



**HAL**  
open science

# Crise sanitaire et mobilité dans la métropole de Lyon et le département du Rhône - Eléments méthodologiques. Note n°3 du projet COVIMOB

Adrien Beziat, Yassine Eddarai, Ali El Zein, Olivier Klein, Jean-Eric Morain, Pascal Pochet, Emmanuel Ravalet, Stéphanie Vincent

## ► To cite this version:

Adrien Beziat, Yassine Eddarai, Ali El Zein, Olivier Klein, Jean-Eric Morain, et al.. Crise sanitaire et mobilité dans la métropole de Lyon et le département du Rhône - Eléments méthodologiques. Note n°3 du projet COVIMOB. [Rapport de recherche] 3, LAET. 2021, pp.13. halshs-03193081

**HAL Id: halshs-03193081**

**<https://shs.hal.science/halshs-03193081>**

Submitted on 8 Apr 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# CRISE SANITAIRE ET MOBILITE

DANS LA METROPOLE DE LYON ET LE DEPARTEMENT DU RHONE

## PROJET COVIMOB

NOTE N°3 – ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Adrien Beziat, Yassine Eddarai, Ali El Zein, Olivier Klein, Jean-Eric Morain, Pascal Pochet,  
Emmanuel Ravalet, Stéphanie Vincent



LABORATOIRE  
AMÉNAGEMENT  
ÉCONOMIE  
TRANSPORTS

TRANSPORT  
URBAN PLANNING  
ECONOMICS  
LABORATORY



Projet financé par :



GRANDLYON  
la métropole

SYTRAL



Mars 2021

# AVANT-PROPOS

Le projet COVIMOB « Crise Sanitaire et Mobilité », fruit d'une collaboration entre le LAET, ARCADIS, MOBIL'HOMME, et TRANSAE, est financé par la Métropole de Lyon, le SYTRAL, l'IDEX Lyon et le CNRS.

L'objectif du projet COVIMOB est d'analyser la manière dont la crise sanitaire, et les différents contextes qui en ont découlé (confinement puis « reprise partielle », etc.), transforment les pratiques de mobilité. A cette fin, le projet vise à articuler des données et informations de natures et formats différents : indicateurs de comptages pour les transports en commun (TC), le vélo et le trafic routier, données mobiles, entretiens qualitatifs, et données d'enquêtes quantitatives par questionnaires. Le terrain choisi pour ce travail est la métropole de Lyon et le département du Rhône, qui nous permet de rendre compte d'une grande diversité de situations socio-spatiales.

Avant-propos – **p. 2**

Introduction – **p. 3**

Données de volumes : les comptages et les données mobiles – **p. 4**

Données comportementales quantitatives : les enquêtes par questionnaire T0 et T1 – **p. 6**

Données comportementales qualitatives : les entretiens – **p. 9**

L'articulation des trois sources de données – **p. 11**

Synthèse – **p. 13**

## Référence de ce rapport :

Beziat A., Eddarai Y., El Zein A., Klein O., Morain J.-E., Pochet P., Ravalet E., Vincent S. (2021). *Crise sanitaire et mobilité dans la métropole de Lyon et le département du Rhône. Eléments méthodologiques*. Projet COVIMOB, Note n°3, pour le compte de la Métropole de Lyon et du SYTRAL, Laet - Arcadis - Mobil'homme - Transae, Lyon, mars.

# INTRODUCTION

La crise sanitaire que nous traversons impacte fortement les pratiques de mobilités, à toutes les échelles : déplacements internationaux, transports de marchandises, pendularités, mobilités urbaines, etc. Elle entraîne également des transformations plus ou moins fortes de l'organisation du travail, des activités de loisirs, de consommation, des pratiques de sociabilité, ou encore des aspirations résidentielles.

Le phénomène de la pandémie du COVID-19 est brutal, inattendu et sans précédent et ses conséquences tant sanitaires, sociales qu'économiques restent très incertaines aujourd'hui. Dans un tel contexte, rendre compte des évolutions des mobilités urbaines nécessite un dispositif à la fois multi-regard et suivi dans le temps. Pour ce faire, nous avons déployé un dispositif d'enquêtes de nature différente, coordonné et longitudinal ? qui permet de croiser les regards et les analyses pour des résultats plus fiables.

La présente note détaille ce dispositif méthodologique, en présentant chacun des trois grands types de données mobilisées – données de comptage et données mobiles ; données d'enquêtes quantitatives auprès des résidents de la métropole et du département du Rhône ; données de l'enquête qualitative auprès des résidents de la métropole et du département du Rhône. Enfin, la dernière section de cette note est dédiée à l'articulation de chacune des méthodes entre elles ainsi qu'au déroulé des enquêtes.

# DONNEES DE VOLUMES :

## LES COMPTAGES ET LES DONNEES MOBILES

- **Données de comptages : comparer les évolutions des flux TC, routiers et vélo 2020-19 à période équivalente**

L'observatoire des flux 2020-2019 compile et représente les bases de données de comptages horaires automatiques permanents de la Métropole, basée sur 2 200 points de comptages routiers CRITER, 70 points de comptages vélo, et les données de validations dans les 43 stations de métro et funiculaire.

