des infrastructures de transport qui les traversent.

Le risque est logiquement accru au niveau de la ZIP du Havre et plus largement des communes se trouvant au sud de LHSM, où se concentrent les quais de chargement/déchargement du port et des gares et où convergent :

- Les **réseaux routiers**, parmi lesquels :
 - Autoroutes (A131 et A29) ;
 - Routes nationales (N12 et N282) et départementales (D489, D925, D940 et D6015) ;

- Les **axes ferroviaires**, avec :
 - La ligne Paris-Saint-Lazare – Le Havre ;
 - La ligne Lézarde Express Régionale (LER) ;
- Un **axe fluvial** : la Seine, par où transitent des nombreuses péniches ;
- Un **axe maritime** d'envergure internationale : la Manche ;
- De nombreuses **canalisations** de produits chimiques, d'hydrocarbures et de gaz naturel, et ce notamment entre Le Havre et la ZIP.

Comme pour le risque industriel, les enjeux humains en cas d'accident sont particulièrement forts dans les zones urbaines denses traversées par des voies de communication supportant un trafic important de matières dangereuses. Les enjeux environnementaux sont également significatifs, de tels accidents pouvant avoir un impact sur la qualité des sols, de l'eau ou des milieux naturels.

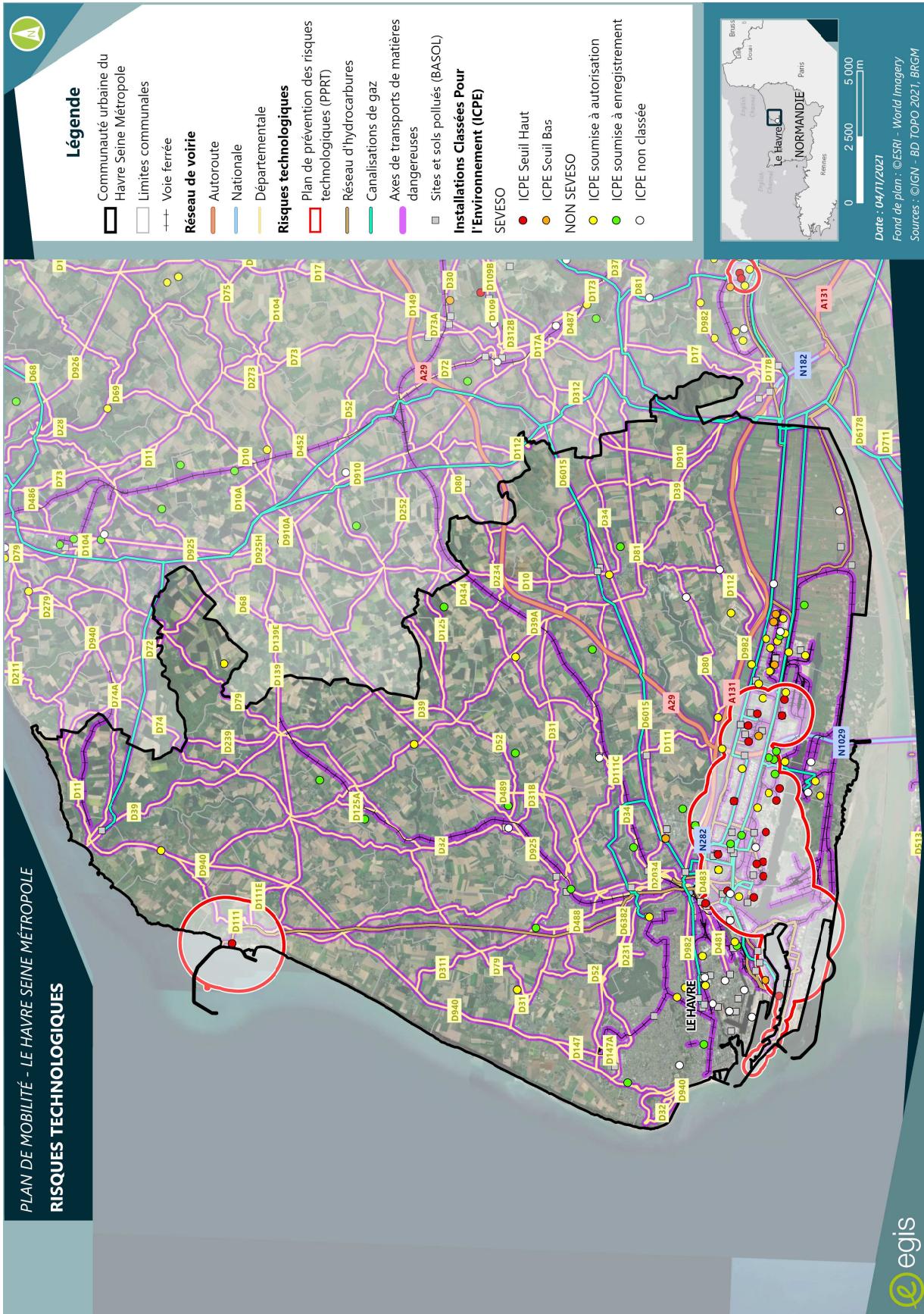
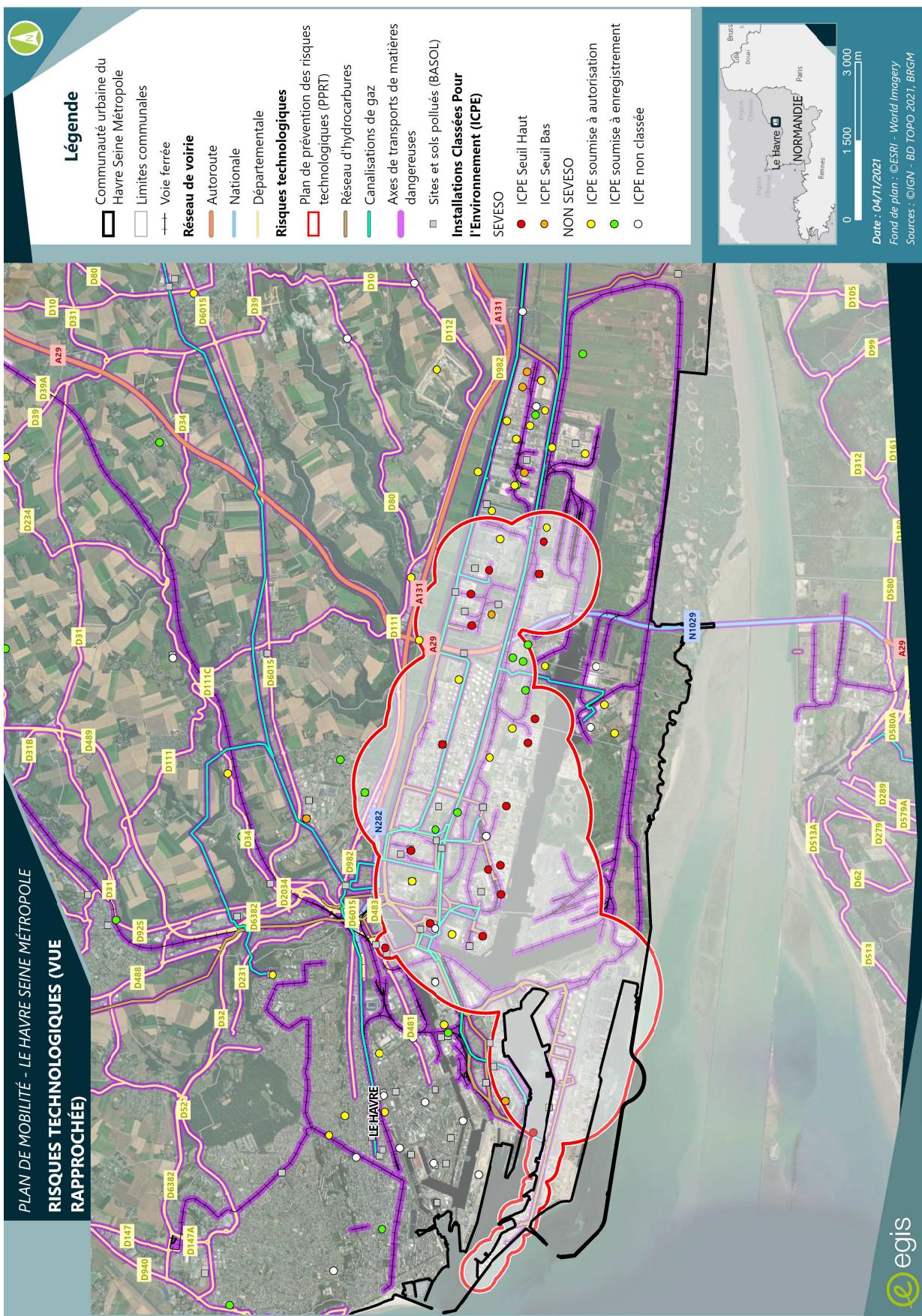


FIGURE 76 : RISQUES TECHNOLOGIQUE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE DU HAVRE SEINE MÉTROPOLE (SOURCE : EGIS, NOVEMBRE 2021)



3.10 - Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Thématique	Enjeux	Actions du PDU 2013-2022 de la CODAH à mi-parcours
Milieu physique et occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuer la consommation d'espaces naturels ou agricoles pour la réalisation d'aménagements nouveaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Action E13 « Poursuivre le Schéma directeur d'usage des voiries » : Fin 2017 finalisation de travaux d'aménagement sur la rocade nord du Havre (RD6382) qui intègre des aménagements paysagers pour préserver et valoriser les espaces naturels environnants. - Action D11 « Poursuivre la mise en œuvre du Schéma directeur des modes doux » qui tient compte des coupures naturelles
Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'impact des infrastructures de transports sur l'écoulement naturel des eaux (cours d'eau et eaux pluviales) ; - Participer à limiter les risques de pollution des eaux liés aux transports. 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure identifiée
Air	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions atmosphériques polluantes liées aux transports ; - Réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique 	<ul style="list-style-type: none"> - Actions B6 « Restructurer et développer le réseau de bus » depuis 2013 avec l'arrivée de la 1^{ère} ligne de tramway. Développement d'une nouvelle ligne Chronobus en 2018 - L'objectif du PDM est d'améliorer la qualité de l'air mais il ne peut intervenir que sur la problématique des transports.

Thématique	Enjeux	Actions du PDU 2013-2022 de la CODAH à mi-parcours
Énergies et Gaz à Effets de Serre (GES)	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les consommations énergétiques liées aux transports ; - Diminuer les consommations d'énergie fossile et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables dans les transports ; - Réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. 	<ul style="list-style-type: none"> - Action A2 « Mettre en cohérence le développement urbain et les offres TC » : renforcement du Pôle d'Échanges de la gare du Havre, nouveau système de transport depuis 2018 avec Flexi'Lia - Action C7 « Renforcer et aménager les pôles intermodaux » : 7 pôles d'échanges multimodaux en 2017 contre 4 en 2013, création de deux parcs-relais, aménagements modes doux. - Action D11 « Poursuivre la mise en place du Schéma directeur des modes doux » : mise en place du 1^{er} Plan vélo 2015-2020, aménagements dédiés aux modes doux (passages sécurisés, double-sens cyclables, réaménagement de tronçons, 117km de voies cyclables en 2017 contre 80 km en 2013, stationnement vélos - Action H19 « Promouvoir le PDU et la mobilité durable » : mise en place d'événements récurrents destinés à faire connaître et mettre en valeur l'offre de déplacement autre que celle de la voiture aux habitants de la CU LHSM
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver les paysages et le patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> - Action E13 « Poursuivre le Schéma directeur d'usage des voiries » : Travaux de requalification de la route d'Oudalle (RD982) à l'été 2015 qui a, entre autres, permis de mettre en valeur et en lumière le patrimoine historique.
Mieux naturels et biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la faune et la flore sauvage en limitant la fragmentation et la destruction des milieux naturels par les infrastructures de transports ; - Préserver les continuités écologiques et les fonctionnalités écologiques du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Action E13 « Poursuivre le Schéma directeur d'usage des voiries » : Fin 2017 finalisation de travaux d'aménagement sur la rocade nord du Havre (RD6382) qui intègre des aménagements paysagers pour préserver et valoriser les espaces naturels environnants. - Action D11 « Poursuivre la mise en œuvre du Schéma directeur des modes doux » qui tient compte des coupures naturelles
Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les nuisances sonores liées aux transports notamment sur les zones les plus peuplées ; - Réduire la population exposée aux nuisances sonores liées aux transports 	<ul style="list-style-type: none"> Report de la voiture vers les transports collectifs ou modes doux : moins de voitures, moins de trafic donc moins de nuisances sonores liées au trafic routier.

