



  
OBSERVATOIRE  
METROPOLITAIN  
DES TRANSITIONS  
ET DE LA  
RESILIENCE

MAI 2023



**Passer à une mobilité durable**  
Transitions et résilience

ORGANISER UNE  
RÉSILIENCE DES  
ÉCOSYSTÈMES



RÉDUIRE LA PAUVRETÉ  
ET LES INÉGALITÉS SOUS  
TOUTES LES FORMES



S'ENGAGER VERS  
UNE ÉCONOMIE  
RESPONSABLE



PROGRESSER VERS UNE  
ALIMENTATION RÉSILIENTE  
ET INCLUSIVE



ATTEINDRE UNE  
SOCIÉTÉ BAS-CARBONE



PASSER À UNE  
MOBILITÉ DURABLE



CONSTRUIRE UN CADRE  
DE VIE FAVORABLE  
À LA SANTÉ



RÉDUIRE LES INÉGALITÉS  
TERRITORIALES PAR UN  
URBANISME INCLUSIF  
ET RESPECTUEUX DE  
L'ENVIRONNEMENT



L'OBSERVATOIRE DES TRANSITIONS ET DE LA RÉSILIENCE

# Une méthode collaborative pour étayer les transitions de la métropole

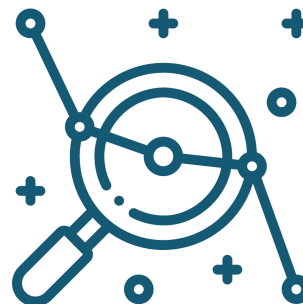
L'Observatoire métropolitain des transitions et de la résilience (OMTeR) est organisé autour des huit transitions de la démarche de résilience de la Métropole de Lyon. Pour chacune de ces transitions, il s'agit d'en comprendre les dynamiques, de mieux mettre en évidence les progrès et d'identifier les vulnérabilités qui leur sont sous-jacentes. Ce travail repose sur la définition, le calcul et la cartographie d'indicateurs et sur des analyses qualitatives produites aux échelles les plus pertinentes sur l'ensemble des huit transitions. Pour alimenter cette démarche, des ateliers collaboratifs ont été organisés mobilisant des équipes de la Métropole, de l'Agence d'urbanisme et des chercheurs issus des "veilleurs" de la Direction de la Prospective de la Métropole. Ils ont élaboré la définition de chaque transition, formulé les objectifs et sélectionné des indicateurs.

L'animation des ateliers s'est appuyée sur des carnets de travail préalablement établis par l'équipe OMTeR, dans lesquels des propositions ouvertes et organisées par séance permettaient de cadrer les réflexions. L'origine de ces propositions vient du recensement des grands enjeux territoriaux de la Métropole et de la synthèse de la littérature grise provenant de différentes sources.

Regroupés en équipes mixtes, les experts ont produit une base de réflexion commune à partir de leurs différents points de vue. Les objectifs de ces ateliers consistaient à :

- établir des éléments de définition et une sémantique partagée pour chaque transition,
- recueillir la vision des experts sur les objectifs proposés en lien avec les grands enjeux des thématiques traitées et les orientations de la métropole,
- enrichir une liste d'indicateurs proposés par des indicateurs nouveaux voire innovants,
- favoriser les liens entre les experts, renforcer leur dialogue et initier de futures collaborations entre les différents partenaires.

Ce livrable constitue l'aboutissement de ces ateliers de travail, proposant la définition partagée de la transition, analysant les enjeux relatifs à cette transition et étayant cette analyse par le calcul, l'exploitation et la cartographie d'un ensemble réduit d'indicateurs pertinents.



## Chiffres clés

# 51%

de déplacements domicile travail en voiture dans la métropole de Lyon

# 37%

des trajets de moins de 2 km dans la métropole de Lyon se faisaient en voiture en 2015

# 1 250

kilomètres d'aménagements cyclables en 2021 dans la métropole de Lyon

# 18 600

trajets en covoiturage du quotidien réalisés au départ de la métropole de Lyon en 2021

# 93%

des habitants de la métropole de Lyon vivent à proximité d'un arrêt de transports en commun

# 34%

Des émissions de gaz à effet de serre du territoire sont liées au transport routier dans la métropole de Lyon, soit 1 420 tonnes (chiffre en baisse de 23% entre 2010 et 2020)

# 4 000

tonnes de NOx émises dans la métropole de Lyon (près des 2/3 liées au transport) soit 2 850 grammes par habitant en moyenne

Un méthode collaborative pour étayer les transitions de la métropole	3
Introduction : progresser vers un système de déplacements plus Durable	5
Partie 1	
Garantir l'accès à une mobilité sûre, partagée, efficace	6
Accroître la place dédiée aux mobilités actives	8
Faire la place aux mobilités partagées	10
Garantir une accessibilité facile au bassin de vie métropolitain et à ses opportunités	12
Améliorer la sécurité routière : vision zéro mort, zéro blessé	14
Eviter les trajets routiers contraints	16
Partie 2	
Passer à une mobilité bas carbone, sobre et propre	18
Décarboner la mobilité des hommes et du transport des marchandises	20
Limiter les pollutions et nuisances liées aux transports	22
Réduire l'empreinte matière de la mobilité des personnes et des marchandises	24
Susciter et accompagner des changements de comportements de déplacement et de modes de consommation	26
Diminuer le fret routier motorisé	30
Annexes	32



# Progresser vers un système de déplacements plus durable

**Tension sur le foncier, coût de l'essence, hypermobilité : l'aménagement du territoire des dernières décennies a créé une dépendance envers l'automobile individuelle. La situation actuelle est intenable au regard des impératifs de santé, de transition écologique (qualité de l'air, émissions de CO2), mais aussi du point de vue de la justice sociale face à la hausse des coûts de l'énergie, comme en a témoigné la crise des gilets jaunes. La Métropole de Lyon entend accompagner la transition des modes de déplacement vers un objectif clair affiché dans sa PPI : « se déplacer mieux tout en améliorant la qualité de l'air en privilégiant les modes de déplacement les plus vertueux ». Avec un enjeu : déployer des alternatives réalistes et accompagner les changements de modes de vie. Les actions concrètes sont la sobriété (c'est-à-dire la maîtrise de la demande de mobilité grâce à une réduction des distances et des trajets inutiles), le développement de solutions efficaces et peu carbonnées (vélo, marche, transports collectifs, autopartage, covoiturage), et enfin la décarbonation et l'efficacité énergétique pour les transports routiers et ferrés.**

Transformer le système de déplacements actuel suppose d'abord d'agir à la source sur les besoins de mobilité, en luttant contre l'étalement urbain et en confortant le maillage des espaces multifonctionnels existant (habitat, activités, loisirs...) par le déploiement des transports en commun et des infrastructures cyclables. C'est aussi agir sur les différents modes de déplacement en réponse aux besoins de mobilité, en facilitant l'accès du plus grand nombre aux solutions qui préservent l'environnement.

Ce document distingue deux catégories d'enjeux (répondre aux besoins de mobilité et limiter l'impact de la mobilité sur l'environnement) qui structurent sa démarche d'observation. Chaque catégorie se décompose en plusieurs objectifs déclinés dans cette publication.

Ces éléments (définitions, objectifs) sont le fruit des réflexions conduites à l'occasion d'un atelier composé d'experts de la Métropole de Lyon, de chercheurs issus des « veilleurs » de la direction de la prospective et du dialogue public de la Métropole (DPDP) et de spécialistes thématiques de l'agence d'urbanisme. Ils ont travaillé sur les conditions d'une transition vers une mobilité durable qui s'appuierait sur trois piliers : son accessibilité, son acceptabilité et sa pertinence du point de vue de la transition écologique.

Chaque objectif est éclairé par un indicateur cartographié puis analysé. La réflexion se structure autour d'indicateurs et de chiffres clés pour mieux saisir les enjeux et la dynamique de transition dans une logique synthétique et transversale. Face à la complexité des mutations en cours, la volonté de l'OMTeR de synthétiser les enjeux en un indicateur unique présente parfois des limites, mais cette publication n'a pas vocation à explorer de manière exhaustive les pratiques de mobilité dans le territoire : c'est l'objet de [l'observatoire partenarial des mobilités](#), hébergé par l'agence d'urbanisme.

Ce dernier a d'ailleurs participé à l'élaboration des indicateurs présentés dans ce document, en questionnant sa propre expertise dans l'observation des mobilités à travers le prisme des enjeux de transition et de résilience mis en lumière par l'atelier.

Les indicateurs retenus permettent de positionner la métropole de Lyon, notamment vis-à-vis d'autres territoires comparables, mais aussi de mettre en perspective la dynamique de transition en cours dans le territoire. Ces analyses permettent d'éclairer les enjeux de la transition vers une mobilité durable. Le travail réalisé avec les groupes d'experts permet enfin de tracer plusieurs pistes d'actions pour accélérer cette transition.

# ► Partie 1 : Garantir l'accès à une mobilité Sûre, partagée, efficace

**93%**

des habitants de la  
Métropole de Lyon  
vivent à proximité d'un  
arrêt de transports en  
commun

**1 250**

kilomètres  
d'aménagement  
cyclables en 2021 dans  
la métropole de Lyon

**31,6**

la moyenne annuelle  
des décès entre 2011 et  
2020 sur les routes de  
la métropole de Lyon

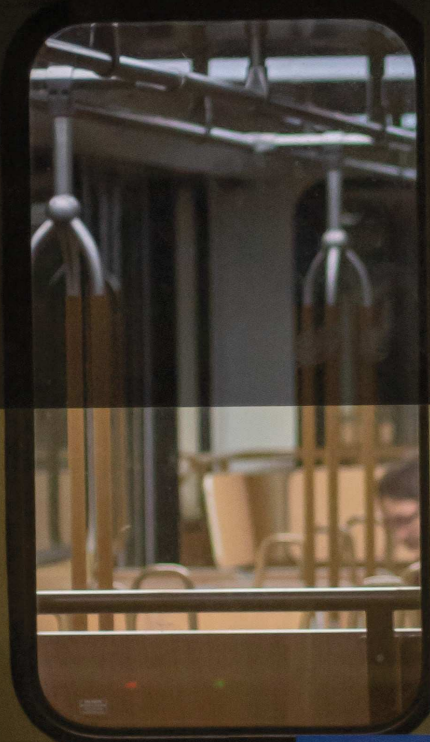
**18 600**

trajets en covoiturage  
du quotidien réalisés au  
départ de la métropole  
de Lyon en 2021

**15,9M**

de kilomètres de  
déplacements domicile  
-travail sont générés  
quotidiennement par  
les emplois  
métropolitain en 2019,  
soit 21,9 km par emploi

401



Vieux Lyon

Direction VIEUX LYON

20:00 20:10 20:20  
20:30 20:40 20:50



11:11





# Accroître la place dédiée aux mobilités actives

## Indicateur

Le code des transports définit les mobilités actives comme l'ensemble des modes de déplacement pour lesquels la force motrice humaine est nécessaire.

L'indicateur comptabilise pour chaque commune le nombre de kilomètres d'aménagements cyclables. Afin de pouvoir comparer des communes de taille différente, cet indicateur est rapporté aux kilomètres de voirie communale.

# 1 250

**kilomètres d'aménagements cyclables en 2021 dans la métropole de Lyon\***

\*Source : Open Street Map, 2021

Le développement des mobilités actives est un important facteur de succès de la transition vers une mobilité soutenable. Moins carbonées, moins gourmandes en matière et en espaces, et moins génératrices d'externalités négatives (pollution, sécurité, nuisances), ce sont les pratiques de mobilité les plus vertueuses, notamment pour la santé, même si elles ne peuvent pas couvrir tous les besoins en déplacement. Elles existent déjà dans le territoire : l'enjeu de

la transition est donc un changement d'échelle et une massification de ces pratiques. Y parvenir suppose un rééquilibrage de l'espace en faveur de ces mobilités actives, afin d'offrir les conditions nécessaires à leur développement (praticité, sécurité, confort). Cela implique des évolutions de l'espace public en augmentant la place dédiée aux modes actifs (voies cyclables, trottoirs, zones apaisées...).

## Pourquoi observer les kilomètres d'aménagements cyclables ?

Les voies cyclables sont le principal levier de croissance de la pratique du vélo, en levant ses principaux freins : la continuité et la sécurité des parcours. En améliorant les performances du transport par cycle (mieux balisé, plus rapide, plus sécurisé), elles participent à son développement. Augmenter les distances de voies cyclables dans le territoire, c'est encourager les pratiques actives pour des trajets de plus en plus longs et créer une alternative aux transports mécanisés sur les distances moyennes.

## Un maillage en aménagements cyclables qui progresse

La métropole de Lyon est plutôt bien dotée en aménagements cyclables avec près de 1 250 km d'aménagements cyclables en 2021 (tous aménagements confondus).

On retrouve surtout ces aménagements en centralité (Lyon, Villeurbanne) et dans l'est de l'agglomération (Saint-Priest, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Vénissieux...). On constate d'importants taux de recours aux vélos pour les trajets domicile-travail dans certaines de ces communes.

