



Evolutions et perspectives

Schéma d'analyse et couverture des risques

DÉCEMBRE
2022





Sommaire



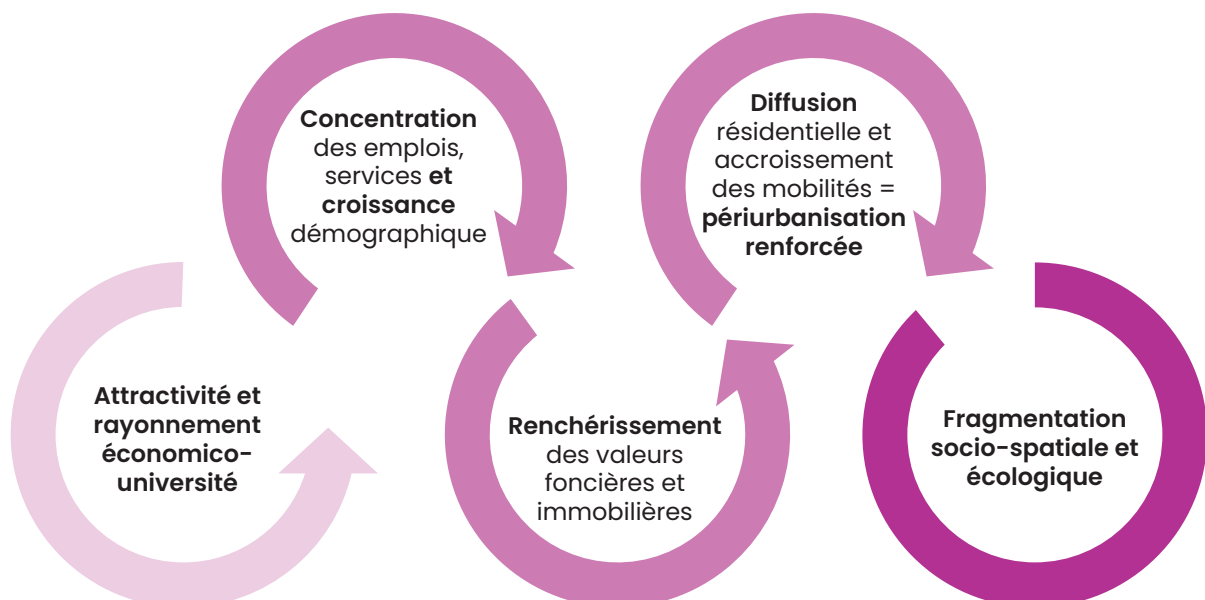
<i>Ressorts et impacts des dynamiques de métropolisation</i>	4
<i>Une concentration de l'emploi dans l'agglomération lyonnaise et spécialisation des territoires</i>	6
<i>Le prix de l'immobilier très dépendant de l'attractivité urbaine de Lyon</i>	8
<i>Des disparités socio-spatiales induites par la métropolisation et la périurbanisation</i>	12
<i>Une croissance démographique nourrie par la métropolisation</i>	14
<i>Une évolution démographique passée qui évolue en permanence</i>	16
<i>Une répartition démographique déséquilibrée</i>	18
<i>Une population vieillissante au nord</i>	20
<i>La répartition par âges très différente entre nouveau Rhône et métropole de Lyon</i>	22
<i>Zoom : pyramides des âges des EPCI</i>	26
<i>Prospective : la dépendance des séniors</i>	30
<i>Naissance en baisse et mortalité en hausse</i>	32
<i>Les populations fragiles</i>	33
<i>Une population qui fonctionne par bassins de vie pour accéder aux équipements</i>	34
<i>Une dissociation entre lieux de résidence et d'emploi</i>	36
<i>L'urbanisation laisse encore de la place au végétal</i>	38
<i>Projection 2070 de la population par classe d'âge, métropole de Lyon et Rhône</i>	40
<i>Projection démographique dans les sous territoires de la circonscription</i>	42
<i>La société de demain</i>	46
<i>Une densité démographique nourrie par la métropolisation</i>	48
<i>Une pression sur les ressources</i>	50
<i>Faire face aux défis environnementaux et sociaux</i>	52
<i>Le concept de Smart City</i>	56
<i>Et si... ? Enjeux pour demain</i>	60
Conclusion prospective	62







RESSORTS ET IMPACTS DES DYNAMIQUES DE MÉTROPOLISATION



Une concertation de l'emploi dans l'agglomération lyonnaise et spécialisation des territoires

La métropole de Lyon concentre 80% des emplois avec 724 600 emplois en 2019 soit une augmentation de + 6,1% depuis 2013. Cette progression est moindre dans le nouveau Rhône atteignant +5,8% sur la même période avec 172 500 emplois. Globalement, presque tous les territoires connaissent une hausse des emplois.

A l'instar des métropoles françaises, la politique d'attractivité de l'agglomération lyonnaise depuis les années 1990 constitue le moteur de la métropolisation du territoire rhodanien. Cet objectif repose sur des créations de pôles universitaires et de recherche ainsi que sur l'accueil d'emplois de type métropolitain et de services. Cela a un impact sur l'ensemble du territoire lyonnais et rhodanien par la concentration de l'emploi dans l'agglomération lyonnaise et la spécialisation économique des territoires (tertiaire/productif).

La métropole de Lyon polarise des fonctions métropolitaines et des emplois de cadres (prestations intellectuelles, finances, conseil, conception-recherche, gestion, relations inter-entreprises...). Par corrélation, les fonctions présentielle (commerces et services à la personne, tourisme, santé, éducation...) croissent de manière régulière et relativement homogène en relation avec les dynamiques démographiques propres à chaque territoire.

Si les emplois connaissent une dynamique de polarisation, les zones résidentielles se diffusent, ce qu'illustre l'indice de concentration de l'emploi qui mesure le rapport entre le nombre d'emplois total proposés sur un territoire et le nombre d'actifs occupés (actifs en emploi) qui y résident.

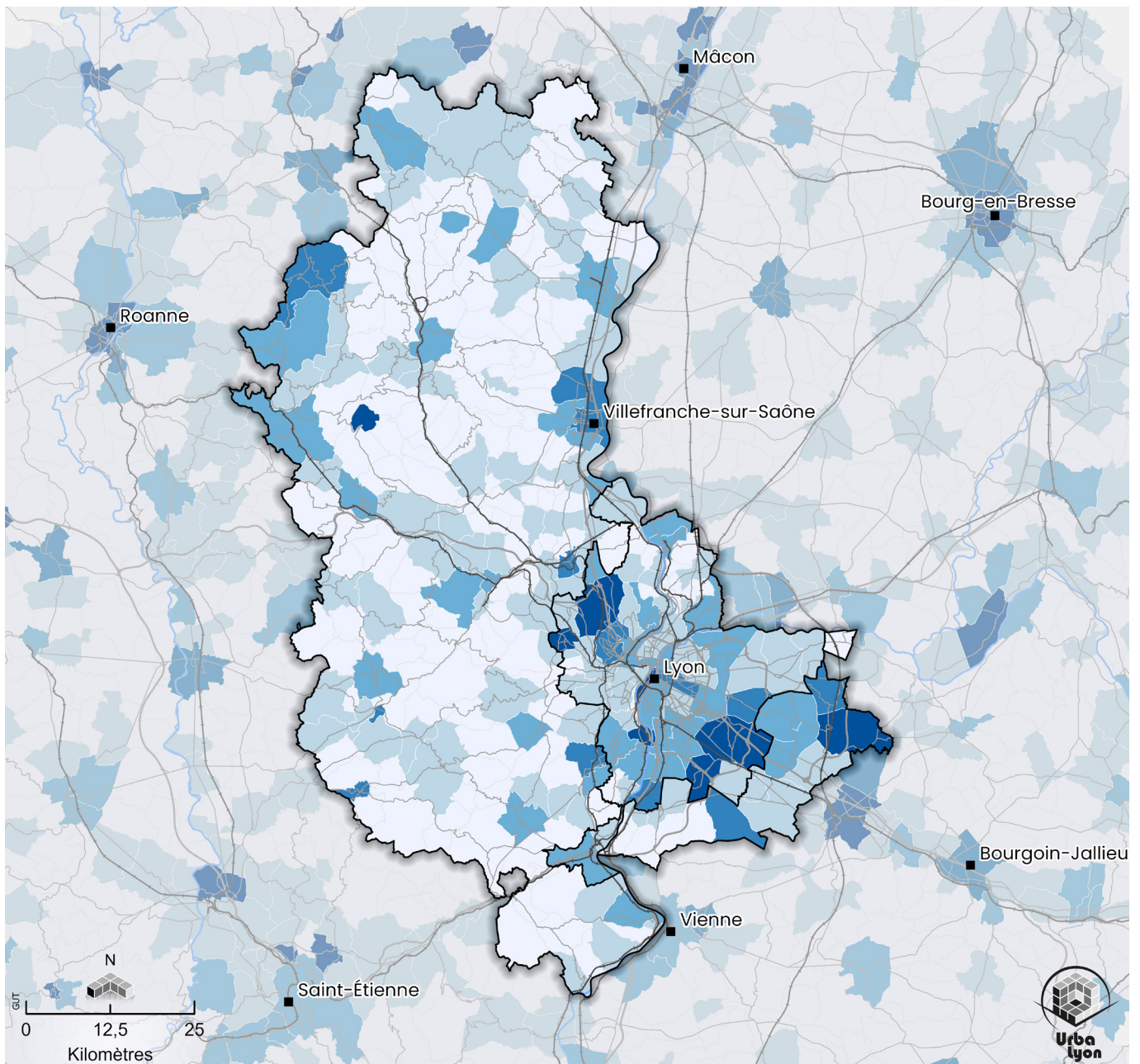
785 900 actifs sont occupés en 2019 (c'est-à-dire des résidents avec un travail) dans la circonscription du Rhône pour un volume de 897 100 emplois, autant dire que le département du Rhône a plutôt une fonction d'emploi aussi pour les habitants des départements voisins. En parallèle, on note que 109 000 actifs restent au chômage. L'indice de concentration de l'emploi est donc favorable à l'activité.

Cet indicateur permet d'apprécier la fonction de pôle d'emploi ou la fonction résidentielle d'un espace. Si cet indice est supérieur à 100 alors le nombre d'emplois proposés localement est plus important que le nombre d'actifs qui y résident et qui ont un emploi. Dans ce cas, le territoire considéré occupe une fonction de pôle d'emploi.

On constate que les communes avec les grandes zones d'activité ont généralement deux emplois pour un seul actif occupé. Il s'agit de Saint-Priest, Mions, Genas, Colombier-Saugnieu (Saint Exupéry), Limonest, Dardilly et Marcy-l'Etoile et une petite commune celle de Saint-Appolinaire.

Dans une moindre mesure, les autres secteurs très orientés sur l'activité sont les communes de la rive gauche du Rhône, ainsi que Thizy-les-Bourgs, Amplepuis, Villefranche-sur-Saône et toute la CCEL.

Les communes, souvent appelées injustement « dortoirs » plutôt que communes aux fonctions résidentielles, sont très largement celles du nouveau Rhône (hors celles listées précédemment). Il y a l'entrée sud au contact du Viennois (autour de Communay), les Monts du Lyonnais et les Monts du Beaujolais. Au sein de la métropole de Lyon, il existe des zones avec plus d'actifs que d'emplois comme dans la Conférence territoriale des maires (CTM) Rhône-Amont (Meyzieu, Décines), les communes autour de Francheville et celles des Mont d'Or.



- Réseau viare principal
- Réseau viare secondaire
- Réseau ferré

Indice de concentration de l'emploi (emplois pour 100 actifs occupés)

- < 50
- 50 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- > 200

Le prix de l'immobilier très dépendant de l'attractivité urbaine de Lyon

La circonscription du Rhône a un prix moyen au m² de 4 275 euros pour un appartement (mais les prix varient de 3 206 euros à 6 412 euros – source MeilleursAgents au 01/11/2022). Les maisons sont en moyenne à 4 208 euros au m² (intervalle de 3 156 à 6 312 euros).

Tout confondu la circonscription du Rhône connaît des prix qui s'étendent de 1 845 euros au m² dans le nord-est du département à plus de 5 352 euros dans certains arrondissements de Lyon. La hiérarchie est assez concentrique, partant du centre de Lyon et baissant au fur et à mesure de l'éloignement.

Les bourgs importants comme Villefranche-sur-Saône ou Belleville-en-Beaujolais ne se distinguent que très peu par rapport à leur environnement immédiat.

La mobilité résidentielle de moins de deux ans est surtout concentrée dans les communes universitaires comme Lyon, Villeurbanne ou Bron. 15% des ménages déménagent dans les deux ans qui suivent leur installation. 25% de plus partent entre le 2^e et le 4^e anniversaire d'installation. Une certaine stabilité résidentielle est assurée avec ceux qui restent plus de dix ans dans leur logement, et comptent pour 43% des ménages.

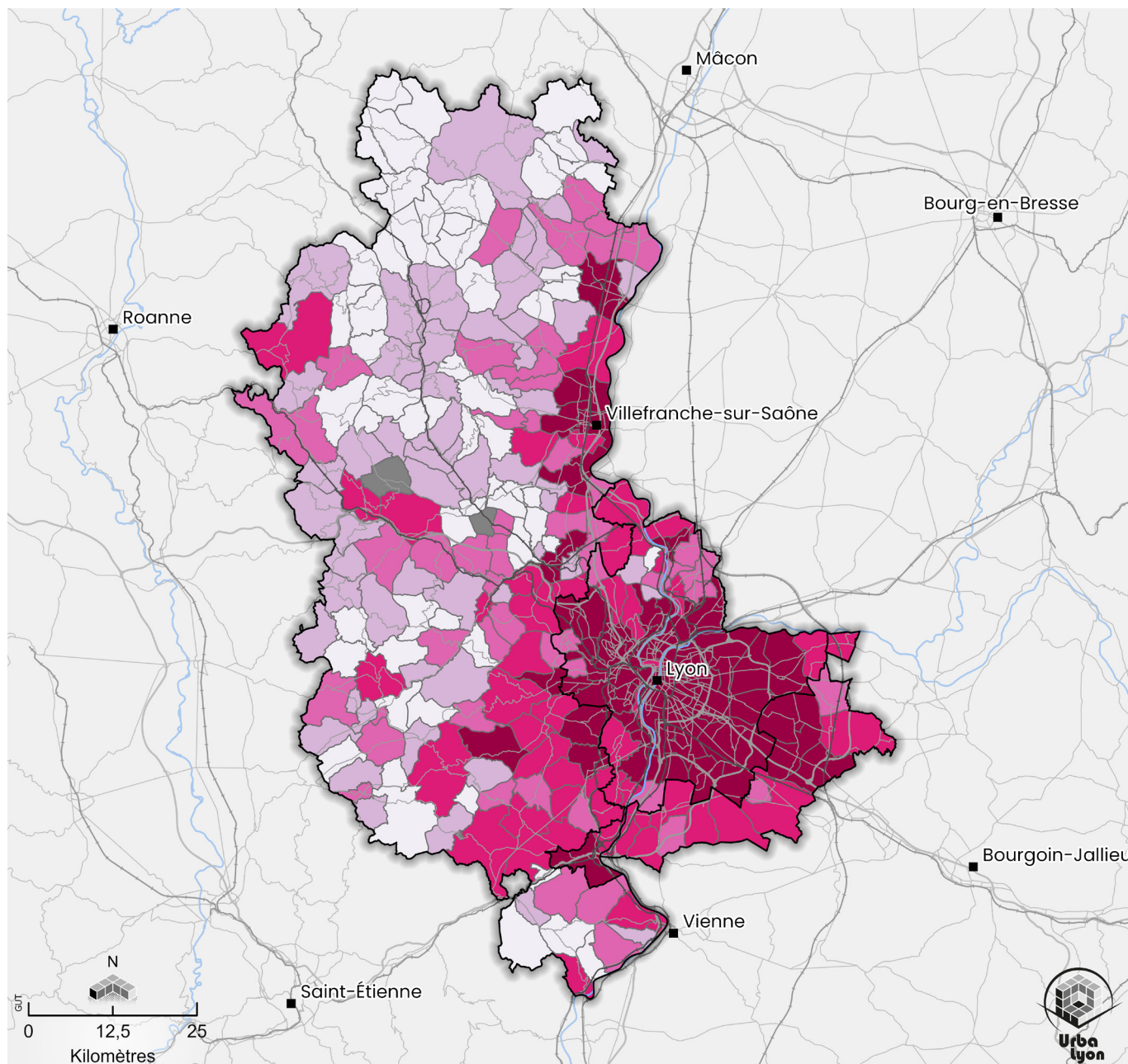
La dynamique de construction neuve se concentre dans la métropole de Lyon dont l'épicentre est décalé dans la couronne Est. La plaine du Val de Saône est également en forte urbanisation, alors que les Monts du Lyonnais et les Monts du Beaujolais sont plutôt délaissés.

A noter pour le SDMIS, quelques ordres de grandeur complémentaires sur les ménages, impactant les interventions :

- 44% des logements sont desservis par ascenseur, taux qui passe à 54% dans la métropole de Lyon, et 10% dans le nouveau Rhône.
- Le chauffage au gaz de ville équipe 50% des logements de la métropole contre 32% dans le nouveau Rhône
- Les bouteilles de gaz ne représentent que 1% des logements de la métropole et 2% dans le nouveau Rhône.

La variété de l'offre de formation comme celle du tissu économique font de la région lyonnaise une des plus attractives de France. Cette concentration induit, néanmoins, des phénomènes indirects de diffusion notamment en raison d'un accès au logement de plus en plus contraint dans le cœur métropolitain, accroissant les mobilités, renforçant l'anthropisation des sols et impliquant des fragmentations socio-spatiales.

Nombre total de logements commencés sur 5 ans (2017-2021)



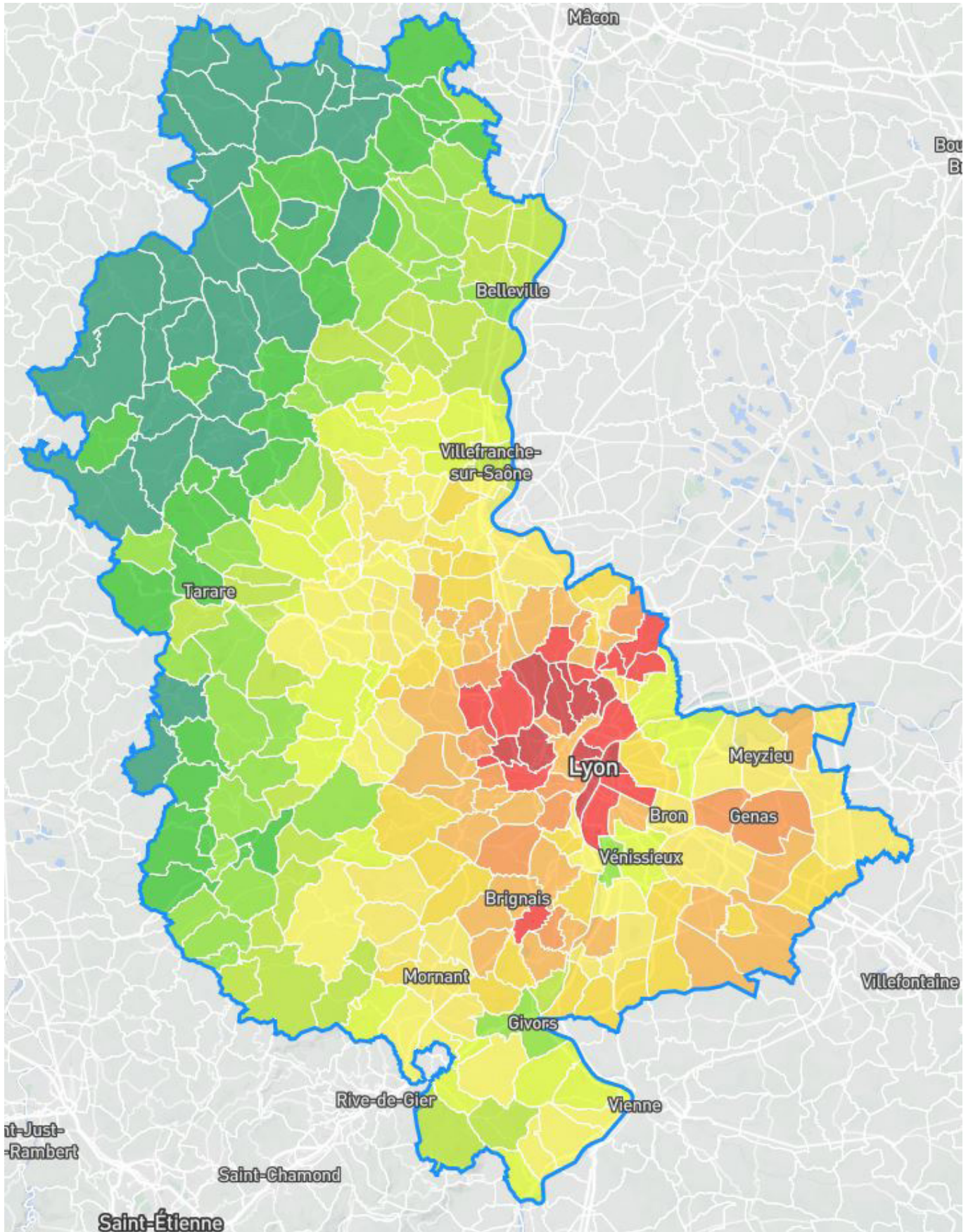
- Réseau viaire principal
- Réseau viaire secondaire
- Réseau ferré

Nombre total de logements commencés sur 5 ans (2017-2021)

- < 6
- 6 - 22
- 22 - 72
- 72 - 212
- > 212
- Valeurs nulles

Prix de l'immobilier dans le Rhône

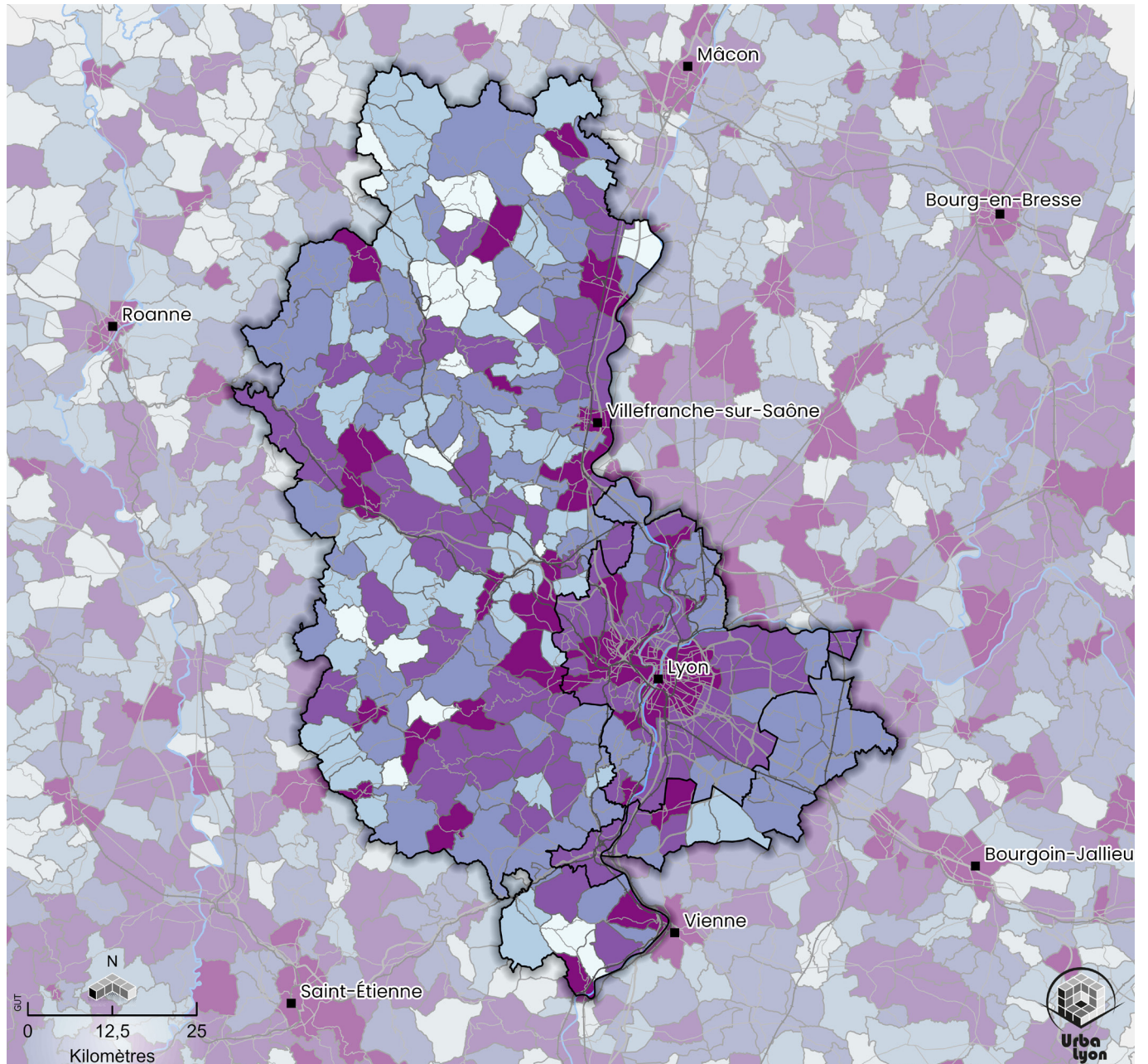
Source : MeilleursAgents au 01/12/2022



< 1901 € > 5407 €

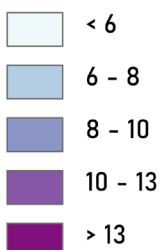
Part des ménages ayant emménagé depuis moins de 2 ans

Source : Insee RP 2019



- Réseau viarie principal
- Réseau viarie secondaire
- Réseau ferré

Part des ménages ayant emménagé depuis moins de 2 ans



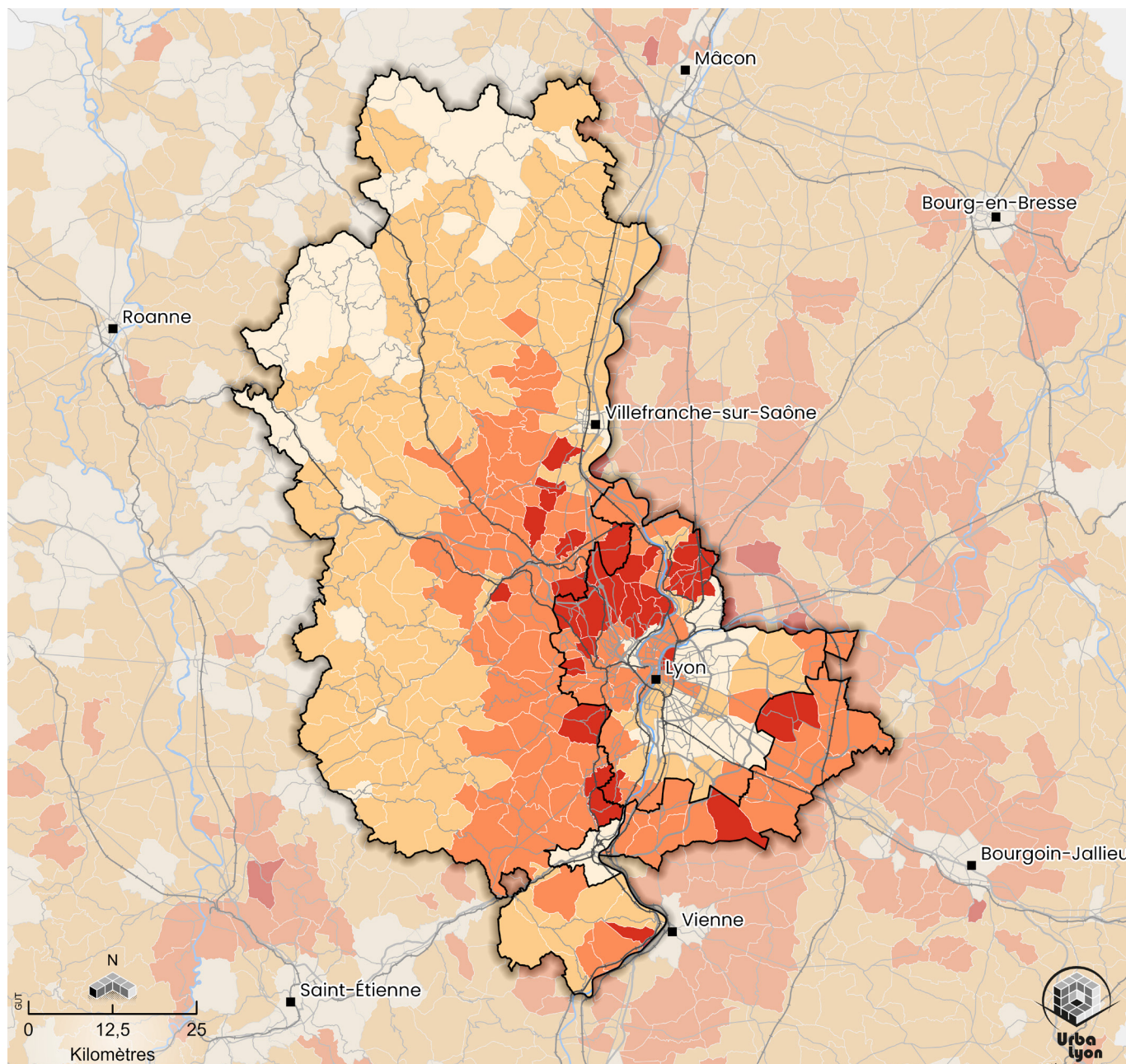
Des disparités socio-spatiales induites par la métropolisation et la périurbanisation

Les ménages à hauts revenus sont concentrés dans les territoires proches du cœur de l'agglomération lyonnaise. A l'échelle du nouveau Rhône, tant au sein du département du Rhône que dans la métropole lyonnaise, les écarts de revenus sont élevés. A l'ouest, plus on s'éloigne du cœur métropolitain plus les revenus baissent alors que dans la couronne est le phénomène s'inverse, en s'éloignant les revenus augmentent. En réalité, les revenus les plus élevés sont concentrés dans l'aire d'attraction de Lyon.

