

PLAN DE MOBILITÉ
DES TERRITOIRES LYONNAIS
RÉSUMÉ
NON TECHNIQUE
DE L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE



Projet soumis au Conseil d'Administration
de SYTRAL Mobilités le 21 novembre 2024

Novembre 2024

SOMMAIRE

OBJECTIFS DU PLAN DE MOBILITE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	9
1 Le plan de mobilité des territoires lyonnais.....	11
1.1 Contexte d'élaboration	11
1.2 Caractéristiques des territoires lyonnais	11
1.3 Une forte dynamique.....	12
1.4 Des offres et des usages contrastés en matière de mobilité	12
1.5 Des enjeux de mobilité contrastés	12
1.6 Les objectifs guidant l'élaboration du Plan de Mobilité.....	13
1.7 Quatre leviers pour accélérer le changement de comportements et fonder un nouveau système de mobilité 14	
2 Un plan de Mobilité qui doit s'inscrire en cohérence avec les autres documents de planification 18	
2.1 Une hiérarchie des normes à respecter.....	18
2.2 Des objectifs convergents sur les thèmes des transports et de la santé.....	18
SYNTHESE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	20
1 Un territoire de contrastes	22
1.1 Des espaces naturels, agricoles et forestiers très présents.....	22
1.2 Des paysages variés	23
1.3 Des ressources en eau fragiles	24
1.4 Un réseau maillé de milieux naturels	25
1.5 Des risques très prégnants	26
1.6 Des nuisances sonores essentiellement liées aux infrastructures de transport	27
1.7 Une qualité de l'air contrastée selon les polluants et les territoires	28
1.8 Une forte dépendance des transports aux énergies fossiles	29
1.9 Des émissions de GES qui proviennent majoritairement de la Métropole	30
1.10 Les autres pollutions et nuisances (sols pollués, déchets).....	31

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PLAN DE MOBILITE A ETE RETENU	33
1 Solutions de substitution raisonnables étudiées.....	35
2 Motifs pour lesquels le Plan de Mobilité a été retenu	36
3 Synthèse de la comparaison entre les solutions de substitution raisonnables et le choix du scénario du Plan de Mobilité des territoires lyonnais.....	37
4 Réponses apportées par le Plan de Mobilité.....	38
INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PLAN DE MOBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT	40
1 Quels sont les effets d'ensemble du Plan de Mobilité sur l'environnement ?	42
1.1 A l'échelle du plan d'action	42
1.2 A l'échelle des leviers d'actions	43
1.3 Quels sont les effets du Plan de Mobilité sur chaque thématique environnementale	45
2 Focus à l'échelle des bassins locaux de mobilité	46
2.1 Le Beaujolais	46
2.2 L'Ouest Lyonnais	46
2.3 L'Agglomération lyonnaise	46
2.4 Evaluation d'incidences Natura 2000.....	47
MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PLAN DE MOBILITE	49
1 Mesures générales concernant le plan d'action.....	51
2 Mesures spécifiques à Natura 2000	52
CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES INCIDENCES NEGATIVES	54
1 Cadre général et finalité du suivi-évaluation.....	55
METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT D'EVALUATION	58
1 Les étapes de l'élaboration de l'évaluation environnementale.....	59
2 Description des méthodes mises en œuvre.....	59
2.1 Demande de cadrage préalable auprès de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRaE) 59	
2.2 Etat initial de l'environnement.....	59
2.3 Exposé des effets notables probables sur l'environnement.....	60

3	Difficultés rencontrées	61
3.1	Précautions inhérentes à la nature du PDM.....	61
3.2	Qualité de l'air et santé.....	61
3.3	Acoustique	61

Liste des cartes

Carte n°1.	Familles et unités de paysages à l'échelle de l'aire d'étude (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes).....	23
Carte n°2.	Continuités écologiques du SRADDET	25
Carte n°3.	Plans de Prévention des risques inondation (Georisques)	26
Carte n°4.	Les secteurs de surexposition aux nuisances environnementales (Air_Bruit) en 2021 (Orhane)	27
Carte n°5.	Ozone Valeur cible (Nb. Jours) en 2019 (ATMO).....	28
Carte n°6.	Sites Natura 2000 au sein et aux abords du ressort territorial.....	47

Liste des tableaux

Tableau n°1.	Les EPCI des 3 bassins locaux de mobilité du ressort territorial	11
Tableau n°2.	Plan d'actions du PdM.....	17
Tableau n°3.	Analyse comparative des solutions de substitution envisagées	36
Tableau n°4.	Récapitulatif des mesures ERC (hors Natura 2000).....	52
Tableau n°5.	Récapitulatif des mesures ERC pour les sites Natura 2000	53
Tableau n°6.	Tableau de bord de suivi des indicateurs environnementaux.....	57

Liste des figures

Figure n°1.	Emissions de GES par secteurs en kTeq CO ₂ en 2019 (ORCAE)	30
Figure n°2.	Grandes étapes de l'élaboration du PdM des territoires lyonnais.....	59

NOTE AU LECTEUR

Le présent document constitue le résumé non technique du rapport environnemental relatif au Plan de Mobilité (PdM) des territoires lyonnais. Il a été rédigé dans le cadre de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) réalisée par l'Agence MOSAÏQUE Environnement conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement.

La présente version du résumé non technique fait partie du dossier comprenant le projet de PdM soumis à l'avis de l'Autorité environnementale. Elle est indissociable du rapport environnemental qui fait l'objet d'un document distinct.

OBJECTIFS DU PLAN DE MOBILITE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

1 LE PLAN DE MOBILITE DES TERRITOIRES LYONNAIS

1.1 Contexte d'élaboration

Les récentes lois de décentralisation (lois n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles - MAPTAM, loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République - NOTRe) ont modifié le paysage qui régissait l'organisation des transports sur le territoire métropolitain depuis la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI).

La loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a fait évoluer les outils des collectivités pour la planification des déplacements. Ainsi, les plans de déplacements urbains (PDU) deviennent des « Plans de Mobilité » (PDM). De manière générale, l'ensemble des mentions aux services de transport qui existaient jusqu'à présent font maintenant référence aux services de mobilité dans leur globalité, rappelant que la politique de déplacements ne se limite pas qu'aux transports collectifs.

Depuis le 1er janvier 2022, SYTRAL Mobilités est l'Autorité Organisatrice des Mobilités (AOM) des territoires lyonnais. Pour apporter un meilleur service public aux usagers, elle se fixe comme objectifs de bâtir un réseau de transport, une tarification et un système d'information unifiés. Ainsi, la mobilité de tous sera renforcée par les alternatives à la voiture individuelle, tout en prenant en compte les caractéristiques de chacun des territoires. Conformément à l'ordonnance n° 2021-408 du 8 avril 2021 et au Code des Transports (article L1214-12-1), SYTRAL Mobilités doit adopter dans son ressort territorial¹ un **plan de mobilité** qui fondera la politique de mobilité, à moyen et long termes, sur le territoire de l'AOM des territoires lyonnais. Le PDU de l'Agglomération Lyonnaise, approuvé le 8 décembre 2017, reste en vigueur jusqu'à l'approbation du Plan de Mobilité.

Le Plan de Mobilité est un document obligatoire dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il doit traduire l'ambition portée par l'AOM et ses membres pour un système de mobilité plus efficace, plus solidaire et plus respectueux de l'environnement, dans le respect des spécificités sociales, économiques et géographiques des territoires qui le composent.

1.2 Caractéristiques des territoires lyonnais

Le ressort territorial de Sytral Mobilités recouvre 262 communes de la Métropole de Lyon et de 11 EPCI du Rhône regroupées au sein de 3 bassins locaux de mobilité.

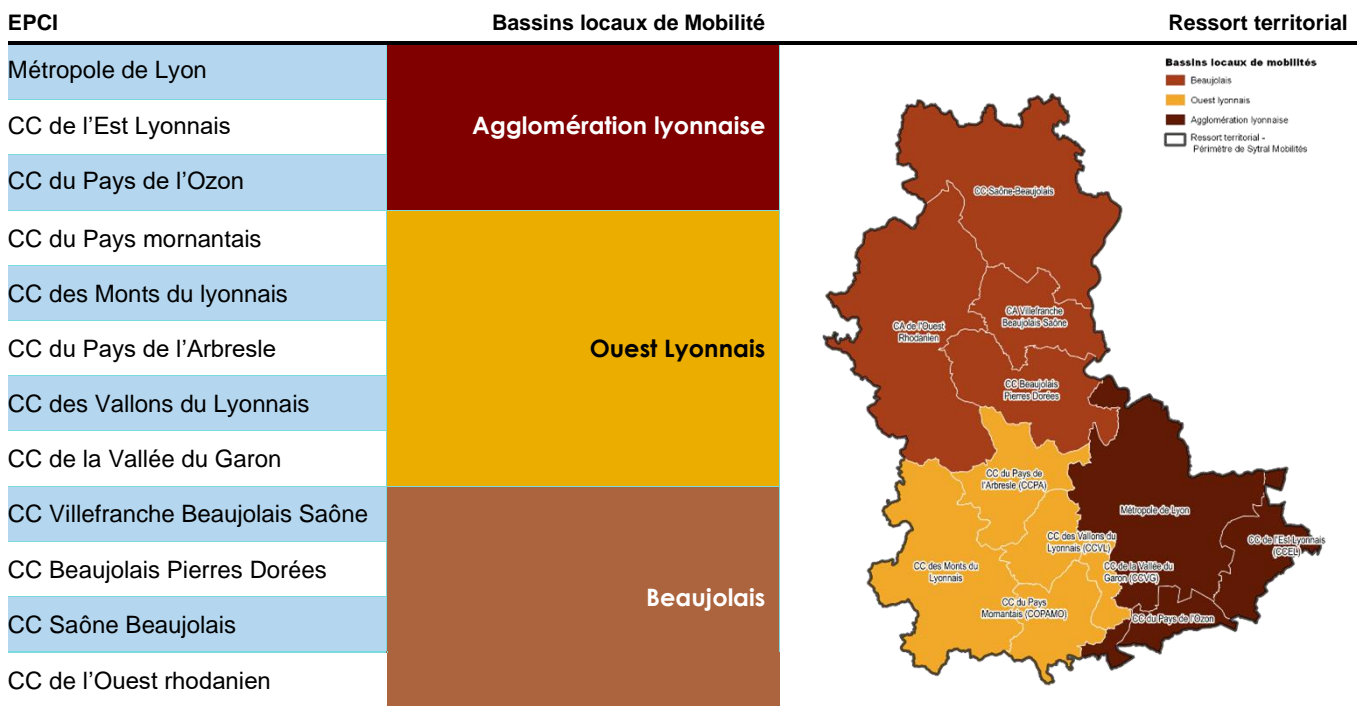


Tableau n°1. La Métropole de Lyon et les EPCI dans les 3 bassins locaux de mobilité du ressort territorial

¹ Le ressort territorial est la zone où une AOM compétente pour organiser ses services de mobilité, que ce soit des services de transport urbain ou interurbain.

1.3 Une forte dynamique

En 2019, le territoire compte 1 850 577 habitants, soit plus de 180 000 de plus qu'en 2008.

Positionné sur un grand corridor d'échanges nord-sud, le système territorial est singulier et complexe et s'organise selon un **système multipolaire** fondé sur un archipel de villes en réseau au sein d'un cadre rural de qualité. Entre culture et nature, le territoire est également caractérisé par la convergence de plusieurs **grandes infrastructures autoroutières et ferroviaires** qui permettent à la fois des déplacements locaux, des échanges avec les territoires voisins, mais qui supportent également du trafic national, voire européen.

La population est aujourd'hui très concentrée au sud-est du périmètre de SYTRAL Mobilités (avec notamment 80% des habitants résidant dans l'Agglomération lyonnaise) et au niveau des « corridors de développement » liés aux grandes infrastructures.

Le territoire est ainsi marqué par une forte métropolisation, avec une concentration de la population, de la production de richesses, des services stratégiques et des fonctions de commandement dans l'Agglomération lyonnaise.

Parallèlement à cette concentration, les villes ont connu une extension spatiale, encouragée par le développement des infrastructures routières et l'accroissement de la motorisation des ménages. Ce développement s'est accompagné d'un étalement des activités économiques (zones d'activités économiques, infrastructures de transports, zones commerciales, parcs de loisirs, aéroports, etc.). En particulier, les lieux de résidence, de travail, de loisirs et de consommation se sont dissociés de manière croissante, ce qui a intensifié les déplacements entre territoires.

1.4 Des offres et des usages contrastés en matière de mobilité

Les activités logistiques s'éloignent du cœur de l'Agglomération lyonnaise sous pression du prix du foncier. La hausse du trafic en lien avec la logistique accroît ainsi la tension sur les infrastructures et impacte les populations (bruit, pollutions).

La marche est pratiquée dans les espaces les plus denses, avec une augmentation continue de son usage. Cette pratique est plutôt liée à des motifs de proximité et pour accéder à l'ensemble des autres modes (TC, voiture, vélo).

Près de 1 000 km de **voies cyclables sécurisées (pistes cyclables et voies vertes)**, en cours de renforcement avec les Voies Lyonnaises dans la Métropole de Lyon et la mise en œuvre de schémas directeurs cyclables dans les EPCI, alors que les aménagements sont plus discontinus dans le reste du territoire. Le Vélo à Assistance Electrique renforce les possibilités de pratiques, sur des distances plus longues, pour les zones avec du relief et pour des publics plus variés.

En termes de **transports collectifs**, le territoire comporte 3 réseaux différents (TCL, Libellule, Cars du Rhône) : le Plan de Mandat de SYTRAL Mobilités prévoit un renforcement de l'offre avec des projets d'ampleur à l'horizon 2026. Les déplacements intermodaux sont importants pour rejoindre les portes d'entrée du réseau, au niveau des gares TER ou des pôles d'échanges TCL. Les services TER sont structurés autour de dix lignes desservant une soixantaine de gares. Les TER à destination de Lyon proposent des temps de parcours attractifs par rapport à la voiture, notamment en heures de pointe du matin avec une offre en amélioration depuis 20 ans.

Le cœur de l'étoile ferroviaire est aujourd'hui saturé, ce qui impacte fortement la qualité de desserte et les perspectives de développement de l'offre.

1.5 Des enjeux de mobilité contrastés

Le nouveau territoire de compétence de SYTRAL Mobilités correspond à un bassin de mobilité unique et élargi comprenant la Métropole de Lyon et 11 EPCI du Rhône. Il concerne 262 communes, regroupant **près de 1,9 millions d'habitants**, dont 1 commune de l'Ain (Jassans-Riottier) et 7 communes de la Loire (dans la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais).

Ce périmètre, très vaste, associe des territoires urbains denses, périurbains et ruraux aux problématiques de mobilité variées :

- De manière générale, les déplacements les plus importants sont des déplacements de proximité, donc de courtes distances. À l'échelle de chacun des trois bassins locaux de mobilité (Agglomération lyonnaise, Beaujolais, Ouest lyonnais), les déplacements internes représentent respectivement 93 %, 87 % et 74 % des déplacements totaux ;

- L'Agglomération lyonnaise pèse beaucoup dans les volumes de déplacements puisque 71 % des déplacements effectués dans le ressort territorial sont effectués en son sein et 11 % en lien avec elle. L'aire d'attraction de Lyon représente d'ailleurs un vaste territoire qui s'étend largement à l'est et au sud du ressort territorial de SYTRAL Mobilités ;

- Les autres pôles urbains exercent également une attraction plus locale sur les territoires environnants, liée aux emplois, aux équipements et services qui s'y trouvent. Ainsi, 18% des déplacements effectués dans le ressort territorial se font en dehors de l'Agglomération lyonnaise, confirmant la nécessité de la prise en compte de ces déplacements dans un cadre stratégique global.

Ces problématiques placent SYTRAL Mobilités en situation de double responsabilité :

- l'équité d'accès aux transports pour tous les citoyens, quels que soient leurs lieux de vie et de travail, afin de servir les besoins en déplacements partout, et pour tous, grâce notamment aux stratégies d'intermodalité ;
- la prise en compte de nouveaux comportements plus respectueux de l'environnement, avec la baisse nécessaire et programmée de l'usage de la voiture individuelle.



L'utilisation massive de la voiture a des effets importants sur le cadre de vie

- les **émissions de gaz à effet de serre** : une part importante et croissante malgré des engagements à les réduire pour limiter les effets du changement climatique,
- le **bruit** : première gêne au domicile des Français, avec des effets sur la santé,
- les **émissions de polluants** : 48% de la population exposées à un niveau élevé de particules fines
- la **sédentarité** : quatrième cause de mortalité en France,
- les **accidents de la route** : des conséquences directement visibles,
- l'**occupation de l'espace public** pour rouler et stationner : limite l'espace disponible pour les autres modes.



En France, les coûts de ces incidences pour la collectivité sont élevés

- **67 000 décès** par an en France liés à la pollution de l'air
- **baisse autour de 8 à 9 points** des déplacements réalisés en voiture, tous motifs confondus, dans les trois bassins de mobilité entre 2006 et 2015,
- **de 17 à 24 km** parcourus chaque jour par les actifs selon les bassins de mobilité



La société se transforme et fait évoluer les pratiques de mobilité et les attentes des usagers

- les **rythmes de vie** changent, les horaires décalés se développent, le phénomène
- des **heures de pointe** s'étale sur de plus longues périodes,
- les **espaces de vie** s'étendent notamment du fait des prix de foncier plus accessibles
- à mesure que l'on s'éloigne du cœur de l'agglomération lyonnaise, la **distance des déplacements** augmente,
- le **vieillessement** de la population, la **décohabitation** des ménages, la **recomposition** des familles... font apparaître **des besoins spécifiques**,
- l'essor du E-commerce, les **livraisons à domicile** se multiplient



La voiture et son utilisation évoluent

- les consommateurs se disent **moins attirés par la voiture** ;
- dans les secteurs les plus denses, **la part de la voiture baisse**
- le **covoiturage et l'autopartage** permettent des usages partagés de la voiture
- les véhicules dits « propres » permettent d'envisager une **réduction des émissions de gaz à effet de serre** et les véhicules autonomes des **nouvelles formes de transports collectifs** ...

