



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le plan de mobilité (PDM) de la communauté d'agglomération
Annemasse Agglomération (74)**

Avis n° 2025-ARA-AUPP-1750

Avis délibéré le 27 novembre 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 27 novembre 2025 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le plan de mobilité d'Annemasse Agglomération.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Anne Guillabert, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Émilie Rasooly et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le document qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 27 août 2025, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21 du même code, l'agence régionale de santé a été consultée par courriel le 28 août 2025 et a produit une contribution le 30 septembre 2025.

La direction départementale des territoires du département de Haute-Savoie a également été consultée et a produit une contribution le 26 septembre 2025.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Synthèse de l'Avis

Situé au nord-est du département de la Haute-Savoie, espace frontalier avec la Suisse dénommé « Genevois français », Annemasse Agglomération s'insère dans le vaste ensemble urbain transfrontalier franco-valdo-genevois du « Grand Genève ». Le plan de mobilité (PDM) 2025-2035 d'Annemasse Agglomération fait suite au plan de déplacement urbain (PDU) 2014-2024. Il cherche à réduire la part des déplacements réalisés en voiture individuelle au profit des solutions de mobilité alternatives avec notamment la restructuration du réseau de transport collectif, l'extension du tramway, la mise en œuvre du schéma directeur cyclable (objectif de 169 km d'itinéraires sécurisés d'ici 2030) et la création des parcs relais de Cranves-Sales et Machilly.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet de plan de mobilité sont :

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) en lien avec la lutte contre le changement climatique;
- la qualité de l'air ;
- la qualité du cadre de vie ;
- la consommation d'espaces ;
- la biodiversité et les milieux naturels .

Dans la mesure où la logique d'un aménagement durable du « Grand Genève » suppose la mise en place d'une réflexion à une échelle adaptée pour traiter de l'équilibre entre développement urbain, mobilités et protection de l'environnement, un plan de mobilité de l'ensemble du pôle métropolitain du genevois français, nouvelle autorité organisatrice des mobilités depuis le 1^{er} juillet 2025, aurait plus de sens et serait opportunément envisagé. Le cas échéant, il succéderait alors au PDM présenté circonscrit au périmètre de l'Agglomération d'Annemasse.

Par ailleurs, si les objectifs affichés de répartition modale et de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques vont dans la bonne direction, le plan de mobilité ne démontre pas complètement comment le plan d'action permet de les atteindre. L'Autorité environnementale recommande :

- d'approfondir l'analyse des scénarios de substitutions et la justification des choix, en fonction des objectifs de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques globaux (fixés par la SNBC, le Sraddet, le PCAET et la charte du Grand Genève en transition), et de présenter la manière dont les actions et mesures du PDM sont à décliner au sein des plans locaux d'urbanisme (PLU) ;
- de présenter le bilan carbone de la mise en œuvre du PDM, incluant les émissions projetées en phase travaux et définir dès ce stade des mesures de réduction voire de compensation (ERC) ;
- justifier les hypothèses retenues en matière d'évolution démographique, de déplacements quotidiens et de mutation du parc automobile à horizon 2035 afin de démontrer la pertinence des résultats présentés. Les projets routiers, notamment la mise à 2x2 voies des routes départementales D903 et D1206, ne sont pas intégrés dans l'analyse ; cette lacune, majeure, doit être corrigée dans la mesure où ils pourraient disqualifier l'ambition du plan de favoriser un usage croissant des alternatives à la voiture individuelle ;
- de localiser les zones concernées par une amélioration ou une dégradation de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore, de compléter l'analyse des incidences de l'ensemble des projets d'infrastructures projetés sur la consommation d'espace et les milieux naturels (dont Natura 2000) et identifier des mesures ERC en conséquence ;
- définir les valeurs de référence et les objectifs du PDM pour l'ensemble des indicateurs de suivi des impacts environnementaux, afin d'identifier si nécessaire, des actions complémentaires et mesures correctives à prendre.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1. Contexte, présentation du plan de mobilité et enjeux environnementaux..... | 5 |
| 1.1. Les plans de mobilité..... | 5 |
| 1.2. Contexte du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération..... | 5 |
| 1.3. Présentation du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération..... | 8 |
| 1.3.1. Le bilan du plan de déplacement urbain de 2014..... | 8 |
| 1.3.2. Le plan de mobilité 2025-2035..... | 8 |
| 1.4. Périmètre du plan de mobilité..... | 10 |
| 1.5. Procédures relatives au projet de plan de mobilité..... | 11 |
| 1.6. Principaux enjeux environnementaux du projet de plan de mobilité et du territoire concerné..... | 11 |
| 2. Analyse de l'évaluation environnementale..... | 11 |
| 2.1. Observations générales..... | 11 |
| 2.2. Articulation du projet de plan de mobilité avec les autres plans, documents et programmes..... | 11 |
| 2.3. État initial de l'environnement et perspectives de son évolution..... | 12 |
| 2.3.1. Gaz à effet de serre et consommation énergétique..... | 12 |
| 2.3.2. Qualité de l'air..... | 13 |
| 2.3.3. Nuisances sonores..... | 14 |
| 2.3.4. Consommation d'espaces..... | 14 |
| 2.3.5. Biodiversité et milieux naturels..... | 14 |
| 2.4. Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de plan de mobilité a été retenu..... | 15 |
| 2.5. Effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan de mobilité sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, réduire ou compenser..... | 16 |
| 2.5.1. Observations générales..... | 16 |
| 2.5.2. Gaz à effet de serre..... | 17 |
| 2.5.3. Consommation énergétique..... | 17 |
| 2.5.4. Qualité de l'air..... | 17 |
| 2.5.5. Nuisances sonores..... | 18 |
| 2.5.6. Consommation d'espace..... | 18 |
| 2.5.7. Biodiversité et milieux naturels..... | 19 |
| 2.6. Dispositif de suivi proposé..... | 20 |
| 2.7. Méthodes, solutions de substitution et justification des choix retenus..... | 20 |
| 3. Prise en compte de l'environnement par le plan..... | 21 |
| 3.1. Portage et gouvernance du plan de mobilité..... | 21 |
| 3.2. Les ambitions environnementales du plan de mobilité..... | 21 |
| 3.3. Prise en compte des enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale..... | 22 |

Avis détaillé

Le présent avis de l'Autorité environnementale porte sur l'évaluation environnementale du plan de mobilité élaboré par Annemasse Agglomération. Sont analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale, et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de plan de mobilité.

L'Autorité environnementale a estimé utile, pour l'information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du territoire et du contexte général d'élaboration de ce plan de mobilité : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Autorité environnementale, qui seront soumis à l'enquête publique et des renseignements recueillis par la MRAe. Un rappel du cadre procédural dans lequel est élaboré le plan de mobilité est également fourni, toujours pour la complète information du public.

1. Contexte, présentation du plan de mobilité et enjeux environnementaux

1.1. Les plans de mobilité

Un plan de mobilité constitue un outil de pilotage de l'action en matière de mobilité et de préservation de l'environnement. Les plans de mobilité, introduits par la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, sont définis par les articles L. 1214-1 à L. 1214-8-3 et R. 1214-1 à R. 1214-3 du code des transports.

1.2. Contexte du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération

Au sein de l'agglomération transfrontalière du grand Genève¹ et du pôle métropolitain du genevois français (PMGF), Annemasse Agglomération est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) d'une superficie de 78 km² et qui compte 12 communes² pour 95 155 habitants (Insee 2022), dont 70 % résident en cœur d'agglomération, sur les communes d'Annemasse, Ambilly, Gaillard et Ville-la-Grand. Annemasse Agglomération est le premier pôle d'emploi du genevois français avec 27 705 emplois³ sur son territoire en 2021. Du fait de sa proximité avec la métropole de Genève (Suisse), de nombreux transfrontaliers (9 031 personnes) résident sur l'agglomération annemassienne et travaillent en Suisse. La croissance démographique du territoire est de 1,1 % entre 2016 et 2022 (Insee).

En tant qu'autorité organisatrice de la mobilité (AOM), Annemasse Agglomération a élaboré un plan de mobilité (PDM) 2025-2035 à l'échelle de son territoire. Ce plan de mobilité fait suite au plan de déplacement urbain (PDU) 2014-2024⁴. La compétence mobilité a toutefois été transférée le 1^{er} juillet 2025 au pôle métropolitain du genevois français, qui devient l'autorité organisatrice de la mobilité sur son territoire. Le pôle n'a pas à ce stade exercé cette compétence.

1 L'agglomération du Grand Genève, également nommée agglomération franco-valdo-genevoise représente un bassin de vie de plus d'un million d'habitants.

2 Les communes d'Annemasse Agglomération : Ambilly, Annemasse, Bonnes, Cranves-Sales, Etrembières, Gaillard, Juvigny, Lucinges, Machilly, Saint-Cergues, Vétraz-Monthoux et Ville-la-Grand.

3 Les emplois sur le territoire d'Annemasse Agglomération sont majoritairement liés au commerce/service (56%) et à l'administration publique/enseignement/santé/action sociale (30%), au détriment du secteur industriel (-500 emplois depuis 2009).

4 Le PDU 2014-2024 d'Annemasse Agglomération a fait l'objet d'un [avis de l'Autorité environnementale en date du 2 septembre 2013](#).