Thématique	Enjeux	Actions du PDU 2013-2022 de la CODAH à mi-parcours
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser les transports de déchets sur le territoire afin de réduire les consommations énergétiques et les nuisances associées ; - Privilégier les chantiers « durables » 	<ul style="list-style-type: none"> - Action D11 « Poursuivre la mise en œuvre du Schéma directeur des modes doux » Convention avec l'association la Roue Libre pour les déchets vélos
Gestion des risques	<ul style="list-style-type: none"> - Éviter les nouveaux risques naturels et technologiques et ne pas aggraver les risques existants notamment les risques inondation, mouvement de terrain et transport de matières dangereuses ; - Réduire les risques existants, notamment les risques de transports de matières dangereuses (TMD) - Préserver les sols de toute nouvelle source de pollutions ; - Permettre la réhabilitation des anciens sites pollués 	<p>Pas de mesures en ce sens</p>

Au vu des différentes thématiques abordées dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, il en ressort les principaux enjeux suivants :

- La réalisation d'aménagements nouveaux peut entraîner des impacts discriminants sur le paysage : **les aménagements prévus ont fait ou font l'objet d'études et d'analyses qui permettront leur intégration paysagère ; ils viennent ou viendront en outre renforcer la qualité des espaces publics et la mise en valeur du patrimoine architectural** ;
- La réalisation d'aménagements nouveaux peut s'avérer consommatrice d'espaces publics ou naturels : **le but du PDM est de diminuer l'espace dévolu à l'automobile au profit de modes de transports alternatifs** ;
- Le trafic routier apporte une nuisance sonore notable ; le PDM peut engendrer l'apparition de nuisances sonores nouvelles (nouvelles voies de transports en commun, augmentation des cadences, création de nouvelles voies, etc.) : **la poursuite des objectifs de report modal au détriment de la voiture engagés dans le PLU de l'ex-CODAH vont contribuer à l'amélioration globale du niveau sonore sur l'agglomération** ;
- Le trafic routier joue un rôle important dans la dégradation de la qualité de l'air : émission de polluants et production de gaz à effet de serre : **l'objectif du PDM est d'améliorer la qualité de l'air (mais il ne peut intervenir que sur la problématique des transports)**.

3.11 - Perspectives d'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du PDM

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- « 2 : [...] les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre [...] ».

3.11.1 - Milieu physique et occupation du sol

En l'absence de PDM, les effets du changement climatique persisteraient (variations de température plus importantes, multiplication des phénomènes climatiques extrêmes).

3.11.2 - Eau

Concernant cette thématique, l'absence du PDM engendrerait peu d'effets, car il ne dispose pas de leviers sur la préservation de la ressource en eau.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 et le SAGE de la Vallée du Commerce restent les seuls outils visant à l'atteinte du bon état des masses d'eau sur le territoire du Havre Seine Métropole. Le PLUi et le SCoT, en cours d'élaboration, seront mis en compatibilité avec ces documents supra. Enfin, le territoire dispose de filières de traitement de l'eau potable et des eaux usées performantes, ce qui devrait améliorer la situation de la ressource sur le territoire.

Pour ce qui concerne les eaux usées domestiques (assainissement collectif et autonome), le PDM ne dispose pas de leviers d'action. Toutefois, pour les eaux pluviales, il peut promouvoir au niveau des infrastructures de transports l'installation de dispositifs permettant de traiter les eaux polluées (systèmes de décantation, d'infiltration, etc.). Son absence aurait donc de faibles incidences vis-à-vis de la pollution de l'eau.

3.11.3 - Air

En l'absence de PDM, les objectifs, les orientations, les actions du SRADDET de la Normandie, du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Havre Seine Métropole, du prochain Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Havre Seine Métropole et du futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) devraient participer à la diminution des émissions de polluants atmosphériques ainsi qu'à la réduction de l'exposition des habitants aux sources de pollution.

Les rapports et préconisations menés par Atmo Normandie permettront de mener des actions dans le but d'améliorer la qualité de l'air de l'agglomération havraise. En effet, les données récoltées via les stations de mesures ainsi que les simulations réalisées permettraient également de mettre en place des scénarios visant à prédire et réduire les impacts sur la qualité de l'air.

Toutefois, sans mise en œuvre du PDM, les émissions de polluants d'origine routière (oxydes d'azote et particules PM₁₀ et PM_{2,5}) ne diminueraient pas assez. Contrairement aux consommations d'énergie et aux émissions de GES dans un contexte national et international tendu, certains objectifs pourraient tout de même être atteints, mais d'autres persisteraient ou seraient plus difficilement atteignables.

3.11.4 - Énergie et gaz à effets de serre

En l'absence de PDM, les objectifs, les orientations, les actions du SRADDET de la Normandie, du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Havre Seine Métropole, du prochain Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Havre Seine Métropole et du futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) devraient participer à la diminution des émissions de GES sur le territoire.

3.11.5 - Paysage et patrimoine

En l'absence de PDM, la préservation du paysage et du patrimoine reposera essentiellement sur les outils de protection déjà engagés (sites inscrits et classés, prescriptions aux monuments historiques, charte UNESCO, etc.). Sans PDM, les infrastructures et les aménagements liés aux transports ne prendraient pas suffisamment en compte l'intégration des éléments patrimoniaux et des paysages (centres villageois, entrées de villes notamment). D'autre part, les monuments en villes seraient toujours soumis au phénomène de noircissement des façades lié aux émissions polluantes. Les dispositions des PLU permettraient toutefois, en grande partie, d'orienter et de réglementer les aménagements afin qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité des paysages et du bâti.

3.11.6 - Milieux naturels et biodiversité

En l'absence de PDM, la préservation des milieux, des espèces et des fonctionnalités écologiques se fera essentiellement grâce aux protections existantes. Actuellement, le SRADDET Normandie est le principal outil permettant de conserver les continuités écologiques du territoire. Par ailleurs, Le Havre Seine Métropole est en cours d'élaboration de son nouveau SCoT et de son PLUi, qui tiendront compte d'actions de préservation et de restauration de la trame verte et bleue. Sans PDM, les infrastructures et les aménagements liés aux transports ne prendraient pas suffisamment en compte les continuités écologiques. Par exemple, des actions visant à préserver les continuités écologiques et les fonctionnalités écologiques du territoire n'existeraient pas (action E13, action D11).

3.11.7 - Nuisances sonores

En l'absence de PDM, le nombre de véhicules individuels en service ne diminuerait pas ou peu et les conditions de circulation n'évoluerait pas (persistance des situations de congestions/embouteillages). Les véhicules motorisés auraient toujours accès à certaines zones sensibles vis-à-vis du bruit. Les modes de transports moins bruyants (modes actifs tels que le vélo et la marche) ne seraient pas assez encouragés. Globalement, les nuisances sonores persisteraient sur le territoire, malgré la possibilité de constitutions de zones calmes menées par les PPBE (État et département de la Seine-Maritime).

3.11.8 - Déchets

Le scénario en l'absence de PDM sera quasiment identique. En effet, le PDM ne comporte aucune interaction avec la thématique « déchets ».

3.11.9 - Gestion des risques

En l'absence de PDM, les infrastructures de transport ne prendraient pas bien en compte les différents types d'inondations (débordement lent de cours d'eau, submersion marine, etc.) et pourraient donc participer potentiellement à leur aggravation (imperméabilisation des sols, augmentation des débits, non-évacuation des eaux par la mise en place de dispositifs adaptés). Néanmoins, ces risques seraient pris en compte par le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de la Plaine alluviale du nord de l'Estuaire de la Seine (PANES), par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie et par le Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de la Lézarde.

Concernant les mouvements de terrain, l'absence du PDM impliquerait une mauvaise prise en compte de la nature des sols lors de l'aménagement d'infrastructures de transports (ex : zones soumises à l'aléa retrait-gonflement des argiles).

En outre, les risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses seraient accus. Le PDM permet en effet, via la hiérarchisation et la sécurisation des voies, d'anticiper les risques d'accident de personne ou les risques de pollution des milieux naturels. Il peut également anticiper l'évacuation de certaines zones du territoire (notamment à proximité des installations à risques surtout au niveau de la ZIP du Grand Port maritime du Havre et près des sites SEVESO). En l'absence de PDM, la gestion de l'ensemble des risques technologiques serait assurée par les réglementations propres à chaque installation (arrêtés d'autorisation, études d'impacts).

4 - JUSTIFICATION DES CHOIX

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- « 3° *Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;*
- « 4° *L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ».*

Le PDM LHSM tient compte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), tout en considérant l'impact limité du Plan de Déplacements Urbains de 2013 sur les comportements et en prenant en compte les faibles marges de manœuvre financières de la collectivité pour augmenter le budget de fonctionnement des transports collectifs.

Toutes les justifications à sa révision ont été évoquées au chapitre 2 - Présentation générale du PDM.

La révision du PDM LHSM n'a par conséquent pas fait l'objet de scénarios préférentiels.

5 - ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ET MESURES

Conformément à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- « 5° L'exposé :
 - a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.
- Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;
- b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;
- 6° La présentation successive des mesures prises pour :
 - a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
 - b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
 - c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. »

Le présent chapitre présente ainsi l'analyse des incidences potentiellement attendues à la mise en œuvre du PDM et les mesures d'évitement, réduction et compensation prises en conséquence, en particulier sur les zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan (soit les secteurs susceptibles d'être impactés).

5.1 - Introduction

L'analyse des effets probables du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole sur l'environnement a fait l'objet d'une analyse multidimensionnelle et itérative complexe, décrite dans le chapitre 8 dédié.

L'analyse des incidences est déclinée en 3 grandes parties :

- **Par axes de travail du Plan de Mobilité** des incidences probables comprenant :

- Une analyse de chaque axe de travail dans son ensemble sous le prisme de chaque thématique environnementale. Il s'agit ici de rappeler les actions et finalités des axes de travail du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole avant d'exposer leurs effets notables ou probables sur l'environnement. Chaque analyse s'accompagne des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation (ERC) en lien avec les actions et leurs opérations proposées ;
- Pour chacune des incidences probables identifiées a été caractérisée :

	Incidence nulle					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence positive : l'action mise en place a des effets bénéfiques sur la thématique abordée					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence modérée : l'action mise en place pourrait, dans certains cas et par effets de ricochets, générer des effets négatifs mineurs sur la thématique abordée					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Incidence négative : l'action mise en place entraîne des effets négatifs (ex : consommation foncière, impacts sur la biodiversité, etc.)					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

*les cases colorées en bleu indiquent le type de l'incidence

- **Par grande thématique environnementale.** Il s'agit d'une analyse des effets cumulés par enjeu environnemental comprenant :

- Une description des effets notables pour chaque thématique. Il s'agira d'analyser le Plan de Mobilité dans son ensemble (total des leviers) au prisme des enjeux environnementaux, en identifiant les effets positifs et négatifs du Plan de Mobilité. Elle s'accompagne également de mesures ERC qui complètent l'approche par leviers d'action. Des représentations cartographiques permettent d'identifier le niveau d'incidence des opérations territorialisées du Plan de Mobilité.

- **Une synthèse des incidences** notables des actions du Plan de Mobilité sur l'environnement, des principaux enseignements de l'évaluation des incidences et de chiffres-clés.

5.2 - Analyse multicritère par axes de travail

5.2.1 - Axe A - Faire du PDM un vecteur d'attractivité du territoire

Le PDM souhaite participer à l'attractivité et au dynamisme du territoire. À ce titre, il propose de développer différentes mesures, ayant pour finalité d'améliorer :

- La qualité et le cadre de vie, par un meilleur partage de l'espace public et par la création d'espaces apaisés, où la priorité est donnée à la vie locale et aux modes actifs ;
- L'attractivité économique du territoire :
 - En favorisant la desserte interrégionale, en particulier au travers de la Ligne Nouvelle Paris Normandie (LNPN) ;
 - En améliorant les déplacements touristiques.

5.2.1.1 - Rappel des sous-axes et actions du PDM sur l'Axe A

Les 3 sous-axes et 8 actions du PDM qui répondent à l'Axe A sont :

- **Développer la ville apaisée :**
 - A-1 : Protéger les coeurs de quartiers ;
 - A-2 : Développer les secteurs piétonniers ;
 - A-3 : Développer le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous » ;
- **Favoriser la desserte interrégionale :**
 - A-4 : Appuyer la mise en service de la LNPN ;
 - A-5 : Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway ;
- **Améliorer les déplacements touristiques :**
 - A-6 : Faciliter la desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique ;
 - A-7 : Aménager les itinéraires de cyclotourisme entre Le Havre et Étretat ;
 - A-8 : Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques.