Le PdM des territoires lyonnais définit, à horizon 2040, les grands principes en termes de mobilité des personnes (voiture, transports collectifs, vélo, marche etc.), de transport de marchandises, de circulation et de stationnement, en lien avec l'ensemble des collectivités membres. Il s'inscrit dans un objectif de réduction des impacts environnementaux, d'amélioration de la santé et de la sécurité.

1.6 Les objectifs guidant l'élaboration du Plan de Mobilité

Dans sa délibération n°22-045 du 16 mai 2022 prescrivant l'élaboration du Plan de Mobilité, le conseil d'administration de SYTRAL Mobilités a fixé les objectifs suivants pour guider cette élaboration :

- **Faciliter l'évolution des pratiques de mobilité selon les territoires**, afin de réduire le trafic automobile en développant notamment des solutions alternatives à l'usage de la voiture individuelle comme les transports collectifs, le covoiturage, les modes actifs et en améliorant les conditions d'intermodalité ;
- **Trouver des solutions adaptées aux territoires peu denses et aux quartiers prioritaires de la politique de la ville**, notamment dans les vallées du Beaujolais, de l'Ouest du Rhône et dans la couronne à l'Est de la Métropole de Lyon ;
- **Inscrire pleinement les modes actifs dans la politique de déplacement au service de la santé publique**, pour effectuer des déplacements de courte distance ou bien pour relier des arrêts de transport collectif pour des déplacements plus longs ;

- **Améliorer la qualité du cadre de vie en réduisant le trafic automobile et l'exposition des populations aux nuisances qui y sont liées**, en visant une baisse significative de la pollution de l'air et du bruit et en réduisant la présence de l'automobile dans l'espace public.

1.7 Quatre leviers pour accélérer le changement de comportements et fonder un nouveau système de mobilité

À travers le Plan de Mobilité, les territoires lyonnais doivent s'adapter à ces grandes transitions et faire un vecteur d'évolution des comportements, au service d'une nouvelle culture de la mobilité. Cela se traduit par l'identification de 4 grandes ambitions pour sa politique de mobilité à l'horizon 2040 :

- des mobilités comme leviers de bien-être et de santé, et non plus de nuisances, particulièrement en milieu urbain : une réduction de la place accordée à la voiture qui ouvre de nouvelles opportunités ;
- des mobilités pour tous dans tous les territoires : développer des offres et services prenant en compte tous les publics et tous les territoires ;
- des mobilités adaptées aux temporalités des modes de vie : un système efficace à tous les moments de la journée et de la semaine ;
- des mobilités largement décarbonées : une division par 2 des usages de la voiture solo.

Le Plan de Mobilité des territoires lyonnais doit permettre la mise en place d'un cercle vertueux en encourageant de nouvelles approches des mobilités dans les territoires qui facilitent et amplifient de nouveaux usages et comportements. Ces nouvelles pratiques viendront ainsi amplifier une attente pour des mobilités alternatives à la voiture individuelle, encourageant ainsi la pérennisation et l'accentuation des politiques engagées. Il s'agit, dans le même temps, d'agir sur la demande de mobilité et de favoriser l'usage des modes les moins carbonés (report modal, nouveaux usages de la voiture ...).

La réponse à l'urgence d'une mobilité accrue et durable s'articule autour de **quatre leviers complémentaires et ordonnés** relevant à la fois d'une action sur la demande de mobilité et sur l'usage des modes de déplacements les moins carbonés.

Leviers / Axes	Actions
Levier 1 : Réduire les distances à parcourir en lien avec l'organisation du territoire	
Axe 1 : Améliorer l'articulation entre urbanisme et déplacements	Action n°1 : Conditionner le développement de lignes de TC structurants à une densification du territoire
	Action n°2 : Développer les services de mobilité et accompagner le changement en particulier dans les QPV
	Action n°3 : Élaborer des documents d'urbanisme et projets urbains qui accompagnent les changements de pratiques de mobilités des personnes, des biens et des services
	Action n°4 : Développer des services ambulants de proximité
	Action n°5 : Développer les centres de co-working/bureaux partagés pour réduire les déplacements domicile - travail
Axe 2 : Optimiser la gestion du dernier kilomètre pour les marchandises	Action n°1 : Développer et structurer les points de retrait de colis
	Action n°2 : Développer des espaces urbains de distribution
	Action n°3 : Réguler et massifier les flux de chantier
Levier 2 : Poursuivre le développement des offres et des services de mobilité	
Axe 1 : Développer le réseau structurant de transports en commun	Action n°1 : Renforcer l'offre ferroviaire
	Action n°2 : Réaliser les investissements nécessaires à la désaturation de l'étoile ferroviaire lyonnaise
	Action n°3 : Créer un réseau de lignes de Cars à Haut Niveau de Service
	Action n°4 : Doubler la capacité du réseau métro, le moderniser et le fiabiliser
	Action n°5 : Poursuivre le développement du réseau tramway et bus à haut niveau de service
	Action n°6 : Etudier et mettre en œuvre un maillage renouvelé du réseau tramway

Leviers / Axes	Actions
Axe 2 : Développer et améliorer le réseau de maillage de transport en commun	Action n°1 : Augmenter et compléter l'offre de maillage local en transport en commun Action n°2 : Améliorer la performance des lignes de bus et de cars Action n°3 : Développer le transport collectif fluvial
Axe 3 : Créer un réseau de transports en commun lisible, accessible et attractif	Action n°1 Structurer et mettre en œuvre le réseau unifié à l'échelle de SYTRAL Mobilités Action n°2 : Poursuivre les efforts pour l'accessibilité du réseau de transports en commun à tous les usagers Action n°3 : Améliorer le confort et la qualité de service pour les usagers des transports collectifs Action n°4 : Adapter les moyens d'exploitation, notamment matériels et humains, pour un réseau de qualité
Axe 4 : Faciliter et favoriser l'intermodalité	Action n°1 : Elaborer une stratégie d'intermodalité à l'échelle des territoires lyonnais Action n°2 : Faciliter le rabattement et la diffusion par les modes actifs Action n°3 : Optimiser le rabattement automobile vers les transports collectifs Action n°4 : Créer des pôles de rabattement de proximité Action n°5 : Développer les offres de mobilité et de services dans les pôles d'échanges
Axe 5 : Donner à la marche et au vélo toute leur place pour les déplacements de courte et moyenne distance	Action n°1 : Garantir la marchabilité du territoire Action n°2 : Aménager un réseau cyclable structurant à l'échelle du ressort territorial Action n°3 : Renforcer le maillage des réseaux cyclables du territoire Action n°4 : Renforcer l'offre de stationnement vélo Action n°5 : Elargir et densifier l'offre de vélos en libre-service ou en location de courte durée
Axe 6 : Créer un réseau structurant de covoiturage	Action n°1 : Développer des lignes de covoiturage en ciblant les principaux flux automobiles et les zones d'emplois Action n°2 : Mettre en place une plateforme numérique unique facilitant la mise en relation entre covoitureurs Action n°3 : Développer des infrastructures dédiées au covoiturage afin favoriser la pratique
Axe 7 : Des offres de mobilité adaptées aux plus vulnérables	Action n°1 : Développer des services de mobilité dédiés aux personnes en situation de handicap Action n°2 : Poursuivre et renforcer les initiatives en faveur des scolaires et étudiants pour faciliter leurs déplacements Action n°3 : Développer et renforcer les services de mobilité solidaire
Axe 8 : Inciter au report modal pour les flux de marchandises	Action n°1 : Développer la fonction logistique du système ferroviaire Action n°2 : Développer le transport fluvial pour la logistique urbaine Action n°3 : Développer le vélo-cargo pour le transport de marchandises en milieu urbain dense
Levier 3 : Redéfinir les usages nécessaires de la voiture, notamment en agissant sur l'espace public	
Axe 1 : Agir sur les voiries structurantes	Action n°1 : Poursuivre la requalification des autoroutes et voies structurantes d'agglomération (VSA) Action n°2 : Optimiser l'usage des autres voies structurantes
Axe 2 : Repenser l'organisation de l'espace public et son partage	Action n°1 : Aménager l'espace public pour l'apaiser et le rendre agréable à tous les usagers Action n°2 : Rendre accessible l'espace public à tous les usagers, y compris en situation de handicap Action n°3 : Diminuer les vitesses de circulation pour sécuriser l'espace public
	Action n°1 : Redéfinir l'organisation du stationnement sur le domaine public, sur voirie et dans les parcs publics

Leviers / Axes	Actions
Axe 3 : Mieux organiser et maîtriser le stationnement automobile	Action n°2 : Réguler l'offre de stationnement privée
	Action n°3 : Partager les connaissances et les retours d'expérience sur le stationnement automobile
Axe 4 : Favoriser l'usage des motorisations alternatives et des véhicules moins polluants	Action n°1 : Poursuivre la mise en place de la ZFE-m et accompagner les propriétaires de véhicules anciens
	Action n°2 : Développer les bornes de recharge électrique et les stations d'énergie alternative
Axe 5 : Favoriser les usages partagés de la voiture	Action n°1 : Développer l'autopartage
	Action n°2 : Mieux prendre en compte le rôle des taxis et VTC dans la mobilité quotidienne
Axe 6 : Réduire l'impact des opérations logistiques sur l'espace public	Action n°1 : Mettre en place un cadre réglementaire favorable à l'exercice de la logistique urbaine durable
	Action n°2 : Généraliser les aires de livraison sur l'ensemble des centralités et secteurs concentrant les destinataires
	Action n°3 : Expérimenter des solutions mutualisées de partage dans le temps de l'espace public au bénéfice des livraisons urbaines

Levier 4 : Accompagner et encourager les changements de pratiques de mobilité	
Axe 1 : Développer le conseil en mobilité et renforcer la communication	Action n°1 : Mettre en œuvre un réseau d'agences des mobilités
	Action n°2 : Une information et une communication pour tous les publics
	Action n°3 : Développer la posture usager sur le réseau de transports collectifs
	Action n°4 : Amplifier le conseil en mobilité employeur
	Action n°5 : Former les plus jeunes à la mobilité durable
	Action n°6 : Accompagner spécifiquement les plus vulnérables
Axe 2 : Faciliter l'expérimentation par l'usager et permettre la découverte des offres de mobilité	Action n°1 : Faciliter le premier contact avec les offres de mobilité alternatives à la voiture
	Action n°2 : Faciliter l'expérimentation par de l'accompagnement humain
	Action n°3 : Encourager la pratique du vélo par la mise en place de prêts / location de vélo de longue durée
Axe 3 : Améliorer la sécurité des déplacements	Action n°1 : Agir pour la sécurité routière
	Action n°2 : Accentuer les actions de prévention de la délinquance dans les transports en commun
Axe 4 : Proposer un parcours usager facilité et équitable	Action n°1 : Développer l'information voyageurs multimodale
	Action n°2 : Proposer une tarification des transports en commun unifiée sur le réseau de transports collectifs de SYTRAL Mobilités
	Action n°3 : Poursuivre le développement de supports billettiques permettant d'intégrer plusieurs services de mobilité
	Action 4 : Structurer des services de mobilité intégrée
	Action n°5 : Inciter au covoiturage via des dispositifs financiers et d'aménagements
	Action n°6 : Poursuivre le développement des aides à l'acquisition des vélos
Axe 5 : Inciter les entreprises de transport de	Action n°1 : Expérimenter un système de labellisation pour identifier les transporteurs respectueux de l'environnement et des règles sociales

Leviers / Axes	Actions
marchandises à réduire leurs impacts environnementaux	Action n°2 : Mobiliser le levier de l'achat public pour favoriser la transition des flottes de transports de marchandises et les organisations logistiques vertueuses
Axe 6 : Développer l'information et la connaissance en matière de logistique	Action n°1 : Mettre en place un observatoire du transport de marchandises Action n°2 : Conforter l'instance logistique de la Métropole de Lyon et l'élargir à des acteurs présents à l'échelle du périmètre de SYTRAL Mobilités

Tableau n°2. Plan d'actions du PdM

2 UN PLAN DE MOBILITE QUI DOIT S'INSCRIRE EN COHERENCE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

2.1 Une hiérarchie des normes à respecter

De nombreux documents de planification existants à l'échelle de l'agglomération, du département ou de la région, portant notamment sur l'environnement ou l'aménagement du territoire, comprennent des orientations dans le domaine des transports. L'articulation du PdM avec ces documents a été étudiée et prise en compte lors de son élaboration. Une analyse approfondie a été réalisée pour les documents avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte :

- les orientations de la DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise ;
- les objectifs relatifs à chaque polluant définis par le 3^{ème} Plan de Protection de L'atmosphère (PPA), de l'agglomération lyonnaise.
- les objectifs du fascicule du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes ;
- les orientations des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération Lyonnaise, de l'Ouest Lyonnais, du Beaujolais et des Monts du Lyonnais ;
- les orientations des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET) de la Métropole de Lyon, des Monts du Lyonnais, de l'Ouest Lyonnais, de l'Ouest rhodanien, de Villefranche Beaujolais Saône et de Saône Beaujolais.

2.2 Des objectifs convergents sur les thèmes des transports et de la santé

Le PdM présente des objectifs globalement convergents avec ceux déclinés dans les différents plans supra territoriaux dans les domaines :

- de l'articulation entre développement urbain et mobilité durable ;
- du développement des modes alternatifs de transport pour les personnes et les marchandises ;
- de la réduction des gaz à effet de serre et des consommations énergétiques : le PdM contribuera à atteindre les objectifs fixés à l'échelle régionale pour la réduction des consommations énergétique et émissions de GES du secteur des transports, sachant toutefois qu'il s'agit d'objectifs régionaux qui ne pourront être totalement atteints que grâce aux efforts conjoints de tous les territoires.
- de la réduction des pollutions sonores et atmosphériques : les modélisations effectuées montrent que le PdM contribuera à atteindre les objectifs fixés à l'échelle régionale pour les dioxydes d'azote et les particules PM₁₀. Le PdM contribuera à l'atteinte des objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère, dont il reprend les objectifs chiffrés pour la mobilité

En ce qui concerne les projets routiers, si les objectifs sont convergents, le PdM est souvent plus restrictif que les autres plans en ce qui concerne les projets inscrits, ceci dans la volonté de privilégier les modes de transport alternatifs à la route. Les principaux points de vigilance concernent :

- la préservation des trames vertes et bleues, de certains réservoirs de biodiversité et continuités écologiques dans les espaces peu urbanisés ;
- la préservation de la ressource en eau (captage localement et nappes) et des objectifs de bon état écologique de certains cours d'eau.

Des mesures seront toutefois prises à l'échelle de chaque projet pour minimiser ces risques.

SYNTHESE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1 UN TERRITOIRE DE CONTRASTES

L'état initial de l'environnement présente les principales **caractéristiques** (bon état ☀️, état moyen, mauvais état ☁️) et **dynamiques** territoriales (amélioration stabilisation ➡️, dégradation ⚡️) de chaque thématique environnementale.

1.1 Des espaces naturels, agricoles et forestiers très présents

En lien avec le relief et la géologie, le territoire est marqué par une forte hétérogénéité interne de l'occupation des sols. En 2020, la vocation résidentielle domine dans l'agglomération lyonnaise, dans le centre du Beaujolais et au nord de l'Ouest lyonnais. La vocation économique domine à l'est de l'agglomération lyonnaise, autour du val de Saône et au centre de l'Ouest lyonnais.

La forêt est un élément incontournable du territoire et en recouvre 22 territoire. Les peuplements sont diversifiés mais restent dominés par les feuillus. L'activité agricole, s'étend sur près de 60% du territoire et est diversifiée et se répartit principalement entre la polyculture et le polyélevage, les grandes cultures, les zones viticoles, les bovins lait et les bovins mixtes. On note également la présence de maraîchage et d'horticulture, notamment en périphérie de Lyon. Les zones humides et surfaces en eau sont très minoritaires (respectivement 0,12% et 1,52%).

Le territoire est plus urbanisé que la moyenne régionale, en lien notamment avec la présence de la Métropole de Lyon. Les espaces agricoles sont également plus représentés, tandis que les milieux naturels et forestiers sont moins étendus.

88% des emplois sont localisés dans l'Agglomération lyonnaise, fortement concentrés dans les polarités urbaines du territoire. Cette répartition de l'emploi a des répercussions importantes en termes de flux domicile-travail entre le centre de l'Agglomération lyonnaise et les territoires voisins. L'important réseau d'infrastructures de transport favorise par ailleurs l'étalement urbain, ce qui accroît le nombre de kilomètres parcourus pour les déplacements domicile-travail.

Le territoire présente par ailleurs une grande diversité de sols ainsi qu'une richesse minérale abondante, et abrite le principal bassin de production de granulats (filière BTP) de la région. L'équilibre entre l'offre et la demande demeure toutefois fragile : selon le schéma régional des carrières, compte-tenu des échéances des arrêtés préfectoraux d'autorisation, 26% des capacités moyennes de production disparaîtront à 5 ans, et 41% à 10 ans, par rapport à 2019. L'ajout d'un transport routier de la tonne produite sur 33 km doublant la quantité de GES émise par rapport à celle liée à son extraction, l'enjeu lié au transport de matériaux est très fort.