En 2022 plus de 328 000 déplacements sont réalisés chaque jour sur le territoire d'Annemasse Agglomération, dont plus de 70 % sont internes au territoire et 23 % correspondent au transit. Le dossier ne précise pas le nombre de déplacements « liés » au territoire (ayant pour départ ou destination Annemasse Agglomération)⁵. Les déplacements domicile-travail représentent 25 % du total. En 2020, 58 % des déplacements (tous motifs confondus) sont réalisés en voiture. Des disparités sont observées entre les secteurs de l'agglomération avec, un véhicule maximum pour la majorité des ménages résidant en cœur d'agglomération et deux véhicules pour la majorité des ménages de la périphérie. Les parts modales sur le territoire sont hétérogènes avec des déplacements principalement multimodaux en cœur d'agglomération (47 % en voiture, 36 % à pied et 13 % en transports collectifs) tandis que la périphérie est auto-dépendante (jusqu'à 83 % des déplacements en voiture). La couverture du réseau de transports en commun, majoritairement centré en cœur d'agglomération peut expliquer cette disparité. Les déplacements à vélo sont largement minoritaires (2 % à l'échelle de l'agglomération), 56 % du linéaire cyclable présente au moins un dysfonctionnement et le réseau comporte de nombreuses discontinuités. Deux axes structurants traversent le territoire : d'est en ouest⁶, la voie verte du Grand Genève qui relie la frontière suisse à Bonne, en passant par la gare d'Annemasse (12 km) ; du nord au sud, la ViaRhôna⁷, en cours de réalisation qui reliera Machilly à Étrembières. Au global, les déplacements sont en augmentation sur le territoire, tous motifs confondus. Au cœur d'agglomération les déplacements sont en légère baisse depuis 2007 (-2 %) tandis qu'ils sont en nette augmentation en périphérie de l'agglomération (+11 %).

En termes d'accessibilité, plusieurs niveaux d'infrastructures traversent le territoire, notamment :

- les autoroutes A40 et A41 en direction de Lyon, Annecy et Grenoble depuis Genève, qui s'entrecoupent au niveau de l'échangeur d'Étrembières ;
- la départementale D903 en 2x2 voies pour le flux de transit qui contourne le cœur d'agglomération par l'est ;
- 105 km de routes départementales pénétrantes permettant l'accès à Annemasse et Genève .

Dix points de passages transfrontaliers avec la Suisse sont présents sur le territoire. L'agglomération, desservie par le réseau transfrontalier du Léman Express⁸ et le réseau TER, est facilement accessible en train depuis Genève (20 minutes), Lyon, Annecy, Saint-Gervais-les-Bains, Évian-les-Bains. Elle dispose de deux gares ferroviaires : Annemasse et Machilly. L'axe Annemasse – Genève est très emprunté avec 15 000 voyageurs quotidiens et régulièrement saturé aux heures de pointe.

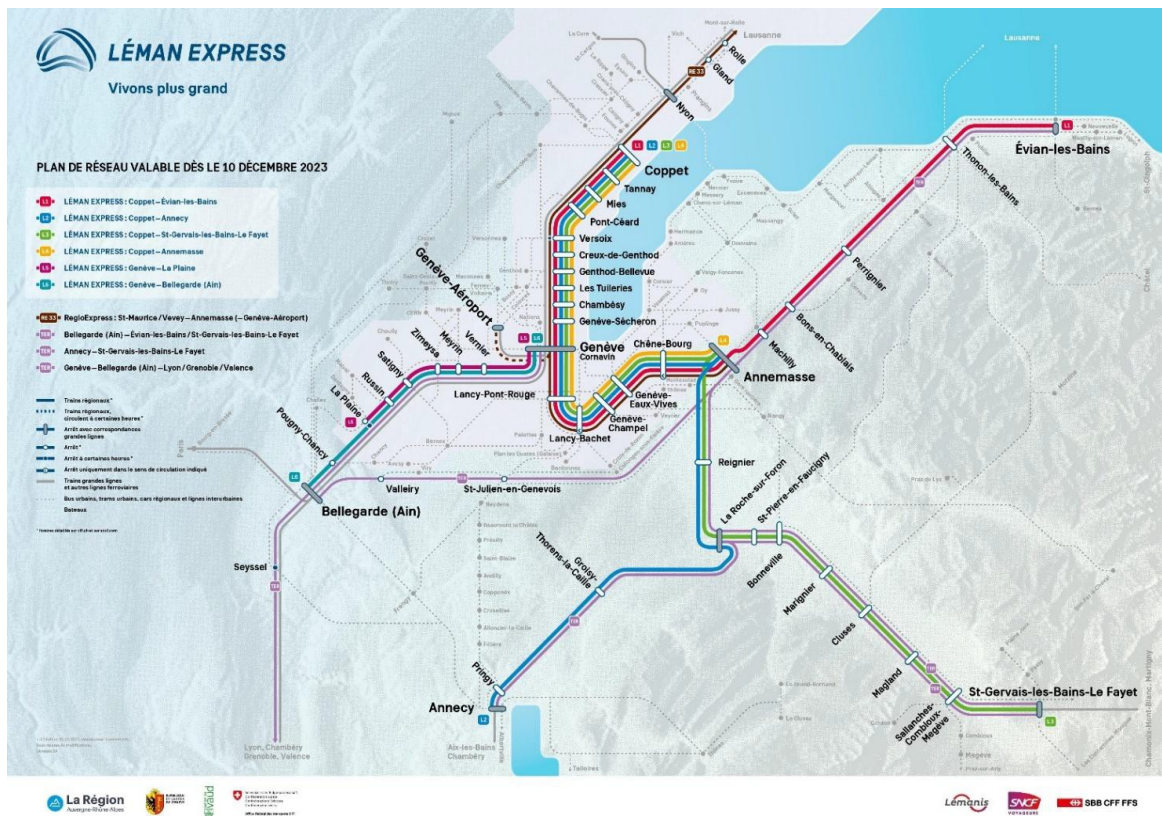
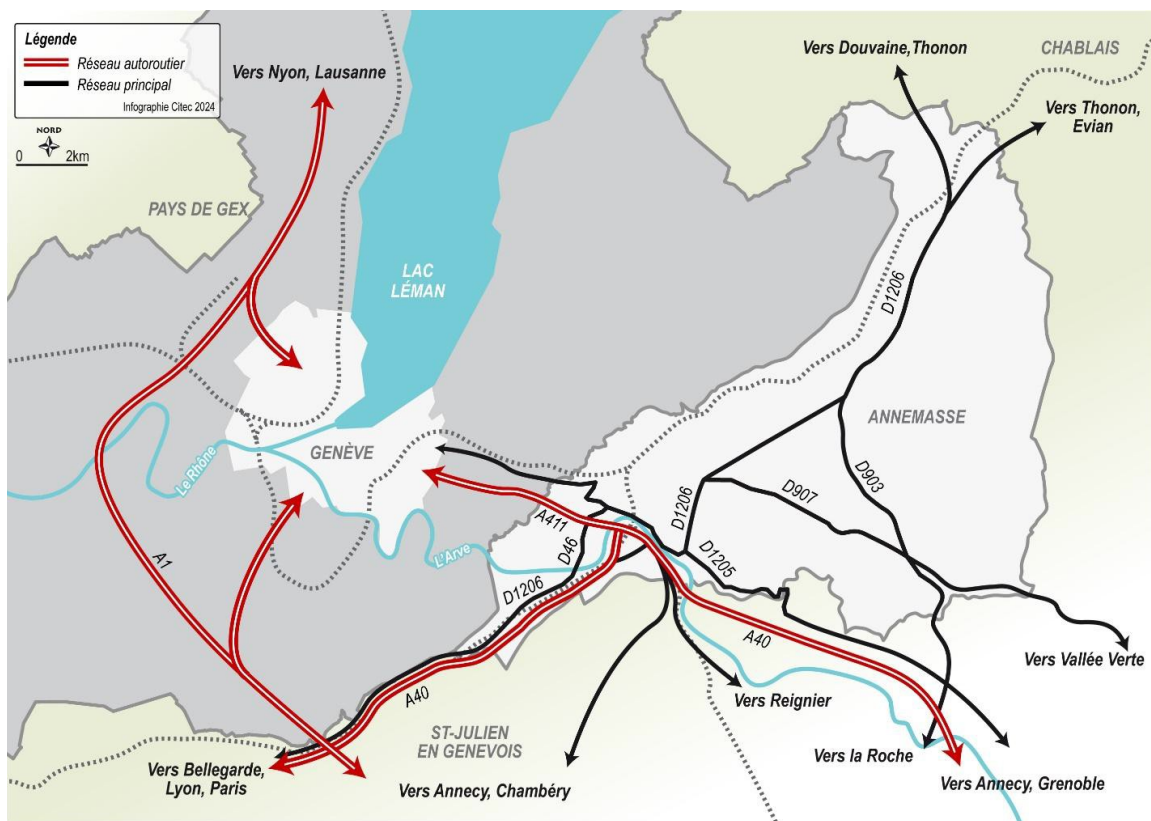
Le transport de marchandises représente 42 750 mouvements par semaine dont 41 % pour la seule ville d'Annemasse. 28 % des déplacements sont liés au commerce de détail ainsi qu'aux cafés, hôtels et restaurants, 25 % sont liés à l'artisanat et aux services. 14 834 livraisons de ménages sont réalisées par semaine et sont liés aux achats en ligne, ce qui représente 26 % des déplacements totaux des marchandises sur le territoire.

5 Les déplacements internes ont pour origine et destination Annemasse Agglomération, les flux de transit correspondent à une origine et une destination en dehors de l'agglomération.

6 Six communes sont desservies par la voie verte du Grand Genève : Gaillard, Ambilly, Annemasse, Vétraz-Monthoux, Cranves-Sales et Bonne.

