



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le plan local d'urbanisme et de l'habitat (PLU-H) de la métropole de Lyon (69)

n°Ae : 2017-77

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 22 mars 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le plan local d'urbanisme intercommunal et d'habitat de la métropole de Lyon (69).

Étaient présents et ont délibéré : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, François Duval, Louis Hubert, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian, Michel Vuillot, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absentes ou excusées : Fabienne Allag-Dhuisme, Marie-Hélène Aubert, Sophie Fonquernie.

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Philippe Ledenvic.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne - Rhône-Alpes a été saisie pour avis de la mission régionale d'autorité environnementale par le président de la métropole de Lyon, le dossier ayant été reçu le 18 septembre 2017.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Par décision motivée du 27 septembre 2017, l'Ae s'est saisie de cet avis, en vertu des dispositions de l'article R. 104-21 pré-cité. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, l'Ae a consulté par courriers en date du 2 octobre 2017 le directeur général de l'agence régionale de santé (ARS) Auvergne - Rhône-Alpes,

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 2 octobre 2017 :

- le préfet du département du Rhône, et a pris en compte sa réponse en date du 9 novembre 2017,*
- le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne - Rhône-Alpes et a pris en compte sa réponse en date du 21 novembre 2017.*

Sur le rapport de François Duval et Jean-Pierre Nicol, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une "autorité environnementale" désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Il est recommandé à la personne publique responsable de rendre compte au public et à l'autorité environnementale, lors de l'approbation du plan, de la manière dont elle a pris en considération cet avis.

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLU) de la métropole de Lyon, approuvé en janvier 2005 est en cours de révision. Il porte sur 59 communes et intègre désormais un volet habitat se substituant au programme local de l'habitat. Le projet de PLU-H a été arrêté le 11 septembre 2017. Il a été élaboré concomitamment à la modification du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération lyonnaise, destinée notamment à intégrer les lois Grenelle et ALUR, et au plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération lyonnaise 2017-2030 en cours d'approbation. La compatibilité avec ces deux documents d'urbanisme est, de manière générale, bien assurée.

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans le projet de PLU-H au regard de ses impacts sur l'environnement et de ses leviers d'action sont :

- la limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers,
- la préservation des milieux naturels, des connexions écologiques et des patrimoines paysagers et culturels,
- la préservation des ressources en eau, en particulier de l'aquifère de l'est lyonnais au regard des pressions anthropiques dont il est l'objet,
- l'amélioration de la qualité de l'air.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences du projet de PLU-H sur l'environnement et la santé, notamment en indiquant les conséquences des évolutions qu'il autorise par rapport à la réalité de l'occupation actuelle du sol.

Le projet de PLU-H détermine une enveloppe de zones à urbaniser (AU) de 1 660 hectares. Or à l'horizon 2030 du PLU-H, même dans l'hypothèse de la prolongation de la consommation moyenne antérieure de 80 hectares par an, le besoin de zones à urbaniser ne mobiliserait que 1 000 hectares de foncier. Cet excédent de capacité foncière découle majoritairement des prévisions d'extensions des zones économiques.

A cet égard, l'Ae recommande :

- de préciser le potentiel de densification des zones d'activités pour l'intégrer dans l'offre foncière économique à constituer, ce qui permettrait de réduire d'autant le volume des surfaces à urbaniser (AU) en extension,
- d'évaluer les besoins de consommation foncière à l'horizon 2030 du PLU-H,
- de revoir à la baisse la capacité d'urbanisation en zones d'extension (AU), en particulier celles de long terme, dont une partie aurait vocation à être reclassée en zones agricoles (A) et naturelles (N).

En matière de biodiversité et de patrimoine naturel, la trame verte et bleue et les zones humides ont fait l'objet d'une identification détaillée sur l'ensemble du territoire de la Métropole. Ces éléments, de bonne qualité, ne sont cependant pas facilement accessibles pour le public. Le projet de PLU-H assure globalement une bonne préservation du patrimoine naturel sensible et des continuités écologiques, sauf de façon ponctuelle pour quelques secteurs limités.

La ressource en eau est globalement suffisante, même si certains secteurs connaissent des tensions entre usages. Elle est également très vulnérable. La nappe de l'est lyonnais fait notamment l'objet d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et d'un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE). Le développement important de zones d'activité économique prévu sur ce secteur est susceptible d'accroître les problèmes rencontrés, notamment les risques de pollution anthropique.

En matière de qualité de l'air, l'Ae recommande, si les objectifs d'amélioration du plan Oxygène n'étaient pas atteints à court terme au travers de la mise en œuvre de ses dispositions, de revoir les objectifs d'accueil de nouvelles populations.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur l'évaluation environnementale du plan local d'urbanisme intercommunal et de l'habitat (PLU-H)² de la métropole de Lyon. Doivent être analysées à ce titre la qualité du rapport de présentation et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de PLU-H.

L'Ae a estimé utile, pour la complète information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du territoire et du contexte général d'élaboration de ce plan. Le cadre procédural dans lequel s'inscrit le PLU-H est également rappelé, toujours pour la complète information du public.

1 Contexte, présentation du projet de PLU-H et enjeux environnementaux

1.1 *Le contexte du PLU-H*

Le PLU³ actuellement en vigueur a été adopté le 11 juillet 2005. Le contexte législatif et réglementaire a depuis beaucoup évolué. La loi de juillet 2010 portant "engagement national pour l'environnement" (dite "Grenelle II") et la loi ALUR (loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) de mars 2014 ont notamment imposé aux PLU une meilleure prise en compte des objectifs de développement durable. Elles ont ouvert la possibilité aux établissements de coopération intercommunale (EPCI) qui en ont la charge d'intégrer la politique de l'habitat dans le même document que celui qui définit les orientations d'urbanisme, de façon à aboutir à un PLU intégrateur, dit PLU-H⁴.

Aussi, la communauté urbaine de Lyon a décidé d'engager, dès 2012⁵, la révision du plan local d'urbanisme intercommunal (PLU) tenant lieu également de programme local de l'habitat (PLH).

La métropole de Lyon⁶, créée depuis le 1er janvier 2015 en remplacement de la communauté urbaine et d'une partie du département du Rhône, a poursuivi les travaux de révision du PLU-H.

1.2 *Le territoire de la métropole de Lyon*

La métropole de Lyon regroupe aujourd'hui 59 communes d'une population totale de plus de 1 300 000 habitants répartis sur 53 736 hectares. Elle constitue le point de rencontre de trois

² Le terme "PLUi" est communément utilisé pour désigner les PLU intercommunaux et les distinguer des PLU communaux. L'Ae et les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) ont recours à cette distinction dans les avis qu'elles rendent sur les PLU. Toutefois, pour rester homogène avec l'intitulé du dossier de PLU retenu par la collectivité, le présent avis fait mention du PLU-H pour désigner le PLU en cours de révision et du PLU quand il s'agit de celui, approuvé en 2005, encore en vigueur.

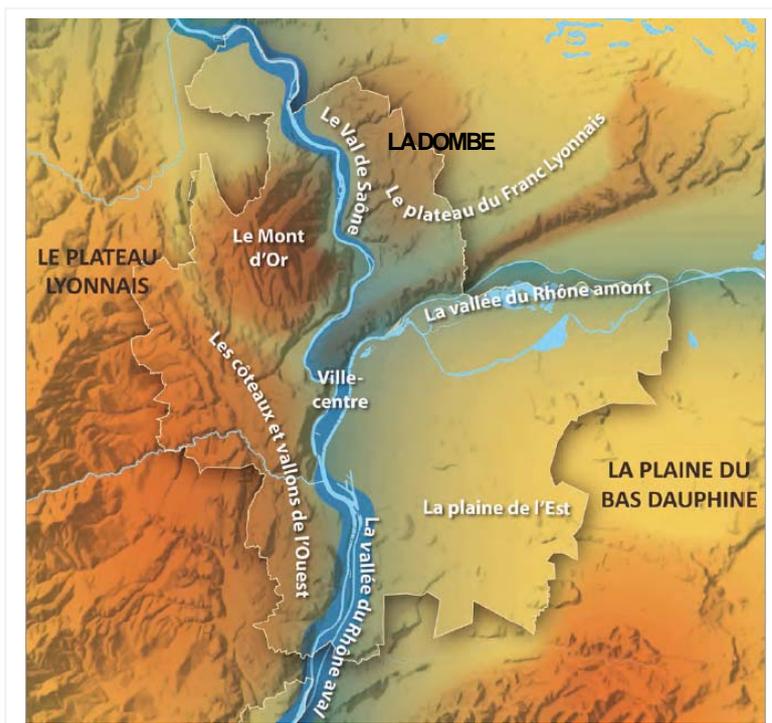
³ Hors Givors, Grigny, Lissieu et Quincieux intégrés à la Métropole après 2005.

⁴ Conformément à la loi ALUR, les EPCI peuvent désormais choisir d'élaborer un PLU Habitat (PLU-H), un PLU Déplacements (PLU-D) ou bien un PLU-H-D, sans que cela revête un caractère obligatoire.

⁵ Délibération n° 2012-2934 du 16/04/2012

⁶ La métropole de Lyon est issue de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.

grandes régions naturelles (le plateau lyonnais, la Dombes et la plaine du Bas-Dauphiné) et de deux cours d'eau majeurs, la Saône et le Rhône, dont le confluent se situe à Lyon.

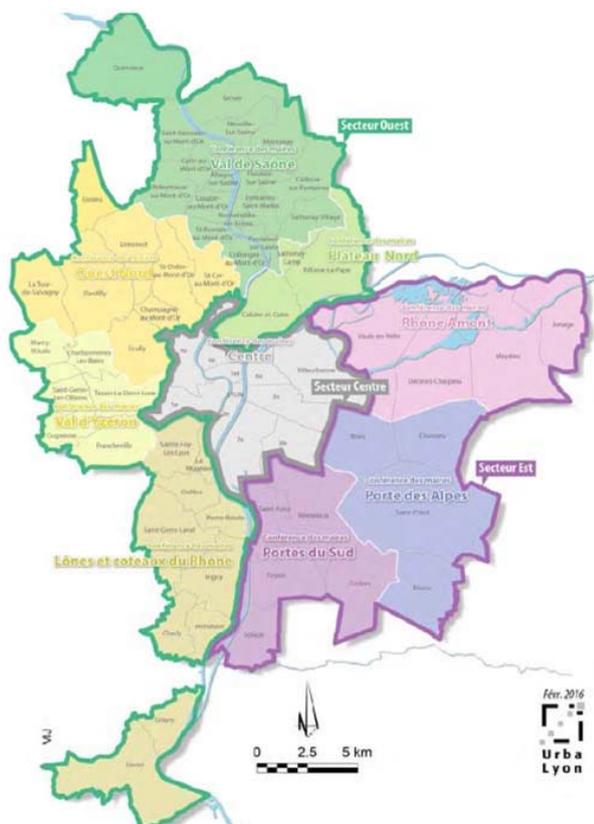


Cette diversité géographique et géologique se traduit par l'existence de sept entités morpho-paysagères distinctes :

- la vallée du Rhône,
- le Val de Saône,
- le plateau du Franc-Lyonnais,
- la plaine de l'Est,
- les coteaux et vallons de l'Ouest,
- le massif du Mont d'Or,
- le site de la ville-centre.

Figure 1 – Régions naturelles, fleuves, entités morphologie urbaine-paysagères – source rapport de présentation

Le territoire de la métropole, dont la forte dynamique urbaine et économique peut conduire à des contradictions entre enjeux de développement et de préservation de l'environnement et du cadre de vie des habitants, accueille aujourd'hui 17,3 % de la population de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. La Métropole a décidé d'organiser la démarche de révision de son PLU-H autour de neuf bassins de vie répartis en trois secteurs et structurés à partir des vingt et une polarités urbaines définies par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération lyonnaise.



Découpage de la Métropole de Lyon en 3 grands secteurs et 9 bassins de vie :

- Centre :**
- Lyon
 - Villeurbanne
- Ouest :**
- Lômes et Coteaux du Rhône
 - Plateau Nord
 - Val de Saône
 - Val d'Yzeron
 - Ouest Nord
- Est :**
- Porte des Alpes
 - Portes du Sud
 - Rhône Amont

Figure 2 – Le découpage en secteurs et bassins de vie – source rapport de présentation

Entre 1999 et 2014, la population de la métropole de Lyon a augmenté annuellement en moyenne de 0,81 %, soit plus de 10 000 nouveaux habitants par an. Sur la même période, le nombre d'emplois a progressé annuellement d'environ 1,5 % en moyenne (2 % entre 1999 et 2007 et 1 % entre 2007 et 2014).

Un processus de périurbanisation économique et résidentielle entraîne une dissociation croissante entre lieux de travail et lieux de résidence avec un accroissement de la mobilité.

Le patrimoine naturel et culturel de la métropole est très riche. Au titre du patrimoine naturel, on dénombre un site Natura 2000⁷ (portant sur sept communes), près de quarante ZNIEFF⁸ de types I et II, plus de cinq cents zones humides et deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope (concernant cinq communes). En ce qui concerne le patrimoine paysager et culturel, il comprend notamment un secteur sauvegardé, un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, près de quatre cents monuments historiques, six sites classés et huit sites inscrits.

1.3 Objectifs et contenu du PLU-H de la métropole de Lyon

L'importance du périmètre du PLU-H a conduit le maître d'ouvrage à retenir trois échelles de déclinaison du projet : la métropole, les neuf bassins de vie et les cinquante-neuf communes⁹.