RESSOURCE DU SOL (FONCIER) : thématique prioritaire ET DU SOUS-SOL : thématique de priorité faible

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel foncier : ☁️

Evolution foncier ➡️

Etat actuel matériaux : ☀️

Evolution matériaux ⚡️

ENJEUX

La limitation de la consommation d'espace et la maîtrise de l'étalement urbain

Le développement urbain de proximité en cohérence avec l'offre de transports en commun

La satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme (économie, recyclage) privilégiant le principe de proximité

ENJEUX DE MOBILITE

L'urbanisation et de l'étalement urbain se fait notamment au détriment des espaces naturels et agricoles. Le principal enjeu du PdM est d'accompagner le développement autour des centralités urbaines et des pôles d'activités (portés par les SCoT) et d'organiser notamment l'intermodalité en lien avec le réseau structurant de transports collectifs. Par ailleurs, le Plan de Mobilité devra veiller à éviter ou limiter l'emprise des infrastructures sur les espaces naturels et agricoles, la préservation de ces espaces étant un enjeu majeur pour le territoire. Un point de vigilance est à noter sur l'enjeu de l'imperméabilisation des sols sur le territoire.

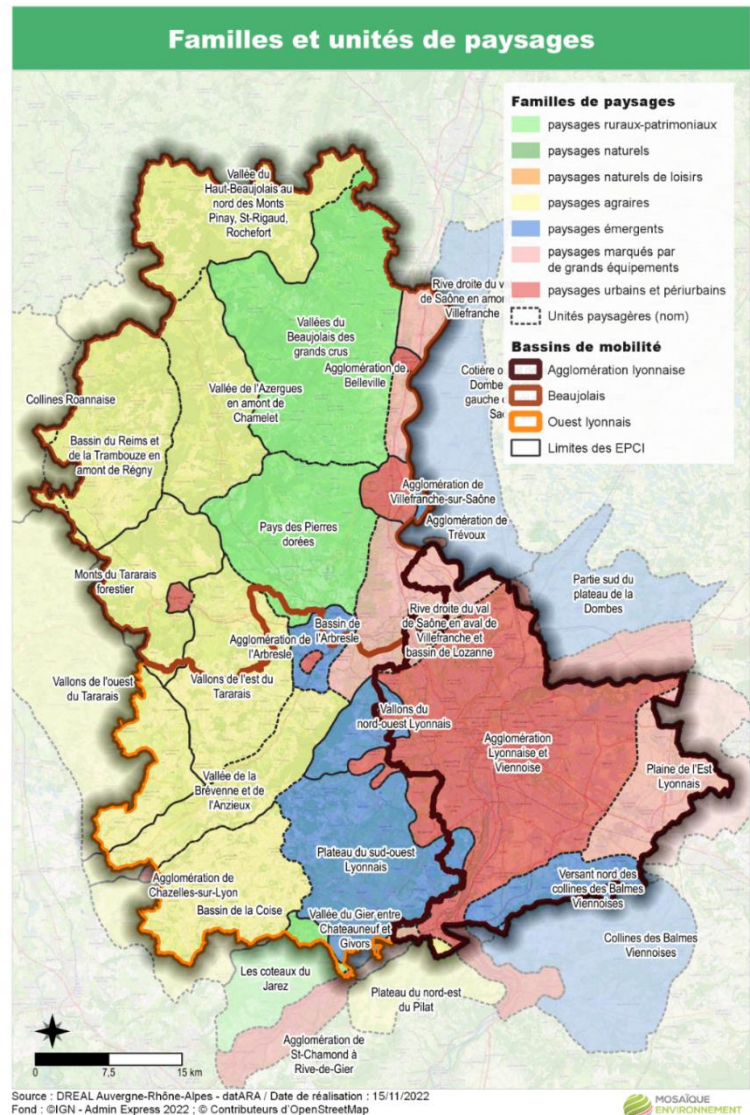
L'éloignement des sites d'exploitation des matériaux de carrières engendre un besoin accru de déplacement, et par conséquent des émissions de GES.

1.2 Des paysages variés

En lien avec la variété des conditions topographiques et géologiques, et les modes de mise en valeur par l'homme, le périmètre est marqué par la grande diversité de ses paysages : prairies humides, champs cultivés de grande taille, boisements ponctuels, polyculture, cultures fruitières arboricoles, viticulture ... Les boisements et forêts sont principalement situés sur les reliefs et dans la vallée du Rhône et le Beaujolais. Les cours d'eau ont une place particulièrement importante, notamment sur la frange occidentale.

Le territoire dispose d'un véritable nœud d'infrastructures de transports majoritairement concentrées dans les vallées. Elles ont des impacts non négligeables sur les paysages du territoire d'autant qu'elles peuvent entraîner l'aménagement de nouvelles zones industrielles qui souhaitent bénéficier de la forte accessibilité à leur contact.

Les paysages urbains et péri-urbains associés à la Métropole sont cernés de paysages marqués par de grands aménagements (est lyonnais et nord-ouest) ou émergents (nord, sud-ouest et sud-est).



Carte n°1. Familles et unités de paysages à l'échelle de l'aire d'étude (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

PAYSAGE ET PATRIMOINE : thématique de priorité modérée

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel paysage : ☁️

Evolution paysage ➡️

Etat actuel patrimoine : ☀️

Evolution patrimoine ➡️

ENJEUX LIES AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE

La préservation des entités paysagères remarquables du territoire lors de la construction de nouvelles infrastructures ou extension du réseau routier existant

L'intégration paysagère des infrastructures de transport

L'accessibilité à un réseau d'espaces récréatifs et patrimoines paysagers privilégiant l'usage des modes actifs

La co-visibilité des projets d'infrastructures de transports vis-à-vis du patrimoine remarquable (déjà cadré par la réglementation)

ENJEUX DE MOBILITE

La construction de nouvelles infrastructures de transport doit prendre en compte la préservation des paysages existants et la non-dégradation du patrimoine bâti. La co-visibilité des projets d'infrastructures de transport, vis-à-vis des monuments historiques, constitue également un enjeu dominant dans la mutation éventuelle des grands paysages.

1.3 Des ressources en eau fragiles

En raison de son relief et de ses caractéristiques géologiques, le périmètre présente une situation hydrographique et hydrogéologique contrastée.

Le territoire dispose de ressources souterraines importantes et diversifiées sollicitées pour de nombreux usages. Les besoins en eau potable représentent la majeure partie des prélèvements dans les ressources souterraines. Hormis les alluvions fluviales du Rhône, les principales nappes ont une qualité chimique médiocre. Eu égard au contexte très urbain et à la proximité d'infrastructures de transport, une pression forte s'exerce sur la qualité des eaux brutes des nappes : la pollution par ruissellement et la potentielle pollution accidentelle par des camions transportant des matières dangereuses rendent la ressource vulnérable.

Les cours d'eau sont globalement dégradés, tant d'un point de vue morphologique (forme du lit et des berges) que chimique. Ils peuvent être sollicités pour des usages industriels ou agricoles. Les prélèvements réalisés dans les nappes d'accompagnement ne sont pas sans conséquences sur les cours d'eau, comme par exemple le Garon, qui subit les effets directs du déficit quantitatif de la nappe.


L'assainissement collectif est très développé sur le ressort territorial du PdM, en lien avec la forte densité de certains secteurs. En termes de quantité, il paraît présenter une capacité de traitement satisfaisante pour les besoins du territoire. En termes de qualité, 165 stations sur 189 conformes et 87,3% des flux traités conformes aux exigences européennes attestent d'un fonctionnement suffisamment conforme.


Le territoire de l'Ouest lyonnais se caractérise par des sols moyennement favorables à l'infiltration des eaux de pluie (perméabilité faible à moyenne) et est, de fait, davantage sujet aux risques de ruissellement des eaux pluviales. L'est du ressort territorial (terrains perméables) et la Métropole sont moins exposés. En période de fortes précipitations, une partie des volumes transitant dans les réseaux unitaires est rejetée directement et sans traitement dans les milieux naturels, au niveau des déversoirs d'orage (situés sur les réseaux ou en entrée de STEU), engendrant ainsi des pollutions occasionnelles.


En lien avec les pressions quantitatives et qualitatives dont elles font l'objet, les ressources en eau du ressort territorial utilisées pour l'eau potable sont vulnérables. Des « zones stratégiques » à préserver ont ainsi été identifiées pour pérenniser cet usage.


MILIEUX AQUATIQUES : thématique de priorité modérée et USAGES DE L'EAU : thématique de priorité faible

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel qualité : 

Evolution qualité 

Etat actuel quantité : 

Evolution quantité 

ENJEUX LIES AUX RESSOURCES EN EAU ET LEURS USAGES

La sécurisation des ressources en eau pour réduire la vulnérabilité du territoire aux pollutions chroniques et accidentelles liées aux transports

Des aménagements prenant en compte le cycle de l'eau et limitant l'imperméabilisation.

La préservation et la restauration des milieux aquatiques.

ENJEUX DE MOBILITE

Les enjeux par rapport au PdM relèvent de la préservation des ressources du territoire en limitant les pollutions des infrastructures existantes et futures.

1.4 Un réseau maillé de milieux naturels

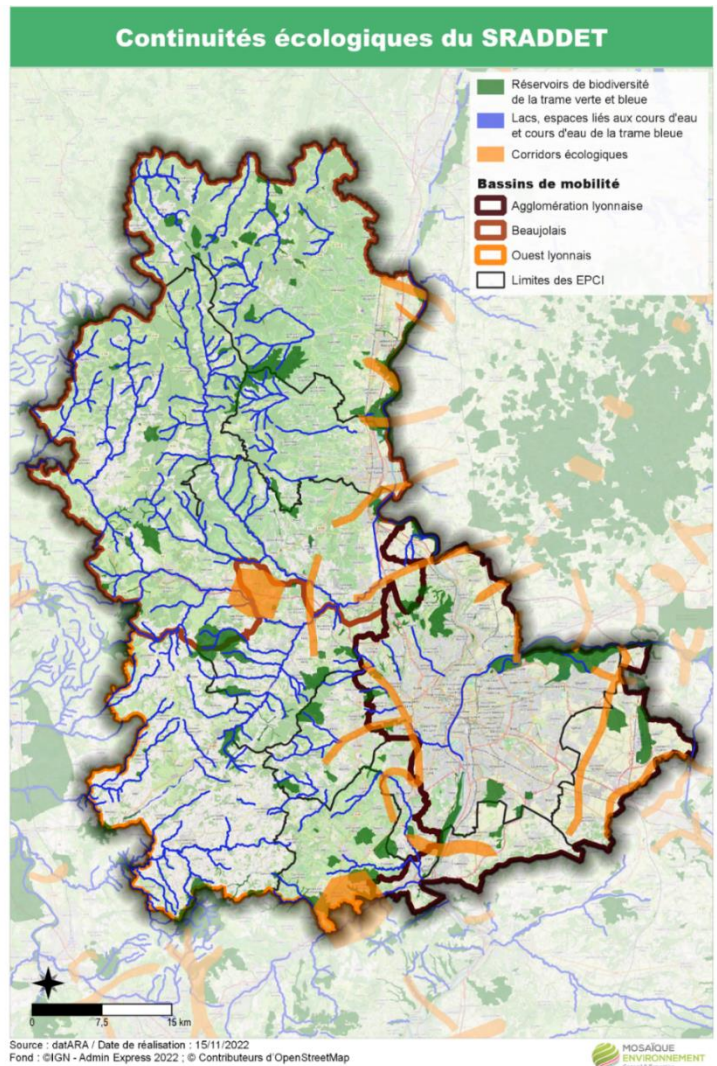
S'ils occupent un peu moins de 20% du ressort territorial du PdM, les espaces naturels (Vallons de l'Ouest, vallée du Rhône et de la Saône, Monts d'Or, Miribel-Jonage ...) sont riches d'un patrimoine écologique avéré et participent de l'attractivité du territoire. Outre les milieux alluviaux associés au Rhône et à la Saône, la mosaïque de vallons et ruisseaux, pelouses sèches, milieux agropastoraux ou steppiques relictuels, formations boisées, espaces agricoles variés ... offre autant de milieux diversifiés pour une faune et une flore riche et variées.

Cette forte biodiversité transparait au travers des nombreux inventaires et protections.

Les milieux terrestres, confortés par les cours d'eau, zones humides et étangs, constituent un **réseau écologique maillé** d'espaces naturels contribuant à la biodiversité régionale et locale.

En lien avec son caractère très urbain, les réservoirs de biodiversité sont principalement situés sur les franges du ressort territorial. Le Rhône et la Saône constituent des connexions majeures qui dépassent largement les limites du ressort territorial.

Au cœur du tissu urbain, les espaces verts, parcs urbains et jardins privés, les friches, les trottoirs et bords de routes, les toits et murs végétalisés offrent également un large panel d'éléments végétalisés, de taille, de nature et d'importance variables. Outre leur contribution à la biodiversité du territoire, ils contribuent à la qualité du cadre de vie et au bien-être des habitants (confort thermique, régulation du cycle de l'eau ...).



Carte n°2. Continuités écologiques du SRADDET

BIODIVERSITE : **thématique de priorité modérée**

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel biodiversité : ☁️

Evolution biodiversité ➡️

Etat actuel trame verte et bleue : ☁️

Evolution trame verte et bleue ➡️

ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE ET A LA TRAME VERTE ET BLEUE

La maîtrise de l'étalement urbain et du cloisonnement par les infrastructures

La préservation voire restauration des continuités écologiques jusque dans la ville

Le maintien d'une mosaïque de milieux associant nature « ordinaire » et sites protégés

ENJEUX DE MOBILITE

Les enjeux par rapport au PdM relèvent de la consommation d'espace et de la fragmentation des milieux. Il convient d'être vigilant pour maintenir ou renforcer les continuités écologiques / liens fonctionnels des milieux et, à travers le PdM, concilier les aménagements prévus dans les SCoT ou schémas d'aménagement, avec la préservation des trames vertes et bleues, ou le développement d'aménagements cyclables ou piétons pouvant offrir ces fonctions.

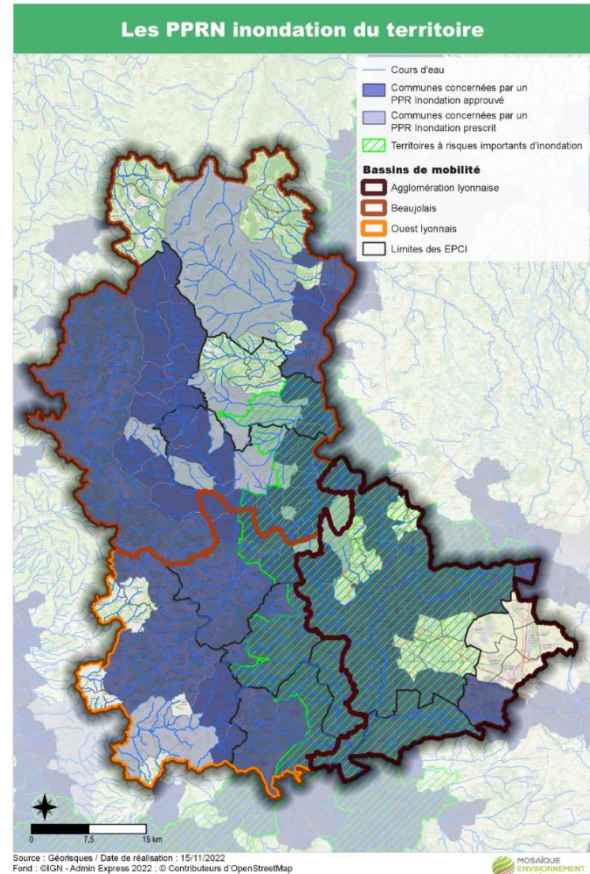
1.5 Des risques très prégnants

En raison de sa géographie, le territoire est concerné par deux principaux types de risques naturels : **le risque d'inondation** et **le risque mouvements de terrain** qui concernent la quasi-totalité du ressort territorial. Tous les EPCI ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles. Les 3 bassins locaux de mobilité sont concernés par des Plans de prévention des Risques Naturels.

Les risques technologiques, plus concentrés, sont inhérents au dynamisme économique : la Métropole de Lyon est le territoire dont les communes sont le plus soumises au risque industriel. Le ressort territorial est également traversé par différentes canalisations de transport de produits chimiques, d'hydrocarbures et de gaz naturel, ainsi que par un maillage dense de voies routières et ferroviaires utilisés pour le Transport de Matières Dangereuses.

Dans un autre registre, le risque routier est plus élevé en agglomération (87% des accidents) mais le niveau de gravité est plus élevé hors agglomération (38% des tués et 28% des blessés hospitalisés). Les usagers des 2 roues motorisés représentent une part importante des victimes (26%), alors qu'ils ne représentent qu'une faible part du trafic.

Carte n°3. Plans de Prévention des risques inondation (Georisques)



RISQUES MAJEURS : thématique de priorité faible et **RISQUE ROUTIER : thématique de priorité modérée**

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel risques naturels : ☁️

Evolution risques naturels



Etat actuel risques technologiques : ☁️

Evolution risques technologiques



Etat actuel risque routier : ☁️

Evolution risque routier



ENJEUX LIES AUX RISQUES

La réduction de la vulnérabilité du territoire aux risques naturels par la non-aggravation des risques existants

L'intégration du risque comme composante de l'aménagement pour les projets d'infrastructures (dispositions constructives, limitation de l'imperméabilisation, TVB)

Le développement de voies ou zones à aménager au regard du transport de matières dangereuses pour ne pas l'aggraver

L'amélioration de la sécurité des déplacements de tous les usagers, notamment les plus vulnérables (piétons, cyclistes, motards, usagers des nouveaux moyens de mobilité urbaine ...) en opérant un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport

ENJEUX DE MOBILITE

L'enjeu du Plan de Mobilité est de préserver les zones de crues et ouvrages de protection dans le développement de nouveaux aménagements pour ne pas accentuer les risques. Ces derniers sont en effet aggravés avec l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation et à l'aménagement de stationnements ou voiries. De la même manière, le Plan de Mobilité devra veiller à ne pas accentuer les aléas mouvements de terrain.