Les données horaires sont analysées et comparées pour les mêmes périodes de 2019 et 2020 afin de tenir compte des variabilités normales des flux au cours d'une année, permettant ainsi d'isoler les effets spécifiques de la crise sanitaire. L'outil COVIMOB développé par ARCADIS traite les bases de données de comptages horaires automatiques permanents de la Métropole (CRITER, vélo, métro). La base de données est mise à jour de manière hebdomadaire par la Métropole et Keolis.

Les données routières et sur les flux à bicyclette doivent être interprétées avec précaution, en effet les comptages CRITER sont susceptibles de surreprésenter les axes fréquentés et les comptages vélo, ainsi que les secteurs centraux du territoire. En revanche, les données concernant le Métro sont complètes et restituent ainsi la réalité des validations.

Ces données ont fait l'objet d'une pré-analyse pour exclure les données invalides et affecter à chaque comptage sa commune et la classe hiérarchique du tronçon auquel il appartient. L'outil fonctionne avec des filtres croisés par semaine, jour, heure, secteur, comptage individuel, échelle géographique (secteurs, communes, sélection d'un ou plusieurs comptages). Ces analyses par tri croisé permettent d'atténuer le risque de biais en analysant les comptages de manière homogène par typologie de voie et par type de secteur. La Figure 1, page suivante, permet de visualiser les points de comptage à travers un exemple d'illustration cartographique,

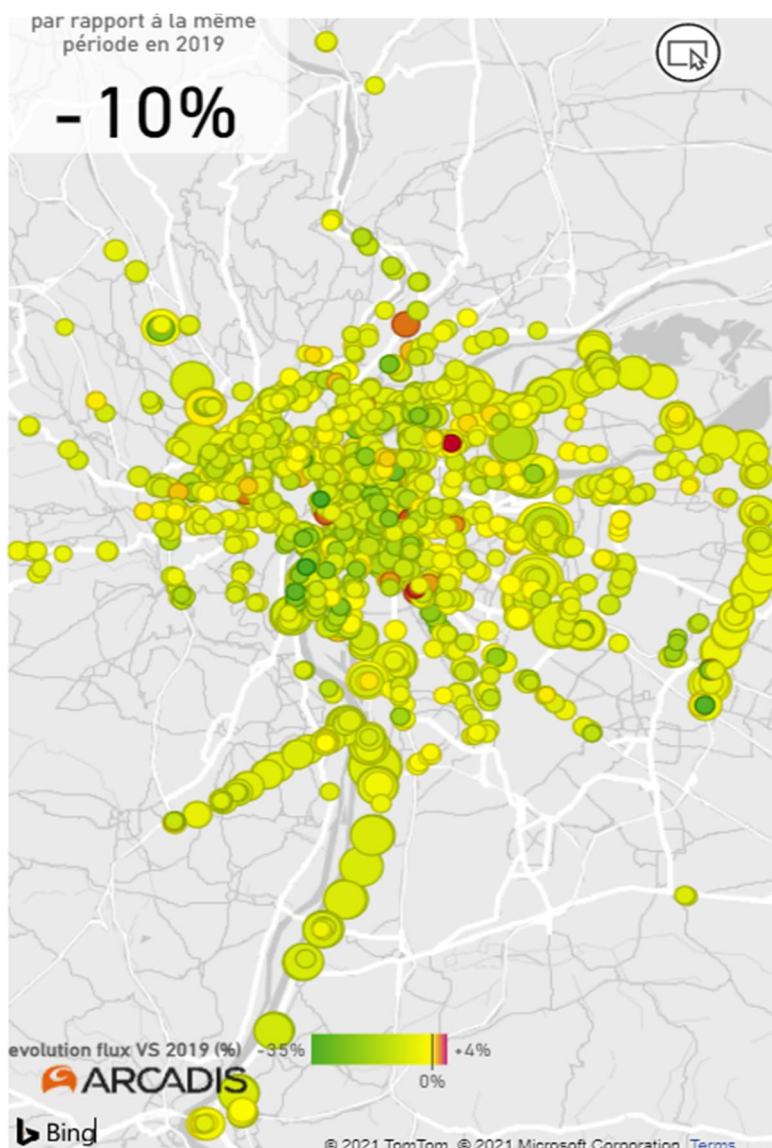
- **Données mobiles : observer les flux selon les modes Après / avant confinement**

L'observatoire des données Kisio reproduit l'ensemble des déplacements en lien avec le territoire de la Métropole (internes, d'échange et de transit), du 11 mai au 28 juin 2020. Les déplacements sont reconstitués à partir des traces GPS des applications smartphone d'un échantillon représentatif de 5% de la population. L'ensemble des données quotidiennes peut être comparé à une période de référence composée des deux premières semaines du mois de février 2020 (du 3 au 16 février) ce qui offre l'intérêt d'une période de référence juste avant la crise, mais ne permet pas de contrôler les effets de variations saisonnières.

