



ANNEXE À LA DÉLIBÉRATION D'APPROBATION
DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif à l'élaboration du plan local
d'urbanisme intercommunal Grenoble-Alpes-Métropole (38)**

Avis n° 2018-ARA-AUPP-589

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 19 février 2019, à Clermont-Ferrand. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal (PLU) de Grenoble-Alpes-Métropole (38).

Étaient présents et ont délibéré : Patrick Bergeret, François Duval, Jean-Paul Martin, Jean-Pierre Nicol.

Entre le 19 et le 26 février 2019 des échanges complémentaires, par voie électronique, entre les membres présents le 19 février 2019 ont permis la mise au point finale de l'avis.

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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie pour avis par Grenoble-Alpes-Métropole, le dossier ayant été reçu complet le 27 novembre 2018.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. 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'agence régionale de santé a été consultée le 30 novembre 2018.

A en outre été consultée la direction départementale des territoires, le 30 novembre 2018 et a transmis un avis le 23 janvier 2019.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour tous les plans et documents de planification soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis, le mettre en ligne et le transmettre à la personne responsable. Il est, s'il y a lieu, joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public (art. R. 104-25 du code de l'urbanisme).

Cet avis ne porte pas sur son opportunité 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 sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Synthèse de l'Avis

La communauté d'agglomération de Grenoble-Métropole, comptant à l'origine 23 communes, a intégré dans son périmètre, en 2014, deux communautés de communes (Balcon sud de Chartreuse et Sud grenoblois) avant de prendre le statut de Métropole en janvier 2015. Elle a, à ce titre, pris la compétence "plan local d'urbanisme" (PLU) et a, durant ces quatre dernières années, élaboré un PLU intercommunal (PLUi) dont l'enjeu était de définir un projet commun aux 49 communes de la Métropole, dotées pour 48 d'entre elles d'un PLU ou d'un POS.

La démarche de la Métropole supposait de trouver le point d'équilibre entre les contraintes de la topographie, l'exposition à un niveau de risque naturel élevé, la valorisation d'un patrimoine naturel et paysager de très grande qualité pour construire son développement dans un contexte de faible croissance économique et démographique et de forte périurbanisation aux limites de son territoire.

La Métropole a réussi le pari de se doter, dans un temps très court, d'un projet de territoire, à l'horizon 2030, ambitieux et partagé, avec un niveau satisfaisant de prise en compte de l'environnement.

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux relatifs à ce projet document d'urbanisme concernent :

- la gestion économe de l'espace,
- la prise en compte des risques naturels et technologiques,
- l'exposition des populations aux pollutions et aux nuisances et la qualité de l'air,
- la richesse et la diversité des espaces naturels, la biodiversité et les continuités écologiques,
- les paysages.

L'Autorité environnementale relève que la justification du projet aurait mérité d'être plus clairement posée. En particulier, le projet de développement économique, qui emporte la trajectoire démographique et sa composante logement, qui détermine elle-même les perspectives de consommation d'espace, n'est pas explicitée.

La prévision de consommation foncière liée à l'habitat est peu optimisée avec une part importante (42%) d'espace en extension urbaine, qui ne traduit pas d'inflexion à la baisse par rapport à la période précédente.

En matière de risque naturel, le projet de PLUi propose un dispositif basé sur la résilience, destiné à adapter le territoire aux aléas naturels qui ne constitue pas une réponse en termes de prévention des risques pour lesquels l'évitement reste, du point de vue de la démarche d'évaluation environnementale, l'entrée à favoriser. L'Autorité environnementale recommande de vérifier que les dispositions proposées au titre du principe de résilience permettent bien d'assurer la sécurité adéquate des zones soumises à aléas fort ou très fort.

En matière de qualité de l'air, elle recommande de s'assurer de la réduction des émissions des polluants attendue de la mise en place d'une zone à faibles émissions et, si les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air n'étaient pas atteints à moyen terme, de revoir les objectifs d'accueil et de localisation de la population nouvelle.

L'Autorité environnementale fait également un certain nombre d'autres observations dans l'avis qui suit.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet de PLUi et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Démarche et contexte.....	5
1.2. Le territoire de Grenoble-Alpes-Métropole.....	6
1.3. Objectifs et contenu du PLUi.....	7
1.4. L'élaboration du PLUi.....	7
1.5. Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe.....	7
2. Analyse de la qualité et de la pertinence des informations fournies par le rapport de présentation.....	8
2.1. Remarques concernant l'ensemble du rapport d'évaluation environnementale.....	8
2.2. État initial de l'environnement, enjeux environnementaux et perspectives de son évolution.....	8
2.3. Scénario dit « au fil de l'eau ».....	10
2.4. Articulation du projet de PLUi avec les documents de rang supérieur.....	11
2.5. Exposé des raisons qui justifient les choix opérés au regard des solutions de substitution raisonnables, notamment vis-à-vis des objectifs de protection de l'environnement.....	12
2.6. Analyse des incidences notables probables du PLU sur l'environnement, et des mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences négatives.....	13
2.7. Résumé non technique.....	16
2.8. Définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des effets.....	16
3. La prise en compte de l'environnement par le projet de PLU.....	17
3.1. Assurer la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain.....	17
3.1.1. Consommation d'espace pour l'habitat.....	17
3.1.2. Consommation d'espace pour les activités économiques.....	18
3.1.3. Consommation d'espace pour les équipements et les activités touristiques.....	19
3.2. Optimiser les mobilités.....	19
3.3. Réduire l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques.....	20
3.4. Réduire l'exposition des populations aux pollutions et aux nuisances.....	22
3.5. Maîtriser les consommations énergétiques et réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).....	24
3.6. Préserver les enjeux « eau » et milieux aquatiques.....	25
3.7. Préserver les espaces naturels, la biodiversité et les continuités écologiques.....	26
3.8. Préserver les paysages, le patrimoine et le cadre de vie.....	27

1. Contexte, présentation du projet de PLUi et enjeux environnementaux

Le présent avis porte sur la qualité du rapport de présentation et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de PLUi. L'Autorité environnementale 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 PLUi est également rappelé, toujours pour la complète information du public.

1.1. Démarche et contexte

La communauté d'agglomération de Grenoble-Métropole a pris le statut juridique de Métropole de droit commun le 1er janvier 2015¹. La création de cet établissement public de coopération intercommunale (EPCI) est associée à un transfert de compétence des communes en matière d'élaboration et révision des documents d'urbanisme locaux. La communauté d'agglomération créée en 2000 rassemblait 23 communes. Avec l'intégration en 2014 des communautés de communes du Balcon Sud de Chartreuse et du Sud grenoblois, son périmètre s'est élargi à 49 communes qui constituent aujourd'hui la Métropole de Grenoble. L'élaboration du PLU métropolitain est une compétence nouvelle de Grenoble-Métropole qui hérite des PLU et POS de 48 communes².

Le territoire métropolitain est concerné par plusieurs démarches d'élaboration et de révision de plans et programmes thématiques, dont certaines ont abouti à des documents approuvés ou en voie d'approbation et ont permis de nourrir la connaissance des enjeux environnementaux de l'élaboration du PLUi.

Il s'agit pour l'essentiel :

- de l'élaboration du plan de déplacement urbain de l'agglomération grenobloise, en cours d'approbation³ ;
- de la démarche d'élaboration du plan air-énergie-climat 2005-2015, et avec ses nouveaux objectifs 2020-2030, qui devrait à terme prendre la forme d'un PCAET (plan climat-air-énergie territorial) ;
- du schéma directeur économique de la Métropole ;
- du plan de protection de l'atmosphère de Grenoble arrêté le 13 mars 2014 ;
- de la révision du programme local de l'habitat (PLH) de Grenoble-Alpes-Métropole 2017-2022 adoptée le 10 novembre 2017 ;
- de la phase de bilan du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la région urbaine de Grenoble 2030 (élaboré à l'échelle de 268 communes du département, représentant 780 000 habitants), qui a conclu au maintien du document en vigueur et dont le rapport bilan est à adresser à l'Autorité environnementale ;
- de l'élaboration des cartes d'aléas du risque inondation sur le territoire métropolitain.

1.2. Le territoire de Grenoble-Alpes-Métropole

La configuration du territoire de la Métropole fait d'elle une agglomération « de Montagne »⁴. Cette spécificité constitue une identité forte. Le territoire, jusqu'à présent symbolisé par le « Y » grenoblois, évolue aujourd'hui vers une structure plus complexe en étoile.

- 1 Existent aujourd'hui des métropoles dites de « droit commun », dont Grenoble-Alpes-Métropole, deux métropoles à statut particulier (Grand Paris – Aix-Marseille-Provence) et une collectivité territoriale à statut particulier dotée des compétences d'une métropole et d'un département (la métropole de Lyon).
- 2 Le territoire d'une commune de la Métropole, est soumise au règlement national d'urbanisme.
- 3 Avis MRAe n°2018-ARA-AUPP-00483 du 7 août 2018.
- 4 Trente-deux des quarante-neuf communes de la Métropole sont soumises à la loi Montagne.

Le territoire de Grenoble-Alpes Métropole se situe dans la partie centrale du « Sillon-alpin », au carrefour de trois vallées et des voies de communication qui desservent :

- l'Italie et la Suisse via la vallée du Grésivaudan ;
- les Hautes-Alpes et la Méditerranée par les vallées du Drac et de la Romanche ;
- la vallée du Rhône vers Lyon et Valence par la cluse de l'Isère (aussi appelée cluse de Voreppe).

Les espaces du territoire se répartissent entre massifs montagneux très présents dans le paysage et vallées fortement urbanisées. On peut exprimer ainsi la structure du territoire :

- trois vallées : du Drac, de l'Isère et de la Romanche ;
- quatre massifs : du Vercors, de la Chartreuse, de Belledonne et de l'Oisans ;
- le cœur d'agglomération.