Ces chiffres demeurent incomplets : d'importantes disparités existent dans la qualité de ces aménagements (pistes, bandes, couloirs de bus...), et le projet métropolitain de réseau express vélo traduit bien la volonté de développer un maillage d'aménagements structurants, de qualité et facilement identifiables. D'autres aménagements, favorables à la constitution d'un « écosystème vélo » (stationnements, locations courte et longue durée, ateliers de réparation...) participent au renforcement des pratiques.

## Repenser la proximité pour développer les pratiques

Le potentiel de développement des modes actifs reste important, notamment pour des trajets domicile-travail dont la distance n'a cessé d'augmenter, rendant la pratique de la marche

ou du vélo moins concurrentielle. Or, le développement d'infrastructures structurantes et du vélo à assistance électrique peuvent augmenter la portée de la pratique cyclable.

Cette question des distances à parcourir est centrale pour la réussite de cette transition vers des mobilités plus actives : la proximité est un facteur clé pour encourager les évolutions de pratiques. Le développement de la marche et du vélo ne dépend donc pas seulement de l'offre en matière d'aménagements dédiés, mais aussi de l'offre de service en proximité pour les habitants (commerces, santé, éducation, emplois...).

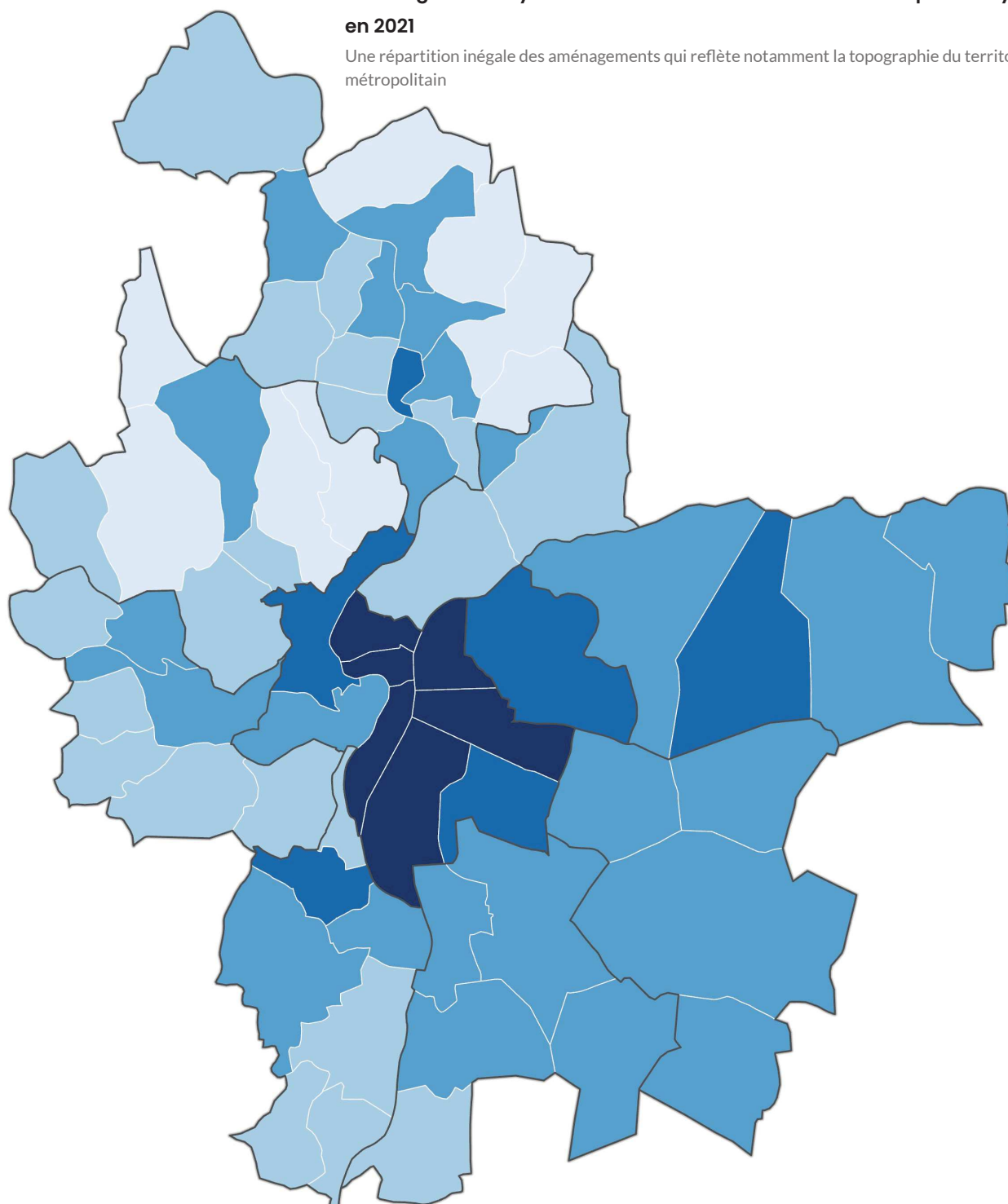
## Améliorer l'attractivité du vélo pour toute la population

Enfin, un travail est à effectuer sur la désirabilité des modes actifs face au recours à des pratiques motorisées soutenues par des industries historiques et des pratiques marketing bien rodées. Mais la pratique du vélo est aussi différenciée socialement : les chiffres de l'Insee montrent que les cadres y ont plus recours que les employés, ou que les hommes y ont plus recours que les femmes. Ces éléments doivent être pris en compte dans le travail sur la désirabilité, et dans l'apprentissage des mobilités dès le plus jeune âge.



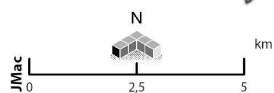
## Aménagements cyclables dans les communes de la métropole de Lyon en 2021

Une répartition inégale des aménagements qui reflète notamment la topographie du territoire métropolitain



### Infrastructure cyclable (en mètre) pour 1 km de voirie

- 0 à 50
- 50 à 100
- 100 à 200
- 200 à 300
- 300 et plus



février 2023



Sources : Open Street Map 2021

# Faire la place aux mobilités partagées

## Indicateur

L'indicateur comptabilise les trajets de covoiturage du quotidien au départ de la métropole de Lyon. Ces données sont collectées à partir des informations communiquées par les opérateurs de covoiturage du quotidien, partenaires du Registre National des Preuves de Covoiturage. Elles ne tiennent par ailleurs pas compte des pratiques informelles. Il ne s'agit donc pas d'une représentation exhaustive du covoiturage.

La mobilité partagée vise à limiter la dimension individuelle et la propriété de certains moyens de transport comme la voiture. Elles peuvent prendre plusieurs formes : autopartage, covoiturage, flotte de véhicule en libre service... Son intérêt consiste notamment en la réduction du nombre de véhicules particuliers, ce qui contribue à une utilisation plus responsable des ressources nécessaires à leur fonctionnement

(impact matière des véhicules, mais aussi impact sur l'espace nécessaire à leur stationnement).

Enfin, c'est l'accès à la mobilité qui est facilité par les mobilités partagées : la dimension collective permet de diminuer les frais d'achat ou de fonctionnement pour les habitants.

## Pourquoi observer les trajets en covoiturage du quotidien ?

Le covoiturage permet de traiter plusieurs problématiques liées au transport : il réduit le besoin en véhicule individuel, donc les émissions de GES (6kgCO<sub>2</sub> économisés par trajet en moyenne d'après le ministère de l'écologie) qui leur sont liées ainsi que leur empreinte matière. Il constitue un levier pour décongestionner certaines voies. Enfin, il est aussi un outil d'accessibilité à la mobilité en diminuant les coûts du trajet. Le covoiturage *du quotidien* concerne essentiellement les trajets domicile-travail, qui sont de plus en plus longs tant en distance qu'en durée, et qui sont générateurs d'externalités négatives.

## La pratique de l'autosolisme toujours majoritaire

L'autosolisme est toujours la norme pour les trajets domicile travail. Une étude de Vinci Autoroute l'estime à 8,5 trajets du quotidien sur 10. Peu de données existent pour la métropole de Lyon, mais elles vont dans le même sens : les relevés de la métropole de Lyon affichent une moyenne d'autosolisme supérieure à 55% sur les portions où une voie est pourtant réservée au covoiturage (M6, M7). Aussi, l'enquête déplacement grand territoire montre un taux de remplissage de seulement 1,33 personne\* par voiture, tout motifs de déplacement confondus.

## Le covoiturage du quotidien, une pratique en hausse

Au niveau national, la hausse s'est poursuivie durant toute l'année 2021 pour culminer au mois de novembre (près de 250 000 trajets).

Cette tendance à la hausse s'est aussi constatée dans la métropole de Lyon, mais la pratique reste peu développée dans le territoire : à l'année, seuls 5 100 trajets ont été enregistrés au départ de la métropole, avec là aussi un pic en novembre (680). La pratique devrait se développer en 2022 et 2023, sous l'effet de la hausse du prix des carburants et de différentes mesures gouvernementales visant à développer le covoiturage du quotidien.

## Le covoiturage, une pratique inégalement répartie dans le territoire

La pratique du covoiturage du quotidien concerne peu le centre de la métropole, où l'on retrouve les plus faibles taux d'équipements en voiture et la meilleure couverture en transport en commun. Elle est plus répandue en périphérie, notamment à Bron et Limonest (220 trajets pour 1 000 actifs en 2021). En revanche, la pratique est assez réduite dans le Val de Saône, où le covoiturage du quotidien est peu répandu malgré un fort taux de motorisation (1,43 voitures par ménage contre 0,97 dans la métropole).

## Le recours au véhicule partagé, une pratique qui se développe

La pratique du covoiturage n'est pas la seule manière de partager des véhicules. Les mobilités partagées se développent aussi à travers les flottes de véhicules en libre service dans le territoire. C'est le cas par exemple de Vélo'v, dont le service a battu de nouveaux records d'utilisation en 2021 puis en 2022.

Chaque solution répond à un certain type de besoin : l'enjeu de la transition repose donc sur la diversité des offres de mobilité partagées proposées dans le territoire, en termes de véhicules, d'implantation mais aussi de cohérence avec les offres de transports publics.

**18 600**

trajets en covoiturage du quotidien réalisés au départ de la métropole de Lyon en 2021\*\*

**31,4**

trajets en covoiturage du quotidien pour 1 000 actifs

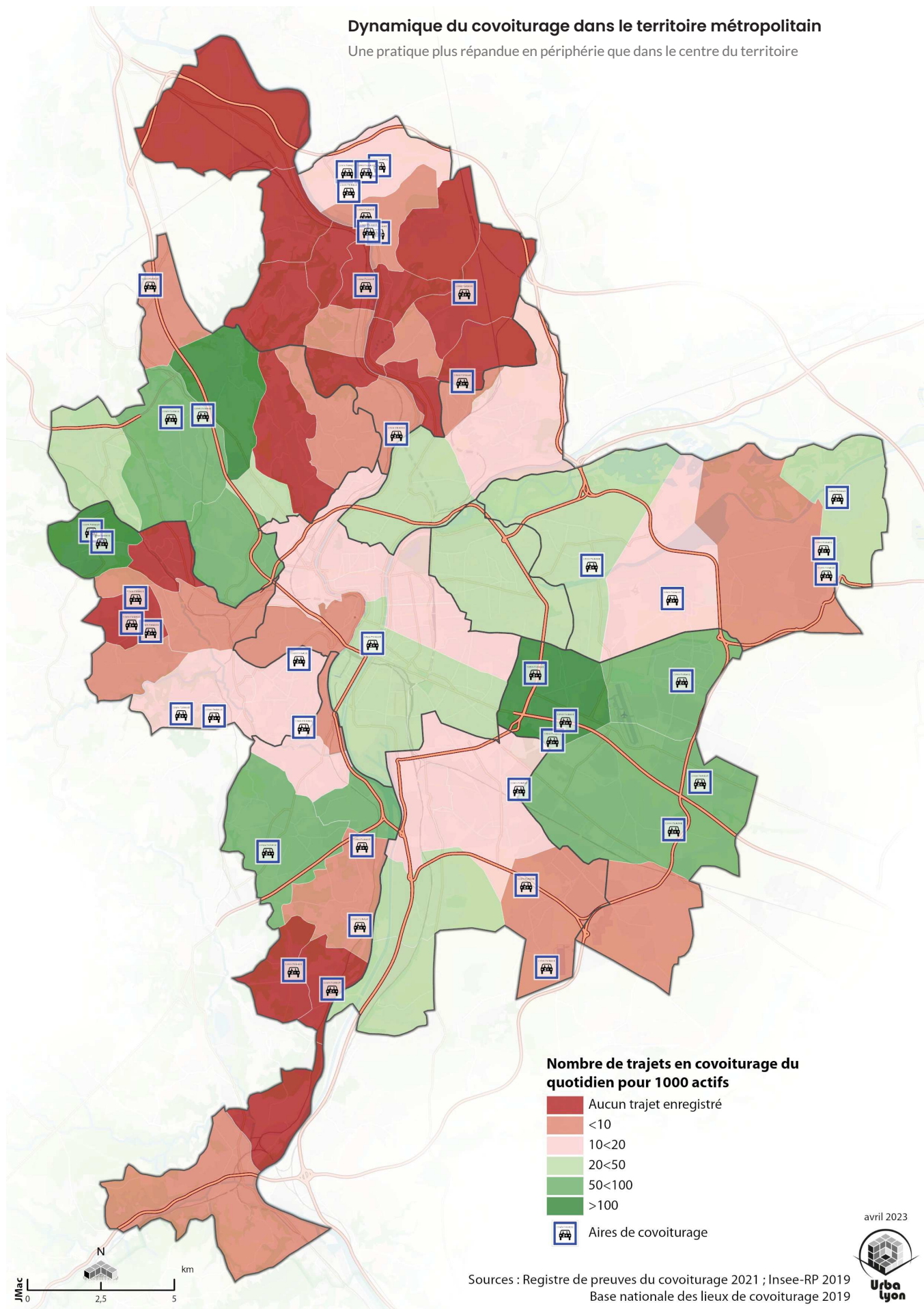
Sources :