[Note : L'aire d'attraction d'une ville est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, qui définit l'étendue de l'influence d'un pôle de population et d'emploi sur les communes environnantes. Elle est composée d'un pôle, défini à partir de critères de population et d'emploi, ainsi que d'une couronne constituée des communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle].

Les dynamiques de métropolisation et de périurbanisation aboutissent à une augmentation des disparités socio-spatiales. Ainsi plus de 10 % des ménages du Rhône vivent avec moins de 1 000€/mois. Des poches de précarité importantes s'observent au sein de la métropole y compris dans la ville de Lyon comme à Villefranche-sur-Saône et Tarare, moindrement à Belleville-en-Beaujolais et Amplepuis (bas revenu et chômage élevé).

Le secteur agricole rencontre des difficultés notamment dans le Beaujolais. La pauvreté concerne à la fois les actifs et les retraités. Les difficultés sont accrues dans les zones pénalisées par l'éloignement et l'inconfort des logements. La pression centrifuge immobilière du cœur métropolitain est aussi portée par l'accessibilité autoroutière. Les axes autoroutiers (A6, A89, A450) sont les principaux vecteurs de la pression immobilière et de la périurbanisation qui reste pour autant un phénomène multifactoriel. Au-delà de la facilité de circulation pour les activités du quotidien, d'autres grands « moteurs » alimentent la périurbanisation, tels que : le coût et la rareté du foncier que les aides à la pierre tentent de lisser ; la fuite de la densité dans une quête de nature ; la recherche de sûreté et le choix de l'environnement social. Les prix des biens immobiliers les plus élevés sont relevés à l'ouest/nord-ouest de l'agglomération lyonnaise, avec un prix médian qui approche 500 000€. Aujourd'hui, le marché immobilier lyonnais fait référence dans un rayon de 40 km autour de Lyon.



- Réseau viaire principal
- Réseau viaire secondaire
- Réseau ferré

Revenu disponible médian annuel par unité de consommation en 2018

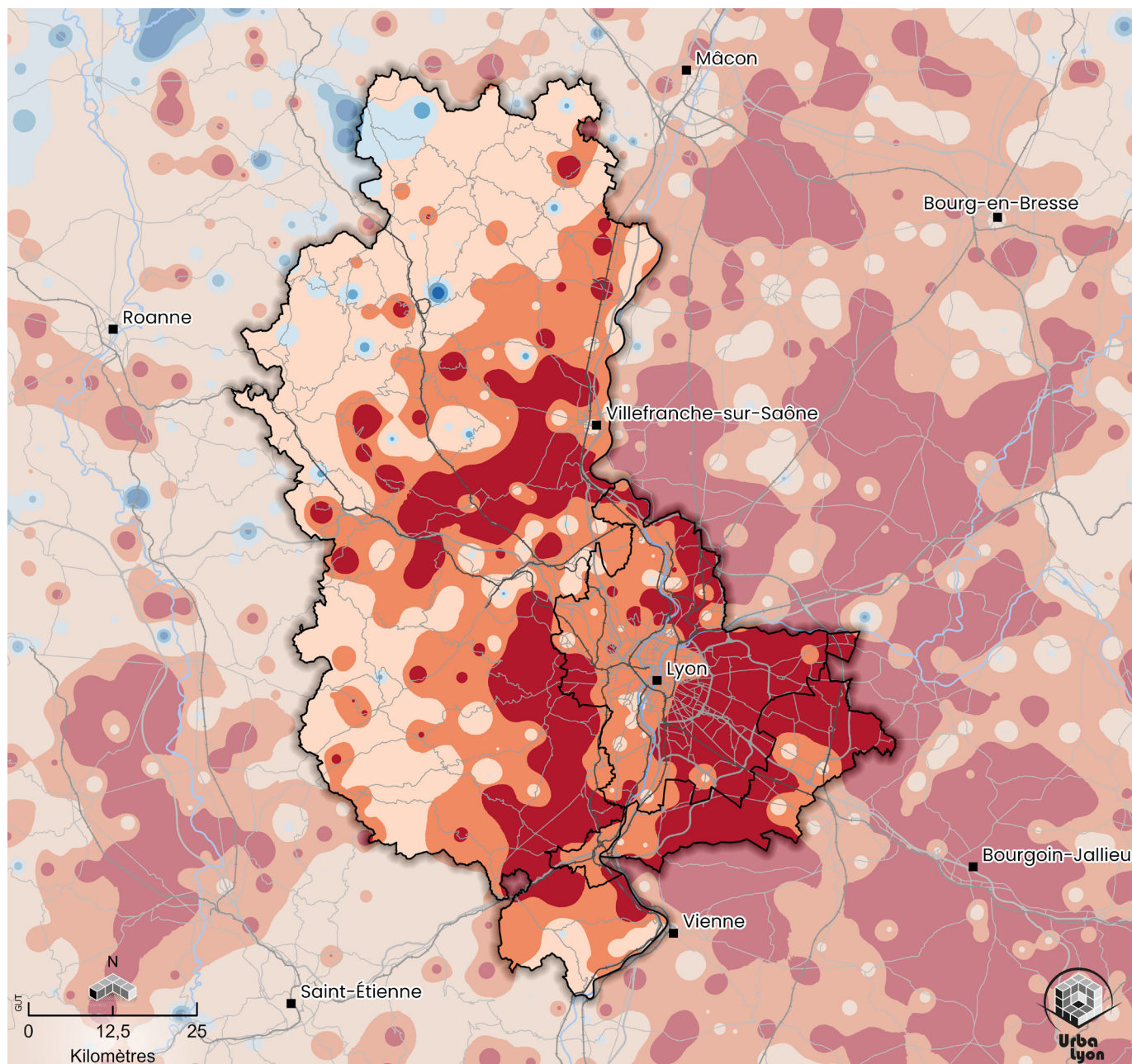
- < 20 730
- 24 420 - 28 960
- 28 960 - 40 250
- > 40 250



Une croissance démographique nourrie par la métropolisation

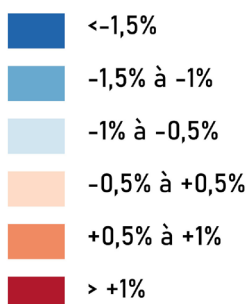
La dynamique immobilière et la concentration des emplois et des services dans l'agglomération lyonnaise (métropolisation) accentuent la croissance démographique des territoires voisins (périurbanisation). « Plus le centre croît, plus la base territoriale s'élargit ». Ainsi sur la période récente (2013-2019), la croissance démographique se concentre principalement dans les franges de l'ouest lyonnais : la Communauté de communes (CC) des Vallons du Lyonnais (+1,9%), la CC du Pays Mornantais (+1,2%) notamment dont l'évolution est supérieure à celle du département (+0,9%). Le nord-ouest du département connaît une évolution en deçà de l'évolution départementale : +0,3% pour la Communauté d'agglomération (CA) Villefranche Beaujolais Saône.

La circonscription du Rhône compte 1,8 million d'habitants au recensement de 2019. La métropole de Lyon exerce une attractivité notable, mais actuellement et plus globalement la croissance démographique du Rhône est assurée par l'excédent des naissances sur les décès. Trois habitants sur quatre vivent dans la métropole de Lyon.



- Réseau viarie principal
- Réseau viarie secondaire
- Réseau ferré

Evolution de la population entre 2013 et 2019



Une évolution démographique passée qui évolue en permanence

Le territoire du Rhône a connu des vagues de croissance très différentes selon les périodes.

Pour mémoire de 1968 à 1982, c'est la période faste des grands ensembles en couronne autour de Lyon, alors que le nord-ouest du département se dépeuple.

Entre 1982 et 1999, la métropole n'est plus polarisante, les territoires ruraux prennent le relais. Tout le département est stable ou en croissance.

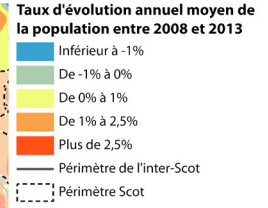
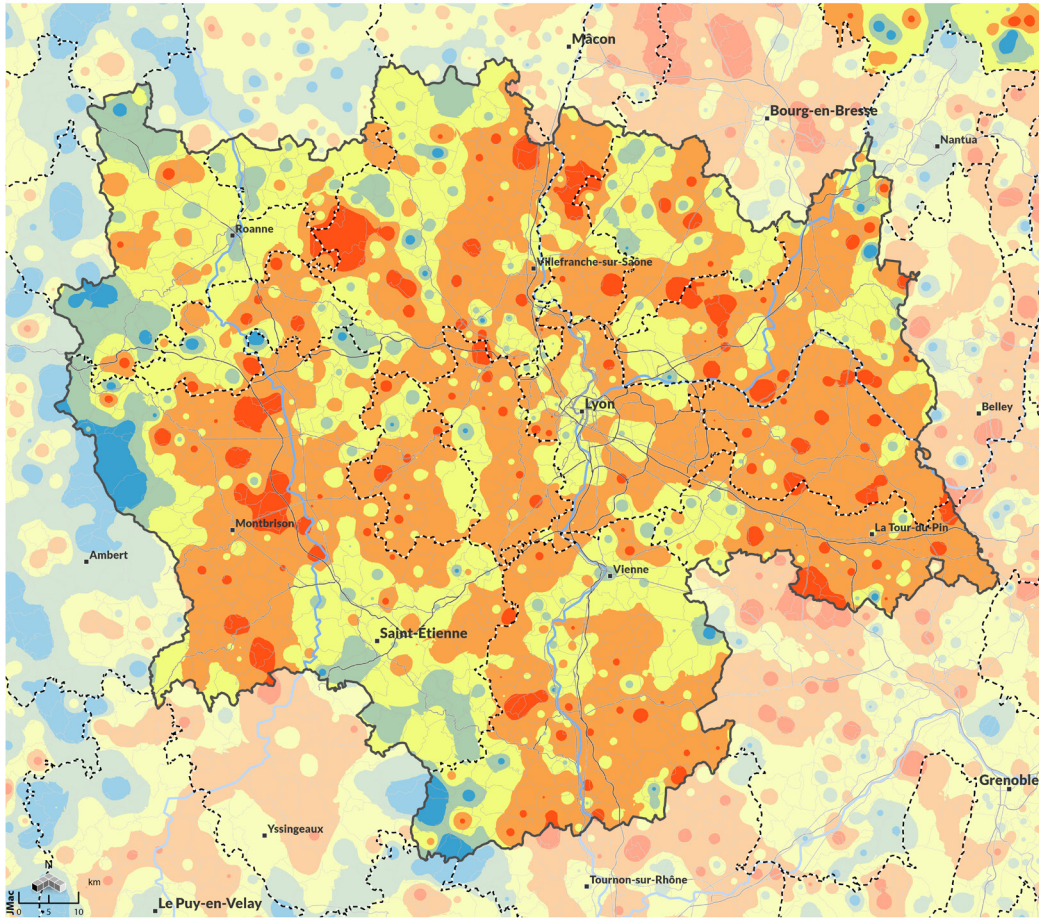
Entre 1999 et 2008, les bourgs secondaires deviennent attractifs. Certes la communauté urbaine de Lyon ou Villefranche-sur-Saône sont en croissance mais bien plus faiblement que le reste du département.

Au final, la population se concentre dans 80% du territoire avec une densité de plus de 50 habitants au km² uniquement dans la métropole de Lyon, Villefranche-sur-Saône, Belleville-en-Beaujolais et Tarare.

La croissance dans le Rhône et la métropole de Lyon n'est pas atypique, bien au contraire les tendances de fond touchent de la même manière tous les territoires de l'inter-Scot (grand territoire d'interdépendance autour de Lyon et Saint Etienne).



Taux d'évolution annuel moyen de la population entre 2008 et 2013

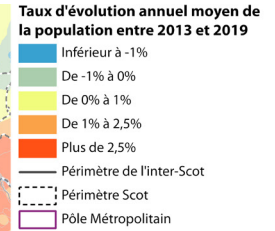
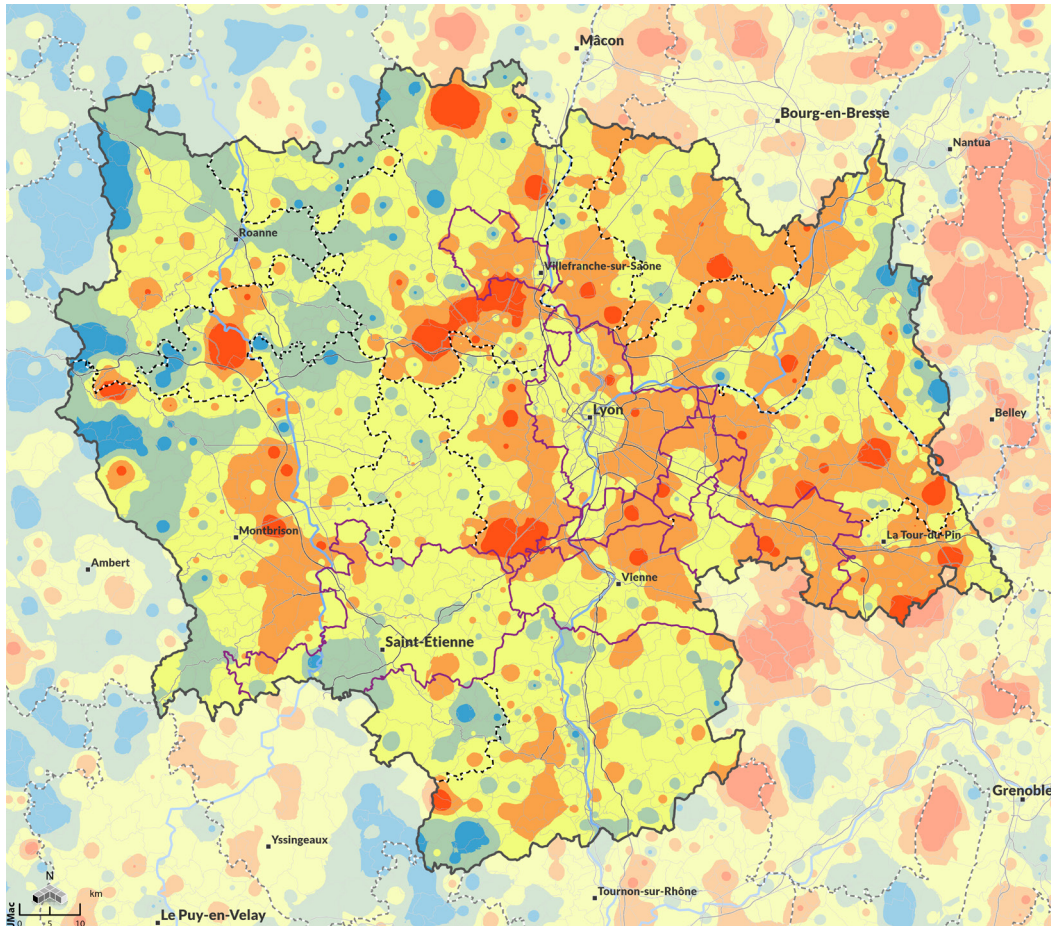


septembre 2022



Sources : INSEE RP 2019

Taux d'évolution annuel moyen de la population entre 2013 et 2019



septembre 2022



Sources : INSEE RP 2019



Une répartition démographique déséquilibrée

Pour ce qui concerne la dernière décennie 2008-2019, la circonscription du Rhône connaît des choix résidentiels très variables que l'on distingue géographiquement en morcelant la période (voir les deux cartes en courbe de température). Ainsi un premier groupe concerne les zones de forte croissance constatée précédemment entre 2008 et 2013 qui deviennent sur 2013-2019 des zones de croissance modérée, voire en légère décroissance. C'est la situation majoritairement constatée.

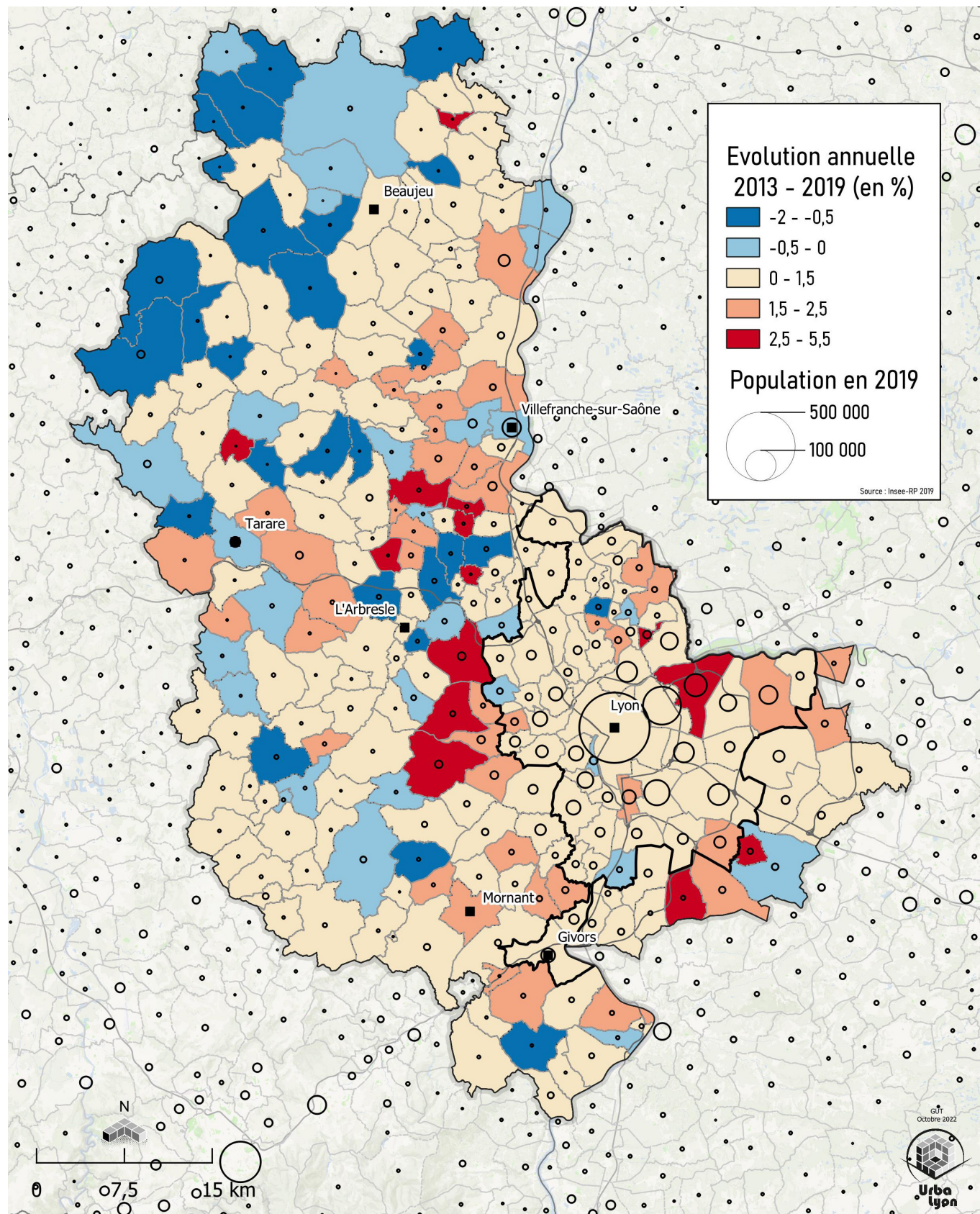
Le deuxième groupe était déjà en forte croissance. Il est formé de trois secteurs qui poursuivent leur croissance démographique au même rythme. Il s'agit de la rive ouest du Val de Saône, les Monts du Lyonnais et la couronne Est de la métropole.

Le troisième groupe n'est composé que du secteur de Thizy-les-Bourgs où la tendance s'inverse passant d'une forte croissance à une légère baisse.

Enfin le quatrième groupe est en pleine croissance. Il s'agit de la Vallée du Giers à l'Ouest de Givors, et d'un axe entre Montrottier et Anse.



Évolution de la population entre 2013 et 2019



Une population vieillissante au nord

L'indice de jeunesse arrive à caractériser les différences entre les communes en neutralisant les classes d'âge centrales. Les communes au nord-ouest du département sont vieillissantes, tout comme Saint-Cyr-au-Mont-d'Or ou Saint-Didier-au-Mont d'Or. Les communes accueillant une population jeune sont plutôt dans la couronne est de la métropole de Lyon, et pour le nouveau Rhône dans des communes plutôt rurales et éloignées des axes principaux de fond de vallées (comme au sud de Tarare, au sud-ouest de Belleville-en-Beaujolais, autour de Thurins, Vaux-en-Beaujolais).

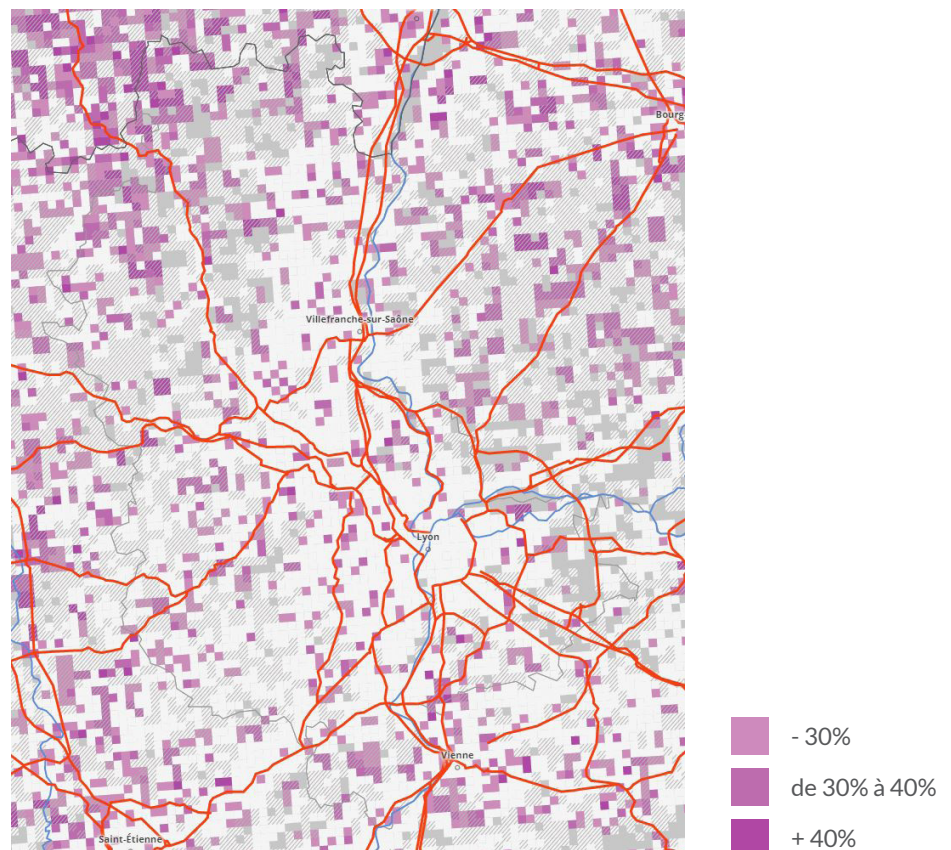
La population du Rhône comme celle de la France vieillit, et la tendance s'accélère. L'arrivée des baby-boomers dans le haut de la pyramide des âges perturbe les équilibres passés. La répartition dans le territoire est déséquilibrée. Le poids des personnes âgées dans les services aux personnes va augmenter, alors que les services liés à la jeunesse vont diminuer avec la baisse des naissances.

Certains territoires ont même parfois un habitant sur quatre qui a dépassé l'âge de la retraite (65 ans et plus).