L'objectif affiché du PLU-H est d'élaborer un projet de développement de l'agglomération à l'horizon 2030 autour des quatre axes suivants :

- développer l'attractivité et le rayonnement métropolitain,
- soutenir le dynamisme économique pour assurer la création de richesse et d'emplois,
- développer une agglomération accueillante, solidaire et équilibrée pour répondre aux besoins en logements de tous ses habitants,
- répondre aux enjeux environnementaux et améliorer le cadre de vie pour la santé et le bien être des habitants.

Le projet de PLU-H répartit ses différentes composantes¹⁰ entre plusieurs documents à différentes échelles, notamment :

- à l'échelle de la métropole :
 - . la majeure partie du rapport de présentation (en trois tomes),
 - . le projet d'aménagement et de développement durables (PADD),
 - . le règlement écrit,
- à l'échelle des bassins de vie :
 - . une partie du rapport de présentation,
 - . la déclinaison du PADD,

⁷ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE "Oiseaux" (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE "Habitats faune flore", garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive "habitats" sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive "oiseaux" sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁸ Zone nationale d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

⁹ Plus précisément, le projet de PLU décompose la métropole en 58 communes et 9 arrondissements de la commune de Lyon.

¹⁰ Cf. art. L151-2 du code de l'urbanisme

- . des informations sur les risques,
- à l'échelle des communes :
 - . une partie du rapport de présentation,
 - . la déclinaison du PADD,
 - . les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)¹¹,
 - . le règlement graphique, les prescriptions particulières.

1.4 Les procédures relatives au PLU-H de la métropole de Lyon

La révision du PLU-H a été conduite en trois étapes :

- 2012 – le partage des objectifs,
- 2013–2015 – le débat sur le projet : les objectifs de la révision et des orientations du PADD ont été débattus par le conseil de la Communauté urbaine de Lyon en juin 2013 puis par le conseil de la Métropole en mai 2015,
- 2016–2017 – la synthèse : après l'organisation de la concertation préalable à la révision, le projet du PLU-H a été arrêté le 11 septembre 2017, à une très large majorité. Le résultat de ce vote rend compte du travail mené pendant la phase d'élaboration du projet pour obtenir le consensus le plus large possible¹².

Le projet de PLU-H a été élaboré concomitamment à :

- la modification du SCoT, prise en application des lois Grenelle et ALUR et destinée à tenir compte notamment de la directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise¹³, du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016–2021, du plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée, du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de 2014 et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'est lyonnais. La modification du SCoT, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale¹⁴, et a été approuvée le 19 mai 2017,
- l'élaboration du plan de déplacements urbains de l'agglomération lyonnaise 2017–2030, qui a également fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale¹⁵ et qui est en cours d'approbation.

Le projet de PLU-H fait l'objet d'une évaluation environnementale, notamment en raison de la présence, sur le territoire de la métropole, du site Natura 2000 de Miribel Jonage. Cette évaluation environnementale était également nécessaire au regard des interfaces multiples entre le projet de

¹¹ Les orientations d'aménagement et de programmation par quartier ou secteur définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville.

¹² La personne responsable a souligné que cette nécessité de consensus s'imposait en raison même des dispositions prises par le législateur. L'article L.123 - 9 du code de l'urbanisme dispose en effet que "*lorsqu'une commune membre de l'établissement public de coopération intercommunale émet un avis défavorable sur les orientations d'aménagement et de programmation ou les dispositions du règlement qui la concernent directement, l'organe délibérant compétent de l'établissement public de coopération intercommunale délibère à nouveau et arrête le projet de plan local d'urbanisme à la majorité des deux tiers des suffrages exprimés*".

¹³ Une DTA fixe, sur un territoire donné, les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur des territoires, de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages. Initiée, sur la base d'une décision interministérielle de février 1998, approuvée par décret en Conseil d'Etat en janvier 2007 et modifiée en mars 2015, la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, sur quatre départements (Rhône - Ain - Isère - Loire), intègre 382 communes dont Saint-Etienne, Vienne, Bourgoin-Jallieu, Ambérieu, Villefranche-sur-Saône. Elle s'impose aux documents d'urbanisme locaux, SCoT et PLU, dans un rapport de compatibilité.

¹⁴ Avis de la mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes du 10 janvier 2017

¹⁵ Avis de la mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes du 14 mars 2017

développement métropolitain et les enjeux environnementaux propres à ce territoire. Par décision Ae n°2017-E-07 en date du 27 septembre 2017, la formation d'Autorité environnementale du CGEDD (Ae) a décidé, conformément aux dispositions de l'article R104-21 du code de l'urbanisme, de se saisir de ce dossier.

1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, l'enjeu environnemental prioritaire du projet est la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, dont découlent les autres enjeux environnementaux à prendre en compte dans le PLU-H, au regard de ses impacts sur l'environnement et de ses leviers d'action :

- en premier lieu :
 - la préservation des milieux naturels, des connexions écologiques et des patrimoines paysagers et culturels,
 - la préservation des ressources en eau, en particulier de l'aquifère de l'est lyonnais au regard des pressions anthropiques dont il est l'objet,
 - l'amélioration de la qualité de l'air,
- en second lieu :
 - la réduction des nuisances en matière de bruit,
 - la maîtrise des risques naturels et technologiques,
 - la contribution des modes d'organisation de l'espace à la maîtrise des déplacements urbains,
 - la réduction des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.

2 Analyse de la qualité et de la pertinence des informations fournies par le rapport de présentation

Le rapport de présentation se décompose en trois tomes généraux à l'échelle métropolitaine, complétés par une partie spécifique dans chacun des cahiers de bassins de vie et des cahiers communaux qui vient préciser l'état des lieux et le diagnostic. Les trois tomes généraux sont intitulés respectivement "Diagnostic général", "Évaluation environnementale" et "Justification des choix – indicateurs de suivi" ; ils seront désignés respectivement par RP1, RP2 et RP3 dans la suite du présent avis.

L'ensemble de ce rapport est clair, bien illustré, didactique et globalement de grande qualité¹⁶.

Le code de l'urbanisme prévoit que les éléments relatifs à l'évaluation environnementale soient intégrés dans le rapport de présentation et le complètent¹⁷. De ce point de vue, la référence juridique citée page 8 du RP2¹⁸, qui indique qu'un rapport environnemental doit accompagner le rapport de présentation, est erronée : comme l'indique son premier alinéa, cet article ne s'applique qu'aux documents d'urbanisme "*qui ne comportent pas de rapport de présentation en application d'autres dispositions*", ce qui n'est pas le cas des PLU.

¹⁶ Le RP2 ne comporte pas de sommaire général, ce qui rend son exploitation difficile. Ce défaut mériterait d'être corrigé avant l'enquête publique.

¹⁷ Les éléments nécessaires sont listés dans les articles L151-4 et R151-1 à 5.

¹⁸ Cf. RP2, p. 8 : "L'article R105-18 du code de l'urbanisme définit le contenu du rapport environnemental accompagnant les documents d'urbanisme faisant l'objet d'une évaluation environnementale". À noter qu'il s'agit de l'article R104-18, et non du R105-18.

Sur le fond, tous les éléments prévus par les textes applicables sont bien pris en compte dans le rapport de présentation du PLU-H et cette erreur est assez secondaire. Elle a cependant quelques conséquences, notamment :

- des redondances entre les différents documents. Ainsi par exemple, la consommation d'espace, la trame verte et bleue, l'eau, les risques ou les nuisances sont présentés deux fois, de façon quelque peu différente, dans le RP1 et le RP2,
- pour les mêmes thématiques, les enjeux sont également identifiés deux fois, dans le RP1 et dans le RP2, de façon sensiblement différente même si non contradictoire, ce qui n'aide pas à une vision claire de ces enjeux,
- les éléments présentés pour le dispositif de suivi ne répondent pas complètement aux dispositions prévues par les textes (cf. 2.5 ci-après).

2.1 Articulation avec les autres plans, documents et programmes

Le rapport de présentation expose clairement et de façon très complète les interfaces entre le PLU-H et les plans programmes avec lesquels il doit s'articuler, soit dans un rapport de compatibilité (SCoT - PDU - zones de bruit des aéroports), soit dans un rapport de prise en compte (plan climat énergie territorial (PCET) du Grand Lyon¹⁹).

2.1.1 Plans et programmes avec lesquels le PLU-H doit s'articuler

2.1.1.1 Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCoT est le document cadre majeur du PLU. Révisé en décembre 2010 (et modifié en 2017), il définit notamment les limites dans lesquelles doit se tenir l'urbanisation et fixe les contours et les règles de gestion de la trame verte et bleue. On peut noter que la métropole de Lyon regroupe 59 des 74 communes du SCoT, dont le centre ; le territoire de la Métropole, sans se confondre avec celui du SCoT, en représente donc la majeure partie.

Le RP1 présente à la fin de chaque chapitre ou partie thématique un encart "Cohérence avec les documents de référence" qui détaille les préconisations du SCoT sur la thématique concernée, à l'exception notable de la partie 5 "Habitat" (population, logements, politique de la ville).

Le RP2, dans son chapitre "Analyse de l'articulation avec les plans et programmes", présente de manière détaillée comment le projet de PLU-H contribue et satisfait aux différents objectifs et orientations du SCoT en concluant que *"dans son ensemble, le PLU-H contribuera positivement aux orientations fixées par le SCoT de l'agglomération lyonnaise et particulièrement sur les thématiques relatives à la trame verte et bleue et à la nature en ville, au développement de la multimodalité, à la lutte contre l'artificialisation des sols (...) à la préservation des espaces agricoles et des ressources naturelles ainsi qu'à la réduction des émissions de gaz à effet de serre"*.

¹⁹ Il a été adopté en 2012. Le Plan Climat "Air" Energie Territorial (PCAET) est en cours d'élaboration sur le territoire de la métropole lyonnaise.

2.1.1.2 Le plan de déplacements urbains (PDU)

Les éléments du rapport de présentation sont cohérents avec ceux du PDU de l'agglomération lyonnaise 2017–2030, en cours d'approbation²⁰. Le PLU–H partage les diagnostics établis dans le cadre de l'élaboration de ce dernier et vise à contribuer à ses principaux objectifs, notamment la baisse de la part modale de l'automobile et le développement de l'utilisation des modes actifs.

2.1.1.3 Zones de bruit des aérodromes

Aucune zone du PLU–H pouvant, du fait de son règlement, accueillir des constructions nouvelles n'est concernée par les secteurs les plus exposés au bruit aéroportuaire (zones A et B d'un plan d'exposition au bruit)²¹.

2.1.1.4 Le plan climat énergie territorial (PCET)

La communauté urbaine du Grand Lyon a adopté son Plan Climat Energie début 2012. En cohérence avec ce dernier, le PLU–H affiche la volonté de la métropole de contribuer aux objectifs de maîtrise des consommations d'énergies et des émissions de gaz à effet de serre. Cette volonté a été traduite, par exemple, par l'obligation pour les bailleurs sociaux et l'offre neuve en zone d'aménagement concerté (ZAC) de respecter le référentiel habitat métropolitain qui va au-delà, pour certaines exigences, de la réglementation thermique en vigueur.

2.1.2 Cohérence avec les démarches des territoires limitrophes

Le rapport de présentation évoque, notamment dans les chapitres consacrés au développement économique, le positionnement de la métropole au sein de son aire urbaine²², pour souligner le rôle moteur qu'elle joue dans ce territoire. En revanche, il est très peu fait référence à "l'aire métropolitaine²³" de Lyon au sein de laquelle un travail de coopération entre les EPCI qui la composent a été engagé dans le cadre d'un pôle métropolitain²⁴, ou à l'inter SCoT²⁵ regroupant l'ensemble des SCoT de cette aire, brièvement cités dans le rapport.

Bien que cette question relève plus particulièrement du SCoT, il aurait été intéressant que le PLU–H s'en saisisse également.

L'observation des dynamiques démographiques de l'aire métropolitaine montre que la croissance démographique (comme la croissance résidentielle et spatiale) la plus forte concerne, au fil du temps, des territoires de plus en plus éloignés de la métropole de Lyon avec, pour conséquence,

²⁰ La révision du PDU est conduite par le syndicat des transports de l'agglomération lyonnaise (SYTRAL) sur un périmètre légèrement différent de celui du PLU–H.

²¹ Le plan d'exposition au bruit (PEB) d'un aérodrome comporte quatre zones, de A à D, les zones A et B étant celles au sein desquelles la population est exposée aux bruits les plus importants (plus de 62 Lden).

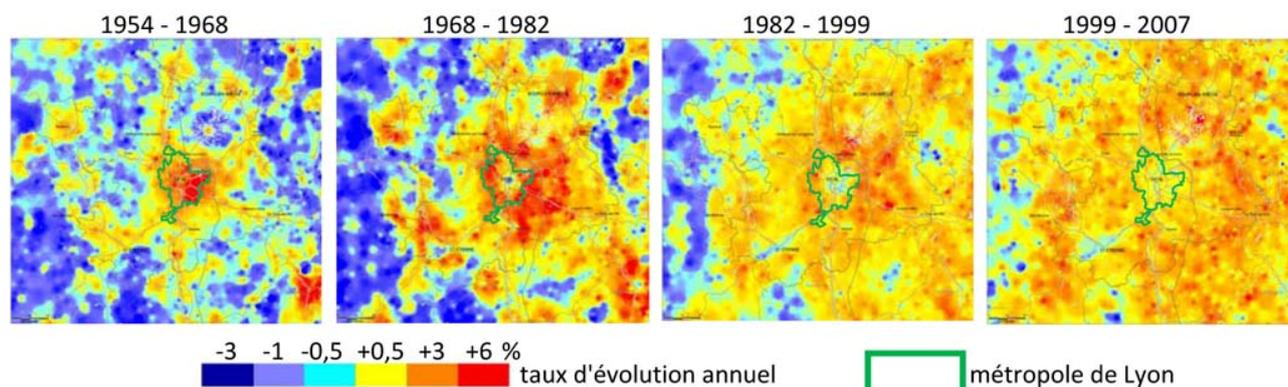
²² La définition INSEE indique que l'aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain de plus de 10 000 emplois et par des communes périurbaines et rurales dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

²³ L'aire métropolitaine ne fait pas l'objet d'une définition statistique. Il s'agit d'une notion, proposée par les économistes, qui précise qu'il s'agit d'un territoire à l'échelle duquel se structurent les fonctions supérieures liées à la conception-recherche, l'enseignement supérieur, aux prestations intellectuelles. Elle comprend des villes et agglomérations urbaines, proches les unes des autres, dont les activités sont complémentaires. L'aire métropolitaine de Lyon intègre ainsi les agglomérations de Saint-Etienne – Vienne – Porte d'Isère et Villefranche et s'est structurée en 2009 dans le cadre d'un pôle métropolitain.