L'observatoire fournit des indicateurs sur ces déplacements, et notamment le mode utilisé : piétons, TC, véhicules (le mode vélo n'étant pas identifié comme tel, il se distribue entre piétons et véhicules). Le mode TC est décomposé en Bus, Métro, Tram et Train. Il permet de décomposer ces déplacements selon leurs horaires, ainsi que pour des paires d'origines-destinations selon un découpage de la métropole de Lyon et du département du Rhône en 21 zones : les 9 arrondissements de Lyon, Villeurbanne, les Conférences Territoriales des Maires (CTM) Rhône-Amont, Porte des Alpes, Portes Sud, Lônes et Côteaux du Rhône, Val d'Yzeron, Ouest Nord, Val de Saône et Plateau Nord, la Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CCEL), les communes de l'Ouest Lyonnais qui adhèrent au Sytral (Brindas, Chaponost, Grézieu-la-Varenne, Messimy, Sainte-Consorte et Thurins) et l'extérieur.

L'analyse des données fournies par Kisio laisse apparaître différentes interrogations quant à l'interprétation qu'il est possible de réaliser avec les indicateurs fins. L'utilisation principale conservée sur ces données concernera donc la volumétrie globale des déplacements sur l'agglomération et, partant du principe que la méthodologie Kisio est homogène sur l'ensemble de son périmètre d'étude, de la comparaison de la dynamique des flux sur l'ensemble du territoire analysé. Ces données permettent en outre d'apporter un éclairage sur le mode spécifique (non mesuré par ailleurs) que constitue la marche à pied, même si les données analysées pour le mode piédestre incluent partiellement les vélos, comme précisé plus haut.

Figure 1 – Exemple de cartographie obtenue à partir des points de comptage



# DONNEES COMPORTEMENTALES QUANTITATIVES :

## LES ENQUETES PAR QUESTIONNAIRE T0 ET T1

### ○ **Enquête T0 : comprendre les situations et pratiques de mobilité pendant le confinement**

L'enquête T0 s'est déroulée dans sept pays européens : la Suisse, la France, la Belgique, l'Allemagne, l'Autriche, le Luxembourg et l'Espagne. La collecte a été menée via un questionnaire en ligne sur l'infrastructure Unipark entre le 3 avril et le 5 mai 2020. La diffusion du questionnaire a été réalisée via les réseaux sociaux (Facebook), notamment par le biais de publicités payées en choisissant les périmètres de diffusion. L'échantillon total est composé de 14 886 questionnaires individuels. A noter que plusieurs sur-échantillonnages régionaux ont été réalisés.

Un facteur de pondération a été calculé de manière à assurer une représentativité maximale de l'échantillon relativement à la population des territoires considérés. Cette pondération a été menée sur la base du degré d'urbanité par commune, de l'âge et du genre. L'exercice de pondération a été mené par Mobil'homme en partenariat avec le CEREMA Hauts-de-France. Un redressement complémentaire a été opéré sur le niveau d'études.

Les analyses présentées dans les rapports du projet COVIMOB s'appuient sur un échantillon de 1 875 individus de 18 à 80 ans, dont 1 335 résident dans la Métropole de Lyon et 540 dans le département du Rhône, hors Métropole de Lyon. L'enquête T0 collecte des informations sur la mobilité quotidienne, les activités extérieures, les pratiques de télétravail..., pendant le confinement et leurs évolutions, par rapport à une période située « *avant la crise sanitaire* ».

Tableau 1 – Répartition des participants à l'**enquête T0** par activité, classe d'âge, genre et niveau de formation pour les trois grandes zones du périmètre d'étude, après redressement (%)

ENQUETE T0 – Mobil'homme		Lyon-Villeurbanne	Reste de la métropole	Département du Rhône	Total
<b>Activité principale avant la crise du coronavirus</b>	Actif (emploi rémunéré)	71,3	58,9	58,9	64,3
	En formation	9,2	4,9	6,4	7,2
	En recherche d'emploi	5,1	3,9	6,6	5,1
	Au foyer	1,7	3,2	4,0	2,7
	Rentier, retraité	12,6	29,1	24,2	20,8
<b>Age (3 catégories)</b>	18-34 ans	46,5	27,1	29,5	36,1
	35-59 ans	38,4	41,1	41,6	40,0
	60-80 ans	15,1	31,8	28,9	23,9
<b>Genre</b>	Homme	46,2	47,6	50,4	47,7
	Femme	53,8	52,4	49,6	52,3
<b>Niveau de formation – International</b>	Pas de formation post-obligatoire	11,8	12,6	14,7	12,7
	Formation secondaire II	23,5	43,6	46,2	35,5
	Formation tertiaire	64,7	43,8	39,1	51,8

### ○ **Enquête T1 : comprendre les différences de situation et de pratiques de mobilité Après / avant confinement**

L'enquête T1 a recueilli 2 420 questionnaires complétés dont 1980 résidents de la métropole de Lyon, 318 dans le nouveau département du Rhône (hors métropole), et 122 en dehors du périmètre d'étude. Ces derniers ont été exclus

de l'échantillon. Elle a été menée par le biais d'un questionnaire mis en ligne sur la plateforme Unipark. La collecte des données brutes a été effectuée entre le 16 juin et le 5 juillet 2020.