Population de plus de 65 ans (en gris carreau à secret statistique, éventuellement concerné - RP2017)

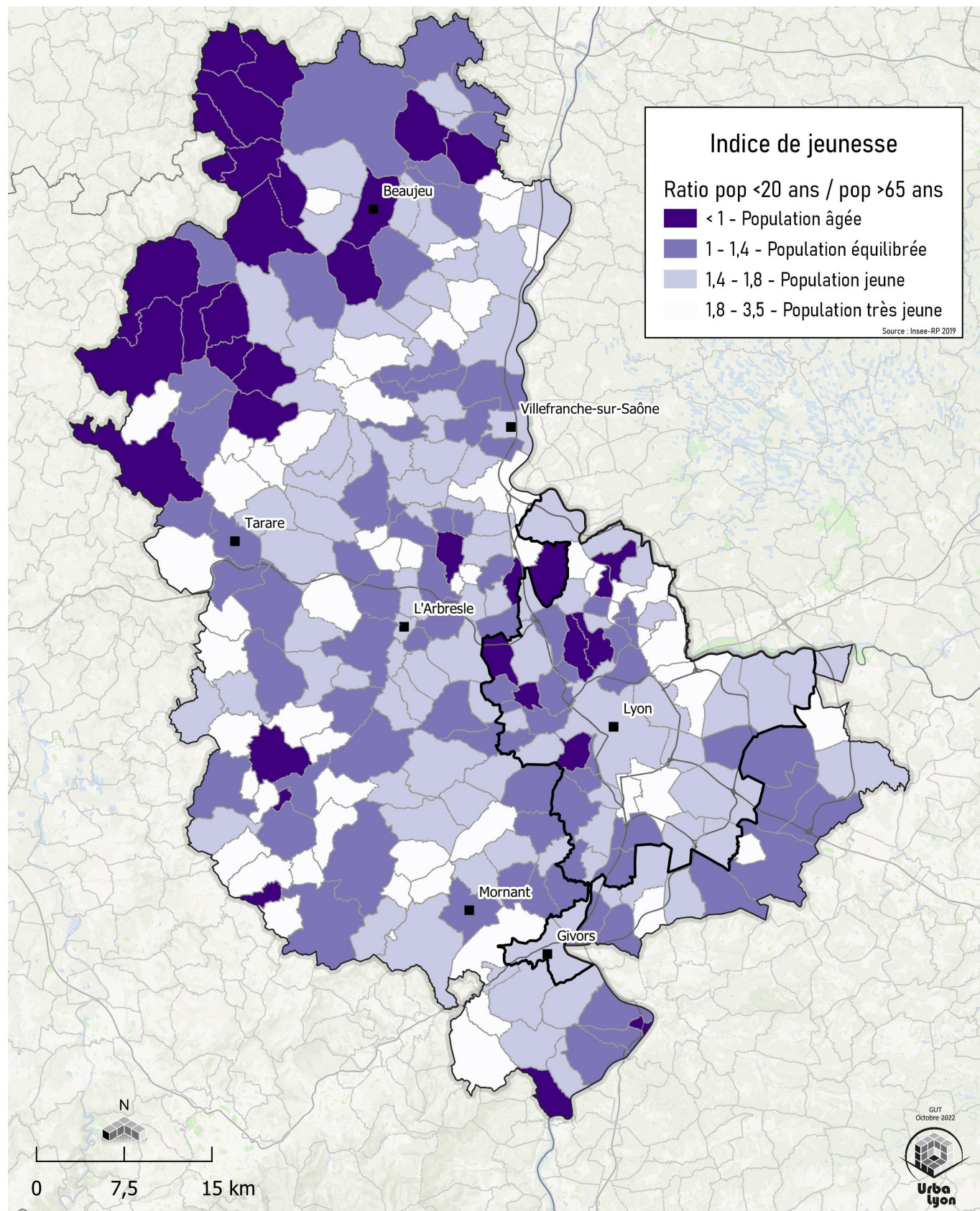
Part des personnes âgées de 65 ans ou plus (au carreau) (%) 2017

Source Insee RP





Indice de jeunesse en 2019



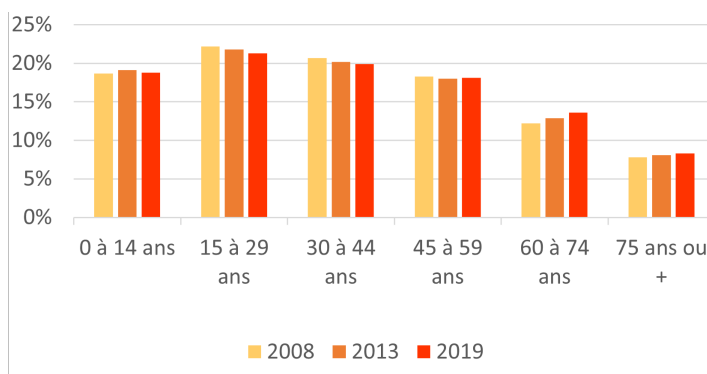
La répartition par âges très différente entre nouveau Rhône et métropole de Lyon

Les évolutions de la structure de la pyramide des âges du Rhône montrent une stabilité sur les 0 à 14 ans, et une baisse significative sur toutes les tranches comprises entre 15 et 44 ans.

Après 45 ans, la proportion des 45-59 ans est stable alors que celle des 60-74 ans explose, et celle de plus de 75 ans augmente d'un point.

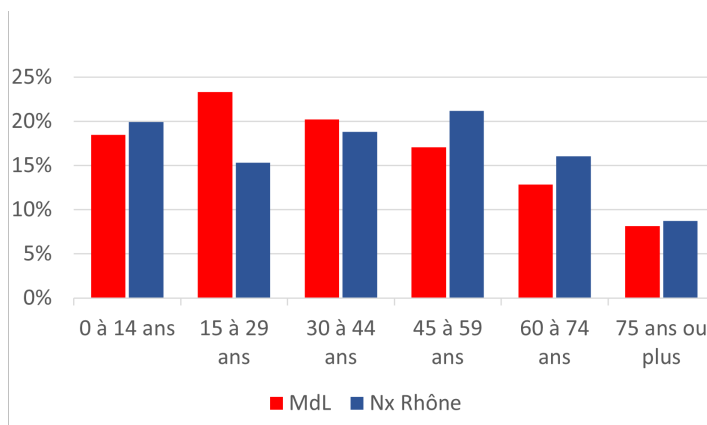
Evolution de la structure de population par classe d'âge – Circonscription du Rhône

Source RP 2019



Répartition de la population par classe d'âge entre le Rhône (Conseil départemental) et la métropole de Lyon

Source RP 2019

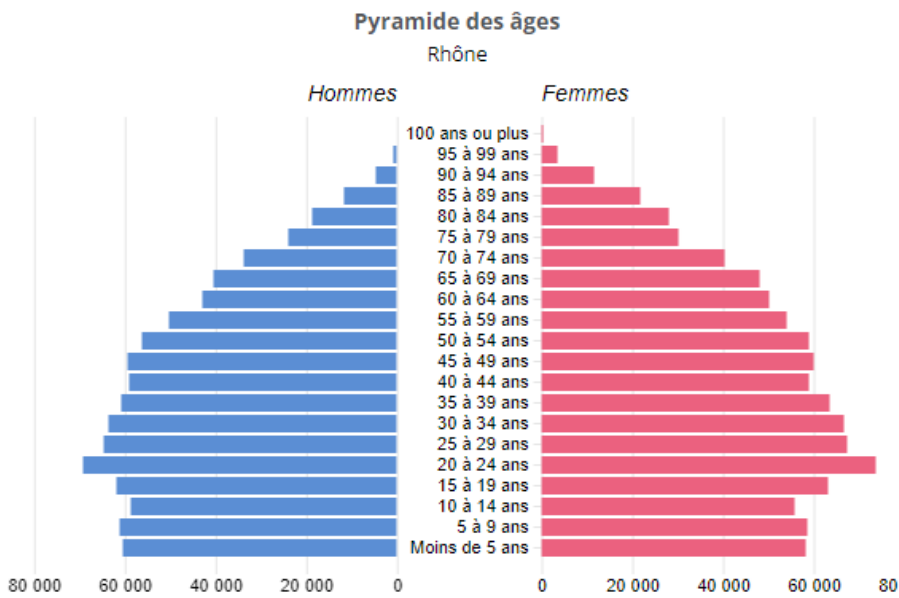




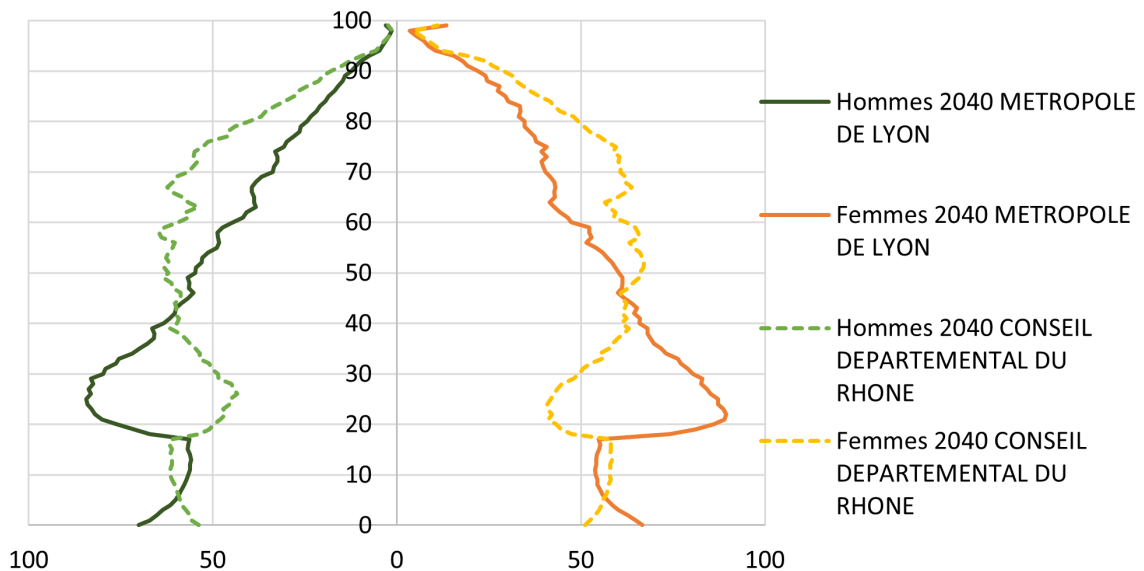
La pyramide des âges de la circonscription du Rhône est plutôt équilibrée dans son ensemble. Toutefois la distinction entre le département du Rhône (« nouveau Rhône ») et la métropole de Lyon est diamétralement opposée. Le premier a un déficit évident sur les classes d'âge des jeunes actifs, et ces derniers se concentrent dans la métropole de Lyon. De ce fait, la part des personnes proches de la retraite est plus forte dans le nouveau Rhône que dans la métropole de Lyon.

Pour le SDMIS, la traduction est peut-être, en proportion, plus d'interventions à domicile pour les personnes âgées dans le nouveau Rhône, et plus d'interventions vélos et trottinettes dans la métropole de Lyon par exemple.

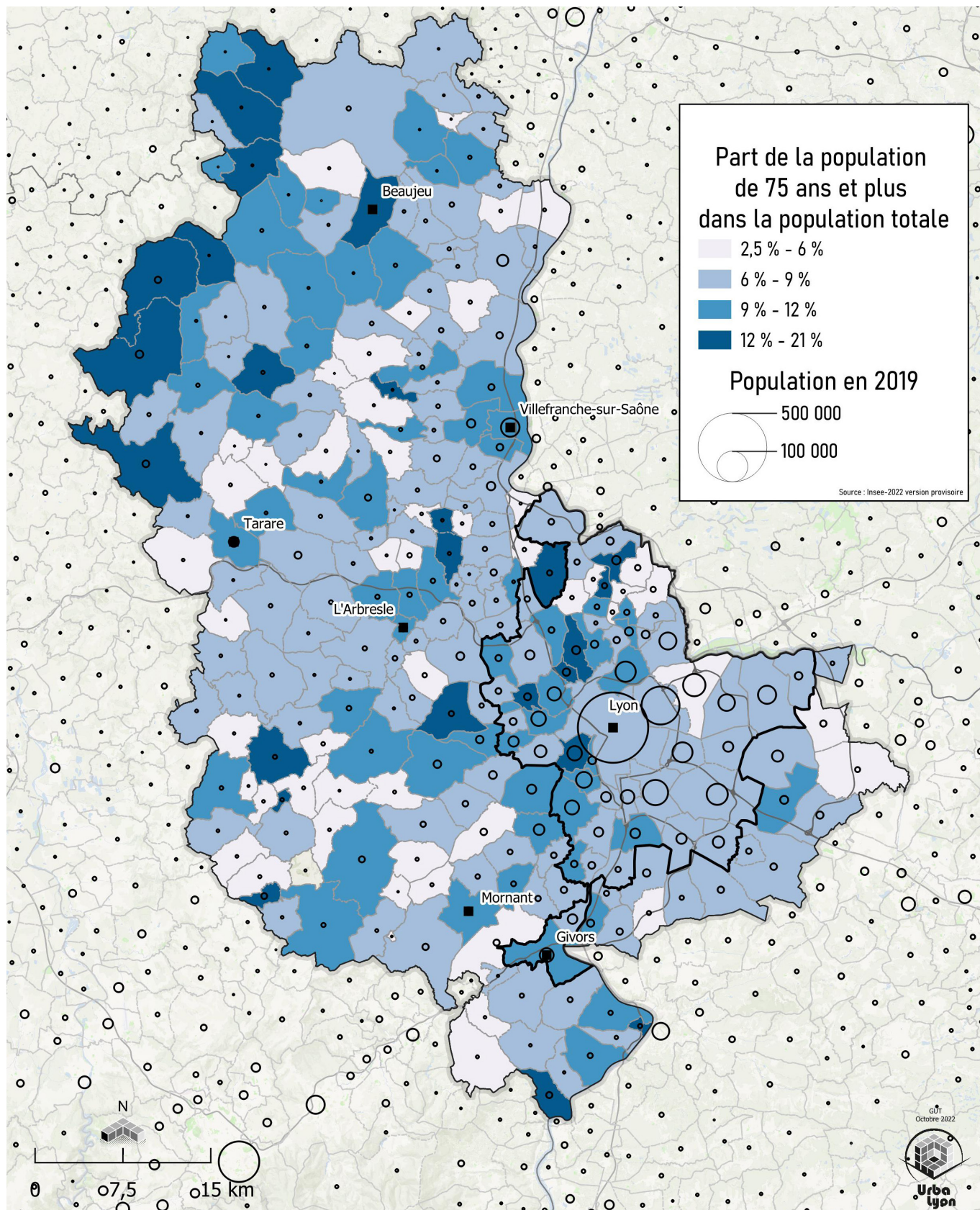
Pyramide des âges



Comparaison Conseil Départemental du Rhône et Métropole de Lyon – Horizon 2040



Part de la population de 75 ans et plus dans la population totale

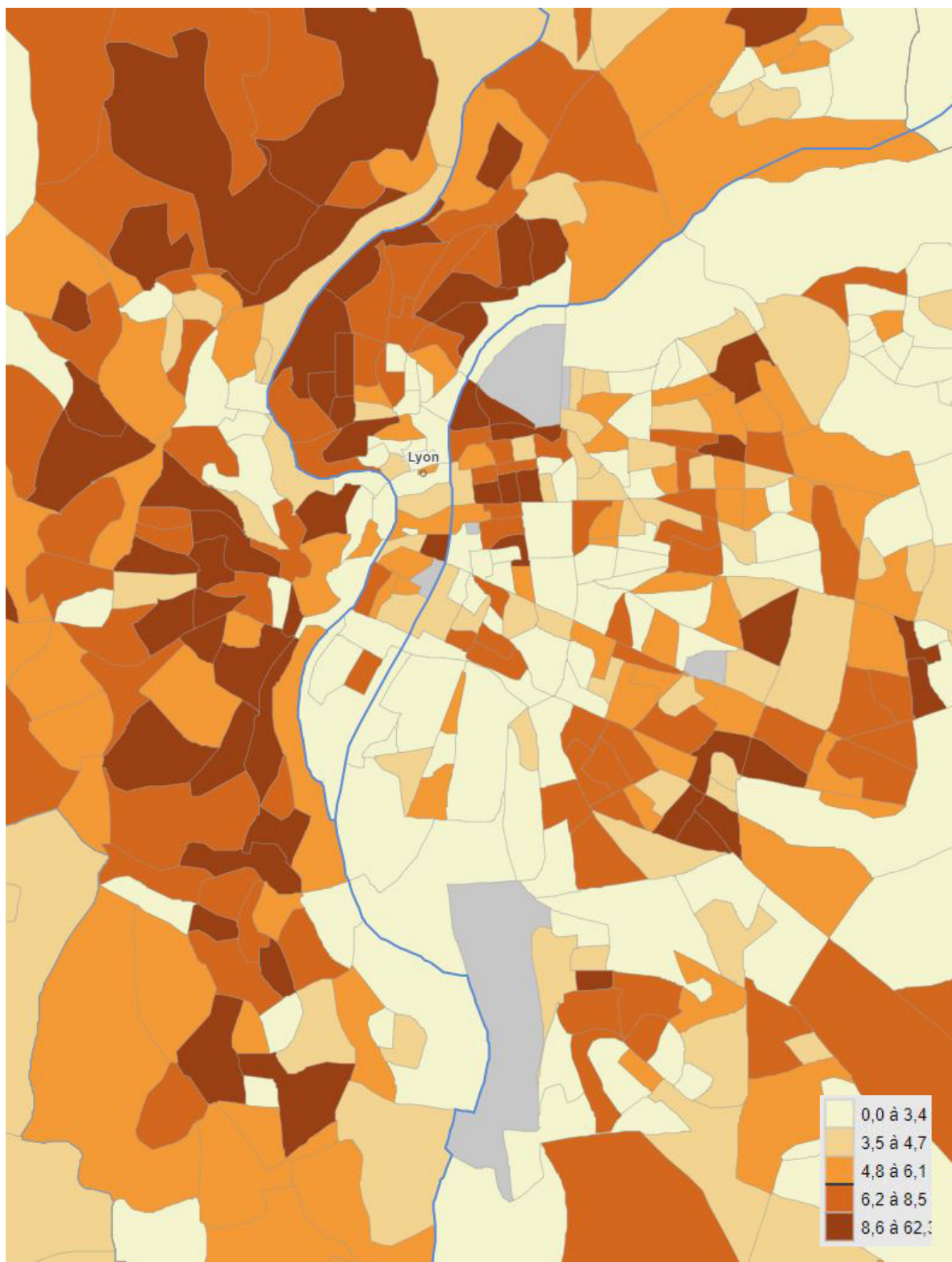


Pour la partie rurale du département, les personnes de plus de 75 ans sont dans les franges ouest, et représentent une personne sur dix, voire une sur cinq.

En milieu urbain, ces personnes âgées sont en masse plus nombreuses, mais leur poids dans la population est alors plus faible. La partie centrale Lyon-Villeurbanne est autour d'une

personne sur vingt. Dans l'est de la métropole de Lyon, ce n'est jamais plus qu'une personne sur dix, par contre dans l'ouest de la métropole, on dépasse ce seuil de 10%.

Au sein de la métropole de Lyon, le très grand âge (plus de 80 ans) habite principalement dans les quartiers de l'Ouest lyonnais.

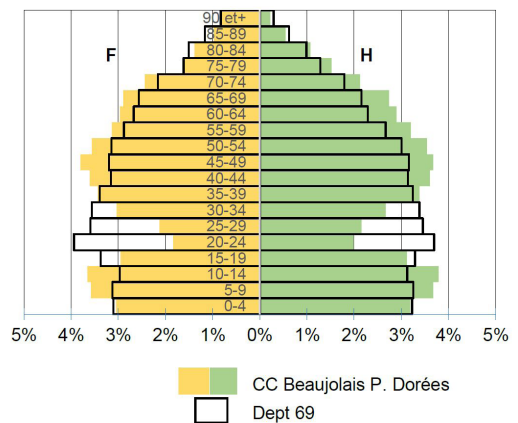
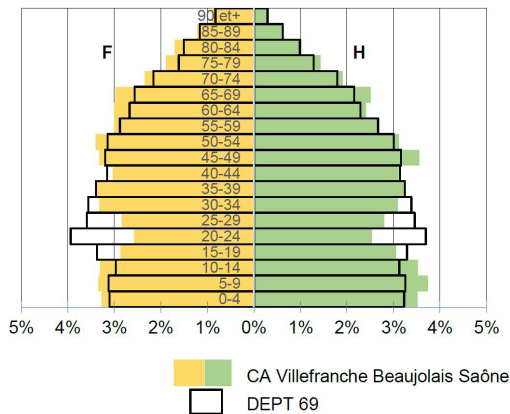
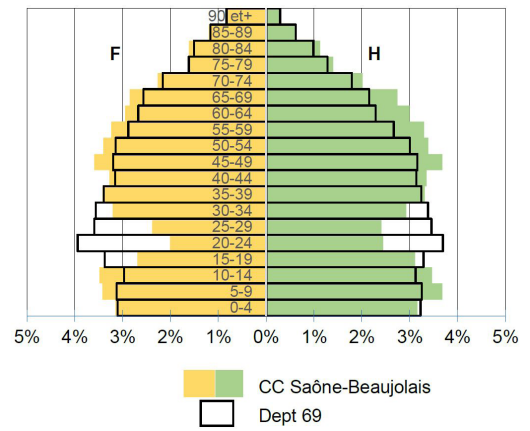
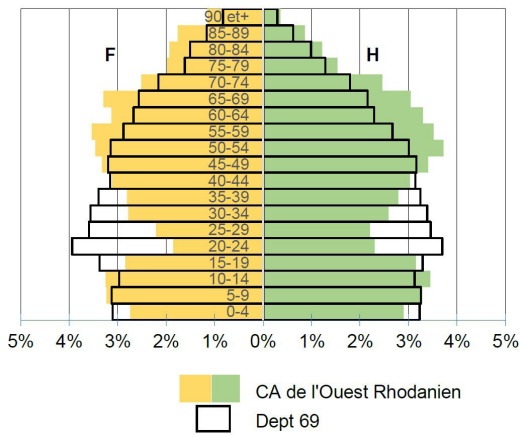


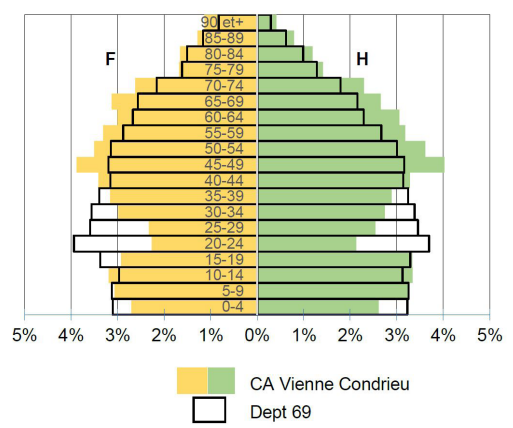
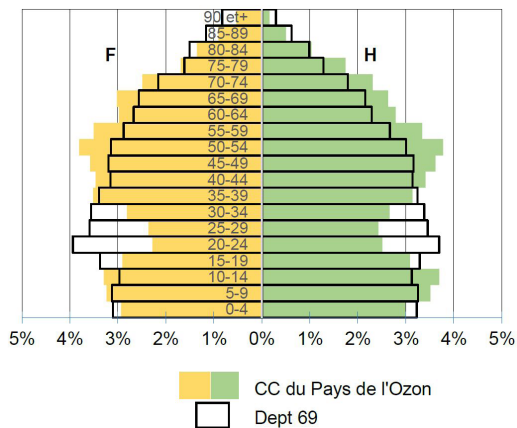
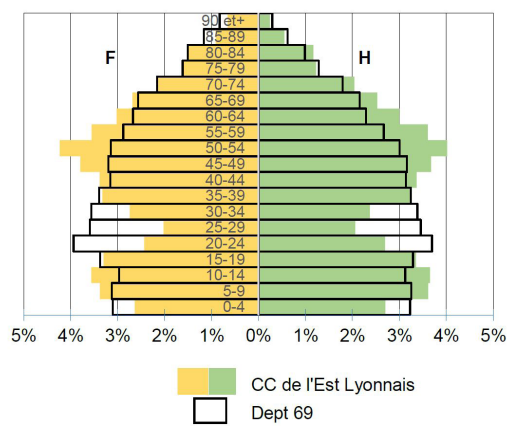
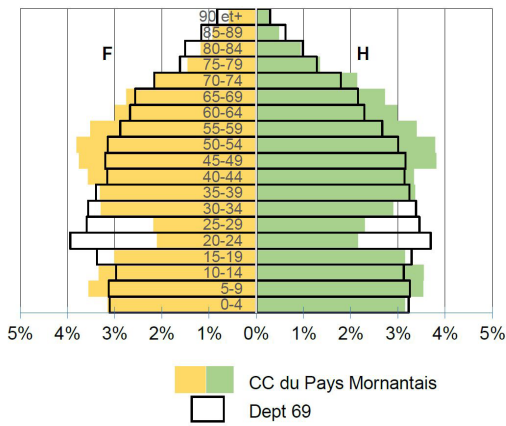
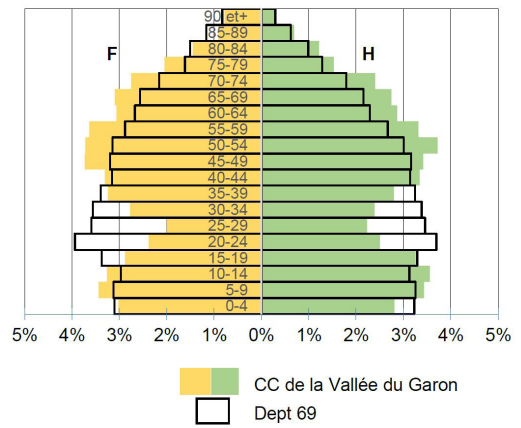
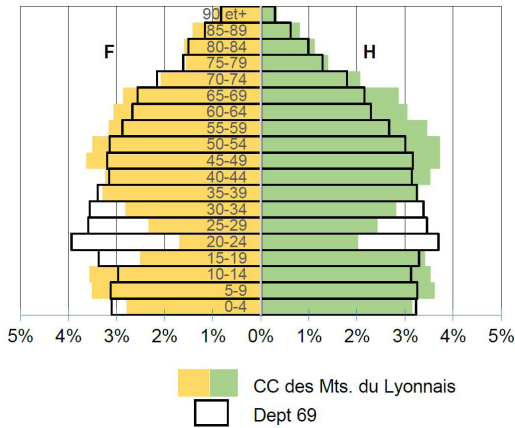
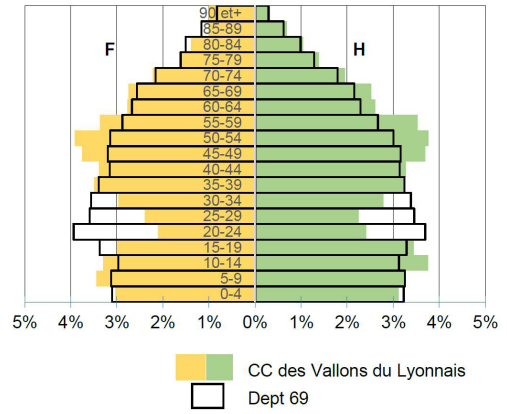
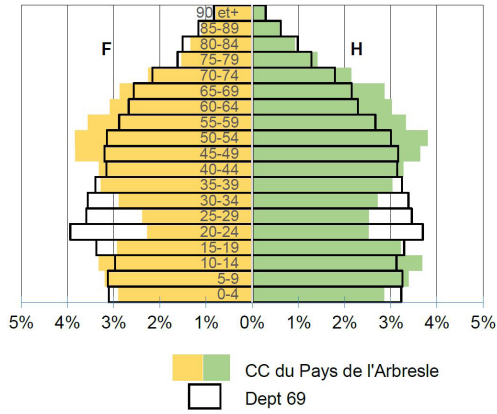
Zoom : pyramides des âges des EPCI

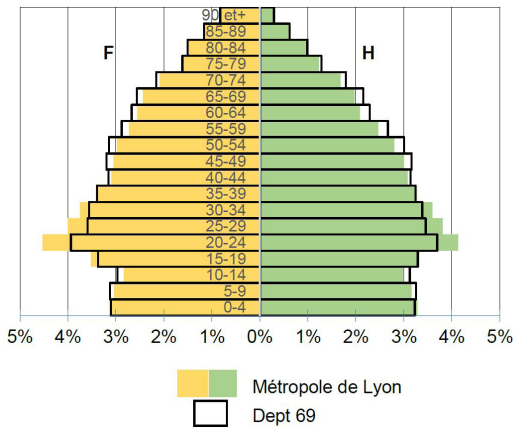
Toutes les communautés d'agglomération ou de communes du Rhône (dit « nouveau Rhône ») ont une pyramide des âges déséquilibrée. Quel que soit le territoire, les personnes vieillissent sur place et la tranche des jeunes actifs (20-40 ans) ne réside presque plus dans ces espaces. La CA Villefranche Beaujolais Saône limite un peu plus les écarts entre sa population âgée et sa population jeune aidée par un bassin d'emploi encore dynamique.