²⁴ Ce pôle comprend la métropole de Lyon, la communauté urbaine de Saint-Etienne Métropole, les communautés d'agglomérations de Vienne, Villefranche et de la porte d'Isère et regroupe près de deux millions d'habitants.

²⁵ L'inter-SCoT de Lyon est une démarche de coopération entre les 13 syndicats mixtes des Scot de l'aire métropolitaine lyonnaise, officialisée en 2004 par la signature d'une convention, qui vise à articuler les différentes démarches de planification portées par chacun des syndicats mixtes.

une consommation foncière qui se reporte sur la grande périphérie et qui appelle des solutions de maîtrise et de régulation à l'échelle du grand territoire.



C'est aussi à cette échelle que se construisent désormais un certain nombre de politiques publiques, en particulier dans les domaines des transports ferroviaires et autoroutiers, de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la promotion économique du territoire (notamment à l'international).

La question de l'offre foncière à vocation économique mériterait d'être abordée dans ce cadre. En effet, l'aire métropolitaine est constituée de territoires assez contrastés avec par exemple :

- un site à haut potentiel de développement autour de l'aéroport de Saint-Exupéry²⁶ dont la métropole de Lyon doit nécessairement être partie prenante,
- des sites en déprise économique et industrielle, dans la vallée du Gier entre Saint-Etienne et Lyon ou dans le nord Isère et l'agglomération de Vienne.

Les potentialités de développement de ces sites pourraient constituer une alternative à l'aménagement de nouveaux sites économiques au sein de la métropole de Lyon et contribuer ainsi à la maîtrise des extensions urbaines prévues dans le PLU-H. Le cadre de coopération que constitue aujourd'hui le Pôle métropolitain permettrait d'envisager un dispositif de mutualisation des investissements à conduire et de leurs retombées économiques et fiscales.

L'Ae recommande de développer la présentation du cadre de coopération que constitue le pôle métropolitain, et de préciser si une mutualisation des dispositifs d'accueil d'entreprises a été envisagée dans ce cadre.

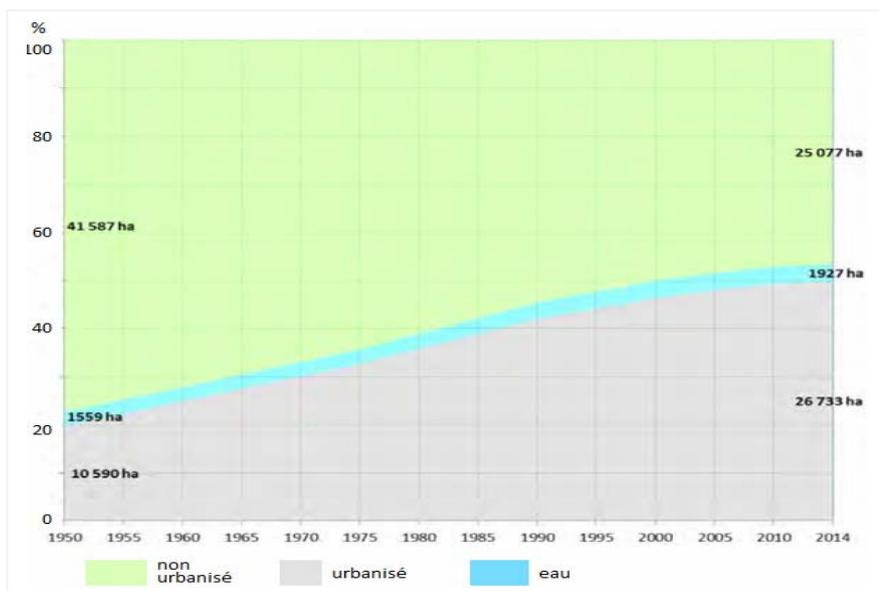
2.2 Analyse de l'état initial et de ses perspectives d'évolution

2.2.1 Consommation de l'espace

L'évaluation environnementale met en perspective l'évolution de la structure urbaine de 1950 à aujourd'hui. Cette présentation, s'appuyant sur un ensemble de cartes, donne à voir, de manière claire et didactique, les différentes étapes de transformation du territoire métropolitain. Toutefois, les données fournies par la métropole de Lyon ne permettent pas facilement de visualiser, sur des

²⁶ Le territoire de l'aéroport n'est pas dans la métropole de Lyon mais appartient au territoire du SCoT et fait, dans la directive territoriale d'aménagement de l'aire métropolitaine de Lyon, l'objet d'un cadre d'orientation assez précis.

pas de temps comparables, la croissance spatiale au regard de l'évolution de la population et des emplois²⁷.



Entre 1950 et 1990, la surface urbaine a plus que doublé, soit +2,14 %/an en moyenne ; de 1975 à 1990, elle a encore crû de +1,7 %/an en moyenne, alors que la population est restée quasiment stable (+0,1 %/an sur la période). Le rythme de consommation foncière s'est ensuite réduit à partir de 1990.

Figure 4 - Evolution de l'occupation des sols de 1950 à 2014 - source rapport de présentation

De 1990 à 2005, la croissance de la surface urbaine progresse encore de +0,9 %/an, soit toujours nettement plus que l'augmentation de la population (+0,3 %/an) ; puis de 2005 à 2015 la croissance spatiale urbaine devient nettement plus faible que la croissance de la population : respectivement +0,4 %/an et +0,8 %/an.

Durant ces quatre décennies, le dynamisme économique de la métropole qui polarise une part importante des emplois de l'aire métropolitaine, le développement du réseau autoroutier qui améliore considérablement l'accessibilité routière de sa périphérie et la disponibilité foncière alimentent la périurbanisation de ce territoire. Celle-ci se fait essentiellement au détriment de l'agriculture.

L'urbanisation de la métropole lyonnaise s'est faite également en renouvellement du tissu urbain existant. Ainsi, près de 1 600 hectares urbanisés en 1950 (1 000 hectares à vocation résidentielle et 600 hectares à vocation économique) ont été réinvestis majoritairement par du logement collectif et des équipements. Ce phénomène a d'abord concerné la partie centrale de l'agglomération (Lyon et Villeurbanne) puis sa première couronne et, à partir des années 2000, a gagné les communes de la deuxième couronne.

Le PLU révisé en 2005 a marqué une première inversion des tendances en matière de consommation d'espace en ciblant prioritairement la croissance résidentielle et tertiaire sur le tissu urbain existant et en reclassant, en zone agricole (A) ou naturelle (N), environ 25 % du stock de zones à urbaniser AU (775 hectares) et près de 300 hectares de zones urbanisables (U).

²⁷ Les chiffres moyens de croissance annuelle, présentés ci-après, ont été reconstitués par les rapporteurs sur la base des éléments présentés dans le RP1, page 340 pour la surface urbanisée et page 440 pour la population. A noter que, pour la période 1990-2000, le taux de croissance de la population indiqué est celui de la période 1990-1999.



Figure 5 – Rythme annuel de consommation d'espace par nature d'occupation et évolution de la population – source Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise

Les éléments graphiques qui précèdent, établis à la demande des rapporteurs par l'agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise, éclairent en partie cette problématique et mettent en évidence que :

- l'augmentation de la surface urbanisée n'est pas toujours corrélée avec celle de la population (de 1975 à 1990 la consommation foncière atteint un sommet alors que la population est stable),
- la consommation foncière liée au pavillonnaire a fortement baissé depuis 1990 et est aujourd'hui en deçà de celle due au logement collectif, traduisant les efforts menés par la collectivité en matière de densification résidentielle,
- la consommation foncière liée aux activités économiques productives a diminué plus tardivement au début des années 2000.

L'Ae recommande, afin d'éclairer la problématique de l'étalement urbain, d'intégrer dans le volet ressource foncière de l'état initial de l'environnement, à l'échelle de la métropole et des bassins de vie, une approche comparée des rythmes annuels de consommation foncière par nature d'occupation, de l'évolution de la population, des emplois et de la desserte routière.

2.2.2 Paysage et patrimoine

Le paysage et le patrimoine bâti ont fait l'objet d'une analyse approfondie dont rend compte le rapport de présentation. L'approche a été conduite à partir des grandes entités paysagères et de la morphologie des différents secteurs urbains. Un inventaire précis des éléments bâtis patrimoniaux a également été mené.

Cette analyse souligne la qualité et la diversité des paysages et du patrimoine bâti du territoire métropolitain et pointe quelques aspects particuliers :

- la présence forte d'un patrimoine emblématique qui participe à l'identité historique et culturelle de l'agglomération lyonnaise et concourt à sa dynamique touristique,

- le nécessaire respect de la valeur historique et paysagère des centres anciens, notamment celui de la ville-centre inscrit sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco,
- la contribution apportée par un ensemble de dispositions réglementaires à la protection de ces paysages ou édifices,
- la nécessité de ne pas focaliser l'action publique sur les éléments les plus remarquables pour s'intéresser aussi aux paysages ordinaires,
- et l'importance de l'équilibre à établir entre la préservation des éléments patrimoniaux et le renouvellement urbain.

Elle ne prend cependant pas en compte les secteurs les plus déqualifiés sur lesquels pourraient être conduites des actions de requalification paysagère. Ainsi, alors que les paysages de certaines séquences d'entrée d'agglomération sont particulièrement dégradés, le rapport de présentation ne traite pas cet aspect, même si marginalement, des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) de certaines communes d'entrée de l'agglomération disposent de quelques orientations paysagères, assez minimalistes, le long des grandes voies d'accès.

La question de la grande hauteur dans le secteur de la Part-Dieu n'est pas non plus l'objet d'une approche spécifique dans le cadre de ce volet "paysage", alors même que viennent de se réaliser en cinq ans, deux tours qui sont des marqueurs forts du paysage urbain lyonnais et que le PLU-H définit des orientations sur la Part-Dieu destinées à constituer un quartier de grande hauteur. Ce point est développé au paragraphe 3.3.

2.2.3 Biodiversité – patrimoine naturel

2.2.3.1 Trame verte et bleue – continuités écologiques

La trame verte et bleue (TVB) métropolitaine est présentée :

- dans la première partie du RP1,
 - sous son aspect paysager dans le chapitre "1.1 – Géographie et grands paysages, socle de la trame verte et bleue et cadre pour l'occupation humaine", notamment par un encart "*Regard sur la trame verte et bleue comme patrimoine paysager structurant*" pour chacune des sept entités paysagères présentées,
 - de façon centrée sur les milieux naturels (réservoirs de biodiversité, zones humides ...), leur fonctionnement (réseau écologique) et leurs fonctionnalités (services écosystémiques), dans le chapitre "1.2 – La trame verte et bleue, une continuité structurante, support de biodiversité",
- dans le RP2, par un chapitre spécifique qui la resitue tout d'abord dans un contexte spatial plus large (SRCE, TVB du SCoT, TVB de la DTA), puis présente la TVB métropolitaine sous ses différents aspects ;
- en quelques lignes dans les cahiers de bassin de vie, essentiellement sous son aspect paysager.

La TVB métropolitaine a été précisée :

- pour l'ensemble de la métropole hors Lyon-Villeurbanne, en se fondant sur les éléments issus de l'étude "Les continuités écologiques de l'agglomération lyonnaise" réalisée en 2015 pour le SCoT, précisés au niveau local et complétés par l'identification de corridors plus locaux ;
- pour Lyon-Villeurbanne (centre dense), par l'identification d'une trame verte et bleue urbaine, afin de renforcer la place de la nature en ville et assurer, le cas échéant, des connexions avec

les corridors métropolitains.

Elle se traduit par une cartographie présentée dans les RP1 et RP2²⁸, malheureusement illisible à cette échelle, ainsi que dans la partie "Rapport de présentation" de chaque cahier de bassin de vie, à une échelle un peu plus lisible mais encore difficilement exploitable. Elle ne figure pas dans les cahiers communaux et n'est pas reportée sur les cartes à l'échelle communale. Elle figure sur la carte au format A0 "Traduction réglementaire diagnostic EIE", avec les principaux zonages du projet de PLU-H, mais reste encore très difficilement exploitable à cette échelle et sous ce format.

L'Ae recommande de présenter les éléments relatifs à la TVB (réservoirs de biodiversité, espaces perméables, continuités...) à une échelle exploitable au niveau communal.

La Métropole a transmis à l'Autorité environnementale, à sa demande, les données numériques de la TVB²⁹, ce qui a permis de vérifier la pertinence et la qualité du travail réalisé. La TVB métropolitaine est globalement cohérente avec celle du SCoT³⁰ et vient la préciser à son échelle. Elle constitue une base solide pour l'élaboration du PLU-H.

L'Ae a pu cependant constater que, de façon très ponctuelle, certains éléments qui participent à leur niveau à la fonctionnalité des écosystèmes pouvaient ne pas figurer, ou seulement partiellement, sur la TVB métropolitaine lorsque, semble-t-il, ces espaces sont concernés par des projets³¹. En réalité, il apparaît que la "trame verte et bleue" présentée sur cette cartographie constitue pour la métropole l'objectif d'espaces et de fonctionnalités écologiques à protéger et/ou à restaurer à long terme qu'elle se fixe, en cohérence avec les préconisations du SCoT. Il semble donc qu'aient été retirés de la TVB certains espaces jugés non essentiels dont on sait qu'ils ne seront pas couverts par des objectifs de préservation.