L'agglomération grenobloise dans son contexte géographique - source rapport de présentation – tome 1 – page 10

Le patrimoine naturel et culturel de la Métropole est très riche. On y recense un grand nombre de secteurs de protection ou d'inventaire : 21 sites classés et inscrits, un site patrimonial remarquable, une réserve naturelle nationale, 2 réserves naturelles régionales, 4 arrêtés préfectoraux de protection de biotope, 2 parcs naturels régionaux (de Chartreuse, et du Vercors), 13 espaces naturels sensibles (ENS) labellisés, 3 sites Natura 2000, un minimum de 2 232 hectares de zones humides d'au moins 1ha, 44 ZNIEFF de type 1 et 12 ZNIEFF de type 2.

La Métropole comptait 443 123 habitants au 1er janvier 2016 et près de 220 000 emplois en 2015. Seconde métropole de la région Auvergne-Rhône-Alpes, le nombre de ses habitants a peu évolué entre 2006 et 2016. Le moteur démographique de l'agglomération reste l'accroissement naturel (+ 0,7 % sur les 2 périodes) qui compense un léger déficit migratoire. Les territoires périurbains et ruraux de la métropole grenobloise connaissent un ralentissement important de leur croissance démographique⁵.

5 INSEE Janvier 2019 « La croissance démographique des métropoles s'accélère »

1.3. Objectifs et contenu du PLUi

La délibération d'arrêt du PLUi énonce les objectifs poursuivis par le document d'urbanisme à échéance 2030. Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) se décline selon les cinq thématiques suivantes :

1. l'organisation du territoire métropolitain,
2. l'environnement et le cadre de vie,
3. les déplacements,
4. l'habitat,
5. l'économie et l'emploi.

Le dossier du PLUi se compose de nombreux rapports ou plans élaborés à plusieurs échelles :

– à l'échelle de la Métropole :

- la majeure partie du rapport de présentation (trois des quatre tomes),
- le projet d'aménagement et de développement durables (PADD),
- le règlement écrit et graphique.

– à l'échelle des communes : « le tome 4 en trois volumes : explication des choix retenus » du rapport de présentation est édité pour chacune des communes ;

– à l'échelle des unités paysagère : l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) thématique « paysage » est restituée en 7 carnets d'unité paysagère.

Par ailleurs, le PLUi comporte 94 OAP sectorielles concernant 39 communes.

1.4. L'élaboration du PLUi

L'élaboration du PLUi a été conduite en trois étapes :

- 2015-2016 : Lancement de la démarche et travail de concertation sur le projet ;
- fin 2016 : premier débat sur les orientations du PADD dans les communes et le conseil métropolitain, celles-ci ayant fait l'objet d'un second débat en juillet 2018 ;
- 2017 à mi 2018 : traduction réglementaire et concertation.

Le projet de PLU a fait l'objet d'une délibération d'arrêt le 28 septembre 2018 à l'issue de laquelle a été recueilli l'avis des personnes publiques associées.

1.5. Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Pour la MRAe, les enjeux environnementaux relatifs à ce projet de document d'urbanisme portent sur les thématiques suivantes :

- la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain ;
- l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques sur un territoire qui y est particulièrement exposé ;
- l'exposition des populations aux pollutions et aux nuisances dans un contexte de très forte attente sociale locale et de contentieux et précontentieux communautaires ;
- la ressource en eau » et les milieux aquatiques ;
- les espaces naturels, la biodiversité et les continuités écologiques ;
- les paysages, le patrimoine et le cadre de vie ;
- les mobilités en lien avec l'organisation urbaine du territoire ;
- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

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

2.1. Remarques concernant l'ensemble du rapport d'évaluation environnementale

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 projet sur l'environnement. Le rapport de présentation (RP) doit retranscrire cette démarche et présenter notamment l'état initial, la justification des choix, l'évaluation des incidences et la description des mesures prises par la collectivité pour éviter, réduire ou compenser (démarche « ERC ») les éventuels effets négatifs.

Le dossier comporte un RP scindé en quatre tomes (tome 1 – diagnostic territorial, tome 2 – état initial de l'environnement, tome 3 – évaluation environnementale, tome 4 – explication des choix retenus (livret métropolitain + 49 livrets communaux, et comprenant cinq annexes (« les secteurs métropolitains du PLUi » et quatre annexes « risques »). Le résumé non technique est intégré au tome 3.

Rédigé dans un souci de pédagogie, le rapport de présentation répond globalement aux exigences de l'article R. 151-3 du code de l'urbanisme. En termes de lecture, le principal handicap vient du fait que les plans du projet de PLUi sont décomposés selon un carroyage dont la maille rend difficile l'utilisation et n'est pas propice à la bonne perception géographique des enjeux.

La manipulation des documents numériques correspondants, vu leur poids, n'est pas plus aisée et le recours au système d'information géographique indispensable.

Pour faciliter le processus de concertation et de participation, l'Autorité environnementale recommande de donner accès aux parties prenantes de tout ou partie des données du système d'information géographique mis en œuvre dans le cadre de l'établissement du projet de PLUi.

2.2. État initial de l'environnement, enjeux environnementaux et perspectives de son évolution

L'état initial de l'environnement a été effectué par l'agence d'urbanisme de la région grenobloise entre 2016 et 2018. Il intègre, dans le cadre d'un système d'information géographique, des données environnementales du territoire produites par chacun des services dédiés de la Métropole.

Trois thématiques sont annoncées comme ayant fait l'objet d'approfondissements spécifiques :

- la cartographie des zones humides ;
- la hiérarchisation des enjeux paysagers et environnementaux, à partir d'une grille de pondération ;
- en matière de biodiversité, la question de la trame verte et bleue est annoncée comme ayant fait l'objet de deux phases d'études spécifiques, la seconde incluant des inventaires naturalistes de terrain sur 15 sites à enjeux identifiés comme sensibles aux effets potentiels du projet de PLUi, réalisés en 2017.

Concernant l'état initial des risques naturels, un important travail d'identification ou de mise à jour des aléas a été réalisé par Grenoble-Alpes-Métropole sur 30 des 49 communes concernées, ces données venant très utilement compléter les données déjà disponibles au travers des plans de prévention des risques (PPR) existants.

Parmi les constats importants établis à l'issue de l'état initial, on notera :

- la mise en évidence d'un contexte urbain préservant des liens privilégiés entre les zones habitées et les milieux naturels, à raison notamment de la qualité du maillage des parcs et jardins urbains ;
- un mauvais état qualitatif et fonctionnel des continuités écologiques en lien avec la présence de grandes

- infrastructures, l'artificialisation des sols, l'existence de conflits d'usage pour certains secteurs naturels et la pollution lumineuse ;
- en matière d'eau potable, la forte dépendance de l'agglomération vis-à-vis de deux nappes alluviales vulnérables (84 % des besoins) en interaction forte avec les rivières Drac et Romanche⁶ ;
 - un réseau d'eaux usées affecté par une importante proportion d'eaux claires, qui regroupe le traitement des eaux recueillies par les dispositifs d'assainissement collectif (station « Aquapôle ») sur la commune de Fontanil-Cornillon aujourd'hui considérée comme neutre en carbone en raison de sa production de biogaz) ;
 - un territoire particulièrement concerné par les risques naturels (inondation+risques gravitaires), sans omettre le risque sismique qui pâtit d'un « effet de site » particulier dans la cuvette grenobloise, ni le risque de rupture de barrage (11 grands barrages sont situés à l'amont de l'agglomération) ;
 - une très bonne connaissance des enjeux « air » reposant notamment sur une « carte stratégique air », indispensable compte tenu du fait qu'un quart de la population réside dans une zone en dépassement des seuils réglementaires ;
 - une connaissance des nuisances sonores basées notamment sur le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) qui met en évidence 12 zones à enjeux ainsi que les « zones de calmes ». On notera aussi que l'agglomération bénéficie d'un observatoire du bruit et qu'un observatoire des nuisances environnementales⁷ (air et bruit) a été mis en œuvre dans le cadre du plan régional santé environnement (PRSE2).

Les cartes de l'état initial permettent une bonne compréhension globale de chacun des enjeux de l'ensemble du territoire de Grenoble-Alpes-Métropole, à une échelle qui rend toutefois nécessaire, pour la plupart d'entre eux, le recours aux données du système d'information géographique (SIG).

S'agissant de l'état initial **biodiversité**, les éléments présentés témoignent de la richesse du patrimoine naturel métropolitain. Ainsi, les trois espaces du réseau Natura 2000 sont clairement identifiés avec l'indication du nombre d'habitats et d'espèces qui ont justifié leur entrée dans ce réseau européen. Concernant les espèces patrimoniales identifiées sur le territoire communautaire (pages 59 à 63), l'inventaire présenté mériterait d'être complété par le statut de ces espèces (protégées ou non) et leur degré de vulnérabilité (en voie de disparition ou non).

S'agissant des éléments relatifs à la présentation des corridors écologiques, le rapport de présentation (tome 2) cite le schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la région urbaine de Grenoble approuvé en 2012⁸ et expose sommairement le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Rhône-Alpes approuvé en 2014 sans qu'il soit possible de s'assurer que tous les corridors et trames vertes et bleues identifiées dans ce document aient bien été pris en compte dans cet état des lieux. Plus précisément, il est à noter, sur la forme, que plusieurs cartes⁹ de cette séquence sont illisibles.

En matière de **paysage**, la description du territoire métropolitain et de son patrimoine bâti est traitée dans le tome 1.1 du rapport de présentation intitulé « diagnostic territorial ». La présentation des trois¹⁰ échelles différentes s'avère pertinente et très pédagogique. Le travail sur les espaces de transition tels que les « entrées de ville » et les différents types de tissus urbains est à souligner. Tous les outils¹¹ essentiels à la réalisation d'une étude paysagère sont présents. De plus, la rédaction de conclusions synthétiques rappelant les enjeux identifiés à la fin de chaque séquence est également appréciable. Elles facilitent la compréhension de l'évaluation environnementale en matière de paysage.