Si la métropole de Lyon attire la population des jeunes actifs, et se retrouve avec une pyramide déformée sur la tranche des jeunes actifs, cette population fait quand même des choix résidentiels orientés vers le centre. Lyon et Villeurbanne, pôle universitaire et plus largement d'enseignement supérieur, captent l'essentiel de la population des jeunes étudiants. Les CTM hors du centre se comportent comme les EPCI du Conseil départemental du Rhône. Les CTM Ouest Nord et Val d'Yzeron sont même très fortement caractérisées par une population de plus de 50 ans.

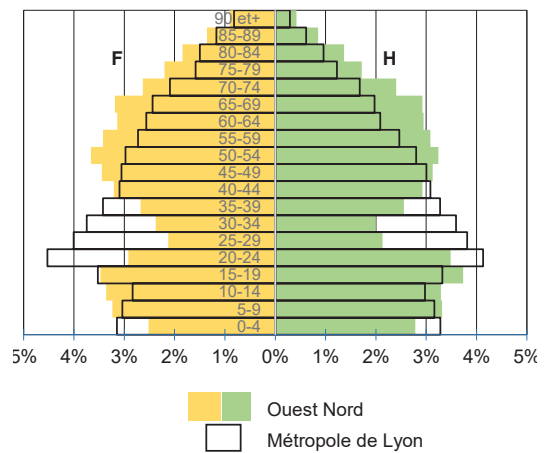
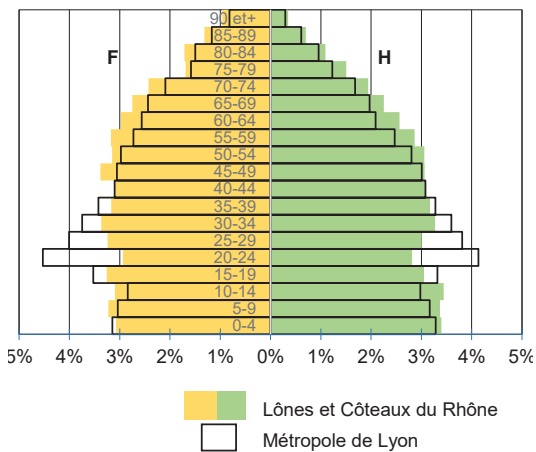
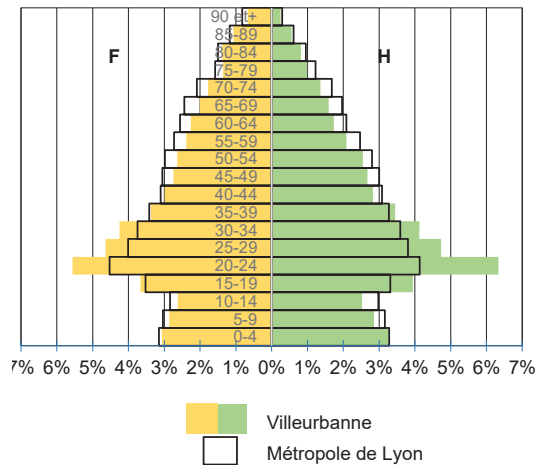
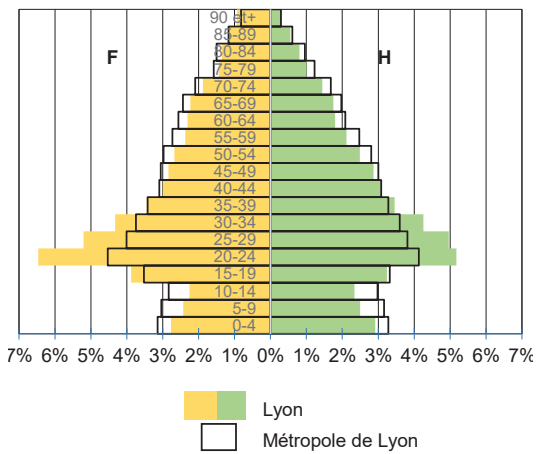
Pyramides des âges par EPCI
(Classées principalement du nord au sud)

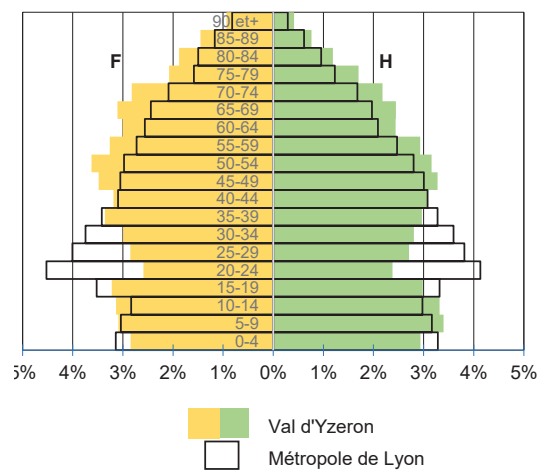
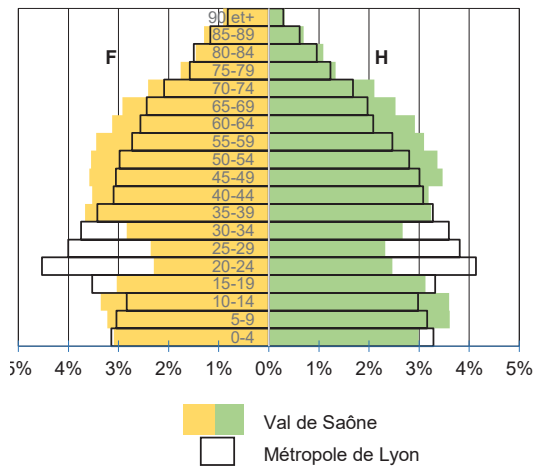
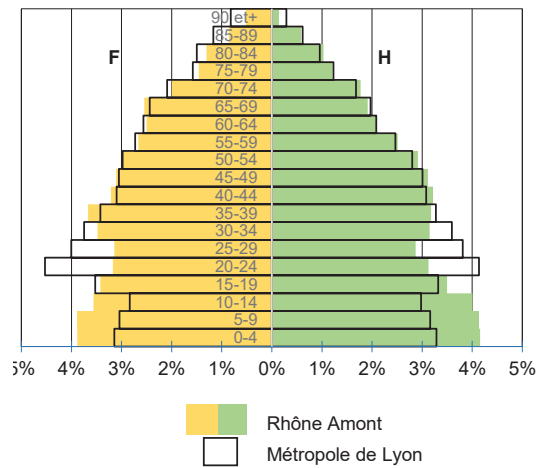
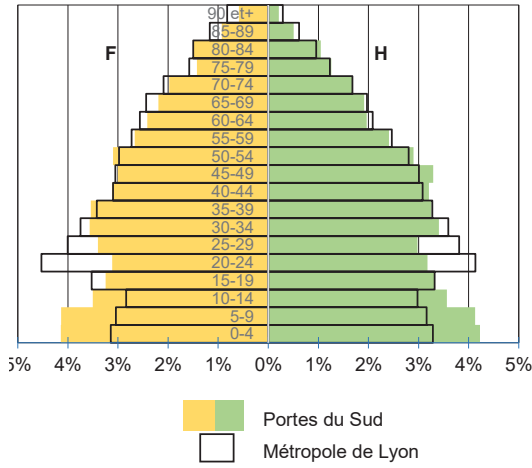
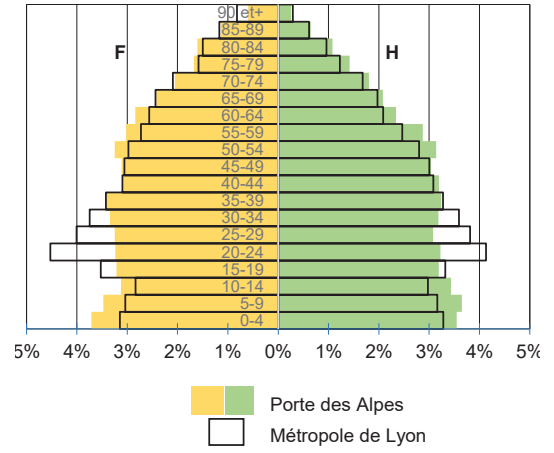
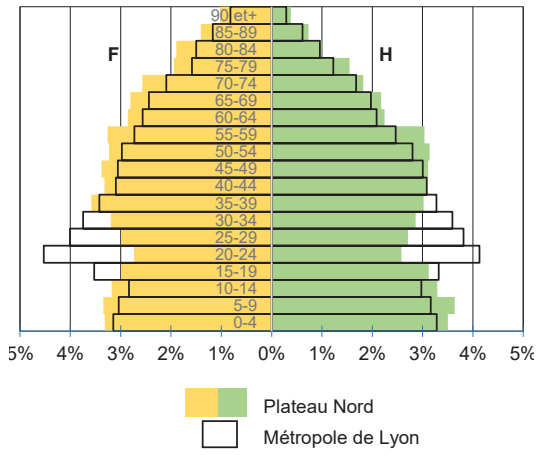






Déclinaison de la Métropole de Lyon par CTM





Prospective : la dépendance des séniors

Note méthodologique : ces projections du nombre de personnes âgées de plus de 75 ans entre 2015 et 2050 avec des répartitions par sexe, tranche d'âge et niveau de perte d'autonomie, sont à la maille départementale et réalisées par la Dress. La définition de la dépendance retenue se base sur le GIR estimé à partir des enquêtes CARE. Les gains d'espérance de vie à 60 ans correspondent en totalité à des gains d'années de vie en autonomie.

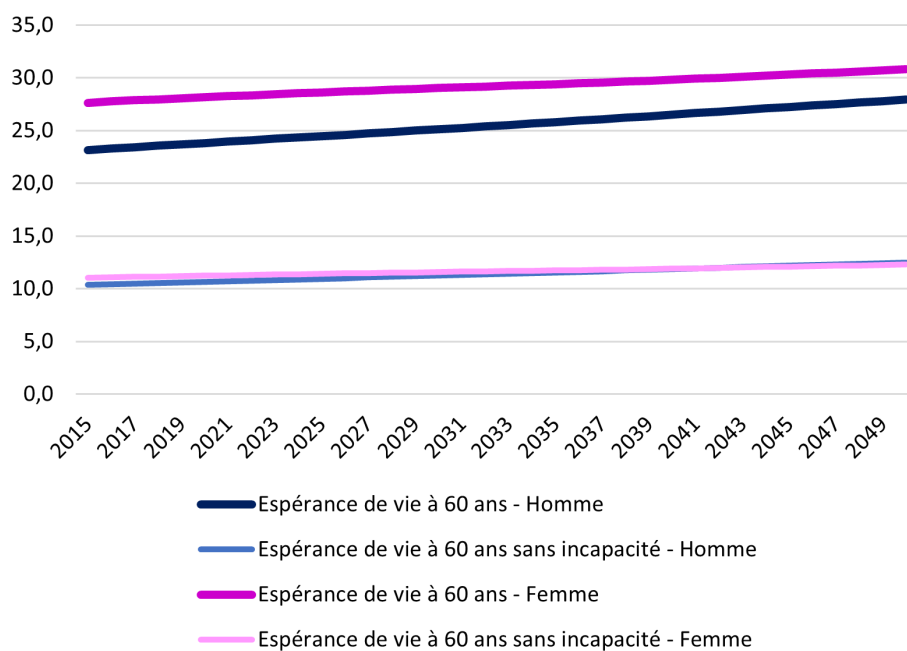
L'espérance de vie des femmes est bien plus élevée que celle des hommes, De ce fait, le volume de femmes en perte d'autonomie partielle ou totale est donc plus fort que celui des hommes. Ces derniers atteignent moins souvent un grand âge. La dépendance (cf. les GIR) pour les hommes et les femmes évolue favorablement mais de très peu.

A l'horizon 2050, les femmes du Rhône peuvent espérer vivre 31 années supplémentaires après avoir passé l'âge de 60 ans, les hommes n'ont que 28 ans d'espérance de vie. Cependant ce qui compte c'est la période en bonne santé, les femmes comme les hommes n'auront, en moyenne, que 12 ans et demi sans incapacité. En d'autres termes, la santé se dégradera après 72 ans et demi.

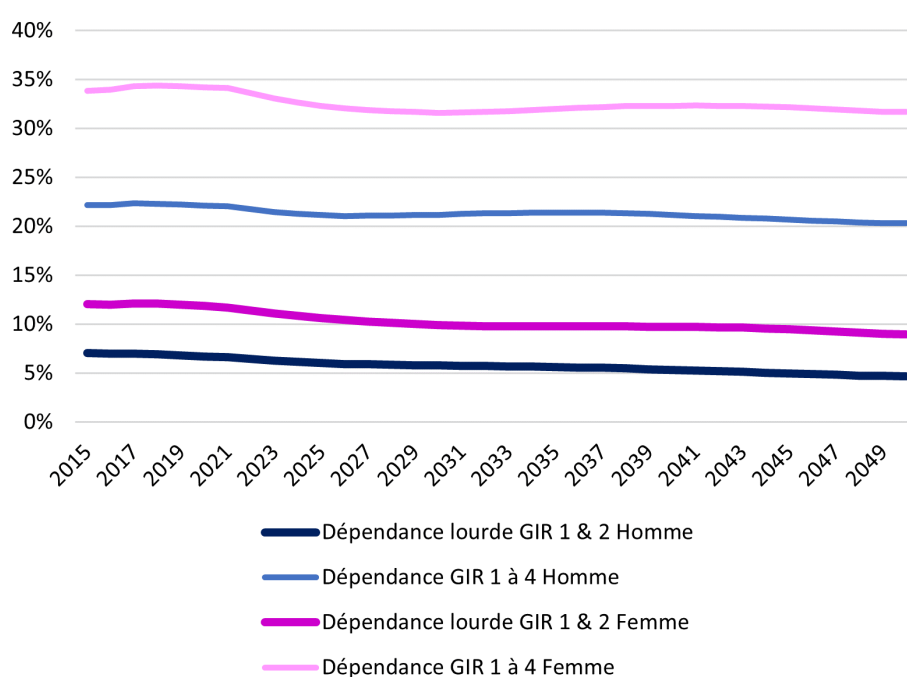
Le Rhône passera de 46 000 personnes dépendantes de plus de 75 ans en 2022, à 71 000 personnes en 2050, soit 900 personnes dépendent de plus chaque année. On estime que le total des personnes, de 75 ans ou plus, qui seront fortement dépendantes, augmentera d'environ 140 individus chaque année (circonscription du Rhône). Il faudra certainement les accompagner soit en hébergement en Ehpad, soit avec une aide à domicile.



Espérance de vie



Projection circonscription du Rhône dans la population de 75 ans et plus



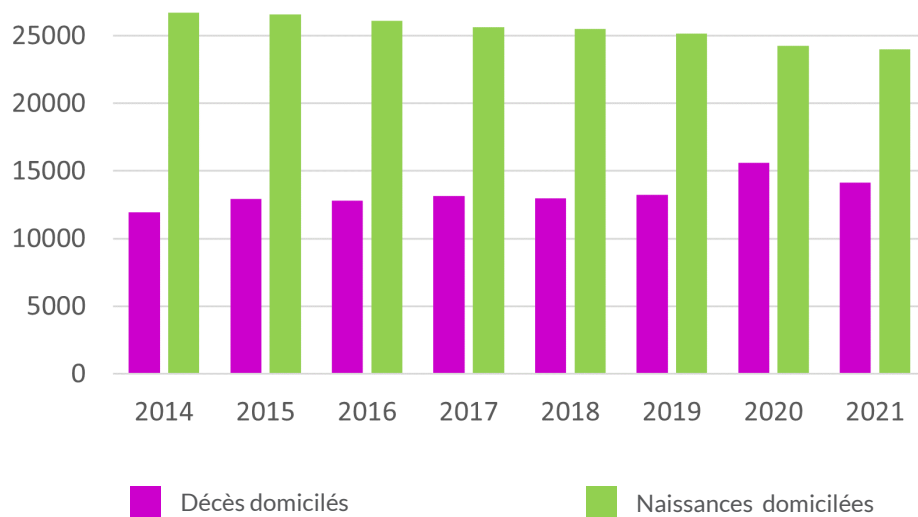
Naissance en baisse et mortalité en hausse

La tendance longue montre une baisse significative du volume des naissances et une augmentation des décès dans le département du Rhône.

Il est vrai que l'année 2020 a été un peu particulière. L'épidémie Covid-19 a fait augmenter le nombre de décès au printemps et en fin d'année, surtout sur la tranche d'âge 65 ans et plus.

Les naissances et les décès dans la circonscription du Rhône

Source : Etat Civil



Les couples français font de moins en moins de bébés. On arrive au taux le plus bas depuis la Seconde Guerre mondiale. Le taux de fécondité n'est plus que de 1,83 enfant par femme en 2020. En 2019, il était de 1,86.

Après le baby-boom, la fécondité a baissé tout en restant dynamique en France, par rapport à nos voisins européens. Elle a été particulièrement élevée dans les années 2006 et 2014. Cependant les femmes ont leur premier enfant de plus en plus tard, et souvent la naissance arrive après l'âge de 30 ans. L'âge moyen des naissances (tous les enfants d'une femme) pour une femme est passé de 26,7 ans en 1975 à 30,8 ans en 2020. L'âge du premier enfant a reculé de 4,5 ans depuis 1975, un report souvent choisi pour terminer les études supérieures ou pour profiter de la vie avant la 1^{re} naissance, voire encore pour obtenir un emploi stable.

L'évolution des naissances est le croisement de deux facteurs : le nombre de femmes en âge d'avoir des enfants et la fécondité de ces femmes. Depuis 2014, la baisse de femmes en âge de procréer diminue toujours, et le taux de fécondité diminue aussi entraînant une baisse significative des naissances.

La mortalité a baissé depuis 1975, surtout pour les enfants. 13,8 ‰ des enfants mourraient en 1975 pour seulement 1,8 ‰ en 2018. Le suivi médical des grossesses s'est démocratisé, et les maladies infectieuses mieux maîtrisées.

Pour les adultes, c'est la mortalité routière qui a le plus baissé surtout pour les jeunes adultes. Les progrès en matière de prévention et de lutte contre les maladies cardiovasculaires ont préservé les adultes de plus de 45 ans. Les progrès médicaux et la lutte contre les maladies respiratoires ou les cancers ont rallongé la vie des plus de 65 ans.

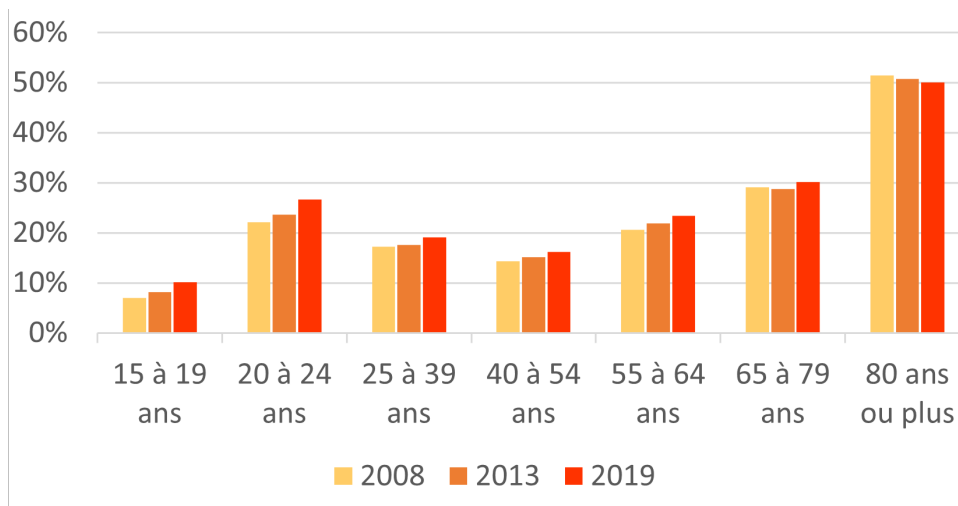


Les populations fragiles

Les personnes vivant seules sont vulnérables, surtout si elles sont âgées. 332 000 ménages sont composés d'une seule personne, avec une part plus forte pour les femmes. Mais la part des personnes de plus de 65 ans vivant seules est constante dans le département. Les jeunes vivant seuls sont proportionnellement de plus en plus élevés, mais ne sont pas des populations fragiles, sauf psychologiquement en cas de confinement !

Une partie de la population seule se trouve partiellement dans les situations suivantes : soit célibataire (30,9%), soit en veuvage (5,8%) ou divorcée (6,8%).

Population des ménages de plus de 15 ans



Les familles monoparentales sont très fragiles et souvent cumulent les difficultés sociales. 16,4% de la population est dans cette situation. Ces familles soit en croissance continue depuis dix ans aussi bien en pourcentage qu'en valeur (14,2% en 2008, puis 15,3% en 2013). 80 000 familles sont concernées, dont quatre sur cinq sont des femmes seules avec enfants. Selon une étude de l'Insee, les unions sont devenues plus fragiles. La part des divorces dans les cinq premières années était de 5% pour un mariage célébré en 1975 et est passé à 9% pour un mariage de 2010. La part de la famille monoparentale a donc fortement augmenté, ainsi que les familles recomposées.

La concentration de population dans le même logement est un autre facteur de fragilité. On estime que 5,6% des logements sont concernés.

Le taux de pauvreté du Rhône est en moyenne de 14,2%, celui des moins de 30 ans dépasse la barre des 21,6%, alors que les 60-74 ans ne sont que 9,4% en situation de pauvreté, et même 8,2% pour les plus de 75 ans.

Une population qui fonctionne par bassins de vie pour accéder aux équipements

Préambule méthodologique : les bassins de vie présentés ici ne sont que des hypothèses de travail pour 2022/2023 non validées par l'Insee-AURA. Des évolutions à la marge pourraient intervenir dans les mois à venir.

La future définition des bassins de vie de l'Insee augmente en qualité et précision et permet de descendre en dessous de la maille de l'unité urbaine, collant ainsi à un réel vécu des habitants. Ces bassins deviennent le compromis idéal entre différents thèmes que sont les accès aux services pour les particuliers, aux commerces, aux lieux d'enseignement, aux équipements de santé et les espaces de sport culture et loisirs. Cette finesse permet d'avoir des bassins de vie autour de Lyon, plus petits que dans les versions antérieures, ce qui donne une vision plus réaliste du vécu des habitants, et sûrement d'un regard différent sur les types d'équipements par bassin d'intervention.

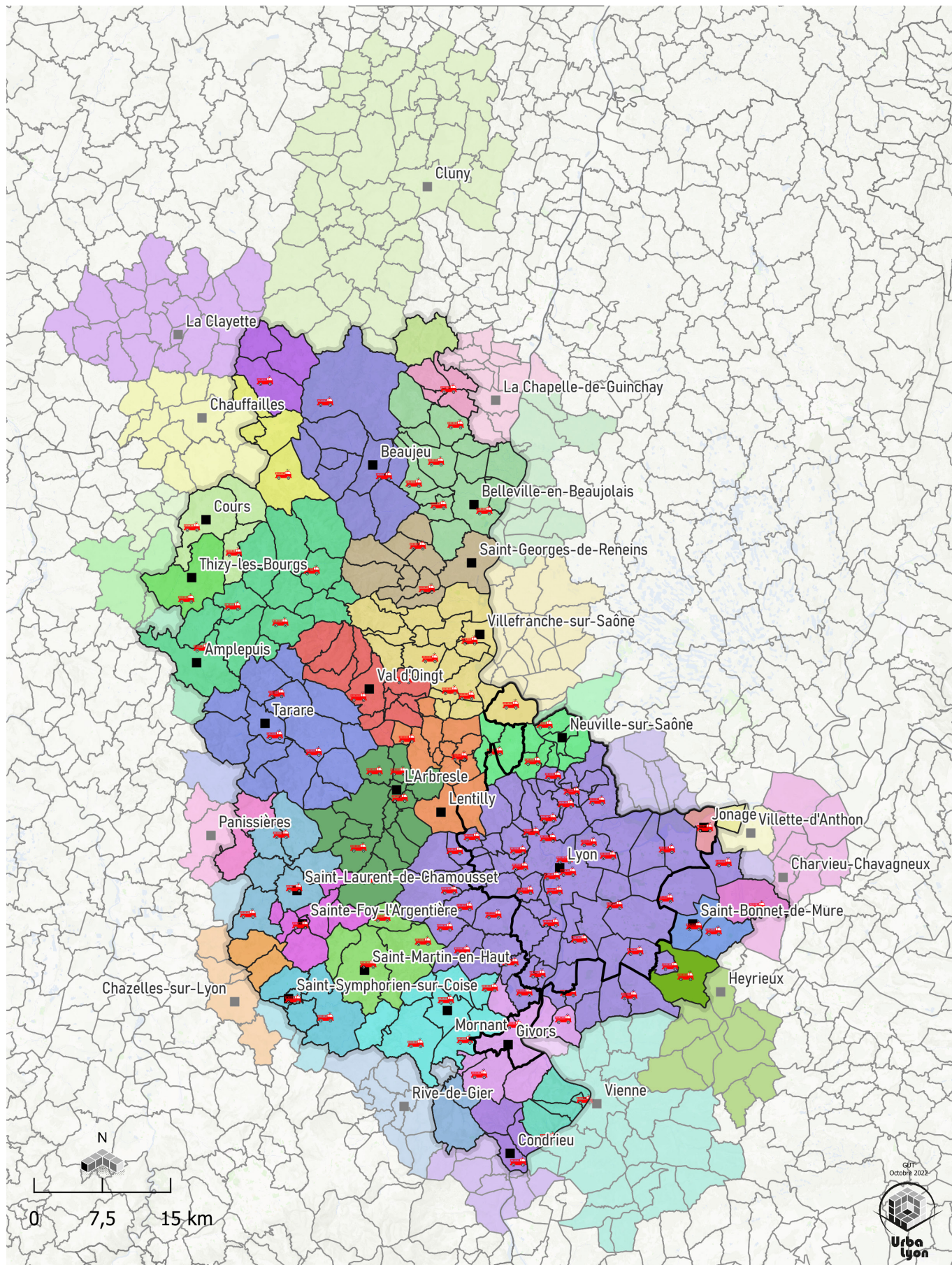
On constate que le bassin de vie centré sur Lyon attire beaucoup de communes de l'Ouest lyonnais, et qui se situent aux franges extérieures de la métropole, alors que la partie nord de la métropole forme un bassin autonome autour de Neuville-sur-Saône.

Pour le reste de la circonscription du Rhône, les EPCI sont assez représentatives des bassins de vie même si les deux types de périmètre ne se superposent pas. Les plus gros écarts se trouvent autour de Villefranche-sur-Saône, où les périmètres d'aménagement sont peu adaptés au vécu collectif des habitants.

Les communes sur la rive droite du Rhône, celles en face de Vienne, dépendent de cette ville iséroise. Le bassin de Villefranche-sur-Saône et celui de Belleville-en-Beaujolais s'étendent assez loin sur la partie Ain du Val de Saône. Quelques communes du nord-ouest de la circonscription ont leur quotidien orienté vers les bassins de la Loire.