Cependant, ces éléments qui aujourd'hui, même de façon secondaire, participent au fonctionnement des écosystèmes n'apparaissent pas dans l'état des lieux. En outre, ils ne seront pas visibles dans l'évaluation des incidences autrement que par leur contribution, minime, à la surface globale d'espaces naturels et agricoles urbanisables.

Afin de permettre une bonne appréciation des impacts du projet de PLU-H, l'Ae recommande, même si la différence est très limitée, de clairement différencier la TVB telle qu'elle existe aujourd'hui et l'objectif de préservation que l'on se donne à long terme.

2.2.3.2 Biodiversité

Les éléments relatifs aux milieux naturels et semi-naturels et aux espèces animales et végétales sont présentés de façon assez détaillée dans un chapitre spécifique du RP2. Les éléments présentés soulignent la richesse du patrimoine naturel du territoire métropolitain dont 30 % fait l'objet d'une reconnaissance en termes de valeur écologique, hors zones humides et ZNIEFF de

²⁸ Cf. RP1 page 66 et RP2 page 119.

²⁹ Cartes numérisées au format A0 et fichiers SIG de base.

³⁰ On note cependant parfois des divergences de façon ponctuelle. Ainsi, à Solaize, la jonction au nord du bourg principal qui figurait dans la TVB du SCoT n'apparaît plus dans la TVB métropolitaine.

³¹ Ainsi, par exemple, à Feyzin, la zone naturelle et agricole repérée comme réservoir de biodiversité autour du fort est amputée au Sud-Ouest d'environ 1 ha d'une zone cultivée, classée AU2 dans le projet de PLU-H, qui n'est pas différente d'autres parcelles cultivées adjacentes qui figurent dans la TVB et sont classées N2. À Vénissieux, la TVB s'arrête à la coupure générée par la D301, hors quelques espaces minimes de l'autre côté. Or, les zones agricoles se poursuivent au nord de la D301 et font une continuité locale avec la trame urbaine de Vénissieux ; des zones AU1 et AU3 importantes sont prévues sur ces espaces.

type II. On note en particulier le site Natura 2000 "Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel Jonage", qui couvre près de 2000 ha au nord-est de l'agglomération.

Des éléments relatifs à la dynamique d'évolution de ce patrimoine naturel sont présentés, mais restent très généraux³² ; ils mériteraient d'être développés et territorialisés, de façon à mieux préciser les enjeux de chaque territoire. Les éléments présentés font cependant apparaître l'érosion subie par la biodiversité lors des dernières décennies : "*À l'échelle du Grand Lyon, c'est 10 % des sites [zones humides] qui ont disparu en 10 ans (FRAPNA, 2014)*".

Les zones humides et les pelouses sèches, milieux particulièrement fragiles, ont fait l'objet d'inventaires détaillés réalisés respectivement par la fédération Rhône-Alpes de protection de la nature (FRAPNA) et par le Conservatoire des espaces naturels Rhône-Alpes en 2013-2014. La carte qui les présente dans le rapport est malheureusement inexploitable³³. Les éléments complémentaires transmis par la Métropole à l'Ae, à sa demande, ont cependant permis de constater la qualité et la précision de ces inventaires.

L'Ae recommande de présenter les éléments relatifs aux inventaires des zones humides et des pelouses sèches à une échelle exploitable par le public au niveau communal.

2.2.4 Ressources en eau

Les différentes ressources en eau sont présentées à la fois dans le RP1 et dans le RP2, de façon redondante mais également parfois complémentaire, ainsi que dans la partie "rapport de présentation" des cahiers de bassin de vie.

Globalement, les différentes ressources, tant souterraines que superficielles, leur état qualitatif et quantitatif, leur vulnérabilité et leurs perspectives d'évolution sont présentées de façon détaillée et bien illustrée. On peut retenir que :

- les cours d'eau, du fait de l'urbanisation, sont souvent très contraints, voire artificialisés. Le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée prévoit que la plupart d'entre eux n'atteindront pas le bon état chimique en 2021. La plupart des cours d'eau structurants font l'objet de contrats de rivière de façon à améliorer la situation ;
- pour les masses d'eau souterraines, le SDAGE reporte l'atteinte du bon état qualitatif à 2021, voire 2027, sauf pour la nappe alluviale du Rhône au niveau de Miribel-Jonage. Cette dernière ressource, abondante et de bonne qualité, assure l'essentiel des besoins de l'alimentation en eau potable de l'agglomération ; elle est cependant très vulnérable et, en cas d'indisponibilité, l'agglomération serait en difficulté sérieuse pour faire face à ses besoins ;
- l'urbanisation a régulièrement progressé sur les périmètres de protection et les aires d'alimentation des captages. En 2014, 34 % des périmètres de protection de captages étaient urbanisés³⁴ ;
- des tensions croissantes entre les différents usages de l'eau (eau potable, industrie, irrigation) se font sentir, tout particulièrement sur la nappe de l'est lyonnais, tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et, tout

³² Cf. RP2, pages 150-151.

³³ Cf. RP2, pages 157 "Inventaire des milieux remarquables : zones humides et pelouses sèches". Dans le dossier figurent également deux cartes au format A0 qui présentent, à l'échelle métropolitaine, les zones humides et les zonages réglementaires du projet de PLU ; ces cartes restent cependant très difficilement exploitables à cette échelle.

³⁴ S'agissant des périmètres de protection rapprochée, leur taux d'urbanisation est d'environ 20% en moyenne.

récemment, un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) ont été mis en place sur cette nappe ;

- l'impact du changement climatique peut être particulièrement fort sur la ressource en eau, ce qui rend d'autant plus nécessaires sa bonne gestion quantitative et l'amélioration de sa qualité.

2.2.5 Déplacements

Le RP1 présente un diagnostic complet, qualitatif et chiffré des enjeux en matière de mobilité dans la métropole montrant notamment le poids très important du motif domicile-travail dans la demande de mobilité, la place grandissante prise par les transports collectifs et modes actifs et les principaux projets du Plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération lyonnaise pour la période 2017-2030.

Ce diagnostic montre également l'accroissement des déplacements de résidents extérieurs à la métropole vers celle-ci pour le motif domicile-travail. Il montre par ailleurs que, pour ce qui concerne les déplacements "intra-métropole", la part modale de la voiture individuelle a diminué ces dix dernières années au profit de la marche à pied et des transports collectifs.

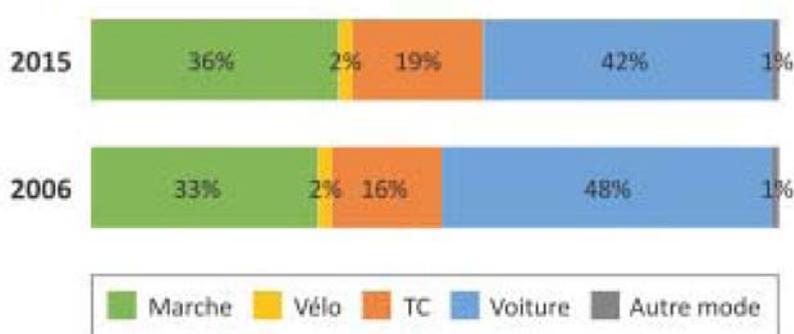


Figure 6 : Evolution des parts modales des résidents de la métropole
(source - rapport de présentation)

Le rapport présente efficacement les principaux constats et enjeux liés aux déplacements. Un des objectifs majeurs du PLU-H, conformément aux orientations du PDU, est la réduction de la part de l'automobile individuelle.

2.2.6 Santé humaine, nuisances et pollutions

Le rapport de présentation aborde de manière détaillée les questions de santé publique qu'il associe principalement aux nuisances et pollutions, en particulier aux aspects liés à la réduction des nuisances sonores, l'amélioration de la qualité de l'air et au traitement des sites pollués.

2.2.6.1 Bruit

Les RP1 et RP2 présentent de manière détaillée l'état des lieux en matière de bruit. Les axes majeurs de l'agglomération génèrent le plus de nuisances.

La métropole a adopté en 2010 un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Ses principaux objectifs sont de résorber les points noirs "bruit" et de préserver des zones de calme. Ce plan, dont la dernière version porte sur la période 2016-2019, programme le traitement

phonique de 600 logements, identifiés comme les points noirs bruit à traiter en priorité et situés le long de 13 axes de transports particulièrement bruyants.

2.2.6.2 Qualité de l'air

Le RP1 et le RP2 établissent un état des lieux précis de la pollution de l'air dans la métropole³⁵. Celui-ci relève en particulier que les principaux polluants sont les particules en suspension³⁶ (PM10 inférieures à 10 µm et PM2,5 inférieures à 2,5 µm), les oxydes d'azote (NO et NO₂), l'ozone et le dioxyde de soufre. L'industrie (44 %) et les transports (33 %) sont les principales sources d'émissions de polluants. Le secteur résidentiel contribue quant à lui à hauteur de 20 % à ces émissions. Les zones situées autour des grands axes de circulation concentrent les plus forts taux de NO₂ et de particules en suspension PM10.

La concentration de ces polluants a toutefois tendance à diminuer dans l'agglomération lyonnaise. Selon Air Rhône-Alpes, les concentrations de PM10 ont diminué de 36 % entre 2000 et 2013. Le rapport du PLU-H indique que ces baisses sont principalement dues aux réglementations dans l'industrie et aux améliorations technologiques dans les transports. Néanmoins, des dépassements de seuils réglementaires sont très régulièrement constatés dans l'agglomération. En 2013, le bassin "lyonnais et Nord Isère" a été concerné 57 fois par un dépassement de seuil. Par ailleurs, en 2015, 90 000 habitants de la Métropole étaient exposés régulièrement à des niveaux supérieurs aux valeurs limites pour le dioxyde d'azote.

La qualité de l'air, pour laquelle l'agglomération lyonnaise a été visée par deux avis motivés³⁷ de la Commission européenne (pour la pollution aux PM10 en avril 2015 et au NO₂ en février 2017 – non cités dans le rapport de présentation), fait l'objet d'un plan spécifique de la métropole appelé plan Oxygène. Celui-ci prévoit notamment la mise en place de restrictions à la circulation de véhicules à moteur en cas de pic de pollution. La métropole de Lyon est également soumise à un plan de protection de l'atmosphère, approuvé par l'État en 2014 qui précise, notamment, que la qualité de l'air devra être prise en compte dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU).

2.2.6.3 Sites et sols pollués

Le rapport établit un état des lieux satisfaisant des sites pollués : 506 sites potentiellement pollués et 219 sites et sols pollués ont ainsi été recensés sur le territoire de la métropole. Ils sont concentrés principalement dans le "centre-est" (Lyon-est et Villeurbanne), la vallée de la chimie et les zones d'activités de l'est lyonnais (dans les communes de Vénissieux, Saint-Priest et Corbas, notamment).

La Métropole met en avant que le renouvellement urbain, prévu par le PLU-H, favorisera les actions de dépollution des sols en tenant compte de la typologie et de la nature des futures occupations et en imposant les niveaux de dépollution adéquats.

³⁵ cf. RP1 p. 407 à 410 et RP2 p. 318 à 329

³⁶ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres ; dites "respirables", elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches.

³⁷ Un avis motivé de la Commission européenne fait suite à l'envoi d'une lettre de mise en demeure à un état membre et précède une éventuelle saisine de la Cour européenne de Justice.

2.2.6.4 Énergie – climat

Le Grand Lyon a arrêté en 2012 un Plan Climat Energie Territorial (PCET) dont l'objectif central est d'aboutir à une diminution d'ici 2020 de 20 % des émissions de CO₂ de la métropole lyonnaise par rapport au référentiel établi en 2000.

D'après la collectivité, ces émissions auraient d'ores et déjà diminué de 11 % entre 2000 et 2013. Pour accélérer cette tendance, le PCET arrête une série d'actions rassemblées en cinq rubriques : transport de passagers, transport de marchandises, habitat, tertiaire et industrie. Le rapport du PLU-H indique que l'accueil de 150 000 habitants supplémentaires et de nouvelles activités générera des besoins supplémentaires en énergie.

2.2.7 Risques

2.2.7.1 Risques naturels

Les risques naturels sont présentés dans le RP1 et dans le RP2, de façon redondante et complémentaire à la fois, ainsi que, assez brièvement, dans la partie "rapport de présentation" des cahiers de bassin de vie et des cahiers communaux. Il apparaît que, sur le territoire de la métropole, les principaux risques naturels sont les risques d'inondation et de mouvement de terrain.

En ce qui concerne les inondations, on distingue :

- le risque lié au débordement des cours d'eau, grands et petits, qui est le risque principal, avec en premier lieu le Rhône et la Saône³⁸ mais également des crues, beaucoup plus rapides, de certains ruisseaux importants. Ce risque est cartographié pour la majeure partie des cours d'eau, dont les plus importants sont couverts par un plan de protection des risques d'inondation (PPRI)³⁹. Les surfaces les plus concernées⁴⁰ sont classées en tant que surfaces inondables du Territoire à Risque Important (TRI) de Lyon ;
- le risque lié au ruissellement pluvial, qui est de plus en plus important avec la progression de l'urbanisation. La cartographie de ce risque, initialement réalisée en 1998, a été révisée en 2016 et a abouti à l'identification détaillée de trois types de zones :
 - les zones d'écoulement des eaux pluviales,
 - les zones d'accumulation du ruissellement,
 - les zones de production du risque de ruissellement, classées selon l'importance des enjeux sur les secteurs vers lesquels les eaux ruissellent.