\*Métropole de Lyon

\*\* Registre de preuve du covoiturage, 2021

## Dynamique du covoiturage dans le territoire métropolitain

Une pratique plus répandue en périphérie que dans le centre du territoire



# Garantir une accessibilité facile au bassin de vie métropolitain et à ses opportunités

## Indicateur

Part de la population à proximité d'un arrêt de transport en commun (hors gare ferroviaire). La proximité est définie différemment selon le mode de transport :

Métro / tram : 500 m

Bus à haut niveau de service (ligne C1, C2...) : 400 m

Bus : 300 m

**93%**  
des habitants de la Métropole de Lyon vivent à proximité d'un arrêt de transports en commun Urbains en 2022\*

La transition vers une mobilité soutenable suppose une place plus importante pour les transports collectifs et pour les mobilités actives et partagées. Dans un tel système, le rôle des réseaux et des infrastructures est primordial : le territoire doit offrir une alternative fiable, performante et accessible face à la voiture individuelle. Cette offre doit être adaptée aux besoins des populations (desserte en proximité, trajets de qualité en termes de temps et de sécurité...). Elle doit prévenir et combattre la ségrégation spatiale.

Cette transition interroge aussi l'offre de service du territoire et des bassins de vie : les habitants doivent pouvoir trouver en proximité des services qui répondent à leurs besoins de base. L'incitation à la sobriété ne doit pas se concevoir uniquement au niveau individuel mais aussi à l'échelle de la fabrique de la ville, qui doit offrir les conditions d'une rationalisation des usages.

## Pourquoi observer la population desservie par les transports en commun ?

La poursuite du développement des transports en commun reste un enjeu majeur pour poursuivre la transition du territoire. Structurés en cohérence avec l'accueil des populations et emplois, et en intermodalité avec les autres offres de mobilité, les transports en commun sont aussi un vecteur important d'acceptabilité de la mobilité soutenable, en offrant une alternative fiable et accessible à l'usage de la voiture individuelle. En augmentant la part de la population desservie par les transports en commun, on augmente les possibilités pour les habitants d'adopter une mobilité décarbonée.

## La bonne couverture en transports en commun du territoire

Le taux de couverture des transports en commun est assez élevé dans la métropole de Lyon, avec près de 93% des grands-lyonnais à proximité d'un arrêt de transport en commun tout transport confondu. Les 7% restants représentent tout de même plus de 80 000 personnes.

Plus de la moitié des communes du territoire affichent un taux de couverture supérieur à 90%. Cela concerne d'abord les communes les plus densément peuplées ; les territoires moins denses, comme les CTM Ouest Nord ou Val de Saône, sont moins bien desservis, avec des taux qui plafonnent à 31% à Lissieu et 43% à Quincieux. C'est à Vernaison (16%) et Irigny (29%) que l'on retrouve les taux de desserte les plus faibles du territoire. Densité moins élevée d'arrêts de transport en commun, coupures urbaines, ou tissus urbains peu perméables peuvent expliquer ces taux plus faibles.

Globalement, les transports en commun demeurent accessibles pour la plupart des grands-lyonnais. Mais cet indicateur ne permet pas d'évaluer la qualité de la desserte. Temps de

trajet, sécurité, fiabilité, fréquence : tous ces éléments participent de la qualité du réseau de transport métropolitain. Ils sont tout aussi importants que la proximité dans la transition vers une accessibilité de qualité.

## Maîtriser le besoin en transports en renforçant les services en proximité

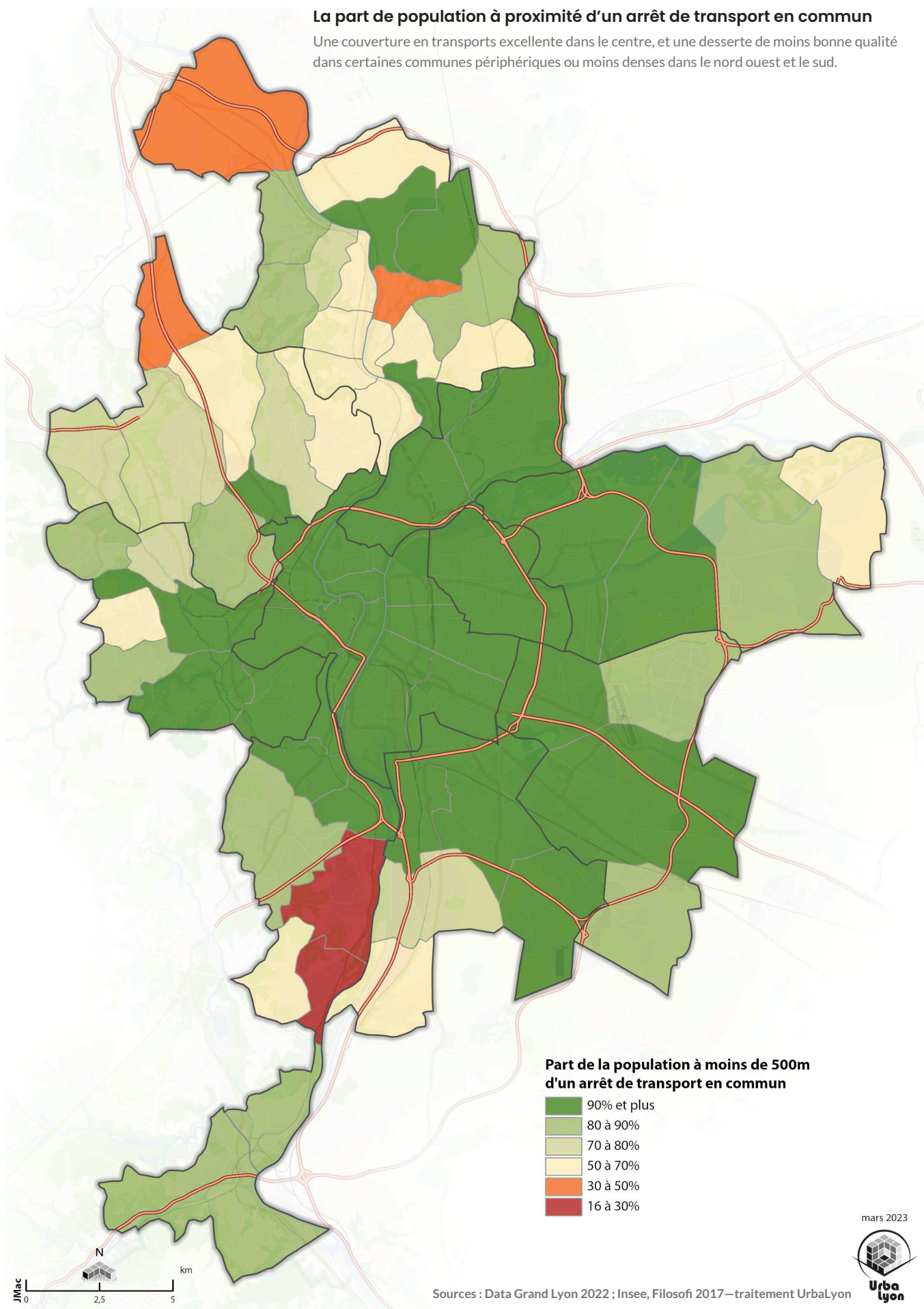
Le besoin en transports en commun est un autre levier de transition important. Cette dimension n'est pas traitée à travers l'indicateur mis en avant ici : plus les habitants du territoire disposent de services en proximité (emplois éducation, santé, commerces...), moins ils auront besoin de se déplacer. Le renforcement des polarités secondaires de l'agglomération peut donc aussi faire partie des éléments de la transition.

La question de l'accessibilité aux services de base par tous les moyens est un enjeu fort de la transition. Elle se pose dans deux dimensions : la demande en transports doit être maîtrisée à travers une offre de services et d'infrastructures diverse et en proximité, et le travail sur l'offre de transport doit être renforcée dans toutes ses dimensions (proximité, fiabilité, sécurité...).

\*Sources  
Data Grand Lyon 2022 ;  
Insee Filisofi ; Urbalyon

### La part de population à proximité d'un arrêt de transport en commun

Une couverture en transports excellente dans le centre, et une desserte de moins bonne qualité dans certaines communes périphériques ou moins denses dans le nord ouest et le sud.





# Améliorer la sécurité routière : vision zéro mort, zéro blessé

## Indicateur

Chaque accident corporel (sur voie ouverte à la circulation publique, impliquant au moins un véhicule, ayant fait au moins une victime ayant nécessité des soins) est saisi et décrit par les forces de l'ordre sur le lieu de l'accident. Les décès pris en compte sont ceux qui adviennent sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident.

Tout déplacement expose l'habitant à des risques (accident, collision ou chute) dont les conséquences peuvent s'avérer graves. Afin d'améliorer la sécurité, il faut investir pour réduire ces risques aux niveaux individuel (véhicules plus sûres et plus légers, protections...) et collectif (aménagement et partage de l'espace public, réduction des vitesses...). Le

risque peut être un frein au développement de certaines pratiques les plus sobres notamment pour les usagers les plus vulnérables (marche, vélo) : le réduire par ces différents moyens est une condition du développement de ces pratiques et donc de la transition vers une mobilité durable et sûre.

## Pourquoi observer le nombre de tués pour 10 km de voirie ?

Cet indicateur fait écho à la démarche « vision zéro—système sûr » définie par l'OCDE qui vise à éviter les tués et blessés graves sur la route. L'objectif n'est pas d'éliminer tous les accidents, mais bien d'écartier les risques graves. Une des dimensions principales de cette approche est d'intégrer les limites de la vulnérabilité humaine face aux chocs et faire en sorte qu'elles ne soient pas dépassées. L'objectif de zéro mort sur la route suppose de prendre en compte tous les critères liés à un accident : les véhicules, les vitesses, les infrastructures routières et le comportement des usagers. L'indicateur est ramené à 10 km de voirie pour le rendre plus facile à appréhender.

Les blessés graves ne sont pas cartographiés ici car la méthode de comptage a évolué en 2018 et les données disponibles ne permettent pas une analyse sur plusieurs années.

# 31,6

la moyenne annuelle des tués sur la route dans la métropole de Lyon entre 2011 et 2020\*

## Centralité et voies rapides : les facteurs de mortalité

Avec 316 tués sur la route entre 2011 et 2020, le territoire métropolitain est encore loin des objectifs de « vision zéro ». Sur cette période, on estime à au moins 2 780 le nombre de blessés graves dans le territoire (l'année 2018 n'est pas prise en compte suite à un changement de méthode de comptage).

Les communes les plus touchées par des accidents mortels sont Lyon, Vénissieux et Villeurbanne. Les accidents sont mortels dans 1,7% des cas dans la métropole de Lyon.

Les chiffres montrent d'importantes disparités dans le territoire, et dépendent en grande partie de spécificités communales : taille de la commune, présence de voies rapides, importance du trafic...

Pour tenter de lisser ces disparités, la carte ci-contre présente le nombre de décès pour 10 kilomètres de voirie. Cela permet de gommer les distinctions entre les plus grandes et les plus petites communes.