6 Sites de Rochefort, Jouchy/Pré-Grivel.

7 ORHANE : Observatoire régional harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des nuisances environnementales.

8 Le rapport de présentation ne fait référence qu'au SCOT. Or, même s'il s'agit d'un document intégrateur, il n'a pu prendre en compte le SRCE puisque ce dernier a été approuvé deux ans après le SCOT.

9 Il s'agit des cartes des pages 68, 79, 81, 102 du tome 2 du rapport de présentation.

10 Trois échelles : une charpente à l'échelle métropolitaine, sept unités paysagères et treize ambiances paysagères.

11 Blocs diagrammes par unité paysagère, photographies référencées, cartes, schéma.

En ce qui concerne l'étude des **sites et sols pollués**, cette même séquence est présentée à la fois dans le tome 1-1 du rapport de présentation intitulée « diagnostic territorial » et dans le tome 2¹². Le rapport établit un état des lieux *a minima* (trois pages), en indiquant uniquement le nombre de sites répertoriés dans les bases de données BASOL et BASIAS¹³, et rappelant les obligations légales de tout aménageur souhaitant construire sur ces sites et les principes de leur gestion arrêtés au niveau métropolitain.

Pour la bonne information du public, l'état initial devrait être complété sur ce point par le nombre de sites :

- déjà traités et sous simple surveillance,
- en cours de travaux,
- devant faire l'objet de travaux ou d'études,
- mis sécurité ou en cours d'évaluation.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le rapport sur ce point.

2.3. Scénario dit « au fil de l'eau »

Caractérisées autour de cinq familles d'enjeux environnementaux (trame verte et bleue, paysage et consommation d'espaces, ressource en eau et gestion des déchets, risques, nuisances et pollutions, transition énergétique), les tendances d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet de PLUi¹⁴, sont présentées de façon qualitative et indiquent notamment :

- en ce qui concerne le milieu naturel : une perte de richesse écologique en lien avec l'étalement urbain, une régression des espaces de nature en ville, une progression des espèces invasives, une réduction de la fonctionnalité des connexions écologiques vertes et bleues, une augmentation de la pollution des cours d'eau ;
- s'agissant du paysage : une fermeture des vues sur le grand paysage imputable au développement urbain, une augmentation de la pression sur les espaces naturels en lien avec l'augmentation de leur accessibilité, une régression des espaces agricoles ;
- concernant l'eau : un abaissement du niveau des ressources majeures ;
- vis-à-vis des risques, pollutions et nuisances : une augmentation des inondations en zone urbaine due à l'imperméabilisation des sols, une qualité de l'air dégradée, une augmentation de l'exposition des populations aux polluants issus du trafic routier.

Les diverses tendances exposées ne font pas l'objet d'un volet quantitatif et relèvent plutôt d'un raisonnement intégrant les évolutions en cours que d'une analyse détaillée. Un certain nombre des évolutions mises en évidence sont d'ailleurs des tendances lourdes dont l'effet dépasse largement le territoire de Grenoble-Alpes-Métropole.

L'Autorité environnementale rappelle que le scénario de référence (au fil de l'eau) constitue la base permettant de déterminer les effets du scénario retenu dans la mise en œuvre du projet de PLUi et que de la qualité de cette démarche dépendra celle de l'analyse des effets du projet de PLUi. Elle recommande donc d'approfondir l'analyse de ce scénario de référence avec une approche plus quantitative des paramètres étudiés.

2.4. Articulation du projet de PLUi avec les documents de rang supérieur

Le développement qui y est relatif se trouve réparti entre le diagnostic, l'état initial de l'environnement

12 Les éléments des pages 319 à 321 consacrées à ce thème dans le tome 1 sont quasiment identiques aux pages 325 à 327 du tome 2.

13 53 sites référencés sur BASOL et 47 sites sur la base de données BASIAS.

14 Le scénario fil de l'eau aurait dû tenir compte des instruments de planification actuellement en vigueur.

(dénommé « EIE ») et le document dénommé « évaluation environnementale ». Ce dernier aborde sommairement l'articulation du projet de PLUi avec le **projet de plan climat air énergie territorial (PCAET)** en précisant que son approbation pourra, si besoin, déclencher une procédure d'adaptation du PLUi. Ceci étant, aucun élément concret du projet de PCAET n'a été repris dans le rapport de présentation. Il en est de même du projet de schéma départemental d'accès à la ressource forestière.

Le développement relatif au **schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la grande région grenobloise (GREG)** (réparti entre l'EIE et l'« évaluation environnementale ») est l'occasion d'en détailler les principales orientations. Il est précisé que le projet de PLUi a examiné cinq « *champs de compatibilité* », la « *préservation de l'environnement, la mise en valeur des paysages, la prévention des risques et des nuisances* » étant l'un d'entre eux. Le RP ne donne toutefois aucun détail permettant d'apprécier le niveau de compatibilité du projet de PLUi avec le SCoT de la GREG.

Le **projet de plan de déplacements urbains (PDU)** fait l'objet d'une présentation détaillée au sein du diagnostic territorial. Élaboré selon un calendrier proche de celui du PLUi, il couvre aussi le même territoire et a fortement inspiré le volet « déplacements » du programme d'aménagement et de développement durables. Plus concrète que les précédentes, l'analyse met notamment en évidence que le projet de PLUi intègre les emplacements réservés et les servitudes de localisation nécessaires à la mise en œuvre des actions du projet de PDU.

Le **programme local de l'habitat (PLH)** a, lui aussi, fait l'objet d'une démarche coordonnée, celui-ci ayant sous-tendu le volet habitat du PLUi.

Enfin, le rapport rend compte de l'articulation avec le **plan d'exposition au bruit (PEB)** de l'aérodrome de Grenoble-Le Versoud.

S'agissant des autres plans et programmes, ceux-ci sont abordés en tant que « grands documents cadres » au sein de l'EIE (tome 2 du RP) ; il y est rappelé, de façon particulièrement résumée, certaines des composantes du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), le plan régional santé environnement (PRSE), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Rhône-Alpes, les chartes des parcs naturels régionaux, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) « Drac Romanche ».

L'Autorité environnementale rappelle que l'analyse de l'articulation du projet de PLUi avec les autres plans et programmes constitue un point important de l'évaluation environnementale (article R. 151-3-1° du code de l'urbanisme) et signale que le développement produit à ce sujet ne couvre pas l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'interagir avec le projet de PLUi (documents d'urbanisme des territoires limitrophes (tous ne sont pas couverts par le SCoT de la GREG), plans relatifs à la gestion des déchets, plans de prévention des risques naturels et technologiques, plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhône méditerranée. Elle recommande, au-delà de l'analyse rapide du contenu de ces documents de rang supérieur, de compléter le rapport en décrivant leur déclinaison au niveau local.

2.5. Exposé des raisons qui justifient les choix opérés au regard des solutions de substitution raisonnables, notamment vis-à-vis des objectifs de protection de l'environnement

La justification du projet fait l'objet d'un exposé à part, dans le tome 4 du rapport, au travers d'un livret dit « métropolitain », complété de 49 livrets communaux. Très documenté, reprenant bon nombre d'éléments du diagnostic (tome 1), le livret « métropolitain » est clairement structuré. A partir d'une analyse rigoureuse, celui-ci commence par justifier les choix traduits dans le PADD, puis la cohérence des OAP au regard du PADD et enfin celle des dispositions du projet de règlement au regard des deux précédents.

Sur le fond, le projet repose sur le choix d'un scénario démographique parmi les trois qui sont présentés au sein du diagnostic (« poursuite d'un déficit migratoire modéré », « échanges migratoires équilibrés »,

« afflux migratoire »). L'option retenue correspond à la plus ambitieuse des trois, sans pour autant que les éléments qui ont conduit à retenir soient exposés explicitement. L'Autorité environnementale observe que l'hypothèse retenue relève d'une volonté politique d'afficher un objectif de croissance démographique ambitieux, faisant le pari d'une attractivité retrouvée de la Métropole, sans que ne soit apportée la démonstration que les perspectives de développement économique permettront d'assurer le maintien du ratio emploi/population et donc ne soit garanti cet objectif de croissance.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier sur ce point essentiel.

Le dossier traite la question des solutions de substitution raisonnables envisagées au sein de son tome 3 (chapitre 6) qui décrit la démarche d'élaboration du projet de PLUi, à la fois complexe, très concertée avec les communes membres de la Métropole et cependant tenue dans des délais serrés et contraints. Y sont évoqués notamment :

- le recensement effectué à l'amont et qui avait abouti à identifier, sur le territoire, 250 projets d'urbanisme dont le nombre, à l'issue d'un travail d'opportunité a été réduit à 94 projets traduits *in fine* par des OAP ;
- les arbitrages effectués par Grenoble-Alpes-Métropole sur 15 sites au regard de la préservation des espaces agricoles, mais dont on constate qu'ils ont aussi su intégrer les enjeux relatifs à la préservation de la ressource en eau ;
- les arbitrages effectués par Grenoble-Alpes-Métropole au regard des enjeux naturalistes sur 15 sites.

Toutefois, ces éléments ne sont pas consolidés dans le cadre de scénarios alternatifs d'aménagement à l'échelle du PLUi. D'un point de vue général, les documents relatifs à la justification des choix ne font pas référence à diverses alternatives qui auraient été étudiées ou envisagées pour des motifs notamment d'ordre environnemental au cours de l'élaboration du plan et ont, de ce fait, plutôt un rôle d'explicitation des choix. A titre d'illustration, il est précisé, concernant la consommation annuelle d'espaces agricoles et naturels, que la Métropole s'est engagée à réduire celle-ci d'au moins 20 %, cette valeur étant considérée comme raisonnable au regard du potentiel foncier libre et densifiable.