Le PdM devra prendre en compte le risque lié au transport de matières dangereuses, afin de ne pas l'aggraver.

L'accessibilité aux zones urbanisées exposées à des risques constitue également un enjeu fort : comme pour tous les réseaux, le maintien d'un maillage d'infrastructures de transport en cas de catastrophe naturelle ou d'accident technologique participe de la capacité de résilience du territoire.

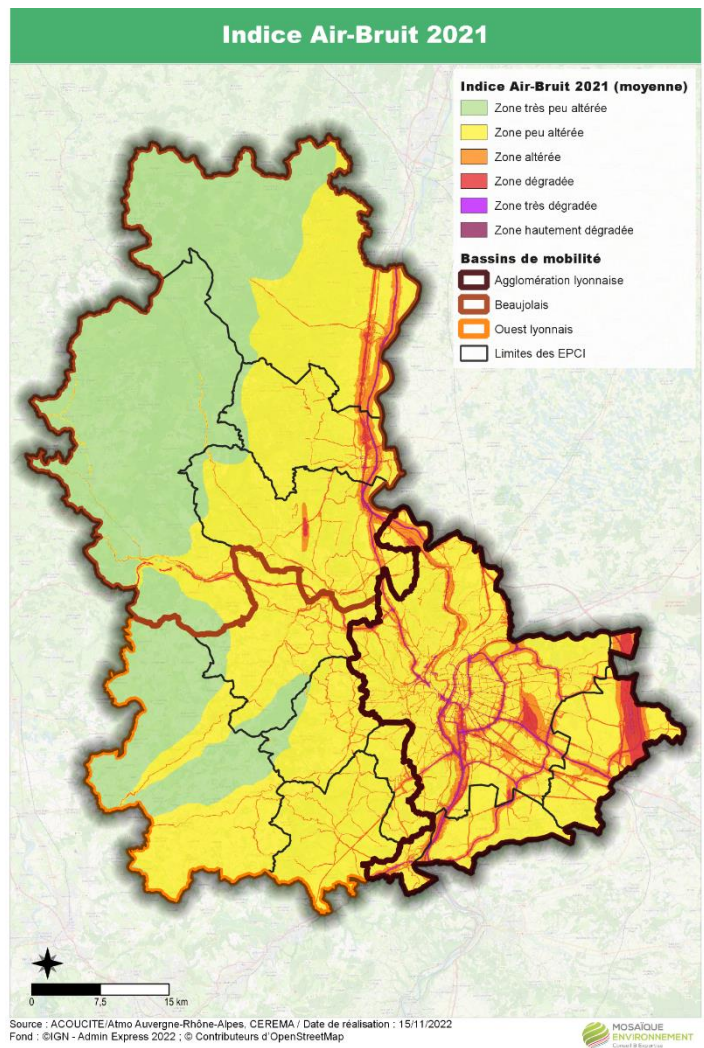
1.6 Des nuisances sonores essentiellement liées aux infrastructures de transport

Le ressort territorial occupe une place privilégiée dans un système dense et fortement interconnecté d'infrastructures de transit, tant pour les personnes que pour les marchandises qui sont sources de nuisances sonores. Sans surprise, les axes routiers majeurs de l'agglomération génèrent le plus de nuisances.

Si la création de voies de contournement a permis d'écartier la majorité du transit Nord-Sud de l'hypercentre, la desserte routière des diverses polarités génère des migrations pendulaires importantes conduisant à une concentration des flux au cœur de l'agglomération, et engendrant congestions et nuisances. Les communes exposées se concentrent le long des grands axes routiers et ferroviaires du territoire. Lyon et les communes riveraines sont particulièrement concernée part des dépassements des niveaux de bruit réglementaires.

Le bruit aérien est produit par l'aéroport international de Lyon Saint-Exupéry et les aérodromes de Lyon-Bron et Lyon Corbas).


Certains secteurs font par ailleurs l'objet d'une double exposition pollution de l'air / nuisances sonores : des **territoires de vigilance** souffrant d'une surexposition ont ainsi été répertoriés sur le territoire. En toute logique, les territoires présentant le plus de zones à risques sont caractérisés par la présence de sources de bruit d'une part, et d'une forte densité de population d'autre part. La Métropole lyonnaise est très fortement exposée, avec 89% de la population (environ 1 182 400 habitants) est dans une zone très dégradée ou extrêmement dégradée. Inversement, certains territoires, comme l'ouest rhodanien, les Monts du lyonnais, (plus de 85%) en zone très peu à peu altérée.




Carte n°4. Les secteurs de surexposition aux nuisances environnementales (Air_Bruit) en 2021 (Orhane)

BRUIT : **thématique prioritaire**

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Etat actuel bruit : 

Evolution bruit : 

ENJEUX LIÉS AU BRUIT

La réduction des nuisances sonores à la source dans les zones les plus exposées (abords des infrastructures, zones urbaines denses).

La préservation des zones de calme de proximité sur tout le territoire.

ENJEUX DE MOBILITÉ

L'un des principaux enjeux du PdM est de réduire les nuisances sonores dans les secteurs les plus denses, correspondant aux zones d'exposition les plus importantes, en limitant le trafic, en régulant les vitesses de circulation, ou en incitant la population au report modal (via les transports en commun ou les modes actifs) dans les zones urbanisées.

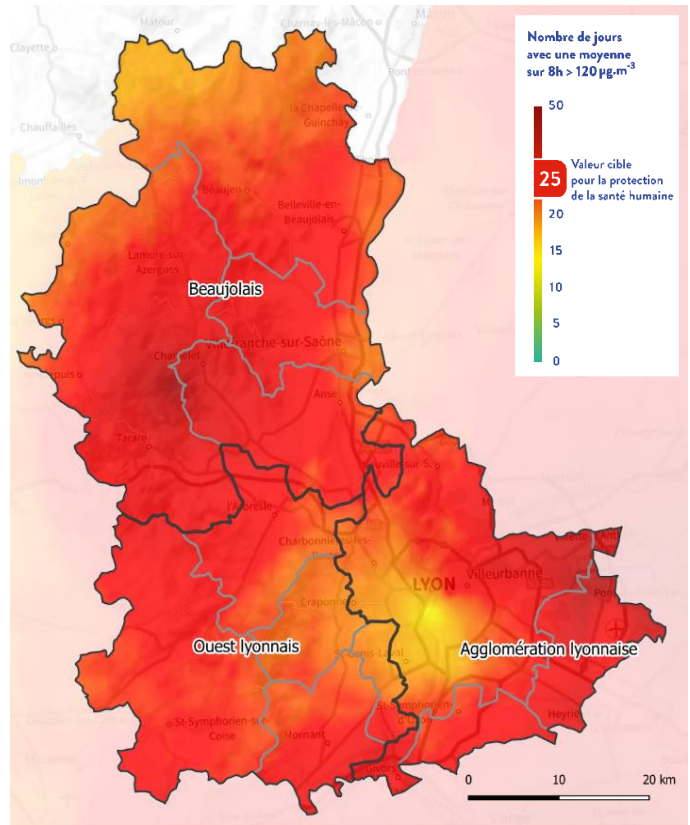
1.7 Une qualité de l'air contrastée selon les polluants et les territoires

La Métropole se caractérise par sa forte contribution, tous polluants confondus, aux émissions de polluants du ressort territorial, ce qui s'explique en premier lieu par le fait qu'il s'agit du territoire le plus peuplé, accueillant de nombreuses infrastructures de transport et activités, notamment industrielles. Ses émissions représentent 85% des émissions de SO_x, 59% des émissions de NO_x, 50% des PM_{2.5} et 47% des PM₁₀ du ressort territorial du PdM,

Les transports et le résidentiel sont les deux principales sources d'émissions notamment pour les Nox et les particules fines. En bordure des grands axes de circulation (A6, A7, A43 ...), les niveaux de NO₂ restent élevés, avec des concentrations nettement au-dessus de la valeur annuelle réglementaire (40 µg/m³), notamment pour des sites proches des autoroutes et des voies structurantes d'agglomération.

Les concentrations moyennes annuelles de PM_{2.5} et PM₁₀ respectent depuis plusieurs années le seuil réglementaire européen (respectivement 20 µg/m³ et 40 µg/m³ en moyenne annuelle).

Les concentrations en ozone sont très élevées, sur l'intégralité du territoire et moins importantes sur la zone urbaine dense de la Métropole. L'Objectif Long Terme (aucun dépassement de 20 µg/m³ sur 8h) est dépassé sur la totalité du ressort territorial.



Carte n°5. Ozone Valeur cible (Nb. Jours) en 2019 (ATMO)

Les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur constituent un enjeu important sur le ressort territorial du PdM, dans un contexte où la concentration d'activités anthropiques, la topographie et les conditions climatiques favorisent la concentration des polluants. Même si la tendance est à l'amélioration, des dépassements des normes en vigueur (valeurs limites et valeurs cibles) persistent pour plusieurs polluants.

QUALITE DE L'AIR : **thématique prioritaire**

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel qualité de l'air :

Evolution qualité de l'air :

ENJEUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR

- L'amélioration de la qualité de l'air par la réduction à la source des émissions de polluants liés aux transports et la réduction des pics de pollution
- L'aménagement de voies douces prenant en considération la localisation des axes routiers très fréquentés afin de limiter l'impact sur la santé des émissions polluantes
- L'amélioration de la santé et du cadre de vie par la réduction de l'exposition des populations et des espaces à la pollution de l'atmosphère et au bruit
- La protection des populations vulnérables
- Des aménagements de bord de voies limitant la dispersion des polluants

ENJEUX DE MOBILITE

L'enjeu sanitaire est de 1^{er} ordre pour le Plan de Mobilité. Il s'agit de réduire au maximum les émissions de polluants et dans le même temps de travailler à la baisse de l'exposition de la population à ces mêmes polluants.

1.8 Une forte dépendance des transports aux énergies fossiles

La consommation d'énergie finale sur le ressort territorial du PdM était de 42 627,55 GWh en 2019 (37 831,32 GWh en 2020) soit 19,8% de la consommation régionale et environ 27.6 MWh/habitant (26,8 MWh/habitant à l'échelle régionale). Le résidentiel (27%) et les transports (28%, dont 27% pour le transport routier) sont les deux principaux postes consommateurs d'énergie, ce qui est représentatif des territoires urbains et péri-urbains.

La Métropole de Lyon représente à elle seule 77% des consommations énergétiques du ressort territorial liées aux déchets, 84% de celles liées à l'industrie, 73% de celles du résidentiel, 79% de celles du tertiaire et 57% de celles du transport routier.

Tous secteurs confondus, les produits pétroliers sont les plus consommés (33%), devant l'électricité (30%) et le gaz (27%). Ils le sont essentiellement dans les transports (78%) tandis que l'électricité est majoritairement consommée dans le résidentiel (33%), le tertiaire (39%) et l'énergie (19%).

40% des habitants de l'Agglomération Lyonnaise conduisent quotidiennement contre 65% et 70% des habitants du Beaujolais et de l'Ouest lyonnais, illustrant la plus forte dépendance à la voiture dans les territoires les moins denses du périmètre.

En 2020, le ressort territorial produisait 6 827,60 TWh. 84% de l'énergie produite sur le ressort territorial est issue de l'agglomération (dont 81% de la Métropole). 46% de l'énergie produite sur le territoire (hors réseaux de chaleur) est d'origine renouvelable.

La production du territoire représente 18% (hors réseaux de chaleur) à 21% (avec réseaux de chaleur) de la consommation totale d'énergie du territoire.

Ce taux de couverture augmente au fur et à mesure que la consommation diminue et que la production d'EnR augmente.

16% des ménages du territoire sont en situation de précarité énergétique liée à la mobilité ou au logement².

ENERGIE : **thématique prioritaire**

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel énergie :

Evolution énergie



ENJEUX LIES A L'ENERGIE

La réduction des consommations énergétiques et émissions de GES associées au secteur des transports

L'articulation entre urbanisme et transports pour réduire les besoins en déplacements et les risques de précarité énergétique

ENJEUX DE MOBILITE

La diminution du trafic (véhicules légers, poids lourds) constitue un des enjeux principaux du PdM, qui pourrait se résoudre via le report modal. Les déplacements de courtes distances, entre 0 et 5 kilomètres (75% des déplacements réalisés), représentent un potentiel important pour ce report modal. Le PdM peut influencer sur la réduction du nombre de voitures individuelles et sur l'évolution du mix énergétique du parc routier.

² Urba Lyon

1.9 Des émissions de GES qui proviennent majoritairement de la Métropole

La Métropole contribue largement aux émissions totales (60%) du ressort territorial, dont 57% des émissions du secteur routier, 69% de celles du tertiaire, 77% de celles du résidentiel, 88% de celles de l'industrie (qui s'explique ici par la présence d'industries consommant des énergies fossiles, et dont les process sont également émetteurs de GES). Inversement, 31% des émissions de GES liées à l'agriculture émanent de la CC des Monts du Lyonnais et 19% de l'Ouest lyonnais.

A l'échelle du ressort territorial, les émissions de GES totales ont diminué de 9% entre 2010 et 2019³ et celles des autres transports de 31%. Par contre, les émissions liées au transport routier ont augmenté de 1,4% sur cette même période.

Les secteurs dominants sont les transports routiers, à hauteur de 38% des émissions, et le résidentiel (22%), écho de leur importance dans les consommations énergétiques, suivis de la branche énergie (13%), de l'industrie (11%) et du tertiaire (9%). Le secteur agricole ne représente que 6% des émissions de GES du territoire. Cette répartition est encore une fois représentative des espaces urbains à péri-urbains, avec le poids de l'habitat et des déplacements.

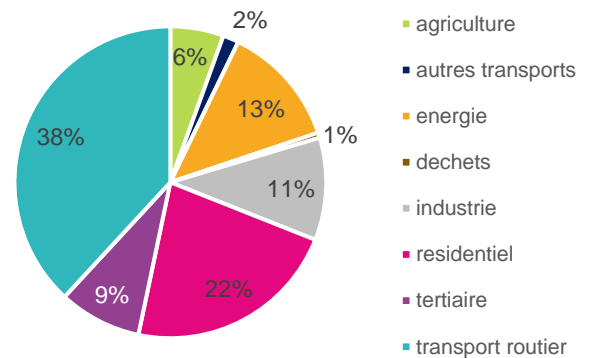


Figure n°1. Emissions de GES par secteurs en kTeq CO₂ en 2019 (ORCAE)

Les émissions d'origine énergétique sont estimées à hauteur de 90% des émissions totales. Il s'agit des émissions liées à un usage énergétique (transport, chauffage, etc.) et que l'on peut donc rapprocher des consommations d'énergies. Certaines sources d'énergie sont plus émettrices de GES que d'autres, le fioul domestique et les carburants fossiles des véhicules le sont particulièrement. Le bois, à l'inverse, par sa capacité de stockage du carbone pendant sa croissance est considéré comme quasiment neutre.

Le stock carbone sur le ressort territorial est de 2 248 teqCO₂/ha. Les prairies, cultures et forêts y contribuent respectivement à hauteur de 35%, 31% et 27%. Sans surprise au vu de leurs caractéristiques, les bassins locaux de mobilité de l'Ouest et du Beaujolais ont la plus grande part dans ce stockage (respectivement 46% et 37%). L'Agglomération Lyonnaise, plus urbaine, contribue à hauteur de 17% (dont seulement 3% sur la Métropole).

EMISSIONS DE GES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE : **thématique prioritaire**

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel émissions de GES :

Evolution émissions de GES



ENJEUX LIES A L'ENERGIE

La réduction des consommations énergétiques et émissions de GES associées au secteur des transports (cf volet énergie)

Le développement de la mobilité décarbonée pour un territoire engagé pour la neutralité carbone collective

L'atténuation du changement climatique pour réduire la vulnérabilité des réseaux d'infrastructures et préserver leur confort d'usage et leur niveau de service

L'adaptation des mobilités aux effets attendus du changement climatique

ENJEUX DE MOBILITE

Depuis 1970 en effet, les émissions de GES du transport ont plus que doublé, augmentant plus vite que dans les autres secteurs. Les émissions routières de GES ont plus que triplé, représentant environ 80% de l'augmentation des émissions totales de GES liées au transport et vont continuer à croître sans une politique d'atténuation forte et soutenue, indispensable pour inverser les tendances historiques et promouvoir un avenir durable.

Le secteur du transport est par ailleurs très vulnérable aux incidences du changement climatique qui peuvent provoquer des dégâts onéreux sur les infrastructures et perturber les transports de voyageurs et de marchandises. La fiabilité du transport

³ Les données de 2020 n'ont pas été prises en compte pour le calcul de l'évolution eu égard au biais lié à la crise sanitaire

étant une partie essentielle du bien-être économique et social de tous les pays, il est important de s'adapter au changement climatique et de renforcer la résilience du secteur aux phénomènes météorologiques extrêmes.

1.10 Les autres pollutions et nuisances (sols pollués, déchets)

Suite à certaines activités industrielles, actuelles ou anciennes, certaines pollutions de sols sont susceptibles de présenter des risques sanitaires. S'il peut concerner quelques dizaines d'hectares au maximum, ce type de pollution est le plus souvent ponctuel et généralement d'origine industrielle. Un transfert de la pollution des sols vers d'autres milieux via certains vecteurs (air du sol, nappe ...) est possible en fonction de la nature des polluants et de la vulnérabilité du milieu naturel.

En lien avec son dynamisme économique, passé ou présent, le ressort territorial concentre une large part (28%) des sites pollués ou potentiellement pollués de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'Agglomération lyonnaise concentre une très grande partie de ces sites.

La compétence de collecte et de traitement des déchets est exercée à l'échelle intercommunale par la Métropole de Lyon, des syndicats de traitement et des communautés de communes. 37,3% des ordures ménagères et assimilées sont incinérées (29% au niveau national) : celles du ressort territorial le sont dans les UIOM de Bourgoin-Jallieu dont dépend le SITOM Nord Isère, de Lyon et Rillieux-la-Pape pour la Métropole, et de Villefranche-sur-Saône pour le SYTRIVAL (SINOE 2022).