5.2.1.2 - Analyse des effets de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement

5.2.1.2.1 - Incidences sur les émissions des gaz à effet de serre

	Le développement des secteurs piétonniers (A-1), la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) et les actions visant à améliorer les déplacements touristiques (A-6, A-7 et A-8) participent à la diminution de GES grâce aux reports modaux du transport routier vers des transports de mobilité douce et décarbonée (marche, train, vélos).					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.2 - Incidences sur la transition énergétique

	Les actions en faveur d'une ville plus apaisée en pacifiant les coeurs de quartier (A- 1) et donnant une plus grande place aux piétons (A-2), mais aussi les aménagements de la gare du Havre et des PEM des gares de Harfleur et de Saint-Laurent-Gainneville (A-5) contribueront à la diminution de la circulation routière participant à limiter les consommations énergétiques du transport routier. Pas d'impact sur l'utilisation d'énergie renouvelable.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.3 - Incidences sur la qualité de l'air

	Le développement des secteurs piétonniers (A-1), la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) et les actions visant à améliorer les déplacements touristiques (A-6, A-7 et A-8) participent à la diminution de GES et donc à l'amélioration de la qualité de l'air grâce aux reports modaux du transport routier vers des transports de mobilité douce et décarbonée (marche, train, vélos).					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.4 - Incidences sur l'environnement sonore

	Le développement de secteurs piétonniers (A-2) et la mise en place de mesures pour une ville apaisée comme le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous » (A-3), mais aussi le développement d'itinéraires de cyclotourisme (A-7) sont des actions qui contribuent à la diminution de l'usage des voitures et à l'amélioration de l'environnement sonore de manière générale.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	La fermeture temporaire d'une rue pour l'affecter à la vie locale comme une fête de quartier, d'une école, des jeux pour enfants (A-3) va permettre de réduire la place de la voiture et ainsi diminuer les nuisances sonores causées par les véhicules aux riverains.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.5 - Incidences sur le bien-être et l'activité physique

	Des actions sont mises en place pour inciter à la pratique des mobilités douces et ainsi favoriser la pratique d'une activité physique (A-3, A-7). Aussi, la fermeture temporaire de rues pour le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous » (A-3) participe à la reconquête des espaces publics par les riverains des quartiers et pourrait être un vecteur de lien social .					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.6 - Incidences sur la consommation d'espaces agricoles et naturels

	La création de nouveaux itinéraires de cyclotourisme sur le territoire pourra, dans certains cas, générer une artificialisation mineure de l'espace.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

NB : La mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) va contribuer à une **artificialisation d'espaces naturels ou agricoles**. Toutefois, la LNPN va rester sur les voies actuelles entre Rouen et Le Havre donc ne va pas venir modifier les milieux naturels de LHSM. Dans tous les cas, la LNPN va faire l'objet d'une étude d'impact propre qui analysera ses effets sur l'environnement.

5.2.1.2.7 - Incidences sur la qualité des milieux naturels

	En incitant aux reports modaux, les actions du PDM contribuent à réduire les nuisances sur l'air et l'environnement sonore, et ainsi, à réduire les incidences sur la qualité des milieux naturels entourant les réseaux d'infrastructures (A-2, A-4, A-5, A-6, A-7).					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	La mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) sur des espaces naturels va dégrader la qualité des milieux naturels traversés.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.8 - Incidences sur la fragmentation des milieux naturels

	Le développement des réseaux cyclotouristiques (A-7) permet d'envisager des traitements de l'espace par des aménagements éco-paysagers susceptibles de favoriser la biodiversité locale . Néanmoins, lors de la création de nouveaux itinéraires cyclables, une attention sera à porter sur leur intégration dans le milieu naturel pour atténuer l'effet fragmentant même négligeable.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

NB : La mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) va contribuer à une **artificialisation d'espaces naturels ou agricoles**. Toutefois, la LNPN va rester sur les voies actuelles entre Rouen et Le Havre donc ne va pas venir modifier les milieux naturels de LHSM. Dans tous les cas, la LNPN va faire l'objet d'une étude d'impact propre qui analysera ses effets sur l'environnement.

5.2.1.2.9 - Incidences sur les paysages et le patrimoine

	<p>Par l'aménagement des coeurs de quartiers (A-1), par le développement des secteurs piétonniers (A-2 et A-3), mais aussi avec l'aménagement de la gare du havre et des PEM de Harfleur et Saint-Laurent-Gonneville (A-5), enfin avec l'aménagement d'itinéraires de cyclotourisme (A-7), ces requalifications des espaces publics pourront être le support d'une valorisation de l'environnement paysager, patrimonial et architectural. Par ailleurs, ces aménagements publics seront accompagnés de mobiliers urbains (stationnements vélos, bancs, espaces verts aménagés) qui devront faire l'objet d'une réflexion globale pour une intégration harmonieuse de l'espace urbain.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

NB : Les impacts de la LNPN, en l'absence de réflexion paysagère et patrimoniale, sont susceptibles de **dégrader le paysage**. Toutefois, la LNPN va rester sur les voies actuelles entre Rouen et Le Havre donc ne va pas venir modifier les paysages et le patrimoine de LHSM. Dans tous les cas, la LNPN va faire l'objet d'une étude d'impact propre qui analysera ses effets sur l'environnement.

5.2.1.2.10 - Incidences sur la résilience du territoire face aux risques naturels et technologiques

	<p>En fonction de leur localisation, le développement d'itinéraires de cyclotourisme sur le territoire (A-7) en particulier entre Le Havre et Étretat devra intégrer les risques identifiés (inondation, mouvements de terrain, etc.).</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.2.11 - Incidences sur la qualité des milieux aquatiques et des sols

	<p>Le développement des secteurs piétonniers (A-1), la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (A-4) et les actions visant à améliorer les déplacements touristiques (A-6, A-7 et A-8) participent à la réduction du trafic routier grâce aux reports modaux du transport routier vers des transports de mobilité douce (marche, train, vélos). Par conséquent, cela participe à la baisse des rejets polluants dans les milieux aquatiques et les sols.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	<p>Le développement d'itinéraires de cyclotourisme sur le territoire en particulier entre Le Havre et Étretat (A-7) généreront potentiellement une imperméabilisation contrignant l'infiltration des eaux d'écoulement dans les sols.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.1.3 - Mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives

Incidences du PDM	Niveau d'incidence	Type d'incidence	Mesures envisagées
Artificialisation possible mineure à la suite du développement d'itinéraires de cyclotourisme sur le territoire, en particulier entre Le Havre et Étretat	Modéré	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure d'évitement : Prendre en compte les espaces naturels et agricoles lors de l'élaboration des tracés des nouveaux itinéraires</p> <p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.)</p>
Perturbations sur le milieu naturel (fragmentation du milieu, destruction d'habitat ou perturbation d'espèces) à la suite du développement d'itinéraires de cyclotourisme sur le territoire, en particulier entre Le Havre et Étretat	Faible	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure d'évitement : Prendre en compte les espaces naturels et agricoles lors de l'élaboration des tracés des nouveaux itinéraires</p> <p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.)</p>
Risque d'imperméabilisation contrignant l'infiltration des eaux d'écoulement dans les sols (développement pistes cyclotouristiques)	Modéré	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés, etc.), ou autres dispositifs adaptés</p>

5.2.2 - Axe B - Développer une offre de déplacement multimodale

5.2.2.1 - Rappel des sous-axes et actions du PDM sur l'Axe B

Les 10 sous-axes et 19 actions du PDM qui répondent à l'Axe B sont :

- **Accompagner le projet de Zone à Faibles Émissions (ZFE) :**
 - B-1 : Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage ;
- **Travailler spécifiquement la desserte multimodale de la ZIP :**
 - B-2 : Mettre en œuvre un Plan De Mobilité Employeurs de secteur sur la ZIP ;
- **Profiter des nouvelles lignes de tramway pour créer une nouvelle dynamique en matière de transport :**
 - B-3 : Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot ;
 - B-4 : Mettre en œuvre les orientations du PDM dans la conception du projet tramway ;
 - B-5 : Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway ;
- **Intégrer pleinement le covoiturage à la politique de déplacements :**
 - B-6 : Intégrer le covoiturage à l'offre de transport communautaire, en partenariat avec la Région ;
 - B-7 : Étudier l'opportunité/faisabilité de nouveaux services de covoiturage ;
 - B-8 : Développer les aires de covoiturage ;
 - B-9 : Étudier l'opportunité/faisabilité de voies réservées au covoiturage ;
- **Développer l'offre et l'usage des parkings-relais :**
 - B-10 : Définir un plan de déploiement des parkings-relais ;
- **Améliorer la coordination entre les réseaux LiA et Nomad :**
 - B-11 : Améliorer l'intégration tarifaire ;
 - B-12 : Optimiser la synergie entre services ;
- **Favoriser l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune :**
 - B-13 : Mettre en œuvre des plans marche communaux ;
 - B-14 : Développer les continuités douces sur les communes rurales ;
 - B-15 : Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo ;
 - B-16 : Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable ;
- **Intégrer les Engins de Déplacements Personnels Motorisés (EDPM) dans la politique de déplacements :**
 - B-17 : Définir un plan d'actions dédié pour les Engins de Déplacements Personnels Motorisés ;
- **Favoriser le développement d'une logistique urbaine durable :**
 - B-18 : Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité ;
- **Favoriser l'essor des véhicules électriques :**
 - B-19 : Développer l'implantation des dispositifs de recharge de véhicules électriques sur le territoire.

5.2.2.2 - Analyse des effets de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement

5.2.2.2.1 - Incidences sur les émissions des gaz à effet de serre

	<p>Un grand nombre d'actions du PDM LHSM contribuer à diminuer les émissions de GES.</p> <p>C'est ainsi que la mise en œuvre des plans marche communaux (B-13) accompagnée par le développement du vélo (B-14, B-15, B-16) et des EDPM (B-17), transports neutres en émissions de GES, sont à l'origine de plusieurs actions du PDM à fort impact afin de diminuer les émissions de GES grâce au report modal.</p> <p>Aussi, le développement d'une alternative à la voiture carbonée (électrique) accompagnée d'une baisse globale du trafic routier (report modal) amènera à une baisse des émissions de GES (B-19).</p> <p>De plus, les actions mises en place dans l'accompagnement du projet de ZFE à horizon 2024 (B-1), dans la desserte multimodale de la ZIP du Havre (B-2), dans la dynamique d'accompagnement des nouvelles lignes de tramway en valorisant d'une part le faisceau entre Montivilliers et Criquetot (B-3) et en optimisant d'autre part la desserte des communes de seconde couronne (B-5) contribuent au report modal participant à limiter les émissions de GES.</p> <p>Enfin, des actions visant à l'intégration du covoiturage à la politique de déplacements (B-6, B-7, B-8 et B-9) et au développement de l'offre et des usages des parkings-relais (B-10) vont aussi dans le sens d'une baisse globale des émissions de GES sur le territoire du Havre Seine Métropole.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.2 - Incidences sur la transition énergétique

	<p>La marche et le vélo représentent des moyens de transport qui ne nécessite pas d'énergie exogène. Les EDPM représentent quant à eux un moyen de transport à très faible consommation énergétique.</p> <p>Le développement de ces modes de transport dans des actions dédiées du PDM (B-13, B-14, B-15, B-16, B-17) induit une diminution des consommations énergétiques du secteur des transports grâce au report modal.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.3 - Incidences sur la qualité de l'air

	<p>Toutes les actions qui participent à la diminution de GES (voir chapitre 5.2.2.2.1 - Incidences sur les émissions des gaz à effet de serre) visent à l'amélioration de la qualité de l'air.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.2.2.4 - Incidences sur l'environnement sonore

	<p>Le développement de l'usage des modes actifs à l'intérieur de chaque commune (actions B-13 à B-16) contribue à la diminution de l'usage des voitures et à l'amélioration de l'environnement sonore de manière générale.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							
	<p>Les travaux des lignes C et D du tramway dont les mises en service sont prévues en 2027 seront de nature à engendrer des nuisances sonores pour les riverains (B-4).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td> <td style="width: 16.6%;">Potentielle</td> <td style="width: 16.6%;">Directe</td> <td style="width: 16.6%;">Indirecte</td> <td style="width: 16.6%;">Permanente</td> <td style="width: 16.6%;">Temporaire</td> </tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.2.2.5 - Incidences sur le bien-être et l'activité physique

	<p>Des actions sont mises en place pour inciter à la pratique des mobilités douces et ainsi favoriser la pratique d'une activité physique (B-13, B-14, B-15, B-16).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.2.2.6 - Incidences sur la consommation d'espaces agricoles et naturels