7 La ViaRhôna est un itinéraire cyclable de 815 km reliant les Alpes suisses à la mer Méditerranée.

8 La ligne ferroviaire CEVA (Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse), dite Léman Express, est un RER transfrontalier franco-suisse mis en service le 15 décembre 2019 qui relie Genève et Annemasse, il comprend 230 km de ligne, 45 gares sont connectées dans un rayon de 60 km autour de Genève sur deux cantons suisses et la Haute-Savoie.



Le territoire, situé au débouché de la vallée de l'Arve, bordé par les massifs des Voirons et du Salève, présente une alternance de zones urbaines, agricoles, coteaux, bosquets et zones humides. Malgré le caractère très urbanisé des communes, il se caractérise par une grande richesse environnementale avec notamment cinq zones Natura 2000, huit Znieff de type I et cinq zones bénéficiant d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope, de nombreuses zones humides et trois cours d'eau, l'Arve, la Menoge et le Foron.

1.3. Présentation du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération

1.3.1. Le bilan du plan de déplacement urbain de 2014

Le plan de déplacement urbain (PDU) d'Annemasse Agglomération, approuvé en février 2014, reste en vigueur jusqu'à l'approbation du présent plan de mobilité. Le bilan du PDU 2014-2024 identifie notamment :

- la mise en œuvre de 90 % des actions prévues avec :
 - la réalisation de la voie verte du Grand Genève ;
 - la mise en service du Léman Express, du tramway ligne 17 (phase 1)⁹ et du bus à haut niveau de service (BHNS) Tango¹⁰ ;
 - la création des parkings relais (P+R) Jean Monnet, Altéa et Machilly ;
 - la création de la maison de la mobilité ;
- certaines actions programmées n'ont toutefois pas démarré comme le parking relais d'Aubrac, la majorité du tracé de la ViaRhôna et la mise en service d'une ligne de transports en commun en site propre (TCSP) entre la gare d'Annemasse et Bonne ;
- l'évolution des parts modales est positive avec une réduction de la part de la voiture et une augmentation de la part des transports en commun et des modes actifs, sans toutefois atteindre la totalité des objectifs fixés¹¹.

1.3.2. Le plan de mobilité 2025-2035

La territorialisation du PDM définit des enjeux et objectifs différents selon les secteurs de l'agglomération. Dans les cœurs urbains, il encourage la dé-motorisation au profit des mobilités actives et des transports en commun urbains, tandis que dans les zones périurbaines il s'attache à encourager le partage de véhicule particulier, la décarbonation des motorisations et l'intermodalité vers les transports collectifs, avec la mise en œuvre d'aménagements dédiés et la sensibilisation des populations.

Les objectifs du PDM à horizon 2035 sont les suivants :

- 16 % de la part modale pour les transports collectifs (contre 11 % aujourd'hui) ;
- multiplier par cinq l'usage du vélo pour atteindre 10 % des déplacements ;
- réduire la part de la voiture individuelle de 58 à 42 %.

Ces objectifs généraux à l'échelle de l'agglomération sont déclinés à l'échelle de chaque grand secteur du territoire (cf figure 4).

9 Tramway transfrontalier, la ligne 17 a été prolongée entre Moillesulaz (Suisse) et le Parc Montessuit (Annemasse) et mise en service fin 2019. La phase 2 consistera en le prolongement jusqu'au parking relais d'Aubrac.

10 BHNS Tango relie les parcs relais Altéa et Jean Monnet avec une fréquence de 10 minutes en heure de pointe. Il dessert la gare d'Annemasse.

11 Les objectifs du PDU de 2014 ont été fixés à horizon 2020. Le bilan réalisé en 2022 montre la non atteinte des objectifs pour les déplacements en véhicule individuel motorisé (58,2 % en 2022 contre un objectif de 55,5 %) et pour les transports en commun (10,9 % en 2022 contre un objectif de 12,1%). Les objectifs de part modale des modes actifs ont en revanche été atteints avec 29 %.

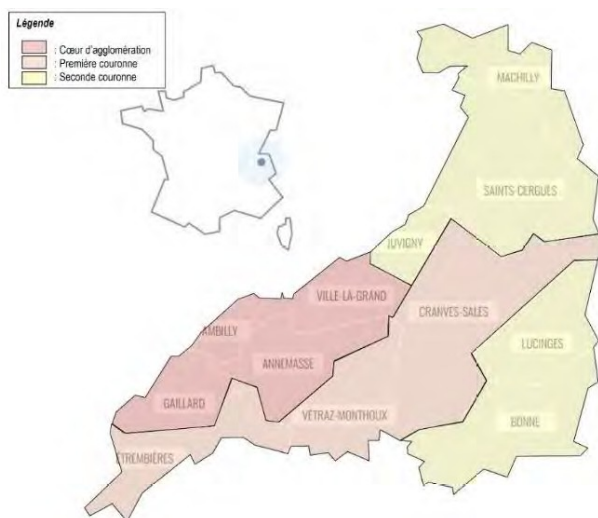


Figure 3: Armature urbaine d'Annemasse Agglomération (source : dossier)

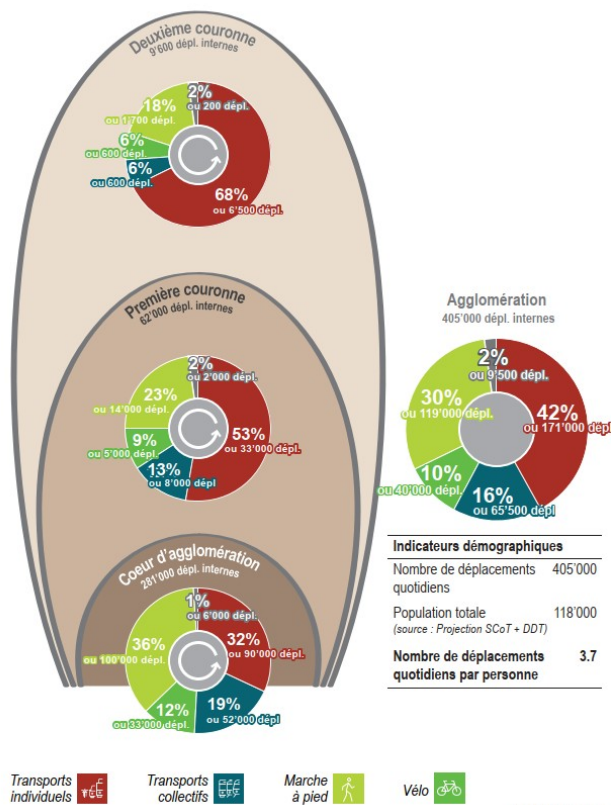


Figure 4: Objectif de répartition modale en 2035 (source : dossier)

Les principaux programmes et projets inclus dans le plan de mobilité sont :

- la restructuration du réseau de transport annemassien collectif (TAC) pour absorber une hausse de fréquentation de 25 % ;
- l'extension du tramway (phase 2) avec trois nouvelles stations dès 2026 ;
- la mise en œuvre du schéma directeur cyclable¹² avec l'objectif de 169 km d'itinéraires sécurisés d'ici 2030 ;
- le développement d'une billetterie unique multimodale sur le Grand Genève ;
- la création des parcs relais (P+R) de Cranves-Sales et Machilly ;

Décliné en 73 actions hiérarchisées sous quatre grands enjeux (réduire et optimiser les déplacements, provoquer des changements de comportement, hiérarchiser et adapter les modes de déplacements à chaque territoire, proposer et garantir une mobilité pour tous), le plan d'action prévoit de :

- développer les zones de partage, de rencontre, les zones piétonnes et les zones à trafic limité ;
- réaliser un plan piéton et accompagner sa mise en œuvre ;
- réaliser des plans de mobilité scolaire pour limiter les trajets d'accompagnement scolaire ;
- poursuivre le développement des plans de mobilité entreprises ;
- aménager les liaisons du schéma cyclable 2025-2035 ;
- créer une vélo-station de grande capacité à la gare d'Annemasse et au terminus du tramway ;
- développer la flotte de vélo en libre-service ;

12 https://www.annemasse-agglo.fr/sites/default/files/actes-administratifs/CC_2025_0082.pdf

- sécuriser la pratique des modes doux et assurer un meilleur partage de la voirie pour les cycles et les transports en communs, notamment au franchissement des carrefours ;
- développer les liaisons de transports en commun et les cohérences avec les EPCI les plus proches ;
- mettre en site propre la ligne de bus 6 entre Gaillard et Ville-la-Grande ;
- développer la ligne 7 du Léman Express dans le cadre de la stratégie ferroviaire du Grand Genève, liant directement Annemasse Agglo à d'importantes zones d'échanges et commerciales ;
- développer l'interface multimodale de Machilly ;
- compléter l'offre de parkings relais à l'échelle du Grand Genève ;
- rationaliser l'offre de stationnement sur voirie dans les cœurs urbains en faveur de l'aménagement pour les modes actifs et le paysage ;
- définir des normes pour le stationnement privé selon les secteurs pour limiter la motorisation des ménages dans les secteurs bien desservis par les modes de transport alternatifs ;
- aménager et donner de la visibilité aux aires de co-voiturage ;
- accompagner le développement et le déploiement de l'autopartage ;
- poursuivre la mise en place de la zone à faibles émissions¹³ (ZFE) ;
- mettre en œuvre les itinéraires PL ;
- dissuader le trafic de transit dans le centre de l'agglomération sur les voiries non dimensionnées ;
- aménager de nouvelles aires de livraison conformes ;
- intégrer les projets d'infrastructures pour améliorer les flux (autoroute A412 entre Machilly et Thonon, mise à 2x2 voies du tronçon A40-Chasseurs de la D903, mise à 2x2 voies du tronçon Chasseurs-Thonon de la D1206, réaménagement du nœud d'Étrembières) ;
- créer 60 nouvelles bornes de recharge pour véhicules électriques par an ;
- remplacer la flotte de bus pour constituer, à terme, une offre principalement constituée de véhicules hybrides et quelques électriques ;
- décarboner le parc roulant des véhicules de service d'Annemasse Agglo avec 100 % des véhicules de moins de 4 m² électriques.