La définition de la règle de densité maximale, qui se trouve au croisement stratégique entre la gestion économe de l'espace et la préservation de la qualité de vie urbaine, fait l'objet d'un développement bien détaillé, mais duquel on ne retire que peu d'éléments sur la justification des valeurs de base retenues pour chacune des zones. Il aurait été par exemple intéressant d'indiquer la part faite, pour la définition de ces règles, au retour d'expérience ou aux facteurs d'identité urbaine.

En ce qui concerne la définition des aires d'application de l'OAP « Air », il apparaît, que celle-ci résulte d'une exploitation de la « carte stratégique air » de la métropole grenobloise produite par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes en 2016 sans que la justification des orientations prises ne soit véritablement explicitée.

Chaque livret communal fait, quant à lui, l'objet d'un développement bien illustré et expliquant les dispositions retenues. La délimitation des secteurs d'intensification urbaine y trouve en général sa justification, quoique de façon souvent trop générale et, de plus, hétérogène selon les communes. La localisation de principaux autres secteurs de développement semble souvent issue des documents d'urbanisme préexistants et n'est donc pas justifiée.

Le développement relatif à la justification du règlement du projet de PLUi est dénommé « justifications de la nécessité des dispositions édictées par le règlement ... ». Il s'avère détaillé.

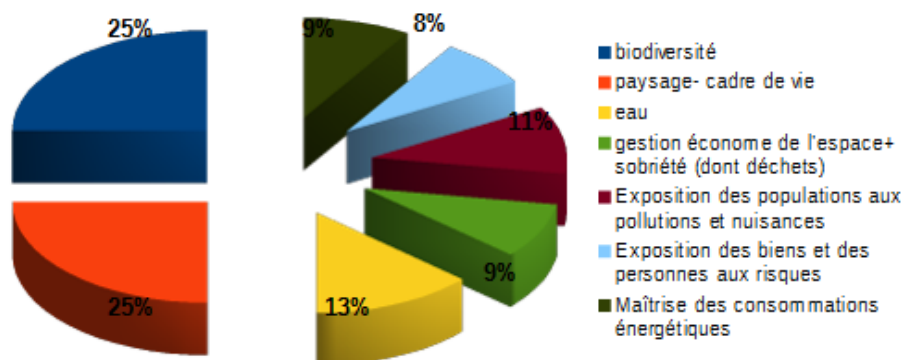
Le projet de PLUi résulte d'un processus itératif particulièrement complexe qui conduit à proposer un projet censé prendre en compte, au mieux, l'ensemble des facteurs environnementaux. Toutefois, l'absence de formalisation des alternatives qui ont pu être mises à l'étude ne permet pas d'apporter une justification aboutie des choix. L'Autorité environnementale recommande de compléter, autant que possible, le rapport sur ce point.

2.6. Analyse des incidences notables probables du PLU sur l'environnement, et des mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences négatives

La méthode d'analyse des incidences interroge successivement les orientations du PADD, le règlement écrit et les orientations d'aménagement et de programmation. Cette démarche a été utilement complétée par le croisement des zones présentant un enjeu environnemental notable avec les secteurs particulièrement influencés par le projet de PLUi, incluant la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000.

L'évaluation environnementale insiste sur le fait que la mise en évidence d'incidences négatives a conduit à mener une démarche « éviter/réduire/compenser », étendue à un certain nombre de cas d'incidences positives dans le but de les conforter. Cette démarche itérative a permis de qualifier la dimension environnementale du PLUi.

Les mesures qui en résultent étant directement intégrées au PLUi, il en découle que l'analyse finale des incidences correspond à la présentation des incidences résiduelles. En particulier, l'analyse des incidences traite successivement de la trame verte et bleue, du paysage, de la ressource en eau, de la gestion des déchets, des risques et des nuisances et de la transition énergétique. Elle le fait au travers de 26 questions évaluatives¹⁵ destinées à couvrir l'ensemble des sujets de préoccupation environnementale concernés. La répartition de ces questions évaluatives traduit une préoccupation soutenue pour les facteurs liés à la biodiversité et au cadre de vie.



Classement des questions évaluatives – source DREAL

Bien qu'enjeu majeur, la maîtrise de l'étalement urbain (et la gestion économe de l'espace) figure au sein du groupe de questions évaluatives relatives au paysage et fait, ainsi, l'objet d'une attention trop modérée .

L'analyse des **effets du projet sur les zones humides** a donné lieu à un travail important. Cette partie du rapport n'en rend cependant que partiellement compte (elle ne détaille en effet que l'impact des zones AU, le reste des développements concernant l'effet des zones U et AU_{indiciées} étant à rechercher au sein des livrets communaux).

S'agissant de la **préservation de la ressource en eau**, la restitution du recoupement des zones urbanisées ou à urbaniser avec les périmètres de protection des captages aurait été un élément important de la justification environnementale du projet. Il en va de même de sa cohérence avec les capacités d'approvisionnement en eau potable.

La question des **risques** a fait aussi l'objet d'une approche que l'on suppose exhaustive au regard de l'annexe 3 qui liste 35 zones AU intersectant des zones d'aléa fort¹⁶. Une analyse plus fine fait apparaître

15 8 questions évaluatives pour la trame verte et bleue, 5 pour le paysage, 4 pour la ressource en eau, 1 pour les déchets, 4 pour les risques et les nuisances, 4 pour la transition énergétique.

16 À noter que la rédaction du rapport pourrait laisser supposer que ces zones AU seraient intégralement situées en zone d'aléa fort, ce qui n'est pas le cas.

que plusieurs autres zones AU auraient mérité d'être listées au sein de cette annexe qui, au demeurant, reste difficilement interprétable en l'absence de légende.

L'Autorité environnementale recommande de faire apparaître, au sein de cette annexe, l'ensemble des zones nécessitant attention du point de vue des risques.

En ce qui concerne les secteurs de projet en zone fortement exposée à la **pollution de l'air**, le rapport de présentation, qui rappelle les éléments principaux de l'OAP Air, met en exergue, à titre d'exemple, deux sites de la commune de Saint-Martin d'Hères sans toutefois donner d'élément quant à la population susceptible d'être exposée.

S'agissant de l'exposition aux **nuisances sonores**, le rapport, sans les citer, évoque 48 projets de zones AU et 45 OAP sectorielles concernés (soit environ la moitié). De même que précédemment, aucun élément permettant d'évaluer l'importance de la population concernée ne figure au sein du rapport de présentation.

L'Autorité environnementale recommande de compléter celui-ci avec des éléments quantitatifs sur la population nouvelle susceptible d'être exposée aux pollutions et aux nuisances du fait du projet.

L'analyse des effets du projet de PLUi sur les **consommations énergétiques** rappelle les principales mesures adoptées sur la construction neuve et les mobilités mais n'apporte pas d'éléments concernant les gains obtenus susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet de PLUi.

Il en est de même en ce qui concerne la **production d'énergies renouvelables** au sujet de laquelle le rapport de présentation n'apporte pas d'élément chiffré permettant d'évaluer le cumul d'énergie produite et de le comparer à l'objectif général retenu par le projet de PLUi.

La question des **émissions de gaz à effet de serre**, bien qu'abordée à plusieurs reprises au sein de l'analyse des effets du projet, ne fait pas l'objet d'un développement spécifique qui viserait à préciser la contribution du projet de PLUi au respect des engagements pris par la France en la matière.

L'analyse des incidences du PLUi sur les trois **sites Natura 2000** référencés sur le territoire métropolitain fait l'objet d'un chapitre spécifique (n°9) du tome 3 du rapport d'évaluation. L'analyse opérée sur les sites les plus proches, en dehors du périmètre de la Métropole est à souligner.

Pour ce qui est de l'analyse des incidences du plan sur les **corridors écologiques**, le rapport de présentation rappelle les enjeux en présence de manière pédagogique. Le principe de compensation à 200 % des **zones humides** impactées par le projet s'inscrit dans le cadre des prescriptions du SDAGE Rhône-Méditerranée. En revanche, le rapport ne démontre pas le travail qui a été opéré pour éviter et réduire l'impact du PLUi sur les zones humides identifiées.

En ce qui concerne les **réservoirs de biodiversité**, on observe quelques imprécisions qui mériteraient d'être levées pour la bonne information du public. En effet, il est indiqué que la « quasi-totalité » des réservoirs de biodiversité est protégée par un classement en zone naturelle (N). Cette appréciation, qui manque de précision, s'avère insuffisante au regard de l'importance du périmètre de Grenoble-Alpes-Métropole et des enjeux en présence. De même, il est indiqué que les emprises des domaines skiables potentiellement impactants sont très faibles et représentent une surface restreinte. Pour la bonne information du public, ce commentaire pourrait être accompagné de chiffres plus précis avec une indication de la localisation des zones concernées à l'instar des 16 zones AU se trouvant dans des corridors écologiques et présentées en annexe du tome 3 du rapport de présentation. Enfin, s'agissant de certains corridors¹⁷ repérés dans le SRCE et dans lesquels le PLUi identifie des zones d'urbanisation, une démonstration plus probante du maintien de leur fonctionnalité par la mise en œuvre du PLUi pourrait être produite.

En ce qui concerne l'évaluation des incidences du PLUi sur le **paysage**, celles-ci apparaissent bien

17 Sont ainsi concernées : Vaulnaveys-le-bas, Fontanil-Cornillon, Saint-Pierre-de-Mésage/Vizille, Jarrie, Vaulnaveys le Haut et Veurey-Voroize.

appréhendées. En revanche, la présentation des mesures ne fait pas ressortir clairement la séquence ERC.

Concernant la préservation du **patrimoine bâti** (page 123 du rapport de présentation – tome 3), la carte retenue pour illustrer cette séquence aurait mérité d'être plus grande et accompagnée d'une légende pour faciliter la bonne compréhension du public. De plus, la séquence des mesures ERC n'apparaît pas clairement non plus. Enfin, les trois niveaux de protection (« intéressant », « remarquable » et « exceptionnel ») proposés dans le tableau de la page 124 mériteraient également d'être brièvement présentés ou de faire l'objet d'un renvoi vers la lecture de leur définition.