Plusieurs canaux de diffusion ont été utilisés :

- Réseau social Facebook, par le biais de publicités payées sur des périmètres de diffusion préétablis (Lyon, Métropole hors Lyon, Rhône hors Métropole...) ; 54 % des questionnaires ont été collectés par ce biais.
- Listes de diffusion, fils d'information, sites web institutionnels : fil d'informations du Sytral, site web du Sytral, appli OnlyMoov de la Métropole de Lyon. Enfin un mailing a été effectué auprès des communes et intercommunalités du département du nouveau Rhône afin de mieux diffuser le lien vers l'enquête auprès des résidents des communes plus rurales, très difficiles à atteindre via Facebook. Ces différentes diffusions « institutionnelles » ont permis de recueillir 37 % des questionnaires.
- Enfin, 9 % des questionnaires ont été recueillis suite à une diffusion par divers canaux professionnels.

Abordant différentes thématiques, le questionnaire était annoncé d'une durée de 10 à 15 minutes dans le mel d'accompagnement et dans le texte de présentation, et la durée médiane de remplissage a été de l'ordre de 11 min. Dans l'objectif d'appréhender les évolutions de mobilité intervenues suite à la crise sanitaire et au confinement, le questionnaire comprend notamment différentes questions sur les pratiques de déplacements du répondant après le premier confinement (sur les sept jours précédant l'enquête), et avant le premier confinement (sur une semaine-type avant le 15 mars 2020). Les autres thèmes abordés par le questionnaire concernent :

- les caractéristiques détaillées de l'occupation professionnelle du répondant,
- la mobilité domicile – lieu de travail principal (pour les actifs) et domicile – lieu d'études (pour les étudiants), avant et après la période du premier confinement ;
- pour les actifs, la pratique (ou la non-pratique) du télétravail : nombre de jours hebdomadaires de télétravail, avant et après période de confinement ; conditions matérielles de télétravail, attitudes quant au télétravail et souhaits quant à l'évolution future de cette pratique les concernant ;
- les pratiques modales avant et après la période du premier confinement,
- les différentes activités pratiquées à l'extérieur, avant et après période du confinement, avec, pour les achats, les pratiques de consommation plus détaillées par lieu et pratique d'achat, avant et après période de confinement ;
- les usages des TC et, pour les enquêtés qui les utilisaient au moins une fois par mois avant le premier confinement, les attitudes vis-à-vis des TC, en particulier au sujet des mesures sanitaires prises par les réseaux ;
- les caractéristiques sociodémographiques de la personne enquêtée et les caractéristiques de son ménage (dont les caractéristiques résidentielles et la possession de moyens de transport) ;

Les évolutions sont mesurées par des séries de questions en termes d'habitudes débutant par la formulation « *Par rapport à avant le confinement* », ou encore par comparaison entre des questions portant sur « *Actuellement* », ou « *Durant les 7 derniers jours* » et des questions de type « *Avant la période de confinement (avant le 14 mars)* ».

L'échantillon brut est caractérisé par une surreprésentation des femmes, des 18-34 ans (et une sous-représentation des 60 ans et plus), des résidents des communes de Lyon et Villeurbanne (au détriment des résidents des communes périphériques de la métropole, et de ceux du nouveau département du Rhône). Les actifs sont également surreprésentés (au détriment des personnes en recherche d'emploi, des étudiants, des retraités et autres inactifs) et parmi les actifs, les cadres sont sur-représentés, tandis que les ouvriers et employés sont sous-représentés.

Un redressement a été effectué selon la même procédure que l'enquête T0, afin de mieux représenter la répartition hommes-femmes, la structure en grandes classes d'âge et la répartition spatiale de la population de la Métropole de Lyon et du département du Rhône. Suite à cette première pondération, une pondération complémentaire a été effectuée, pour les personnes actives, afin de corriger la surreprésentation des enquêtés ayant effectué des études supérieures. Ce facteur de pondération complémentaire permet de redresser, partiellement, la structure des



professions, sans toutefois supprimer ce biais en faveur des « professions intellectuelles supérieures et d'encadrement », qui représentent, après avoir appliqué la pondération, environ 35 % des actifs. Les échantillons bruts et pondérés sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 – Effectifs et fréquences bruts et pondérés de l'échantillon de l'**enquête T1** selon le genre, la classe d'âge, le lieu de résidence, et part correspondante dans la population de référence

ENQUETE T1	Variables	Effectif brut	% brut	Effectif pondéré	% pondéré	% Population
<b>Genre</b>	Femme	1456	63,3	681 390	53,2	52,3
	Homme	842	36,7	598 544	46,8	47,7
<b>Classes d'âge*</b>	18-34 ans	1053	46,2	423 330	33,1	33,9
	35-59 ans	986	43,3	548 628	42,9	43,3
	60-80 ans	237	10,5	307 976	24,1	22,9
<b>Lieu de résidence* (3 zones)</b>	Lyon – Villeurbanne	1313	61,8	542 983	44,8	38,4
	Métropole hors Lyon – Vill.	495	23,3	328 191	27,1	37,5
	Rhône hors Métropole	318	14,9	341 387	28,2	24,1

\* La somme des effectifs bruts est inférieure au nombre total d'enquêtés résidant dans le périmètre, en raison des non-réponses. Effectifs et % pondérés : effectifs après redressement de l'échantillon. % Population : source INSEE.