1.4. Périmètre du plan de mobilité

Alors que la compétence mobilité a été transférée le 1^{er} juillet 2025 au pôle métropolitain du genevois français, soit deux semaines seulement après le vote de l'arrêt du PDM par le conseil communautaire d'Annemasse Agglo, le périmètre du plan de mobilité pose question dans la mesure où la logique d'un aménagement durable du « Grand Genève »¹⁴, territoire soumis à une forte pression, suppose la mise en place d'une réflexion à une échelle adaptée pour traiter de l'équilibre entre développement urbain, mobilités et protection de l'environnement. L'Autorité environnementale invite le pôle à envisager l'extension du périmètre du PDM d'Annemasse Agglomération au périmètre du pôle métropolitain du genevois français, désormais nouvelle autorité organisatrice des mobilités.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le périmètre du PDM au territoire du pôle métropolitain du genevois français, dans une logique d'aménagement durable à l'échelle du Grand Genève.

¹³ ZFE en place depuis le 1^{er} janvier 2025.

¹⁴ Portée par le projet de territoire du Grand Genève, élaboré tous les quatre ans depuis 2007 et qui rassemble les collectivités genevoises, vaudoises et françaises autour d'une vision commune du territoire et propose des projets concrets pour la mobilité, le logement et l'environnement.

1.5. Procédures relatives au projet de plan de mobilité

Le rapport environnemental résulte de l'obligation de soumettre les plans de mobilité à évaluation environnementale, en application de l'article [R.122-17](#) du code de l'environnement. Une concertation préalable a été menée avec trois réunions publiques en novembre 2023, une enquête citoyenne et un atelier citoyen. Le plan de mobilité d'Annemasse Agglomération sera soumis à enquête publique.

1.6. Principaux enjeux environnementaux du projet de plan de mobilité et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet de plan de mobilité sont :

- les émissions de gaz à effet de serre en lien avec la lutte contre le changement climatique, le secteur des transports étant le premier émetteur en la matière, ainsi que les consommations d'énergies ;
- la qualité de l'air, en lien avec les émissions émises par le secteur des transports ;
- la qualité du cadre de vie en lien avec les nuisances sonores ;
- la consommation d'espaces des projets découlant de la mise en œuvre du plan, ainsi que l'urbanisation éventuellement induite par ceux-ci ;
- la biodiversité et les milieux naturels en lien avec les projets d'infrastructures prévus par le plan.

2. Analyse de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

L'état initial de l'environnement aborde l'ensemble des thématiques environnementales qui doivent être étudiées. La description de chaque thématique se conclut par une liste des enjeux, qui sont hiérarchisés en partie 2.12. L'analyse des incidences du plan de mobilité sur l'environnement, ciblée sur les thématiques susceptibles d'être impactées par le plan, ainsi que la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessite d'être approfondie, de même que l'analyse des solutions de substitution raisonnables et la justification des choix.

Le résumé non technique, d'une quinzaine de pages, permet de s'approprier l'essentiel de l'évaluation environnementale. Il devra être repris pour être conforme au rapport environnemental complété et tenir compte des recommandations du présent avis.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

2.2. Articulation du projet de plan de mobilité avec les autres plans, documents et programmes

Le dossier présente l'articulation du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération avec le Scot¹⁵ et le PCAET¹⁶ d'Annemasse Agglomération, ainsi que le Sraddet Auvergne-Rhône-Alpes¹⁷.

¹⁵ Scot approuvé le 15/09/2021.

¹⁶ PCAET approuvé 30 mars 2016.

¹⁷ Sraddet approuvé en avril 2020.

Toutefois, l'horizon temporel des estimations de réductions des émissions de GES et de polluants atmosphériques prévues par le PDM (2035 par rapport à 2022) est différent de celui du PCAET (2020 et 2050 par rapport à 2016) et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) (2030 par rapport à 2015 et décarbonation complète en 2050), ce qui ne démontre pas l'articulation effective du PDM avec ces documents. Une estimation se fondant sur les mêmes périodes de référence aurait permis de procéder aux comparaisons entre les objectifs établis par ces documents. Pour une meilleure articulation entre eux, une estimation de la baisse de la consommation énergétique consécutive à la mise en œuvre du PDM et sa comparaison aux objectifs du PCAET est à présenter.

Le dossier ne présente pas l'articulation du plan de mobilité avec la charte du Grand Genève en transition 2050¹⁸ qui fixe des objectifs chiffrés en matière de réduction des émissions de GES, d'artificialisation des sols, de qualité de l'air et de nuisances sonores, ni avec le PACT'air¹⁹ en matière de pollution atmosphérique.

Les plans locaux d'urbanisme (PLU) devront être compatibles avec le PDM. Ce levier est important pour maîtriser les conséquences de modification de desserte et d'infrastructures sur le développement de l'urbanisme et ses habitants. Le PDM permet notamment de réduire ou supprimer les obligations imposées par les PLU(i) en matière de stationnement lorsque les conditions de desserte par les transports en commun sont performantes.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **démontrer l'articulation du PDM avec les objectifs de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques du PCAET et de la SNBC, à un horizon temporel comparable ;**
- **démontrer l'articulation du PDM avec le PCAET en matière de réduction des consommations énergétiques ;**
- **présenter l'articulation du PDM avec la charte du Grand Genève en transition et le PACT'air ;**
- **présenter la manière dont les actions et mesures du PDM sont à décliner au sein des PLU, afin de faciliter la mise en œuvre du plan et sa traduction opérationnelle.**

2.3. État initial de l'environnement et perspectives de son évolution

2.3.1. Gaz à effet de serre et consommation énergétique

En matière de gaz à effet de serre, le transport routier est le premier poste d'émissions et représente 43 % des émissions du territoire (soit 129 kteqCO₂/an) dont 64 % sont liées aux véhicules particuliers, 22 % aux véhicules utilitaires légers (VUL) et 14 % aux poids lourds (PL). Les deux tiers de ces émissions sont dus aux déplacements en ville tandis qu'un tiers provient des trajets sur autoroute. D'après le dossier, moins de 2 % des émissions du territoire sont stockées annuellement tandis que l'artificialisation des sols réduit les capacités de stockage de 196 teqCO₂/an. Les objectifs fixés par le Sraddet en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont de l'ordre de 30 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015 et 75 % à l'horizon 2050. La stratégie nationale bas carbone (SNBC) fixe quant à elle un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

En matière d'énergies, le secteur des transports est le deuxième secteur le plus énergivore du territoire (derrière le résidentiel) et représente 32 % de l'énergie consommée (527 GWh en 2021). L'usage de la voiture individuelle représente 64 % des consommations énergétique du secteur. Le plan climat air énergie territorial (PCAET) d'Annemasse Les Voirons Agglomération, en cours de

¹⁸ <https://www.grand-geneve.org/grand-geneve-en-transition/>

¹⁹ Accord transfrontalier pour la qualité de l'air du Grand Genève.

révision, fixe un objectif de réduction de 38 % des consommations énergétiques en 2050 par rapport à 2016.

2.3.2. Qualité de l'air

La qualité de l'air sur le territoire fait l'objet d'un suivi dans le cadre du Grand Genève Air Modèle Émissions (G²AME) qui mesure les émissions de polluants à l'échelle du Grand Genève, sans toutefois que le dossier n'en présente les données les plus récentes. Les données présentées sont issues de l'observatoire de la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes (Atmo). Le secteur des transports est responsable de l'émission de 67 % des oxydes d'azote (NO_x), 16 % des PM₁₀, 15 % des PM_{2.5} (particules fines) et 8 % des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Les véhicules particuliers sont responsables de la majorité de ces émissions.

D'après la carte stratégique air, la totalité des habitants est exposée à des niveaux de concentration en particules fines (PM_{2.5} et PM₁₀) et dioxyde d'azote (NO₂) dépassant les seuils de référence de l'OMS²⁰. 15 % de la population est exposée à des concentrations ne respectant pas les valeurs limites réglementaires en projet pour 2030²¹. Les zones exposées aux plus fortes concentrations en polluants se trouvent au droit des axes routiers les plus circulants (A40, route d'Étrembières, rue du Baron de Loë, avenue du général Leclerc, D1206), dans lesquelles il est observé des dépassements des valeurs réglementaires actuelles.

Le Sraddet Auvergne-Rhône-Alpes identifie la Vallée de l'Arve et le territoire du Grand Genève comme zones prioritaires pour la réduction des polluants. Le PACT'air est un accord transfrontalier pour la qualité de l'air du Grand Genève. Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques fixés par ces deux documents sont détaillés ci-dessous.