S'agissant de l'évaluation des incidences et des mesures associées du PLUi sur la **gestion des sols pollués**, celle-ci n'est pas traitée dans le dossier. L'objectif affiché en la matière dans le PADD (« occupation privilégiée par des activités économiques ») présuppose la présentation générale des principes de réduction de ce risque de santé publique. Or ce point n'est abordé qu'à l'occasion des 93 OAP concernées par cet enjeu sans donner d'élément sur le reste du territoire métropolitain.

En termes de méthode, l'analyse prend en compte 16 facteurs qui couvrent l'essentiel des thématiques pertinentes auxquels elle attribue une première note allant de 1 à 4 selon le degré d'impact, puis une pondération en fonction de différents critères conduisant au repérage de 8 sites de sensibilité plus forte.

L'analyse détaillée de chacun des huit secteurs met en évidence un certain nombre d'effets indésirables. La démarche ERC qui s'en est suivie n'apparaît pas toujours immédiatement. On la retrouve dans le contour final de certaines OAP sectorielles (cas de l'OAP « Papèteries-Isles du Drac » dont l'étendue a été très significativement réduite). D'autres secteurs (comme la zone AUC2 de Champaviotte à Saint-Egrève soumise aux risques liés au torrent « La Vence ») ont été retravaillés au sein de l'OAP qui y est relative, sans modification toutefois des contours de celle-ci.

Pour la bonne information du public quant à la mise en œuvre de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), l'autorité environnementale recommande faire apparaître explicitement les suites qui ont été données à l'analyse effectuée sur ces huit secteurs.

2.7. Résumé non technique

Le dossier comprend un résumé non technique qui présente de manière didactique les enjeux environnementaux du projet de PLUi, les incidences de ce dernier sur l'environnement ainsi que les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser ces incidences. En revanche, il ne présente pas le projet de PLUi ni la justification des choix qui ont guidé sa conception ou sa compatibilité avec d'autres documents d'urbanisme et programmes. Le résumé non technique, tel que présenté dans le dossier, n'informe donc pas correctement le public sur la prise en compte de l'environnement par le projet de PLUi

L'Autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique avec la synthèse de l'ensemble des éléments du rapport de présentation de sorte que le public puisse être correctement informé de la prise en compte de l'environnement par le projet de PLUi.

2.8. Définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des effets

Le dispositif de suivi proposé repose sur un grand nombre d'indicateurs (80), les deux tiers d'entre eux concernant des sujets spécifiquement environnementaux. Ils couvrent l'essentiel de sujets environnementaux pertinents¹⁸. Les indicateurs de contexte sont souvent (40 % d'entre eux) issus de

18 6 pour suivre l'adaptation de la Métropole au changement climatique, 2 pour l'évolution de la mobilité, 6 pour la gestion économe de l'espace, 6 pour le paysage et le patrimoine, 8 pour la biodiversité, 4 pour les risques, 10 pour

dispositifs de suivi existants (INSEE, MAJIC¹⁹, SITADEL, ATMO AuRA, Spot Thema, ARS, SIRENE, observatoire des déplacements, RPQS ...) ou font déjà partie des outils de suivi d'autres plans et programmes (PLH, PCAET, PDU²⁰).

Ni les valeurs « zéro » (valeur actuelle de l'indicateur), ni les valeurs cibles ne sont précisées. Par ailleurs, le RP ne donne pas d'élément quant à l'organisation concrète du dispositif de suivi (financement, gouvernance, modalités de restitution) pas plus que sur le processus permettant d'engager si besoin, des actions correctives.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le rapport de présentation sur ces éléments.

3. La prise en compte de l'environnement par le projet de PLU

3.1. Assurer la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain

Le projet de PLUi identifie cet enjeu majeur à l'échelle de son territoire. Il apparaît dans le PADD au travers de l'axe « poursuivre l'effort de réduction de la consommation d'espace » qui le décline de la façon suivante :

- pour l'activité économique, utiliser en priorité le foncier existant et réduire la consommation annuelle de nouveaux espaces de 10 ha à 6 ha/an ;
- pour le développement urbain mixte, réduire le prélèvement annuel de nouveaux espaces de 36 ha à 31 ha/an.

3.1.1. Consommation d'espace pour l'habitat

La démographie de la Métropole est qualifiée de « faiblement dynamique » dans la mesure où l'accroissement de la population (445 000 habitants au total en 2014) masque un solde migratoire légèrement négatif. Les éléments produits par l'INSEE montrent qu'après une augmentation importante du nombre d'habitants au début des années 70, due en particulier aux Jeux Olympiques d'hiver, la croissance annuelle est retombée pendant un peu plus de trois décennies à un taux de 0,2 à 0,3 %. Un regain de cette croissance est observé sur la période 2010 – 2015.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015
Variation annuelle moyenne de la population en %	2,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6
due au solde naturel en %	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7
due au solde apparent des entrées sorties en %	1,0	-0,7	-0,5	-0,4	-0,5	-0,1

Evolution du taux de croissance de la population de 1968 à 2015 – source INSEE

Le projet démographique est basé sur une augmentation de la croissance correspondant au scénario 3 « afflux migratoire »²¹ présenté dans le rapport. Sur la base du taux de croissance annuel cible de 0,9 %

les pollutions et nuisances, 10 pour les enjeux AeP+EU.

19 MAJIC : mise à jour des informations cadastrales, SITADEL : Système d'Information et de Traitement Automatisé des Données Élémentaires sur les Logements et les locaux ; RPQS : rapport sur le prix et la qualité du service.

20 Bien que ce dernier ne soit pas explicitement cité au sein du dispositif de suivi.

21 Une projection a été réalisée selon trois scénarios. Scénario 1 « poursuite d'un déficit migratoire modéré » - solde migratoire annuel de -0,2 %. Scénario 2 « échanges migratoires équilibrés » - solde migratoire nul. Scénario 3 « afflux migratoire » - solde migratoire annuel +0,2 %.

(0,7 % de solde naturel et 0,2 % de solde migratoire), la population est estimée à 506 000 habitants à l'horizon 2030 et le besoin annuel de logements à 2 900 logements²², dont 2 650 logements en construction neuve et 250 logements en réhabilitation²³

Au regard des objectifs de construction de logements, le diagnostic identifie un potentiel foncier libre et densifiable des espaces urbains mixtes de 670 ha répartis en :

- 354 ha (dont 188 à 200 ha²⁴ correspondent à des zones AU dites « strictes »²⁵) en dehors de la tache urbaine, dont 69 ha considérés comme de « petits espaces interstitiels »²⁶;
- 316 ha de foncier « libre et/ou densifiable » au sein de la tache urbaine et considérés, sur la base de ce critère, comme des « surfaces en renouvellement urbain ne relevant pas de la consommation d'espace ».

Il en résulte que, si la consommation annuelle de surface hors de la tâche urbaine se trouve effectivement réduite par rapport à la tendance antérieure, il n'existe pas d'élément chiffré qui garantisse, en l'état du dossier, que le projet ait bien été optimisé en termes de densification au sein du tissu urbain existant. Le diagnostic précise qu'entre 2010 et 2015, 40 % de la consommation consistait en du « remplissage interstitiel », 19 % en du renouvellement urbain et 40 % en de l'extension.

Les valeurs données au sein du dossier amènent à considérer que le projet de PLUi vise une part de logements neufs construits de 47 % en renouvellement urbain et remplissage de dents creuses, de 10 % dans des « petits espaces interstitiels » et de 42 % en extension urbaine. L'absence d'élément précis concernant la répartition entre l'urbanisation de dents creuses et le renouvellement urbain ne permet pas d'apprécier correctement la part de la production de logements créés dans des espaces aujourd'hui en état naturel ou agricole. On notera aussi que la part de l'espace consommé en extension urbaine varie fortement selon la localisation (de 23 % en ville à 65 % dans les villages)

Le diagnostic évoque par ailleurs une densité moyenne actuelle de 57 logements par hectare²⁷ dans le cœur métropolitain et Vizille, 23 logements/ha²⁸ pour les villages et ne donne pas d'élément permettant de déduire une densité pour les bourgs. Seules 36 des 94 OAP sectorielles contiennent des indications visant à une densité minimale (de 4 logements/hectare pour l'OAP46 à 68 pour l'OAP34).

L'Autorité environnementale considère que les éléments communiqués dans le dossier ne permettent pas d'apprécier correctement la pertinence des choix du projet en matière de consommation d'espaces naturels et agricoles à destination de l'habitat. Elle recommande de préciser les objectifs attendus via le renouvellement urbain et d'afficher clairement, notamment dans les OAP, les exigences du projet de PLUi en termes de densité minimale de logements par hectare.

3.1.2. Consommation d'espace pour les activités économiques

S'agissant des activités économiques (221 000 emplois en 2014), le diagnostic fait apparaître un taux de vacance modéré, d'un ordre de grandeur comparable au volume de transaction annuelle (environ 86 000 m²/an) avec toutefois une préoccupation majeure du fait que près des deux tiers du patrimoine sont considérés comme vieillissants. La superficie globale de foncier occupée par des activités économiques,

22 Ce chiffre est conforme aux dispositions du PLH et sensiblement inférieur à la prévision du SCoT.

23 Le dossier considère que « la résorption de la vacance et l'infléchissement de la baisse de la taille des ménages devraient se traduire par des besoins en logement moins importants ».

24 Ces deux valeurs apparaissent dans le dossier.

25 c'est-à-dire qui ne peuvent être ouvertes à l'urbanisation qu'après justification du besoin foncier.

26 Il s'agit de tènements fonciers libres de superficie réduite situés en dehors de la tâche urbaine constituée mais situés à l'intérieur de l'enveloppe urbaine.

27 Valeur 2015.

28 350 m²/logement pour 60 % des créations de logement et 700 m² pour les 40 % restants.

estimée à 1 600 ha, a enregistré une augmentation annuelle moyenne de 10,2 ha qui masque une érosion au profit de l'habitat (- 40 ha/an). La disponibilité foncière actuelle est de 139 ha dont 51 ha sous forte contrainte de constructibilité.