	La valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (B-3) en faveur des modes doux permet d'optimiser l'espace déjà artificialisé pour éviter toute nouvelle consommation d'espace non urbains.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	Le développement des aires de covoiturage (B-8) et de nouveaux P+R (B-10, environ 1 000 places de stationnement) ainsi que la création de nouveaux itinéraires cyclables sur le territoire dans le cadre de la mise en œuvre du schéma vélo (B-15, B-16) pourront, dans certains cas, générer une artificialisation de l'espace.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.7 - Incidences sur la qualité des milieux naturels

	En incitant à la pratique de l'autopartage (B-1), du covoiturage (B-2, B-6 à B-10), en développant les offres de déplacements multimodales (extension tramway B-4 et B-5), en favorisant l'usage des modes actifs marche/vélos (B-13 à B-17), plusieurs actions du PDM contribuent à réduire les nuisances sur l'air et l'environnement sonore, et ainsi, à réduire les incidences sur la qualité des milieux naturels entourant les réseaux d'infrastructures.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.8 - Incidences sur la fragmentation des milieux naturels

	La valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (B-3), l'accompagnement de projets annexes dans la conception du tramway tel que le développement de P+R (B-4, B-5) et le développement des réseaux de mobilités douces (B-13 à B-17) sont des actions qui permettent d'envisager des traitements de l'espace par des aménagements éco-paysagers susceptibles de favoriser la biodiversité locale . Néanmoins, lors de la création de nouveaux itinéraires cyclables ou de P+R, une attention sera à porter sur leur intégration dans le milieu naturel pour atténuer l'effet fragmentant même négligeable.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.9 - Incidences sur les paysages et le patrimoine

	<p>De même que le chapitre précédent, la valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (B-3), l'accompagnement de projets annexes dans la conception du tramway tel que le développement de P+R (B-4, B-5) et le développement des réseaux de mobilités douces (B-13 à B-17), ces requalifications des espaces publics pourront être le support d'une valorisation de l'environnement paysager, patrimonial et architectural. Par ailleurs, ces aménagements publics seront accompagnés de mobiliers urbains (stationnements vélos, bancs, espaces verts aménagés) qui devront faire l'objet d'une réflexion globale pour une intégration harmonieuse de l'espace urbain.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.10 - Incidences sur la résilience du territoire face aux risques naturels et technologiques

	<p>En fonction de leur localisation, le développement d'itinéraires cyclables sur le territoire (B-14, B-15 et B-16) devra intégrer les risques identifiés (inondation, mouvements de terrain, etc.). Il en sera de même pour la valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (B-3).</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.2.11 - Incidences sur la qualité des milieux aquatiques et des sols

	<p>La pratique de l'autopartage (B-1), du covoiturage (B-2, B-6 à B-10) le développement des offres de déplacements multimodales (extension tramway B-4 et B-5) et l'usage des modes actifs marche/vélos (B-13 à B-17) participent à la réduction du trafic routier grâce aux reports modaux du transport routier vers des transports de mobilité douce (marche, train, vélos). Par conséquent, cela participe à la baisse des rejets polluants dans les milieux aquatiques et les sols.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
	<p>Le développement des aires de covoiturage (B-8) et de nouveaux P+R (B-10) ainsi que la création de nouveaux itinéraires cyclables sur le territoire dans le cadre de la mise en œuvre du schéma vélo (B-15, B-16) généreront potentiellement une imperméabilisation contraignant l'infiltration des eaux d'écoulement dans les sols.</p>					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.2.3 - Mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives

Incidences du PDM	Niveau d'incidence	Type d'incidence	Mesures envisagées
Artificialisation possible à la suite du développement des aires de covoiturage et d'itinéraires cyclables sur le territoire	Modéré	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure d'évitement : Prendre en compte les espaces naturels et agricoles lors des créations de P+R lors de l'élaboration des tracés des nouveaux itinéraires</p> <p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.)</p>
Perturbations sur le milieu naturel (fragmentation du milieu, destruction d'habitat ou perturbation d'espèces) à la suite du développement des aires de covoiturage et d'itinéraires cyclables e sur le territoire	Faible	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure d'évitement : Éviter les espaces naturels et agricoles lors des créations de P+R lors de l'élaboration des tracés des nouveaux itinéraires</p> <p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.)</p>
Risque d'imperméabilisation contrignant l'infiltration des eaux d'écoulement dans les sols (développement aires de covoiturage/parking-relais, pistes cyclables)	Modéré	Avéré Direct Permanent	<p>Mesure de réduction : Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés, etc.), ou autres dispositifs adaptés (gestion intégrée des eaux pluviales).</p>

5.2.3 - Axe C - Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Le PDM souhaite pouvoir réellement infléchir l'usage de l'automobile sur le territoire. Ceci passe par la création d'offres alternatives (Cf. chapitre précédent), mais aussi par des mesures :

- De maîtrise de la circulation routière et de rééquilibrage des niveaux de service entre les différents modes (automobile et modes alternatifs),
- D'actions de formation, d'information et d'accompagnement des usagers, afin de faire connaître les offres alternatives de mobilité et promouvoir l'évolution des comportements de déplacements.

5.2.3.1 - Rappel des sous-axes et actions du PDM sur l'Axe C

Les 2 sous-axes et 11 actions du PDM qui répondent à l'Axe C sont :

- **Aménager la voirie pour rééquilibrer les niveaux de service entre modes :**
 - C-1 : Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire sur les zones agglomérées ;
 - C-2 : Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale ;
 - C-3 : définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie, cohérentes avec les objectifs du PDM ;
 - C-4 : Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre ;
 - C-5 : Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques ;
 - C-6 : Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi ;
- **Informé et accompagner les usagers :**
 - C-7 : Développer le management de la mobilité ;
 - C-8 : Créer des pôles écomobilités ;
 - C-9 : développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable ;
 - C-10 : Poursuivre le travail partenarial avec le monde associatif ;
 - C-11 : Aider le développement de services associatifs de transport.

5.2.3.2 - Analyse des effets de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement

5.2.3.2.1 - Incidences sur les émissions des gaz à effet de serre

	La refonte de la hiérarchisation de la voirie (C-1) en lien avec le développement des secteurs piétonniers (A-1) ainsi que la mise en place de nombreuses actions autour de la sensibilisation aux mobilités durables auprès du grand public – habitants, associations écoliers, entreprises (C-7, C-8, C-9, C-10, C-11) participent à la prise de conscience vers une diminution de GES grâce aux reports modaux (marche, tramway, train, vélos, covoiturage).					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.2 - Incidences sur la transition énergétique

	Les actions en faveur d'une refonte de la hiérarchisation de la voirie (C-1) en lien avec le développement des secteurs piétonniers (A-1) couplée avec la régulation du trafic en centre-ville qui permettrait de réduire la pression automobile sur le centre-ville havrais (C-2) contribueront à la diminution de la circulation routière participant à limiter les consommations énergétiques du transport routier. Pas d'impact sur l'utilisation d'énergie renouvelable.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.3 - Incidences sur la qualité de l'air

	La refonte de la hiérarchisation de la voirie (C-1) en lien avec le développement des secteurs piétonniers (A-1) couplée avec la régulation du trafic en centre-ville qui permettrait de réduire la pression automobile sur le centre-ville havrais (C-2) ainsi que la mise en place de nombreuses actions autour de la sensibilisation aux mobilités durables auprès du grand public – habitants, associations écoliers, entreprises (C-7, C-8, C-9, C-10, C-11) participent à la diminution de GES et donc à l'amélioration de la qualité de l'air grâce aux reports modaux (marche, tramway, train, vélos, covoiturage).					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.4 - Incidences sur l'environnement sonore

	<p>La refonte de la hiérarchisation de la voirie (C-1) en lien avec le développement des secteurs piétonniers (A-1), mais aussi la régulation du trafic en centre-ville (C-2) et les solutions apportées face aux difficultés de stationnement (C-5) sont des actions qui vont permettre de diminuer les nuisances sonores engendrées par le trafic automobile.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.3.2.5 - Incidences sur le bien-être et l'activité physique

	<p>Des actions sont mises en place pour inciter à la pratique des mobilités douces et ainsi favoriser la pratique d'une activité physique (C-9). Aussi, la mise en place d'un travail partenarial avec le tissu associatif local sur le thème des transports (C-10, C-11) peut-être un vecteur d'insertion et de lien social.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.3.2.6 - Incidences sur la consommation d'espaces agricoles et naturels

Les actions de l'Axe C du PDM LHSM n'auront pas d'incidence particulière sur la consommation d'espaces agricoles et naturels .

5.2.3.2.7 - Incidences sur la qualité des milieux naturels

	<p>En encourageant aux mobilités durables auprès de la population (C-9) et par des relations avec le monde associatif local (C-10), les actions du PDM contribuent à faire évoluer les mentalités et ainsi permettre de réduire les nuisances sur l'air et l'environnement sonore ce qui, en conséquence, participe aussi à réduire les incidences sur la qualité des milieux naturels entourant les réseaux d'infrastructures.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Avérée</td><td style="width: 16.6%;">Potentielle</td><td style="width: 16.6%;">Directe</td><td style="width: 16.6%;">Indirecte</td><td style="width: 16.6%;">Permanente</td><td style="width: 16.6%;">Temporaire</td></tr> </table>						Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire
Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire							

5.2.3.2.8 - Incidences sur la fragmentation des milieux naturels

	Aucune action développée par l'Axe C n'a d'incidences directes ou indirectes, potentielles ou avérées, permanentes ou temporaires sur la fragmentation des milieux naturels.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.9 - Incidences sur les paysages et le patrimoine

	Dans le cadre de la prise en compte des objectifs en matière de répartition modale à travers des aménagements courants de voirie (requalification de secteurs, aménagements de carrefours, etc. -action C-3), ces requalifications des espaces publics pourront être le support d'une valorisation de l'environnement paysager, patrimonial et architectural . Par ailleurs, ces aménagements publics seront accompagnés de mobiliers urbains (stationnements vélos, bancs, espaces verts aménagés) qui devront faire l'objet d'une réflexion globale pour une intégration harmonieuse de l'espace urbain.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.10 - Incidences sur la résilience du territoire face aux risques naturels et technologiques

	Aucune action développée par l'Axe C n'a d'incidences directes ou indirectes, potentielles ou avérées, permanentes ou temporaires sur la résilience du territoire face aux risques naturels et technologiques.					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.2.11 - Incidences sur la qualité des milieux aquatiques et des sols

	La refonte de la hiérarchisation de la voirie (C-1) en lien avec le développement des secteurs piétonniers (A-1) couplée avec la régulation du trafic en centre-ville qui permettrait de réduire la pression automobile sur le centre-ville havrais (C-2) ainsi que la mise en place de nombreuses actions autour de la sensibilisation aux mobilités durables auprès du grand public – habitants, associations écoliers, entreprises (C-7, C-8, C-9, C-10, C-11) participent à la diminution de GES grâce aux reports modaux (marche, tramway, train, vélos, covoiturage). Par conséquent, cela participe aussi à la baisse des rejets polluants dans les milieux aquatiques et les sols .					
	Avérée	Potentielle	Directe	Indirecte	Permanente	Temporaire

5.2.3.3 - Mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives

Incidence du PDM	Niveau d'incidence	Type d'incidence	Mesures envisagées
Artificialisation possible à la suite de la révision de la réglementation du stationnement privé dans le cadre de l'élaboration du PLUi	Modéré	Avérée Potentielle Directe Permanente	Mesure de réduction : Limitier l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, etc.)

5.2.4 - Axe D - Mettre en œuvre le PDM

5.2.4.1 - Rappel de l'unique action du PDM sur l'Axe D

Le PDM souhaite donner les moyens à la collectivité de suivre et mettre en œuvre le Plan de Mobilité du havre Seine Métropole.

Pour ce faire, l'unique action mise en place dans le PDM vise à assurer son suivi et sa mise en œuvre par la mise en place d'un cadre organisationnel et de nouveaux moyens (ressources, points périodiques d'avancement, etc.).

Cette action n'induit aucune incidence sur les thématiques qui ont pu être développées précédemment.

5.3 - Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences du Plan de Mobilité sur les sites et le réseau Natura 2000 ne consiste pas à évaluer chaque opération, mais bien des effets du plan dans sa globalité. L'importance réelle des incidences dépendra de la nature exacte des opérations, de leur localisation et des modalités de leur mise en œuvre. La réalisation de nouvelles opérations doit généralement obéir à des principes réglementaires très stricts, notamment :

- La réalisation d'une étude d'impact ;
- La réalisation, si besoin, d'un dossier loi sur l'eau, qui peut être sous le régime de déclaration ou d'autorisation ;
- La réalisation d'études réglementaires complémentaires comme les dossiers de demande d'autorisation de défrichement...