Bassins de vie

Sources : Casernes SDMIS; Insee Direction Nationale - Bassin Vie version provisoire de 2022 qui sera soumise pour validation/ajustement à l'Insee-Régional courant 2023



Une dissociation entre lieux de résidence et d'emploi

Aujourd'hui, seulement 36% des actifs travaillent dans leur commune de résidence. Les actifs de la circonscription du Rhône parcourent en moyenne 10,7 km pour se rendre au travail, avec une différence notable de 15,9 km pour le nouveau Rhône et seulement 8,9 km dans la métropole de Lyon. Cette distance moyenne ne compte pas les flux de plus de 150 km, comme c'est le cas pour certains actifs lyonnais de Saint-Cyr-au-Mont-d'Or ou de Marcy-l'Etoile qui font par exemple la navette avec Paris en TGV. Les actifs de la métropole ont augmenté leur distance pour aller au travail de 500 mètres et ceux du nouveau Rhône de 1,3 km, soit une augmentation globale de 700 mètres pour le département du Rhône en onze ans (référence 2008 comparée à 2019).

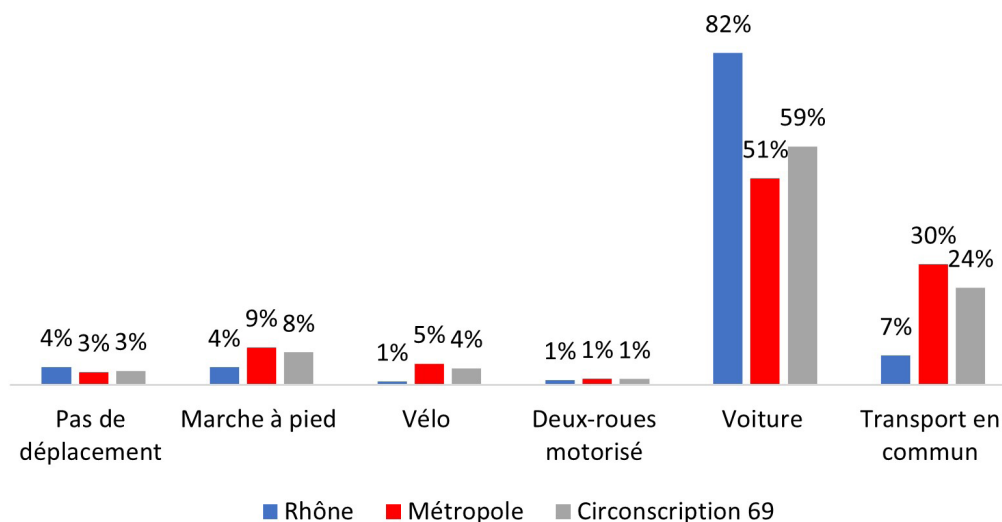
Il semblerait que la proximité avec les axes ferroviaires et routiers permette d'accepter de parcourir de plus grandes distances pour rejoindre le lieu de travail. Les actifs des communes du Haut Beaujolais parcourent beaucoup de kilomètres pour se rendre au travail. Toutefois, le mode principal pour aller travailler reste la voiture y compris dans les territoires bien desservis en transport en commun.

La métropole de Lyon concentre plus de 74% des actifs occupés (584 000 actifs occupés) et 80% des emplois salariés (725 000 emplois) de la circonscription du Rhône, polarisant ainsi l'essentiel des migrations pendulaires. Cette déconnexion domicile-travail met sous pression les réseaux tant routiers que ferroviaires. Ainsi, en offrant de la vitesse, on a permis des gains d'espace plutôt que des gains de temps.

Naturellement les habitants de Lyon et de Villeurbanne ont plus de facilités pour avoir leur emploi à proximité. Ils parcourent moins de 6 km pour aller au travail. Les actifs ayant un emploi qui habitent dans les communes populaires (première couronne est de Lyon) ont également leur emploi dans une proximité immédiate de moins de 10 km.

La déconnexion entre le domicile et le travail met sous pression les réseaux routiers et ferroviaires. L'extension du réseau routier et autoroutier, en offrant de la vitesse, a permis des gains d'espace (on habite plus loin pour un temps de parcours similaire). Ainsi, en moyenne sur le nouveau Rhône, la distance quotidienne pour se rendre au travail a augmenté de +6km en dix ans.

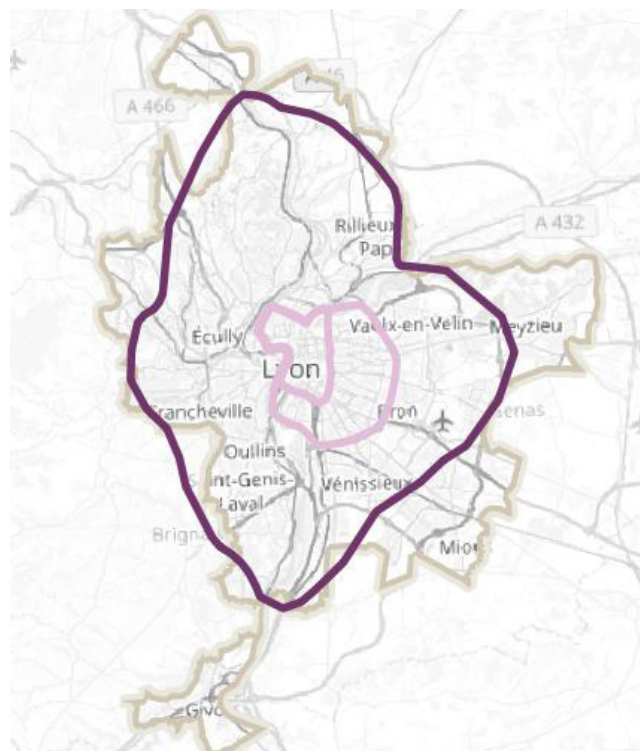
Domicile travail 2019



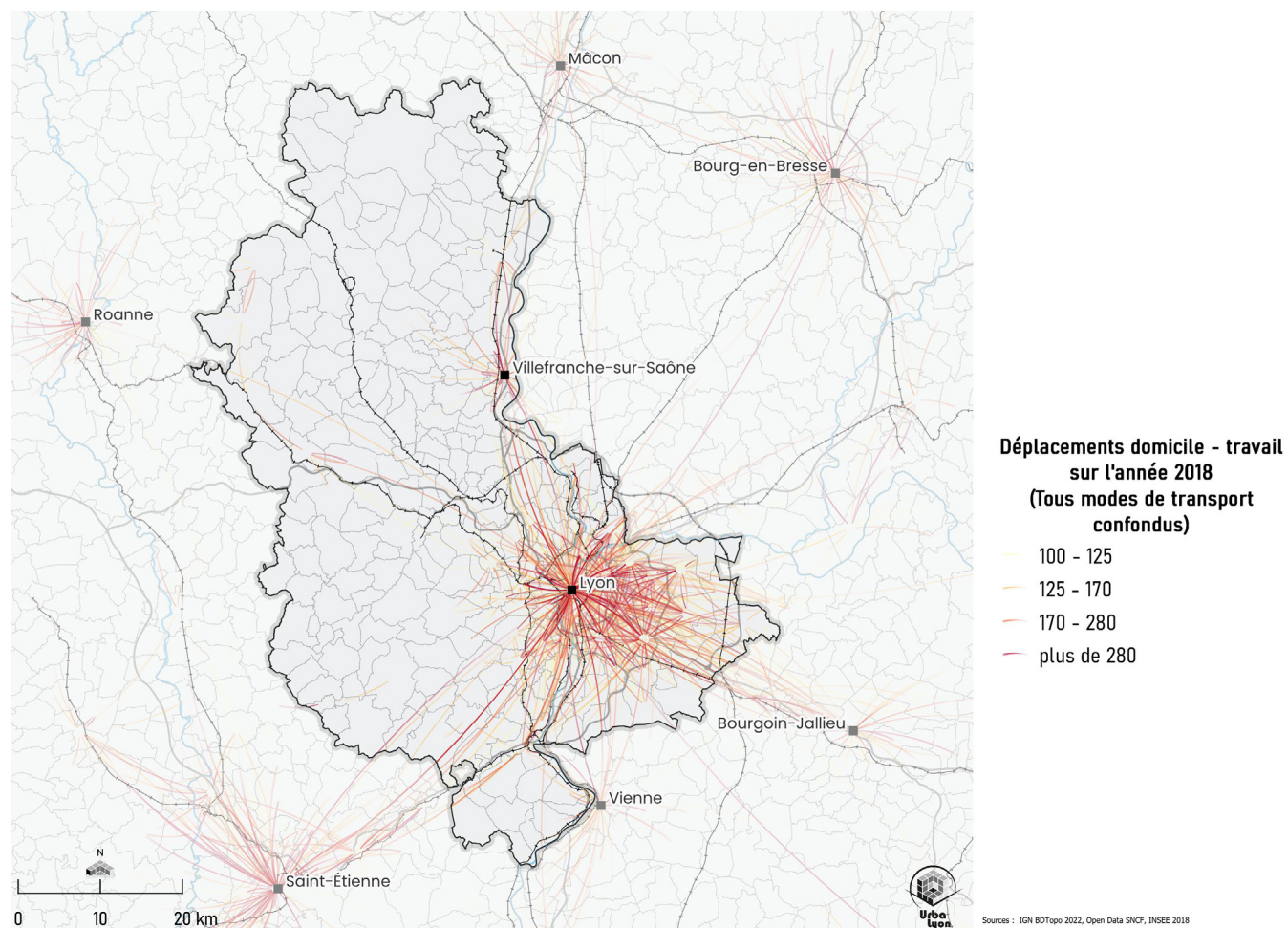


L'enquête cordon en trois cercles autour de la métropole (limites de la métropole, ville de Lyon et hypercentre) permet d'estimer la circulation de semaine de celle du week-end. Pour 100 véhicules circulant un jour de semaine, il n'en reste plus que 86 le samedi (quel que soit le cordon) et 70 qui franchissent les limites de la métropole (pour 75 qui vont dans l'hypercentre).

Emplacements de l'enquête cordon



Déplacement domicile - travail sur l'année 2018 (Tous modes de transport confondus)

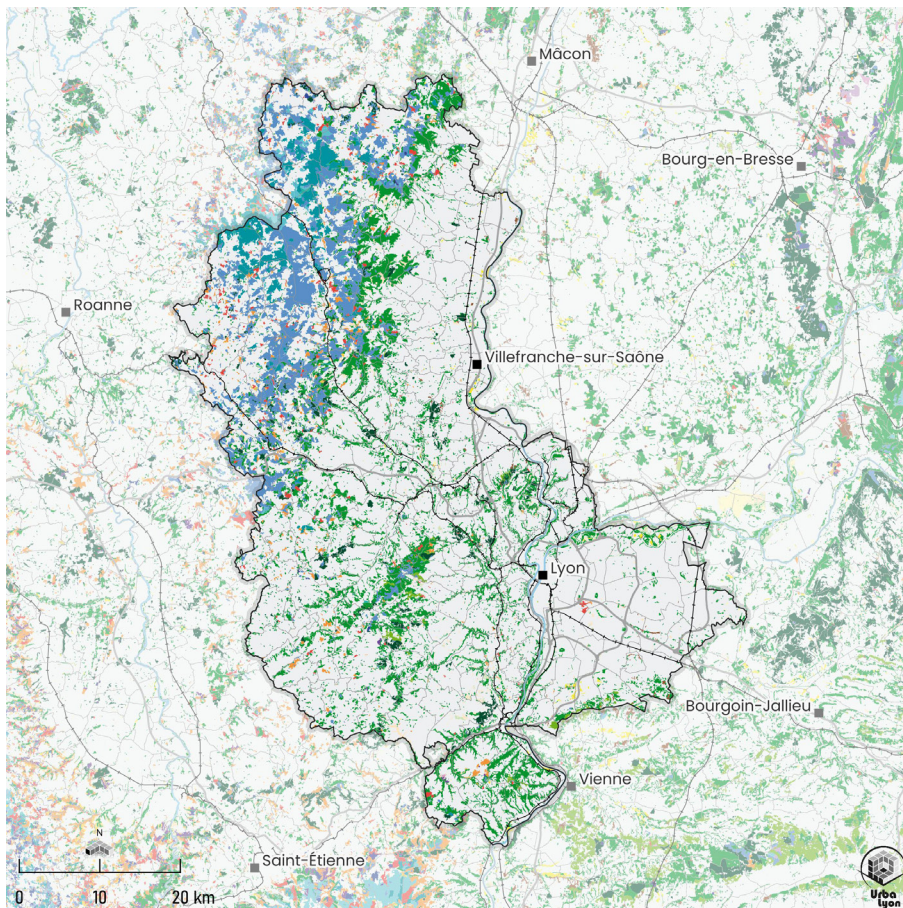


L'urbanisation laisse encore de la place au végétal

La circonscription du Rhône participe hautement à la grande trame d'espaces naturels de la région lyonnaise. Et si, cette circonscription est principalement végétalisée, les espèces sont très différentes d'une zone à l'autre. Avec le réchauffement climatique, les conifères devraient plus souffrir de la chaleur, voire des incendies. La zone nord-ouest a une dominante conifère.

Le reste du territoire non urbanisé est plutôt non arboré, avec des cultures ou des vignes. S'il y a des forêts, ce sont alors des feuillus avec une grande diversité d'espèces. Ce type d'arbre résiste mieux aux sécheresses et aux incendies.

Les arbres présents



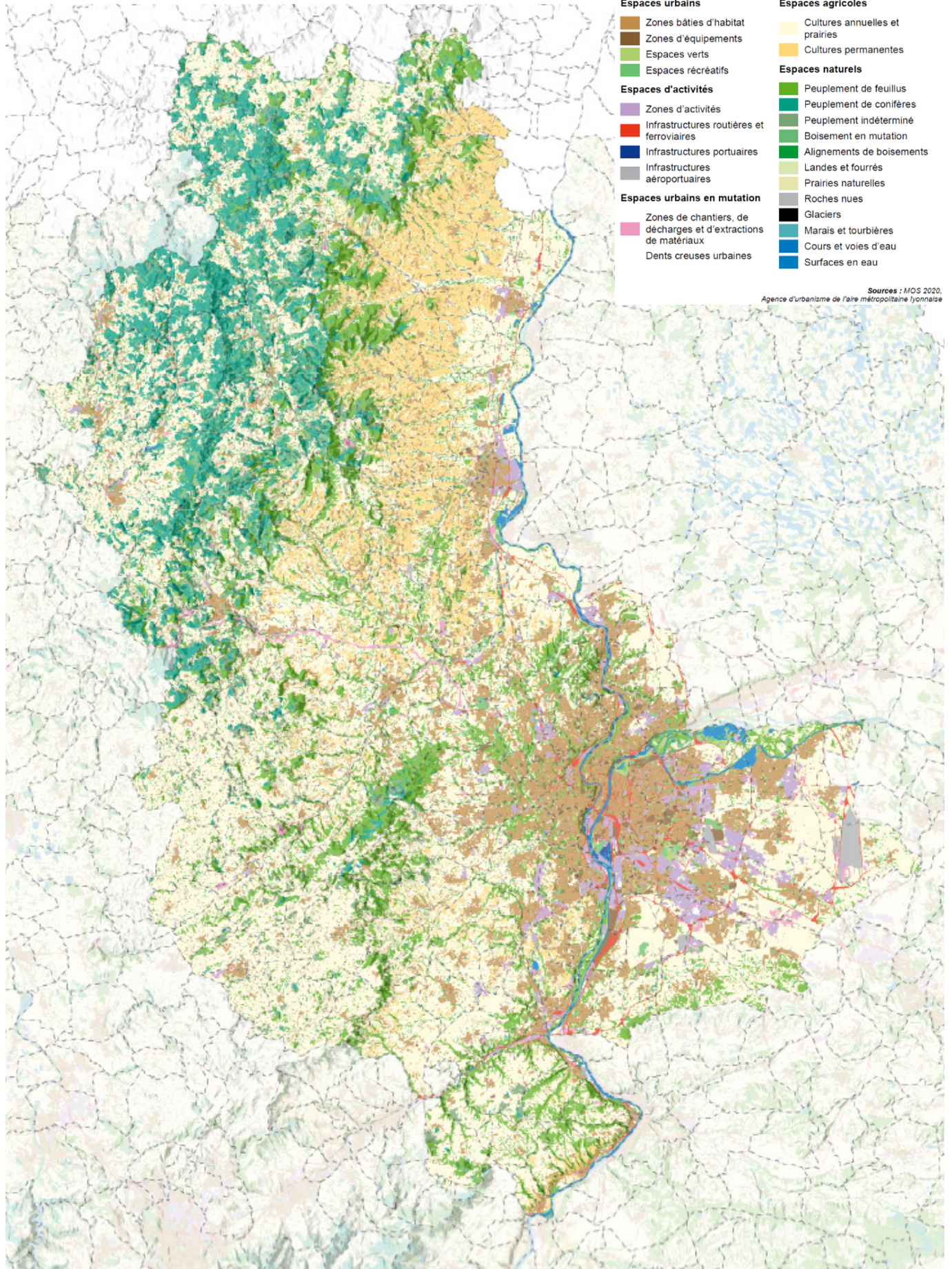
Type de formation végétale

- Jeune peuplement ou coupe rase ou incident
- Forêt fermée de feuillus purs en îlots
- Forêt fermée à mélange de feuillus
- Forêt fermée de hêtre pur
- Forêt fermée de châtaignier pur
- Forêt fermée de robinier pur
- Forêt fermée d'un autre feuillu pur
- Forêt fermée de chênes décidus purs
- Forêt fermée de chênes sempervirents purs
- Forêt fermée de conifères purs en îlots
- Forêt fermée à mélange de conifères
- Forêt fermée de pin maritime pur
- Forêt fermée de pin sylvestre pur
- Forêt fermée de pin d'Alep pur
- Forêt fermée de mélèze pur
- Forêt fermée de douglas pur
- Forêt fermée à mélange de pins purs
- Forêt fermée d'un autre pin pur
- Forêt fermée à mélange d'autres conifères
- Forêt fermée d'un autre conifère pur autre que pin, sapin, épicéa, douglas ou mélèze
- Forêt fermée de pin laricio ou pin noir pur
- Forêt fermée de pin à crochets ou pin cembro pur
- Forêt fermée de sapin ou épicéa
- Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères
- Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus
- Forêt ouverte avec coupe rase ou incident
- Forêt ouverte de feuillus purs
- Forêt ouverte de conifères purs
- Forêt ouverte à mélange de feuillus et conifères
- Peupleraie
- Lande
- Formation herbacée

Sources : BDForêt, IGN BDTopo 2022



L'occupation du sol, interprétation satellitaire



Projection 2070 de la population par classe d'âge, métropole de Lyon et Rhône

Le nouvel exercice de prospective démographique de l'Insee (Omphale disponible depuis décembre 2022) nous éclaire sur les différences tendanciennes entre les secteurs géographiques. Il prend en compte la structure par âge, par sexe et leur évolution au regard des taux de fécondité, de mortalité et de migrations. La circonscription du Rhône gagnerait dans le scénario central 250 000 habitants à l'horizon 2070, soit une croissance de 0,25% annuellement.

La croissance de la circonscription est seulement portée par l'excédent des naissances sur les décès, contrairement aux autres départements de la région. La jeunesse est même concentrée dans la métropole de Lyon. Mais l'Insee estime que l'étalement urbain de Lyon déborde de plus en plus du département, et impacte l'Ain, la Loire et l'Isère, et provoquera aussi une singularité en région. Le Rhône (au sens circonscription) sera le seul département où les départs seront supérieurs aux arrivées d'ici 2070.

Dans cinquante ans, la population des personnes de plus de 75 ans aura doublée, alors que la part des moins de 60 ans aura baissée.

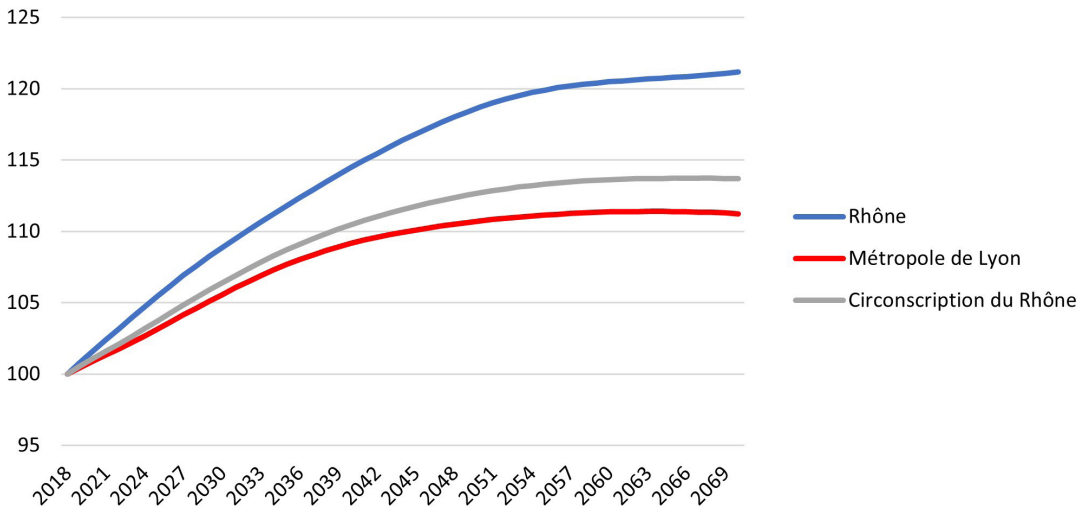
Les projections à l'horizon 2040 (horizon de la planification des territoires) montrent aussi une très grande différence de structure dans la population entre la métropole de Lyon et le Rhône. Entre vingt et quarante ans, la population sera proportionnellement plus nombreuse dans la métropole que dans le département du Rhône (Nouveau Rhône). Le poids des plus de 40 ans sera bien plus élevé dans le nouveau Rhône que la métropole. La CC de l'Ouest rhodanien sera très impactée par les retraités.

La structure démographique dans le temps montre un solde naturel et un solde migratoire, tous deux positifs dans le Rhône, alors que seul le solde naturel porte la croissance dans la métropole de Lyon. Cependant le Rhône connaîtra un retournement de tendance en devenant déficitaire pour le solde naturel vers les années 2040 et ne sera porté que par son attractivité résidentielle (solde migratoire). La métropole de Lyon, quant à elle, aura une baisse significative du solde naturel après 2040, et le déficit du solde migratoire s'accroîtra.

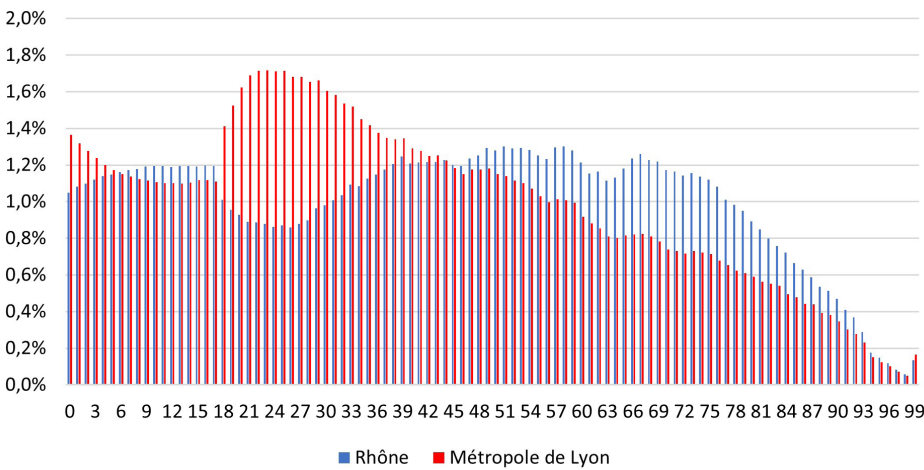
La croissance démographique de la région sera portée par trois départements : l'Ain, le Rhône et la Haute Savoie (sous réserve de la poursuite des tendances démographiques actuelles). Les années 2040 marqueront une rupture. Les décès vont progressivement devenir supérieurs aux naissances, et seul le solde migratoire portera la croissance. Dans les années 2055, les migrations ne compenseront plus le solde naturel, c'est une tendance de fond qui aura touché le reste de la France bien plus tôt.



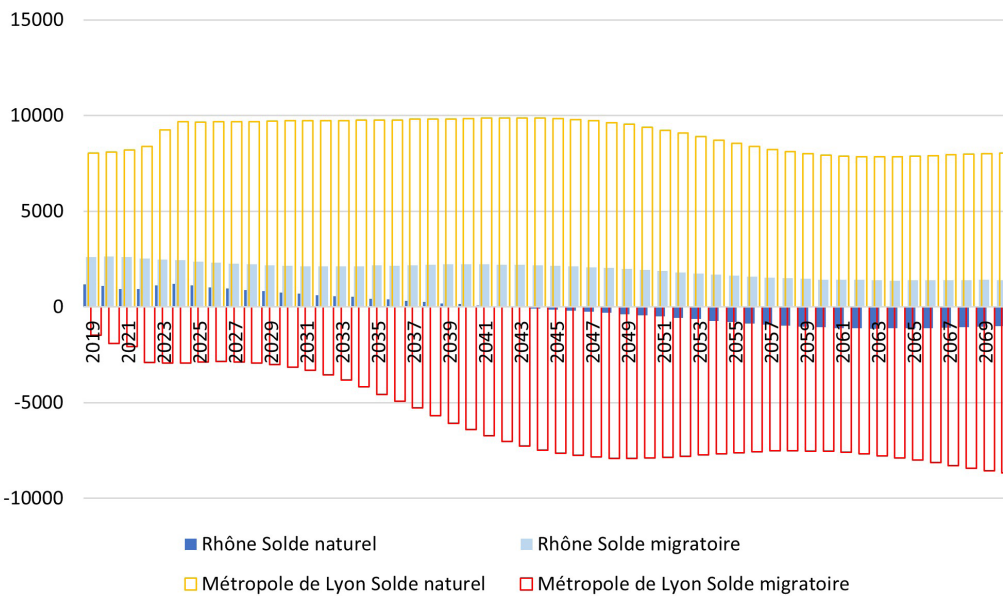
Projection population totale entre 2018 et 2070 – Rhône (Conseil départemental) et métropole de Lyon



Projection des classes d'âge en 2040 – Rhône (Conseil départemental) et métropole de Lyon



Soldes naturels et migratoires



Projection démographique dans les sous territoires de la circonscription

Au sein de la métropole de Lyon, les secteurs au potentiel dynamique sont ceux de la couronne Est et la CTM Ouest Nord. Ce sont principalement les CTM qui aujourd'hui ont beaucoup de jeunes. La ville de Lyon a une projection atypique en deux phases : une première de déclin, puis un rattrapage avec une certaine stabilité.

Dans la circonscription du Rhône, la métropole de Lyon a un poids démographique conséquent, mais c'est le secteur qui proportionnellement augmentera raisonnablement. En fait, les agglomérations comme Villefranche-sur-Saône ou Vienne Condrieu sont dans cette tendance intermédiaire.