## Véhicule, infrastructure, homme : les trois leviers de prévention

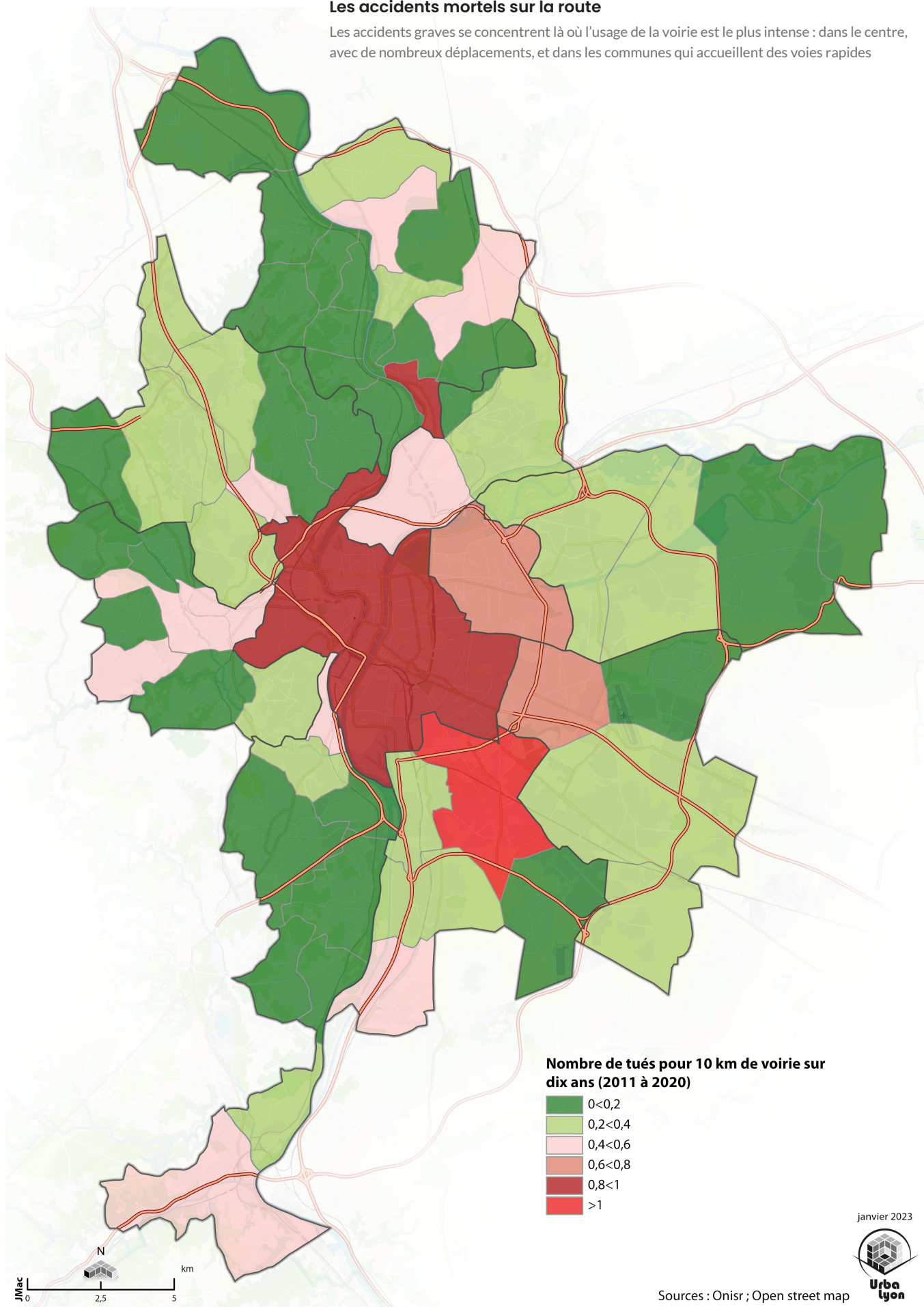
L'approche vision-zéro consiste à dépasser l'image de la sécurité routière centrée sur la responsabilité des individus, et à englober aussi la question des infrastructures en admettant que les erreurs peuvent être commises. Il ne s'agit donc pas seulement de faire baisser le nombre d'accidents (près de 18 750 dans la métropole entre 2011 et 2020, impliquant 43 100 personnes) mais bien de mieux maîtriser leur gravité.

Ainsi, c'est une nouvelle approche qui doit guider l'aménagement des voiries vers une meilleure anticipation des erreurs, ou bien la dimension réglementaire qui doit prendre en compte la vulnérabilité des usagers de la route, notamment les plus exposés : les piétons et les vélos.

\*Source : Onisr

### Les accidents mortels sur la route

Les accidents graves se concentrent là où l'usage de la voirie est le plus intense : dans le centre, avec de nombreux déplacements, et dans les communes qui accueillent des voies rapides



# Éviter les trajets routiers contraints

## Indicateur

La distance moyenne domicile-travail générée par l'emploi local correspond au rapport entre le volume de déplacements générés pour la totalité des emplois localisés dans le territoire, rapporté au nombre d'emplois locaux.

La place de la voiture est centrale dans la ville telle qu'elle est aujourd'hui, à tel point que certaines parties du territoire et certains habitants n'ont que peu voire pas d'alternative viable à la voiture individuelle. Réduire cette dépendance suppose donc de proposer des solutions alternatives. Cela peut être fait en réduisant le besoin de mobilité (services en

proximité, télétravail...), ou en augmentant les offres alternatives (renforcer les transports en commun, améliorer le réseau de pistes cyclables...). Cela suppose une réflexion sur les besoins de proximité des habitants, et sur les mesures d'incitation et d'accompagnement nécessaires à la transition vers de nouveaux comportements plus vertueux.

### Pourquoi observer la distance domicile-travail générée pour l'emploi métropolitain ?

La réduction des distances domicile-travail est l'un des enjeux forts de la transition vers une mobilité soutenable. Le phénomène de métropolisation, qui touche notre territoire comme plusieurs grandes métropoles françaises, tend à concentrer les emplois dans le centre urbain tout en étalant la ville. C'est ce double mouvement d'étalement-concentration qui cause la hausse continue des distances domicile-travail depuis plusieurs décennies. Cet indicateur est le reflet de ce phénomène : il mesure le volume de déplacements réalisés pour venir travailler dans le territoire, sans prendre en compte les déplacements des habitants vers un territoire voisin. Pour aller vers plus de sobriété, il faudrait réduire la distance parcourue par emploi : cela implique de rapprocher le lieu de travail des lieux de vie des habitants.

### Des actifs qui viennent de plus en plus loin pour travailler dans la métropole

En 2019, les 725 000 emplois de la métropole de Lyon généraient près de 15,9M de kilomètres de déplacements par jour. Alors que le nombre d'emplois était en croissance de 10,8% entre 2008 et 2019, les distances générées par ces emplois augmentaient de 23,1% sur la même période.

Autrement dit : la concentration toujours plus forte des emplois dans la métropole de Lyon génère de plus en plus de déplacements domicile-travail, notamment parce que les navetteurs viennent de plus en plus loin.

Avec près de 22 km parcourus par emploi, la métropole de Lyon génère des déplacements moins importants que celle de Paris (27,5 km par emploi) mais supérieurs aux métropoles de Grenoble (18,8), Montpellier (20,2) ou Lille (10,3). Entre 2008 et 2019, ce chiffre est en hausse dans presque toutes les métropoles françaises. Dans la métropole de Lyon, la distance parcourue pour un emploi a augmenté de 2,2 km sur cette période.

Ces chiffres traduisent des réalités diverses dans le territoire. La présence de polarités économiques fortes génère d'importants dé-

placements. La CTM Ouest Nord est celle qui en génère le plus avec 26,4 km par emploi, notamment à cause de la présence du Pôle Economique Ouest (Techlid). Le cas de figure est similaire pour la vallée de la chimie, avec Feyzin qui génère 32,7 km par emploi.

### Un modèle d'organisation territoriale à repenser

Le mouvement de métropolisation qui caractérise le territoire s'est accompagné de phénomènes de polarisations économiques, avec des zones d'activités qui génèrent de nombreux emplois mais aussi beaucoup de déplacements.

Pour endiguer ces phénomènes, il faudrait dépoliariser les activités économiques. Cela suppose une meilleure répartition des emplois, à la fois au sein du territoire mais aussi à l'extérieur.

Au-delà des déplacements domicile-travail, qui sont la première source de déplacements, éviter les trajets routiers contraints suppose de travailler à la fois sur le besoin en déplacements (en distance, en nombre) et sur l'offre de services en proximité (y compris les emplois) qui permet d'imaginer des alternatives au recours à la voiture.

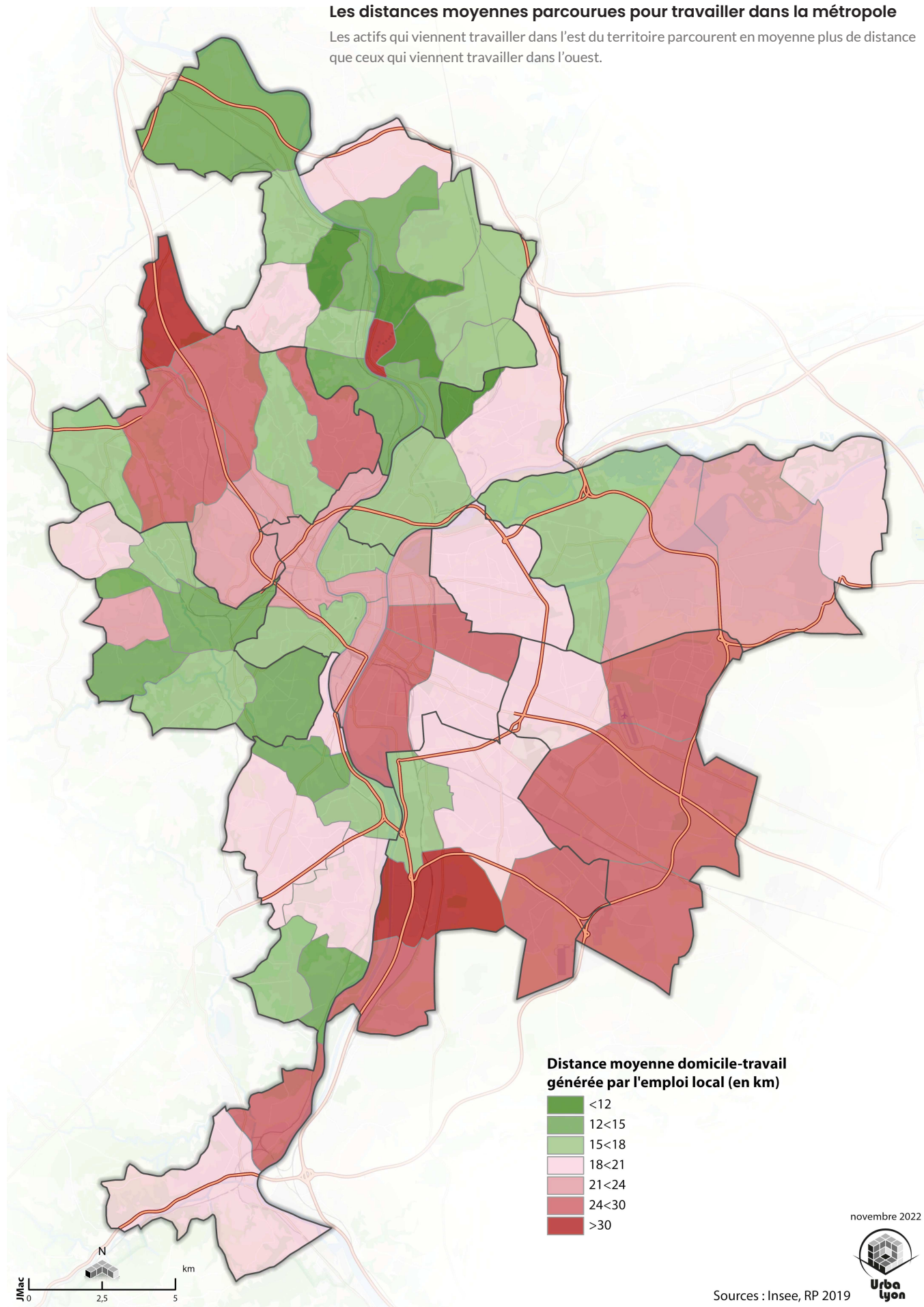
**15,9M**  
de kilomètres de déplacements domicile-travail sont générés quotidiennement par les emplois métropolitains en 2019 (+ 23% depuis 2008), soit 21,9 km

\*Source : Insee, RP2019



### Les distances moyennes parcourues pour travailler dans la métropole

Les actifs qui viennent travailler dans l'est du territoire parcourent en moyenne plus de distance que ceux qui viennent travailler dans l'ouest.



novembre 2022



Sources : Insee, RP 2019

## ► Partie 2 : Passer à une mobilité bas carbone, sobre et propre

**- 23%**

c'est la baisse des émissions liées au transport entre 2010 et 2020

**0,97**

voiture par ménage en moyenne dans la métropole de Lyon en 2019 (Insee)

**17,2 km**

c'est la distance domicile-travail moyenne dans la métropole de Lyon en 2019

**15 200**

personnes ont dépassé les valeurs limites d'exposition au NO<sub>2</sub> dans la métropole de Lyon en 2019

**37%**

des trajets de moins de 2 km dans la métropole de Lyon se faisaient en voiture en 2015



# Décarboner la mobilité des hommes et du transport des marchandises

## Indicateur

Le transport routier concerne l'ensemble des véhicules circulant sur la voie publique (voitures, véhicules utilitaires légers, poids-lourds, bus urbains, autocars et deux roues motorisés).