Le SCoT de la GREG prévoit, pour le territoire de Grenoble-Alpes-Métropole, une superficie maximale mobilisable de 200 ha d'ici 2030. La Métropole considère que la priorité doit être donnée à la requalification de zones existantes, notamment des friches industrielles. Elle a par ailleurs renoncé, pour des raisons environnementales, à certains projets d'ampleur comme celui des Speyres (60 ha à Vif abandonné en raison de la vulnérabilité de la ressource en eau).

le scénario démographique²⁹ retenu conduit à une hypothèse d'augmentation du nombre d'emploi de 30 000 à l'horizon 2030 qui ne fait pas l'objet d'une démonstration explicite. Le projet retient pour les activités économiques une consommation de surfaces naturelles et agricoles d'environ 72 ha qui, ajoutés aux 88 ha déjà disponibles³⁰, conduit à un total de 160 ha disponibles. Or le schéma directeur économique de la Métropole indique que le besoin en foncier économique est estimé à 85 ha pour les douze prochaines années, sans que cette estimation soit étayée par des éléments sur les évolutions attendues en termes d'activité dans la Métropole. Par ailleurs,

L'Autorité environnementale relève que le projet de PLUi est plus économe en foncier à vocation économique que ce que le SCoT autorise. Les perspectives de consommation d'espaces naturels et agricoles demeurant importantes, l'Autorité environnementale recommande toutefois de mieux justifier les besoins en termes de foncier à vocation économique en prenant en compte l'évolution des filières d'activité de la Métropole et les prévisions d'emplois qui s'y rattachent, de veiller à la cohérence des objectifs de mobilisation du foncier entre le PLUi et le schéma directeur économique et, le cas échéant, d'ajuster le projet de PLUi dans ce domaine.

3.1.3. Consommation d'espace pour les équipements et les activités touristiques

Les caractéristiques du territoire de Grenoble-Alpes-Métropole font que l'essentiel de l'activité touristique avec ses 7500 lits disponibles se déploie dans l'agglomération elle-même. Hors de l'agglomération, le sujet le plus important, en termes de consommation potentielle d'espace, concerne le col de Porte à Sarcenas où cohabitent de nombreuses activités. L'OAP qui y est relative évoque le confortement et le développement des trois pôles touristiques qui le composent.

Le projet de plan de zonage prévoit une zone UZ1c qui autorise les constructions nouvelles destinées à l'artisanat, au commerce de détail (400 m² maximum par établissement), aux activités de service, à la restauration et à l'hébergement hôtelier touristique ainsi que les terrains de camping incluant des habitations légères de loisir.

L'Autorité environnementale signale que l'ensemble des règles relatives à l'aménagement touristique du secteur du col de Porte peuvent conduire à une artificialisation significative du site. Elle recommande donc que le projet de PLUi encadre plus rigoureusement la superficie et la nature de ce projet.

3.2. Optimiser les mobilités

Le rapport de présentation rappelle qu'en 2010, la Métropole enregistrerait 800 000 déplacements en voiture, 274 000 déplacements en transports en commun et 57 000 déplacements en vélo, avec une forte composante déplacements domicile/travail pour lesquels l'usage de la voiture (1,06 passagers en moyenne) reste encore très prédominant (de 50 % à Grenoble jusqu'à 76 % en périphérie).

29 251 000 emplois en 2030 pour 221 000 en 2014.

30 139 ha – 51 ha soumis à fortes contraintes environnementales.

La nécessité d'optimiser les mobilités au sein de la Métropole apparaît clairement dans le projet de PLUi dont le PADD comprend un axe « Transports et déplacements pour une métropole apaisée assurant une mobilité efficace et adaptée aux besoins des territoires » qui se décline au travers d'un certain nombre d'orientations. Parmi celles-ci, l'Autorité environnementale relève :

- la place des modes de déplacement actifs qui, après les investissements massifs de ces dernières décennies en faveur des transports en commun, reste le secteur où la marge de progrès est la plus significative. L'Autorité environnementale souligne l'effort consenti dans ce sens puisque le PLUi prévoit 185 emplacements réservés au développement des infrastructures pour les modes de déplacements actifs ;
- les interfaces urbanisme – transport avec notamment la prise en compte du niveau local de desserte en transport collectif dans les obligations de réalisation des stationnements privatifs³¹ ;
- l'optimisation et la poursuite du réseau de transports collectifs (liaison câble sur la branche nord-ouest, amélioration de la desserte des principales zones d'activité, création de nouveaux pôles d'échange ; offre de type RER sur la grande région grenobloise incluant l'ajout de voies sur les lignes SNCF entre Grenoble et Moirans, entre Gières et Brignoud et modernisation de la ligne vers Gap) donnent lieu à des réservations d'espace au PLUi ;
- la création et la modernisation des parcs relais sur les principales lignes de transport collectif. L'Autorité environnementale souligne l'effort effectué dans ce sens (6 emplacements sont réservés pour ce faire, correspondant à une surface de 2,4 ha).

Au global, la métropole grenobloise, qui est l'une des premières à avoir su concrètement infléchir les parts modales de déplacement au bénéfice des modes alternatifs à la voiture particulière durant les dernières décennies, a mis en œuvre une politique forte en faveur des transports en commun et des modes de déplacement actifs qui a porté ses fruits. Les dispositions prévues au PLUi contribuent à la poursuite de cette politique³².

Un levier important et très pertinent de la gestion économe de l'espace ainsi que de la maîtrise des déplacements, repose sur la définition de fuseaux dits « *d'intensification urbaine* » autour des arrêts de transport en commun structurants. Cet objectif, décliné par commune de façon fine, ne semble toutefois concerner que les secteurs dédiés au logement et non les secteurs réservés aux espaces économiques.

3.3. Réduire l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques

Les risques naturels sont très présents sur le territoire de Grenoble-Alpes-Métropole, sous toutes leurs formes. La Métropole a conduit un important travail d'identification ou de mise à jour des aléas naturels, qui mérite d'être souligné, sur 30 des 49 communes concernées et qui complète utilement les données déjà disponibles dans les PPR existants.

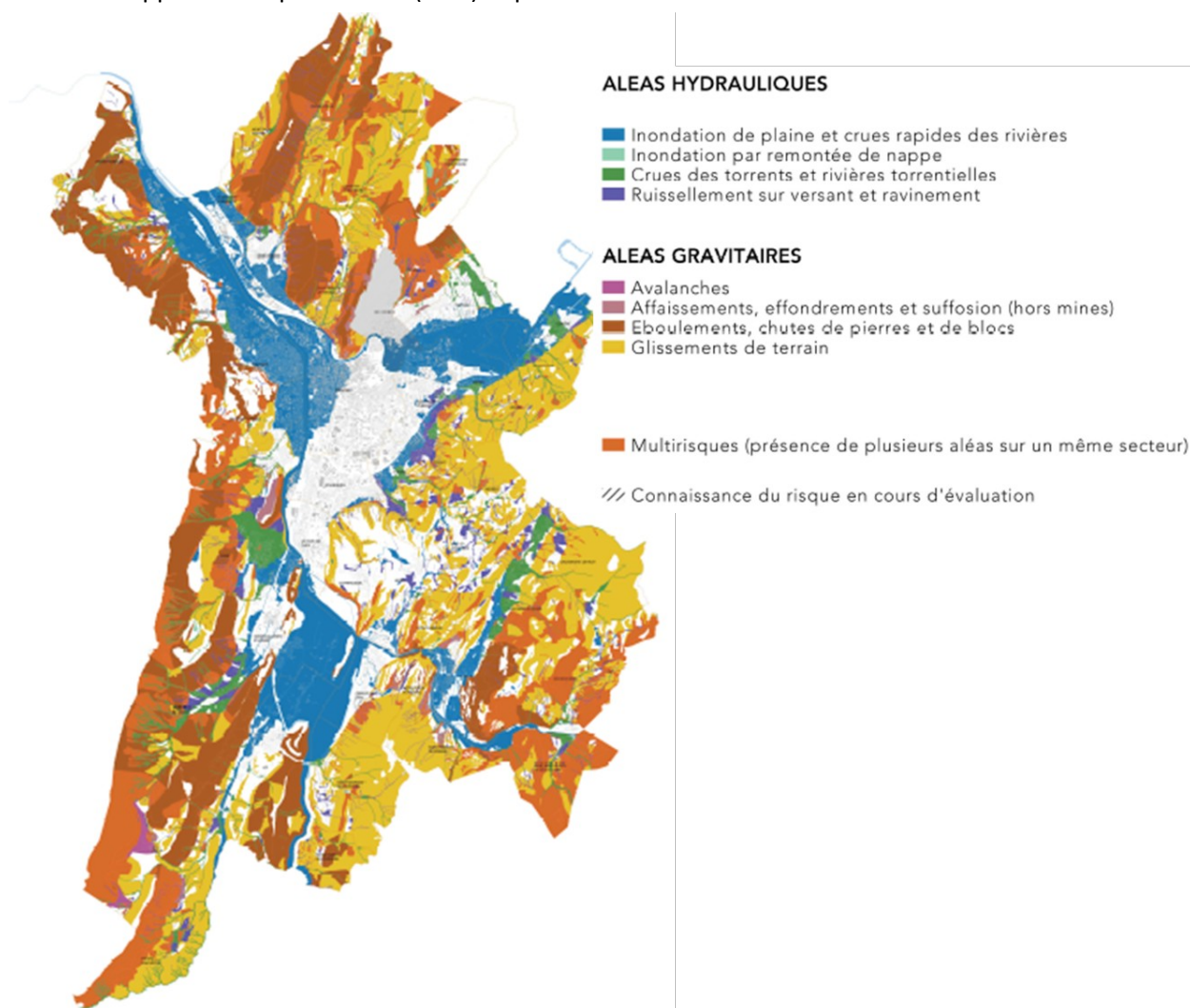
Au regard de cet enjeu fort, le PADD du PLUi définit un axe « construire une métropole résiliente », qui vise à « réduire, quand cela est possible, la vulnérabilité des habitants » et qui se décline notamment au travers des principes généraux suivants :

- limitation de la densité d'habitation dans les secteurs soumis aux risques,

31 L'Autorité environnementale note toutefois que les règles communes n'imposent pas de nombre maximal de places de stationnement pour les logements comme c'est le cas pour les commerces et activités.