Les risques de mouvement de terrains sont également très présents ; ils ont été par le passé à l'origine de plusieurs catastrophes majeures. Leur cartographie a été réactualisée en 2015 par le BRGM et concerne 57 des 59 communes de la Métropole.

³⁸ Les territoires potentiellement touchés représentent 13 % du territoire de la Métropole.

³⁹ Le rapport de présentation page 242 du RP2 indique que les PPRI du Garon et du Gier sont prescrits. Ils sont depuis approuvés dont tout récemment celui du Gier et de ses affluents (novembre 2017) qui ne figure donc pas encore dans les dossiers.

⁴⁰ Pour les débordements du Rhône, de la Saône, du Garon, de l'Yzeron et du Gier.

2.2.7.2 Risques technologiques

Le rapport⁴¹ présente un diagnostic complet et précis des risques technologiques.

Les principaux risques technologiques dans l'agglomération lyonnaise sont liés aux industries chimiques et pétrochimiques. Le territoire de la métropole accueille 336 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont 30 établissements "Seveso". Dix plans de prévention des risques technologiques (PPRT), concernant 21 sites industriels, ont été approuvés. Le transport de matières dangereuses étend le risque technologique à 48 communes du territoire.

Les communes concernées par les risques technologiques sont principalement situées aux extrémités sud (vallée de la Chimie touchant les communes de Feyzin, Saint-Fons, Solaize, Lyon et Pierre-Bénite) et est (Meyzieu, Chassieu, Saint-Priest et Rillieux-la-Pape) du territoire de la métropole. Pour l'ensemble de ces communes, le projet de PLU-H reconduit les dispositions du PLU actuel conformément aux PPRT en vigueur.

2.2.8 Focus sur les secteurs à enjeux

Sur les secteurs à enjeux, qu'il s'agisse des grands projets ou de secteurs d'aménagement ayant fait ou non l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP), un croisement avec les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement a permis d'identifier soixante-deux secteurs sensibles représentant 2 587 ha, soit 4,8 % du territoire, sur lesquels les incidences ont été précisées.

2.3 Analyse des raisons pour lesquelles le projet de PLU-H a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement et des solutions de substitution raisonnables

Le code de l'urbanisme précise que "*Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement*" [cf. art. L151-4], "*au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application du plan*" (cf. art. R151-3, 4°).

Ces éléments sont présentés pour partie dans le RP2 et pour partie dans le RP3⁴². L'articulation entre ces deux parties n'est pas expliquée.

Dans le RP2 :

- le chapitre 4.1 "*Motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement*" présente les différents cadrages internationaux, nationaux et régionaux et indique, très brièvement (souvent en une phrase), pourquoi le PLU-H les respecte ;
- le chapitre 4.2 "*Raisons qui justifient les choix opérés*" explique très brièvement, sans entrer dans les détails, les choix globaux du projet de PLU-H à l'échelle métropolitaine.

Dans le RP3 :

⁴¹ cf. RP1, p. 398 à 403 et RP2, p. 246 à 271.

⁴² Cf. RP2 pages 739 à 754 et RP3 pages 3 à 77

La capacité des zones à urbaniser à vocation économique n'est pas étayée par une approche quantifiée des besoins fonciers des entreprises logistiques et industrielles. Pour l'habitat, l'analyse des capacités de densification et des disponibilités foncières n'est pas accessible à la commune et ne permet pas de calibrer l'accueil envisagé dans les espaces bâtis. Le dimensionnement et la localisation des zones en extension, directement liés à ces éléments, sont donc insuffisamment justifiés.

Les cahiers de bassin de vie et les cahiers communaux présentent, au regard des orientations et objectifs du PADD, les éléments locaux du projet de PLU qui contribuent à ces orientations et objectifs.

Quoi qu'il en soit, les différentes options possibles permettant d'atteindre les objectifs visés ne sont pas présentées alors que le code de l'urbanisme le requiert⁴³. Pourtant, la lecture du rapport montre que différentes options ont bien été examinées et discutées.

L'Ae rappelle que, au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation doit expliquer les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitutions raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application du plan. Elle recommande, en particulier, de développer ces justifications au regard des différentes options possibles pour satisfaire les besoins fonciers des entreprises et de l'habitat.

2.4 Analyse des effets probables du projet de PLU-H

L'analyse des incidences du projet de PLU-H sur l'environnement est présentée dans la partie 3 du RP2.

La méthode d'analyse est présentée de façon détaillée et bien structurée avec, notamment, une grille de questionnements pertinente.

La qualification des incidences (positives, neutres, négatives) du projet de PLU-H est réalisée par rapport à une situation appelée "scénario de référence". Ce scénario est présenté de façon détaillée, sur la base de la poursuite de la situation actuelle. Il apparaît ainsi que le projet de PLU-H apporte de très sérieuses améliorations par rapport au PLU en vigueur.

Cependant, cette comparaison, pour intéressante qu'elle soit, n'apparaît pas pertinente pour évaluer les effets du PLU-H. Le PLU en vigueur a été établi dans un contexte sociétal et législatif très différent du contexte actuel ; en particulier, il ne tient pas compte des lois Grenelle et ALUR. De ce point de vue, il ne peut rester en l'état et ne peut donc être considéré comme une référence pertinente.

Par ailleurs, pour permettre une vision claire et une bonne information du public, les effets du PLU-H doivent être évalués sur la base des évolutions qu'il autorise, par rapport à la réalité de l'occupation actuelle du sol.

Ainsi, par exemple, dans l'analyse présentée, quand le PLU-H ne prévoit qu'une protection partielle d'un corridor écologique, il est indiqué "*incidence neutre*" et "*stabilisation de la situation*" car, semble-t-il, c'était déjà le cas dans le PLU précédent. Or, le choix de ne pas protéger un

⁴³ cf. art. R151-3, 4°, du code de l'urbanisme.

corridor écologique, par rapport à d'autres choix possibles, a bien une incidence négative pour les continuités écologiques, même s'il peut être justifié pour d'autres raisons.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences du projet de PLU-H sur l'environnement et la santé, notamment en indiquant les conséquences des évolutions qu'il autorise par rapport à la réalité de l'occupation actuelle du sol.

Le rapport de présentation comporte une partie spécifique relative à l'évaluation des incidences Natura 2000. Un site est présent sur le territoire de la métropole ("*Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage*") et un autre site se trouve à proximité ("*La Dombes*"). Après une analyse argumentée et proportionnée, il conclut de façon crédible que "*le projet de PLU-H ne portera pas atteinte de façon significative aux espèces d'intérêt communautaire à forte mobilité ayant justifié les sites Natura 2000 et aux objectifs de conservation des sites Natura 2000*".

2.5 Dispositif et indicateurs de suivi des mesures du PLU-H et de leurs effets

Le dispositif de suivi des effets du projet de PLU-H est présenté pour partie dans le RP2 et pour partie dans le RP3⁴⁴.

Le RP2 présente un extrait du dispositif de suivi focalisé sur le suivi des effets du PLU-H sur l'environnement :

- pour chaque thématique environnementale, il présente tout d'abord les "*critères retenus pour l'évaluation*". Ces critères ne sont pas à proprement parler des critères⁴⁵, mais plutôt des objectifs ; la façon dont ils seront utilisés pour qualifier les évolutions qui seront constatées n'est pas présentée.
- puis les différents indicateurs proposés relatifs aux effets du PLU-H sur l'environnement sont présentés avec la question à laquelle ils doivent répondre, les sources et le plus souvent la périodicité. La batterie d'indicateurs proposée paraît bien adaptée aux enjeux. La fréquence d'élaboration de la valeur de chaque indicateur, qui est l'une de ses modalités essentielles, est parfois absente. Lorsqu'elle est présente, elle n'est pas toujours suffisante pour pouvoir le cas échéant identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus⁴⁶.

Le RP3 présente l'ensemble des indicateurs retenus pour le suivi périodique des effets du PLU-H, dont ceux déjà présentés dans le RP2. Il ne présente ni les critères ni les modalités qui seront mises en œuvre⁴⁷. Les dispositions de l'article R. 151-3 (6°) du code de l'urbanisme ne sont donc pas respectées.

⁴⁴ cf. RP2 p. 773 à 782 et RP3 p. 79 à 88.

⁴⁵ Les critères sont les éléments qui permettent notamment de juger si la valeur constatée de l'indicateur signifie que les choses vont dans la bonne direction ou s'il y a des effets négatifs imprévus.

⁴⁶ Ainsi, par exemple, la fréquence de l'indicateur p. 777 "Superficie urbanisée de zones AUE et AU3, entre chaque période de bilan", est visiblement élaboré tous les 6 ans pour chaque bilan, ce qui paraît insuffisant. Il en est de même pour les indicateurs "Superficie totale par type d'espace en début et en fin de période" et "Superficie des zones humides en début et en fin de période", p. 781.

⁴⁷ Cette absence résulte vraisemblablement de l'erreur initiale sur les références juridiques de l'évaluation environnementale du PLU. Le rapport a appliqué l'art. R151-4 du code de l'urbanisme qui s'applique à tous les PLU, qu'ils aient fait ou pas l'objet d'une évaluation environnementale, et qui se limite à l'identification des indicateurs. Lorsqu'un PLU est soumis à évaluation environnementale, il doit en complément appliquer l'art. R151-3, 6°, qui s'applique à tous les indicateurs retenus et non aux seuls indicateurs environnementaux, et qui demande de définir les critères, indicateurs et modalités. Or, le rapport a appliqué l'art. R104-18, non applicable aux PLU, qui limite la présentation des critères, indicateurs et modalités à ceux retenus pour suivre les effets sur l'environnement.

L'Ae rappelle que, au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation "*définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan*" et que ces indicateurs "*doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées*".

L'Ae recommande de compléter les critères et modalités de mise en oeuvre du dispositif de suivi et notamment de veiller à ce que les fréquences de renseignement des indicateurs soient suffisantes pour identifier et corriger rapidement les dérives imprévues

2.6 Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Le résumé non technique est un élément essentiel du rapport de présentation qui a vocation à apporter au public les principaux éléments de compréhension du dossier et doit pour cela constituer une synthèse resituant le projet dans sa globalité.

Le résumé non technique présenté dans le RP2 constitue une synthèse de très bon niveau de l'ensemble du dossier. Il ne comporte malheureusement aucune illustration ni cartographie⁴⁸, ce qui nuit à l'atteinte de ses objectifs vis-à-vis du public. Il serait également nécessaire qu'il soit davantage visible dans la masse des éléments du projet de PLU-H.

L'Ae recommande de compléter le résumé non technique par des illustrations et cartographies et, pour la bonne information du public, de veiller à ce que le résumé non technique soit mieux mis en valeur, par exemple par sa présentation dans un fascicule spécifique.

Par ailleurs, le résumé non technique devra intégrer les modifications qui seront apportées au rapport de présentation pour tenir compte des observations de l'Ae.

2.7 Manière dont l'évaluation environnementale a été effectuée

L'évaluation environnementale d'un document d'urbanisme est avant tout une démarche itérative visant à interroger le contenu du projet de document d'urbanisme au regard des incidences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement. Le rapport de présentation doit retranscrire cette démarche, intégrant notamment diagnostic, justification des choix, évaluation des incidences et description des mesures prises par la collectivité pour éviter réduire ou compenser les éventuels effets négatifs.

Cette démarche, présentée de façon détaillée dans le rapport de présentation, est de bon niveau. Sont notamment exposés les principes, la chronologie, les méthodes et processus d'élaboration, les concertations et consultations, ainsi qu'une synthèse des difficultés rencontrées.

La dimension itérative de l'évaluation environnementale apparaît bien prise en compte par la collectivité qui a interrogé en continu les effets sur l'environnement des dispositions étudiées dans le cadre de l'étude du PLU-H.

⁴⁸ A l'exception, p. 787, d'une simple représentation des communes et bassins de vie

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de PLU-H et de ses effets probables

3.1 Capacité de densification foncière des secteurs urbanisés

L'article L. 151-4 du code de l'urbanisme fait obligation aux communes et EPCI élaborant un PLU de "procéder à une analyse fine des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis". Dans ce cadre, une analyse des capacités d'évolution du tissu urbain existant a été conduite commune par commune, puis consolidée aux échelles des bassins de vie et de la métropole.