Le transport est, selon l'Ademe, la première source d'émissions de CO<sub>2</sub> en France (31% des émissions nationales). Pour parvenir à respecter ses objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES), la France va donc devoir réduire les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la mobilité. Pour y parvenir, les leviers sont multiples. Il s'agit notamment d'activer le

levier technologique : motorisations plus propres, efficacité énergétique des véhicules... Insuffisant pour atteindre l'objectif de neutralité carbone, ce levier doit être associé à davantage de sobriété : report modal, modération de la demande, optimisation de la mobilité...

## Pourquoi observer les émissions de gaz à effet de serre liées au transport routier ?

Les émissions de gaz à effet de serre constituent l'enjeu majeur de la transition vers une mobilité soutenable. Le secteur des transports est l'activité qui contribue le plus aux émissions nationales. C'est au niveau du transport routier que l'on retrouve la plus grande partie des marges de manœuvre : il représente la quasi-totalité des émissions du transport au niveau national (94%).

# 1 420

tonnes équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre sont émises par le transport routier dans la métropole de Lyon\*

## De fortes émissions autour des grands axes de circulation routière

Le transport routier a émis 1 420 kteqCO<sub>2</sub> dans la métropole de Lyon en 2020. Cela représente une tonne équivalent CO<sub>2</sub> par habitant.

C'est à l'Est de l'agglomération que l'on retrouve les plus gros volumes d'émissions liées aux transports, dans des communes où passent des axes de transport structurants (Saint-Priest, Bron, Vénissieux...).

Plus globalement, la présence d'une infrastructure de transport routier structurante (autoroute ou boulevard périphérique) a un impact fort sur les émissions du territoire concerné. Ainsi, on constate trois fois plus d'émissions de GES liées au transport routier dans la commune de Quincieux que le 3<sup>e</sup> arrondissement de Lyon, pour une population pourtant trente fois inférieure.

## Des émissions en baisse depuis dix ans

Les émissions de GES liées au transport routier ont fortement diminué entre 2010 et 2020. Au global, elles ont diminué de 23%. Si on les rapporte à la population, la baisse atteint presque 30% par habitant.

Les baisses d'émissions les plus importantes se font en centralité, là où les alternatives à la voiture individuelle (transports en commun, mobilité active...) sont les plus développées :

c'est le cas à Lyon, avec une baisse moyenne par personne de 43% des émissions liées au transport dans le 7<sup>e</sup> arrondissement de Lyon, mais aussi dans des communes qui accueillent des transports en commun structurants comme Vaulx-en-Velin (- 37%) ou Saint-Priest (- 35%). A l'inverse, les baisses moyennes les plus faibles sont constatées dans les communes éloignées de ces réseaux structurants, comme à La Tour-de-Salvagny (-4%) ou Jonage (-5%).

## Une place de la voiture à repenser pour poursuivre la décarbonation

D'une part, ces éléments montrent que la présence d'infrastructures routières structurantes est un facteur de hausse des émissions d'une commune. D'autre part, ils montrent aussi la pertinence de développer des alternatives au recours à la voiture individuelle comme les transports en commun ou la mobilité active.

Pour décarboner la mobilité dans le territoire, il convient donc de s'écarter des modes de transport les plus émetteurs de GES. Le développement d'alternatives telles que les transports en commun ou les mobilités actives et partagées fait partie de la solution. La généralisation de la voiture électrique participe également de cet effort de décarbonation, même si elle pose des problématiques de résilience importantes (impact matière, hausse du besoin en électricité...).

# - 23%

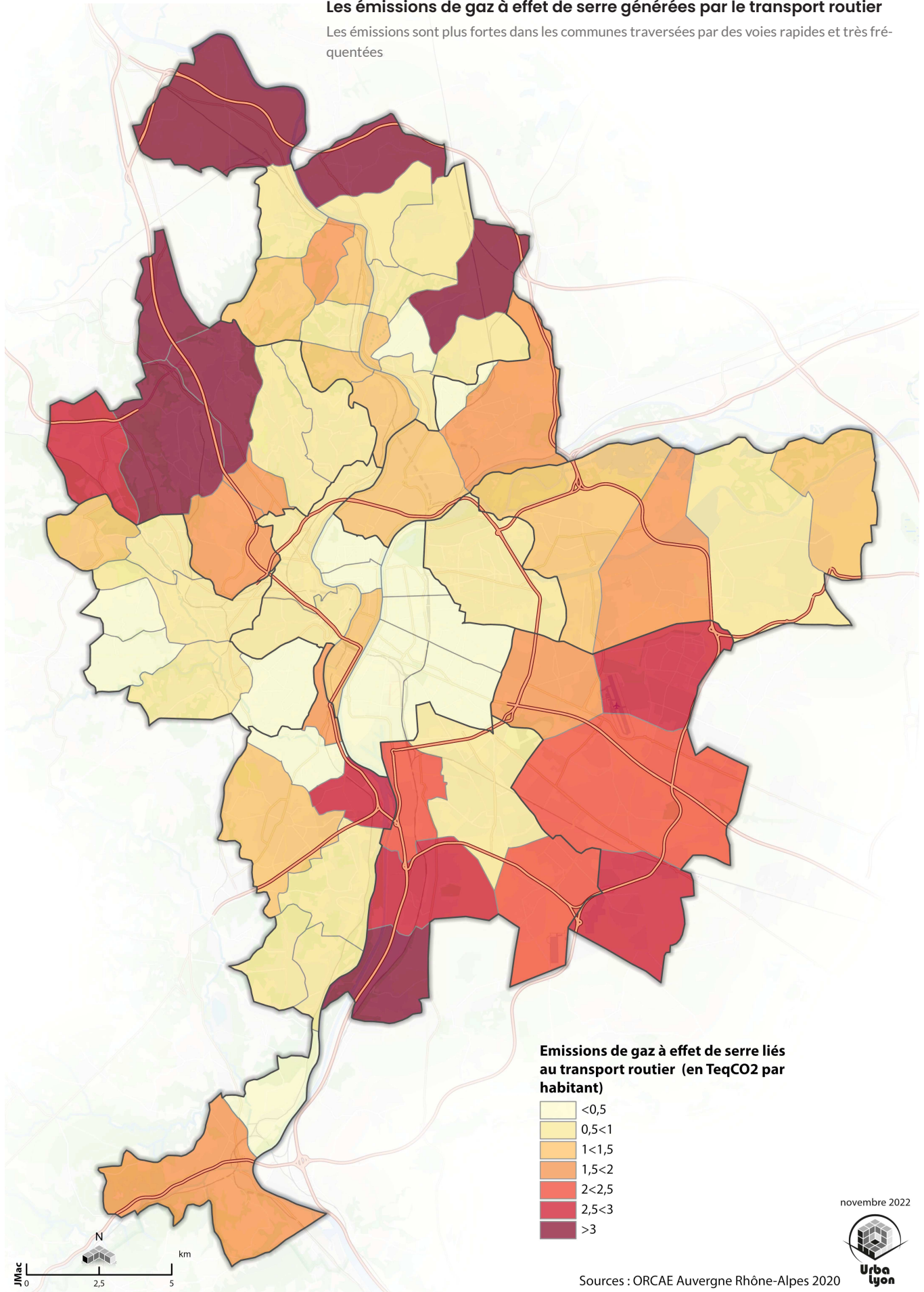
c'est la baisse des émissions liées au transport entre 2010 et 2020 \*

*baisse régionale : - 19% sur la période*

\*Source : Orca  
Auvergne-Rhône-Alpes  
2019

## Les émissions de gaz à effet de serre générées par le transport routier

Les émissions sont plus fortes dans les communes traversées par des voies rapides et très fréquentées



# ▶ Limiter les pollutions et nuisances liées aux transports

## Indicateur

Les oxydes d'azote (NOx) sont des polluants atmosphériques issus de la combustion de combustibles fossiles.

Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) a pour source principale le trafic routier. Il a des effets sur la santé respiratoire à court et long terme.

Au-delà de la question majeure des émissions de gaz à effet de serre, les déplacements génèrent de nombreuses externalités négatives dangereuses pour la santé des habitants. D'une part, les véhicules thermiques rejettent plusieurs polluants qui présentent des risques à court terme pour les habitants du territoire (pathologies respiratoires ou cardiaques) et des risques à long terme (décès prématurés, maladies respiratoires ou cardiovasculaires). D'autre part, les déplacements sont la source de plusieurs nuisances, principalement le

bruit, qui ont un impact sur la qualité de vie et la santé des habitants du territoire. Limiter ces nuisances signifie avoir recours à des moyens de transport plus silencieux (véhicules électriques, mobilité douce) et faire évoluer les pratiques de déplacement dans le territoire (mobilités actives et partagées, réduction des vitesses, moins de place pour la voiture...). Une expérimentation réalisée à Barcelone a montré que les quartiers dégagés des circulations ont vu leur taux d'oxyde d'azote chuter fortement.

## Pourquoi observer les émissions de NOx ?

On retrouve dans l'air de nombreux polluants émis par diverses activités humaines : composés organiques volatils non méthaniques, ammoniac, particules fines... Les polluants qui sont le plus liés au secteur des transports sont les oxydes d'azote (NOx) : ils sont en grande partie produits par le transport routier, même si l'industrie joue un rôle non négligeable. Les NOx sont nocifs pour le système respiratoire, et peuvent contribuer à la formation d'ozone. Ces NOx sont particulièrement nuisibles en proximité de la source d'émission : ce sont donc ceux qui habitent au plus proche des voiries les plus empruntées qui sont le plus impactés. Analyser leur dangerosité revient donc à travailler à une échelle très fine. Ce degré de finesse n'existe pas : les informations présentées ici, proposées par Atmo, relèvent d'une modélisation cartographique et ne peuvent faire l'objet d'une analyse statistique.

# 15 200

personnes ont dépassé les valeurs limites d'exposition au NO<sub>2</sub> dans la métropole de Lyon en 2019

# 4 000

tonnes de NOx ont été émises par les transports routiers dans le territoire métropolitain en 2020 (- 53% depuis 2010)

## De grandes voiries routières émettrices de polluants

Malgré une baisse générale constatée sur les polluants réglementés, excepté pour l'ozone, des dépassements de normes étaient encore enregistrés sur le territoire de la métropole en 2019.

Le long des axes routiers, des dépassements pour le dioxyde d'azote (> 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, limite OMS 2005) étaient constatés sur deux sites en proximité immédiate des axes routiers (stations de mesure : Lyon périphérique et A7 Sud Lyonnais). Les personnes exposées se situaient le long des principaux axes routiers et dans l'hypercentre de l'agglomération. Dans la métropole de Lyon, près de 15 200 personnes ont été exposées à un dépassement de ce seuil, soit 1,22% de la population.

## Des émissions de polluants qui doivent continuer de baisser

La situation évolue positivement : la quantité de NOx émise a baissé de près de 54% entre 2010 et 2020.