Le territoire du Havre Seine Métropole offre un patrimoine naturel remarquable (Pointe de Caux, estuaire de la Seine, Falaise d'Étretat, etc.). Ces espaces sont supports d'habitats naturels diversifiés, qui abritent une biodiversité rare, avec notamment de nombreuses espèces endémiques. Pour préserver cette biodiversité et ces paysages, plusieurs protections d'ordres réglementaires, foncières ou contractuels, ont été mises en place. Au titre des outils de protections contractuelles, les sites intégrant le réseau Natura 2000 ont pour vocation de favoriser le maintien de la biodiversité en tenant compte des exigences économiques et sociales dans une logique de développement durable.

Le Havre Seine Métropole accueille ainsi 4 sites Natura 2000. Dans le cadre de l'élaboration du Plan de Mobilité, une analyse des incidences des projets d'aménagements sur le réseau Natura 2000 local a été réalisée.

L'évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

L'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

- Une présentation simplifiée du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Cet exposé sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000 est précisément l'objet de ce chapitre.

5.3.1 - Présentation des sites Natura 2000 du territoire

Le territoire Le Havre Seine Métropole est concerné 4 sites Natura 2000 : par **2 sont des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats et 2 sont des Zones de Protections Spéciales (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux :**

- ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121) ;
- ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) ;
- ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139) ;
- ZPS « Littoral Seino-Marin » (FR2310045) qui comprend les communes littorales du nord de LHSM, à savoir Saint-Jouin-Bruneval, de la Poterie-Cap-d'Antifer, du Tilleul, d'Étretat et de Bénouville.

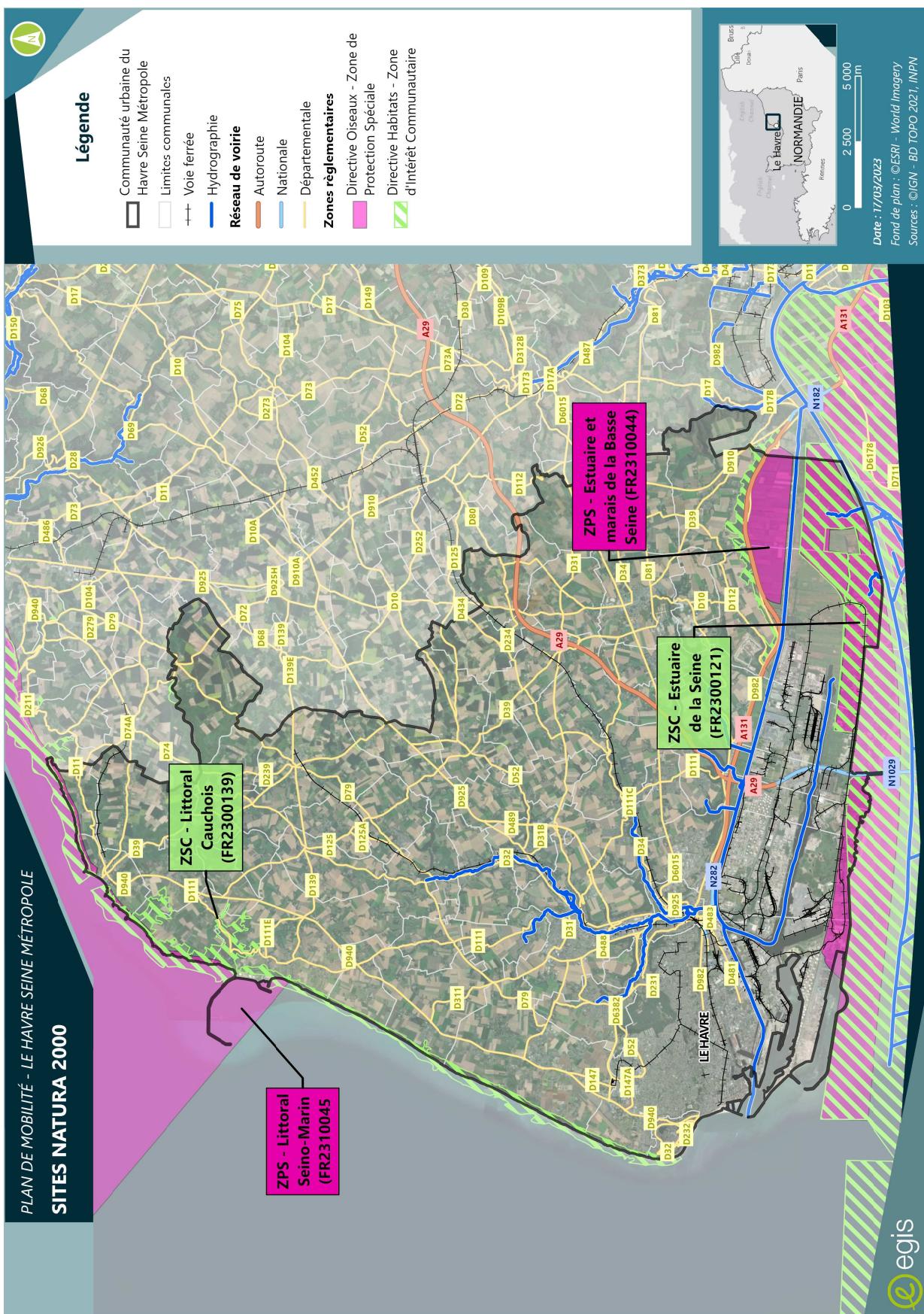


FIGURE 78 : SITES NATURA 2000 AU SEIN DE LHSM

5.3.2 - Sites Natura 2000 potentiellement impactés par les projets du PDM

5.3.2.1 - ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121)

5.3.2.1.1 - Présentation générale

Ce site, d'une superficie de 11 341 ha, est à cheval sur 3 départements (Eure, Calvados et Seine-Maritime). Il est classé depuis le 11/10/2016 comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et est à ce titre lié à la Directive « Habitat-Faune-Flore ». Il comprend 17 communes dont 6 appartiennent au Havre Seine Métropole (La Cerlangue, Gonfreville-l'Orcher, Oudalle, Rogerville, Saint-Vigor-d'Ymonville et Sandouville).

Malgré le contexte très anthropique de l'Estuaire de la Seine, celui-ci abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens, de roselières, de prairies humides et de milieux aquatiques. La partie estuarienne accueille des nourrissances de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichthyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau. Par ailleurs, l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.

En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Normandie. Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses et de forêts ainsi que des grottes à chiroptères.

Outre 23 habitats de l'annexe 1 de la directive, le site abrite 19 espèces de l'annexe 2 (poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibien (triton crêté), mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons)).

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	71 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	8 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	4 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

FIGURE 79 : CLASSE D'HABITATS DE LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE (SOURCE : INPN)

Incidences négatives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
H	D03.01	Zones portuaires
H	E01.01	Urbanisation continue
H	E02	Zones industrielles ou commerciales
H	E03.02	Dépôts de déchets industriels
H	G05.01	Piétinement, surfréquentation
H	J02.06	Captages des eaux de surface
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
M	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques

Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

FIGURE 80 : INCIDENCES NEGATIVES SUR LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE (SOURCE : INPN)

En encadré rouge sont mis en avant les incidences négatives liées à la thématique des transports et déplacements, et donc au Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole.

5.3.2.1.2 - Vulnérabilité

Les milieux estuariens sont soumis aux risques d'atterrissement (accumulation de dépôts de terres, limons, sables, etc. qui réduit la surface d'une étendue d'eau). À la suite des différentes infrastructures et travaux, les milieux estuariens présentent une évolution spontanée importante qui peut conduire à la transformation de certains habitats d'intérêt communautaire. Au niveau des prairies humides peuvent se poser des problèmes de fonctionnement et de gestion hydraulique.

Le surpiétinement et l'érosion des milieux sensibles (levées de galets, levées sableuses), tout comme l'embroutissaillement des milieux ouverts (pelouses sèches, roselières) constituent aussi des vulnérabilités pour le site de la ZSC Estuaire de la Seine.

5.3.2.2 - ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044)

5.3.2.2.1 - Présentation générale

Ce site, d'une superficie de 18 592 ha, est classé depuis le 31/01/1990 comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) et est à ce titre lié à la Directive « Oiseaux ». Il comprend 50 communes dont 7 appartiennent au Havre Seine Métropole (La Cerlangue, Gonfreville-l'Orcher, Le Havre, Oudalle, Rogerville, Saint-Vigor-d'Ymonville et Sandouville).

Malgré une modification profonde du milieu à la suite des différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux :

- La situation du site : zone de transition remarquable entre la mer, le fleuve et la terre, située sur la grande voie de migration ouest européenne ;
- La richesse et la diversité des milieux présents : mosaïque d'habitats diversifiés (marins, halophiles, roselières, prairies humides, marais intérieur, tourbière, bois humide, milieux dunaires) où chacun a un rôle fonctionnel particulier, complémentaire à celui des autres. Cette complémentarité même assurant à l'ensemble équilibre et richesse ;
- La surface occupée par ces milieux naturels et semi-naturels, dont l'importance entraîne un effet de masse primordial, qui assure l'originalité de l'estuaire de la Seine et son effet "grande vallée" par rapport aux autres vallées côtières.

L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	11 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	16 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	17 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	33 %
N15 : Autres terres arables	14 %
N16 : Forêts caducifoliées	4 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %

FIGURE 81 : CLASSE D'HABITATS DE LA ZPS ESTUAIRE ET MARAIS DE LA BASSE SEINE (SOURCE : INPN)

Incidences négatives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques
H	A08	Fertilisation
H	E02.01	Usine
H	E03.02	Dépôts de déchets industriels
H	E03.04	Autres décharges
H	F03.01	Chasse
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
H	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques
H	H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)
H	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous
H	J02.05.01	Modification des mouvements de l'eau (marées et courants marins)
H	J02.06	Captages des eaux de surface
H	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles
H	K01.02	Envaselement
H	K02.03	Eutrophisation (naturelle)
L	D02.02	Canalisations (gaz, pétrole)
M	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)
M	H06.01	Nuisance et pollution sonores

Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

FIGURE 82 : INCIDENCES NEGATIVES SUR LA ZPS ESTUAIRE ET MARAIS DE LA BASSE SEINE (SOURCE : INPN)

En encadré rouge sont mis en avant les incidences négatives liées à la thématique des transports et déplacements, et donc au Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole.

5.3.2.2.2 - Vulnérabilité

Les milieux estuariens sont soumis aux risques d'atterrissement lié aux différents endiguements. Le phénomène au niveau de l'estuaire de la Seine a notamment été accentué par le projet Port 2000. Au niveau des milieux prairiaux et humides peuvent se poser des risques d'assèchement et de dégradation par intensification agricole et mise en culture.

5.3.2.3 - ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139)

5.3.2.3.1 - Présentation générale

Ce site, d'une superficie de 6 303 ha, est classé depuis le 02/05/2016 comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et est à ce titre lié à la Directive « Habitat-Faune-Flore ». Il comprend 40 communes dont 10 correspondent à toutes les communes littorales du Havre Seine Métropole (du sud vers le nord : Sainte-Adresse, Le Havre, Octeville-sur-Mer, Cauville-sur-Mer, Heuqueville, Saint-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul, Étretat et Bénouville).

Dans la partie terrestre du site d'une part, les falaises crayeuses du littoral cauchois, qui peuvent atteindre plus de 100 m d'altitude, constituent un site remarquable en Europe avec notamment les célèbres falaises d'Étretat.

Dans la zone marine au large du littoral cauchois d'autre part, la zone de balancement des marées est constituée d'un platier rocheux (habitat de récifs) où se développent des algues. La richesse de ce taxon est réelle puisqu'on trouve des espèces de chaque grande famille de végétaux marins : algues vertes, brunes et rouges.

Le site du littoral cauchois a été déterminé de façon à prendre en compte les champs de laminaires de la zone infralittorale. Ces forêts marines (*Laminaria digitata* et *Laminaria saccharina* en majorité) constituent un milieu particulièrement riche car elles hébergent une flore et une faune variées qui est d'autant plus forte que la zone sélectionnée se caractérise par une variété de conditions abiotiques (profondeur, conditions hydrodynamiques).

L'habitat « Récifs » présent sur le site du Littoral cauchois est d'autant plus exceptionnel qu'il est constitué du substrat calcaire, ce qui en fait la seule zone en France à présenter cette particularité. Il est à noter qu'il s'agit de plus d'un habitat ciblé par la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (dite convention OSPAR) « Communautés des calcaires du littoral ».