SOLS POLLUES : thématique de priorité faible DECHETS : thématique de priorité faible

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Etat actuel sites et sols pollués :



Evolution sites et sols pollués



Etat actuel déchets :



Evolution déchets



ENJEUX LIES AUX NUISANCES ET POLLUTIONS

La reconquête du foncier dégradé lié aux sites et sols pollués, notamment pour la logistique urbaine, participant de la recomposition des paysages urbains et de la limitation de la consommation d'espace ;

Le déploiement d'une nouvelle filière de recyclage pour les batteries de véhicules électriques ;

L'utilisation de matériaux recyclés pour les chantiers de construction routiers.

ENJEUX DE MOBILITE

L'un des enjeux du PdM est l'optimisation de la gestion des déchets, directs ou induits afin de contribuer de manière positive au bilan GES, émissions polluantes, etc. du territoire.

La pollution d'origine routière, liée aux émissions du moteur à l'échappement, à l'usure des véhicules, de la chaussée et des équipements de la route, constitue une pollution chronique qui affecte directement l'environnement de proximité via les eaux de ruissellement et les dépôts atmosphériques secs et humides. L'un des enjeux du Plan de Mobilité est de préserver les ressources du territoire en limitant les pollutions des infrastructures existantes.

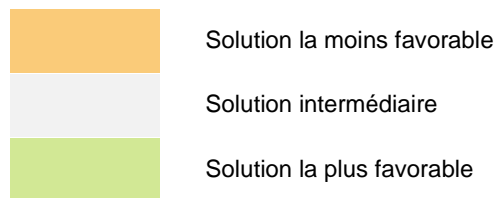
SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PLAN DE MOBILITE A ETE RETENU

1 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ETUDIÉES

Pour l'élaboration du Plan de Mobilité, trois scénarios de solutions de substitution raisonnables ont été étudiés :

- solution « **Transition énergétique du parc roulant** » (**TE**) : appuyer la stratégie sur un très fort renouvellement du parc automobile du territoire engendrant son électrification massive et une forte baisse des émissions de polluants locaux et de gaz à effet de serre ;
- solution « **Extension métro + RER** » (**MR**) : appuyer la stratégie sur une extension importante du réseau métro dans l'Agglomération lyonnaise et le déploiement d'un réseau de type RER à l'échelle du ressort territorial et de l'aire métropolitaine lyonnaise
- solution « **Report modal massif** » (**RMM**) : rechercher un report modal massif autour d'un objectif de division par deux des déplacements effectués seuls en voiture en développant un bouquet d'offres alternatives et en incitant et en accompagnant les changements de pratiques de mobilité.

En termes d'effets significatifs probables sur l'environnement, l'analyse relative des scénarios (les uns par rapport aux autres) a permis d'identifier l'alternative la plus favorable, la plus défavorable, et la médiane, sans présager d'un niveau d'incidence :



	Transition énergétique du parc roulant	Développement du réseau lourd (métro + RER)	Report Modal Massif (scenario retenu)
Diminution du trafic automobile	Non	Oui, mais que pour les déplacements « radiaux » et à horizon 2040	Oui, objectif de diviser progressivement par deux les déplacements effectués seul en voiture
Inscription dans la trajectoire de la SNBC	Incertitudes liées à la rapidité de l'électrification du parc roulant et à son impact énergétique	Pas de solutions pour les déplacements hors Métropole, longs et « non radiaux »	Oui, en s'appuyant notamment sur le report modal
Diminution de la pollution et des nuisances	Oui pour les NOx. Non pour les PM et le bruit	Oui, notamment dans les espaces urbanisés mais d'ici 2035-2040	Oui
Préservation des espaces naturels et agricoles - ZAN	Nécessité de poursuite des développements routiers	Perspectives à long terme nécessitant des aménagements routiers	Possibles aménagements nécessaires pour les TC et le vélo (mesures ERC)
Faciliter l'évolution des pratiques selon les territoires	Maintien des pratiques actuelles dans les territoires les moins denses	Que pour les territoires urbains desservis	Développement d'offres adaptées aux territoires + Accompagnement aux changements de pratiques
Solutions adaptées aux territoires peu denses et QPV	Oui pour les territoires peu denses. Non pour les QPV	Solution peu adaptée aux territoires peu denses	Oui, avec offres maillées et modes actifs
Développer les modes actifs (santé publique)	Difficile si maintien de la place accordée à la voiture	Possibilité de développer les modes actifs mais pas partout	Oui, très forte ambition pour les modes actifs sur les courtes distances
Améliorer la qualité du cadre de vie et de l'espace public	Poursuite des phénomènes de congestion et maintien de l'espace dédié à la voiture	A long terme et pas partout	Oui

Tableau n°3. Analyse comparative des solutions de substitution envisagées

Au stade de définition des diverses alternatives envisagées, il n'est pas apparu pertinent de définir des mesures ERC. Quelques pistes ont toutefois été avancées, notamment pour le scénario « report modal massif » retenu pour le futur PdM : végétalisation des infrastructures modes doux, maintien des conditions d'écoulement de la nappe au niveau de la traversée de la Saône par le Tramway Express de l'Ouest Lyonnais, évitement des secteurs d'aléas pour les développements d'infrastructures

2 MOTIFS POUR LESQUELS LE PLAN DE MOBILITE A ETE RETENU

Sur la base des leçons tirées du PDU de l'Agglomération lyonnaise en vigueur, des tendances constatées et évolutions en matière d'offres et d'usages (déploiement d'un réseau cyclable à haut niveau de service, déploiement d'un système de covoiturage, structuration du conseil en mobilité, mise en œuvre d'une Zone à Faibles Emissions mobilité ...), l'élaboration du PdM a été guidée par la volonté de :

- **s'inscrire dans une trajectoire volontariste d'atteinte de la neutralité carbone à horizon 2050** : ambition centrale de la démarche d'élaboration du Plan de Mobilité, l'atteinte de la neutralité carbone à horizon 2050 constitue le fil rouge des réflexions qui seront conduites. La trajectoire qui sera définie dans le Plan de Mobilité aux horizons 2030 et 2040 devra être

cohérente avec cette approche à plus long terme. Cette ambition se déclinera sur d'autres thèmes comme les disparités sociales, l'accessibilité aux biens et services, la prise en compte des réalités des territoires, ...

- **faciliter l'évolution des pratiques de mobilité selon les territoires** : le Plan de Mobilité proposera un plan d'actions permettant de réduire le trafic automobile en développant notamment des solutions alternatives à l'usage de la voiture individuelle ;

- **trouver des solutions adaptées aux territoires peu denses et aux quartiers prioritaires de la politique de la ville** : dans le cadre du Plan de Mobilité, la réflexion doit également permettre de mieux répondre aux besoins dans les territoires les moins denses, en périphérie des cœurs de ville ou en milieu rural, où la mobilité repose majoritairement sur l'automobile et où la vulnérabilité des ménages face aux coûts générés par la dépendance automobile est très importante.

- **inscrire pleinement les modes actifs dans la politique de déplacements au service de la santé publique** : pour conforter une organisation générale du territoire structurée autour de polarités urbaines reliées entre elles par des services de transports en commun, la marche à pied et le vélo doivent bénéficier d'une approche globale qui les inscrit pleinement dans le système de mobilité durable. La politique de déplacements peut ici se faire écho des politiques de santé publique et de lutte contre la sédentarité ;

- **améliorer la qualité du cadre de vie en réduisant le trafic automobile et l'exposition des populations aux nuisances** qui y sont liées. La politique de déplacements de SYTRAL Mobilités doit intégrer dans ses objectifs l'amélioration de la santé des populations et, à ce titre, viser une baisse significative du bruit et de la pollution de fond.

3 SYNTHÈSE DE LA COMPARAISON ENTRE LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET LE CHOIX DU SCÉNARIO DU PLAN DE MOBILITÉ DES TERRITOIRES LYONNAIS

L'analyse comparative des solutions de substitution permet d'obtenir une vue d'ensemble des réponses apportées par chacun de ces scénarios aux enjeux environnementaux.

En ce qui concerne le sujet des **émissions de gaz à effet de serre**, il apparaît ainsi que le bénéfice principal du scénario « Transition Énergétique du parc roulant » est la très forte baisse des émissions engendrée par l'électrification du parc. Cependant, comme ses impacts en termes de report modal (transports collectifs, vélo notamment) sont faibles, son apport global à la baisse de l'ensemble des émissions est finalement plus mesuré que celui des deux autres scénarios. Concernant ces deux scénarios, leurs impacts globaux sont assez similaires, mais de manières différentes. Le scénario « Extension Métro et RER » permet de très fortes incidences sur les déplacements radiaux qui sont massifiés mais limités à une partie du territoire. Le scénario « Report Modal Massif » permet des résultats plus positifs sur l'ensemble du territoire, mais parfois de manière moins efficace du point de vue de la capacité d'emport des transports collectifs dans le cœur de l'Agglomération lyonnaise et parfois en partie contrebalancés par l'usage de matériels roulants plus émetteurs (bien que totalement GNV ou électriques à horizon 2035).

Le scénario « Report Modal Massif », qui met notamment en avant un fort développement de l'usage du vélo, est celui qui est le plus bénéfique du point de vue **des enjeux de la qualité de l'air, du bruit, de la santé et d'amélioration du cadre de vie**. En effet, la poursuite de l'usage de véhicules dans le scénario « Transition Énergétique du parc roulant » entraîne une augmentation des émissions des particules fines et le scénario « Extension Métro et RER » engendre des déplacements automobiles en rabattement/diffusion depuis les gares pour les déplacements en lien avec le cœur de l'Agglomération lyonnaise et perpétue l'attractivité du recours à la voiture pour tous les autres déplacements.

Le scénario « Transition Énergétique du parc roulant » amplifie la **périurbanisation et a potentiellement des impacts sur les paysages** par la construction de nouvelles infrastructures routières nécessaires à l'accompagnement du développement de l'usage de la voiture. Sur ces enjeux, le scénario « Extension Métro et RER » est moins impactant que le scénario « Transition Énergétique du parc roulant », car la périurbanisation reste limitée autour des corridors ferroviaires. Le scénario « Report Modal Massif » est le plus satisfaisant sur ces thématiques, car le développement de la marche et du vélo doit accompagner un urbanisme de proximité (tel que promu dans les différents Scot), qui limite donc le développement démographique dans les enveloppes urbaines existantes et permet de requalifier le bâti existant.

Au-delà des enjeux environnementaux, si les impacts en termes de report modal du scénario « Extension Métro et RER » sont importants et rapides, ils nécessitent des **efforts financiers** massifs et très condensés dans le temps qui auront un impact sur la capacité financière de développement d'autres alternatives (transports collectifs de maillage, infrastructures vélos). Les impacts financiers d'investissement des scénarios « Transition Énergétique du parc roulant » et « Report Modal Massif » peuvent être du même ordre de grandeur, mais les équilibres de fonctionnement des offres de transports collectifs seront très

déficitaires dans le cadre du scénario « Transition Energétique du parc roulant » pour lequel les recettes liées à la fréquentation seront plus faibles.

L'analyse comparative de ces scénarios montre donc un avantage net au scénario « Report Modal Massif », à la fois sur les principaux impacts environnementaux, mais également en termes d'aménagement du territoire et d'équilibres financiers. Ce scénario nécessite de profondes modifications des pratiques de mobilité et doit donc être accompagné de mesures facilitant ces changements. **Ainsi le Plan de Mobilité se base essentiellement sur le scénario « Report Modal Massif »**, mais il doit également bien prendre en compte les impacts de l'électrification du parc automobile anticipés et planifiés dans le scénario « Transition Energétique du parc roulant », notamment par la mise en œuvre d'un suivi de l'évolution du parc roulant et des besoins en infrastructures de recharge de véhicules électrique dans les SDIRVE. Le Plan de Mobilité doit également prendre en compte les impacts négatifs possibles en termes de contraintes de circulation (automobile, transports collectifs, vélo, piétons) autour des pôles d'échanges multimodaux mis en évidence dans le cadre du scénario « Extension Métro et RER » afin de les prévenir.

Il convient également de préciser que **chacun de ces trois scénarios apporte une plus-value environnementale par rapport à une situation où aucune action ne serait entreprise sur le territoire**. En effet, le scénario « Transition Energétique du parc roulant » permet une accélération du parc de voitures électriques qui amènent à une réduction de l'impact du système de mobilité sur les émissions de gaz à effet de serre et il est accompagné de mesures de report modal significatives dans le cœur de l'agglomération. De même, les scénarios « Extension Métro et RER » et « Report Modal Massif » engendrent du report modal et donc une baisse des consommations énergétiques et d'émissions de polluants et gaz à effet de serre, ils participent également à une structuration du territoire différente, à terme moins consommatrice d'espace et d'énergie.

4 REPONSES APPORTEES PAR LE PLAN DE MOBILITE

L'enjeu du Plan de Mobilité des territoires lyonnais consiste à satisfaire les besoins de mobilité de tous les habitants tout en préservant l'environnement, la santé et la qualité de vie. Il s'agit notamment de **faire des mobilités des leviers de bien-être et non plus de nuisances, particulièrement en milieu urbain**.

Parmi les objectifs du PdM, plusieurs sont directement liés à l'amélioration du cadre de vie ou de la santé des habitants et répondent aux enjeux qui ont été soulignés dans l'état initial de l'environnement.

Le Plan de Mobilité ambitionne d'enclencher des évolutions structurelles rapides pour réduire les déplacements motorisés dans le territoire et basculer dans une dynamique de décarbonation en visant au moins 28% de baisse des émissions du secteur des transports d'ici 2030 par rapport au niveau de 2015 pour être sur la trajectoire de la neutralité carbone en 2050.

Il fait le choix de mettre en avant la marche comme une solution d'avenir en rendant les villes et villages plus « marchables » qu'ils ne le sont aujourd'hui et en accompagnant les habitants à retrouver un réflexe pour le mode de déplacement le plus naturel.

Le projet donne de l'importance à la qualité des espaces publics qui participent de la qualité du cadre de vie et du confort d'usage. Que ce soit pour favoriser l'intermodalité (aménagement des pôles d'échange), faciliter les modes actifs, ou encore réduire les effets de coupure liés aux infrastructures, la qualité urbaine apparaît comme une préoccupation forte.

INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PLAN DE MOBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT

1 QUELS SONT LES EFFETS D'ENSEMBLE DU PLAN DE MOBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ?

1.1 A l'échelle du plan d'actions

65 actions auront un effet globalement positif (par rapport aux sept thématiques identifiées, le nombre de thématiques impactées positivement est supérieur à celui des thématiques pour lesquelles il existe un point de vigilance). Il s'agit notamment de toutes les actions :

- visant à réduire les distances parcourues en lien avec l'organisation du territoire, ce qui, limite les pollutions et nuisances associées et, de manière induite, les effets préjudiciables sur la biodiversité, les ressources en eau, le paysage ... ;
- en faveur de la marche et du vélo pour les déplacements de courte et moyenne distance, ces modes étant bénéfiques tant pour la santé des usagers que pour l'environnement ;
- visant à développer des offres de mobilité adaptées aux plus vulnérables (personnes en situation de handicap, scolaires et étudiants, services de mobilité solidaire) ;
- visant à repenser l'organisation de l'espace public et son partage ce qui participe de son apaisement, de sa mise en accessibilité pour tous et de sa sécurisation ;
- favorisant l'usage des motorisations alternatives et des véhicules moins polluants (mise en place de la ZFE-m, développement des bornes de recharge électrique et des stations d'énergie alternative)
- favorisant les usages partagés de la voiture (autopartage, taxi et VTC), ce qui réduit le nombre de véhicules circulant et les nuisances et pollutions associées ;
- contribuant à réduire l'impact des opérations logistiques sur l'espace public (mise en place d'un cadre réglementaire favorable à l'exercice de la logistique urbaine durable, généralisation des aires de livraison sur l'ensemble des centralités et secteurs concentrant les destinataires, solutions mutualisées de partage dans le temps de l'espace public au bénéfice des livraisons urbaines ;
- de communication, conseil, information ... permettant de convaincre les usagers de faire évoluer leurs pratiques en favorisant leur accès aux services de mobilité, en facilitant et en simplifiant l'usage, en améliorant le confort, la sécurité et le bien-être des usagers ;

4 actions auront des effets neutres (par rapport aux sept thématiques identifiées, il y a un équilibre entre le nombre de thématiques impactées positivement et les thématiques pour lesquelles il existe un point de vigilance) :

- celle relative au développement du transport collectif fluvial qui, si elle aura des effets positifs sur les consommations énergétiques et émissions de GES, ainsi que sur la qualité de l'air, le bruit, le cadre de vie et la santé des populations, présente des risques pour la biodiversité, les ressources en eau et les paysages, en lien avec le développement du transport fluvial et des aménagements à prévoir ;
- l'action visant à améliorer la performance des lignes de bus et de cars ;
- celle consistant à créer des pôles de rabattement de proximité qui consommeront de l'espace, généreront de l'imperméabilisation et présenteront des risques pour le paysage et le patrimoine ;
- celle portant sur le partage des connaissances et des retours d'expérience, qui n'aura aucun effet direct sur les thématiques environnementales ;

8 actions ont, au global, un risque d'incidences négatives (par rapport aux sept thématiques identifiées, le nombre de thématiques impactées positivement est inférieur à celui des thématiques pour lesquelles il existe un point de vigilance) :

- « Réaliser les investissements nécessaires à la désaturation de l'étoile ferroviaire lyonnaise » et « Développer un système d'alternatives ferroviaires » en lien notamment avec la réalisation des grands projets associés (partie nord et sud du CFAL, mise à 4 voies de la section entre Saint-Fons et Grenay ...) et des risques d'incidences notamment en termes de consommation d'espace, de biodiversité, de ressources en eau, de paysage ... ;
- « Développer les centres de co-working/bureaux partagés pour réduire les déplacements domicile – travail » eu égard aux effets négatifs potentiels en cas de constructions pour l'accueil de ces tiers-lieux ;
- « Adapter les moyens d'exploitation, notamment matériels et humains, pour un réseau de qualité » eu égard aux incidences prévisibles liées à la création de 3 nouveaux centres de maintenance et de remisage de bus et à l'extension du réseau de trolleybus ;

- « Développer des lignes de covoiturage en ciblant les principaux flux automobiles et les zones d'emplois » et « Développer des infrastructures dédiées au covoiturage afin favoriser la pratique » ce qui implique le développement d'aires de covoiturage et d'arrêts permettant et la prise en charge et la dépose des passagers ;
- « Développer le transport fluvial pour la logistique urbaine » ce qui implique de renforcer les équipements déjà présents ayant un rôle structurant comme le Port de Lyon Edouard Herriot, d'identifier les réserves de fonciers disponibles pouvant offrir des perspectives de développement et garantir des accès correctement dimensionnés aux équipements ;
- « Développer le vélo-cargo pour le transport de marchandises en milieu urbain dense » avec aménagement d'itinéraires cyclables et d'un maillage d'emplacements dédiés adaptés.