32 Sur les 350 emplacements réservés et 80 servitudes de localisation affectés à la création de voies, les trois-quarts concernent des infrastructures dédiées aux modes de déplacements actifs et l'essentiel des 400 emplacements réservés et 5 servitudes de localisation prévus pour des élargissements, sont destinés à permettre des aménagements en faveur des piétons et des vélos.

- intégration du risque aux principes sous-tendant les grands projets concernés (Presqu'île, Esplanade, Innovallée ...),
- positionnement des équipements sensibles en tenant compte de l'existence des aléas,
- choix de formes urbaines adaptées,
- recours à des infrastructures vertes (mesures réductrices ou compensatoires),
- préservation des forêts de protection,
- gestion des eaux pluviales dans le but de réduire les risques liés au ruissellement,
- fixation de rapports d'emprise au sol (RESI) dépendant du niveau d'aléa inondation.



Carte de synthèse des aléas – risques naturels – source dossier PLUi – OAP risques et résilience

Le projet de PLUi comprend également une OAP « Risques et résilience » qui indique que « la résilience³³ doit être appréhendée à différentes échelles, partant du territoire métropolitain puis communal, pour descendre enfin à l'échelle du quartier, du projet et du bâti (...) doit permettre d'engager une évolution de l'urbanisation pour la rendre moins vulnérable face aux aléas naturels et diminuer la sensibilité du territoire aux aléas ».

Au regard des contraintes propres aux secteurs de pentes (topographie, paysage, risque gravitaire³⁴), la recherche de solutions résilientes semble avoir porté plus fortement sur des secteurs soumis au risque hydraulique. Ainsi, concernant le risque inondation, l'OAP constitue une « boîte à outils de conception pour

33 Au sens de la capacité d'adaptation du territoire aux aléas naturels.

34 Avalanches, affaissements, effondrements, éboulements, chutes de blocs, glissements de terrain.

les nouveaux projets et pour les projets en renouvellement urbain, afin que ces derniers soient adaptés aux contraintes de hauteurs et de vitesses hydrauliques ». A ce titre, elle définit un ensemble de mesures techniques, censées « *adapter les projets au niveau de risque* » et « *ne pas aggraver le risque à l'aval* ».

L'Autorité environnementale souligne que le principe de résilience, qui doit être entendue comme la capacité d'adaptation du territoire aux aléas, ne constitue pas une réponse en termes de prévention des risques et relève que le projet de PLUi semble avoir privilégié cette approche dans un certain nombre de secteurs au détriment de l'évitement qui reste, du point de vue de la démarche d'évaluation environnementale, l'entrée à favoriser.

Plusieurs secteurs, aujourd'hui non construits, sont classés au PLUi en zones U ou AU et dans un secteur d'aléa inondation. Trente-cinq zones AU sont concernées par des aléas forts, pour certaines en marge de leur emprise, et pour d'autres plus fortement, sans que la prise en compte des risques ne semble avoir influencé la définition de leurs contours.

L'étude du PLUi et de son OAP « Risques et résilience » a permis de faire progresser très significativement la connaissance des risques. Pour autant, s'agissant du risque inondation, la capacité des dispositions constructives, prévues par l'OAP, à assurer la sécurité des personnes et des biens et à ne pas aggraver le risque en aval, mériteraient d'être démontrée, à partir notamment d'un modèle hydraulique partagé entre l'État et la Métropole.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir les études pour vérifier, si les données et les connaissances constituées sont suffisantes, que les dispositions proposées au titre du principe de résilience permettent d'assurer la sécurité adéquate des zones soumises à aléas fort. Elle recommande également, qu'en l'attente de cette démonstration, l'ouverture à l'urbanisation des zones AU soit suspendue.

S'agissant des aléas « mouvement de terrain », le projet prévoit un dispositif basé sur la gestion des eaux usées et pluviales évitant la concentration des rejets, limitant les déblais/remblais avec respect des pentes d'équilibre et favorisant l'optimisation de la structure des bâtiments³⁵. Vis-à-vis des chutes de blocs, il prévoit un dispositif classique basé sur la logique « implantation (évitement), protection, renforcement ». Eu égard à la prise en compte du risque sismique qui est une composante importante des processus de rénovation et de renouvellement urbain, le PLUi prévoit notamment de préserver des espaces ouverts de repli.

Au regard enfin des risques technologiques, déjà très encadrés par les PPRT³⁶, les mesures complémentaires apportées par l'OAP reposent principalement sur trois leviers (ne pas augmenter la fréquentation et les enjeux des zones exposées, y compris en ce qui concerne les activités touristiques et/ou de loisirs, éviter la création de nouvelles infrastructures et adapter les nouvelles constructions).

Le règlement graphique du PLUi ne fait cependant pas apparaître les périmètres de danger liés à ces risques technologiques et ne semble pas traduire explicitement au sein du règlement écrit, les interdictions ou conditions spéciales qui y sont liées³⁷.

S'agissant des risques nucléaires, le RP n'évoque pas les éléments du porter à connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire relatif aux risques générés par l'Institut Laue-Langevin (ILL) et ne présente pas la cartographie de la zone de danger immédiat de cette installation nucléaire. **L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier sur ce point.**

35 Par exemple participation des parkings à la structure du bâtiment.

36 PPRT Jarrie et Pont de Claix, stockage d'hydrocarbures à Domène, installations nucléaires de base Presqu'île, futur PPRT à Saint-Quentin sur Isère.

37 cf. articles R. 151-31 et 34 du code de l'urbanisme.

3.4. Réduire l'exposition des populations aux pollutions et aux nuisances

La Métropole, dont la ville centre est signataire, dans le cadre d'une démarche volontaire, d'une convention « villes respirables en 5 ans », bénéficie d'un plan de protection de l'atmosphère (2014) en cours d'évaluation quinquennale et s'apprête à engager une démarche « zone à faibles émissions » (ZFE) couvrant onze des communes de son territoire. Bien que le PLUi ne soit pas le principal outil pour traiter des questions de la pollution et du bruit, il peut contribuer à la limitation du nombre d'habitants exposés au niveau les plus critiques de ces nuisances. Le projet de PLUi a bien pris acte de cette préoccupation historique de l'agglomération grenobloise qui l'a conduit à établir une OAP « Air ». Les dispositions générales retenues au travers du projet de règlement et de cette OAP sont assez innovantes et constituent des éléments utiles.

Le projet de PLUi recommande ainsi de :

- localiser les équipements scolaires et autres établissements sensibles en tenant compte de la qualité de l'air et en évitant notamment la proximité des voies rapides ;
- requalifier les voies rapides³⁸ ;
- assortir les opérations d'aménagement de modalités permettant une meilleure protection des habitants (formes urbaines facilitant la circulation de l'air, systèmes performants de ventilation des bâtiments...) ;
- privilégier les formes urbaines limitant l'impact de la pollution de l'air en encourageant la discontinuité du bâti ainsi que des « épannelages » permettant d'éviter l'effet « canyon » défavorable à la dispersion des polluants » ;
- privilégier les modes de chauffage à faibles émissions de particules fines ;
- identifier et préserver les zones de calme ;
- assurer la qualité de l'air intérieur (mais les mesures qui y sont relatives n'apparaissent pas clairement).

On notera que le domaine d'application de l'OAP « Air » a été réduit, pour sa partie la plus contraignante, à une zone dénommée « boulevard périphérique métropolitain » d'étendue limitée aux zones les plus intensément exposées aux effets directs de l'autoroute A480 et de la rocade Sud. Elle prévoit, dans cette zone, des mesures intéressantes (règles de retrait, limitation de l'accès aux zones les plus polluées, prises d'air judicieusement disposées ...) mais qui restent à l'état de recommandation (« éviter » l'implantation de locaux sensibles).

Le secteur du « boulevard périphérique métropolitain » de l'OAP « Air » concerne quatre OAP sectorielles :

- l'OAP n° 16 (Echirolles-Pôle Gare) qui prévoit un front dédié à l'activité en bordure de rocade, sans apporter de solution convaincante susceptible d'améliorer la situation de la cité du « Haut bourg », dont certaines façades sont situées à moins de 80 mètres de la rocade³⁹, ni celle de l'ensemble scolaire (lycée Edison et collège Lumière) situé du côté Sud de la rocade (et dont les bâtiments les plus proches sont à moins de 40 mètres du bord de chaussée) ;
- l'OAP n° 19 (Eybens – Les Javaux) qui définit, en bord de rocade, des secteurs « à dominante économique » ;
- l'OAP n° 67 (Saint-Martin d'Hères – Les Alloses), vaste zone de 13 ha qui correspond à l'un des derniers grands secteurs peu bâtis de la proche périphérie grenobloise, situé directement, à niveau de la rocade Sud. La bonne prise en compte de l'exposition des futurs habitants de cette zone « AU stricte » aux pollutions et aux nuisances mériterait d'être attentivement examinée ;
- l'OAP n° 68 (Saint Martin d'Hères-Guichard), portant sur la création d'environ 250 logements, vise à maintenir les perspectives sur le grand paysage et notamment la « colline du mûrier » située au sud,

38 L'Autorité environnementale observe que sur cette question, le PLUi indique que cette requalification doit permettre « la transformation de l'A480 en autoroute urbaine apaisée ».

39 Mal protégées par ailleurs du bruit par l'écran acoustique situé en bordure de rocade, en raison de la hauteur des bâtiments et du fait de la présence de la voie ferrée.

objectif potentiellement difficile à concilier avec la protection contre les pollutions et nuisances générées par la rocade sud et la voie ferrée.