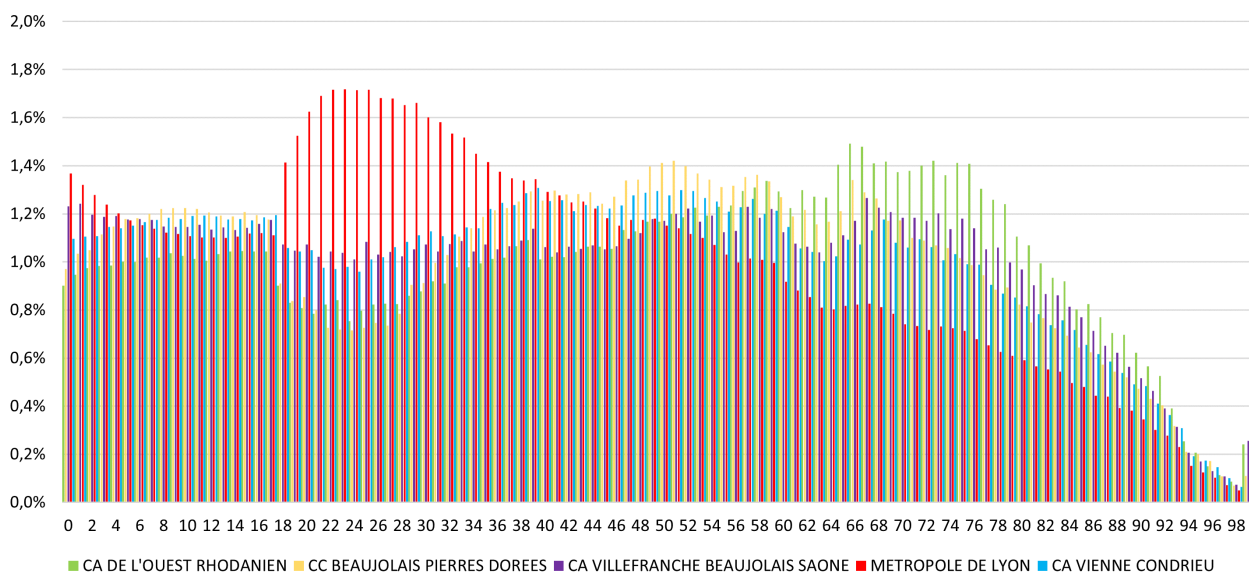
A l'inverse, les secteurs autour de la métropole ont un potentiel énorme, surtout pour le Scot des Monts du Lyonnais et le Scot de l'Ouest Lyonnais. Toutefois la Communauté de communes de l'Ouest rhodanien restera quasi stable.

Une démarche sur les capacités résidentielles à l'horizon 2040 permet d'estimer des zones plus fines de développement démographique comme les secteurs autour d'Ambérieux, le plateau au-delà de Rillieux-la-Pape, la partie au sud de l'aéroport de Saint Exupéry, les communes au-delà de Brignais, et la vallée d'Azergues après Lozanne. A l'inverse il semblerait qu'il y ait des zones en perte démographique à l'horizon 2040 comme la partie située au nord de Genas, l'arrière-pays de Condrieu et les territoires à plus de 10 km à l'ouest d'Ambérieux, voire même la vallée au sud de Belleville-en-Beaujolais.



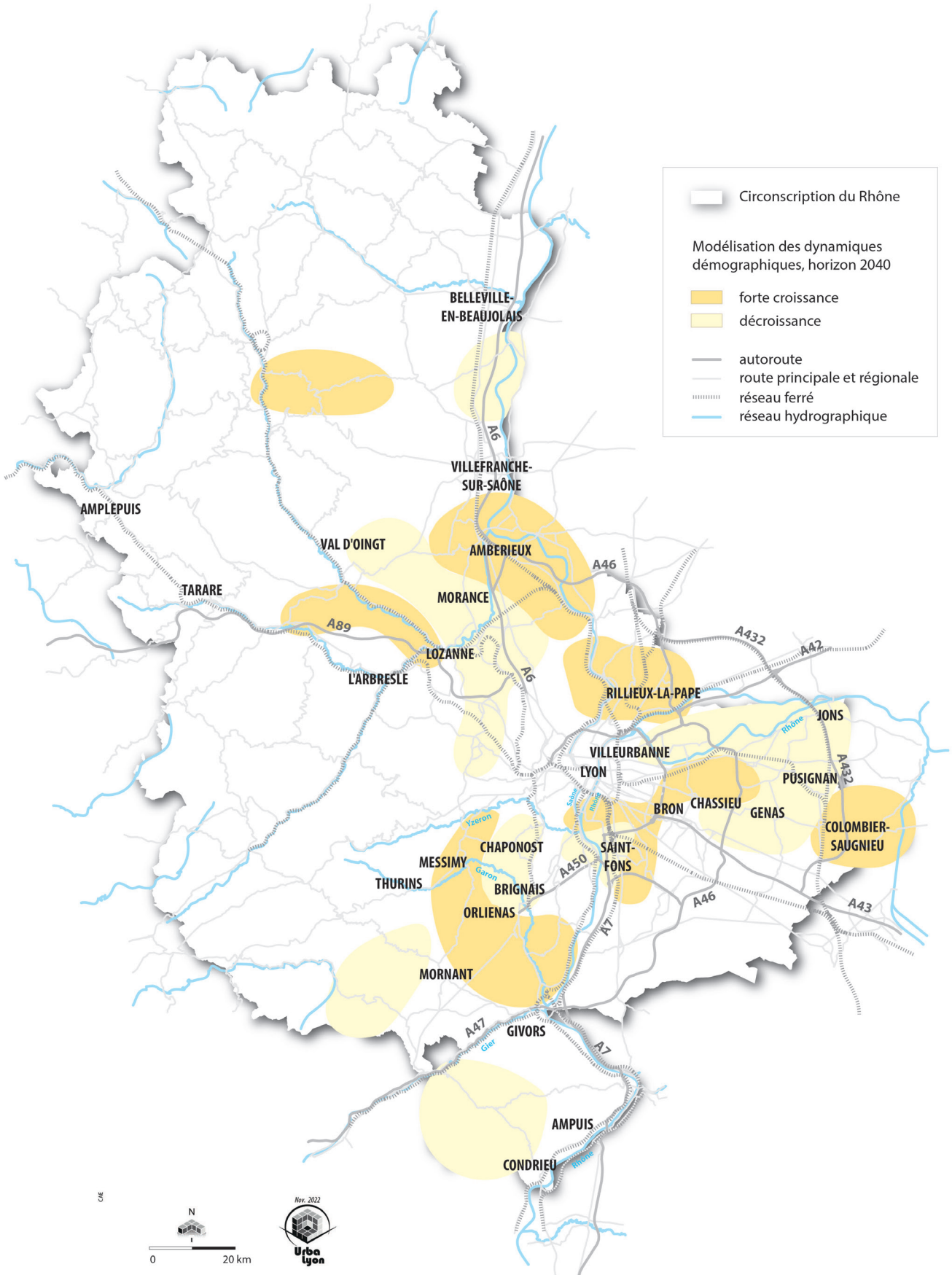
Projection omphale par EPCI, comparaison des classes d'âges

Source : Insee - omphale 2022



Estimation des évolutions de population par petites zones à l'horizon 2040

Source : interprétation de la modélisation «modely»



La société de demain

Pour l'Insee, la société démographique de demain va être déterminée par le taux de fécondité. La fécondité mesurée par l'Indice conjoncturel de fécondité (ICF) diminue jusqu'en 2023 pour se stabiliser à 1,8 enfant par femme. Seul un rebond autour de 2,0 enfants par femme permettrait de maintenir la population en croissance. Il ne faudrait surtout pas que ce taux descende à 1,6 enfant par femme.

Quels effets démographiques après la période Covid ?

Les prospectivistes comme Gérard-François Dumont (Sorbonne Université de Paris) parlent de « rupture » lorsque l'évolution diverge des évolutions attendues basées que sur des tendances connues et des « tendances lourdes ». Or pour eux, il y a bien eu une « rupture » avec la pandémie.

La baisse de la natalité est confirmée. Elle est amplifiée par l'évolution de la politique familiale. La France avait plutôt bien résisté démographiquement parlant à la crise de 2008 grâce aux prestations sociales. Depuis la politique familiale a légèrement reculé, soit de manière directe ou indirecte (comme la faible augmentation de modes de garde, certaines mesures malthusiennes sur le logement...), entraînant la baisse constante de la fécondité depuis 2015. A cela pourraient se rajouter des effets psychologiques nouveaux face à l'incertitude économique, ou des comportements sociologiques nouveaux :

- la détérioration de l'emploi liée au Covid-19 dissuade les jeunes ménages à avoir un enfant ;
- les jeunes générations veulent moins ou pas d'enfant au regard du réchauffement climatique ;
- la guerre en Ukraine décale l'envie d'avoir des enfants. Les démographes de l'Université de Strasbourg en ont fait le constat par une enquête qualitative. Si le report dure plus de cinq ans, la société française en sera structurellement changée pour longtemps.

La hausse de la mortalité combine deux effets : le premier est lié aux décès de la pandémie, le second au vieillissement naturel de la population française qui se combine avec la maladie (cancer, maladies respiratoires, accidents, etc.). Ainsi en 2020, le nombre de décès issus de ces maladies est supérieur aux décès enregistrés pour le Covid. Le tout entraîne donc une baisse significative de l'espérance de vie pour les hommes comme pour les femmes.

Pour les femmes, la baisse de l'espérance de vie liée à la pandémie Covid est aussi forte que celle constatée en 2015 suite à l'épidémie de grippe. Elle est trois fois plus forte que celle de l'année 2003 lors de l'épisode sévère de canicule. Pour les hommes, la baisse de l'espérance de vie observée est la baisse la plus élevée depuis vingt-cinq ans. Il y avait eu une forte baisse en 2015 avec la grippe, mais l'effet Covid est encore plus fort pour les hommes que pour les femmes (respectivement -0,6 an et -0,3 an entre 2019 et 2020). Il est surtout concentré sur les plus de 60 ans.

Les démographes ne se prononcent pas encore sur l'effet de la vaccination sur l'espérance de vie.

Certains effets de la crise sont déjà pérennes. La pyramide des âges a été modifiée de manière significative. Lorsque les naissances sont faibles une année, elles ne sont jamais compensées l'année suivante, car deux générations de naissances normales ne donnent jamais les mêmes effets qu'une génération absente une année et doublée l'année suivante.

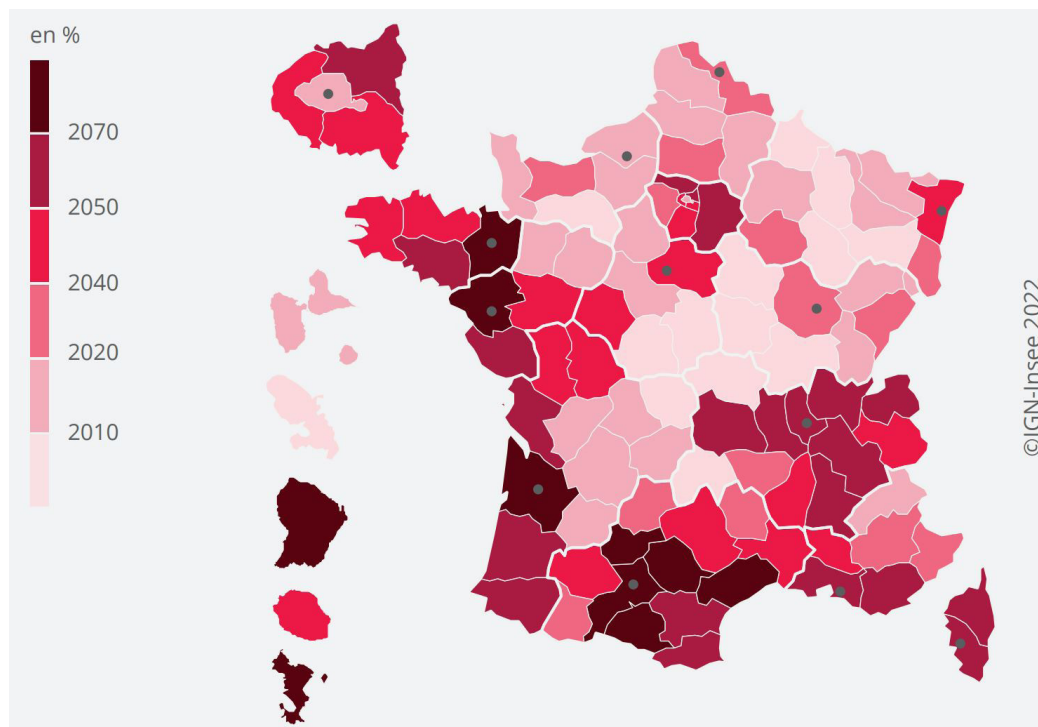
Les effets d'une crise sont souvent imprévisibles et peuvent perturber les prévisions et les comportements individuels ou collectifs.

Mêmes si les effets touchent toute la société française, tous les départements ne se ressemblent pas. Le département du Rhône aurait son maximum de population entre 2050 et 2070, alors que beaucoup de départements français l'ont déjà atteint depuis 2022, et commencent déjà à perdre des habitants, d'autres atteindront leur maximum bien avant 2040.

La région Auvergne-Rhône-Alpes (Aura) est plutôt dans une dynamique forte et longue, et c'est particulièrement vrai pour le département du Rhône. Elle se situe dans les mêmes proportions que la région parisienne, mais bien en dessous de la façade atlantique ou le Languedoc.



Année au cours de laquelle la population départementale serait maximale selon le scénario central



Pour les démographes de la Sorbonne, la population française, comme européenne, baissera en 2050. La France ne comblera pas son déficit de naissance par rapport au décès, la fécondité va rester faible, et le vieillissement de la population est certain. Ils envisagent donc l'hypothèse de devoir recourir à l'immigration.

Ce scénario leur semble assez probable, et la seule inconnue porte sur la distribution par âge des migrants. Si c'est le cas, les départements les plus impactés seront ceux des grandes métropoles.

Une densité démographique nourrie par la métropolisation

Le système urbain de la circonscription du Rhône fait partie intégrante du système polycentrique de la région lyonnaise, tiraillé entre forces de concentration et de diffusion.

La densité moyenne est de 577 habitants au km² pour la circonscription du Rhône. C'est cinq fois supérieur à la densité de la France entière (106 habitants au km²). La concentration est bien plus forte encore dans la métropole de Lyon avec 2 645 habitants par km², et les taux peuvent même monter à plus de 10 000 habitants par km² dans certains arrondissements de Lyon ou à Villeurbanne.

A l'inverse, le nouveau Rhône bien que très faible avec 171 habitants par km² reste au-dessus de la moyenne nationale.

En deux siècles, la population du département a été multipliée par six (299 390 habitants en 1801), et multipliée par deux depuis la Seconde Guerre mondiale (918 866 habitants en 1946). Cette nouvelle population s'est principalement agrégée autour de la ville de Lyon, puis de la première couronne est dans les années 1970.

Le métropolisation est en œuvre. L'agglomération lyonnaise, au centre de la région, étend son influence sur un périmètre très large, facilité par les axes de communication. On estime que le chiffre de trois millions de personnes qui résident à moins d'une heure en voiture de Lyon va augmenter.

1 876 000
d'habitants

+0,88%

par an

dans la
circonscription du
Rhône

1 412 000
d'habitants

+0,91%

par an

dans la métropole
de Lyon

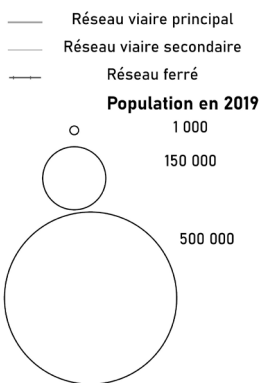
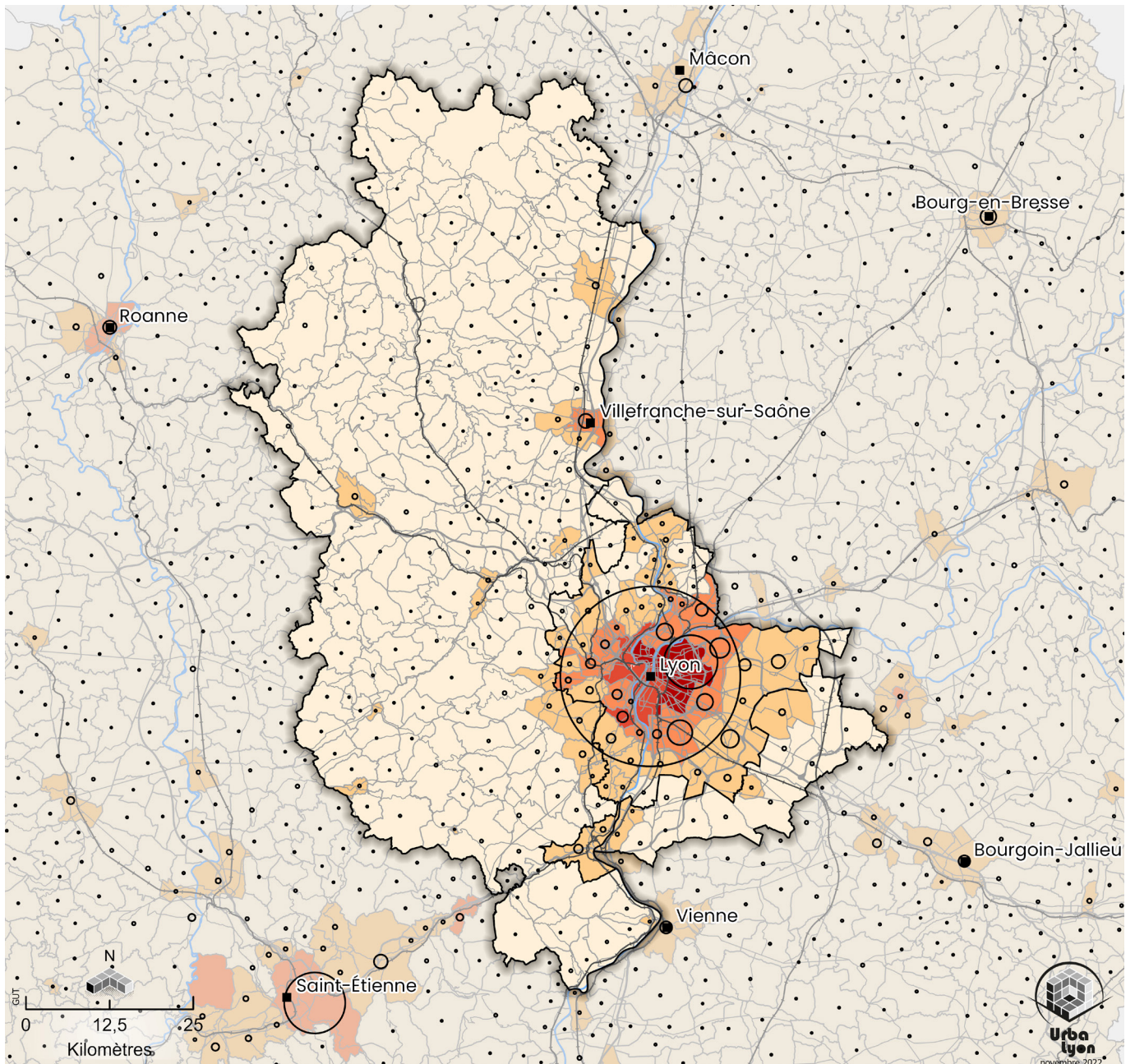
464 000
d'habitants

+0,79%

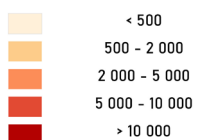
par an

dans le Nouveau
Rhône

Densité de population en 2019 (habs/km²)



Densité de population en 2019 (habs / km²)



Une pression sur les ressources

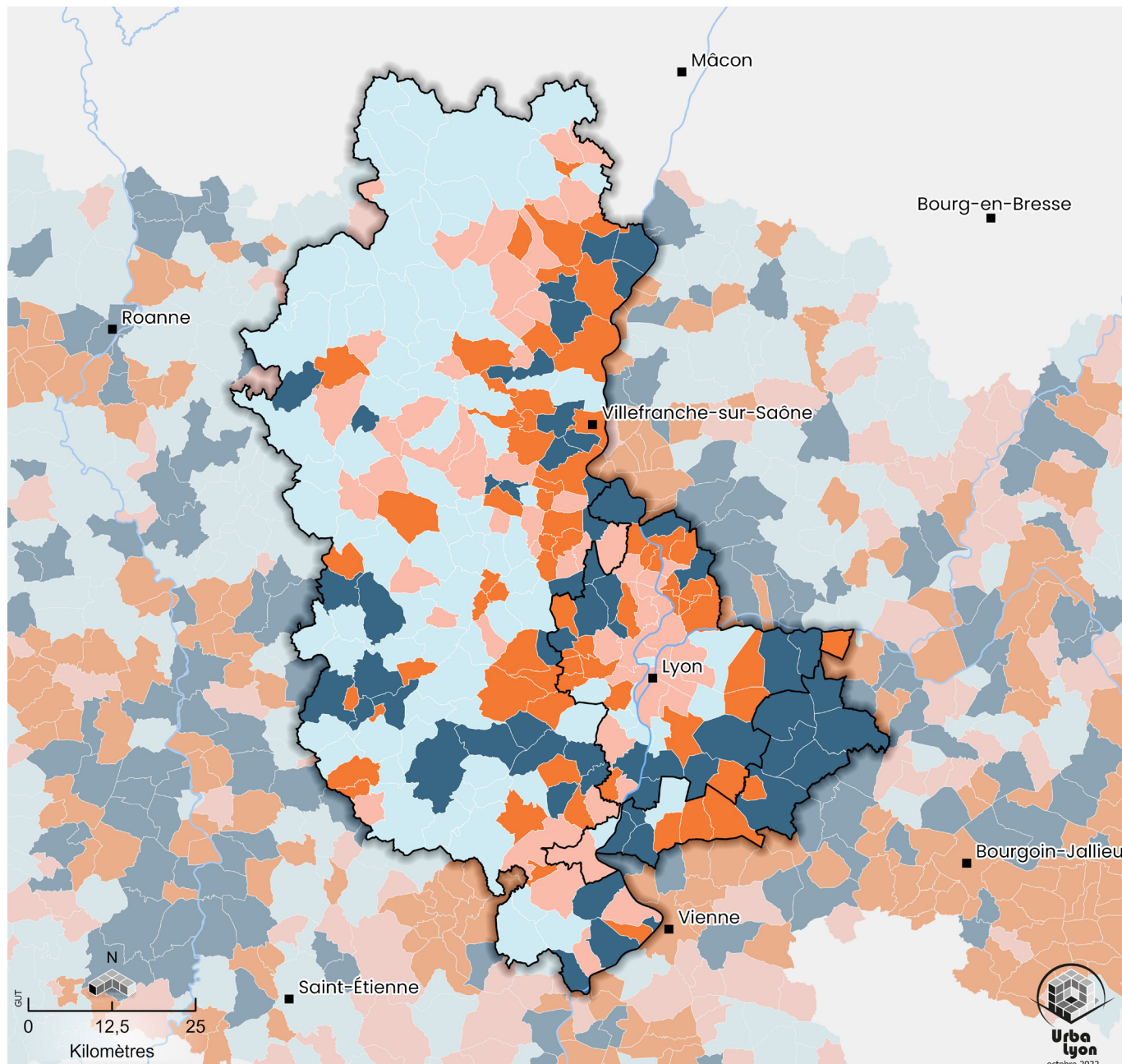
Entre 2005 et 2015, dans l'aire métropolitaine, l'intensité de l'artificialisation des sols s'opère en majorité à destination d'espaces urbains résidentiels.

En revanche, dans le Rhône, l'artificialisation s'est majoritairement faite à destination des zones d'activités entre 2000 et 2010 : le long de l'A89 (ouverture Balbigny-Tour de Salvagny en 2013), dans le Val de Saône (axes A7 et D306), dans la CC Vallée du Garon (axes D342 et D386) et dans la CC de l'Est Lyonnais (Plaine Saint Exupéry, axes D318 et D306).

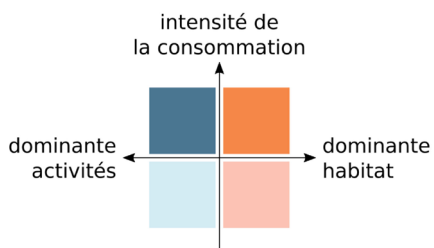
L'artificialisation, souvent irréversible, génère des îlots de chaleur et des conséquences importantes sur la biodiversité et le système alimentaire dont dépend l'activité humaine :

- perte d'espaces productifs alimentaires
- disparition d'écosystèmes et de la faune et flore associées,
- fragmentation du territoire : rupture de continuités écologiques, conflits entre les usages agricoles et de loisirs/découvertes,
- dégradation de la trame éco-paysagère,
- imperméabilisation des sols et mauvaise recharge des nappes associée.

Elle induit aussi un coût pour la collectivité : entretien de nouveaux réseaux, extension des systèmes de collecte, etc.



Typologie de l'occupation du sol



Faire face aux défis environnementaux et sociaux

Préserver la ressource en eau

Le Rhône, la Saône et leurs affluents (Yzeron, Azergues, Turdine, Garon, Vauxonne, Ardière...) constituent un réseau hydrographique majeur, complété par d'importantes nappes souterraines (plaine de l'Est lyonnais notamment). Cette importante disponibilité en eau du territoire rhodanien est une richesse inestimable, indispensable au fonctionnement de l'agriculture (irrigation), à l'alimentation en eau potable (logements, entreprises, équipements), mais aussi à la production d'énergies (électricité notamment) du territoire. Elle est également un important réservoir de biodiversité.

Cette ressource en eau est aujourd'hui sous pression (en quantité et en qualité). Les nappes phréatiques ont de plus en plus de mal à se recharger chaque année, avec des épisodes pluvieux moins « efficaces » : de plus fortes pluies et une imperméabilisation des sols qui réduisent les potentiels d'infiltrations, puis une évapotranspiration plus importante liée à la hausse des températures moyennes.

En parallèle, les débits à l'étiage des cours d'eau diminuent. A l'horizon 2050, on estime que le débit du Rhône pourrait perdre encore -30% à -50% par rapport à aujourd'hui, avec des conséquences importantes sur la production d'énergies, la biodiversité (faune et flore), mais aussi certaines activités de loisirs.

La préservation de la ressource en eau constitue ainsi un facteur clé pour l'adaptation au changement climatique. Les enjeux sont multiples :

- renouer avec le cycle naturel de l'eau : par l'amélioration de la collecte des eaux pluviales dans un réseau séparatif ou directement dans le milieu naturel (notamment par la désimpermeabilisation), plutôt que dans le réseau unitaire (mélange avec les eaux usées) ;
- « rafraîchir » la ville ou densifier la végétalisation des espaces publics et privés (en alliant eau et nature), pour lutter contre les îlots de chaleur urbain et ainsi réduire la surmortalité liée à un risque d'hyperthermie et de déshydratation.
- sécuriser l'accès à l'eau pour répondre aux différents besoins, dans un contexte de hausse de la demande liée à la croissance de population : protéger les champs captant (urbanisation, pollution...), améliorer les rendements des réseaux d'eau (entretien...), etc.