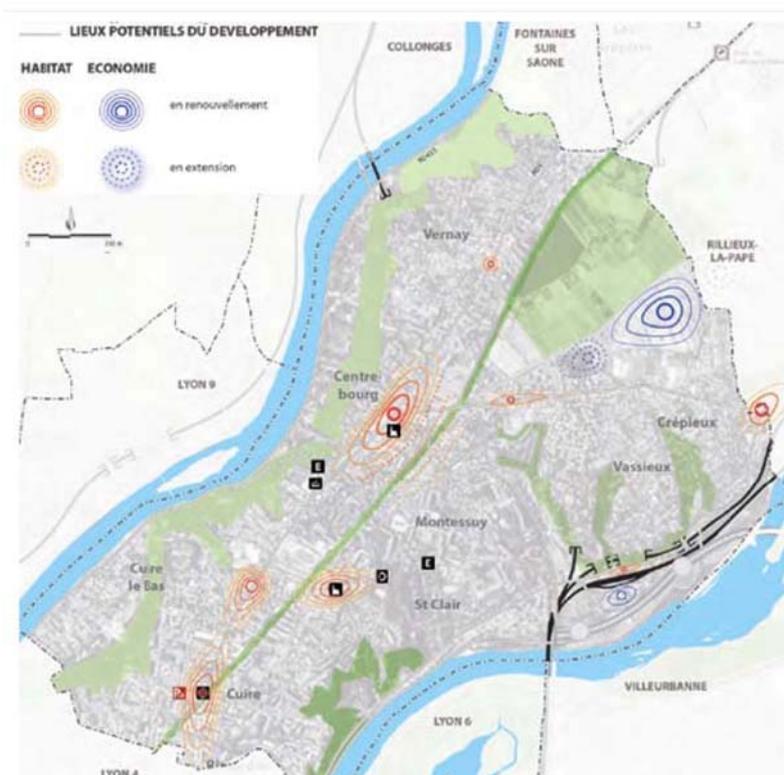


Figure 7 – les secteurs potentiels du développement urbain et économique – commune de Caluire
Source cahier communal

3.1.1 Densification à vocation résidentielle

Pour autant, en matière résidentielle, l'analyse quantitative des capacités de densification et des disponibilités foncières dans le tissu urbain n'est pas accessible au niveau de la commune. Cette absence d'analyse ne permet pas de calibrer l'accueil à envisager dans les espaces bâtis. Par conséquent, le dimensionnement et la localisation des zones en extension, directement liés à l'estimation de ces capacités de densification, ne peuvent être justifiés à cette échelle. Lors de leurs échanges avec la collectivité, il a été indiqué aux rapporteurs que la capacité de densification était une donnée sensible pour les communes⁴⁹ et que le souci d'établir le plus large consensus possible sur le projet de PLU-H avait conduit à adopter sur ce point une rédaction mesurée et prudente. La collectivité avait aussi comme préoccupation de ne pas donner une information trop

⁴⁹ D'autant plus sensible que pour certaines d'entre elles, les majorités politiques issues des élections de 2014 avaient été élues sur un programme de réduction de la construction immobilière.

précise en matière foncière, au risque de voir les propriétaires et les acteurs immobiliers s'en saisir et entraver l'action foncière publique.

En outre, les secteurs de densification ne sont pas toujours couverts par des orientations d'aménagement et de programmation (OAP), ou bien le sont partiellement, alors même que ces OAP ont notamment vocation à définir et faciliter les conditions dans lesquelles pourraient être aménagés ces secteurs.

L'absence d'objectif quantitatif explicite de densification et le caractère incomplet de la couverture en OAP des secteurs de densification ne donnent pas toutes les assurances attendues sur la densification des lieux de développement identifiés dans le PLU-H.

Enfin, l'Ae observe que les objectifs de densification ne sont pas toujours déclinés de manière cohérente entre les communes. À titre d'exemple, les dispositions prises en matière de densification autour des haltes ferroviaires sont sensiblement différentes entre les communes de Collonges-au-Mont-d'Or et Albigny-sur-Saône. Alors que leur situation, leur morphologie urbaine, leur topographie sont assez voisines, la première a pris, à l'inverse de la seconde, des dispositions effectives pour densifier les secteurs situés aux abords de la gare. De même, les perspectives de densification restent limitées pour certaines communes de première couronne, comme Tassin-la-Demi-Lune ou Caluire-et-Cuire, alors même que leur niveau de service et de desserte justifierait des dispositions plus volontaires en la matière.

L'Ae recommande :

- ***de réexaminer les objectifs communaux de densification en vue de s'assurer de leur cohérence avec les objectifs métropolitains,***
- ***de garantir le niveau de densité des "lieux potentiels de développement en renouvellement", notamment en les dotant systématiquement d'orientations d'aménagement et de programmation.***

3.1.2 Densification à vocation économique.

Les sites industriels de l'est et du sud de l'agglomération⁵⁰, implantés pour leur grande majorité dans les années 60 et 70, représentent près de 3 000 hectares. Leur potentiel de renouvellement apparaît très important. En effet, la rationalisation des processus de production et l'évolution des pratiques de déplacement (covoiturage notamment) encouragée dans le cadre des plans de déplacement inter-entreprises devraient tendanciellement permettre de réduire les surfaces d'activité et de stationnement dans ces zones.

Le redéploiement d'une partie mineure de leur surface (de l'ordre de 5 à 10 %) permettrait de réduire d'autant les zones AU en extension définies par le PLU-H.

Malgré l'intention générale de régénération des zones d'activité affichée dans le rapport de présentation, celui-ci ne fournit aucune donnée précise sur leur densité actuelle et les gisements de densification.

À l'occasion de sa rencontre avec les rapporteurs, la collectivité a indiqué qu'elle considérerait cette perspective de densification avec intérêt, mais que les études conduites sur ce sujet n'avaient pas encore permis d'établir et tester une démarche d'intervention opératoire.

⁵⁰ Lyon sud-est 955 ha - Porte des Alpes 321 ha - Mi-Plaine 346 ha - Vaulx-en-Velin 383 ha - Meyzieu 372 ha - Porte sud - 390 ha - Pierre-Bénite 75 ha.

L'Ae recommande de préciser le potentiel de densification des zones d'activités industrielles et d'intégrer ce potentiel dans l'évaluation de l'offre foncière économique à constituer, ce qui permettrait de réduire d'autant les zones à urbaniser (AU) en extension pour les besoins des activités économiques.

3.2 Consommation d'espace

3.2.1 Les capacités foncières des zones à urbaniser

En 2015, la superficie des zones AU était d'environ 3 000 hectares. Une fois déduite la superficie des zones AU, entièrement ou partiellement construites, la superficie des zones AU réellement mobilisables est alors identifiée dans une fourchette de 1 860 à 1 980 hectares⁵¹ soit, au rythme de consommation de la période 2003 – 2015, vingt ans de capacité d'urbanisation en extension.

Dans le PLU-H, le stock de zones à urbaniser en extension passe de 2 970 hectares à 1 660 hectares se répartissant en :

- 793 ha de zones AU ouvertes à l'urbanisation sous conditions (issues pour 76 % du PLU précédent, dont 10 % de zones AU différées)
- 863 ha de zones AU à urbanisation différée (issues pour 75 % du PLU précédent, dont 10 % de zones AU sous conditions).

En même temps, les zones urbanisables (U) augmentent de 754 hectares et les secteurs agricoles (A) et naturels (N) gagnent près de 644 hectares⁵².

Les zones AU inscrites dans le PLU-H se décomposent de la manière suivante :

	AU sous condition (hectares)	%	AU différée (hectares)	total (hectares)
résidentiel et mixte	211	27	420	631
activités économiques productives	439	55	443	987
activités marchandes	105	13		
équipements et services	38	5		38
total	793	100	863	1 656

La Métropole indique que ces zones à urbaniser AU permettront de répondre aux besoins fonciers estimés, dans l'hypothèse de la poursuite du rythme de leur consommation constaté entre 2003 et 2015 d'environ 80 hectares en moyenne annuelle (contre 100 ha sur la période 1998 à 2002), jusqu'en 2035⁵³.

Les capacités foncières du PLU-H sont à rapprocher des prévisions de construction de logements, de bureaux et d'aménagement de zones d'activités productives ou commerciales.

⁵¹ Alors même que le PLU de 2005 a déjà reclassé près de 1 100 hectares de zone urbanisable (U) et à urbaniser (AU) en zones naturelles (N) et agricoles (A).

⁵² Ces éléments issus du tome 3 du rapport de présentation (page 76) posent question quant à l'affectation de 82,6.

⁵³ Le rapport de présentation indique qu'en matière de consommation foncière, l'année de référence sur laquelle le stock foncier est évalué est l'année 2015 et que ce stock correspond, à partir de cette date, dans l'hypothèse d'une poursuite du rythme de consommation de 80 hectares par an, à un potentiel d'urbanisation en extension de 20 ans soit un horizon théorique de 2035.

Le programme d'orientations et d'actions (POA) de l'habitat⁵⁴ du PLU-H prévoit, pour la période 2018–2026, un objectif compris entre 72 000 et 76 500 logements, soit une moyenne annuelle de 8 000 à 8 500 logements à construire, légèrement supérieure à l'objectif du SCoT⁵⁵. Projeté à l'horizon 2030 du PLU-H, cet objectif serait de 96 000 à 102 000 logements. Le PLU-H fait le choix d'un développement résidentiel très majoritairement situé dans les secteurs déjà urbanisés et en priorité dans les "secteurs bien desservis", pour plus de 90 % des capacités de construction de logements. L'Ae souligne qu'il s'agit d'un objectif ambitieux censé contribuer significativement à la maîtrise des extensions urbaines.

Toutefois, si l'on rapporte cet objectif de production aux surfaces prévues en zones AU résidentielles, de moyen et de long terme, on observe que la densité moyenne qui résulte de ce calcul⁵⁶ (16 logements par hectare) est très faible pour un territoire de cette importance avec un marché foncier dynamique et dont près de 50 % de la surface est déjà urbanisée.

Enfin, le dossier ne donnant pas d'éléments sur les perspectives d'emplois dans les activités productives et logistiques, il n'est pas possible d'établir un rapport entre l'évolution de ces emplois et la surface d'extension des zones d'activités (439 hectares) prévues au PLU-H en zones AU de moyen terme.

L'Ae observe que :

- "l'horizon théorique allant jusqu'à 2035" utilisé pour justifier le volume total de disponibilités foncières, n'est pas cohérent avec l'horizon du PLU-H fixé à 2030⁵⁷ et introduit de la confusion,
- le choix d'un horizon de consommation foncière différent de celui du PLU-H nuit à la lisibilité et à la compréhension des objectifs en la matière,
- à l'horizon 2030, même sur la base d'une consommation moyenne de 80 hectares par an, la mobilisation nécessaire de 1 000 hectares de foncier nouveau est à mettre en regard du projet de classement au PLU-H de 1 660 hectares en zones AU.

L'Ae recommande de retenir, en matière de consommation foncière, l'horizon 2030 et de revoir à la baisse la superficie des zones à ouvrir à l'urbanisation en zones AU, en particulier des zones AU de long terme, dont une partie aurait vocation à être reclassée en zones A et N.

3.2.2 Les zones AU de long terme et l'activité agricole

Le rapport de présentation explique que l'affichage des zones AU de long terme, à un horizon allant au-delà de celui du PLU-H, était lié au souci qu'avait la collectivité de donner de la visibilité à la profession agricole sur la pérennité des terres exploitables⁵⁸. Justifier ainsi l'inscription, dans le rapport de présentation du PLU-H, de zones AU excédentaires par rapport aux prévisions de

⁵⁴ Qui tient lieu de programme local de l'habitat.

⁵⁵ Le SCoT prévoit de réaliser 150 000 logements entre 2010 et 2030, soit 7 500 logements par an. Cet objectif a été établi en 2007 (lors de la mise en place du PADD), dans un contexte où le rythme annuel de construction de logements était alors de 6 500 logements par an (période 1999 - 2004).

⁵⁶ Dans l'hypothèse, à l'horizon 2030, d'une consommation de l'ensemble des capacités foncières en zones AU, de la construction de 10 200 logements (10 % de l'objectif global dont la réalisation est prévue hors zones urbaines existantes) sur 631 hectares.

⁵⁷ Ce terme de douze ans paraît adapté. Il est utilisé conventionnellement dans les PLU. Il s'agit aussi de l'intervalle de temps entre le PLU de la Métropole qui s'achève et le nouveau PLU-H

⁵⁸ Cette préoccupation paraît d'autant plus légitime que la surface agricole utile a continué à diminuer de 13 % entre 2000 et 2010, passant de 12 000 à 10 500 hectares et que les exploitants recensés n'étaient plus que 366 en 2010 contre 611 en 2000 et plus de 800 en 1988 avec une disparition plus rapide des structures économiques les plus petites dont le nombre a été divisé par deux en 10 ans.

croissance résidentielle et économique n'est, pour l'Ae, pas recevable.

L'Ae considère au contraire que le classement en zone A de secteurs dont l'inscription dans le "territoire urbain" du SCoT met en perspective une urbanisation à très long terme, donnerait à la profession agricole une indication claire quant à la possibilité d'investissements de moyen terme sur ces terrains. Ce statut aurait en outre le mérite de ne pas contribuer au renchérissement des prix du foncier qui est un obstacle au développement ou à la réorganisation des exploitations agricoles.

Le caractère pérenne des zones agricoles, situées en dehors du "territoire urbain" défini dans le SCoT, pourrait être précisé et affirmé, dans une démarche distincte et complémentaire du PLU-H, par un classement en zone agricole protégée (ZAP)⁵⁹ voire en périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)⁶⁰. Ces terres agricoles qui disposent d'un potentiel important, notamment dans la perspective du développement d'une agriculture périurbaine, pourraient contribuer à l'équilibre environnemental de la métropole.

L'Ae recommande de conforter les zones agricoles pérennes définies dans le SCoT par un dispositif de protection renforcée, complémentaire du PLU-H, de type ZAP ou PAEN.

3.2.3 Les zones AU à vocation résidentielle

Les surfaces des zones AU à vocation résidentielle sont d'une manière générale insuffisamment justifiées dans le rapport de présentation et le croisement de ces surfaces avec les objectifs de production de logement interroge.

Ainsi, à titre d'exemple, dans le Val-de-Saône, sur la commune de Fleurieu-sur-Saône, le programme d'orientations et d'actions (POA) pour l'habitat affiche un objectif de production de 97 logements, alors que la surface en zone AU de 9,45 hectares ouvre, dans l'hypothèse d'une densité de 20 logements par hectare, une potentialité de réalisation de 190 logements.

3.2.4 Les zones AU à vocation économique

Le PLU-H prévoit le maintien des zones urbanisées à vocation économique du PLU précédent, qui représentent près de 7 000 hectares, et réduit en revanche assez fortement la surface des zones économiques à urbaniser de moyen terme, destinées aux activités productives et logistiques, qui passent de 1 000 hectares dans le précédent PLU à 439 hectares dans le PLU-H.

Pour autant, les besoins fonciers en matière de zones à vocation industrielle doivent être mis en regard de l'évolution passée et à venir de ce secteur économique.