Tableau 1: Objectifs du Sraddet AURA et du PACT'air du Grand Genève en matière de réduction des émissions de polluants (source : dossier et MRAe)

| Objectifs (vs 2015 sauf mention contraire) | Sraddet AURA | | PACT'air Grand Genève |
|--|--------------|-------|-----------------------|
| | 2030 | 2050 | 2030 |
| NO_x | -44 % | -78 % | -50 % (VS 2005) |
| PM₁₀ | -38 % | -52 % | -18 % (VS 2005) |
| PM_{2,5} | -47 % | -65 % | |
| COVNM | -35 % | -51 % | |
| NH₃ | -5 % | -11 % | |
| SO_x (vs 2005) | -72 % | -74 % | |

Une zone à faibles émissions²² (ZFE) est en place depuis le 1^{er} janvier 2025, interdisant la circulation des véhicules non classés Crit'Air au sein de son périmètre²³. Les restrictions d'accès sont vouées à s'accroître selon le calendrier suivant : restriction aux véhicules Crit'Air 5 au 1^{er} janvier 2028, puis 4 au 1^{er} janvier 2029 et 3 au 1^{er} janvier 2030. Les effets de la mise en œuvre de la ZFE sur la qualité de l'air pourraient utilement être présentés.

20 Les seuils de référence de l'OMS, révisés en 2021, n'ont pas de valeur réglementaire mais correspondent à des recommandations sanitaires.

21 Il s'agit des valeurs réglementaires à atteindre d'ici 2030, en projet au niveau de l'Union Européenne, afin d'atteindre l'objectif zéro pollution d'ici 2050.

22 Les zones à faibles émissions sont introduites dans la loi climat et résilience du 22 août 2021 qui impose leur instauration aux collectivités de plus de 150 000 habitants situées sur le territoire métropolitain. Le projet de loi de simplification de la vie économique en relecture au Sénat depuis le 18/06/2025 vise à abroger les articles L.2213-4-1 et L.2213-4-2 du code général des collectivités territoriales, relatifs à la mise en place de ZFE.

23 La ZFE englobe Annemasse et s'étend sur Ambilly, Cranves-Sales, Gaillard, Vétraz-Monthoux et Ville-la-Grand.

Parmi les 56 179 véhicules immatriculés sur l'agglomération annemassienne, 91 % sont des véhicules particuliers. Les véhicules essence et diesel représentent la très grande majorité du parc (respectivement 49 % et 48 %), tandis que les véhicules hybrides, électriques et hydrogènes ne représentent que 3 % du parc²⁴. 37 % des véhicules sont classés Crit'Air 2, 35 % Crit'Air 1 et 19 % Crit'Air 3. Comparativement aux moyennes régionale et départementale, les ménages d'Annemasse Agglomération sont moins motorisés avec 1 véhicule pour 1,8 habitant contre 1,5 (département) et 1,4 (région).

2.3.3. Nuisances sonores

Plusieurs axes de circulation sont répertoriés sur la carte du classement sonore des axes de circulation établie par la préfecture de Haute-Savoie, notamment l'A40 et la D903 (catégorie 1 et 2), la D1206 et la D907 (catégorie 3 et 4). L'aviation est également source de nuisances sonores sur le territoire en raison de la présence de l'aérodrome d'Annemasse et de l'aéroport de Genève. D'après la carte de bruit stratégique, qui identifie les zones où le volume sonore dépasse 68 dB(A) en journée et 62 dB(A) la nuit, 4 057 personnes sont exposées à des dépassements de seuils liées à la circulation des avions, 3 767 sont exposées à des dépassements liés à la circulation routière et 1 110 sont exposées à des dépassements liés à la circulation ferroviaire nocturne.

2.3.4. Consommation d'espaces

Le territoire d'Annemasse Agglomération est composé de 37,2 % d'espaces artificialisés, de 35,2 % d'espaces naturels, de 26,2 % d'espaces agricoles et de 1,2 % de surface en eau. Sur la période 2008-2020, 150 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été consommés dont 105 ha de territoires agricoles et 45 ha d'espaces naturels et forestiers. Entre 2004 et 2017, 77 % du foncier urbanisé est destiné à l'habitat et 23 % au développement économique et commercial. Des données plus récentes et comparables nécessitent d'être présentées, tel que le bilan de la consommation d'espace sur la dernière décennie. Le dossier doit présenter les objectifs de réduction de la consommation d'espace retenus dans le Scot d'Annemasse Agglomération pour la décennie à venir.

L'Autorité environnementale recommande de clarifier la consommation d'espace passée avec des données plus récentes et de préciser les objectifs du Scot en matière de sobriété foncière.

2.3.5. Biodiversité et milieux naturels

Le territoire d'Annemasse Agglomération est composé de 35,2 % d'espaces naturels dont une majorité d'espaces boisés qui représentent 29 % du territoire. Plusieurs zonages réglementaires de protection et d'inventaires de la biodiversité sont présents sur le territoire :

- cinq sites Natura 2000²⁵ dont quatre zones spéciales de conservation (Directive habitats) et une zone de protection spéciale (Directive oiseaux) ;
- cinq sites disposant d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope ;
- huit zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) de type I et quatre de type II, qui couvrent 26 % du territoire ;
- neuf espaces naturels sensibles (ENS) ;
- 56 zones humides sur une surface de 321 ha ;
- trois cours d'eau classés listes 1 et 2 du code de l'environnement²⁶ ;

24 Il est toutefois observé une très forte augmentation de ces véhicules avec 313 véhicules hybrides ou hydrogènes en 2022 contre 1 en 2011 et une multiplication par 11 des véhicules hybrides.

25 Sites N2000 localisés sur le territoire d'Annemasse Agglomération : Vallée de l'Arve (ZSC et ZPS), zones humides du Bas Chablais, Massif des Voirons, le Salève.

26 L'Arve (liste 2), le Foron, la Ménoge et ses affluents (liste 1).

Le Scot identifie l'ensemble de ces secteurs (à l'exception des Znieff de type II) comme réservoirs de biodiversité. Il identifie également onze corridors écologiques, dont quatre fonctionnels, cinq dégradés et deux interrompus. Parmi les zones humides inventoriées sur le territoire, huit sont retenues prioritaires dans le plan d'action sur les zones humides d'Annemasse Agglomération, pour des investigations plus poussées et des actions concrètes pour leur restauration. Le dossier ne les localise pas. Les infrastructures de transport terrestre représentent des obstacles pour le déplacement de la faune et fragmentent les continuités écologiques. Des zooms permettant de préciser l'état initial de l'environnement sur les secteurs susceptibles d'être impactés par les projets prévus par le PDM sont à présenter.

L'Autorité environnementale recommande de localiser les huit zones humides prioritaires du plan d'action des zones humides d'Annemasse Agglomération et de présenter des zooms sur l'état initial des secteurs susceptibles d'être impactés par la mise en œuvre du PDM.

2.4. Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de plan de mobilité a été retenu

Quatre scénarios d'objectif de répartition des parts modales à horizon 2035 ont été étudiés et sont présentés ci-après. D'après le dossier, le scénario III s'inscrit dans la trajectoire de la Charte du Grand Genève en transition, sans l'établir. Le dossier ne précise pas si l'un ou plusieurs des scénarios se calquent sur les objectifs du Sraddet Aura et de la SNBC.

Tableau 2: Parts modales visées par les différents scénarios (source : dossier + MRAe)

| Mode | 2023 | Scénario I (référence 2035) | Scénario II | Scénario II bis | Scénario III |
|------------------------|--------|--------------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| Véhicules particuliers | 58,2 % | 50 % | 42,2 % | 42 % | 31,7 % |
| Transports en commun | 10,9 % | 15 % | 15,6 % | 16 % | 18,9 % |
| Piétons | 27,1 % | 29 % | 31,9 % | 30 % | 36,3 % |
| Vélos | 1,9 % | 5 % | 7,9 % | 10 % | 10,7 % |
| Autres | 1,9 % | 1 % | 2,3 % | 2 % | 2,4 % |

Ces objectifs sont déclinés selon les secteurs de l'armature urbaine de l'agglomération avec en cœur d'agglomération une place prépondérante pour la marche, suivie des véhicules individuels et des transports en commun et dans la première et deuxième couronne, la part des véhicules individuels majoritaire, quel que soit le scénario, sans que le dossier justifie la répartition des parts modales envisagées au sein de chaque secteur.

Une comparaison des incidences et bénéfices environnementaux des scénarios est présentée pour les thématiques suivantes : déchets, ressources minérales, sites et sols pollués, risques, ressource en eau, paysage et patrimoine, biodiversité et milieu naturel, milieu physique, pollutions et nuisances, consommation d'énergie et émissions de GES. D'après le dossier, l'ensemble des scénarios présente un effet positif sur les pollutions et nuisances ainsi que sur les consommations énergétiques et les émissions de GES. Les impacts sont en revanche négatifs pour les autres thématiques. Le scénario 3 permettrait la plus forte réduction d'émission de polluants et de GES. Les incidences quantitatives de chaque scénario en termes de consommation d'espaces, de milieux naturels et de nuisances sonores ne sont en revanche pas détaillées. Une cartographie des secteurs potentiellement impactés selon chaque scénario analysé est à présenter, afin de justifier l'affirmation selon laquelle le scénario retenu (II bis), comporte « moins de gosses infrastructures de

transport en commun (une seule ligne de tram contre 2 pour le scénario III par exemple), de fait, les incidences négatives potentielles sont plus réduites, mais les gains en matière d'émissions et de consommations d'énergie sont plus faibles »²⁷. Le dossier indique également que le scénario II bis a été retenu car étant le plus réaliste au plan financier et qu'il « permettrait de limiter les efforts à produire à la suite du PDM pour atteindre les objectifs de 2050 Grand Genève en transition »²⁸.