Il est également noté la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire. Leurs observations sont toutefois très ponctuelles, et les données sont essentiellement des données d'échouage.

Enfin, le site présente également la particularité d'accueillir des chiroptères, notamment une colonie de petits rhinolophes repérés sur le site en hibernation et en chasse.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	57 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	9 %
N15 : Autres terres arables	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	9 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	9 %

FIGURE 83 : CLASSE D'HABITATS DE LA ZSC LITTORAL CAUCHOIS (SOURCE : INPN)

Incidences négatives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
H	A02.03	Retournement de prairies
H	A02.03	Retournement de prairies
H	E03	Décharges
L	C01.07	Autres exploitations minières ou activités d'extraction
L	F03.01	Chasse
L	H03	Pollution des eaux marines
L	I01	Espèces exotiques envahissantes
M	A04	Pâturage
M	F01	Aquaculture (eau douce et marine)
M	F02.03	Pêche de loisirs
M	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives
M	G01.03	Véhicules motorisés
M	L05	Eboulements, glissements de terrain

Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

FIGURE 84 : INCIDENCES NEGATIVES SUR LA ZSC LITTORAL CAUCHOIS (SOURCE : INPN)

En encadré rouge sont mis en avant les incidences négatives liées à la thématique des transports et déplacements, et donc au Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole.

5.3.2.3.2 - Vulnérabilité

La zone de falaises au sens strict est peu vulnérable du fait des difficultés d'accès.

Les zones comprises au débouché des vallées peuvent être sujettes à des dépôts d'ordures sauvages.

Les éboulements naturels (relativement fréquents) de falaises peuvent affecter à la fois le front de falaise qui s'éboule (pelouses aéro-halines) et les zones inférieures (zone de balancement des marées, zone infralittorale de récifs) qui se trouvent enfouies sous des matériaux de taille très variable, allant des gros blocs de craie aux graviers.

5.3.2.4 - ZPS « Littoral Seino-Marin » (FR2310045)

5.3.2.4.1 - Présentation générale

Ce site, d'une superficie de 180 050 ha (99% de la superficie est une zone marine), est classé depuis le 31/01/1990 comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) et est à ce titre lié à la Directive « Oiseaux ». Il comprend 17 communes dont 5 appartiennent au Havre Seine Métropole (Saint-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul, Étretat et Bénouville).

La ZPS Littoral Seino-Marin s'étend d'un seul tenant sur un peu plus de 70 km de linéaire côtier, depuis le port d'Antifer jusqu'au cap d'Ailly.

L'intérêt écologique majeur du site, qui justifie sa désignation dans le réseau Natura 2000, est la présence d'oiseaux marins d'intérêt communautaire en grand nombre, migrants pour l'essentiel ou visés dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

► Espèces nicheuses

Cette ZPS comprend les deux principales colonies d'oiseaux marins nicheurs de Normandie, accueillant 8 espèces d'intérêt communautaire et notamment au Cap d'Antifer.

Ainsi, elle accueille une part importante de la population de Faucon pèlerin, de Fulmar boréal, de Grand Cormoran et de Goélands argenté et brun du littoral de Seine-Maritime. De plus, la ZPS abrite la quasi-totalité ou l'intégralité des effectifs de Cormoran huppé, de Mouette tridactyle et de Goéland marin nichant sur le littoral du Pays de Caux.

De fait, cette ZPS, en plus d'être représentative et exemplaire de l'ensemble du littoral seino-marin, représente ainsi un intérêt national voire européen pour les espèces nicheuses.

► Espèces en migration ou en hivernage

En outre, cette ZPS accueille 35 espèces d'intérêt communautaire en hivernage ou en migration.

En hiver, elle représente un intérêt national voire européen pour 8 espèces (grèbes, plongeons et alcidés), puisqu'une grande part des effectifs français y hiverne. De plus, la très grande majorité des effectifs hivernants au large du Pays de Caux se trouve chaque année dans ces secteurs d'où l'importance de cette ZPS.

De plus, le littoral du Pays de Caux est un site d'importance nationale pour la migration des oiseaux marins. Les effectifs recensés en migration sont relativement importants, et l'ensemble des oiseaux migrants au large du Pays de Caux passe par la ZPS, notamment au niveau d'Antifer.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	99 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, îlots	1 %

FIGURE 85 : CLASSE D'HABITATS DE LA ZPS LITTORAL SEINO-MARIN (SOURCE : INPN)

Incidences négatives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
H	L05	Eboulements, glissements de terrain
L	C01.01	Extraction de sable et graviers
L	F03.01	Chasse
L	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés
L	G01.05	Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon
L	K01.01	Erosion

Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

FIGURE 86 : INCIDENCES NEGATIVES SUR LA ZPS LITTORAL SEINO-MARIN (SOURCE : INPN)

5.3.2.4.2 - Vulnérabilité

Étant donné la configuration des falaises et de la côte, la vulnérabilité du site est faible concernant les aménagements et infrastructures.

Pour les nicheurs et les migrants, c'est sans doute le dérangement qui constitue la menace la plus forte. Il est toutefois limité grâce à la réserve de chasse du secteur proche du Cap Fagnet (hors CU LHSM).

La présence depuis plusieurs décennies de la centrale nucléaire de Paluel (hors CU LHSM), à proximité immédiate de l'extension ne semble pas constituer a priori un facteur de vulnérabilité supplémentaire par rapport aux espèces d'oiseaux concernées par le site Natura 2000.

5.3.3 - Incidences potentielles des projets du Plan de Mobilité sur les sites Natura 2000 identifiés et mesures associées

Le Plan de Mobilité du Havre Seine Métropole présente plusieurs aménagements pouvant induire des incidences sur les 4 sites Natura 2000 présentés précédemment. Les projets évoqués dans certaines actions du PDM LHSM devront s'assurer du respect de la réglementation, notamment au niveau des incidences Natura 2000 et des espèces protégées.

L'évaluation des incidences du Plan de Mobilité sur les sites Natura 2000 identifiés et l'ensemble du réseau Natura 2000 est réalisée en fonction de la localisation des sites de projet et des aménagements envisagés à ce stade du projet. Les incidences définies sont potentielles et proportionnelles aux enjeux des sites et des aménagements prévus.

Il conviendra donc d'être vigilant, dans la mise en œuvre de chaque action, à ce qu'elles aient un impact limité sur les zones Natura 2000.

5.3.3.1 - Menaces et pressions identifiées sur la ZSC Estuaire de la Seine et mesures associées

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD) de ce site Natura 2000, les menaces et pressions en lien avec la thématique des transports et portées sur ce site sont :

- Les zones portuaires (grande importance) ;
- L'urbanisation continue (grande importance) ;
- La pollution de l'air et polluants atmosphériques (moyenne importance).

5.3.3.2 - Menaces et pressions identifiées sur la ZPS Estuaire et marais de la Basse-Seine

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD) de ce site Natura 2000, les menaces et pressions en lien avec la thématique des transports et portées sur ce site sont :

- La pollution des eaux de surface (grande importance) ;
- La pollution de l'air et polluants atmosphériques (grande importance) ;
- La pollution des sols et déchets solides (grande importance) ;
- Les nuisances et pollution sonores (moyenne importance).

5.3.3.3 - Menaces et pressions identifiées sur la ZSC Littoral Cauchois

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD) de ce site Natura 2000, les menaces et pressions en lien avec la thématique des transports et portées sur ce site sont :

- Les sports de plein-air et activités de loisirs et récréatives (moyenne importance) ;
- Les véhicules motorisés (moyenne importance).

5.3.3.4 - Menaces et pressions identifiées sur la ZPS Littoral Seino-Marin

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD) de ce site Natura 2000, la seule menace et pression en lien avec la thématique des transports et portées sur ce site correspond aux randonnées, équitation et véhicules motorisés (faible importance).

5.3.3.5 - Projets du PDM pouvant affecter les sites Natura 2000 du territoire

Les actions qui sont évoquées dans le plan d'actions du PDM n'ont pour la plupart pas d'échéance ou de visibilité sur leur mise en place. Plusieurs projets cités dans le Plan de Mobilité pourraient potentiellement avoir une incidence sur le réseau Natura 2000. Les projets sont les suivants :

- Projets de transport en commun :
 - Action A-6 : Desserte en transports collectifs d'Étretat en saison touristique (stationnement en cœur de ville, parkings, navettes, etc.) ;
 - Action A-8 : études à lancer/pistes de travail sur l'aménagement des liaisons ports (arrivées paquebots) et centre-ville, sur l'opportunité/intérêt de navettes fluviales ;
- Projets de voirie (y compris mobilité douce) :
 - Action A-7 : Développer les itinéraires de cyclotourisme en particulier entre Le Havre et Étretat (Vélomaritime et futur itinéraire cyclable Le Havre-Montivilliers-Criquetot-Étretat) ;

- Action A-8 : études à lancer/pistes de travail sur les discontinuités vélos des itinéraires touristiques (dont Pont de Normandie) ;
- Action B-10 : Définir un plan de déploiement des parkings-relais (environ 1000 places) et des besoins en stationnements spécifiques (vélo, covoitage) ;
- Action B-14 : Développement de continuités piétonnes sur les communes rurales par la mise en œuvre de liaisons douces permettant de raccorder les hameaux aux centres-bourgs ;
- Action B-15 et action B-16 : Piloter/suivre la mise en œuvre du plan vélo communautaire.

5.3.3.6 - Effets positifs par réduction d'impact sur les zones Natura 2000

En incitant aux reports modaux (A-5), à la pratique de l'autopartage (B-1), du covoitage (B-2, B-6 à B-10), en développant les offres de déplacements multimodales (extension tramway B-4 et B-5), en favorisant l'usage des modes actifs marche/vélos pour la vie quotidienne (B-13 à B-17) et pour les déplacements touristiques (A-6, A-7 et A-8), mais aussi en encourageant aux mobilités durables auprès de la population (C-9) et par des relations avec le monde associatif local (C-10), les actions du PDM ont des effets bénéfiques sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air, ce qui contribue indirectement à la non-dégradation des milieux (baisse des rejets polluants dans les milieux aquatiques et les sols) et donc à la préservation des zones Natura 2000.

De même, le développement des réseaux de cyclotourisme (A-7), la valorisation du faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot (B-3), l'accompagnement de projets annexes dans la conception du tramway tel que le développement de P+R (B-4, B-5) et le développement des réseaux de mobilités douces (B-13 à B-17) sont des actions qui permettent également d'envisager des traitements de l'espace par des aménagements éco-paysagers susceptibles de favoriser la biodiversité locale et ainsi constituer des espaces « relais », connectés avec la trame verte et bleue et avec le réseau Natura 2000.

5.3.3.7 - Effets négatifs probables d'impact sur les zones Natura 2000

Les incidences des projets d'infrastructures sur les sites Natura 2000 sont limitées.

Une analyse plus fine de l'impact de chaque projet sera produite dans le cadre de son élaboration. Elle devra comprendre une approche écologique globale afin d'estimer au plus juste les incidences des ouvrages sur les habitats et le fonctionnement écologique de ces territoires et d'anticiper d'éventuelles mesures compensatoires.

En fonction de leur localisation, le développement d'itinéraires de cyclotourisme sur le territoire en particulier entre Le Havre et Étretat pourraient conduire potentiellement à une augmentation de la fréquentation du littoral par des visiteurs sans engendrer toutefois d'incidences directes sur les habitats.

La création de nouvelles voiries (pistes cyclables, voies dédiées au covoitage, etc.) et infrastructures (parkings-relais, aires de covoitage, etc.) pour compléter et fluidifier le réseau existant seront susceptibles d'impacter des espaces naturels localement sensibles, par effet d'emprise ou de fragmentation.

5.3.4 - Conclusion sur les incidences potentielles du PDM sur les sites Natura 2000 du territoire

Le Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole aura pour effet de faire évoluer les mobilités vers les transports collectifs, partagés ou les modes actifs. Ainsi, la qualité de l'air devrait s'améliorer au bénéfice également des écosystèmes et des espèces tout comme la réduction des gaz à effets de serre. Les impacts du réchauffement climatique sur les espèces en seraient allégés d'autant.

Une attention sera portée sur les projets de développement de piste de cyclotourisme qui pourraient potentiellement augmenter la fréquentation du littoral et impacter des espaces naturels localement sensibles, par effet d'emprise ou de fragmentation, sans engendrer toutefois d'incidences directes sur les habitats.

Aussi, le PDM n'engendrera pas d'incidences susceptibles de remettre en cause les habitats et espèces ayant conduit à la désignation des Natura 2000.