La pondération permet ainsi de limiter les biais de représentativité selon ces variables, mais d'autres biais peuvent exister, comme la sur-représentation des actifs utilisant les TC pour se rendre au travail avant confinement (et une sous-représentation de l'usage de la voiture), biais lié au fait qu'une part des questionnaires a été obtenue via le fil d'informations du Sytral. Cependant, l'échantillon, même s'il ne peut prétendre à une représentativité statistique, nous permet, une fois pondéré, d'étudier les évolutions de mobilité en les croisant avec les grandes catégories d'âge, les trois grandes zones de résidence (Lyon-Villeurbanne, communes de périphérie de la métropole, communes du département du Rhône) ou encore le genre. L'échantillon permet également de mener, avec des tailles de groupes suffisantes, des analyses sur les catégories utiles à cette étude, comme les actifs, ou encore les enquêtés déclarant utiliser les TC ou le vélo pour leurs déplacements domicile-travail avant confinement.

Les résultats de l'enquête T1 portent sur les résidents du périmètre d'étude âgés de 18 à 80 ans. Les caractéristiques des résidents des trois grandes zones du périmètre sont présentées dans le Tableau 3.

Tableau 3 – Répartition des participants à l'**enquête T1** par activité, classe d'âge, genre et niveau de formation dans les trois grandes zones du périmètre d'enquête, après redressement (%) :

ENQUETE T1		Lyon – Villeurbanne	Reste de la métropole	Dép <sup>t</sup> du Rhône	Total
<b>Activité principale avant la crise du coronavirus</b>	Actif (emploi rémunéré)	70,8	68,7	63,6	69,1
	En formation	10,6	8,2	11,9	10,0
	En recherche d'emploi	3,8	2,7	4,1	3,6
	Au foyer	1,5	2,6	1,8	1,9
	Rentier, retraité	13,3	17,8	18,6	16,0
<b>Age (3 catégories)</b>	18-34 ans	38,5	28,7	23,6	31,7
	35-59 ans	40,1	43,5	49,7	43,7
	60-80 ans	21,3	27,8	26,7	24,6
<b>Genre</b>	Homme	46,9	46,6	47,8	47,1
	Femme	53,1	53,4	52,2	52,9
<b>Niveau de formation – International</b>	Pas de formation post-obligatoire	16,2	18,1	25,9	19,5
	Formation secondaire II	13,1	15,8	22,8	16,6
	Formation supérieure	70,7	66,1	51,3	64,0

# DONNEES COMPORTEMENTALES QUALITATIVES :

## LES ENTRETIENS

Au total, 25 entretiens qualitatifs ont été réalisés à partir des contacts laissés par les répondants à l'enquête T0. Du fait de la situation sanitaire, la majorité des entretiens a été réalisée en visioconférence ou par téléphone.

La majorité d'entre eux (20 entretiens) se sont déroulés entre le 5 juin et le 19 juillet 2020 auprès d'habitants de la Métropole de Lyon. La moitié sont des habitants de Lyon ou Villeurbanne, l'autre moitié réside dans d'autres communes de la Métropole. Cinq entretiens supplémentaires ont eu lieu entre le 2 septembre et le 16 octobre 2020 auprès d'habitants du département du Rhône (donc en dehors de la Métropole de Lyon) à raison d'un entretien par territoire suivant : agglomération de Villefranche-sur-Saône, Communauté de Communes du Pays Mornantais (COPAMO), Pays de l'Arbresle, Monts du Lyonnais, Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CCEL).

Les répondants ont des profils divers quant à la localisation résidentielle, au genre, à l'âge, au niveau de diplôme et à la situation familiale, avec un niveau d'étude dans l'ensemble assez élevé (Tableaux 4 et 5). Le recrutement des participants à l'enquête qualitative a été effectué par le biais de l'enquête web T0, à partir des enquêtés ayant donné leur accord pour être recontactés.

Les entretiens ont permis d'aborder en particulier la mobilité des répondants en lien avec leur activité professionnelle, leur situation familiale et résidentielle, et leurs conditions de déplacements, avant, pendant et après le confinement. Ils ont également porté sur les modalités de réalisation du télétravail, en lien avec les situations professionnelles, mais aussi résidentielles, familiales et matérielles des personnes. Enfin, les entretiens ont permis de recueillir également les représentations et le ressenti des habitants sur la crise sanitaire.