Le scénario retenu du PDM devrait conduire à une réduction de : 70 % des NO_x, 44 % des PM₁₀, 52 % des PM_{2.5} et 41 % des GES en 2035 par rapport à 2022.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **démontrer l'inscription du scénario III dans la trajectoire de la Charte du Grand Genève en transition, démontrer et préciser le cas échéant quels scénarios se calquent ou non sur les objectifs du Sraddet et de la SNBC en matière de réduction des émissions de polluants et de GES notamment ;**
- **justifier la répartition des parts modales envisagées selon les secteurs de l'agglomération (cœur d'agglomération, 1ère et 2ème couronne) ;**
- **présenter les incidences quantitatives de chaque scénario sur la consommation d'espace, les milieux naturels et les nuisances sonores et localiser les secteurs potentiellement impactés par chaque scénario.**

2.5. Effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan de mobilité sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, réduire ou compenser

2.5.1. Observations générales

Les incidences environnementales du plan d'action font l'objet d'une analyse multicritères, essentiellement qualitative, réalisée via un système de notation des incidences²⁹ allant de - 3 à + 3 pour chaque enjeu environnemental. Les résultats sont présentés sous forme de graphique par action³⁰ et le détail de l'attribution des scores est joint en annexe.

Les actions ayant un score négatif sur certaines thématiques environnementales sont principalement celles en lien avec les infrastructures et aménagements (parcs relais, aires de covoiturage, aménagements pour le contournement, transports en communs en site propre) qui ont une incidence négative sur l'occupation et l'artificialisation des sols et la biodiversité. Les actions relatives aux modes actifs et aux transports en commun détiennent les scores les plus élevés, du fait de leur impact positif sur la consommation énergétique, les émissions de GES, les pollutions et les nuisances. Le dossier indique que les actions avec un score final négatif ont été complétées avec des mesures d'évitement et de réduction, pour atteindre un score final neutre ou positif. Il convient de présenter les impacts bruts du plan d'action (avant application des mesures), afin d'apprécier de manière documentée la portée attendue des mesures définies.

Certains projets d'infrastructures pris en compte par le PDM ont été localisés et ont fait l'objet d'une analyse plus précise des incidences relatives à l'occupation des sols, aux milieux naturels et biodiversité ainsi qu'aux risques. Ces secteurs correspondent aux parcs relais de Cranves-Sales et de Machilly et aux pistes cyclables prévues dans le schéma directeur cyclable (nommés secteurs susceptibles d'être impactés par le dossier). Les projets d'aire de covoiturage, d'interface multimodale, d'aménagements routiers et de mise en site propre des transports en commun et de dévelop-

27 P277 de l'évaluation environnementale.

28 P272 de l'évaluation environnementale.

29 Dans un premier temps, l'impact de l'action, par thématique environnementale est qualifié de négatif (-), neutre (NC ou 0) ou positif (+). Dans un second temps, la portée opérationnelle de l'action (échelle de mise en œuvre, opposabilité et caractère innovant) fait l'objet d'une notation de 1 (faible) à 3 (forte).

30 Le graphique p.299 de l'évaluation environnementale ne semble pas exhaustif.

pement du réseau ferroviaire (SERM³¹) ne sont pas inclus à cette analyse, sans que le dossier le justifie. Les incidences de la liaison autoroutière Machilly-Thonon (A412), de la mise à 2x2 voies de la D903 et de la ViaRhôna sont étudiées succinctement dans la partie sur les effets cumulés, car « portés indépendamment du PDM »³². Une présentation des impacts quantitatifs de ces projets sur la qualité de l'air, les nuisances sonores, les émissions de GES, la consommation d'espaces et les milieux naturels est attendue.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **présenter les incidences brutes de la mise en œuvre des actions du PDM ;**
- **analyser les incidences sur l'environnement de l'ensemble des projets d'infrastructures présentés par le PDM.**

2.5.2. Gaz à effet de serre

La mise en œuvre du PDM permettrait une réduction de 4 % des émissions de GES d'ici 2035 par rapport au scénario de référence 2035 (sans mise en œuvre du PDM). Le dossier ne précise pas si le calcul tient compte des émissions induites par les travaux des projets d'infrastructures. Une analyse quantitative des émissions de gaz à effet de serre, produites ou évitées, par action du plan, est à présenter. Notamment, les effets attendus du renouvellement du parc de véhicules du réseau de transports en commun (remplacement de véhicules diesel au profit de véhicules hybrides et électriques) sont à décrire. Il conviendra qu'elle prenne en compte l'ensemble des aménagements liés aux mobilités.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **présenter la méthode de calcul, les hypothèses et le bilan carbone de la mise en œuvre du PDM détaillé par action ;**
- **envisager des mesures de réduction voire de compensation de l'impact carbone des travaux envisagés.**

2.5.3. Consommation énergétique

D'après les données présentées en annexe 9.5, à l'horizon 2035, le parc de véhicules particulier d'Annemasse Agglomération serait composé d'environ 27 % de véhicules électriques, 42 % de véhicules Crit'Air 1, 29 % de véhicules Crit'Air 2 et 2 % de Crit'Air 3. Le parc de véhicules suisses (10,6 % des véhicules particuliers circulant sur Annemasse Agglomération), serait composé d'environ 15 % de véhicules électriques, 45 % de Crit'Air 1 et 40 % de Crit'Air 2.

D'après le dossier, la mise en œuvre du plan de mobilité permettra la réduction des consommations énergétiques, sans que celle-ci soit quantifiée. Le détail des consommations énergétiques induites et évitées par la mise en œuvre des actions du PDM sont à présenter et à comparer avec les objectifs du PCAET (cf §2.2).

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer la baisse de la consommation énergétique attendue par la mise en œuvre du PDM, et sa contribution à la trajectoire de baisse de consommation énergétique globale.

2.5.4. Qualité de l'air

La mise en œuvre du PDM réduirait, selon le dossier, de 1 % des émissions pour les NO_x et de 2 % pour les PM_{2.5} et PM₁₀, par rapport au scénario de référence 2035.

31 Le pôle métropolitain du genevois français est engagé dans la démarche de service express régional métropolitain (SERM) depuis février 2025, inscrite dans l'action 4-A-1 de développement du réseau ferroviaire.

32 P302 de l'évaluation environnementale.

Les incidences de la mise en œuvre du PDM sur la qualité de l'air du territoire ne sont pas approfondies,. Le dossier ne précise pas si elle permettrait d'atteindre des concentrations en polluants conformes aux valeurs guide de l'OMS pour tout ou partie de la population. Il convient également de localiser et de dénombrer la population affectée négativement par la mise en œuvre de PDM et des actions qui y sont inscrites, induisant localement une potentielle hausse du trafic. Des mesures d'évitement et de réduction sont à définir pour limiter l'exposition des personnes à la pollution de l'air dans les secteurs affectés négativement par le PDM.

L'Autorité environnementale recommande de localiser les zones concernées par une amélioration ou une dégradation de la qualité de l'air comme suite à la mise en œuvre du PDM et identifier des mesures en conséquence pour les zones affectées par une dégradation du cadre de vie.

2.5.5. Nuisances sonores

Aucune analyse des incidences du PDM en matière de bruit n'est présentée ; le dossier indique simplement qu'il aura un effet bénéfique. Les secteurs bénéficiant d'une amélioration ou d'une dégradation de l'ambiance sonore sont à localiser et la population exposée à des volumes sonores supérieurs aux seuils sanitaires à horizon 2035 est à estimer. Si les actions du PDM peuvent *a priori* conduire à une amélioration de l'ambiance sonore, celle-ci peut être dégradée localement du fait de la mise en œuvre de certaines actions (extension de la ligne de tramway, augmentation de la cadence des transports collectifs) et des mesures d'évitement et de réduction sont à prévoir.

L'Autorité environnementale recommande :

- **d'analyser les effets acoustiques du PDM en tenant compte de l'ensemble des actions qu'il prévoit ;**
- **de localiser les secteurs bénéficiant d'une amélioration ou d'une dégradation de l'ambiance sonore du fait de la mise en œuvre du PDM ;**
- **de définir des mesures d'évitement et de réduction en conséquence pour les zones affectées par une dégradation du cadre de vie.**

2.5.6. Consommation d'espace

Le dossier indique que la majorité des secteurs susceptibles d'être impactés étudiés (parcs relais de Cranves-Sales et Machilly, pistes cyclables du schéma directeur) sont localisés sur des surfaces imperméabilisées (58 %). Sur les 5,3 ha de surface que nécessitent ces projets, 2,2 ha seront artificialisés dont 1,49 ha d'espaces naturels et 7 430 m² de surfaces agricoles.

Les mesures suivantes seront appliquées lors de la création de nouveaux aménagements et infrastructures, elles sont reprises directement dans les fiches action du PDM :

- privilégier les espaces artificialisés ou mutualiser les projets, et éviter les espaces agricoles, naturels et assurer les continuités écologiques ;
- prévoir des revêtements perméables pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales et imposer le traitement des eaux pluviales à la parcelle afin de ne pas augmenter le ruissellement ;
- prévoir une insertion paysagère qui participerait à la trame verte et bleue locale ;
- dans les actions prévoyant de la végétalisation, favoriser les essences locales, adaptées au climat, non allergènes et non exotiques envahissantes.

Le dossier n'évalue pas les effets d'une potentielle urbanisation induite par les projets portés par le PDM, notamment l'aménagement d'infrastructures routières, le déploiement de pôles d'échange multimodaux (PEM) et le renforcement de la desserte par les transports collectifs. Le cas échéant,

des mesures de limitation de l'urbanisation, lorsque celle-ci induit un accroissement de l'usage des véhicules motorisés, sont à définir.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les effets de l'urbanisation induite par les projets inscrits au PDM (aménagements routiers, PEM, dessert en transports en commun), de définir des mesures d'évitement ou de réduction de l'urbanisation induite le cas échéant et de prévoir leur déclinaison dans les PLU.