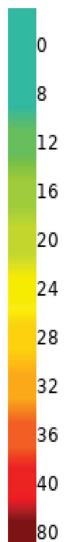
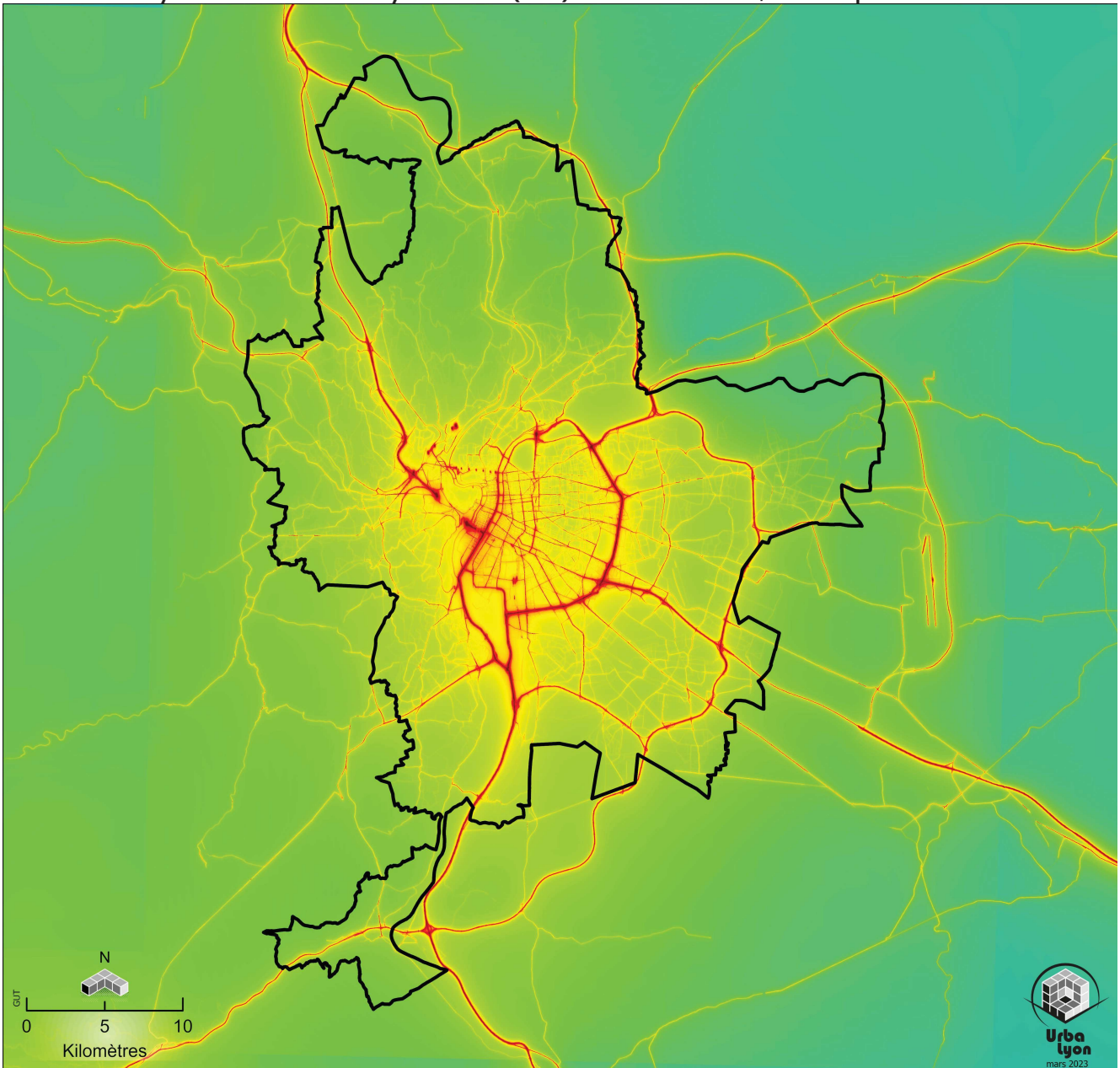
Cette évolution est notamment due à des réglementations plus strictes sur les émissions des véhicules et à des innovations dans les technologies de réduction des émissions.

Mais cela n'empêche pas qu'une part non négligeable de la population reste exposée à des taux anormalement hauts de NOx, notamment le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Près de 8% des habitants du 2<sup>e</sup> arrondissement de Lyon sont exposés au dépassement de la valeur fixée par l'OMS pour le NO<sub>2</sub>. C'est aussi le cas pour près de 6% des habitants de la Mulatière. Ces deux communes, qui affichent le plus fort taux de dépassement de la Métropole, sont notamment traversées par la M7. Une analyse plus fine de ces données pourrait mettre en avant un élément qui émane des études nationales : les plus exposés aux polluants sont souvent les plus fragiles.

La mise en place progressive de la zone à faibles émissions devrait réguler une partie du problème de ces polluants. C'est donc un levier de transition important, mais qui ne doit pas menacer l'accès pour tous au territoire.

\*Source : Atmo Rhône-Alpes, 2019

## Moyenne annuelle de dioxyde d'azote (NO2) dans l'air ambiant, estimée par modélisation



### Les dépassements de seuil de pollution au NO2 sont fréquents dans la métropole

Les habitants les plus exposés au dépassement des seuils de concentration de NO2 sont ceux qui habitent en proximité directe des voies les plus empruntées.

Valeur limite : concentration moyenne annuelle de 40 µg/m3 à ne pas dépasser

# Réduire l'empreinte matière de la mobilité des personnes et des marchandises

## Indicateur

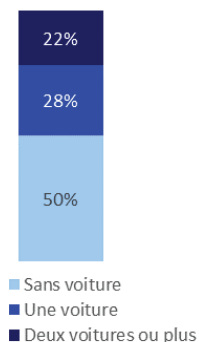
Le taux d'équipement des ménages en voiture (ou taux de motorisation) correspond au nombre de voitures rapporté au nombre de ménages.

L'empreinte matière rend compte de l'ensemble des matières premières mobilisées pour satisfaire la consommation finale d'un pays, tant celles extraites du territoire national, que celles mobilisées directement ou indirectement à l'étranger pour produire et transporter les produits importés.

# 0,97

voiture par ménage en moyenne dans la métropole de Lyon en 2019\*, en baisse de 0,05 points depuis 2008

Motorisation des ménages de la métropole de Lyon\*



Sources :

\*Insee, RP 2019

\*\* SDES 2021

Cet objectif traduit une prise en compte plus large de l'empreinte de la mobilité, au-delà du seul impact carbone. C'est avec la démocratisation des moyens de transport carbonés que la mobilité a connu une forte croissance : les analyses d'impact se sont donc longtemps limitées à la question des hydrocarbures (la consommation en entrée, et le rejet dans l'atmosphère en sortie). Mais la mobilité, c'est aussi des moyens de transport (voiture, train, poids lourd, avion...) dont l'impact de la fabrication peut être mesuré : extraction de minerais, de combustibles, consommation de ma-

tières plastiques... Cet objectif revêt une importance particulière dans un contexte d'électrification des mobilités : le recours massif aux batteries implique la consommation de terres ou métaux rares, dont l'exploitation peut avoir un impact fort sur les environnements. Limiter sa consommation de ressources, c'est donc avoir recours à des moyens de transport moins consommateurs de matière (plus légers, mieux éco-conçus, plus recyclables...) et avoir des pratiques plus sobres (mobilité partagée, modes actifs...).

## Pourquoi observer le taux d'équipement des ménages en voiture ?

Le taux d'équipement des ménages en voiture offre des indications sur les besoins en mobilité des ménages du territoire. Ce taux de motorisation des foyers est une information importante sur le rapport des habitants à la voiture, et aux besoins auxquels elle répond. Mais il offre surtout une information majeure sur l'empreinte matière de la mobilité dans le territoire : la voiture est un mode de transport lourd, qui nécessite plusieurs tonnes de matières pour être fabriquée. Réduire ce taux d'équipement des ménages, c'est réduire le besoin collectif en matière (minérale, plastique, hydrocarbures...) et les émissions qui leur sont liées. Dans un contexte d'électrification des mobilités, c'est aussi réduire notre dépendance à des approvisionnements en terres et métaux rares nécessaires à la fabrication des véhicules électriques.

## Une fracture entre le centre et la périphérie du territoire

La moyenne métropolitaine est de 0,97 voiture par ménage en 2019. C'est la 2e moyenne la plus faible des métropoles françaises, derrière Paris (0,68). Ce sont aussi les deux métropoles où ce taux a le plus baissé depuis 2008 (- 0,05 point). Mais le nombre global de véhicules reste en augmentation de 4% entre 2016 et 2021, porté par la croissance démographique.

Ces chiffres reflètent des réalités locales bien différentes. Les communes les plus éloignées du centre de la métropole sont aussi celles qui possèdent le plus de véhicules par ménage. On observe des moyennes par ménage supérieures à 1,7 véhicules à Poleymieux-au-Mont-d'Or, Sathonay-Village, Montanay et Cailloux-sur-Fontaines.

A l'inverse, les communes les plus proches du centre de la métropole, qui sont aussi celles qui accueillent des infrastructures de transport structurantes (métro, tramway), affi-

chent des taux inférieurs à 1 véhicule par ménage. C'est le cas à Lyon, Villeurbanne, Vénissieux ou Vaulx-en-Velin.

## La baisse du nombre des véhicules les plus polluants

Les données de composition du parc de véhicules permettent de mieux qualifier l'évolution du parc automobile de la métropole. Il est encore composé en majorité de véhicules diesel (53% du parc en 2021, en baisse de 7 points depuis 2016), mais les véhicules les moins carbonés sont en forte croissance, notamment sur l'électrique et l'hydrogène (+66%) et l'hybride (+51%).

Cette décarbonation s'accompagne d'un glissement de l'empreinte matière vers des besoins importants en terres et métaux rares. Une transition résiliente supposerait de réduire autant que possible cette empreinte. Cela implique une évolution des pratiques vers plus de covoiturage, d'auto-partage, de recours aux transports en commun et aux modes actifs.

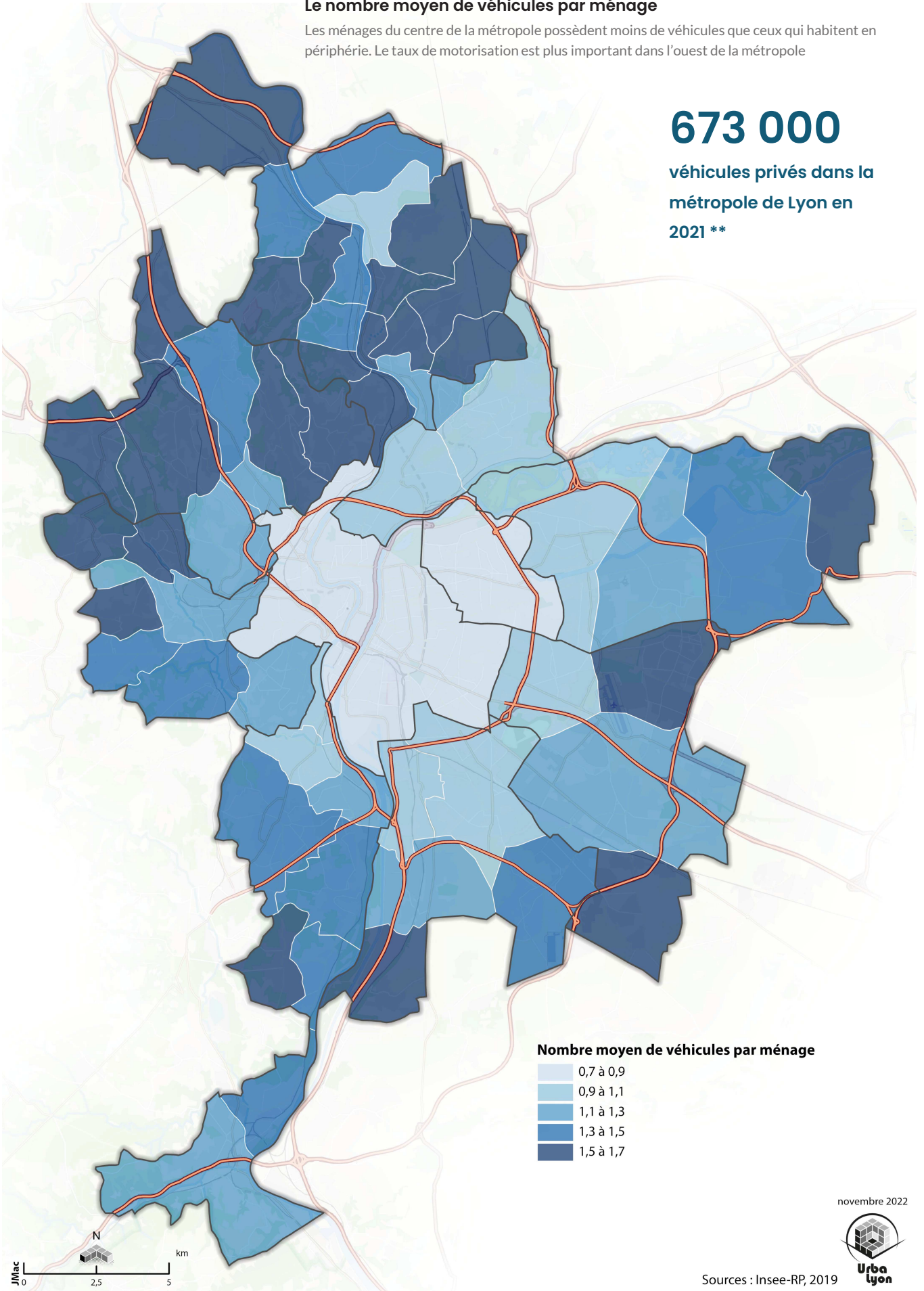


### Le nombre moyen de véhicules par ménage

Les ménages du centre de la métropole possèdent moins de véhicules que ceux qui habitent en périphérie. Le taux de motorisation est plus important dans l'ouest de la métropole

# 673 000

**véhicules privés dans la  
métropole de Lyon en  
2021 \*\***



novembre 2022



Sources : Insee-RP, 2019

# Susciter et accompagner des changements de comportements de déplacement et de modes de consommation <sup>(1/2)</sup>

## Indicateur

L'indicateur correspond à la part du recours à l'automobile pour les trajets de moins de deux kilomètres.

# 37%

**des trajets de moins de 2 km dans la métropole de Lyon se faisaient en voiture en 2015**

## Source

EDGT-2015

*Faute de données plus récentes, les éléments présentés ici se basent sur des chiffres de 2015 (dernière donnée disponible). Les évolutions récentes des pratiques, notamment la hausse du recours au vélo depuis la crise sanitaire, semblent aller dans le sens d'une transition vers une mobilité moins carbonée. Il sera intéressant de suivre ces évolutions de plus près pour mieux les comprendre.*

La transition vers une mobilité soutenable implique des changements de comportements vers des pratiques moins émettrices de gaz à effet de serre, moins polluantes et moins productrices de nuisances. Pour y parvenir, il est nécessaire d'inciter les habitants à s'engager dans cette transition à travers des politiques de mobilité ambitieuses. Cela implique de réglementer les usages les plus polluants, d'inciter aux pratiques les plus sobres, et d'aménager le territoire pour faciliter les mobilités alternatives à la voiture individuelle.