Tableau 4 – Profils résumés des personnes interrogées

Caractéristique	Nombre de personnes interrogées
<b>Lieu de résidence</b>	9 habitants de Lyon ou Villeurbanne 11 habitants de la métropole hors Lyon-Villeurbanne (Tassin, Meyzieu, Vénissieux, Francheville, Fontaines-sur-Saône, Curis au Mont d'Or, Genay, etc.) 5 habitants du département du Rhône (Pays de l'Arbresle, Villefranche-sur-Saône, Monts du Lyonnais COPAMO, CCEL)
<b>Sexe</b>	13 femmes / 12 hommes
<b>Age</b>	5 personnes entre 20 et 30 ans 6 personnes entre 30 et 39 ans 9 personnes entre 40 et 49 ans 5 personnes entre 50 et 59 ans
<b>Diplôme</b>	6 personnes avec CAP/BEP et Bac 7 personnes avec diplôme bac +2 12 personnes avec diplôme > bac +2
<b>Situation de famille</b>	4 personnes vivant seules 4 personnes célibataires avec enfant(s) 5 personnes en couple sans enfant 12 personnes en couple avec enfant(s)

Tableau 5 – Profils individuels des habitants interrogés (juin, juillet et septembre 2020)

N°	Prénom	Lieu de résidence	Sexe	Age	Niveau de formation	Profession	Situation familiale	Date entretien
1	Jean-Pierre	Métropole	homme	47	bac	agent SNCF en reconversion	couple avec enfants ado	05-juin
2	Pascale	Métropole	femme	47	> bac +2	cheffe de projet informatique	mère célibataire	05-juin
3	Sébastien	Métropole	homme	32	> bac +2	Consultant financement de l'innovation	couple avec enfant - de 3 ans	08-juin
4	Nathalie	Métropole	femme	47	CAP BEP	aide soignante	mère célibataire, 3 garçons ados	09-juin
5	Alexis	Lyon-Villeurbanne	homme	52	bac +2	journaliste	couple sans enfant	09-juin
6	Gaëlle	Lyon-Villeurbanne	femme	38	> bac +2	intermittente du spectacle / travailleur indépendant (secteur culturel)	célibataire, enfants garde partagée, école primaire	10-juin
7	Martin	Métropole	homme	40	> bac +2	secrétaire général d'une entreprise de vente de voiture	couple avec 3 enfants - de 10 ans	11-juin
8	Pierre	Métropole	homme	27	> bac +2	technicien en gestion des risques	célibataire, sans enfant	22-juin
9	Natacha	Lyon-Villeurbanne	femme	25	> bac +2	stage de fin d'études	en couple, en colocation avec 2 autres personnes, sans enfant	22-juin
10	Charlotte	Métropole	femme	26	bac	assistante commerciale	en couple, sans enfant	22-juin
11	Camille	Lyon-Villeurbanne	femme	23	> bac +2	infirmière	célibataire, sans enfant	23-juin
12	Romain	Lyon-Villeurbanne	homme	56	> bac +2	gestionnaire de résidences étudiantes	célibataire, deux enfants majeurs au domicile, une compagne hors domicile	24-juin
13	Nino	Métropole	homme	56	CAP BEP	assistant de puériculture	couple, 1 enfant majeur au domicile	30-juin
14	Nicolas	Lyon-Villeurbanne	homme	28	bac +2	vendeur expert Dyson	en couple, un enfant à venir	02-juil
15	David	Lyon-Villeurbanne	homme	36	> bac +2	responsable séminaires et banquet hôtellerie	seul	03-juil
16	Solène	Lyon-Villeurbanne	femme	34	bac +2	syndic de copropriété	couple, 1 fille de 7 ans	06-juil
17	Etienne	Lyon-Villeurbanne	homme	35	bac +2	technicien chez Keolis	couple sans enfant	07-juil
18	Sabine	Métropole	femme	40	> bac +2	conseillère conjugale et familiale (PMI)	couple avec 2 enfants	08-juil
19	Marc	Métropole	homme	40	> bac +2	architecte (travailleur indépendant)	couple 3 enfants	09-juil
20	Julie	Métropole	femme	39	> bac +2	psychothérapeute	couple, 1 enfant	10-juil
21	Valérie	Rhône (Pays de l'Arbresl)	femme	47	bac +2	référénte technique Sécurité Sociale	couple 3 enfants	03-sept
22	Dolly	Rhône (Villefranche Sur)	femme	40	bac	infirmière	couple 3 enfants	08-sept
23	Paul	Rhône (COPAMO)	homme	43	bac +2	fonctionnaire Service pénitentiaire d'insertion et de probation	couple, 2 filles	02-sept
24	Ariane	Rhône (Monts du Lyonn)	femme	58	bac +2	adjointe territoriale	divorcée, vit seule	16-oct
25	Monique	Rhône (CCEL)	femme	59	bac	secrétaire médico-sociale (CARSAT)	en couple, 2 grands enfants partiellement au domicile	16-oct