1.2 A l'échelle des leviers d'actions

1.2.1 LEVIER 1 : REDUIRE LES DISTANCES A PARCOURIR EN LIEN AVEC L'ORGANISATION DU TERRITOIRE

Axe 1 : Améliorer l'articulation entre urbanisme et déplacements					Axe 2 : Optimiser la gestion du dernier kilomètre pour les marchandises		
1	2	3	4	5	1	2	3
+	+	+	+	+	+	+	+

L'objectif de ce premier levier est d'agir sur la demande de mobilité et de réduire le besoin d'effectuer des déplacements longs, spatialement et temporellement trop diversifiés.

Pour assurer des modes de déplacement des personnes et des marchandises dans le cadre d'une transition climatiquement acceptable, il est ainsi nécessaire de repenser l'accessibilité du territoire en l'inscrivant dans une perspective d'une mobilité multimodale, peu polluante et maîtrisée en termes de distances parcourues. Cette réduction des distances n'est possible que si elle est accompagnée d'une évolution de l'organisation du territoire et de changements de comportements des usagers. Pour cela, le PdM s'appuie sur les politiques d'aménagement du territoire pour promouvoir une organisation du territoire qui limite les besoins de déplacements longs en liant urbanisme et mobilité :

- en recentrant l'urbanisation autour des axes de transports déjà existants pour optimiser l'utilisation de ces infrastructures. En outre, l'urbanisation des tissus urbains existants empêche le mitage du territoire et préserve la qualité des paysages périurbains et ruraux, standardisés par le modèle pavillonnaire. Il nécessite également de repenser les formes urbaines et le traitement des espaces publics. L'objectif est d'assurer l'insertion urbaine des réseaux de transports et contribuer à développer un cadre de vie et un paysage urbain de qualité ;
- en conditionnant les nouveaux transports collectifs structurants à une densification du territoire afin notamment d'accompagner la montée en puissance de ces offres ;
- par un meilleur partage de l'espace public afin de rétablir la compétitivité des modes alternatifs à la voiture individuelle. La philosophie du PdM n'est plus à la segmentation de la voirie en fonction de chacun des modes mais bien de partager et faire cohabiter les différents usagers sur un même espace

Il s'agit de développer une ville compacte conjuguant densité, mixité fonctionnelle et mixité sociale afin d'offrir au plus près des habitants le maximum d'opportunités urbaines (emplois, commerces, services) et réduire ainsi les distances de déplacements, plus favorables à l'usage du vélo et de la marche. Couplée à une structure urbaine polarisée, elle permet de massifier les flux de déplacements possibles à l'origine ou à destination de ces zones et, ainsi, de créer un contexte favorable au déploiement d'une offre importante de transports collectifs.

La réduction des distances passe également par le développement d'une ville accessible ou perméable, où l'accessibilité de tous, et notamment piétonne, fait partie intégrante de la conception des formes urbaines, assurant ainsi un accès facile à destination des principaux lieux de vie et nœuds de transports collectifs. Il est ainsi nécessaire d'aménager des itinéraires pour tous et pour tous les modes de qualité, lisibles et les plus directs possibles, trois critères déterminant dans le choix modal d'un déplacement.

Adapter l'urbanisation aux nouveaux modes de vie est également un moyen de jouer sur la mobilité des personnes et des marchandises. La tendance est aujourd'hui aux pratiques collaboratives, ce qui a favorisé l'émergence de nouveaux espaces, tels que des tiers-lieux ou des espaces de coworking. La mise en place de services ambulants de proximité représente également une solution efficace pour les territoires ruraux et peu denses, afin de réduire les distances moyennes de déplacements et de pallier la difficulté de développer ces services de manière pérenne dans tous les territoires.

La diminution des distances parcourues a des effets bénéfiques sur les émissions de polluants et de gaz à effet de serre, les consommations énergétiques et nuisances sonores générées par la circulation automobile. Les principaux risques d'incidences concernent la consommation d'espace, en cas de constructions d'infrastructures ou équipements, et le patrimoine, selon la sensibilité des sites d'insertion.

1.2.2 LEVIER 2 : POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DES OFFRES ET DES SERVICES DE MOBILITE

Axe 1 : Développer le réseau structurant de TC						Axe 2 : Développer et améliorer le réseau de maillage de TC			Axe 3 : Créer un réseau de TC lisible, accessible et attractif				Axe 4 : Faciliter et favoriser l'intermodalité					Axe 5 : Donner à la marche et au vélo toute leur place pour les déplacements de courte et moyenne distance					Axe 6 : Créer un réseau structurant de covoiturage			Axe 7 : Des offres de mobilité adaptées aux plus vulnérables			Axe 8 : Inciter au report modal pour les flux de marchandises		
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3
+	!	+	+	!	+	+	+	/	+	+	+	!	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+	!	+	+	+	!	!	!	

Les axes 4, 5 et 7, en faveur du développement de l'intermodalité, comme de la marche et du vélo, ou encore des mobilités en faveur des plus vulnérables, auront des effets bénéfiques en réduisant les déplacements en voiture particulière et les nuisances et pollutions associées.

Les risques d'incidences liés à l'axe 1 et au développement d'un réseau structurant de TC concernent la réalisation des aménagements nécessaires à la désaturation de l'étoile ferroviaire lyonnaise, qui implique la réalisation de grandes infrastructures dont le Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL), la mise à 4 voies de la section entre Saint-Fons et Grenay, la création d'un nouveau franchissement ferroviaire du Rhône au niveau de Givors/Loire-sur-Rhône ... Il en est de même de la poursuite du développement du réseau tramway et bus à haut niveau de service qui s'accompagnera de la réalisation de plusieurs lignes de desserte structurantes et de l'aménagement de deux centres de maintenance et de remisage à Saint-Fons en 2026 et sur le site Fagor-Brandt (Lyon 7ème) en 2028.

Déployer une offre de transport multimodale à l'échelle du ressort territorial vise à poursuivre la mise en place d'une offre de transport public à toutes les échelles du territoire, qui optimise les correspondances et favorise l'intermodalité. De ce fait, ce 2^{ème} levier du plan d'actions permet d'augmenter l'usage des transports publics, au détriment de la voiture particulière. L'ensemble de ces actions contribue donc globalement à la réduction des émissions polluantes, de la consommation d'énergie et des nuisances sonores, ce qui diminue les risques d'affections respiratoires et des troubles liés au bruit, sur le territoire dans son ensemble. Le développement du réseau armature de transport public, que ce soit à travers l'aménagement de pôles d'échanges ou le réaménagement des rues empruntées, permet en outre une amélioration générale du cadre de vie.

La réalisation d'infrastructures de transport et de pôles d'échanges a un impact globalement positif sur l'environnement en favorisant les transports publics, modes de transport les moins émetteurs de polluants atmosphériques par passager au kilomètre. Au niveau de chaque projet d'infrastructures ou de pôles d'échanges, les impacts sur les milieux naturels et les paysages, pour ce qui concerne la consommation d'espace, leur fragmentation, l'imperméabilisation des sols et le maintien de leurs fonctionnalités écologiques, seront maîtrisés au travers des actions définies dans les études d'impact des dits projets.

L'axe 8 vise à accélérer le report modal pour les flux de marchandises en proposant des alternatives adaptées. Si les bénéfices sur les consommations énergétiques, les pollutions et nuisances et le cadre de vie sont indéniables, les impacts de la réalisation des infrastructures nécessaires sur les milieux naturels (consommation/fragmentation) et l'artificialisation des sols seront importants.

1.2.3 LEVIER 3 : REDEFINIR LES USAGES NECESSAIRES DE LA VOITURE, NOTAMMENT EN AGISSANT SUR L'ESPACE PUBLIC

Axe 1 : Agir sur les voiries structurantes		Axe 2 : Repenser l'organisation de l'espace public et son partage			Axe 3 : Mieux organiser et maîtriser le stationnement automobile			Axe 4 : Favoriser l'usage des motorisations alternatives et des véhicules moins polluants		Axe 5 : Favoriser les usages partagés de la voiture		Axe 6 : Réduire l'impact des opérations logistiques sur l'espace public		
1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3
+	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+

Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités vise à la fois à apporter les conditions de développement d'écomobilités et à dissuader l'usage de la voiture, à travers le stationnement et l'organisation des circulations, le développement des offres alternatives à la voiture individuelle ayant de meilleures performances environnementales et leur combinaison par une information multimodale adaptée. De ce fait, ce 3^{ème} levier d'actions rationalise l'utilisation de la voiture particulière, réduit son usage pour en diminuer les effets négatifs.

Axe 1 : Agir sur les voiries structurantes	Axe 2 : Repenser l'organisation de l'espace public et son partage	Axe 3 : Mieux organiser et maîtriser le stationnement automobile	Axe 4 : Favoriser l'usage des motorisations alternatives et des véhicules moins polluants	Axe 5 : Favoriser les usages partagés de la voiture	Axe 6 : Réduire l'impact des opérations logistiques sur l'espace public
--	---	--	---	---	---

L'ensemble de ces actions contribue globalement à la réduction des émissions polluantes de la consommation d'énergie et des nuisances sonores, ce qui diminue les risques d'affections respiratoires et des troubles liés au bruit. Les actions proposées en matière d'organisation et de partage de l'espace public ont également des effets bénéfiques sur le cadre de vie, notamment en libérant de l'espace aujourd'hui affecté à la voiture pour les autres modes, en particulier dans des secteurs contraints bénéficiant d'une forte attractivité.

1.2.4 LEVIER 4 : ACCOMPAGNER ET ENCOURAGER LES CHANGEMENTS DE PRATIQUES DE MOBILITE

Axe 1 : Développer le conseil en mobilité et renforcer la communication						Axe 2 : Faciliter l'expérimentation par l'utilisateur et permettre la découverte des offres de mobilité			Axe 3 : Améliorer la sécurité des déplacements		Axe 4 : Proposer un parcours usager facilité et équitable						Axe 5 : Inciter les entreprises de transport de marchandises à réduire leurs impacts environnementaux		Axe 5 : Inciter les entreprises de transport de marchandises à réduire leurs impacts environnementaux	
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--

1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Le PdM définit les leviers d'accompagnement et de communication dédiés pour favoriser l'évolution des comportements et réunir toutes les conditions pour inciter les usagers à faire évoluer leurs pratiques en faveur de mobilités plus vertueuses.

1.3 Quels sont les effets du Plan de Mobilité sur chaque thématique environnementale

Selon les évaluations quantitatives effectuées, ne prenant que partiellement en compte les changements de comportements de mobilité engagés et attendus, le PdM entraînerait, au total, une baisse de 5,8% des kilomètres parcourus, tous véhicules confondus. Sa mise en œuvre permet, en 2040, une baisse des émissions de CO₂ d'environ 3% sur le périmètre du ressort territorial par rapport à la situation de référence.

Le Plan de Mobilité permet une évolution dans le sens des diminutions des émissions de gaz à effet de serre cohérent avec l'ambition n°4 du PdM « Des mobilités largement décarbonées ».

Au global, les actions du PdM auront un effet positif sur les consommations énergétiques, les émissions de GES et l'adaptation au changement climatique.

Une évaluation quantitative des impacts du Plan de Mobilité à l'horizon 2040 sur les émissions de polluants, la qualité de l'air et l'exposition des populations a été réalisée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. En 2040 :

- les initiatives déployées dans le cadre du PdM se traduisent par des **réductions significatives des émissions de polluants dans les zones où la diminution des distances parcourues sont les plus importantes** ;

- en ce qui concerne les concentrations, **les gains en qualité de l'air entre 2018 et 2040 sont très majoritairement dus à l'amélioration technologique des véhicules**. La mise en place des actions du PdM entraînerait des gains en concentrations de NO₂ négligeables (inférieur à 1 µg/m³), sauf pour l'abord de l'axe M7 et des quais Jean-Jacques Rousseau et Perrache, ainsi que certaines parties du périphérique Laurent Bonnevey présentant des baisses significatives, au maximum de 3 µg/m³ par rapport à la situation de référence 2040. Ces améliorations sont moins marquées pour les particules. Pour rappel, les particules PM_{2.5} et PM₁₀ sont issues de multiples sources autres que le trafic routier (qui représente environ 15 % des émissions) : locales telles le résidentiel par le chauffage et l'industrie, extérieures au territoire et de transformations d'autres polluants en particules dites secondaires.

Les actions du PdM permettent que 26 000 habitants supplémentaires passent sous le seuil recommandé par l'OMS pour le dioxyde d'azote NO₂, et que 3 600 habitants supplémentaires de l'Agglomération lyonnaise soient exposés à des niveaux inférieurs au seuil recommandé par l'OMS pour les PM₁₀. Elles n'ont en revanche pas d'impact sur l'exposition aux PM_{2.5}.

Bien que les gains soient limités, **le PdM concourt à une amélioration de la qualité de l'air** en complément des améliorations tendancielle significatives des concentrations de fond estimées en NO₂, PM₁₀ du fait d'une nette amélioration entre 2018 et 2040 en tendanciel, les baisses en concentrations de polluants observées en 2040 grâce aux actions du PdM impactent des axes actuellement sensibles en termes de qualité de l'air.

Les effets du PdM sont bénéfiques sur les niveaux sonores. Les principaux points de vigilance résultent du développement du réseau tramway et bus à haut niveau de service qui pourra localement induire des hausses des nuisances sonores (Levier 2, Axe 1, action 5). Il en est de même de la création ou de l'extension des dépôts de bus ou des centres de maintenance ou encore de l'augmentation de l'offre ferroviaire (Levier 2, Axe 1, Action 1).

La réduction attendue du nombre d'accidents et le développement des conditions propices à la pratique des modes actifs auront des effets bénéfiques sur la santé.

Les principaux points de vigilance portent sur la consommation d'espace et la biodiversité, en lien avec les risques de destruction directe d'habitats naturels ou de fragmentation des continuités écologiques, eu égard notamment aux grands projets d'infrastructures. Il en est de même des ressources en eau, qui peuvent être affectées tant en phase de travaux de qu'exploitation, notamment en termes de pollutions. Si certaines actions participeront d'une valorisation des paysages urbains par un traitement qualitatif des espaces publics, certains grands projets sont susceptibles d'altérer les paysages ruraux.

2 FOCUS A L'ECHELLE DES BASSINS LOCAUX DE MOBILITE

2.1 Le Beaujolais

Levier	2											3	4							
	1		2		3		4		5		6		7		8		2	1		
Axes	1	3	1	1	3	4	1	2	1	3	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Actions	1	3	1	1	3	4	1	2	1	3	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Energie et GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Air et bruit	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Santé et cadre de vie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/	/	/	/
Biodiversité	/	/	/	/	/	/	+	!	/	/	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Consommation / artificialisation d'espace	/	/	/	/	/	!	+	!	!	/	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ressources en eau	/	/	/	/	/	!	+	!	/	+	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Paysages et patrimoines	/	/	/	/	/	!	+	+	/	/	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/

A l'échelle du bassin local de mobilité du Beaujolais, les principaux risques d'incidences résultent de :

- la **création de pôles de rabattement de proximité** autour des arrêts stratégiques des nouvelles lignes cars à haut niveau de service (Levier 2, Axe 4, action 4) en 2030 et 2040 ;
- le **déploiement du réseau vélo structurant cible** s'appuyant notamment des axes routiers ... (Levier 2, Axe 5, action 3) ;
- l'**étude et l'accompagnement du développement du transport de marchandises sur la Saône** (Levier 2, Axe 8, action 2)

Ce bassin de mobilité se distingue des autres par les actions en faveur du développement du transport de marchandises sur la Saône.

2.2 L'Ouest Lyonnais

Levier	2											3	4							
	1		2		3		4		5		6		7		8		2	1		
Axes	1	3	1	1	3	4	1	2	1	3	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Actions	1	3	1	1	3	4	1	2	1	3	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Energie et GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Air et bruit	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Santé et cadre de vie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/	/	/	/
Biodiversité	/	/	/	/	/	/	+	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Consommation / artificialisation d'espace	/	/	/	/	/	!	+	!	!	/	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ressources en eau	/	/	/	/	/	!	+	!	/	+	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Paysages et patrimoines	/	/	/	/	/	!	+	+	/	/	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/

A l'échelle du bassin local de mobilité de l'Ouest lyonnais, les principaux risques d'incidences résultent de :

- la **création de pôles de rabattement de proximité** autour des arrêts stratégiques des nouvelles lignes cars à haut niveau de service (Levier 2, Axe 4, action 4) en 2030 et 2040 ;
- le **déploiement du réseau vélo structurant cible** s'appuyant notamment sur le réseau routier (Levier 2, Axe 5, action 3) ;

Ce bassin local de mobilité se distingue des autres par les actions en faveur du renforcement de l'offre ferroviaire du tram-train de l'Ouest lyonnais sur les branches Lyon Saint Paul – Brignais (2030) puis Lyon Saint-Paul – Sain Bel et Lyon Saint-Paul-Lozanne (2040).