Rive du Rhône, Givors



Barrage, Pierre-Bénite



Agriculture, Thurins



Espace public



S'adapter pour réduire nos vulnérabilités

L'instabilité du climat, qui s'accélère fortement ces dernières années, génère des vulnérabilités de plus en plus importantes pour les sociétés et les territoires. Il est estimé que :

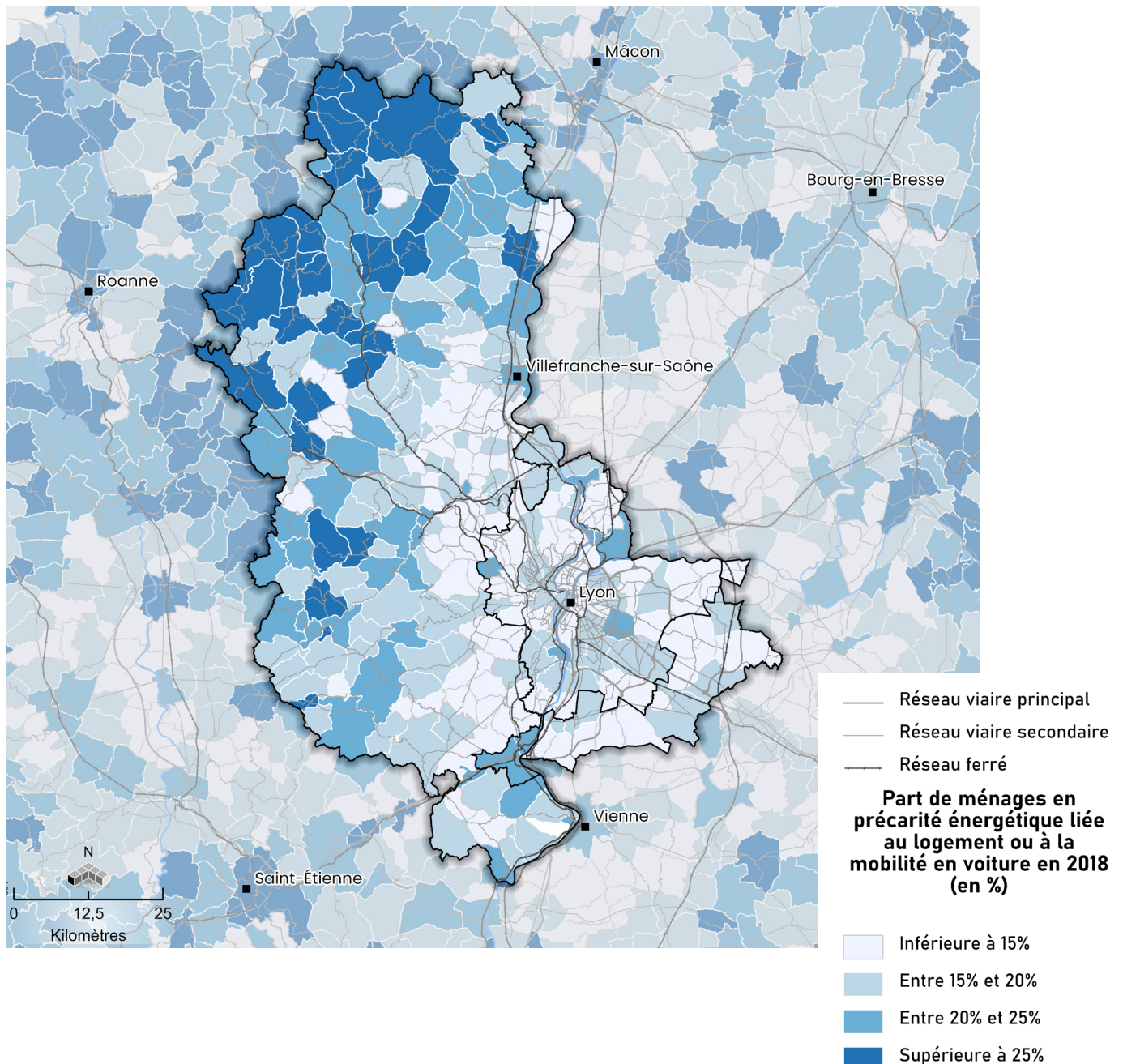
- les températures moyennes pourraient augmenter jusqu'à 2°C dans le sud-est de la France à l'horizon 2050 et de +4°C en 2100 ;
- le nombre de jours de vagues de chaleur passerait en été de 20 jours à 50 jours à l'horizon 2100 ; sachant que cet été 2022, nous avons déjà enregistré un record de 33 jours de canicule ;

- le nombre de jours d'extrême froid pourrait diminuer (-6 à -10 jours/an), ainsi que les périodes de gelées (-22 jours à -37 jours) à l'horizon 2100.

- les précipitations extrêmes pourraient augmenter, notamment en hiver.

L'augmentation du risque d'inondations est une des conséquences majeures du réchauffement climatique, avec des ruissellements qui vont s'accroître notamment en milieu urbain (liés à la forte imperméabilisation des sols), avec des risques associés de pollution de l'eau, notamment à cause des débordements d'eaux usées vers les milieux naturels.

Part des ménages en précarité énergétique liée au logement ou à la mobilité en voiture en 2018 (en %)



Pour limiter ces impacts, la végétalisation et la désimperméabilisation des sols (enlever le bitume des villes, des résidences, des parkings...) sont essentielles, notamment en milieu urbain et périurbain. La restauration des milieux humides (ripisylves, étangs, marais, tourbières...) est également fondamentale. Au-delà des fonctions écologiques qu'ils rendent au territoire (et à ses habitants), ils jouent un rôle clé dans la diminution du risque d'inondations, par la limitation du ruissellement et une meilleure rétention d'eau, notamment pendant les périodes de sécheresse estivale.

L'augmentation du nombre de feux, avec des incendies s'étalant sur des zones plus étendues, est également une conséquence conjuguée de la hausse des températures, de la baisse du bilan hydrique et de l'augmentation des vents. Cet été, c'est plus de 62 000 hectares qui ont brûlé en France, soit l'équivalent d'un territoire comme la métropole de Lyon.

Tendre vers la sobriété énergétique

Le modèle énergétique français repose au plus des deux tiers sur les énergies fossiles et sur une dépendance très forte à d'autres pays avec environ 90% de l'énergie nécessaire aux consommations du territoire qui sont importés. A l'échelle régionale, l'objectif est de réduire de -45% cette consommation énergétique (cf. Sraddet). La consommation d'énergie actuelle est principalement liée à l'industrie (53% dans le Rhône) et aux transports (20%). La part des énergies renouvelables est d'environ 5%, avec des productions aujourd'hui principalement portées par l'énergie bois et la biomasse (à 72%).

La crise actuelle rappelle la vulnérabilité des territoires et du modèle énergétique, avec des conséquences très inégales selon les personnes. A l'échelle du Rhône (données 2018), ce sont environ 16% des ménages qui sont en situation de précarité énergétique liée aux dépenses d'énergie pour le logement et/ou la mobilité. Dans certaines communes, notamment les plus rurales, éloignées de l'emploi, des transports en commun et avec beaucoup de personnes à bas revenus, cela concerne plus de 25% des ménages.

Prendre en compte la diversité des ménages

L'action publique territoriale implique de prendre en compte la diversité des contextes territoriaux (urbain dense, quartiers d'habitat social, maisons pavillonnaires, espace agricole, zones économiques...), mais aussi de la diversité des habitants qui vivent le territoire.

838 850 ménages habitent dans la circonscription du Rhône, dont 40% sont des personnes qui vivent seules et 9% sont des familles monoparentales, donc fragiles. Un ménage sur deux est composé de familles avec un couple. La taille moyenne d'un ménage est aujourd'hui de 2,2 personnes, alors que dans les années 1970 il était de 3 personnes. Entre 2013 et 2019 les ménages ont progressé de +1,3%.

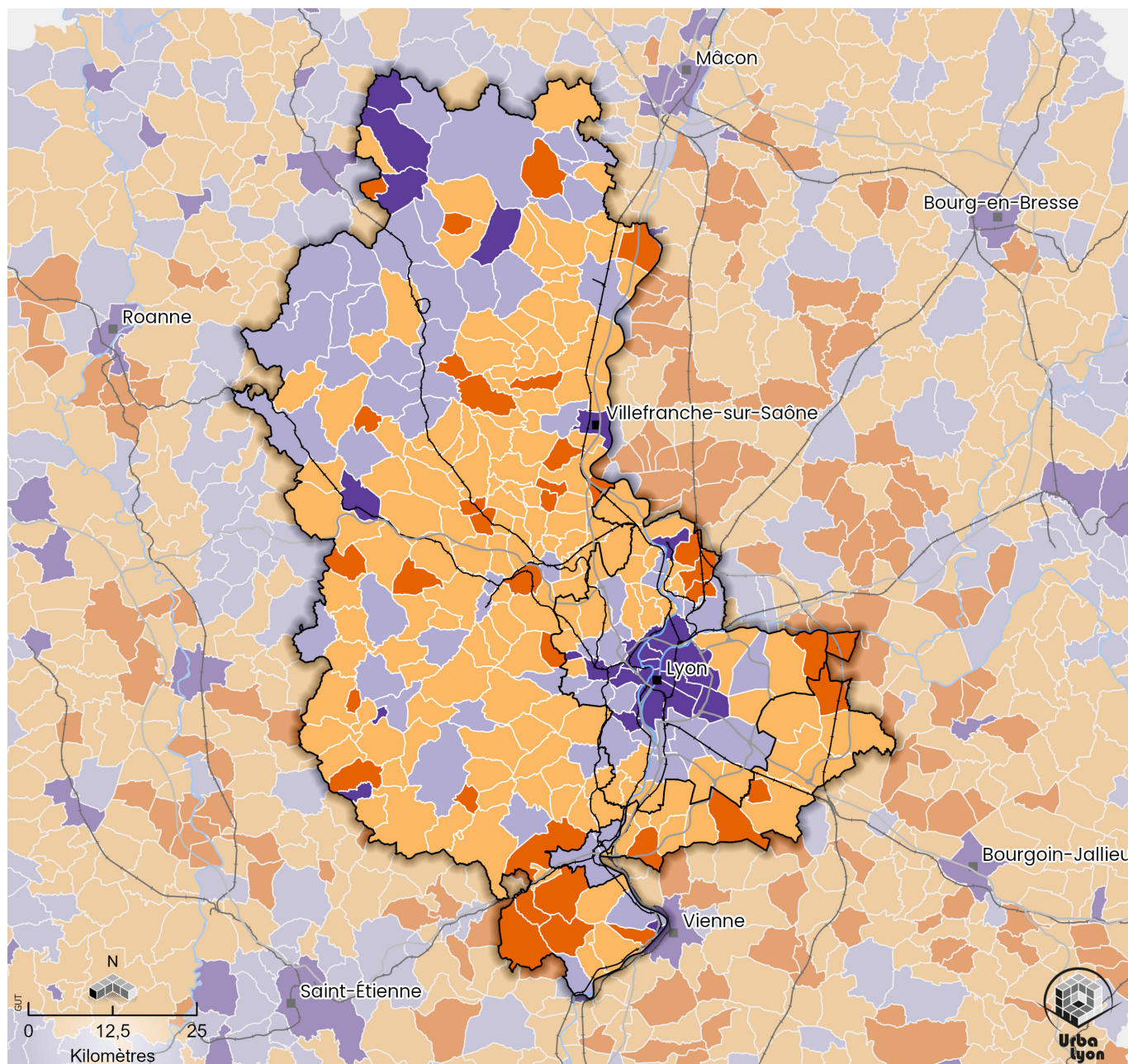
L'agglomération lyonnaise et l'agglomération caladoise, dans une moindre mesure, concentrent une majorité de ménages d'une seule personne, notamment des étudiants ou jeunes actifs. Ce profil de ménage se retrouve dans la plupart des centres urbains, notamment avec un enjeu d'accès à un logement abordable, avec des loyers et des prix de l'immobilier qui ne cessent d'augmenter depuis plus de quinze ans.

Le Haut Beaujolais et l'Ouest rhodanien accueillent également une part importante de ménages seuls, avec des problématiques caractéristiques des territoires ruraux, souvent éloignés de l'emploi et de certaines aménités : accès aux transports collectifs, à des services et équipements de santé, etc.

Si l'attractivité économique de l'agglomération lyonnaise joue grandement dans l'accueil d'étudiants et de jeunes ménages dans son territoire (seuls ou en couple), deux autres dynamiques structurantes concernent l'ensemble du territoire rhodanien :

- la décohabitation, avec une part de familles monoparentales (souvent des femmes avec enfants) qui augmente et touche près de 10% des ménages aujourd'hui.
- le vieillissement, avec 25% des ménages qui ont plus de 60 ans dans le nouveau Rhône (+4,2% en dix ans) et 21% dans la métropole de Lyon.

L'évolution de la composition des ménages a un impact sur les modes de vie, avec des enjeux liés à la cohésion sociale, à la lutte contre l'isolement et la pauvreté. A noter que plus de 10% des ménages du Rhône (hors métropole de Lyon) vivent avec moins de 1 000€/mois. Ils concernent à la fois des actifs (ouvriers, agriculteurs, services à la personne...) et des retraités. Ces difficultés étant accrues dans les zones pénalisées par l'éloignement et l'inconfort des logements.



- Réseau viare principal
- Réseau ferré

Part des ménages d'une personne 2019

- <20%
- 20% - 30%
- 30% - 40%
- >40%

Le concept de Smart city

Rappel du concept¹

Pour la Cnil, la « Smart City » est un concept urbain permettant d'améliorer la qualité de vie des citoyens en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services. Le périmètre couvert inclut notamment les infrastructures publiques (bâtiments, mobilier urbain, etc.), les réseaux (eau, électricité, gaz, télécoms), les transports (transports publics, voitures électriques, covoiturage, vélo, etc.), les déchets, et la e-administration.

Transition écologique oblige, ce concept s'inscrit dans le prolongement de celui de la « ville durable », et intègre aussi les notions de « ville numérique » ou « connectée », mais aussi de « ville collaborative » ou « ouverte », avec le renforcement de la participation citoyenne. Il se traduit concrètement, par exemple, par la surveillance en temps réel des réseaux d'eau ou d'énergie pour éviter les pertes, la surveillance de la qualité de l'air afin de prévenir les pics de pollution, le wifi gratuit et accessible partout, les feux de signalisation connectés permettant d'optimiser la circulation, les parkings intelligents permettant de connaître le taux de remplissage... Des services généralement basés sur l'open data, c'est-à-dire la mise à disposition de tous des données collectées, afin de créer des services utiles aux citoyens.

Pour aller plus loin : <https://smart-city.eco/>

Métropole de Lyon : de la « Smart City » à la ville sobre

La Métropole de Lyon est reconnue pour sa politique conduite dès le début des années 2000 en matière de ville intelligente². Elle se classe ainsi 2^e ville française, après Bordeaux, et 39^e à l'échelle mondiale dans le dernier classement du Smart City Index.

« La métropole lyonnaise se focalise sur quatre axes majeurs qui sont propres à l'essence de la ville intelligente : les nouvelles mobilités, le numérique, les smart grids et l'innovation au sens large. Le but est de déployer des modèles plus efficaces et plus durables de développement urbain, d'améliorer de ce fait le cadre de vie des citoyens lyonnais et de créer de l'emploi. »³

L'objectif de la Métropole de Lyon est aujourd'hui d'accompagner tous les acteurs de la ville dans une logique de transition écologique et sociale, qui se traduit par l'appui à des démarches « low tech » ou plus sobres. Elle souhaite coconstruire l'économie de demain : bas-carbone, responsable, économe en ressources, respectueuse de l'environnement, créatrice d'emplois locaux durables et non délocalisables.

Pour aller plus loin : <https://smart-city.eco/exemple/lyon/>

<https://www.lagazettedescommunes.com/751617/apres-la-smart-city-place-a-la-ville-sobre/>

Les différentes applications de la ville intelligente

¹Source : <https://www.carnetdebord.info/la-smart-city-avenir-du-numerique/>

²Source : <https://www.planbe.com.gr/news/smart-city-index-2021>

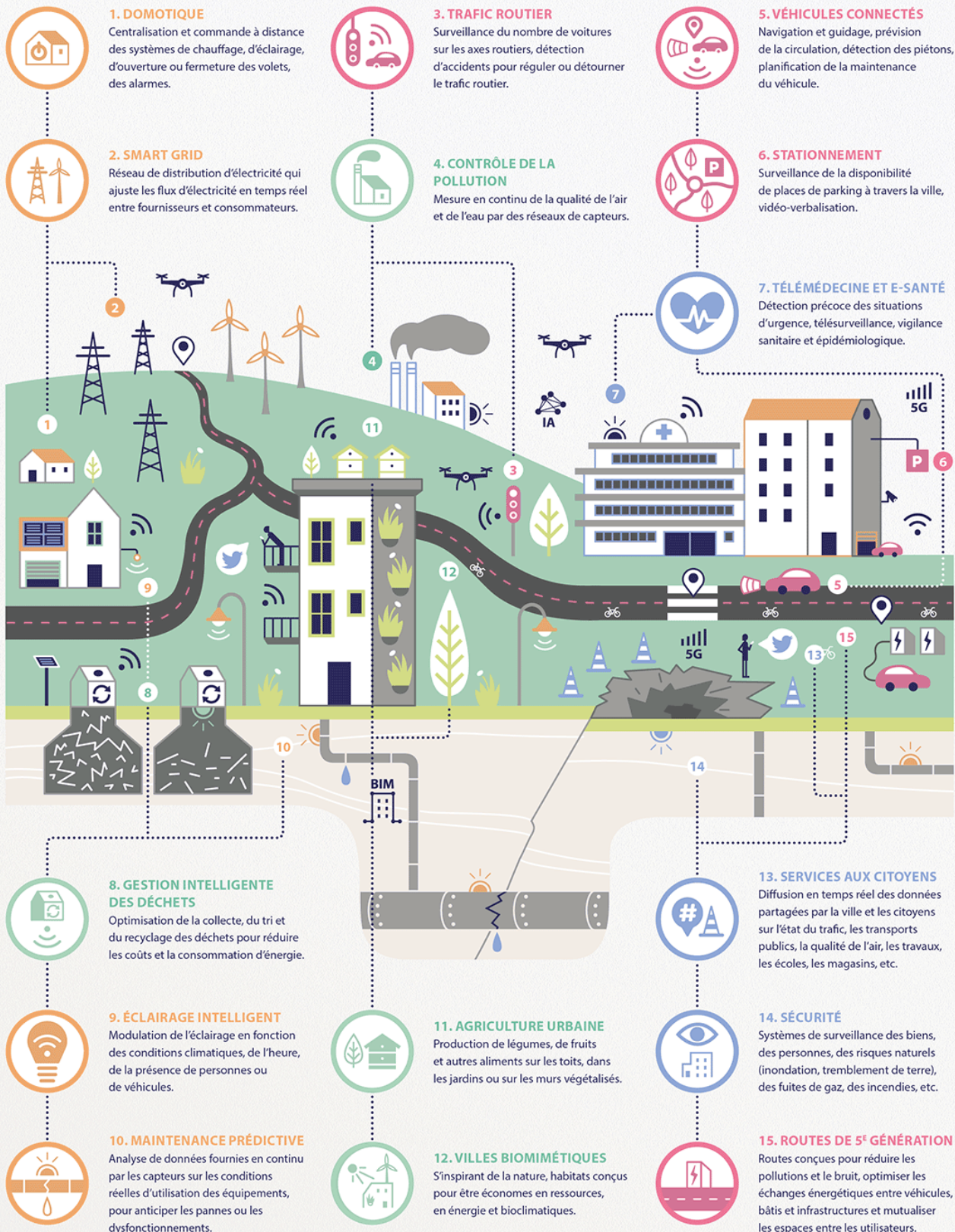
³Source : <https://smart-city.eco/exemple/lyon/>

LA VILLE INTELLIGENTE

● habitat intelligent ● mobilité ● services à la personne ● gestion environnementale

TECHNIQUES DE L'INGÉNIEUR

La ville intelligente:
www.techniques-ingenieur.fr
 Conception : Éditions TV/Céline Chartier
 Design graphique : Marie Jamon
 Typographies : « Cassanet Bold » ©Atipo;
 « Lato », ©Łukasz Dziedzic



Aucun aspect de la vie urbaine n'échappe à l'avènement de la ville intelligente : de la mobilité à la santé, en passant par l'environnement ou la vie citoyenne, les applications se multiplient avec l'objectif d'être plus efficace dans les services rendus aux acteurs de la ville tout en étant plus économe en ressources.

L'ensemble de ces applications repose sur des systèmes de captation de données intégrés aux infrastructures (réseaux, routes, bâtiments...), aux équipements (mobilier urbain, véhicules...) et aux personnes (smartphones, cartes de paiement, d'accès ou de déplacement...).

Les remontées d'informations liées à ces capteurs permettent une surveillance à distance et en temps réel sur les principaux réseaux critiques (eau, énergie, circulation...) qui améliore et accélère les interventions d'urgence (alerte immédiate, localisée et renseignée quant à la nature de l'évènement).

Le risque principal est celui d'une distorsion dans la qualité de l'information selon trois critères :

- l'ancienneté des équipements urbains et le niveau de couverture en capteurs des différents quartiers de la ville (les aménagements récents sont mieux couverts que les quartiers anciens alors que les risques d'obsolescence sont moins importants) ;
- les pannes de capteurs liées à des problèmes techniques ou à des actes de malveillance ;
- la rapidité de traitement et d'analyse d'un grand volume de données, puis de reroutage de l'information vers les services d'intervention adaptés.

Le déploiement de la technologie 5G devrait accroître considérablement le nombre de capteurs de données durant les prochaines années⁴ et conforter le rôle des hyperviseurs urbains⁵, qui seront aux villes ce que sont les tours de contrôle dans les aéroports : des lieux où se concentrent les informations qui remontent des multiples systèmes de captation de données, avec de fortes capacités de croisement entre eux et des outils d'alerte et de régulation à distance. Ces centres névralgiques devront être dotés de dispositifs de sécurité (cyber et physique) à toute épreuve.

Quelques tendances récentes concernant la « Smart City »

L'engouement pour le concept de « Smart City » s'est un peu affaibli depuis la crise Covid⁶. Les retours d'expérience mitigés de villes ultra technologiques comme Masdar ou Songdo (liés à des problèmes d'attractivité pour des sites plutôt artificiels et très sécuritaires) ; le désinvestissement de géants⁷ comme Google ou Cisco de leurs filiales

dédiées à la ville intelligente (pour cause d'un manque de rentabilité anticipé, mais aussi d'un rejet citoyen pour des projets déshumanisants) ; la quête de projets urbains faisant une place plus grande à la nature et aux interactions humaines, plutôt qu'aux solutions numériques ; la croissance de l'impact environnemental du numérique (estimé aujourd'hui à 4% des émissions de GES avec un risque de doublement d'ici 2025⁸) ; autant de raisons qui freinent l'enthousiasme connu à la fin décennie 2010-2020. Néanmoins, certaines tendances à l'œuvre confortent une vision digitale de la ville, dans laquelle les technologies du traitement des données massives, de l'intelligence artificielle et de la réalité virtuelle façonnent de nouvelles pratiques et usages et réorientent les processus d'aménagement urbain⁹.

Cloner la ville réelle

De nombreuses villes se dotent d'un jumeau numérique (maquette virtuelle et en 3D) permettant de reporter les données issues des capteurs et ainsi de simuler l'impact de phénomènes ou événements inattendus, mais aussi de tester des hypothèses d'évolution en fonction de nouveaux aménagements. Le jumeau numérique de la ville peut contribuer à une anticipation plus rapide des risques et à une meilleure organisation des moyens et secours pour y faire face¹⁰.

La conception des bâtiments via BIM (Building Information Modeling) et des projets urbains par CIM (City Information Modeling) facilitera aussi l'accès à des informations détaillées et précises, parfois remises à jour en temps réel, sur les matériaux, la structure, l'implantation et le fonctionnement des réseaux dans les constructions les plus récentes. L'enjeu est de pouvoir se doter des moyens techniques et des compétences qualifiées capables d'utiliser et d'interpréter ces modélisations 3D avec efficacité.

Chimère ou ultra-réalité : le Métaverse ?

Complémentaire du jumeau numérique, le développement d'activités virtuelles en réalité augmentée, promise par le Métaverse¹¹, pourrait faciliter l'interface humain-machine indispensable pour des modes d'intervention à distance (via l'automatisation ou la robotisation), ou pour une appréhension facilitée sur le terrain d'éléments invisibles ou cachés (par les infrastructures elles-mêmes, ou bien par les effets d'un sinistre : l'eau, le feu ou la fumée, les gravats...).

La controverse porte sur l'acceptation sociale de ces technologies au caractère intrusif et de leurs effets sur la santé (forte sollicitation oculaire et fatigue mentale), mais aussi sur le rythme réaliste de leur déploiement et de mise sur le marché.

⁴ <https://www.entreprendre.fr/lincidence-de-la-5g-sur-le-deploiement-et-lutilisation-de-linternet-des-objets/>

⁵ <https://www.tactis.fr/hyperviseur-urbain/>

⁶ <https://www.demainlaville.com/demain-la-ville-dans-le-retro-faut-il-enterrer-la-smart-city/>

⁷ <https://lenergeek.com/2021/01/05/smart-city-apres-google-cisco-jette-eponge/#:~:text=M%C3%AAme%20les%20g%C3%A9ants%20am%C3%A9ricains%2C%20figures,calibr%C3%A9s%20pour%20la%20smart%20city.>

⁸ <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/limpact-du-numerique-sur-l-environnement/>

⁹ <https://www.hyundai.news/fr/articles/press-releases/hyundai-presente-sa-vision-de-la-ville-du-futur.html>

¹⁰ <https://www.construction21.org/france/articles/h/7-facons-dont-les-ville-tirent-parti-des-jumeaux-numeriques.html>



Des évolutions réglementaires facilitantes

Les normes et règlements évoluent et s'adaptent progressivement à l'avènement des véhicules autonomes, des robots urbains ou des drones.

Ainsi, depuis ce mois de juillet 2022, la conduite autonome de niveau 3 (principalement sur autoroute, sans obligation de garder les mains sur le volant) est autorisée dans de nombreux pays dont la France.

Concernant les drones, la réglementation évolue aussi très vite et a changé en janvier 2021 afin d'adopter les règles européennes sur les aéronefs sans équipage à bord. Cette réglementation catégorise les opérations en fonction du niveau de risque qu'elles représentent. Trois catégories d'opération sont ainsi définies :

- la catégorie ouverte pour les opérations à faible risque (vol en vue directe dans des zones géographiques qui représentent un faible risque pour la circulation aérienne et pour les personnes) ;
- la catégorie spécifique pour les opérations à risque modéré (vol en vue directe ou hors vue dans des conditions différentes de la catégorie ouverte) ;
- la catégorie certifiée pour les opérations à haut risque nécessitant un niveau élevé de fiabilité de l'aéronef et des opérations (par exemple, transports de personnes, de marchandise dangereuse, etc.).

Ces évolutions font émerger des projets futuristes qui questionnent le rapport aux risques (pannes, accidents, système d'alimentation en énergie...). La multiplicité des types de véhicules pourrait complexifier les conditions d'intervention et faire s'accroître de nouvelles problématiques (ex. : prévention contre la chute d'aéronef, l'échauffement de batteries ou la collision entre véhicules autonomes...).

Progression des activités distancielles

La crise Covid a accéléré le déploiement d'activités à distance (travail, éducation, loisir...), rendues très aisées par l'amélioration accélérée des logiciels de « téléprésence ». Cette bifurcation des pratiques semble s'inscrire dans la durée en raison d'autres paramètres favorables à la fois aux individus et aux entreprises : écologie, économie de coûts, productivité, conciliation des temps...

Cette tendance de fond pourrait progressivement changer le visage de la ville (diminution du nombre de déplacements par personne ; fréquentation moindre des quartiers tertiaires, voire reconversion d'immeubles de bureau en logement ; report de certains risques dans les zones résidentielles comme l'échauffement électrique d'installations mal adaptées ou bien les malaises de personnes isolées...).

Il est encore trop tôt pour prendre pleinement la mesure des transformations qui sont à l'œuvre, mais il est sans conteste qu'elles bouleverseront la répartition et les conditions d'exercice de toutes les activités humaines : habiter, travailler, se déplacer, se divertir... et ce d'autant plus que cette transition numérique se double d'une transition énergétique et environnementale.