# ARTICULATION DES TROIS SOURCES DE DONNEES

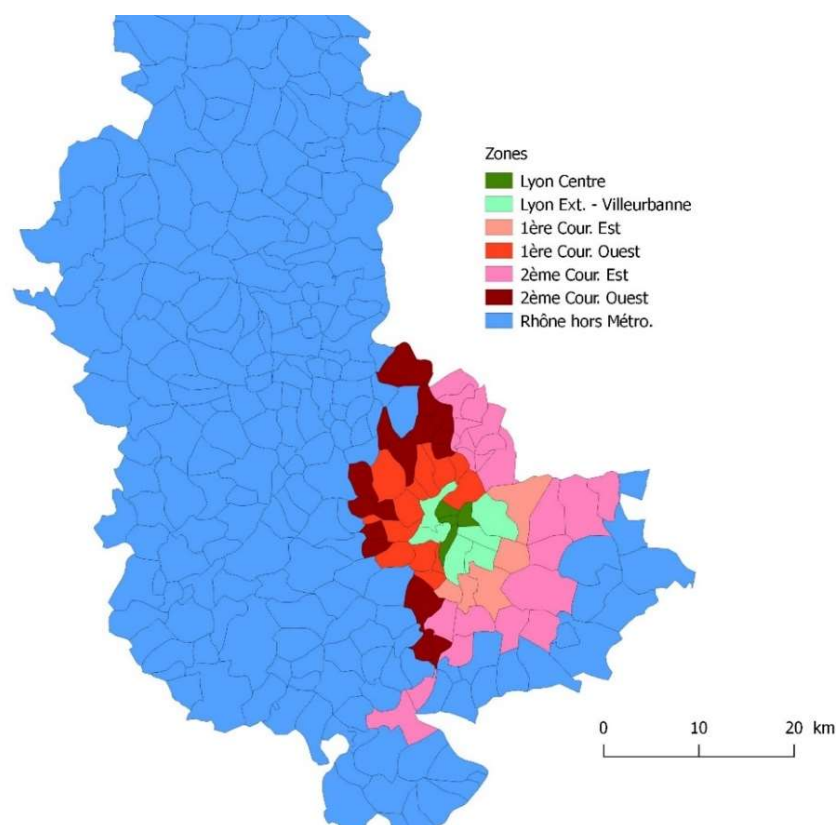
L'analyse de l'évolution des pratiques modales nécessite l'articulation de différentes sources de données. Les données mobiles et de comptage permettent d'analyser finement, par mode, le volume de déplacement et sa répartition spatiale et temporelle. Les données d'enquête permettent de mettre en lien des changements observés avec différents déterminants liés aux caractéristiques des répondants, de leur activité, ou de leur cadre de vie. Les entretiens enrichissent notre compréhension de ces déterminants par le biais d'éléments qualitatifs autour des attitudes, des représentations et ressentis concernant la mobilité.

## o **Articulation territoriale**

Le projet COVIMOB porte sur le territoire de la Métropole de Lyon et du département du Rhône. Les données de comptages portent exclusivement sur le territoire de la Métropole, tandis que les enquêtes quantitatives et qualitatives portent sur des habitants de la Métropole et du département du Rhône.

Le découpage de la Métropole et du département du Rhône en trois zones, utilisé pour l'analyse des enquêtes par questionnaire, est constitué des deux premières catégories spatiales représentées par la Carte 1 (pour la zone Lyon-Villeurbanne), des quatre couronnes (pour les communes de la périphérie de la métropole), et enfin de la catégorie « Rhône hors Métro ».

Carte 1 – Découpage de la Métropole de Lyon et du département du Rhône en 8 zones