2.5.7. Biodiversité et milieux naturels

D'après le dossier, la création des voies cyclables impactera 2,04 ha de Znieff de type II, 1,33 ha d'espaces naturels sensibles ainsi que 1 700 m² de zones humides. Les parcs relais sont quant à eux localisés en dehors des zonages environnementaux du territoire. Cette analyse doit être élargie à l'ensemble des projets d'aménagements prévus par le PDM. Il conviendrait également de préciser si ces projets interceptent des corridors ou réservoirs de biodiversité identifiés au Scot, s'ils sont susceptibles d'impacter les continuités écologiques et les mesures prévues pour éviter, réduire, voire compenser ces impacts.

Les mesures définies afin de préserver les zones humides lors de la création des axes cyclables, à savoir : les éviter et revoir le tracé si nécessaire, prévoir une marge de recul en cas d'aménagement à proximité d'une zone humide et éviter toute pollution ne sont pas assorties de leurs modalités de mise en œuvre. Pour les voies cyclables au sein de l'ENS de l'Arve, le dossier précise que le tracé devra privilégier les chemins existants. Le dossier indique que « des inventaires faune/flore complémentaires pourraient être réalisés afin d'identifier précisément les habitats à enjeux à préserver et ainsi adapter les mesures d'évitement et de réduction »³³. Ces études doivent être réalisées dès ce stade de planification, afin de définir des mesures adaptées et assurer la prise en compte des enjeux le plus en amont de la réalisation des aménagements.

Des mesures spécifiques sont définies pour la phase travaux mais apparaissent plus comme des recommandations que comme des prescriptions³⁴. Il convient de définir les modalités d'intégrations de ces mesures dès la conception des projets concernés et de les détailler afin d'assurer leur mise en œuvre et leur efficacité.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **compléter l'analyse avec l'ensemble des projets d'aménagements prévus par le PDM, en précisant les éventuels impacts sur les continuités écologiques ;**
- **renforcer et décrire les mesures d'évitement et de réductions définies.**

Analyse des incidences Natura 2000

D'après le dossier, les voies cyclables et parcs relais prévus dans le PDM seront localisés en dehors des sites Natura 2000. Le dossier conclut à une absence d'incidence significative sur le réseau N2000. Il convient d'étendre l'analyse à l'ensemble des aménagements prévus par le PDM.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences Natura 2000 en prenant en considération l'ensemble des projets d'aménagements intégrés au PDM.

³³ P307 de l'évaluation environnementale.

³⁴ Par exemple : il est fortement recommandé que le démarrage de travaux se fasse en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux ; il est préconisé que tout dépôt de matériel nécessaire à la réalisation des aménagements soit bâché ; il est recommandé que soient prises pendant les travaux l'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution accidentelle des milieux ; il est recommandé que l'emprise du chantier soit réduite au maximum et clairement délimitée.

2.6. Dispositif de suivi proposé

Le dossier présente la liste des indicateurs de suivi définis pour chaque thématique environnementale sous forme de tableau. Selon l'indicateur, le suivi est défini de façon annuelle (qualité de l'air, GES) ou tous les cinq ans (énergies et nuisances sonores notamment). Pour chaque indicateur de suivi, l'ajout de la valeur de référence et de l'objectif visé par le PDM fonderait utilement la comparaison et l'identification d'éventuelles divergences ou dérives sur la maîtrise des impacts ou par rapport aux objectifs fixés. Les mesures à mettre en place le cas échéant pour y répondre sont à identifier.

L'Autorité environnementale recommande de définir les valeurs de référence et les objectifs du PDM pour l'ensemble des indicateurs de suivi des impacts environnementaux et des mesures ERC, permettant à la fois de suivre l'atteinte des objectifs du plan et, si nécessaire, d'identifier en cas de non atteinte de ces derniers, des actions complémentaires et mesures correctives à prendre.

2.7. Méthodes, solutions de substitution et justification des choix retenus

L'analyse des variantes du PDM a été établie à partir d'éléments fixés à horizon 2035, à savoir : une population totale de 118 000 habitants (+1,4 % par rapport à 2023), 405 000 déplacements quotidiens (+10 % par rapport à 2023) et 3,7 déplacements journaliers par personne (-0,1 par rapport à 2023). Le dossier ne précise pas comment ont été définis ces chiffres, ce qui empêche d'apprécier leur pertinence. Notamment, pourquoi la croissance démographique est-elle estimée à 1,4 % alors que d'après l'Insee elle est de l'ordre de 1,1 % entre 2016 et 2022 et que le Scot prévoit une croissance démographique de 1,2 % d'ici 2032. Le dossier doit justifier les hypothèses retenues (populations, déplacements) afin de démontrer la pertinence des variantes étudiées et de l'évaluation des impacts et bénéfices du plan.

Comme mentionné par le dossier, les objectifs d'évolution des mobilités et des parts modales inscrits dans le PDM vont de pair avec des hypothèses de report modaux de la voiture particulière vers les modes alternatifs plus vertueux tels que la marche, le vélo, les transports en commun, le covoiturage. Ces hypothèses supposent des changements de comportement de mobilité des usagers. Le détail de ces hypothèses et de leur intégration dans les modélisations réalisées n'est pas présenté. Cela ne permet pas de s'assurer de la pertinence et de la rigueur méthodologique de leur intégration dans le travail de projection, malgré un fort impact sur les résultats obtenus. Comme le précise le dossier, l'atteinte des objectifs du PDM repose également sur la mutation du parc automobile local et national. Le dossier ne précise pas quelles hypothèses de mutation du parc automobile ont été retenues pour les projections ni si elles reposent en partie sur le renforcement progressif de la ZFE. Il convient de clarifier ce point.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **justifier les hypothèses retenues en matière d'évolution démographique et des déplacements quotidiens à horizon 2035 afin de démontrer la pertinence des variantes étudiées et de l'évaluation des impacts et bénéfices du plan ;**
- **détailler les hypothèses de report modal de la voiture particulière vers les modes alternatifs plus vertueux et de mutation du parc automobile, ainsi que leur intégration dans les modélisations réalisées, afin de justifier la pertinence des résultats présentés.**

3. Prise en compte de l'environnement par le plan

3.1. Portage et gouvernance du plan de mobilité

La gouvernance du plan est encadrée par l'article L.1214-14 du code des transports³⁵.

Le projet de PDM présenté est issu d'une démarche itérative menée à travers la concertation des instances politiques et techniques du territoire, ainsi que des citoyens lors de trois réunions publiques. Le dossier ne précise pas si et comment ont été associés les territoires limitrophes, y compris suisses, à cette démarche. Le bilan de la consultation publique et sa prise en compte dans l'élaboration du plan seraient utilement présentés.

Les interactions avec les territoires voisins ont été prises en compte par le programme d'actions, notamment concernant les transports en commun et les transports individuels motorisés³⁶. Toutefois les incidences de la mise en œuvre du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération sur ces territoires sont à analyser, en particulier au regard de la part importante de déplacements transfrontaliers quotidiens, en direction de Genève notamment.

3.2. Les ambitions environnementales du plan de mobilité

Chaque action du PDM fait l'objet d'une fiche dédiée qui précise ses objectifs, son contenu ainsi que les modalités de suivi. La définition d'objectifs chiffrés et parfois plus précis en termes de mise en œuvre (localisation, aménagement/étude/fonctionnement à mettre en place) permettrait une meilleure compréhension du plan de mobilité et de ses ambitions et faciliterait la réalisation du suivi de son efficacité.

Il convient de démontrer en quoi les choix retenus (plan d'action) créent les conditions pour atteindre les objectifs de report modal et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques fixés par le PDM. Des modélisations de l'évolution projetée des mobilités sur le territoire, comme suite à la mise en œuvre des actions du PDM sont à présenter pour évaluer leur cohérence avec les objectifs fixés. Un exposé des actions qui contribuent le plus à l'atteinte des objectifs pourrait utilement être réalisé.

L'Autorité environnementale recommande de démontrer comment le plan d'action recherché permet d'atteindre les objectifs affichés, au moyen de modélisations de l'évolution des pratiques de mobilité induite par la mise en œuvre du plan.

Projets d'infrastructures routières

La MRAe constate que le plan de mobilité s'inscrit dans un contexte de développement de projets routiers, notamment de création d'un tronçon autoroutier entre Machilly et Thonon (A412), mise à 2x2 voies de la D903 et D1206, pouvant avoir des effets induits négatifs venant contrarier l'atteinte des objectifs du plan. Ainsi, les ambitions du plan de mobilité pourraient être restreintes par ces projets routiers.

³⁵ Les services de l'État, les régions, les départements, les gestionnaires d'infrastructures de transports localisées dans le périmètre du plan et, le cas échéant, le président de l'établissement public prévu à l'article L. 143-16 du code de l'urbanisme sont associés à son élaboration. Les représentants des professions et des usagers des transports ainsi que des associations de personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, les chambres de commerce et d'industrie et les associations agréées de protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 141-1 du code de l'environnement sont consultés, à leur demande, sur le projet.

³⁶ Notamment les actions : 3-A-1 Structurer le réseau de transport sur le nouveau périmètre de l'AOM, 3-A-2 Améliorer les liaisons avec les réseaux régionaux, nationaux et internationaux ; 3-C-1 Intégrer les évolutions du réseau et les dimensions frontalières, régionales et internationales ; 3-C-2 Limiter le trafic existant aux petites douanes.

L'Autorité environnementale recommande de justifier, sur la base de critères environnementaux, l'intégration de projets routiers, notamment la mise à 2x2 voies des routes départementales D903 et D1206, ou bien de la reconsidérer afin que ne pas réduire d'emblée l'ambition du plan de favoriser un usage croissant des alternatives de report modal à la voiture.