2.3 L'Agglomération lyonnaise

Levier Axes Actions	1					2								3		4	
	1	1				2	5			6	8			1	2	1	4
	1	1	3	4	5	1	1	2	1	1	2	3	1	1	4	5	
Energie et GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Air et bruit	+	+	+	!	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Santé et cadre de vie	+	+	+	!	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/	/	
Biodiversité	+	/	/	/	!	/	+	!	/	!	!	!	/	+	/	/	
Consommation / artificialisation d'espace	+	/	/	+	!	/	+	!	!	!	!	!	!	+	/	/	
Ressources en eau	+	/	/	!	!	/	+	!	/	!	!	!	!	+	/	/	
Paysages et patrimoines	+	/	/	+	!	/	+	+	/	!	!	!	+	+	/	/	

A l'échelle du bassin local de mobilité de l'Agglomération lyonnaise, les principaux risques d'incidences résultent :

- du **doublement de la capacité du réseau de métro** avec notamment les travaux assez lourds liés à la création d'une double voie entre les stations Hénon et Cuire qui impacteront le cadre de vie des riverains et phase de travaux et seront susceptibles d'affecter les eaux souterraines ;
- du **développement du réseau tramway et bus à haut niveau de service** en lien avec les travaux associés pour la création des lignes et l'aménagement de nouveaux centres de maintenance et de remisage ;
- le **déploiement du réseau vélo structurant** même s'il devrait essentiellement s'inscrire dans un contexte urbain à péri-urbains ;
- de l'incitation **au report modal pour les flux de marchandises avec** la réalisation de l'ensemble du CFAL, le confortement des sites d'intermodalité existants, l'aménagement des chantiers intermodaux (accès, stationnement ...) ;
- de la requalification et/ou la transformation des autoroutes et voies structurantes d'agglomération (VSA) devraient avoir des effets très bénéfiques notamment sur les nuisances, la santé et le cadre de vie, certains aménagements associés, notamment pour leur franchissement, nécessitent des travaux lourds susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement.

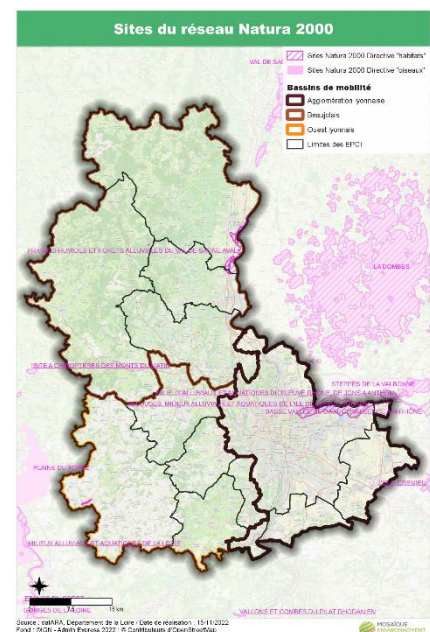
Ce bassin local de mobilité se distingue des autres par le nombre et l'importance des actions nécessitant des travaux et aménagements dont certains sont lourds.

2.4 Evaluation d'incidences Natura 2000

Plusieurs sites Natura 2000 sont recensés dans le périmètre du ressort territorial

- le site FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Mir Habitats qui concerne les territoires de la CCEL et de la Métropole de Lyon ;
- le site FR8201638 « Milieux alluviaux et aquatiques du fleuve Rhône, de Jo CCEL désigné au titre de la directive Habitats ;
- le site FR8202006 « Prairies humides et forêts alluviales du Val de Sa Habitats qui concerne le territoire de la CC Villefranche Beaujolais Saône ;
- le site FR8202005 « site à chiroptères des Monts du Matins désigné au titre local de mobilité de l'ouest lyonnais ;
- le site FR8201791 « gîte à chauves-souris des mines de Vallossieres » concerne le bassin local de mobilité du Beaujolais.

Sites Natura 2000 au sein et aux abords du ressort territorial



Le PdM favorisera les transports collectifs et les modes actifs (à vélo ou à pied) et régulera la circulation automobile ce qui permettra une meilleure maîtrise de ses effets induits sur la biodiversité (pollution, mortalité d'espèces animales par collision, fragmentation de leur espace vital, coupure des corridors biologiques, limitation de la création de nouvelles infrastructures...). Cela aura donc des effets positifs sur le réseau Natura 2000 du ressort territorial du PdM et de ses abords.

Toutefois les projets (transports en commun, modes actifs, aménagement de voiries) sont susceptibles d'avoir des incidences sur les sites Natura 2000, en particulier lors de la création de nouveaux itinéraires.

L'analyse du programme d'action du PdM montre que les aménagements de nouvelles infrastructures dans ou à proximité des sites Natura 2000 concernent essentiellement la création de voies cyclables et la requalification/transformation de Voies Structurantes d'Agglomération (VSA), notamment par la mise en œuvre de voies réservées au covoiturage et/ou aux transports collectifs, afin d'accompagner les baisses de trafic prévues et d'en diminuer les nuisances. Leurs incidences ne seront pas significatives dans la mesure où leur emprise sera localisée sur des routes existantes et que des dispositions seront prises lors de la réalisation des travaux pour réduire les impacts (adaptation des périodes de travaux notamment). Ces projets devront de toute façon faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 proportionnée, conformément à la réglementation en vigueur. Elle permettra d'approfondir l'évaluation et de définir des mesures adaptées pour chaque projet.

Les principaux risques d'incidences concernent le projet de CFAL nord, mais les études préalables et les études réglementaires à venir visent à limiter autant que possible les incidences sur l'environnement en général, et les sites Natura 2000 en particulier. Il convient par ailleurs de noter que les travaux nécessaires à la réalisation de la partie nord du contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise entre les communes de Leyment et de Saint-Pierre-de-Chandieu ont été déclarés d'utilité publique par Décret du 28 novembre 2012.

Enfin, certaines espèces ayant justifié les sites Natura 2000 sont mobiles et sont susceptibles d'effectuer une partie de leur cycle biologique en dehors des sites Natura 2000 (oiseaux et chauves-souris notamment). Les connaissances sur les populations de chauves-souris et les déplacements des oiseaux et chauves-souris sont partielles. Les rayons d'action de certaines espèces (notamment des chauves-souris) pourraient leur permettre d'utiliser les milieux naturels de l'Est Lyonnais mais ils sont probablement peu attractifs pour les espèces concernées. De plus les projets de voirie inscrits au PdM sur le secteur de l'Est Lyonnais sont relativement éloignés des sites Natura 2000.

Le PdM ne portera pas atteinte de façon significative aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 ni aux habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié leur désignation.

MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PLAN DE MOBILITE

L'analyse précédente a mis en exergue les contributions positives du PdM à la préservation de l'environnement. Elle a aussi mis en évidence les améliorations risquées d'incidences négatives et a abouti à la proposition de mesures pour :

- **E** les éviter : modification, suppression d'un objectif ou une action pour en supprimer totalement les incidences ;
 - **R** les réduire : adaptation de l'orientation pour réduire les impacts ;
- ou, le cas échéant
- **C** les compenser : contreparties mises en œuvre pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites (ex : protection de certains espaces).

Il est rappelé en préambule que les projets seront, selon leur ampleur, leur localisation ou la nature des travaux, soumis à une démarche d'évaluation des incidences environnementales (étude d'impacts, dossier loi sur l'eau, évaluation d'incidences Natura 2000, dossier CNPN portant sur la destruction d'espèces protégées) qui permettra de définir au cas par cas des mesures de préservation de l'environnement adaptées. Les mesures déclinées dans la présente évaluation seront ainsi précisées / complétées par ces études plus fines.

Dans le cadre de ces études l'application exemplaire de la séquence « éviter-réduire-compenser » sera recherchée.

Par ailleurs plusieurs thématiques devront faire l'objet d'une attention particulière : la préservation des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques, l'intégration paysagère des ouvrages, l'intérêt patrimonial et architectural, la prise en compte des risques naturels et technologiques, une approche hydraulique approfondie visant à prendre en compte la morphologie et le fonctionnement des cours d'eau et des nappes.

Dans tous les cas, la séquence ERC a été systématiquement appliquée : si après mise en œuvre d'une mesure d'évitement (ou si impossibilité de mise en œuvre d'une mesure d'évitement), une mesure de réduction a été proposée. En tant que de besoin, des mesures de compensation peuvent être proposées si aucune mesure de réduction n'est envisageable ou si les incidences résiduelles après son application demeurent trop conséquentes.

Toutes les mesures proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale contribuent à améliorer la situation environnementale par rapport à ce qu'elle serait sans leur mise en œuvre. Toutes ont été pensées de sorte qu'elles n'aient pas d'incidences négatives significatives sur l'environnement.

Exemple : favoriser la densité et privilégier les revêtements perméables ou les sols végétalisés (pour compenser les risques d'incidences négatives résultant de la densification en termes d'imperméabilisation et/ou d'îlots de chaleur).

1 MESURES GENERALES CONCERNANT LE PLAN D'ACTION

Mesures	nature
Privilégier l'implantation au sein de bâtis existants	E
Pour chaque projet, éviter les secteurs à plus forts enjeux	E
Evitement des sites et éléments à enjeux (arbres, bâtiments)	E
Privilégier l'implantation sur des espaces déjà artificialisés	E
Eviter les secteurs de continuités écologiques	E
Eloigner les futurs sites de remisage et de maintenance de zones habitées	E
Réaliser en priorité les aires de co-voiturage et arrêts permettant la prise en charge et la dépose sur les lignes de co-voiturage sur des espaces déjà artificialisés	E
Localiser les éventuelles futures constructions au sein des enveloppes urbaines	R
En cas de construction de nouveaux locaux une attention particulière sera apportée à leur insertion paysagère	R
Établir un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) pour le chantier	R
Assurer une ventilation efficace des stations de métros	R
Pour chaque projet définir des mesures ad hoc pour préserver les ressources en eau	R
Privilégier des matériaux bas-carbone ayant un impact faible sur l'environnement sur les trottoirs et les pistes cyclables	R
Prévoir des revêtements clairs dans le cadre des aménagements urbains pour limiter les îlots de chaleur	R
Prévoir une stratégie d'action vis-à-vis du risque lié à la prolifération du moustique tigre	R
Renforcer la végétalisation après travaux	R
Pour chaque projet définir des mesures de gestion et traitement des eaux pluviales en provenance des zones de circulation routière	R
Pour chaque projet définir des mesures d'intégration paysagère et architecturale	R
Réflexion concernant l'implantation des arrêts pour limiter les nuisances sonores liées aux arrêts / démarrages	R
Engager des réflexions pour rechercher des mutualisations lors des approvisionnements en matériaux	R
Intervention d'un écologue en préalable à chaque abattage ou démolition	R
Mettre en place en tant que de besoin des passages pour la faune	R
Pour chaque aménagement, rechercher des solutions visant à optimiser la consommation foncière	R
Prévoir des dispositifs anti-batillage	R
Privilégier, dès que cela est compatible avec les contraintes techniques ou liées à la dynamique alluviale, les techniques de génie végétal en cas de besoin de travaux de confortement des berges	R
Suivre les impacts de la navigation sur la qualité de l'eau	R
Elaborer un « guide des aménagements » pour les quais et arrêts de transports collectifs	R
Etudier les solutions de réemploi avec les fournisseurs de batteries	R
Privilégier la réhabilitation de friches	R
Soin apporté à l'insertion des futurs sites de maintenance ou de remisage	R
Privilégier un stationnement vélo en épi ce qui permet de diminuer la surface utilisée et de prévoir plus de stationnements pour les vélos	R
Favoriser la densité (ex. parkings rotatifs) et privilégier les revêtements perméables ou les sols végétalisés	R
Prendre en compte l'esthétisme de l'aire de stationnement vélo	R

Fixer des exigences en matière de qualité de traitement des abords notamment en termes de place du végétal	R
Engager une réflexion sur la mutualisation des stationnements aux abords des pôles de rabattement	R
S'inspirer du programme-cadre des aménagements des Voies Lyonnaises pour le choix des revêtements, de la végétation, de l'éclairage	R
Intégration de la gestion des eaux pluviales à l'aménagement de la voie cyclable	R
Appliquer les principes d'aménagement et d'équipement des aires de covoiturage définis par le Schéma de Développement des Aires de Covoiturage Aire Métropolitaine Lyon - Saint-Etienne (cahier n°2)	R
En cas de création sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, porter une attention particulière au traitement de ces sites (végétalisation, traitement des lisières, limitation de l'imperméabilisation ...)	R
Rechercher des solutions visant à optimiser la consommation foncière	R
Elaborer une charte en faveur de la logistique urbaine durable	R
Gestion quantitative des bornes de recharges	R
Prévoir des mesures compensatoires relatives aux compléments d'isolation acoustique des façades riveraines des projets	C
Compensation en termes d'aménagement et de gestion de la biodiversité le cas échéant en fonction des éventuels impacts résiduels des projets après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	C

Tableau n°4. Récapitulatif des mesures ERC (hors Natura 2000)

2 MESURES SPECIFIQUES A NATURA 2000

Intervention	Mesure proposée	Nature
Choix de l'emplacement des sites de projet	Préférer des sites déjà anthropisés (friches industrielles, délaissés routiers, infrastructure existante, etc.) sur lesquels aucun périmètre de protection ou d'inventaires du patrimoine naturel n'est répertorié, ces sites étant moins susceptibles d'accueillir une biodiversité remarquable	E
	Consulter les acteurs locaux de l'environnement pour prendre connaissance des données naturalistes sur les secteurs envisagés	R
	S'assurer de ne pas interrompre ou fragiliser sensiblement des corridors écologiques locaux (à défaut, prévoir des aménagements de type « passage à faune »)	R
	Réaliser des études d'impacts naturalistes afin de prévoir des mesures de type ERC (Eviter-Réduire-Compenser) lors de la mise en œuvre des aménagements conséquents, en particulier ceux situés à proximité de sites sensibles pour l'environnement	R
Pour la réalisation des travaux d'aménagement	Réaliser les travaux aux périodes les moins critiques pour la faune et la flore (si des arbres doivent être abattus par exemple, éviter les périodes de reproduction de l'avifaune ou d'hibernation des chiroptères)	R
	Prêter une attention particulière à l'évitement de dissémination d'espèces invasives et/ou envahissant	E
Pour l'aménagement des infrastructures de type parkings, voiries	Eviter au maximum l'imperméabilisation des sols	E
	Conserver ou recréer une végétalisation (plantation d'arbres, parking engazonné écologique...)	R
Pour le traitement paysager des abords de voirie :	Respecter la démarche zéro-phyto	E
	Mettre en place une fauche tardive	R
	Proscrire les espèces végétales envahissantes Pour l'éclairage (le long des routes, parkings)	E

Intervention	Mesure proposée	Nature
	Utiliser des systèmes avec lampes orientées vers le sol	R
	Réduire au strict minimum les temps d'éclairage afin de réduire la pollution lumineuse	R

Tableau n°5. Récapitulatif des mesures ERC pour les sites Natura 2000

CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES INCIDENCES NEGATIVES

1 CADRE GENERAL ET FINALITE DU SUIVI-EVALUATION

Le PdM fait l'objet d'un suivi-évaluation visant à apprécier son efficacité et sa mise en œuvre. Il doit mesurer l'atteinte des objectifs fixés par le plan.

Le dispositif de suivi-évaluation de l'évaluation environnementale est complémentaire et quant à lui centré sur l'appréciation, chemin faisant, des effets du plan sur l'ensemble des dimensions environnementales :

- des critères et indicateurs permettant d'évaluer l'amélioration de la situation, particulièrement pour les enjeux prioritaires (consommation d'espace, nuisances, cadre de vie, énergie et climat), mais aussi sur les autres sujets pour lesquels des effets positifs sont attendus ; ces indicateurs permettront de vérifier l'atteinte des objectifs chiffrés définis dans le PdM ;
- des critères et indicateurs permettant de vérifier que le PdM ne contribue pas à une dégradation de la situation environnementale. Il s'agira, par l'intermédiaire de ces indicateurs, d'identifier la correcte appréciation des effets défavorables et d'identifier les impacts imprévus

Certains de ces indicateurs sont communs avec ceux définis pour le suivi du PdM, afin de maintenir une cohérence entre les documents et de faciliter le suivi des effets des différentes politiques successives en matière de mobilité.

Ceux en **vert** sont communs avec le dispositif de suivi de la réalisation du PdM.