La métropole de Lyon connaît à cet égard un net recul de l'emploi industriel. Entre 2009 et 2014, les activités industrielles (76 700 emplois) ont ainsi perdu 4 500 emplois, soit une baisse globale de

⁵⁹ Créées par la loi d'orientation agricole de 1999, (articles L. 112-2 et R. 112-1-4 à R. 112-1-10 du code rural) les ZAP sont des servitudes d'utilité publique instaurées par arrêté préfectoral, à la demande des communes ou des EPCI, destinées à la protection de zones agricoles dont la préservation présente un intérêt général en termes de productions ou de situation géographique. Tout changement d'affectation qui altère leur potentiel agronomique doit être soumis à l'avis de la chambre d'agriculture et de la commission départementale d'orientation de l'agriculture et en cas d'avis défavorable de l'une d'entre elles, le changement ne peut être autorisé que sur décision motivée du préfet.

⁶⁰ Créés par la loi relative au développement des territoires ruraux de février 2005 (articles L.143-1 à L.143-6 et R.143-1 à R.143-9 du code de l'urbanisme) les PAEN sont instaurés par le département avec l'accord des communes concernées et sur avis de la chambre d'agriculture. Il précise les aménagements et les orientations de gestion, notamment foncière, permettant de favoriser l'exploitation agricole. Le déclassement de terrains situés en PAEN suppose un décret interministériel.

6 %. L'emploi lié aux activités du transport et de la logistique (37 700 emplois en 2014) est globalement stable depuis cinq ans même si cette stabilité en moyenne recouvre des évolutions locales fortes.

Dans ce contexte, la métropole de Lyon s'est fixé un objectif volontariste consistant à soutenir son socle industriel et garantir les conditions de développement et d'implantation des sites de production au travers d'une offre immobilière et foncière adaptée aux besoins des entreprises.

Toutefois, le rapport de présentation du PLU-H ne justifie pas les réserves d'urbanisation à vocation économique sur la base d'une analyse des tendances observées et de ces besoins. En revanche, ces éléments figurent dans le "*Programme 2016-2021 de développement économique de la Métropole*" qui estime entre 15 et 20 hectares le volume de foncier que doit produire annuellement la Métropole pour satisfaire la demande économique des entreprises industrielles. Ce programme fait aussi valoir, à raison, la nécessité pour la métropole de Lyon de trouver des solutions d'offre immobilière pour les entreprises en accord avec ses territoires voisins. Il cite à ce titre, le secteur de l'aéroport de Saint-Exupéry et de ses abords dont l'accessibilité routière et ferroviaire, et donc l'attractivité, sont susceptibles de se renforcer.

L'Ae observe qu'il n'y a pas convergence entre l'estimation des besoins fonciers de ce programme de développement économique 2016 - 2021 (240 hectares rapportés à l'horizon 2030) et les réserves d'urbanisation à moyen terme destinées aux activités économiques, productives et logistiques prévues dans le PLU-H (439 hectares).

Enfin, le potentiel lié à la densification des grandes zones d'activités existantes n'est pas pris en compte, alors qu'il est dans l'ordre de grandeur des besoins fonciers économiques affichés dans le programme de développement économique 2016-2021.

L'Ae recommande de justifier les surfaces destinées aux activités économiques, productives et logistiques prévues dans le PLU-H, en croisant cette offre avec l'évolution de ces secteurs et les prévisions d'activité et d'emploi qui s'y rattachent.

3.3 Paysages et patrimoine

Le projet de PLU-H prévoit un certain nombre de dispositions destinées à assurer une protection durable des paysages et éléments bâtis de plus grande valeur patrimoniale. A ce titre, il identifie 345 périmètres d'intérêt patrimonial sur les quartiers, îlots et sites à mettre en valeur ou requalifier et près de 1 700 éléments bâtis à préserver. Un certain nombre de sites remarquables situés en zone naturelle ou agricole font l'objet d'un zonage particulier de type A1 et N1. Leur protection y est assurée par une limitation très stricte des usages et affectations des sols. Le règlement comprend également une zone spécifique Upp de valorisation du paysage, du patrimoine et de prévention des risques, au sein de laquelle l'objectif est de "*maîtriser la constructibilité incompatible avec les caractéristiques de la zone, tout en permettant une évolution maîtrisée du bâti*".

Au-delà de ces éléments réglementaires qui assurent un bon niveau de protection des éléments paysagers et bâtis les plus remarquables, l'Ae observe que :

- la réflexion paysagère qui sous-tend le parti urbain de "grande hauteur" dans le secteur de la Part-Dieu n'est pas exposée alors qu'un certain nombre d'études ont été conduites sur la silhouette urbaine de ce quartier dans le grand paysage,
- la problématique des entrées d'agglomération n'est pas abordée, bien que le long de ces séquences des potentialités foncières existent dont le devenir pourrait peser fortement sur leur qualité urbaine et paysagère (c'est par exemple le cas au croisement de l'A43 et de la rocade est).

L'Ae recommande de mieux justifier le parti de grande hauteur du quartier de la Part-Dieu, en resituant notamment ce projet à l'échelle du grand paysage urbain et d'intégrer au volet paysager du PLU-H la thématique des entrées d'agglomération.

3.4 Milieux naturels et biodiversité

3.4.1 Trame verte et bleue et biodiversité

Comme indiqué au 2.2.3.1, la TVB sur le territoire de la métropole a fait l'objet d'une délimitation de bonne qualité à l'échelle du PLU-H, qui descend jusqu'à l'échelle communale. Cette TVB métropolitaine précise de façon globalement pertinente la TVB du SCoT⁶¹.

Les objectifs et modalités d'action présentés dans le PADD affirment clairement la protection forte qui est à mettre en place sur ces espaces. À ce titre, *"le PLU-H préserve les espaces de la trame verte et bleue sur le long terme, par une protection foncière adaptée à la pression de l'urbanisation"*.

Le règlement écrit prévoit différentes dispositions favorables à la biodiversité.

- Dans les règles générales qui s'appliquent à toutes les zones :
 - les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 15 m par rapport à l'axe des cours d'eau non domaniaux. Cette disposition destinée à prévenir les risques d'inondation est également favorable à la continuité écologique, notamment des ripisylves. Elle est cependant amoindrie par une possibilité d'exception dans le cas où une distance inférieure ne porte pas atteinte à la sécurité des personnes et des biens. Le même genre de disposition, avec des reculs plus faibles, est institué pour les axes d'écoulement pluvial ;
 - différents dispositifs peuvent être mobilisés pour favoriser la nature en ville selon les configurations, contraintes et spécificités locales : espaces de pleine terre, emplacement réservé pour continuité écologique ou pour espace vert, espace boisé classé (EBC), espace végétalisé à valoriser, terrain urbain cultivé et terrain non bâti pour le maintien des continuités écologiques.
- Dans le règlement des différentes zones :
 - pour les zones naturelles et agricoles, sont prévus deux niveaux de protection : les zones N2

⁶¹ L'Autorité environnementale, qui a procédé par test sur 18 communes, n'a repéré qu'une seule divergence notable : sur la commune de Solaize, la jonction au nord du bourg principal, qui apparaît sur la TVB du SCoT n'apparaît pas sur la TVB métropolitaine. Bien que l'espace correspondant soit classé A2 sur le zonage du PLU, la continuité est assez étroite et pourrait facilement être interrompue. Elle mériterait d'être identifiée et protégée en tant que continuité locale.

- et A2, dont le niveau de protection comporte des exceptions notables⁶², et les zones N1 et A1, très protectrices ; le règlement n'institue pas de zonage spécifique pour la préservation des continuités écologiques ou des zones humides ;
- dans les zones urbaines mixtes, les dispositions prévues pour les clôtures précisent : "*La conception et les caractéristiques des clôtures permettent la libre circulation de la petite faune*". L'efficacité de la mise en œuvre opérationnelle de cette disposition reste cependant à démontrer⁶³.

Des OAP viennent systématiquement préciser les modalités d'aménagement des zones à urbaniser non différées. Elles comportent généralement des dispositions permettant de favoriser la nature en ville et, le cas échéant, la préservation de certaines fonctionnalités écologiques (continuité, zone humide) : boisement à conserver, espace végétal à valoriser, lisière à préserver, etc.

Le règlement graphique est l'outil principal de la préservation des fonctionnalités écologiques. Il apparaît que, globalement, la TVB est bien préservée, le plus souvent par des zones A ou N ; certains espaces sont cependant classés U ou AU (notamment Upp : zone de valorisation du paysage, du patrimoine et de prévention des risques). Dans les zones urbanisées, des dispositions sont fréquemment utilisées pour limiter les effets de coupure, en particulier les espaces boisés classés (EBC) et les espaces végétalisés à valoriser⁶⁴ (EVV).

Les pelouses sèches (172 ha sur 181 sites) sont généralement protégées par un classement en zone N ou A⁶⁵.

L'évaluation environnementale du projet de PLU-H a permis d'identifier un certain nombre de corridors qui présentent des difficultés. Ils sont répertoriés dans le rapport de présentation⁶⁶, qui propose des dispositions pour améliorer la situation, que l'Ae recommande d'appliquer. Cet inventaire n'est cependant pas totalement exhaustif⁶⁷.

Des vérifications par sondage, réalisées par les rapporteurs, montrent également un certain nombre d'"accros" dans la préservation de la TVB⁶⁸, limités par rapport à son ampleur mais

⁶² Dans les zones N2 et A2, les extensions d'habitations existantes sont admises jusqu'à une distance de 40 m de l'existant, pour une surface Les secteur de taille et de capacité d'accueil limitées allant jusqu'à à 20 % de l'existant, et des annexes inférieures à 30 m². Les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) "hameaux", classés également en A2 ou N2, sont très peu protégés dans la mesure où il est possible de construire des maisons, à raison d'une construction principale par terrain, d'une surface de plancher allant jusqu'à 250 m².

⁶³ Le règlement précise notamment que les clôtures implantées en limite du domaine public peuvent comporter un mur bahut d'une hauteur maximale de 1 m, ou un mur plein.

⁶⁴ cf. règlement, p. 65.

⁶⁵ Trois sites, bien identifiés dans le rapport de présentation (RP2, page 445), présentent un risque de destruction. On peut noter que celui identifié sur Givors apparaît finalement protégé dans le règlement graphique par un EVV et que celui situé à Saint Fons devra être pris en compte dans l'OAP qui sera élaborée lorsqu'il sera ouvert à l'urbanisation.

⁶⁶ cf. RP2 p. 450 à 454. NB : le numéro de corridor qui figure dans le tableau fait référence au numéro de la base de données de la TVB, qui ne figure pas dans le dossier de PLU-H, ce qui n'aide pas à identifier les corridors correspondants.

⁶⁷ L'Ae a relevé, par exemple, qu'à Saint Priest, le corridor de la piste d'essais Renault Trucks (n° 128) et le corridor de la Fouillouse (n° 101) partie Sud présentent des risques quant à la pérennité de leur continuité. Ces corridors n'apparaissent pas dans le tableau. Le besoin d'un traitement environnemental fort de ce corridor est pourtant signalé dans le RP1 page 33.

⁶⁸ Ainsi, lors de ses tests, l'Ae a pu noter :

À La Tour de Salvagny, deux espaces sont classés AU2 et AU3 alors qu'ils sont totalement ou partiellement sur la TVB (au nord-est, et au sud-est du bourg "pré Magnin").

À Limonest, une extension classée USP est située sur la TVB à l'Est du village et sur un corridor.

À Rillieux la Pape, une zone AUEI2 au Nord de la commune (juste en dessous du cimetière de Vancia), coupe une zone naturelle en deux et risque de poser des problèmes pour la continuité.

À Saint Priest, le réservoir de biodiversité "Réserve foncière de St Priest" est classé AU1, et celui de la Plaine de Fouillouse partiellement UEI2.

pouvant avoir un impact non négligeable localement. Les espaces concernés sont majoritairement classés en zones AU1-2-3 d'urbanisation différée. Ils ne disposent donc pas encore d'OAP mais, quelles que soient les dispositions qui pourront être mises en place dans ce cadre, et aussi souhaitables soient-elles, elles ne pourront que réduire l'effet de coupure, certainement pas l'annuler.

Dans les zones urbaines, les espaces boisés classés (EBC) et les espaces végétalisés à valoriser (EVV) sont largement utilisés pour favoriser la nature en ville et les continuités urbaines locales. Ces dispositions ne sont toutefois pas toujours systématiques.

Mis à part les éléments ci-dessus pour lesquels des solutions méritent d'être recherchées mais dont l'impact reste limité, la prise en compte de la TVB apparaît sérieuse et effective.

Il apparaît donc que le principal impact du projet de PLU-H est lié à la réduction des surfaces agricoles et naturelles. Même si elles ne sont porteuses que d'une biodiversité "ordinaire" et si leur diminution ne met pas directement en péril les fonctionnalités écologiques, celle-ci contribue à la perte d'un patrimoine qui devient rare et à la fragilisation de l'ensemble des espaces naturels, agricoles et forestiers.

3.4.2 Le cas particulier des zones humides

Les zones humides sont des habitats particulièrement fragiles et exposés, dont les fonctions écosystémiques sont essentielles. Elles ont été l'objet d'une destruction massive depuis les années 1950. C'est pourquoi des dispositions spécifiques ont été instituées pour les protéger et mettre un terme à leur régression, tant au niveau national qu'au niveau de chaque bassin hydrographique⁶⁹.

Comme indiqué ci-avant, les zones humides ont fait l'objet d'un inventaire précis sur le territoire de la métropole qui en a identifié plus de 500 allant de quelques m² à 260 ha, pour un total de 766 ha. Dans le règlement graphique, ces surfaces de zones humides sont classées⁷⁰ :

- en zone N pour 84,6 %, dont près de la moitié en zone N1,
- en zone A pour 11 %, dont plus de la moitié en zone A1,
- en zone U pour 4,5 %.