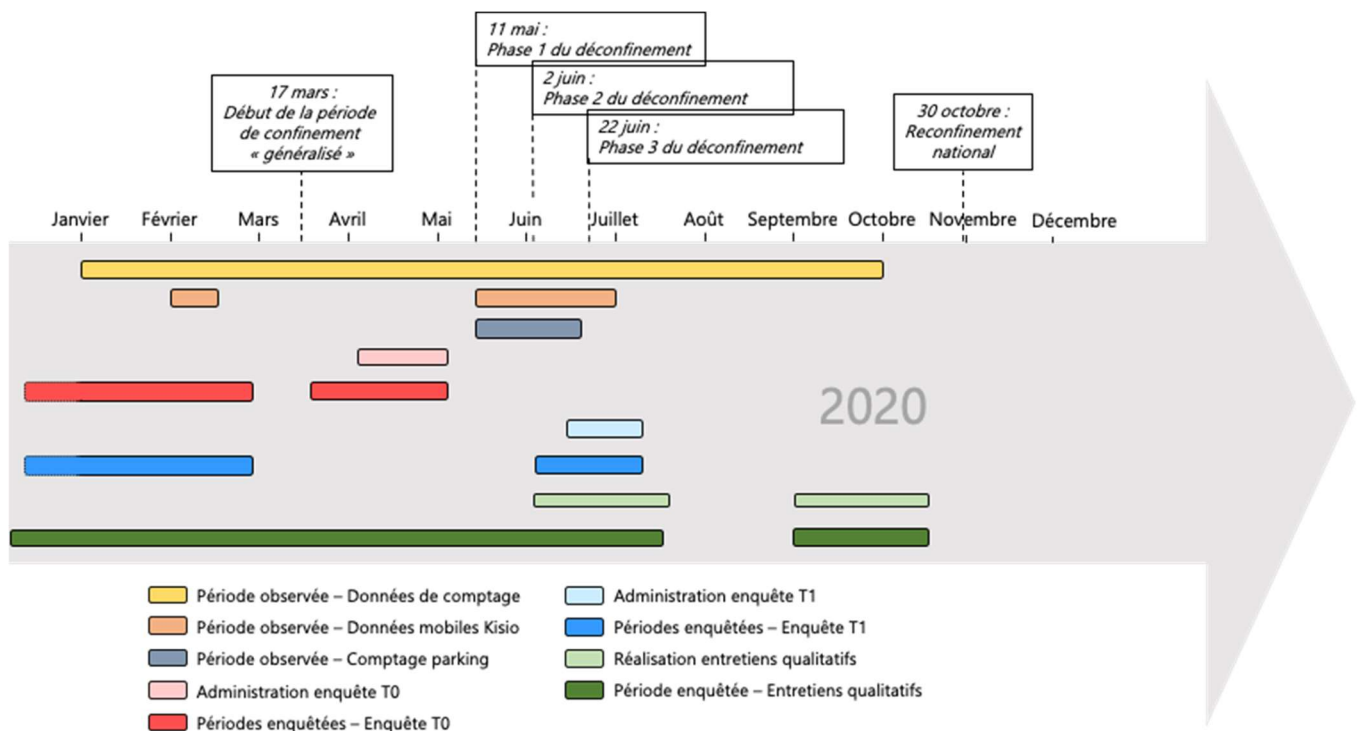


o **Articulation temporelle**

Nous articulons également ces différentes sources de données pour maximiser la couverture « temporelle » des différentes phases de gestion de la crise sanitaire qui ont pu affecter les pratiques de mobilité. Les données de comptage sont disponibles de manière journalière pour toute l'année, à travers un dispositif d'ailleurs qui a été pérennisé en 2021. Les données Kisio ne sont disponibles que durant le déconfinement du printemps 2020, avec une période de référence en février 2020. Les enquêtes T0 et T1 apportent, respectivement, un éclairage sur la période du premier confinement (entre mi-mars et début mai 2020) et sur la période du déconfinement post-phase 2 (de mi-juin environ à début juillet 2020), ainsi que sur les pratiques des résidents de la Métropole lyonnaise et du département du Rhône avant la crise sanitaire. Enfin, les entretiens apportent un éclairage sur la période pré-confinement, la période du confinement de mars-mai 2020, et la période de déconfinement avant la période des congés estivaux.

Chacune des méthodes complète les autres en offrant un éclairage différent, permettant de préciser, nuancer ou hiérarchiser l'importance des résultats obtenus.

Figure 2 - Les différentes phases de collecte de données du projet COVIMOB



# SYNTHESE

Dans un contexte sanitaire incertain, qui bouleverse en profondeur l'activité économique et les interactions sociales, il apparaît essentiel de se doter d'outils de suivi de la mobilité afin de mieux appréhender des situations en modification constante, comprendre les évolutions en analysant les déterminants, estimer l'ampleur de l'incertitude et tenter d'anticiper les mesures et actions souhaitables pour la collectivité. Le projet COVIMOB souhaite contribuer à cet effort d'outillage et d'analyse, en mobilisant et en mettant en perspective des données de diverse nature, complémentaires dans l'explication de dynamiques complexes :

- Quantitatives, massives, constituées de données de comptage et de collecte automatique d'informations de la Métropole de Lyon et du Sytral (validations des modes de TC urbains, comptages routiers Criter et comptages vélo, fréquentation aux parkings LPA), complétées par les données multimodales issues des traces GPS de téléphonie mobile (observatoire Kisio). Les données mobiles et de comptage permettent d'analyser finement, par mode, le volume de déplacement et sa répartition spatiale et temporelle.
- Quantitatives, autour des pratiques individuelles d'activités extérieures et de télétravail, de mobilité et d'usage des modes (deux enquêtes par questionnaire en ligne, la première pendant le confinement, la seconde lors de la phase de déconfinement, mi-juin à début juillet). Les données recueillies des enquêtes quantitatives T0 et T1 ont été pondérées. Les deux enquêtes permettent de mettre en relation les changements observés avec différents déterminants liés aux caractéristiques des répondants, de leur activité, ou de leur cadre de vie.
- Qualitatives, sur les ressorts des choix sous contrainte qu'élaborent les citoyens, les attitudes, expériences et ressentis qui sont associés aux pratiques de mobilité et d'activités (entretiens semi-directifs menés aux mois de juin-juillet). Les entretiens enrichissent notre compréhension de ces déterminants par le biais d'éléments qualitatifs autour des attitudes, des représentations et ressentis concernant la mobilité.