Question / thématique	Indicateurs	Source	Temporalité
En quoi le PdM contribue-t-il à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ?	Emissions du secteur des transports pour les PM10 et NO2	Atmo Auvergne Rhône-Alpes - Modélisation	5 ans
	Nombre de personnes exposées à des concentrations moyennes annuelles de NO2, PM10 et PM2,5 supérieures aux valeurs seuil	Atmo Auvergne Rhône-Alpes - Mesures	Annuellement
	Concentrations mesurées au droit des secteurs concernés par des grands projets	Atmo Auvergne Rhône-Alpes	à la mise en services et pdt 2 ans
	Variation du linéaire en km associé soit à des gains de dB soit à des pertes de dB à l'émission (par type d'infrastructures)	Modélisation (Orhane)	5 ans
	Réduction du nombre de points noir bruit Nombre d'habitants situés au-delà des valeurs seuils de bruit routier et ferroviaire	Cartes de bruit stratégiques (Orhane)	5 ans
	Niveaux sonores aux abords des secteurs de grands projets	Mesures in situ (Orhane)	à la mise en services et pdt 2 ans
En quoi le PdM contribuera-t-il à l'amélioration de la santé et du cadre de vie des habitants ?	Nombre de tués et nombre de blessés suite à des accidents de la route sur l'agglomération	Métropole de Lyon / Services de l'Etat	Annuellement
En quoi le PdM contribuera-t-il à l'amélioration de la santé et du cadre de vie des habitants ?	Temps quotidien de pratique de la marche et du vélo par les habitants de l'agglomération	SYTRAL Mobilités: enquête auprès d'un panel d'habitant de l'agglomération comptages vélo	avant révision
	Nombre de stations de vélo en libre-service déployées / nombre d'abonnements / outils et service Nombre de services de location de vélo déployés	Métropole de Lyon / ECPI / SYTRAL Mobilités	Annuellement

Question / thématique	Indicateurs	Source	Temporalité
En quoi le PdM contribuera-t-il à l'amélioration de la santé et du cadre de vie des habitants ?	Appréciation par les habitants de l'évolution de leur cadre de vie et du confort des espaces publics et voiries pour la marche et le vélo	Enquête spécifique auprès d'un panel d'habitants Baromètre de satisfaction usager	
	Résorption des coupures urbaines - linéaires concernés	Suivi du PDM	avant révision
	Nombre de zones 30, nombre de zones de rencontre	SYTRAL Mobilités / Métropole de Lyon	avant révision
	Nombre de points d'arrêt du réseau de transport collectif mis en accessibilité Nombre de véhicules de transports collectifs accessibles	Agence d'urbanisme/traitement cartographique	avant révision
En quoi le PdM contribuera-t-il à l'amélioration de la préservation de la biodiversité ?	Linéaire de voiries nouvelles créé engendrant une fragmentation des espaces naturels et agricoles	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
En quoi le PdM contribuera-t-il à l'amélioration de la préservation de la biodiversité ?	Superficies des sites patrimoniaux/réservoirs de biodiversité altérés pas les projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Nombre et surfaces des corridors identifiés dans le SRCE et dans les SCoT altérés par les projets		
	Nombre et surfaces des corridors recréés		
	Linéaires d'arbres ou d'arbustes plantés dans le cadre des projets inscrits au PDU ou superficies d'espaces verts créés	Métropole de Lyon / SYTRAL Mobilités	Annuellement
Le PdM contribue-t-il aux objectifs de réduction de la consommation / artificialisation d'espace et de l'étalement urbain ?	Coefficient de pleine terre ou coefficient de biotope des espaces réaménagés	Métropole de Lyon	Annuellement
	Superficies agricoles et naturelles consommées	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
Le PdM permet-il une protection et une utilisation mesurée des ressources en eau ?	Superficie des périmètres de protection de captage concernés par les projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Linéaire de cours d'eau dégradés par les projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement

Question / thématique	Indicateurs	Source	Temporalité
Le PdM permet-il une protection et une utilisation mesurée des ressources en eau ?	Linéaire de cours d'eau réhabilités, renaturés grâce aux projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon	Annuellement
	Superficies imperméabilisées suite à la mise en œuvre des projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Superficies désimperméabilisées suite à la mise en œuvre des projets	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon	Annuellement
	Nombre de chantiers bénéficiant d'un management environnemental ou procédure assimilée/d'une certification environnementale.	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
Le PdM permet-il la préservation des paysages et des patrimoines ?	Montant des mesures d'accompagnement et de compensation dédiées à l'intégration paysagère	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Nombre de sites patrimoniaux / sites archéologiques dégradés par les aménagements	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Nombre de sites patrimoniaux mis en valeur par les aménagements	SYTRAL Mobilités et Métropole de Lyon sur la base des dossiers réglementaires des grands projets	Annuellement
	Linéaire correspondant à des entrées de ville requalifiées		Annuellement
En quoi le PdM contribue-t-il à diminuer les émissions de GES liées au transport selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique ?	Evolution des parts modales pour les différents modes de transport des personnes	Enquête Ménage Déplacement	10 ans
	Evolution des parts modales dans le transport de marchandises (tonnage transporté)	Données SYTRAL Mobilités, Métropole de Lyon, CCI	5 ans
	Distance moyenne quotidienne parcourue	Enquête déplacements	
	Total kilomètres parcourus en modes individuels motorisés	Métropole de Lyon / services de l'état	
	Transport de marchandises : part transport fluvial et ferroviaire	Métropole de Lyon / services de l'état	
	Niveau des émissions de GES dues au transport, par mode (hors aérien)	OREGES/ Atmo Auvergne Rhône-Alpes	5 ans
	Part des véhicules électriques et GNV dans le parc roulant	SDES	5 ans
	Nombre de bornes de recharge	Métropole de Lyon / SYGERLY	Annuellement

Tableau n°6. Tableau de bord de suivi des indicateurs environnementaux

METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT D'EVALUATION

1 LES ETAPES DE L'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le schéma ci-après reprend les grandes étapes de l'élaboration du PdM.



Figure n°2. **Grandes étapes de l'élaboration du PdM des territoires lyonnais**

L'évaluation environnementale a accompagné tout le processus afin de garantir une cohérence, une lisibilité et une transparence du processus et des politiques choisies.

2 DESCRIPTION DES METHODES MISES EN ŒUVRE

2.1 Demande de cadrage préalable auprès de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRaE)

Conformément à l'article R 122-20 du Code de l'environnement, le Plan de Mobilité est soumis à évaluation environnementale. Préalablement à cet exercice, le code de l'environnement prévoit la possibilité de solliciter des cadrages préalables. Il ne s'agit en aucun cas d'une étape de co-construction du plan, programme ou projet, ni de se substituer au pétitionnaire pour la réalisation de son évaluation environnementale.

Afin que la MRaE puisse rendre son avis au titre du cadrage préalable, une note consignait des éléments d'informations sur les objectifs et caractéristiques du PdM, les caractéristiques et enjeux de son ressort territorial susceptibles d'être affectés, l'identification des principaux effets possibles ainsi qu'une liste de questions ou de points spécifiques sur lesquels des éclairages sont souhaités lui a été transmise le 1/10/2022.

Le cadrage a été formellement rendu par un avis délibéré n° 2022-ARA-AUPP-1212 du 10 janvier 2023.

2.2 Etat initial de l'environnement

Préalablement à la rédaction de l'état initial de l'environnement, une hiérarchisation des thématiques environnementales a été réalisée en fonction de leur lien plus ou moins fort avec les problématiques traitées par le PdM.

L'état initial de l'environnement a été réalisé en s'appuyant sur l'EIE du PDU précédent, ainsi que de l'EIE du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise, en réalisant une synthèse et en mettant en évidence, les enjeux spécifiques au PdM et les perspectives d'évolution tendancielle sur ces points. Des actualisations de données (mises à jour) ou de périmètre ont permis de compléter le document.

Cet état des lieux s'est exclusivement appuyé sur une analyse documentaire, cartographique, statistique provenant des sources de données régionales ou locales.

L'approche, à la fois descriptive et prospective, a permis de mettre en évidence les atouts, faiblesses, opportunités et menaces propres à chaque thème de l'environnement. Elle a aussi permis de mettre en évidence les enjeux environnementaux prioritaires.

2.3 Exposé des effets notables probables sur l'environnement

L'analyse des effets notables probables du PdM sur l'environnement doit permettre d'appréhender *a priori* les effets potentiels des axes et actions sur les différents enjeux environnementaux. Cette analyse s'inscrit donc dans la continuité logique de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution. Il s'agit d'apprécier les évolutions, positives et négatives, directes ou induites, par le PdM.

La démarche d'évaluation environnementale relève classiquement d'une analyse croisée entre le plan (évolution du système de déplacement) et les principaux enjeux environnementaux. Afin d'évaluer les incidences du PdM sur l'environnement, plusieurs approches complémentaires ont été mobilisées.

Dans un premier temps, une **analyse qualitative** des incidences de chaque action du PdM sur l'ensemble des composantes environnementales a été menée.

Pour chacun des leviers et des axes du programme d'actions, il a été procédé à une **qualification** (négative, positive, non significative ou vigilance) **des effets de chacun d'eux** au travers d'un **référentiel évaluatif** comprenant une série de questions découlant des enjeux issus l'état initial de l'environnement (cf. méthodologie).

L'identification des effets s'appuie sur une matrice qui consiste à croiser les axes des différents leviers du programme avec les principales thématiques environnementales. A chaque intersection entre un axe et une thématique, un effet est déterminé.

+	l'effet probable sur l'environnement sera <i>a priori</i> positif
⚠	Vigilance eu égard aux risques d'effets négatifs potentiels nécessitant une analyse plus fine
/	l'effet probable sera <i>a priori</i> négligeable du fait de l'absence de lien entre la thématique et l'action

Cette première analyse a permis de **sélectionner les leviers et axes** ayant *a priori* des effets globalement positifs ou susceptibles d'avoir des effets négatifs sur une ou plusieurs thématiques environnementales, et appelant à la vigilance, afin d'alléger la **deuxième étape d'analyse qui se concentre sur les actions de ces axes ayant des risques d'effets négatifs**. Cette synthèse globale repose sur l'analyse des 3 points suivants :

- Quels sont les effets notables sur l'environnement des actions de chaque axe (dernière ligne horizontale du tableau « total axe ») ?
- Comment sont impactées les dimensions environnementales (dernière colonne à droite « total thématique ») ?
- Quels sont les effets d'ensemble sur l'environnement du PdM ? (tableau complet).

L'approche qualitative a été confortée par une **évaluation quantitative** des incidences potentielles du PdM sur les enjeux majeurs que sont les **émissions de GES**, la **qualité de l'air** et le **bruit** en s'appuyant sur les évaluations réalisées respectivement par ATMO Auvergne Rhône-Alpes et ACOUCITE ;

Il a ensuite été procédé à une analyse ciblée des actions identifiées comme appelant à la vigilance dans le cadre de l'évaluation globale du programme d'actions.

En tant que de besoin, des focus ont été réalisés sur :

- des projets ou thématiques spécifiques ;
- des enjeux particulièrement prégnants, notamment ceux liés à Natura 2000. Pour des raisons de présentation ce volet est traité dans un chapitre spécifique ;
- à l'échelle des bassins locaux de mobilité.

Cette analyse a été alimentée par la réalisation de cartographies croisant les principaux projets inscrits dans le PdM (Transports en commun, modes actifs, voiries routières, logistique) avec les enjeux environnementaux. Seuls les projets ayant une incidence spatiale ont été retenus pour ces cartographies. Des focus sur des grands projets ayant déjà, pour certains, fait l'objet d'études environnementales approfondies ont été faits en tant que de besoin.

Cette seconde étape de l'évaluation consiste à analyser les effets des actions pré-identifiées (au stade de l'analyse globale) comme étant susceptibles d'affecter négativement l'environnement.

3 DIFFICULTES RENCONTREES

3.1 Précautions inhérentes à la nature du PDM

Le PdM des Territoires lyonnais promeut de nombreuses actions dont une partie se traduit par une mise en œuvre opérationnelle et technique ayant un impact direct sur l'environnement. Inversement, certaines mesures « immatérielles » telles que les actions de sensibilisation, de communication ou encore d'éducation/formation ne peuvent faire l'objet d'une analyse détaillée en termes d'impact environnemental.

D'autre part, les effets de certaines actions opérationnelles du PdM sur la plupart des enjeux environnementaux sont, à ce jour, difficilement quantifiables car non localisées ni calibrées et font donc uniquement l'objet d'une analyse qualitative. D'autres par contre ont pu être affinées et ont notamment fait l'objet de modélisations (modélisation des effets sur le bruit réalisée par Acoucity, modélisation des incidences sur la qualité de l'air réalisée par Atmo) permettant d'appréhender plus finement les incidences.

Enfin, le PdM des territoires lyonnais, dont la gouvernance est assurée par Sytral Mobilités, promeut des actions dont certaines sont portées par des acteurs territoriaux privés et publics tels que des collectivités, concessionnaires d'infrastructures de transports ... Cette différence de gouvernance entre le PdM et lesdites actions débouche sur le fait que la constatation ultérieure d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement, lors de leur mise en œuvre, ne pourrait pas systématiquement se traduire, dans le cadre du PdM, du moins par la mise en place de solutions correctives sur le projet lui-même.

3.2 Qualité de l'air et santé

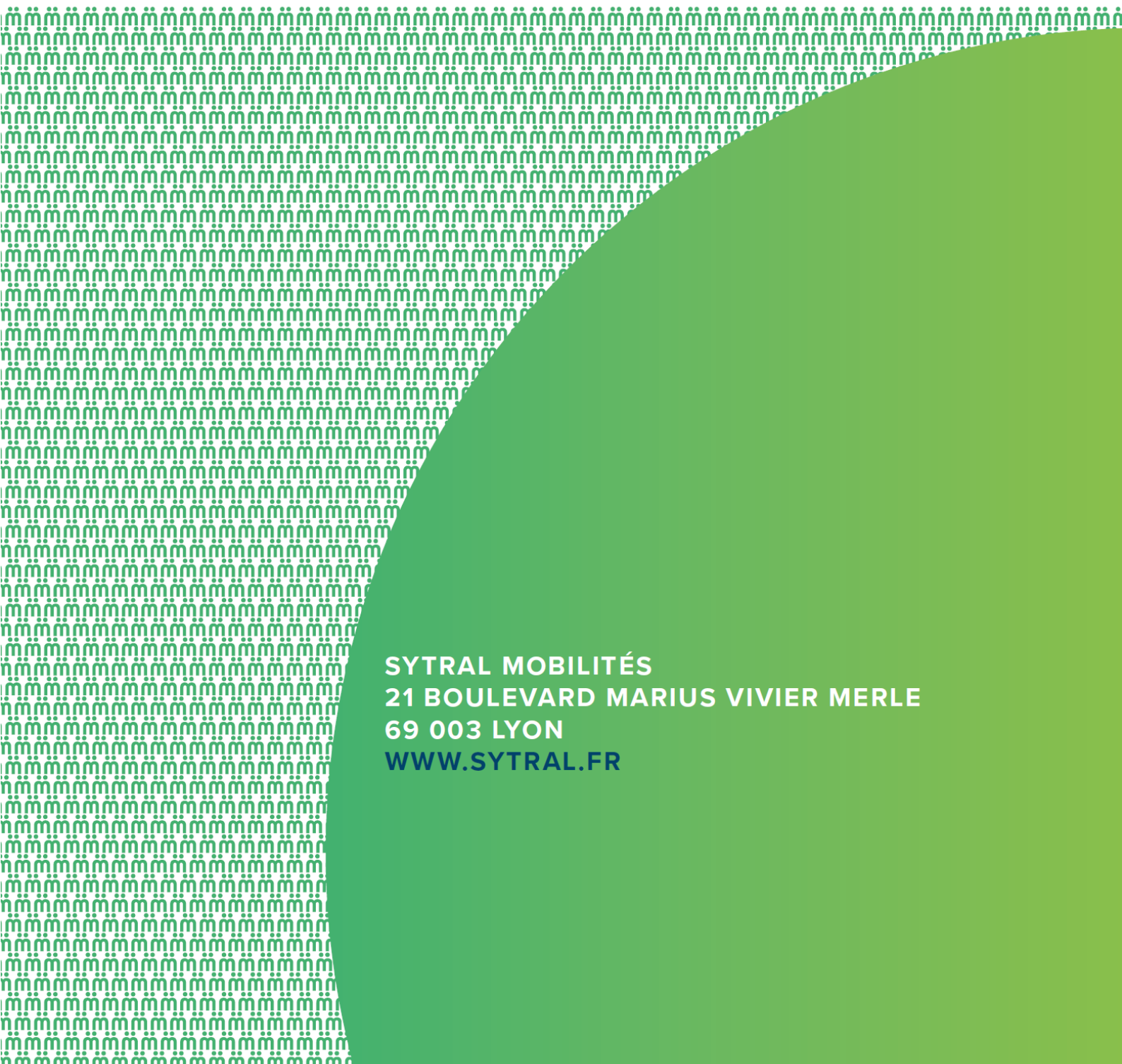
La principale difficulté rencontrée tient en particulier aux données d'entrée pour les calculs d'émission. Ces calculs reposent sur les données de trafic, qui ne prennent en compte que les effets mesurables par un modèle macroscopique tel que MODEL Y. Ainsi les résultats obtenus par la modélisation ne prennent structurellement pas suffisamment en compte les changements de comportements en cours et attendus. Les objectifs de parts modales sur le ressort territorial prévoyaient une diminution de plus de 25 pts de la part modale VP, et une augmentation de plus de 15 pts de la part modale vélo. La modélisation n'atteint pas ces objectifs, et minimise donc l'impact du PdM. Les résultats obtenus sur les émissions sont ainsi moins importantes.

Les résultats obtenus comprennent l'ensemble des actions du PdM modélisées dans MODEL Y et ne permettent pas de discriminer les actions entre elles.

3.3 Acoustique

Les difficultés rencontrées sont réparties en trois points :

- Les tracés ne sont pas encore déterminés comme étant définitifs, par conséquent les zones bruyantes pourraient être déplacées.
- Les incertitudes liées aux données de trafics. Le scénario actuel est réalisé avec les données de 2018, or les niveaux sonores entre 2018 et 2040 auront probablement évolué. La baisse des vitesses (passant de 50 à 30 km/h pour de nombreuses rues) ainsi que la mise en place de couloir de bus/mode doux induisent des niveaux de bruit plus faibles.



SYTRAL MOBILITÉS
21 BOULEVARD MARIUS VIVIER MERLE
69 003 LYON
WWW.SYTRAL.FR

SYTRAL
MOBILITÉS