Ces évolutions auront des impacts variables pour les habitants du territoire. L'impératif de la transition ne doit pas être un obstacle à la mobilité accessible à tous. Pour assurer son acceptabilité, certains changements de comportement de déplacement et de modes de consommation doivent donc être accompagnés. Cela implique de maintenir une offre de transport adaptée aux besoins des habitants et compatible avec une mobilité soutenable.

## Pourquoi observer la part des trajets de moins de 2 km réalisés en voiture ?

La part des trajets de moins de 2 km réalisés en voiture est un bon indicateur des évolutions des pratiques vers plus de soutenabilité. Accessibles à presque tous, la mobilité active sur ce type de trajet est pourtant moins pratiquée que la voiture individuelle. Étudier cet indicateur, c'est étudier les évolutions de comportements de déplacement, la place des modes actifs dans les programmes d'activité quotidiens, mais aussi l'efficacité des investissements réalisés sur les modes actifs (trottoirs, pistes cyclables, signalisations, vélos partagés...).

## Mobilité de proximité : le réflexe de la voiture encore présent

Dans la métropole de Lyon, 37% des trajets de moins de deux kilomètres sont réalisés en voiture. Cette pratique est notamment très présente dans le nord ouest de la métropole, avec des taux de recours à la voiture pour ces courts trajets qui atteignent 71% à Albigny-sur-Saône et 70% à Saint-Romain-au-Mont-d'Or.

Les territoires dotés de transports en commun structurants comme le métro ou le tramway affichent eux-aussi des taux de recours à la voiture assez élevés pour les trajets de moins de deux kilomètres : cela représente un tiers des trajets lyonnais, et 31% des trajets villeurbannais.

On retrouve même une certaine homogénéité entre toutes les conférences territoriales des maires qui composent la métropole, qui affichent un taux de recours à la voiture compris entre 30 et 40% pour les trajets de moins de deux kilomètres.

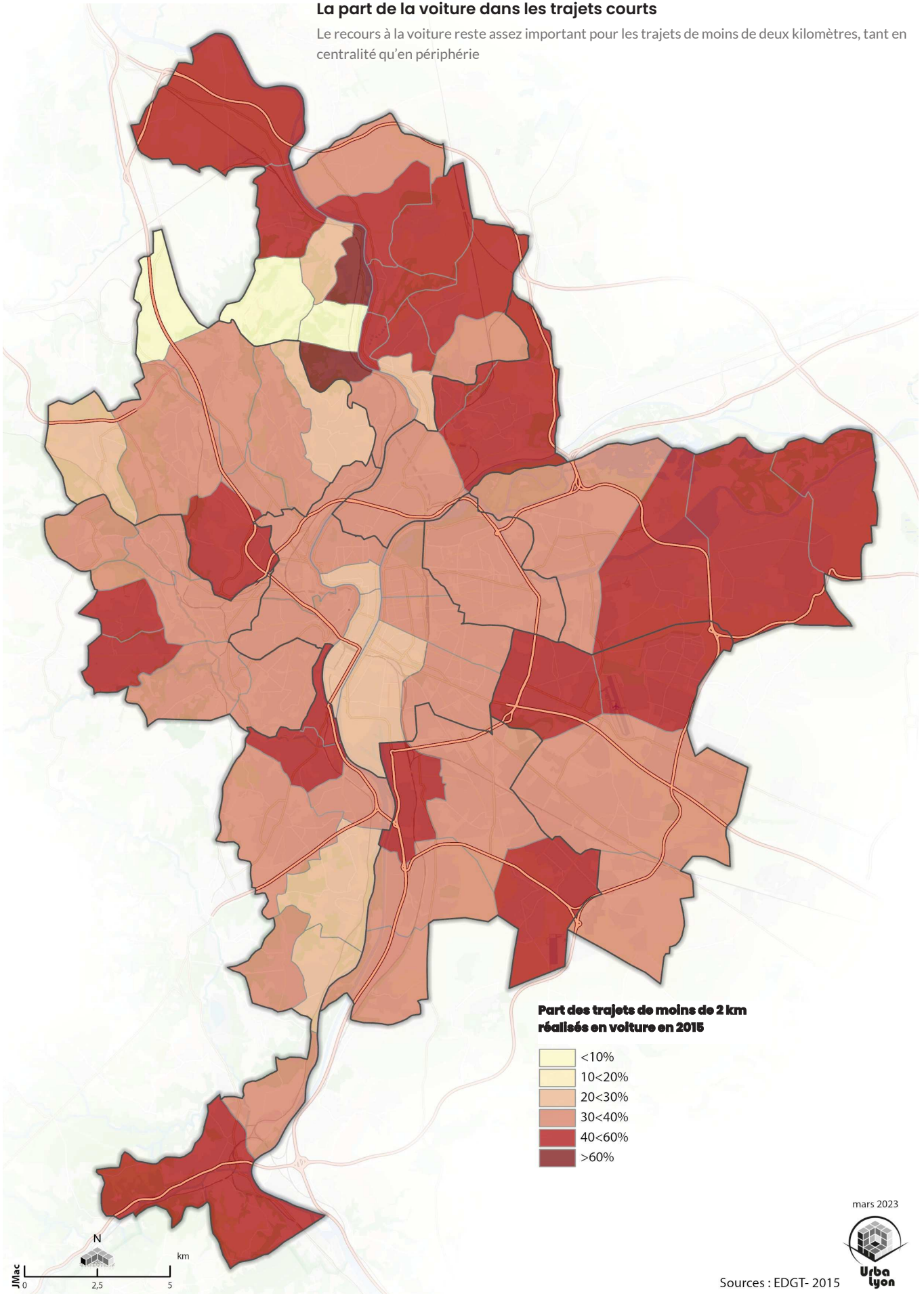
## Développer des alternatives pour accompagner les changements de pratique

Ces éléments posent la question de la pertinence des aménités de proximité qui favorisent l'alternative à la voiture. Trottoirs, pistes cyclables, passages piétons, transports en commun : ce sont autant d'alternatives viables pour limiter l'usage de la voiture individuelle. Ces chiffres sont aussi à analyser par le prisme du vieillissement de la population : le recours aux modes actifs est un élément positif pour la santé mais ne doit pas être subi. En filigrane, c'est l'enjeu de la désirabilité des modes actifs qui se pose pour accélérer la transition, dans une situation où les leviers d'action de la Métropole de Lyon reposent essentiellement sur la contrainte urbaine ou réglementaire.

D'autre part, ces éléments posent le constat d'une nécessaire évolution des pratiques de mobilité vers une baisse du recours à la voiture lorsque cela est possible, notamment pour les trajets courts. Plusieurs leviers existent comme le télétravail ou les outils numériques pour accéder aux services, mais ils ne sont pas accessibles à toute la population.

## La part de la voiture dans les trajets courts

Le recours à la voiture reste assez important pour les trajets de moins de deux kilomètres, tant en centralité qu'en périphérie



Sources : EDGT- 2015

mars 2023



# Susciter et accompagner des changements de comportements de déplacement et de modes de consommation (2/2)

## Indicateur

L'indicateur correspond à la moyenne des distances parcourues par les actifs qui y habitent pour se rendre au travail.

La répartition modale correspond aux différentes parts modales pour le trajet domicile-travail.

## 17,2 km

**c'est la distance domicile-travail moyenne dans la métropole de Lyon en 2019\***

*moyenne régionale : 19,6*

*moyenne nationale : 21,1*

## 51%

**c'est la part de l'usage de la voiture dans les trajets domicile travail dans la métropole de Lyon en 2019\***

*7 points de moins par rapport à 2008*

La transition vers une mobilité soutenable implique des changements de comportements vers des pratiques moins émettrices de gaz à effet de serre, moins polluantes et moins productrices de nuisances. Pour y parvenir, il est nécessaire d'inciter les habitants à s'engager dans cette transition à travers des politiques de mobilité ambitieuses. Cela implique de réglementer les usages les plus polluants, d'inciter aux pratiques les plus sobres et d'aménager le territoire pour faciliter les mobilités alternatives à la voiture individuelle.

Ces évolutions auront des impacts variables pour les habitants du territoire. L'impératif de la transition ne doit pas être un obstacle à la mobilité accessible à tous. Pour assurer son acceptabilité, certains changements de comportements de déplacement et de modes de consommation doivent donc être accompagnés. Cela implique de maintenir une offre de transport adaptée aux besoins des habitants et compatible avec une mobilité soutenable.

### Pourquoi observer les distances et la répartition modale des déplacements domicile-travail ?

Le trajet domicile travail est l'une des principales sources de distances parcourues dans le territoire. En explorant les distances parcourues, on étudie la manière dont la ville s'est développée, à travers un étalement urbain facilité par la voiture, qui a éloigné le lieu où l'on habite du lieu où l'on travaille. La réduction de cette distance est un enjeu fort pour la transition du territoire, mais celui du mode de transport pour ces déplacements l'est tout autant. La place de la voiture reste prépondérante, alors qu'une mobilité soutenable impliquerait un développement des mobilités actives et partagées.

### Des distances plutôt faibles, mais en hausse

Avec une moyenne de distance domicile-travail de 17,2 km en 2019, la métropole de Lyon est la 6<sup>e</sup> métropole française où cette distance est la plus faible. C'est bien moins que les métropoles de Bordeaux (22,4 km), Montpellier (21,7 km) ou Aix-Marseille (22 km). La moyenne régionale est à 19,6 km.

Cette distance moyenne est en hausse dans presque toutes les métropoles françaises. Avec une croissance de 3 km entre 2008 et 2019, la distance moyenne dans notre territoire fait partie des plus fortes hausses : seule la métropole de Bordeaux connaît une hausse plus importante (+ 3,4 km en moyenne).

Cette hausse concerne la quasi-totalité du territoire, à l'exception de certaines communes du nord et de l'ouest de l'agglomération. Elle est particulièrement forte dans le Val d'Yzeron (+ 5,6 km en moyenne).

### La voiture, premier moyen de transport pour se rendre au travail

La voiture est le principal moyen de transport pour les trajets domicile-travail (51% des trajets), même si on l'utilise moins dans le territoire

que dans les autres métropoles françaises (à l'exception de Paris).

Le mode de transport est particulièrement fonction du lieu de domicile des actifs. Ainsi, c'est à Lyon et Villeurbanne que l'on retrouve le plus faible taux de recours à la voiture, les plus forts taux de recours à la marche à pied ou au vélo, mais aussi aux deux roues motorisées.

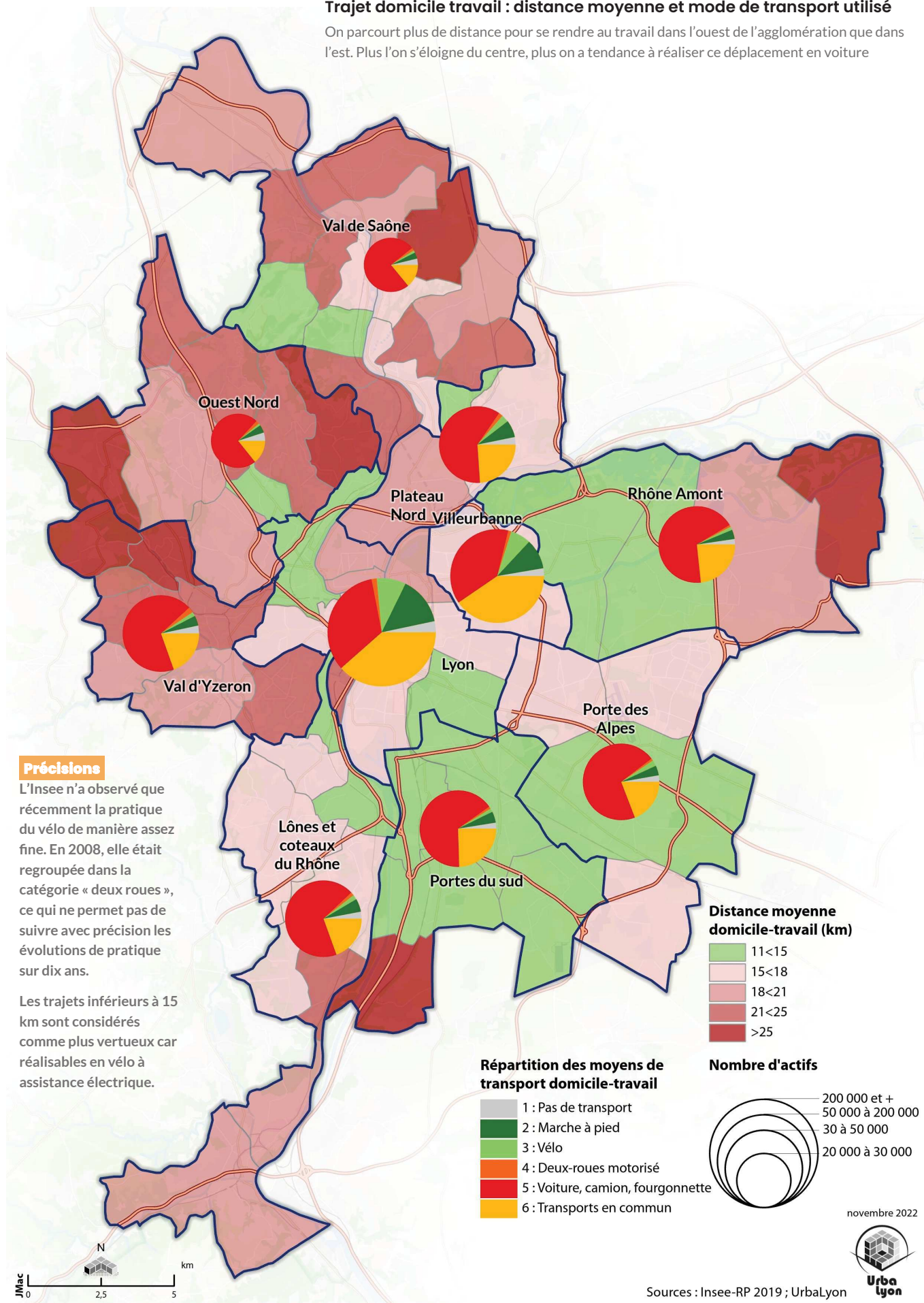
### Repenser la proximité pour faire évoluer les pratiques