Si les zones N1 et A1 sont très protectrices, c'est moins le cas pour les zones N2 et A2 où sont autorisés divers travaux, constructions et affouillements.

Le rapport de présentation indique, en complément, notamment pour les zones humides classées U, que "*la protection des petites zones humides insérées en secteur urbanisé est assurée par le*

À Chassieu, des zones USP sont instituées au nord-ouest et nord-est de la zone agglomérée ainsi qu'à l'ouest des bâtiments du golf. Ces zones, ex A ou N, empiètent sur la TVB et semblent dimensionnées très largement, l'une pour un stade de rugby, l'autre pour développer les infrastructures d'accueil du golf.

À Genay, Deux zones AUEc et AUEi2 sont instaurées, au nord-ouest de la commune, sont situées sur la TVB et sur le corridor n° 48. Ces zones semblent aujourd'hui agricoles. Deux OAP sur chacun de ces secteurs (OAP 4 et 5) prévoient notamment des continuités végétales le long des voiries, mais il est clair que la fonctionnalité du corridor sera sérieusement amoindrie.

À Saint Germain au Mont d'Or, une zone AU2 va impacter le corridor n°11.

À Irigny, le corridor du Nord-ouest (qui est en fait la branche sud d'un corridor double), qui passe entre la ferme de Laval et le cimetière, actuellement classé A, traverse un espace reclassé AU2. Cette zone AU2 est implantée sur une surface considérée dans la TVB comme réservoir de biodiversité sur plus de la moitié de la surface et comme espace perméable agricole pour le reste. NB : ce problème est clairement identifié dans le RP2, p 453 (continuité n° 166), qui suggère de faire une OAP sur la zone AU2. Quelques EBC qui sont institués.

⁶⁹ SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, SAGE de la nappe de l'Est, contrats de rivière, ...

⁷⁰ cf. RP2, page 445, et annexe spécifique RP2 pages 861 à 866.

zonage ruissellement pour celles qui sont concernées par la problématique hydraulique". En effet, le règlement prévoit que, dans les périmètres d'écoulement et d'accumulation prioritaires (PEAP), seuls sont autorisés les travaux, constructions et ouvrages relatifs aux équipements et services publics. Ces PEAP sont identifiés par une trame spécifique de la carte "*Risques naturels et technologiques*" des documents graphiques du règlement. L'Ae a pu vérifier par test que la plupart des zones humides répertoriées dans l'inventaire sont effectivement couvertes par une telle trame, même s'il existe quelques exceptions⁷¹.

Cependant, cette trame "*périmètre d'écoulement et d'accumulation prioritaire*" n'a rien de spécifique aux zones humides et, outre qu'elle n'est pas totalement protectrice, elle ne permet pas d'identifier la nature de zone humide de l'espace correspondant (la trame PEAP concerne beaucoup d'autres espaces). Le fait que l'information relative à la présence d'une zone humide ne soit pas facilement disponible pour les opérateurs et usagers est un facteur de risque sérieux quant à l'attention qui sera apportée à leur préservation.

L'Ae recommande, pour assurer une meilleure protection des zones humides, de les identifier systématiquement par une trame spécifique dotée des prescriptions adaptées à leur préservation.

3.5 Ressources en eau

Le PADD affirme la volonté de préserver la ressource en eau de l'agglomération et garantir l'alimentation en eau potable. Il précise notamment que le PLU-H "*contribue à protéger le captage principal de Crépieux-Charmy ainsi que les captages secondaires, par le maintien de zones naturelles ou agricoles*".

Environ un tiers de la surface des périmètres de protection de captages de la métropole sont aujourd'hui urbanisés. Si les périmètres de protection du captage principal de Crépieux-Charmy sont classés pour l'essentiel en zone N1, c'est loin d'être le cas général pour les captages de moindre ampleur. Une annexe spécifique du rapport de présentation en présente le détail. Il apparaît que le projet de PLU-H n'aggrave pas la situation des périmètres de captage et maintient, sur ces périmètres, les zonages agricoles et naturels existants.

Le projet ne prend pas en compte la disponibilité quantitative de la ressource dans ses choix de développement ; il indique que la ressource actuelle est suffisante et n'est pas en l'état un facteur limitant. Si, globalement, la ressource apparaît effectivement suffisante, ce n'est pas toujours le cas localement, notamment pour la nappe de l'est lyonnais sur laquelle a été mis en place un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE). La satisfaction des besoins en eau potable, qui sera toujours prioritaire, apparaît assurée, sauf interruption du captage de Crépieux-Charmy. En revanche, le développement important de zones d'activité économique prévu notamment sur le

⁷¹ Ainsi, par exemple :

À Givors, les ZH "Mare de Gobrand" (1206 m²) et les quatre mares de Charbonnières (un peu plus de 1000m² chacune) ont en zonage N2, à proximité de hameaux, et ne sont pas couvertes par une trame PEAP,

À Saint Genis Laval, les ZH sont classées en A2 ou N2, avec parfois des EBC, ou USP (terrains de sport) avec EBC et espace réservé "écologie". Toutes les ZH sont couvertes par une trame PEAP, sauf une (ZH du Pressin), zonée A2, qui n'est couverte que partiellement par cette trame,

À Limonest, deux ZH importantes, la ZH de la Bruyère et la ZH du Château de Sans Souci, sont en zone UEi2 et ne sont pas couvertes par une trame PEAP, mais par une trame "aléa inondation fort hors PPRNi" peu protectrice,

À La Tour de Salvagny, toutes les ZH sont couvertes par une trame PEAP, sauf deux, dont une très importantes au nord-ouest, mais qui sont zonées A2 ou A1 et couvertes d'EBC,

À Saint Priest, les zones humides sont généralement couvertes par une trame PEAP, mais pas la zone humide "Mare du cimetière de Saint-Priest", qui ferait 3 719m².

secteur de l'est lyonnais pourrait, selon la nature et les besoins des industries qui s'y implanteront, poser problème et nécessiter des investissements lourds d'adduction.

3.6 Déplacements

L'Ae observe que le PLU-H de la métropole lyonnaise a été conçu concomitamment au nouveau plan de déplacements urbains de l'agglomération lyonnaise qui devrait être prochainement adopté. Les dispositions du PLU-H, telle la densification autour des grands axes de transports collectifs, s'inscrivent en cohérence avec les actions programmées par le PDU, ce qui devrait renforcer l'efficacité de ces dernières et aboutir à de bons résultats en termes de maîtrise de l'impact environnemental des déplacements dans la métropole lyonnaise.

L'Ae relève cependant que certaines dispositions du PLU-H contredisent les objectifs généraux affichés. En premier lieu, le choix de la collectivité de positionner de nombreuses zones AU à vocation économique dans des aires éloignées des grands axes de transports collectifs interroge, d'autant plus que le motif domicile-travail demeure le principal moteur des déplacements dans l'agglomération et que de plus en plus de salariés résidant hors de la métropole viennent y travailler.

En second lieu, l'Ae considère que les dispositions du nouveau PLU-H en matière de nombre de stationnements de véhicules obligatoires dans les nouvelles résidences collectives conduiraient, en zone de stationnement E⁷², à une hausse significative du nombre de places obligatoires par rapport aux dispositions en vigueur. Or les espaces classés en zone E touchent notamment des quartiers centraux (Lyon 5^{ème}, La Duchère) ou en première couronne (à Bron ou à Décines-Charpieu). Cette disposition pourrait contrecarrer l'objectif de densification dans ces zones et œuvrer en faveur de l'utilisation des véhicules individuels.

L'Ae recommande de réviser la délimitation des zones de stationnement E (relative aux règles en matière de nombre de stationnements dans les nouvelles constructions) afin de les limiter aux secteurs périphériques de la métropole.

3.7 Santé, nuisances et pollutions

De manière générale, la collectivité considère que le projet de PLU-H n'est pas son principal outil pour traiter la question des nuisances et pollutions. Il est vrai que la métropole de Lyon dispose de nombreux programmes dédiés à ces problématiques : plan Oxygène et plan de protection de l'atmosphère (PPA) pour la qualité de l'air, plan de déplacements urbains pour la mobilité, plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Le PLU-H vise donc principalement à accompagner ces programmes pour en amplifier les effets, au travers d'un choix de densification autour des grands axes de transports collectifs, notamment. La métropole de Lyon met également en avant que le parti de développement multipolaire adopté dans le cadre du projet, couplé à l'amélioration espérée des technologies de réduction des émissions des véhicules, limiteront l'aggravation des impacts sur les polluants de l'air.

⁷² Le règlement du PLU-H définit un zonage relatifs aux règles de stationnement. Ce zonage comprend cinq catégories, allant de la zone A, la plus densément peuplée et la mieux desservie en transports en commun, à la zone E, où le tissu urbain est censé être le moins dense et le moins bien desservi en transports en commun. Chaque zone est soumise à des règles particulières. Par exemple, pour ce qui concerne les constructions à usage d'habitation sans caractère social, le nombre de places de stationnement exigé est de une place pour 115m² de surface de plancher en zone A, avec un minimum 0,6 place par logement ; ce nombre exigé est porté à une place pour 45 m² de surface de plancher en zone E, avec un minimum d'1,3 place par logement.

L'Ae considère néanmoins que le projet de PLU-H aurait pu aller plus loin en matière de protection de la population vis-à-vis des nuisances et pollutions. Ainsi, s'il ne localise pas de zones d'urbanisation ou de densification dans les secteurs subissant les nuisances et pollutions les plus critiques, le projet ne propose pas d'autres dispositions permettant de limiter l'exposition des populations résidant actuellement dans les zones les plus affectées

L'Ae recommande, si les objectifs d'amélioration du plan Oxygène n'étaient pas atteints à court terme au travers de la mise en œuvre de ses dispositions, de revoir les objectifs d'accueil de nouvelles populations.

S'agissant du bruit, la contribution du projet de PLU-H au PPBE n'apparaît pas clairement.

3.8 Energie et climat

Dans l'objectif de contribuer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre, le PLU-H prévoit certaines mesures visant à favoriser l'architecture bioclimatique (double orientation des logements, morphologie des constructions, prise en compte des éléments du site de construction) dans le secteur résidentiel. Ces mesures viennent s'ajouter aux dispositions prises en faveur de la densification urbaine autour des principaux axes de transport collectif.

L'Ae relève toutefois que le PLU-H ne prévoit pas de dispositions volontaires en faveur de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants. Il pourrait par exemple être indiqué que les interventions sur les façades soient l'occasion d'améliorer l'isolation thermique des baies par l'installation de dispositifs plus performants.

3.9 Risques naturels et technologiques

L'une des dispositions du PADD est "*Intégrer les risques naturels et technologiques dans les choix d'urbanisation et les modalités de construction*". Il précise "*Des mesures de réduction des risques à la source visant à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, actuels et futurs, sont intégrées dans le PLU-H via les évolutions de l'occupation des sols [...] Cela implique aussi de localiser les lieux d'urbanisation et le niveau de leur développement en fonction des risques et pollutions (...) et d'adopter des modalités de construction adaptées.*"

En ce qui concerne le risque de débordement des cours d'eau couverts par un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), les dispositions du PPRI sont intégrées dans le PLU-H par son annexe des servitudes d'utilité publique.

Pour les cours d'eau non couverts par un PPRI, le règlement prescrit des dispositions générales de recul⁷³. De plus, les documents graphiques du règlement délimitent trois types de périmètres :

- aléa fort, dans lequel les constructions sont fortement limitées,
- aléa moyen à faible, dans lequel les constructions sont autorisées avec des dispositions visant à ne pas aggraver l'aléa ou la vulnérabilité et à limiter les effets,
- aléa du quartier urbain dense, où des dispositions spécifiques sont édictées de façon à ne pas aggraver l'aléa ou la vulnérabilité et à faciliter l'écoulement des eaux.

⁷³ Recul de 15 mètres par rapport à l'axe du cours d'eau, ou 3 m lorsque le cours d'eau est busé. "Une distance inférieure peut être admise lorsqu'elle ne porte pas atteinte à la sécurité des personnes et à la pérennité des biens."

En ce qui concerne le risque d'inondation par ruissellement pluvial, outre une règle générale de gestion des eaux pluviales à la parcelle (sauf cas particulier), les documents graphiques du règlement délimitent :

- les périmètres de production (prioritaire, secondaire, instantanée),
- les axes d'écoulement (prioritaire, secondaire, tertiaire),
- les périmètres d'écoulement et d'accumulation (prioritaire, secondaire écoulement, secondaire accumulation).

Dans chacun de ces périmètres, selon leur niveau, le règlement prescrit des dispositions spécifiques destinées à limiter tant l'aléa que la vulnérabilité.

En ce qui concerne le risque de mouvement de terrain, les documents graphiques délimitent des périmètres de prévention et des périmètres de vigilance. Dans ces périmètres, le règlement précise que les constructions et installations doivent prendre des dispositions pour prendre en compte la nature du sol et du sous-sol et ne pas porter atteinte à la sécurité publique.

En ce qui concerne les risques technologiques, conformément aux dix PPRT en vigueur dans la Métropole et aux deux PPRT en dehors du périmètre de la Métropole, mais ayant des incidences sur des communes de cette dernière, le règlement du projet de PLU-H prévoit, de manière équivalente au document graphique du règlement du PLU en vigueur, un zonage des secteurs concernés par cette catégorie selon la classification suivante : zone de protection immédiate, zone de protection rapprochée, zone de protection éloignée et zone de prévention. Il stipule en outre les conditions d'usage des sols dans ces différentes catégories de zones.

L'ensemble de ces dispositions paraît adapté et n'appelle pas d'observation particulière de l'Ae.