6 - INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- « 7 : *La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :*
- *a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*
- *b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ».*

L'objectif de la démarche de suivi est de permettre d'observer les évolutions du Plan de Mobilité (PDM) Le Havre Seine Métropole (LHSM) et ses conséquences sur l'environnement au fur et à mesure de son avancement. La démarche doit permettre d'informer sur la conformité ou la divergence des évolutions avec le prévisionnel pour engager des mesures ou des réorientations adéquates susceptibles d'être intégrées lors d'une révision à mi-parcours. Ce chapitre détaille l'organisation de ce suivi au niveau de LHSM ainsi que les critères et indicateurs retenus pour mesurer les effets du PDM sur l'environnement.

Il est à préciser que LHSM sera responsable du suivi des indicateurs pour toutes les actions du PDM présentés ci-après à l'exception de l'action A-5 « Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway » pilotée par la Région Normandie et de l'action C-4 « Étudier une refonte de stationnement sur la ville-centre » dont le suivi sera assuré par la Ville du Havre.

6.1 - Cadre réglementaire du suivi du Plan de Mobilité

La loi précise que le Plan de Mobilité fait l'objet d'une évaluation tous les cinq ans, sans précision sur la méthodologie à employer pour la mener (article L1214-8 du code des transports). Elle introduit la possibilité d'une révision à mi-parcours afin de corriger ou d'ajuster la politique en fonction des résultats atteints, soit en 2028/2029 pour le Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole (2024-2033).

6.2 - Une démarche partenariale

Le Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole constituera une véritable feuille de route pour le territoire de la communauté urbaine pour les dix années à venir.

Si l'évaluation à cinq ans d'un Plan de Mobilité repose sur une obligation du Code des transports, le suivi de la mise en œuvre des actions de manière plus fine et plus régulière permet quant à lui d'anticiper cette évaluation. Le suivi des actions permet également d'informer l'ensemble des acteurs du territoire sur l'avancement des actions, sur les difficultés rencontrées et les premiers effets constatés. La mise en œuvre et l'évaluation du Plan de Mobilité constituent ainsi une démarche éminemment partenariale.

L'évaluation et le suivi des actions permettent donc à la fois :

- De s'assurer de la mise en œuvre des actions inscrites au Plan de Mobilité, dans les objectifs temporels fixés, et le cas échéant d'adapter si besoin la démarche ;
- De poursuivre et d'entretenir l'appropriation de la démarche par l'ensemble des partenaires ;
- D'associer les habitants et usagers, afin d'enrichir la mise en œuvre et son évaluation.

Les modalités précises seront co-construites avec les partenaires prenant part à la démarche, dès l'adoption du Plan de Mobilité. Il s'agira notamment de préciser :

- La méthode d'évaluation ;
- Les indicateurs pertinents qu'il s'agit d'alimenter à cette fin ;
- Les fréquences et les modalités des instances ;
- Les modalités d'implication des citoyens et de la société civile dans la conduite de l'évaluation.

Cela permettra d'animer en continu la mise en œuvre partenariale du Plan de Mobilité, en favorisant le partage de l'information, en proposant des mesures correctrices ou en trouvant des solutions appropriées en cas de difficultés éventuelles.

6.3 - Objectifs du suivi

Sur le plan environnemental, les objectifs du suivi viseront à :

- Apporter une vision globale de l'exécution de la démarche ;
- Déterminer si les moyens mis en œuvre (humains, techniques, financiers) sont suffisants pour atteindre les objectifs ;
- Faire apparaître les conditions de succès (à reproduire)
- Identifier les freins (à anticiper ou contourner) et les erreurs (à ne pas reproduire) ;
- Requalifier les besoins de montée en compétences des parties prenantes sur des sujets complexes ;
- Apprécier la qualité de la dynamique de mobilisation.

Cette démarche de suivi contribuera à préparer :

- Des recommandations opérationnelles ;
- Une révision éventuelle de priorités et de l'affectation des ressources ;
- Une confirmation de la stratégie ou si besoin, de préconisations en vue de sa redéfinition.

6.4 - Formalisation du suivi

Le dispositif doit permettre une appropriation et des allers-retours réguliers entre maîtrise d'ouvrage (Le Havre Seine Métropole) et partenaires (État, Région Normandie, autres EPCI, communes, commerçants, riverains, tissu associatif, entreprises, etc.) formalisés en comité de suivi. C'est pourquoi la liste d'indicateurs de suivi se doit d'être relativement synthétique et stable dans le temps pour appréhender efficacement le respect de la trajectoire initiale. Le bilan d'étapes intégrera au minimum deux publications :

- Une publication à mi-parcours (2028/2029) ;
- Une publication de bilan (2033).

Il sera accompagné par des publications intermédiaires à plus forte périodicité (fréquence à définir) et sera susceptible d'être rendu public (modalités à définir).

En revanche, le dispositif sera intégré à une démarche plus globale d'observation territoriale pour mettre en perspective l'évolution des effets du plan avec les dynamiques inhérentes à l'ensemble du territoire et des autres programmations (SCOT, PCAET, PLUi, etc.).

6.5 - Organisation technique du suivi

Pour alimenter et anticiper dans les meilleures conditions l'évaluation réglementaire du Plan de Mobilité à cinq ans, la mesure d'indicateurs pertinents se fera à une trame plus fine, dans le cadre du suivi annuel des actions. Un outil d'observation et d'évaluation fera apparaître, pour chaque action, les objectifs initiaux, les moyens mis en œuvre pour les atteindre, les résultats attendus et les indicateurs (de pertinence, d'efficacité, d'efficience).

Afin de renseigner les indicateurs, plusieurs types de démarche pourront être lancées (enquête ménage, enquête cordon, etc.). Il s'agira également de mobiliser des données provenant d'instances spécifiques traitant de certains thèmes (accidentologie, stationnement, usage du vélo, tourisme, etc.).

Enfin, d'autres solutions pourraient être recherchées pour évaluer plus régulièrement les politiques publiques avec les données issues des opérateurs de téléphonie et de guidage mobile.

Les indicateurs seront du type :

- Nombre de Plan de Mobilités Entreprises réalisés ;
- Nombre de km d'itinéraires cyclables réalisés ;
- Nombre de « Rues Aux Enfants » mises en œuvre ;
- Nombre de places de covoiturage créées ou aménagées ;
- Etc.

D'autres exemples d'indicateurs pourraient être envisagés concernant les thématiques suivantes :

- Air-Climat-Energie :
 - Populations exposées (ISA, par polluant, dépassement des seuils réglementaires et sanitaires) ;
 - Émissions et concentrations des polluants réglementaires ;
 - Émissions de GES et respect des objectifs de réduction (% réduction par rapport à une année référence) ;
- « Bien-être » et activité physique :
 - Populations exposées aux zones de dépassement (Iden) ;
 - Populations en zone de calme (inférieur à 50 db) ;
 - Suivi de l'accidentologie ;
 - Suivi de l'impact du report modal sur la santé humaine : part modale de la marche, du vélo, etc. ;
 - Impact de la diminution des km parcourus.

6.6 - Le suivi contextuel environnemental des impacts du plan

Les indicateurs présentés plus haut seront complétés par un suivi contextuel des effets des opérations :

- Sur les milieux naturels et sur la consommation d'espace induite par le projet et indirecte au projet (dynamiques de construction à proximité) ;
- Sur les ressources patrimoniales, paysagères, aquatiques et pédologiques et sur l'exposition aux risques.

La liste des indicateurs précis devra être approfondie. Parmi ceux envisagés, on pourra y trouver notamment les indicateurs suivants :

- La consommation d'espaces agricoles, naturels et aquatiques pour les secteurs du plan de déplacement en extension urbaine ;
- La consommation d'espaces végétalisés ou non-bâtis en milieu urbain ;

- La mesure de l'ouverture à l'urbanisation consécutive aux actions du Plan de Mobilité, en particulier dans les secteurs identifiés dans l'évaluation environnementale (création de parkings-relais, création d'itinéraires de cyclotourisme, etc.) ;
- Le niveau de fragmentation linéaire des infrastructures de transport sur les milieux écologiques ;
- L'amélioration de la desserte dans les secteurs de vulnérabilités aux risques naturels et technologiques et la moindre exposition aux enjeux ;
- Les changements directs induits par le Plan de Mobilité sur l'écoulement des eaux et les continuités bleues ;
- Les mesures de désimperméabilisation.

6.7 - Critères d'évaluation établis dans les fiches-actions du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole

Les 39 critères d'évaluation (1 par action) décrits dans le tableau suivant permettront de suivre l'atteinte des objectifs fixés par le PDM LHSM. Ils pourront être complétés par d'autres indicateurs.

6.7.1 - Axe A – Faire du PDM un vecteur d’attractivité du territoire

Actions	Indicateur	Échéancier
A-1 : Protéger les coûts de quartier	Nombre ou surface de zones aménagées	2024-2033
A-2 : Développer les secteurs piétonniers	Nombre ou surface de secteurs piétons aménagés	2024-2033
A-3 : Développer le dispositif « rues aux enfants, rues pour tous »	Nombre de « Rues Aux Enfants » (RAE) mises en œuvre	2024-2033
A-4 : Appuyer la mise en service de la LNPN	Avancement et mise en service de la LNPN	Action en continu
A-5 : Aménager la gare du Havre en vue de la nouvelle desserte tramway	Aménagement mis en œuvre	2024-2029
A-6 : Faciliter la desserte en transports collectifs d’Étretat en saison touristique	Conclusions de l’étude	2024-2025
A-7 : Aménager les itinéraires de cyclotourisme entre Le Havre et Étretat	Aménagement des axes vélo	2024-2033
A-8 : Lancer une action dédiée aux déplacements touristiques	Conclusions de l’étude	2026-2033

6.7.2 - Axe B – Développer une offre de déplacement multimodale

Actions	Indicateur	Échéancier
B-1 : Étudier la faisabilité d'un service d'autopartage	Conclusions de l'étude	2025
B-2 : Mettre en œuvre un Plan De Mobilité Employeurs de secteur sur la ZIP	Mesures du PDME	2024-2033
B-3 : Valoriser le faisceau ferroviaire entre Montivilliers et Criquetot	Selon conclusions de l'étude	2023-2033
B-4 : Mettre en œuvre les orientations du PDM dans la conception du projet tramway	Conformité des aménagements avec les orientations du PDM	2024-2026
B-5 : Optimiser la desserte des communes de seconde couronne dans le cadre du projet tramway	Fréquentation des nouveaux services de transport	2024-2033
B-6 : Intégrer le covoitnage à l'offre de transport communautaire, en partenariat avec la Région	Fréquentation des nouveaux services de covoitnage	2025
B-7 : Étudier l'opportunité/faisabilité de nouveaux services de covoitnage	Nombre de places de covoitnage créées ou aménagées	2024-2033
B-8 : Développer les aires de covoitnage	Conclusions de l'étude	2028
B-9 : Étudier l'opportunité/faisabilité de voies réservées au covoitnage	Conclusions de l'étude	2024-2028
B-10 : Définir un plan de déploiement des parkings-relais	Nombre de voyages utilisant l'offre tarifaire	2024-2033
B-11 : Améliorer l'intégration tarifaire	Évolution des lignes périurbaines régionales et urbaines	2024-2033
B-12 : Optimiser la synergie entre les services urbains et régionaux de transport	Déploiement des plans marché sur le territoire	2024-2033
B-13 : Mettre en œuvre des plans marché communaux	Linéaire de continuités douces mis en œuvre	2024-2033
B-14 : Développer les continuités douces sur les communes rurales		

Actions	Indicateur	Échéancier
B-15 : Piloter/suivre la mise en œuvre du schéma vélo	Déploiement du plan vélo	2024-2033
B-16 : Accompagner la mise en œuvre du schéma cyclable d'études locales d'accessibilité cyclable	Déploiement du plan vélo	2024-2033
B-17 : Définir un plan d'actions dédié pour les Engins de Déplacements Personnels Motorisés	Plan d'actions en faveur des EDPM	2026-2033
B-18 : Mettre en œuvre la démarche InTerLUD engagée par la collectivité	Mesures mises en œuvre	2024-2033
B-19 : Développer l'implantation des dispositifs de recharge de véhicules électriques sur le territoire	Nombre de bornes mises en place	2024-2033

6.7.3 - Axe C – Agir efficacement sur les comportements pour maîtriser l'autosolisme

Actions	Indicateur	Échéancier
C-1 : Définir un plan de hiérarchisation du réseau viaire	Plan de hiérarchisation de la voirie	2024-2025
C-2 : Étudier l'opportunité/faisabilité de régulation du trafic aux entrées de l'agglomération centrale	Conclusions de l'étude	2028-2029
C-3 : Définir des règles pour l'aménagement courant de la voirie cohérentes avec les objectifs du PDM	Standards d'aménagement de voirie	2024
C-4 : Étudier une refonte du stationnement sur la ville-centre	Refonte de la politique de stationnement de la Ville du Havre	2024-2033
C-5 : Résoudre les difficultés de stationnement sur les communes périphériques	Conclusions des études	2024-2025
C-6 : Réviser la réglementation du stationnement privé dans le cadre du PLUi	Réglementation du stationnement dans le PLUi	2024-2025
C-7 : Développer le management de la mobilité	Nombre de PDME mis en œuvre	Action en continu
C-8 : Créer des pôles écomobilités	Fréquentation des pôles écomobilités	2026-2033
C-9 : Développer les actions de formation en faveur d'une mobilité durable	Volume de formations réalisées	2024-2033
C-10 : Poursuivre le travail partenarial avec le monde associatif	Actions menées	2024-2033
C-11 : Aider le développement de services associatifs de transport	Développement des services associatifs de transport	2024-2033

6.7.4 - Axe D – Mettre en œuvre le PDM

Action	Indicateur	Échéancier
D-1 : Assurer le suivi et la mise en œuvre du PDM	Mise en œuvre et évaluation du PDM	Action en continu

7 - METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA REALISATION DE L'EVALUATION

Conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

« 8 : Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré. »

Le présent chapitre présente ainsi la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'évaluation environnementale du PDM Le Havre Seine Métropole.