Il existe deux principaux leviers de transition pour les déplacements domicile-travail. Le premier consiste à rapprocher les lieux de vie des lieux de travail : il suppose une réflexion sur les bassins de vie, qui ne se limite pas à la métropole de Lyon mais intègre aussi des territoires voisins de l'aire d'attraction de l'agglomération. Le second levier de transition consiste à faire évoluer les pratiques en matière de modes de transport. Cela suppose de passer d'une mobilité largement axée autour de la voiture individuelle à des pratiques plus larges de mobilité active ou partagée (marche, vélo, transports en commun, covoiturage...).

\*Source : Insee, RP 2019

### Trajet domicile travail : distance moyenne et mode de transport utilisé

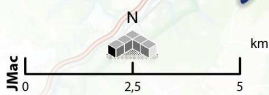
On parcourt plus de distance pour se rendre au travail dans l'ouest de l'agglomération que dans l'est. Plus l'on s'éloigne du centre, plus on a tendance à réaliser ce déplacement en voiture



**Précisions**

L'Insee n'a observé que récemment la pratique du vélo de manière assez fine. En 2008, elle était regroupée dans la catégorie « deux roues », ce qui ne permet pas de suivre avec précision les évolutions de pratique sur dix ans.

Les trajets inférieurs à 15 km sont considérés comme plus vertueux car réalisables en vélo à assistance électrique.



Sources : Insee-RP 2019 ; UrbaLyon

novembre 2022



# Diminuer le fret routier motorisé

Une part importante de la mobilité soutenable se joue autour de la question du transport de marchandises. A eux-seuls, les poids lourds et véhicules utilitaires légers représentaient 42% des émissions du secteur des transports en 2019 (SDES, enquête TRM). Les progrès technologiques ont permis de réduire les émissions de gaz à effet de serre par véhicule, mais ces avancées ont été effacées par la

hausse des quantités de marchandises transportées. Il existe pourtant des alternatives pour les grandes distances (fret ferroviaire ou fluvial) et les plus petites (véhicules utilitaires électriques, cyclo-logistique...) qu'il s'agit de favoriser, à travers des incitations réglementaires ou non, et via des infrastructures dédiées.

## 33%

**c'est la part des poids lourds dans les émissions du secteur des transports dans la métropole de Lyon en 2019, soit 460 kteqCO2**

### Pourquoi aucun indicateur n'a été retenu pour suivre cet objectif ?

Les recherches menées par l'OMTeR avec l'appui du groupe d'experts n'ont pas permis d'identifier un indicateur suffisamment pertinent pour observer la dynamique de transition du fret dans le territoire. Certains chiffres clés présentés ci-dessous existent au niveau national, mais l'échelon local peut difficilement être appréhendé sans base statistique à l'échelle du territoire. L'un des enjeux de la transition est de pouvoir assurer son suivi et son évaluation, ce qui n'est que partiellement réalisable faute de données localisées.

### L'incontournable place de la route dans le transport de marchandise

Le transport intérieur de marchandises en France a largement recours aux infrastructures routières : en 2019, c'est 86% du transport intérieur terrestre du secteur (exprimé en tonnes-kilomètres). Il est en forte croissance en France depuis 1990 (+36%), porté par les transporteurs internationaux. Le fret ferroviaire, lui, régresse de 38% sur cette même période et pesait 9% du transport intérieur terrestre en 2019.

Face à la part des poids lourds et véhicules utilitaires dans les émissions du secteur des transports (42%), le train, lui, ne pèse que 0,3% des émissions, transport de personnes compris. Les émissions du transport fluvial de marchandises pèsent moins de 2%. Le modèle de fret français, largement structuré autour de la route et de l'autoroute, affiche un potentiel de transition important en faveur d'alternatives moins carbonées, notamment le ferroviaire et le fluvial.

Au niveau local, les poids lourds émettaient plus de 460 kteqCO2 en 2019, soit près du tiers des émissions du secteur des transports dans la métropole de Lyon. Les poids lourds émettent d'abord sur l'autoroute (70%). Mais contrairement aux émissions globales, celles des poids lourds ne baissent pas : elles sont stables entre 1990 et 2019 (+ 2%).

### Des modèles alternatifs qui restent à construire

Différents leviers de transition existent pour diminuer le volume de marchandises qui passent par l'autoroute, comme le recours au ferroviaire ou au fluvial par exemple. Pour le transport en ville, la diminution du fret routier motorisé peut aussi passer par le développement d'une offre de cyclo-logistique. Mais l'offre en transport de marchandises n'est pas le seul levier : il est possible de jouer sur la demande en favorisant les circuits courts, en repensant certains modèles de consommation ou en requestionnant certaines pratiques commerciales du e-commerce qui promeut une livraison extrêmement rapide et nécessairement motorisée.

Sources : Ministère de l'écologie, SDES, Orcae, Métropole de Lyon.

## 500 000

**Colis livrés à vélo dans la métropole de Lyon entre avril 2022 et février 2023 via le dispositif ColisActiv'**



LYON PERRACHE

TECMA



**ANNEXES**



# Les indicateurs mobilisés

OBJECTIF	INDICATEUR	ÉCHELLE	PÉRIMÈTRE	SOURCE	DATE	PAGE
Accroître la place dédiée aux mobilités actives	Infrastructure cyclable (en mètres) pour 1km de voirie	Communes	Métropole de Lyon	Open Street Map	2021	9
Faire la place aux mobilités partagées	Nombre de trajets en covoiturage du quotidien pour 1000 actifs	Communes	Métropole de Lyon	Registre des preuves du covoiturage	2021	11
	Localisation des aires de covoiturage	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	
				Base nationale des lieux de covoiturage	2019	
Garantir une accessibilité facile au bassin de vie métropolitain et à ses opportunités	Part de la population à moins de 500m d'un arrêt de transport en commun	Communes	Métropole de Lyon	Traitement UrbaLyon (à partir de Data Grand Lyon 2022 et Insee - Filosofi)	2017 <sup>2</sup>	13
Améliorer la sécurité routière : vision zéro mort, zéro blessé	Nombre de tués pour 10km de voirie sur 10 ans	Communes	Métropole de Lyon	ONISR et Open Street Map	2011 à 2020	15
Éviter les trajets routiers contraints	Distance moyenne domicile-travail générée par l'emploi local (en km)	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	17
Décarboner la mobilité des hommes et du transport des marchandises	Émissions de gaz à effet de serre liés au transport routier (en TeqCO2 par habitant)	Communes	Métropole de Lyon	ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes	2020	21
Limiter les pollutions et nuisances liées aux transports	Moyenne annuelle de dioxyde d'azote (NO2) dans l'air ambiant, estimée par modélisation	Communes	Métropole de Lyon	ATMO	2019	23
Réduire l'empreinte matière de la mobilité des personnes et des marchandises	Nombre moyen de véhicules par ménage	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	25
Susciter et accompagner des changements de comportements de déplacement et de modes de consommation	Part des trajets de moins de 2km réalisés en voiture	Communes	Métropole de Lyon	EDGT	2015	27
	Répartition des moyens de transport domicile-travail	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	29
	Distance moyenne domicile-travail (en km)	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	
	Nombre d'actifs par commune	Communes	Métropole de Lyon	Insee - RP	2019	



ANNEXE

## Les chiffres clés

- Linéaire d'aménagements cyclables (en km) (OpenStreetMap, 2021) (pp. 4, 6, 8)
- Nombre de trajets en covoiturage du quotidien réalisés au départ de la Métropole (Registre des preuves du covoiturage 2021) (pp. 4, 10)
- Nombre de trajets en covoiturage du quotidien pour 1000 actifs (Registre des preuves du covoiturage 2021) (p. 10)
- Part des habitants vivant à moins de 500 mètres d'un arrêt de transport en commun (Traitement UrbaLyon à partir de Data Grand Lyon 2022 et Insee - Filosofi) (pp. 4, 6, 12)
- Moyenne annuelle des tués sur la route entre 2011 et 2020 (ONISR) (pp. 6, 14)
- Distance totale des déplacements domicile-travail générés quotidiennement par les emplois métropolitains (en km) (Insee - RP 2019) (p. 16)
- Distance moyenne de déplacements domicile-travail générée par emploi (Insee - RP 2019) (p. 16)
- Quantité de gaz à effet de serre émis par le transport routier (en TeqCO2 par habitant) (ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes 2019) (pp. 4, 20)
- Baisse des émissions liées au transport entre 2010 et 2020 (ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes 2019) (pp. 18, 20)
- Nombre de personnes exposées au dépassement des valeurs limites d'exposition au NO2 (ATMO 2019) (p. 22)
- Quantité de Nox émise dans le territoire métropolitain en 2020 (en tonnes) (ATMO 2019) (pp. 4, 22)
- Nombre de véhicules privés dans la Métropole de Lyon en 2021 (Insee - RP 2019) (p. 25)
- Nombre moyen de voitures par ménage dans la Métropole de Lyon en 2019 (Insee - RP 2019) (pp. 18, 24)
- Répartition du nombre de voitures par ménage dans la Métropole de Lyon (Insee - RP 2019) (p. 24)
- Part des trajets de moins de 2km réalisés en voiture (EDGT 2015) (pp. 4, 26)
- Distance moyenne domicile-travail moyenne (en km) (Insee - RP 2019) (pp. 18, 28)
- Part de l'usage de la voiture dans les trajets domicile-travail (Insee - RP 2019) (pp. 4, 28)
- Part des poids lourds dans les émissions du secteur des transports dans la métropole de Lyon en 2019 (p. 30)
- Nombre de colis livrés à vélo dans la métropole de Lyon entre avril 2022 et février 2023 via le dispositif ColisActiv' (p. 30)

**MÉTROPOLE**

**GRAND LYON**

**nw** INSTITUT  
**négaWatt**

Nous remercions :

Fabien Tshiteya, Métropole de Lyon  
Arthur Bajulaz, Métropole de Lyon  
Noé Delarguillière, négaWatt  
Nathaël Galandon, négaWatt  
Bruno Balmot, UrbaLyon  
Benjamin Puccio, UrbaLyon  
Sylvanie Godillon, UrbaLyon

Pour leur participation à l'élaboration de cette publication.

Equipe projet :

Aurore CAMBIEN - Métropole de Lyon  
Carolina BELLO MARIN - UrbaLyon  
Clément JACQUEMET - UrbaLyon

Crédits photo : Hugo Douchet, Unsplash (p.1) ; Sacha Roux, Unsplash (p7) ; Bastien Nivs, Unsplash (p.19) ; Bosco Shots, Unsplash (p 21) ; Dieter de Vroomen, Unsplash (p. 31) ; Lucas Hoang, Unsplash (p35)

Directeur de la publication : **Damien Caudron**

Référent : **Carolina BELLO MARIN** - [c.bello@urbalyon.org](mailto:c.bello@urbalyon.org)

Ce rapport résulte d'un travail associant les métiers et compétences de l'ensemble du personnel de l'Agence d'urbanisme

Tour Part-Dieu, 23<sup>e</sup> étage  
129 rue Servient  
69326 Lyon Cedex 3

La réalisation de ce rapport a été permise par la mutualisation des moyens engagés par les membres de l'Agence d'urbanisme



**MÉTROPOLE**  
**GRAND LYON**