Si le plan prévoit de mettre en place des lignes dédiées et des voies réservées au covoiturage sur les grands axes, il ne propose pas de réduction des vitesses de circulation (en lien avec les autorités compétentes), action qui pourrait avoir un effet positif sur l'ambiance acoustique et la qualité de l'air.

Potentiel de réduction d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants

En l'état, le plan ne démontre pas clairement sa contribution à l'atteinte des objectifs poursuivis par les différents documents en vigueur sur le territoire (SNBC, Sraddet, PCAET, Charte du Grand Genève en transition), faute de comparaison sur des pas de temps similaires.

La réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques permise par la mise en œuvre du plan, par rapport au scénario de référence 2035, ne sont pas significatives :

- CO₂ : baisse de 2 200 t_{eq}CO₂ en 2035 par rapport à des émissions estimées à 60 290 t_{eq}CO₂ pour le secteur des transports dans le scénario sans mise en œuvre du plan (référence 2035) ;
- NO_x : baisse de 5t, sur une estimation de 116t dans le scénario de référence 2035 ;
- PM_{2.5} et PM₁₀ : baisse inférieure à 1t, sur une estimation respective de 8t et 13t dans le scénario de référence 2035.

Bien que les actions tendent à une diminution des consommations énergétiques et du bruit, celles-ci ne sont ni quantifiées ni localisées. Une hausse des nuisances sonores dans certains secteurs n'est pas exclue, ni l'exposition de nouvelles populations.

3.3. *Prise en compte des enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale*

Dans l'ensemble, les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale sont pris en compte par le plan et ont fait l'objet d'une analyse plus ou moins détaillée. Des précisions sur les effets de chaque projet du plan d'action identifieraient les projets fortement bénéfiques et ceux dont les impacts négatifs nécessitent d'étudier les solutions alternatives ou des mesures complémentaires.

S'agissant des émissions de gaz à effet de serre, celles-ci sont évaluées à l'échelle du plan de mobilité, alors que le détail par action du PDM serait également pertinent pour mieux définir les mesures à prendre pour les éviter ou les réduire. Bien que l'incidence globale de la mise en œuvre du PDM soit positive (réduction des émissions de GES), certains projets sont susceptibles de générer des émissions significatives (travaux d'infrastructures de transport notamment) qui nécessitent la définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation dès ce stade.

S'agissant des pollutions et des nuisances, l'action visant à encourager un urbanisme autour des axes de transports en commun structurants et des axes forts de mobilités actives (1-A-1) doit intégrer le risque d'exposition aux nuisances sonores et aux pollutions atmosphériques et donc les risques pour la santé humaine. Un évitement des zones exposées aux sources de pollution est à rechercher dans cet équilibre entre proximité et risques pour la santé humaine.

S'agissant de la gestion économe de l'espace et de la préservation des milieux naturels, le dossier n'apporte pas suffisamment de précisions sur les actions les plus impactantes. L'urbanisation induite par les projets de desserte en transports en commun et les aménagements routiers nécessite d'être évaluée.

Annexe : plan d'action du plan de mobilité d'Annemasse Agglomération

Transports en commun :

1-A-1 Encourager un urbanisme permettant de réduire les besoins de mobilité motorisée

Garantir la cohérence entre mobilité et politique d'aménagement du territoire, afin de réduire les besoins de mobilité motorisée

1-B-6 Encourager le report modal en offrant des solutions de stationnement et des possibilités de transbordement efficace

2-A-1 Optimiser et simplifier la vente des titres

2-A-2 Etudier la cohérence et l'harmonisation des zones tarifaires

2-D-1 Communiquer, sensibiliser et accompagner tous les publics

3-A-1 Structurer le réseau de transport sur le nouveau périmètre de l'AOM

3-A-2 Améliorer les liaisons avec les réseaux régionaux, nationaux et internationaux

3-B-1 Développer et renforcer les interfaces multimodales

3-B-2 Développer des parkings relais pour améliorer le rabattement vers les transports collectifs

4-A-1 S'appuyer sur le potentiel du réseau ferroviaire et développer le réseau

4-B-1 Poursuivre la structuration du réseau TC autour des besoins et des polarités

4-B-2 Développer les liaisons TC en direction des territoires périphériques

4-B-3 Améliorer les parcours clients TC

4-B-4 Améliorer les vitesses commerciales

4-C-2 Poursuivre la mise en œuvre de la transition énergétique de la flotte du réseau de transports en commun

4-C-4 Faire évoluer les parcs roulants des véhicules (service TC et administration)

Modes actifs

1-A-3 Redéfinir et aménager un espace public apaisé, de qualité et végétalisé à travers la mise en place d'un guide liant mobilité et espaces publics/privés

1-B-1 Réduire les trajets d'accompagnement scolaires

1-C-1 Mettre en œuvre le schéma directeur cyclable

1-C-2 Assurer la cohérence des aménagements cyclables transfrontaliers et veiller à la continuité des grands itinéraires

1-C-3 Augmenter la quantité et la qualité des stationnements vélos

1-C-4 Accroître et optimiser l'offre de service et la pratique

1-C-5 Améliorer l'environnement vélo

2-C-1 Réaliser un plan piéton et assurer sa mise en œuvre

2-C-2 Prendre en compte les usages loisirs de la marche à pied

2-C-3 Communiquer sur les bienfaits de la marche et du vélo

Nouvelles mobilités

- 1-B-2 Réduire les trajets d'accompagnement de loisirs
- 1-B-3 Limiter les déplacements pendulaires
- 1-D-1 Développer une politique de co-voiturage
- 1-D-2 Mettre en place des lignes dédiées et des voies réservées
- 1-D-3 Promouvoir l'autopartage
- 2-B-1 Faciliter les initiatives ponctuelles (appels à projet, démarches évènementielles, test pour écomobilité)
- 2-B-2 Sport et culture sans voiture : aider les clubs sportifs, les associations à faire évoluer leur mobilité
- 4-C-3 Faciliter le déploiement d'infrastructures de recharge des véhicules électriques sur l'ensemble du territoire

Transports individuels motorisés

- 1-A-2 Apaiser les circulations dans les zones denses et les villages/hameaux pour améliorer la qualité de vie
- 1-D-4 Réduire l'exposition des populations à la pollution de l'air
- 1-E-1 Poursuivre la mise en œuvre de la ZFE, pour améliorer la qualité de l'air, la qualité de vie des habitants et proposer des modes alternatifs
- 1-E-2 Développer le savoir-vivre/conduire
- 1-E-3 Réduire l'accidentologie
- 1-E-6 Réduire l'exposition aux bruits des populations environnantes
- 1-E-4 Requalifier des axes urbains supportant des niveaux de trafic importants
- 3-C-1 Intégrer les évolutions du réseau et les dimensions frontalières, régionales et internationales
- 3-C-2 Limiter le trafic de transit aux petites douanes
- 3-C-3 Harmoniser les plans de circulation
- 4-A-2 Améliorer et sécuriser le réseau ferroviaire
- 4-A-3 Prendre en compte les grands projets d'infrastructures en cours
- 4-A-4 Structurer le réseau routier et favoriser le contournement de l'agglomération avec l'aménagement du nœud d'Etrembières

Stationnement privé

- 1-B-4 Optimiser le stationnement par une politique incitative
- 1-B-5 Mettre en place un zonage du stationnement privé

Accessibilité

- 4-D-1 Rendre le territoire accessible pour tous (handicap, vieillissement, population socialement fragile)
- 4-D-2 Veiller à la mise en accessibilité de la chaîne de déplacement
- 4-D-3 Développer des services pour les personnes en situation d'isolement
- 4-D-4 Appliquer les schémas en cours et les mettre à jour le cas échéants

Logistique urbaine et marchandises

- 1-E-5 Réduire les nuisances des poids lourds en lien avec les chantiers du BTP
- 2-B-3 Étudier l'opportunité du développement d'un ELU sur le territoire et accompagner l'émergence d'une logistique du dernier kilomètre décarbonée

- 2-B-4 Implanter des casiers/consignes en pied d'immeuble
- 2-B-5 Développer un réseau d'infrastructures de recharge
- 2-B-6 Octroyer des avantages compétitifs aux véhicules faiblement émissifs
- 2-D-5 Mettre en place un groupe de travail de suivi de la politique marchandises
- 2-D-6 Identifier un référent logistique urbaine pour les différents signataires de la charte
- 2-D-7 Faire du comité de suivi pluridisciplinaire une instance de gouvernance forte et partagée
- 3-D-1 Harmoniser la réglementation à l'échelle intercommunale
- 3-D-2 Définir les conditions d'accueil des livraisons en zone apaisée
- 3-D-3 Aménager de nouvelles aires des livraisons conformes
- 3-D-4 Systématiser la prise en compte des marchandises dans les grands projets urbains et les zones d'activités
- 3-D-5 Faire évoluer les aménagements de voirie vers des solutions compatibles avec la manutention des marchandises
- 3-D-6 Mettre en oeuvre les itinéraires PL
- 3-D-7 Réfléchir au cas par cas les conditions de desserte des établissements les plus générateurs de flux
- 4-C-5 Développer des espaces sur emprise privée pour intégrer la logistique en ville

Suivi et mise en œuvre

- 2-D-2 Mettre en place un observatoire du PDM
- 2-D-3 Communiquer sur les indicateurs de mobilités
- 2-D-4 S'appuyer sur les initiatives citoyennes en cours
- 4-C-1 Appliquer les politiques environnementales dans le PDM