Identification des risques de la « Smart City »

Nous n'avons pas trouvé d'analyse sur les risques « physiques » (incendies, accidents, violences...) que pourrait générer la « Smart City ». Ce domaine semble encore à explorer. Les études tendent plutôt à démontrer que la « Smart City » pourrait réduire toutes les catégories de risques en permettant leur anticipation, leur contrôle et leur régulation via des systèmes de surveillance et d'intervention autonomes ou agissant à distance.

Un risque majeur ressort : celui de la protection des données privées et de l'atteinte à la liberté des personnes. Mais ce risque-là ne relève pas des secours d'urgence.

Certains sujets en lien indirect avec la « Smart City » seraient à approfondir avec des experts, afin de bien délimiter leurs impacts possibles en matière de sécurité :

- « black out » : cette situation peut être générée par une panne (ou bug) des équipements électroniques et informatiques, mais aussi par une panne de courant générale. Elle peut avoir un caractère limité dans l'espace et le temps ou bien, plus grave, un caractère global. Le « black out » peut avoir des conséquences dramatiques car il met en péril tous les systèmes d'alerte et peut contraindre les capacités d'intervention des secours ;
- Cybercriminalité ;
- points de concentration d'énergie et de chaleur : data center, batteries, zones d'avitaillement multi-énergies ;
- multiplicité des dispositifs connectés ;
- accidentologie des véhicules autonomes, robotique urbaine et drones.

Les autres tendances d'évolution de la ville qui questionnent les risques

- La ville circulaire/recyclable : transport et stockage des déchets localement
- Les nouveaux systèmes de transport (souterrain, à induction...)
- L'immobilier logistique/ la micro logistique
- Production énergétique autonome
- Végétalisation de la ville

¹¹ <https://www.egis-group.com/fr/tous-les-articles/le-metaverse-booster-du-jumeau-numerique-de-la-ville>

¹² <https://www.largus.fr/actualite-automobile/voiture-autonome-la-conduite-sans-les-mains-autorisee-des-lete-2022-10851398.html#:~:text=Dans%20de%20nombreux%20pays%20dont,compter%20du%2014%20juillet%202022.>

¹³ <https://www.drone-malin.com/pages/reglementation/>

¹⁴ <https://www.autonews.fr/green/nouveautes-electriques/volkswagen-presente-le-vm0-un-drone-electrique-qui-peut-transporter-quatre-personnes-110851>

¹⁵ <https://m.grand-a.aurg.org/ateliers-numerique/quelle-resilience-face-au-risque-de-blackout-> & <https://ecube.ch/wp-content/uploads/2017/10/Blackoutelectrique.pdf> & <https://www.youtube.com/watch?v=WxrZ6xEz3cU>

Et si... ? Enjeux pour demain

Pour demain : et si ?

- Dynamiques sociales et équilibres sociaux modifiés :
 - Les inégalités sociales mises en lumière, une mobilisation des collectifs sur le terrain
 - Davantage miser sur la qualité de nos liens (et accepter de partager nos vulnérabilités aussi) plutôt que sur la capacité de nos infrastructures matérielles... pour bien résoudre nos problèmes
 - Le rapport au vivant, à la santé, et la prévention des risques et des pollutions au cœur des préoccupations
- Dynamiques territoriales et rapport centre-périphérie revisité
 - L'injonction à la densité contestée, un modèle urbain montré du doigt
 - Nos lieux d'habitat interrogés, un besoin de plus d'espace, le logement comme un véritable « cocon »
 - Des espaces publics à reconfigurer
- Dynamiques sociétales et gouvernance renouvelée
 - Le numérique au cœur de nos existences et de notre système économique
 - Un rapport au travail en mutation (notamment pour ce qui concerne les jeunes)
 - L'intelligence relationnelle, le partage et la coopération pour faire face aux désordres du monde

Prospectives 2040 : Imaginez les futurs possibles de l'agglomération lyonnaise

9 figures

Les neuf figures sont autant d'expressions de futurs possibles pour le territoire de l'agglomération lyonnaise à l'horizon 2040, nourries du décryptage, des facteurs de changements et des imaginaires issus des parties de Prospect'Us.

Elles sont illustrées par des esquisses, des collages et des cartes, puis incarnées par une mise en récit adaptée à chaque futur imaginé : paroles d'usagers, charte citoyenne, flash info, etc.

Ni utopique, ni dystopique, mais volontairement caricaturale, chaque figure est portée par des moteurs déjà actifs aujourd'hui (mondialisation, développements numériques, crises sociales et environnementales) et projetés, avec plus ou moins d'intensité et de vraisemblance, à la génération suivante.



Réciprocité

Pour une ville accueillante et humaine

p. 26

Chloroville

L'eau au cœur de la ville

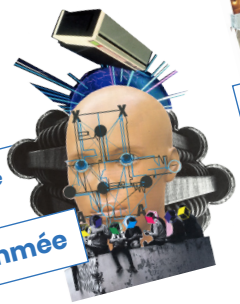
p. 18



La ville en réalité augmentée

M-Algorithmée

p. 22



Périphérix

La ligue des communes

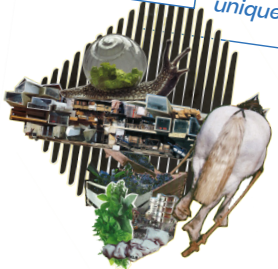
p. 30

14 / Prospective 2040

p. 34

Lowcal

L'énergie humaine comme unique ressource



Mysticité

Le post-matérialisme souffle sur la cité

p. 42



Cityhub

La force aux réseaux, le territoire élargi

p. 38



Les forces citoyennes au pouvoir

Collectiville

p. 50



Métropole

Votre sécurité, notre bien le plus précieux

p. 46



Prospective 2040 / 15

Conclusion prospective

A l'issue de l'étude diagnostic conduite par Urbalyon, plusieurs questionnements stratégiques peuvent être rappelés en synthèse, qui font écho aux évolutions de long terme mesurées, et aux travaux prospectifs les plus récents conduits par les équipes de l'Agence (« Figures_2040 »).

Dans le détail, trois grands enjeux prospectifs peuvent être repérés pour le SDMIS du Rhône, qui tiennent 1. au territoire d'intervention (géographie), 2. aux dynamiques propres à l'agglomération lyonnaise et au développement de sa sphère d'influence (métropolisation), et 3. aux enjeux environnementaux (crise climatique).

La géographie physique et humaine porteuse de faits d'avenir

Une zone de compétence géographique très hétérogène, une très grande diversité de situations d'intervention : un défi pour le SDMIS du Rhône

Il est important de rappeler en prémisses, avant d'aborder les enjeux de long terme, que la zone d'intervention du SDMIS du Rhône est d'une complexité rarement atteinte ailleurs en France, en raison de la diversité de ses territoires d'intervention. Cette diversité est un défi pour l'avenir en termes de formation des équipages et de capacité de projection sur le terrain, les professionnels du SDMIS étant en permanence susceptibles d'intervenir successivement ou concomitamment :

- en secteur de petite et moyenne montagne (rebord du Pilat, monts du Lyonnais, monts du Beaujolais) avec un secteur classé au plan patrimonial (GéoPark Beaujolais) et une zone située en parc naturel régional (plateau condriot) ;
- au sein d'un couloir de circulation nord-sud européen à fort trafic et densément peuplé (axe Rhin/Rhône), avec des problématiques de grands flux de transit et d'acheminement logistique ;
- dans une agglomération de taille internationale (plus d'1,5 million d'habitants pour le périmètre Scot de l'agglomération lyonnaise) avec ses spécificités : immeubles de grande hauteur, tours de bureaux, quartiers très denses, monuments historiques, zones patrimoniales (site Unesco du Vieux Lyon), grands équipements (opéras, musées, hôpitaux, centres de recherche, ...), secteurs à restriction d'accès (espaces piétonniers, zone à faibles émissions, ...) ;
- sur des équipements majeurs nationaux tels que la plateforme aéroportuaire Lyon Saint Exupéry, la gare de triage de Sibelin, le pôle commercial de Lyon Part-Dieu ou encore le grand stade de Décines ;
- au sein de sites industriels, nombreux et diversifiés (là où d'autres départements ont vu quasiment disparaître les sites de production depuis une cinquantaine d'années) avec leur lot de sites sensibles (nombreuses entreprises classées ICPE) ;
- sur des équipements sensibles tels que le pôle pétrochimique de Feyzin/Saint-Fons, les dépôts d'hydrocarbures du Port Lyon Edouard Herriot, des unités Seveso, des centres de recherche dans le domaine de la santé-pharmacie (laboratoire P4), des barrages hydro-électriques (Cusset et Pierre-Bénite), sans compter deux centrales nucléaires situées à moins de 20 km des limites départementales (quatre tranches au Bugey, deux tranches à Saint-Alban) ;
- dans des zones de productions agricoles à haute valeur ajoutée (notamment vignobles classés et maraîchages) dans un contexte de développement de contrats alimentaires locaux entre les villes et campagnes qui augmente l'intérêt stratégique de ces territoires (alimentation des populations urbaines) ;
- dans un contexte local de complexité et intrication des grands réseaux d'infrastructures pouvant être qualifiés de « systèmes de transport sensibles » en raison des effets de conurbation et du statut de grand carrefour européen de l'agglomération lyonnaise, avec son lot de congestions (rocade est, étoile ferroviaire lyonnaise, boulevard périphérique de Lyon, axe A6-A7) et une grande diversité des modes de transport présents sur le territoire (tramways, métros, trams-trains, trams express, bus et autocars, ...) avec plusieurs ouvrages d'art importants (tunnels de Fourvière et de la Croix Rousse, viaducs des Deux Amants/Pierre-Bénite, nombreux tunnels ferroviaires ...) ;
- présence de deux « fleuves » sur le territoire, la Saône et le Rhône, eux-mêmes porteurs de problématiques spécifiques en termes de besoins et de risques (qualité des eaux potables, augmentation des zones de baignade, navigation, production d'électricité, inondations, irrigation, ...).



Des risques de crises « systémiques » à l'horizon 2040 (effet « boule de neige »)

Cette réalité géographique complexe, cumulée à une forte concentration de sites et d'équipements sensibles, constitue un vecteur de très forts « risques potentiels » pour le SDMIS du Rhône. C'est un élément qui doit être regardé comme porteur d'enjeux d'avenir, dans une société de plus en plus « numérisée » qui voit les systèmes techniques être toujours plus interfacés et interdépendants les uns des autres. Par exemple on peut penser qu'à l'avenir les modes de gestion des infrastructures seront fortement intégrés pour viser à une meilleure optimisation. Les effets « boule de neige » en seront d'autant augmentés et nécessiteront de la part du SDMIS réactivité (rapidité d'intervention) et agilité (capacité à intervenir en coordination avec d'autres forces d'intervention).

Une montée en complexité des infrastructures urbaines (effet « imprédictibilité »)

Les impacts de cette « montée en complexité » des infrastructures urbaines seront lourds et croissants sur les modalités et pratiques d'intervention des équipes du SDMIS à l'horizon 2040, dans un contexte de technologisation des équipements, des infrastructures et des bâtiments (nouvelles techniques de gestion et de pilotage courants faibles/courants forts, hybridation des usages, digitalisation, complexité des systèmes énergétiques, généralisation des modalités de contrôle d'accès). Ces impacts nécessiteront des compétences et savoir-faire spécifiques (formation).

Une montée en autonomie des territoires (effets « archipel »)

Enfin, la géographie spécifique du Rhône et de la Métropole, la montée en complexité des systèmes techniques alliés à une spécialisation croissante des territoires (développement du phénomène de petites « communautés ») verra se multiplier des situations locales de plus en plus diversifiées (typologies de populations, type d'entreprises, modes de gouvernance, modes de vie, pratiques de mobilité). Le passage d'un territoire départemental voulu et regardé comme « unifié » à un territoire archipel construit autour de bassins de vie qui ont tendance à s'autonomiser au point de vue de leur fonctionnement nécessitera de la part des équipes du SDMIS une connaissance de plus en plus fine de la diversité des situations locales. Nous reviendrons sur ce point un peu plus loin dans l'analyse.

La métropolisation porteuse de faits d'avenir

Des dynamiques de métropolisation qui questionnent la notion de « risques »

La forte concentration des emplois, des grands équipements, des principaux pôles de formation et des services « de commandement » (banques, finances, assurance, ingénierie-conseil, bureaux d'études, recherche-développement, grands services publics) dans le cœur de l'agglomération lyonnaise et moindrement dans les pôles technologiques de périphérie (Techlid, Porte des Alpes, Hôpitaux sud et est, ...) produit une forte diffusion des lieux de résidences en périphérie. Ceci est lié à un double phénomène de répulsion (des grandes villes) et d'attractivité (des campagnes) qui joue à différentes échelles et selon différents facteurs. Ce double phénomène tend comme on l'a vu précédemment à spécialiser les territoires : secteurs à dominante résidentielle accueillant massivement les familles versus secteurs à dominante métropolitaine accueillant massivement les étudiants et les jeunes actifs.

Ces dynamiques de métropolisation induisent des migrations résidentielles dans des territoires de plus en plus étendus (périurbanisation), une tendance qui aura pour conséquences notables :

- une densification des couronnes périurbaines et des petites villes à l'horizon 2040 (dynamique déjà enclenchée) qui aura pour conséquence un renforcement démographique des secteurs hors zones centrales agglomérées (monts du Lyonnais, plaine de l'est lyonnais, agglomération caladoise, vallée de la Saône, vallées de l'Azergues et de la Brévenne, secteur mornantais) ;
- une tendance à la spécialisation et à la « verticalisation » de la zone dense qui induira une complexité croissante des modalités d'intervention en raison de la nature de l'environnement urbain (augmentation des hauteurs des immeubles, prospects limités, schémas de voirie complexifiés) et de sa transformation (augmentation de la surface des parcs et jardins, forte diminution des espaces dédiés à la circulation routière, développement des mobilités alternatives) ;
- des espaces centraux à systèmes de circulation fortement régulés (voiries en mode « espace partagé », zones piétonnes fortement augmentées, schémas de circulation différenciés par quartiers), qui seront rendus complexes d'accès pour des services d'urgence tant en temps d'intervention (confrontation des véhicules à vitesse basse/élevée facteur d'accidentalité, limitations d'accès) que de capacité à intervenir (contraintes liées au gabarit restreint des voies d'accès) avec sans doute la nécessité d'adapter les véhicules et engins de secours ;
- une place croissante des technologies numériques dans la gestion des villes et des services urbains qui induiront une complexité croissante des modalités d'intervention en milieu urbain dense (bâtiments complexes, datacenters, technologies de recharge et nouveaux espaces de stockage, réseaux numériques, complexification des tarifications des mobilités) ;
- une pression forte sur les grandes infrastructures – augmentation de l'effet « hub » – en raison de l'accroissement démographique attendu (circonscription de plus de 2 millions d'habitants en 2040) et conséquemment de celui des migrations pendulaires (distorsion croissante entre les lieux d'emploi et les lieux de résidence), avec en parallèle une difficulté pour les pouvoirs locaux de financer les nouvelles infrastructures nécessaires (problème structurel des finances publiques) ; cela risque de s'avérer particulièrement vrai pour les transports collectifs avec des phénomènes croissants d'ici à 2040 tels que surcharge des gares, saturation des parcs-relais, sur fréquentation des trains, situations possibles et récurrentes de blocage et d'asphyxie (mode ferroviaire).

Une hausse des inégalités porteuses de menaces à l'horizon 2040

Les écarts de revenus des ménages ne cessent de croître et les territoires ne cessent de se « spécialiser », parfois malgré les politiques de cohésion sociale et territoriale menées. Des phénomènes de grande précarité se développent, tant dans les marges (campagnes isolées) que dans le cœur des grandes villes (quartiers d'habitat social, hypercentre) qui vont induire à long terme :

- une hausse des situations de stress et une prévalence accrue des troubles psychiques, physiologiques et des maladies neuro-dégénératives liée au développement du grand âge (dépendance, fatigue, maladies plurifactorielles), à l'augmentation des situations d'isolement voire de solitude, à l'augmentation des métiers difficiles et précaires (agriculture, services à la personne, métiers de la logistique et transport, professions du commerce), et des situations de forte précarité économique (qui pourraient toucher davantage les jeunes) ;
- un contexte augmentant le recours aux services d'urgence, faute d'accès pour la population aux soins courants (défaut de suivi médical) et spécialisés adaptés ;
- des difficultés croissantes dans l'emploi exprimées en termes de sous-emploi, d'emplois multiples, d'emplois précaires (contrats d'intérim, CDD, employeurs multiples).



Une dynamique générale de vieillissement qui questionne l'avenir

Quant à la dynamique générale de la population, elle va rester à l'horizon 2040 marquée par le vieillissement qui pourrait devenir dans un avenir proche un problème de société majeur rompant les équilibres socio-économiques (financement de notre modèle social) et questionnant les politiques migratoires, notamment. Les nouvelles projections de population à l'horizon 2040/2070 réalisées par l'Insee en 2022 augurent d'une baisse tendancielle de la population en âge de travailler cumulée à un faible taux d'emploi des actifs qui questionnent lourdement notre modèle social, avec possiblement des difficultés de plus en plus fortes pour recruter dans les métiers peu ou mal rémunérés ou jugés « difficiles », par exemple.

Une montée en puissance de la conflictualité ?

Les nouvelles projections de population peuvent même annoncer une forme de « dérive démocratique » comme le souligne certains experts¹ – d'autant que les populations âgées sont celles qui votent le plus – pouvant tendre vers des arbitrages en termes de politiques publiques de plus en plus favorables aux populations âgées (cf. crise Covid-19), et conséquemment défavorables aux jeunes générations. Dans un tel contexte, les jeunes pourront se sentir de plus en plus écartés de la vie sociale et/ou de l'action publique, mal ou peu ou pas écoutés, un sentiment qui pourra de plus en plus prendre la dimension de mouvements de révoltes et de situations de contestation plus ou moins sporadiques voire de désespérance notamment chez les 15-25 ans.

Des attentes toujours croissantes en termes de sécurité et de secours

Une population qui prend de l'âge, ce sont des attentes d'autant plus fortes en termes de sûreté, de sécurité avec une intolérance plus élevée aux faits de violence et aux actes délictueux qui peut induire une dynamique répressive et une tolérance à un régime de surveillance accrue. Cette dynamique risque de questionner la responsabilité des agents du SDMIS en service et les modalités de leur intervention ne serait-ce qu'au regard d'une population qui deviendra de plus en plus exigeantes sur les modalités du secours.

Une géographie sociale très segmentée en est/ouest

Par ailleurs, les écarts de condition restent très marqués selon une lecture est/ouest à l'échelle de l'agglomération lyonnaise. Ainsi les quartiers de la politique de la ville restent fortement concentrés dans la couronne est lyonnaise et moindrement dans certains pôles urbains comme Givors et Villefranche-sur-Saône, alors que les populations les plus favorisées résident préférentiellement dans les quartiers ouest de la Métropole de Lyon. Malgré une politique de la ville intense depuis quatre décennies, malgré les plans de cohésion sociale et territoriale, cette géographie de la « relégation »² a peu été remise en cause ces vingt dernières années. Elle devrait rester un élément prégnant du territoire en 2040.

Une géographie sociale inversée dans l'ouest du département

Cette géographie des inégalités est inversée dans le nouveau Rhône avec des concentrations de populations fragiles ou précaires dans l'ouest du département alors que les secteurs en contact avec l'agglomération lyonnaise (vallons et coteaux lyonnais, secteur Brignais Mornant, deuxième couronne est lyonnaise) ont tendance à accueillir des ménages plus favorisés. Il est important de relever que les fragilités repérées ici sont de nature différente de celle constatées dans la géographie prioritaire avec des problématiques spécifiques d'éloignement des équipements et des emplois, de difficulté d'accès à la mobilité (détention du permis de conduire par exemple) ou de capacité à se loger décentement (habitat insalubre ou mal isolé et difficile à chauffer).

Une double dichotomie problématique

Cette double dichotomie est/ouest et ouest/est devrait rester un élément prégnant de la géographie sociale de la circonscription du SDMIS à l'horizon 2040, avec une concentration qui devrait rester encore forte de populations précaires ou fragilisées dans les monts et montagnes à l'ouest et, plus à l'est, dans les quartiers de la politique de la ville (vallée du Rhône, val de Saône, couronne est lyonnaise). Cette géographie sociale marquée entraîne de fortes inégalités entre les territoires concernant la qualité des équipements et des services, la qualité et la nature des emplois disponibles, la qualité des infrastructures de déplacement et le caractère des aménités naturelles. Elle nécessite des mesures de rééquilibrage et d'équité de la part de l'ensemble des services publics.

La crise écologique porteuse de faits d'avenir

Le climat du Rhône en 2040 : méditerranéen

L'accroissement des phénomènes d'îlots de chaleur, la multiplication des sécheresses et celle des épisodes caniculaires feront en sorte que la situation du Rhône en 2040 sera particulièrement délicate sur ces sujets pour deux raisons : tout d'abord la position semi-continentale du Rhône et les situations majoritaires d'abri aux vents d'ouest humides (vallées du Rhône et de la Saône, plaine de l'est lyonnais) ; ensuite l'influence croissante du régime méditerranéen. Lyon en 2040 devrait connaître le climat actuel de Madrid.

Dans un territoire déjà très artificialisé, cela va avoir pour conséquence d'augmenter fortement les interventions liées aux incendies (protection des biens et personnes) et aux grandes chaleurs (coups de chaleur, malaises, infarctus) d'ici 2040. Dans le même temps, les pouvoirs publics, le monde économique et la société civile vont être amenés à porter l'essentiel de leurs efforts contre les conséquences du changement climatique – question qui sera en position centrale dans les politiques des collectivités en 2040.

Les attentes sociales en 2040 : le bien-vivre comme priorité

Dans le même temps, les populations devraient s'éloigner de plus en plus de comportements consuméristes pour rechercher une vie qui fait davantage sens, qui permette d'être reliée aux autres et au vivant, avec des expériences concrètes qui les confrontent à la beauté du monde et des choses (être plutôt qu'avoir).

Les populations vont davantage être en attente de mesures fortes pour préserver leur cadre de vie, pour protéger leur environnement, des mesures et actions également susceptibles de leur apporter des solutions

durables et à moindre coût leur permettant d'avoir accès à une alimentation saine, à une mobilité de qualité, à des emplois « qui font sens », à des lieux de vie ressourçants et des habitats adaptés (ouvertures sur la nature, espaces de convivialité et d'agrément, possibilité de rencontres, jardins, ...).

La donne énergétique en 2040 : cherté et raréfaction des sources

Dans un tel contexte, la donne énergétique est un sujet très important car c'est en grande partie elle qui conditionne nos modes de vie. C'est grâce à une énergie abondante et à bon marché que nous avons pu façonner la société dans laquelle nous vivons : organisation économique, modèle culturel et social, impact environnemental, promesse démocratique à un mieux-vivre (développement d'une « classe moyenne »). Or la donne énergétique est en train de changer et va continuer d'évoluer à l'avenir : une énergie qui sera plus chère en 2040 (proportionnellement au pouvoir d'achat des ménages), moins abondante, plus intermittente sans doute, peut-être davantage décentralisée (communautés autonomes / cf. financement et développement de certains parcs éoliens en Europe).

La question centrale des ménages modestes

Ces évolutions vont fortement impacter les ménages notamment les plus modestes, qui vont de plus en plus intégrer dans leur comportement des systèmes « de débrouille » notamment pour le chauffage ou bien la mobilité avec des problèmes d'appareils de chauffe (normes/dangers), un accès à la possession de la voiture de plus en plus problématique (détection du permis, possession d'une voiture). La pression sur l'offre de transports collectifs devrait croître ainsi que les situations « d'assimilation à résidence » (faible capacité de mobilité en dehors du quartier ou de la commune).



La ressource en eau en 2040 : une question stratégique

La nouvelle donne climatique va avoir des conséquences tout à fait considérables pour la ressource en eau, avec une forte progression du « stress hydrique » sur le territoire, et un défaut de plus en plus marqué de recharge des nappes (est lyonnais) et des étiages sévères sur le Rhône et ses affluents (Yzeron, Garon, Gier), moins sur la Saône, mais conséquent sur ses affluents (Azergues, Turdine, Brévenne).

En conséquences, les pressions d'usage vont être de plus en plus fortes sur les espaces en eau avec des conflits de plus en plus sévères (pour l'alimentation, la baignade, l'irrigation, la production d'électricité, les services écosystémiques) et une montée en puissance des tensions sur les types d'usages (priorités stratégiques versus usages plus domestiques voire secondaires type piscine / arrosage des jardins) ; la problématique du stockage va devenir centrale, comme elle l'est déjà sur certains bassins versants plus au sud dans la vallée du Rhône.

Dans ce contexte, les services du SDMIS devront se soucier prioritairement de garantir l'approvisionnement de leurs équipements et de des réservoirs en eau dont ils font usage pour l'extinction des incendies.

Incendies : situation endémique en 2040 ?

Les risques d'incendie seront de plus en plus prononcés, et sur des périodes de l'année de plus en plus étalées, pour les principaux massifs forestiers du Rhône (Beaujolais vert, monts du Lyonnais, balmesviennoises, massif des Monts d'Or), avec une problématique d'accès à ces massifs (entretien des voies d'accès et chemins de desserte, problème de privatisation) et aussi d'accès aux masses d'eau.

Les risques d'incendies devraient également croître pour les cultures et pour les bâtiments et zones « sensibles » (stockage et production d'énergie, équipements technologiques, ...).

Davantage de nature dans l'urbain, davantage

d'urbain dans la nature Les attentes croissantes des populations des territoires du Rhône pour davantage de nature, partout où cela est possible, et pour des mesures fortes pour la protection de l'environnement et la préservation des ressources, est une donnée d'entrée vue comme relativement certaine sur les moyen et long termes. Dans les centres-villes, et notamment dans le cœur de la métropole lyonnaise, ces attentes se renforceront et les populations exigeront de faire davantage de place pour la nature, sous toutes ses formes, et de ménager l'environnement, là où les politiques d'aménagement du territoire étaient depuis vingt ans davantage orientées vers l'attractivité et le développement des centres urbains, notamment depuis la loi sur la Solidarité et le renouvellement urbains de décembre 2000.

Une pression démographique structurelle sur les campagnes

Ce mouvement général a son corolaire : une pression démographique portée sur les « campagnes » et accentuée par un effet de cherté des prix des logements (bulle immobilière). Cette pression résidentielle en direction des territoires « naturels » conduit à un paradoxe : le recul des espaces agricoles (surtout) et naturels (moins) dans les territoires périurbains voire ruraux, alors qu'au contraire les espaces de nature se développent dans les villes, sous toutes leurs formes (parcs d'agrément, jardins privés, aménagements paysagers, boisements linéaires, jardins ouvriers, ...).

Une nature dans les villes plus présente mais plus fragile

Cette évolution vers davantage de nature au cœur des villes semble inéluctable et va augmenter les coûts de prévention et d'intervention dans les espaces urbains liés à l'augmentation de la « canopée » et, conséquemment, à celle – probable – de sa fragilité liée aux conséquences du changement climatique (végétaux touchés par les épisodes caniculaires ou par les coups de vent de plus en plus fréquents par exemple).



Agence d'**Urbanisme** de l'aire
métropolitaine **lyonnaise**

Tour Part-Dieu, 23^e étage
129 rue Servient
69326 Lyon Cedex 3
Tél. : +33(0)4 81 92 33 00
www.urbalyon.org

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

SDMIS

SAPEURS-POMPIERS

Directeur de publication : **Damien Caudron**
Réfèrent : **Patrick Brun - p.brun@urbalyon.org**

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