7.1 - Démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale

Le rapport environnemental du Plan de Mobilité Le Havre Seine Métropole s'articule autour de 10 pièces réglementaires au sens de l'article R.122-20 du Code de l'Environnement :

- Le résumé non technique (chapitre 1 du présent dossier) ;
- La présentation générale du plan ou programme indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, son contenu et son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification (chapitre 2 du présent dossier) ;
- Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné (chapitre 3 du présent dossier) ;
- Les solutions de substitution (exposé des variantes) permettant de répondre à l'objet du plan (chapitre 4 du présent dossier) ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan a été retenu (chapitre 4 du présent dossier) ;
- L'évaluation des effets notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (chapitre 5 du présent dossier) ;
- La présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du plan (chapitre 5 du présent dossier) ;
- Évaluation d'incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement (chapitre 6 du présent dossier) ;
- La présentation des modalités, critères et indicateurs de suivi du plan (chapitre 7 du présent dossier)
- Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales (chapitre 8 du présent dossier).

La méthode d'évaluation environnementale s'inspire en grande partie de celle des études d'impacts sur l'environnement. Elle en diffère cependant fortement par la portée stratégique plutôt qu'opérationnelle d'un Plan de Mobilité. Elle s'inscrit dans une démarche globale, visant une bonne prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets de territoire et participant à leur équilibre général.

L'élaboration du rapport environnemental a été menée sous maîtrise d'ouvrage de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole par le bureau d'étude Egis.

La liste des organismes qui sont intervenus sur le dossier du PDM LHSM au travers de réunions ou de groupes de travail est la suivante :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Normandie ;
- La Région Normandie (Mobilités et Infrastructures) ;
- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Seine-Maritime (DDTM 76) ;
- Le Département de la Seine-Maritime ;
- Le Havre Seine Métropole ;
- La Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) Seine-Estuaire ;
- L'Agence de la Transition Énergétique (ADEME) Normandie ;
- Le Pôle Métropolitain de l'Estuaire de la Seine ;
- Le Havre Étretat Normandie Tourisme ;
- Le CEREMA Normandie-Centre ;
- L'Agence d'Urbanisme Le Havre Estuaire de la Seine (AURH) ;
- SAPN (Société des Autoroutes Paris-Normandie) – SANEF (Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France) ;
- SNCF Réseaux ;
- LiA Transdev ;
- Haropa Port ;
- Association La Roue Libre ;
- Ligue havraise pour l'aide aux personnes handicapées ;
- ODD – Garage Le Havre Mobilité (entreprise d'insertion spécialisée dans le nettoyage écologique « sans eau ») ;
- Maison de l'Estuaire ;
- Université Le Havre Normandie ;
- Synerzip-LH (association qui concourt à l'attractivité de la Zone Industrialo-Portuaire du Havre).

La démarche d'évaluation environnementale a permis de garantir :

- Une approche globale, itérative et progressive ;
- Une approche stratégique et spatialisée dans la mesure du possible.

L'exercice global d'évaluation environnementale du Plan de Mobilité est à manier avec précaution, en intégrant ses limites. Il s'agit en effet d'un document de programmation d'actions à horizon 2033 ; il est difficile d'aller au-delà d'une analyse qualitative pour une majorité des actions prévues. Il est également difficile de prendre en compte l'intégralité des effets locaux. En effet, il ne s'agit pas ici d'évaluer chaque opération inscrite au Plan de Mobilité, mais bien des effets du plan dans sa globalité. L'importance réelle des incidences dépendra de la nature exacte des opérations, de leur localisation et des modalités de leur mise en œuvre. La réalisation de nouvelles opérations doit généralement obéir à des principes réglementaires très stricts, notamment :

- La réalisation d'une étude d'impact ;
- La réalisation, si besoin, d'un dossier loi sur l'eau, qui peut être sous le régime de déclaration ou d'autorisation ;
- La réalisation d'études réglementaires complémentaires comme les dossiers de demande d'autorisation de défrichement, etc.

7.2 - Méthodologie de l'état des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre

En se basant sur ce qui a pu être produit pour l'élaboration du Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) de la CU LHSM en 2021, la méthodologie proposée a été établie par l'ORECAN, l'observatoire de l'énergie, de l'air et du climat en Normandie. Ce dernier a élaboré en décembre 2020 *Méthodes d'élaboration de l'inventaire territorial des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en Normandie*, document qui précise le format de rapportage des données de l'ORECAN.

Afin d'être en mesure de répondre aux besoins des partenaires de l'ORECAN, pour alimenter en premier lieu les diagnostics des Plans Climat Air-Énergie Territoriaux (PCAET), le format de rapportage utilisé dans la méthodologie de l'inventaire territorial d'Atmo Normandie découle de l'arrêté du 4 août 2016. Le format de l'ORECAN se base selon les secteurs d'activités suivant :

- Résidentiel ;
- Tertiaire ;
- Transport routier ;
- Transport non routier ;
- Agriculture ;
- Déchets ;
- Industrie hors branche énergie, nommé « industrie » sur le site internet de l'ORECAN ;
- Branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation) ;

Des ajustements techniques ont été opérés suites à des décisions prises par les pilotes de l'ORECAN :

- Exclusion de la branche énergie (y compris le raffinage de pétrole et le stockage de produits pétroliers) et de la production d'électricité, de chaleur et de froid pour les consommations d'énergie et les émissions de GES ;
- Prise en compte de la production d'électricité, de chaleur et de froid uniquement pour les polluants atmosphériques ;
- Exclusions des émissions de CO₂ liées à la combustion du bois ;
- Exclusions des émissions naturelles ;
- Prise en compte de la séquestration carbone (uniquement des forêts pour l'instant) ;
- Traitement du transport routier et transport non routier avec deux approches distinctes :
 - Approche dite « responsabilité » mise en œuvre par Biomasse Normandie pour les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ;
 - Approche dite « orientée source » mise en œuvre par Atmo Normandie pour les émissions de polluants atmosphériques ;
- Ventilation des consommations d'énergie et des émissions de polluants et de GES par secteur d'activité et par type d'énergie (gaz naturel, produits pétroliers, électricité, chaleur, bois énergie, autres énergies renouvelables, autres énergies non renouvelables et hors combustion).

7.3 - Méthodologie de l'état des lieux de la consommation énergétique et des émissions énergétiques du territoire

Cet état des lieux est le fruit d'un travail important de collecte, de traitement, et de réconciliation de différents jeux de données mené lors de l'élaboration du PCAET du havre Seine Métropole.

En particulier, les données de consommation réelles récupérées par les différents gestionnaires de réseaux ont été complétées par des estimations régionales provenant de l'ORECAN, puis confrontées à des données statistiques du territoire (recensement des logements, réparation des emplois par zone, ...).

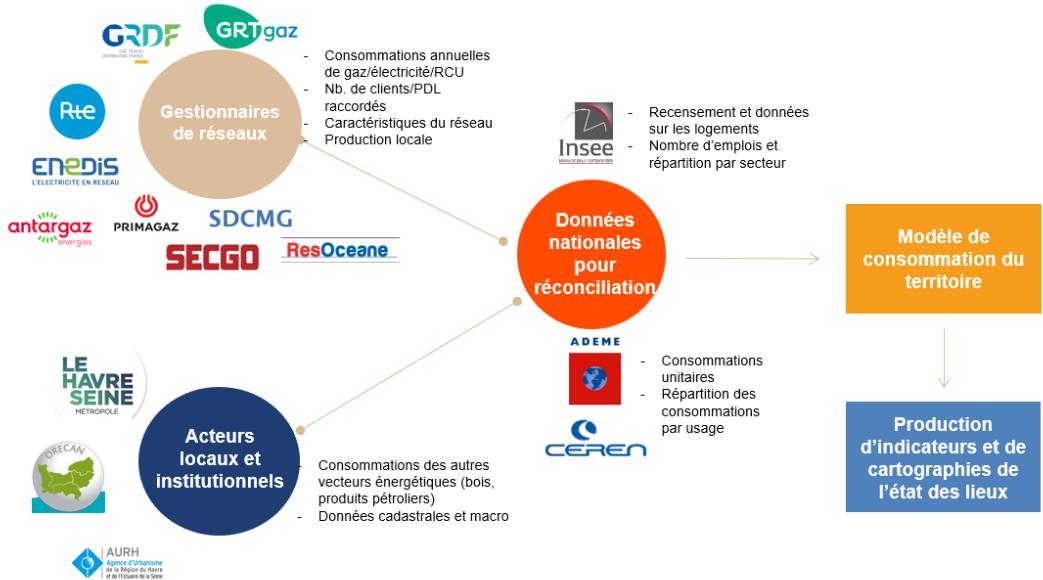


FIGURE 87 : PROCESSUS DE RECONCILIATION DES DONNEES DE CONSOMMATION DU TERRITOIRE

Ce bilan de consommation a été réalisé pour l'année de référence 2019, et recouvre l'intégralité des consommations du territoire de la CU du Havre, à savoir tous les secteurs (résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture et transports) et toutes les énergies (électricité, gaz naturel, produits pétroliers, bois, chauffage urbain). Il convient de noter que le bilan inclut les consommations de gaz et d'électricité de la branche énergie (issues du SDES et relatives principalement aux activités de raffinerie sur la CU) et présente donc des différences significatives avec le bilan énergétique réalisé par l'ORECAN (qui exclut la totalité de la branche énergie de son format de rapportage).

On précise également que les consommations de produits pétroliers et de bois de la branche énergie ne sont pas incluses dans le bilan, faute de disponibilité des données (données non rapportées par l'ORECAN). Pour l'attribution de l'énergie consommée ainsi que les émissions énergétiques de GES du secteur des transports, l'ORECAN a choisi l'approche Responsabilité qui consiste à répartir de manière équitable l'énergie et les émissions entre les villes d'origine et de destination : chacune des villes reçoit 50% des émissions totales du trajet.

Sauf précision contraire, toutes les consommations présentées sont en énergie finale, c'est-à-dire la quantité d'énergie utilisée par le consommateur final. Elle correspond à l'énergie mesurée par les compteurs pour les énergies de réseaux (électricité, gaz et chaleur), ainsi qu'à l'énergie facturée par les différents fournisseurs d'énergie (pour les énergies ne transitant pas par des réseaux, comme la biomasse ou le fioul, l'utilisateur est souvent facturé au volume, mais la multiplication par son contenu énergétique permet de déduire une consommation énergétique).

Ce bilan de consommation a été réalisé à la maille IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) créée par l'INSEE pour la diffusion de données à l'échelle infra-communale. Se distinguent trois types d'IRIS :

- Les IRIS d'habitat : leur population se situe en général entre 1 800 et 5 000 habitants. Ils sont homogènes quant au type d'habitat et leurs limites s'appuient sur les grandes coupures du tissu urbain (voies principales, voies ferrées, cours d'eau...).
- Les IRIS d'activité : ils regroupent plus de 1 000 salariés et comptent au moins deux fois plus d'emplois salariés que de population résidente.
- Les IRIS divers : il s'agit de grandes zones spécifiques peu habitées et ayant une superficie importante (parcs de loisirs, zones portuaires, forêts...).



lehavreseinemetropole.fr