L'Autorité environnementale recommande qu'il soit remédié à l'absence de données relatives à la population nouvelle susceptible d'être exposée à des niveaux de pollution atmosphérique ou sonore importantes, de manière que puisse être appréciée plus objectivement la bonne prise en compte de ces nuisances. Elle souligne en outre la nécessité d'approfondir la réflexion sur la manière de faire coexister utilement les mesures aptes à préserver les zones de calme et celles censées favoriser la dispersion des polluants de l'air.

L'Autorité environnementale prend note de la réduction des émissions des polluants attendue de la mise en place d'une zone à faibles émissions. Elle recommande enfin, si les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air n'étaient pas atteints à moyen terme, de revoir les objectifs d'accueil et de localisation de la population nouvelle.

3.5. Maîtriser les consommations énergétiques et réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le PADD traite ce sujet comme un enjeu majeur au travers de l'orientation « réussir la transition énergétique de la Métropole » au sein de l'axe « environnement et cadre de vie », en accord avec le fait que la Métropole ambitionne de devenir un territoire à énergie positive (TEPOS). Ainsi, le projet de PLUi agit conjointement sur plusieurs leviers : déplacements, urbanisme (sobriété et performances énergétiques), énergies non carbonées (production d'énergies renouvelables, valorisation énergétique des déchets).

Dans le prolongement de la réduction de la consommation énergétique et des émissions de GES constatée entre 2005 et 2012 (respectivement -18 % et -14 %), le PLUi affiche l'objectif de réduire de 22 % la consommation d'énergie entre 2013 et 2030 et de couvrir 23 % de cette consommation par des énergies renouvelables (ce qui suppose une augmentation de +60 % de la production de celles-ci).

Les actions du PLUi concernent principalement le secteur de la construction : réhabilitation et construction neuve sous le mode BBC⁴⁰ avec énergies renouvelables intégrées ; énergies renouvelables sur espaces résiduels et stationnements ; développement des réseaux de chaleur urbains (trois réseaux existent actuellement sur l'agglomération) et raccord obligatoire (pour tous) aux réseaux de chaleur au sein des périmètres concernés.

Le règlement les traduit fidèlement et de façon détaillée en imposant, pour la construction neuve de logements, :

- des performances énergétiques correspondant au respect des exigences de la réglementation thermique (RT) 2012 en besoin climatique (Bbio) augmentées, selon les zones, de 20 % à 30 %⁴¹ ;
- une production d'énergie renouvelable, dans le cas des surfaces de plancher dépassant 1000 m², allant de 20 kWhEF/m² à 60 kWhEF/m²⁴² d'emprise au sol⁴³ ;
- une isolation des façades par l'extérieur, pour les opérations de rénovation/réhabilitation, sauf lorsque les contraintes patrimoniales ne le permettent pas, ainsi que la prise en compte du confort estival via la mise en place de protections solaires passives.

Ces prescriptions anticipent, opportunément, l'évolution de la réglementation et pourraient contribuer à

40 Bâtiment à basse consommation.

41 UA2 (Bourgs et villages), UB (tissus hétérogènes du cœur), UC (habitat collectif R+5 et R+4), UD2 et UE1 et 3, secteurs d'équipements UZ ...

42 UA2 (bourgs et villages) et N.

43 Pour les autres usages, le seuil est de 40 kWhEF/m².

explorer la voie ouverte par le projet de future réglementation environnementale (et donc pas seulement thermique) (RE2020).

Les dispositions du projet de PLUi constituent un effort substantiel qui mérite d'être souligné. Toutefois, le fait que le rapport ne donne pas d'élément quant à l'ordre de grandeur des gains énergétiques attendus réduit la robustesse du projet. Il en est de même pour les émissions de gaz à effet de serre, qui, vu la part de consommation d'énergies fossiles encore observée sur le territoire (actuellement 62 %), sont liées à l'efficacité des actions ci-avant ainsi qu'à celle concernant la maîtrise des déplacements.

3.6. Préserver les enjeux « eau » et milieux aquatiques

En ce qui concerne la ressource en eau et les milieux aquatiques, le projet de règlement prévoit notamment :

– pour la **protection des zones humides** :

* l'interdiction, en leur sein, de constructions nouvelles, d'aménagements contribuant à leur imperméabilisation, d'opérations de drainage, d'affouillement/déblai/remblai/extraction de matériaux, sauf s'ils sont destinés à mettre en valeur la zone humide ou à contribuer à la protection contre des risques naturels. Ces opérations de protection pouvant, le cas échéant, générer des effets négatifs, **l'Autorité environnementale recommande que soit effectué un balayage de l'ensemble des aménagements possibles, afin d'identifier les mesures dont il conviendrait de les assortir, pour ne pas porter atteinte aux zones humides.**

* le tome 1-3 du règlement présentant notamment les dispositions générales relatives aux zones humides ne retranscrit pas les prescriptions du SDAGE Rhône-Méditerranée et ne confirme pas la compensation à 200 % des zones humides éventuellement détruites annoncée dans le tome 3 du rapport de présentation.

L'Autorité environnementale recommande que le PLUi renforce la garantie de préservation des zones humides sur l'ensemble de son périmètre en prévoyant au sein du règlement, que tout éventuel impact résiduel après la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, sera compensée dans le respect des préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée.

* dans les espaces de bon fonctionnement des zones humides (cf. F2 « plan du patrimoine bâti, paysager et écologique »), le PLUi admet des constructions sous réserve de restituer les eaux reçues.

L'Autorité environnementale recommande d'engager une réflexion visant à apporter une garantie quant à la préservation de la qualité des eaux restituées.

Au global, si le rapport conclut au fait qu'une majorité des 142 zones humides bénéficie d'un premier niveau de protection par leur classement en zones A ou N, très peu d'entre elles font l'objet d'un niveau de protection renforcée par l'indexation « s » (As ou Ns). 65 zones humides sont en revanche concernées par des zones U ou AU. Certaines comme celles dite « chemin du Boutey ou Malvoisin, étant impactées à presque 80 %, celle de Caderousse, concernée par le projet « Actipôle », étant même couverte en totalité. Il paraît donc difficile de valider la conclusion du RP qui qualifie l'effet du projet de PLUi sur les zones humides de « positif » à « plutôt positif ».

– pour la **préservation des cours d'eau** : diverses mesures de marges de recul⁴⁴, sauf en ce qui concerne un certain nombre de types d'équipements d'intérêt collectif listés au « règlement type PPR » ;

– pour la **protection de la ressource en eau** :

* s'agissant des périmètres de protection immédiats, 33 emplacements réservés spécifiquement à cet effet pour un total d'environ 10 ha ;

44 Recul de 5 m en zone U, de 15 m en zone A ou N si le cours d'eau est repéré au document graphique F2 « plan du patrimoine bâti, paysager et écologique », de 10 m sinon.

* en ce qui concerne les autres périmètres de protection situés en zones A ou N, la neutralisation de l'essentiel des menaces potentielles⁴⁵ et notamment l'interdiction de tout assainissement non collectif (ANC) comprenant un puits d'infiltration. Parmi les exceptions autorisées, on notera les terrassements, sous réserve qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité de la ressource.

Sur ce dernier point, l'Autorité environnementale recommande d'engager une réflexion visant à assortir cette disposition d'éléments techniques destinés à permettre de mieux caractériser les opérations identifiées comme susceptibles d'augmenter la vulnérabilité de la ressource.

D'un point de vue général, le projet de PLUi apparaît avoir pris la mesure de l'enjeu de protection de la ressource en eau potable, comme c'est notamment le cas pour la ressource stratégique de la plaine de Reymure (non-ouverture à l'urbanisation de l'espace économique qui avait été planifié sur le site de Speyres au Nord de Vif (60 ha)). L'approvisionnement de certaines communes (22 sur 49) repose sur des ressources dites « de coteau », certaines étant particulièrement vulnérables aux étiages dont l'intensité pourrait croître avec le changement climatique.

Quelques périmètres de protection rapprochée de captage sont intéressants avec des zones urbaines ou à urbaniser alors que certains sont sensibles tels que ceux de Pré Grivel à Vizille⁴⁶ ou encore ceux de Fontanil-Cornillon à Saint-Egrève.

L'Autorité environnementale note que cette zone à urbaniser fait l'objet d'un OAP (OAP n°60-Haut Monta – commune de Saint-Egrève) qui ne semble pas avoir identifié cet enjeu. Elle recommande de revisiter cette OAP au regard de l'objectif de protection de la ressource en eau potable.

S'agissant de la ressource stratégique de la plaine de Reymure (captages de Rochefort), il apparaît que le périmètre de protection éloignée héberge deux OAP⁴⁷, dont celle de la « Plaine de Reymure ».

3.7. Préserver les espaces naturels, la biodiversité et les continuités écologiques

Globalement, le projet de PLUi témoigne d'une volonté forte de concourir à la protection et à la préservation du milieu naturel métropolitain. Les trois sites Natura 2000 identifiés sur le territoire de la Métropole se trouvent en zones naturelles (N) auxquelles sont associées des prescriptions de protection qui contribuent à préserver ces secteurs, par ailleurs situés en zone de montagne, peu accessibles et défavorables à la construction.

Le PLUi associe la préservation des milieux naturels (trames vertes et bleues et corridors) à la préservation des paysages. Des orientations communes à l'attention des futurs aménageurs et services instructeurs d'autorisation d'urbanisme ont été définies via un plan graphique spécifique dénommé « Plan du patrimoine bâti, paysager et écologique » et une OAP thématique divisée en secteurs géographiques. Cette approche devrait contribuer à la préservation de ces éléments.

Toutefois, la bonne prise en compte des corridors écologiques identifiés par le SRCE n'est pas démontrée. De même, en ce qui concerne les zones AU situées sur des réservoirs de biodiversité, il n'est pas garanti⁴⁸ à

45 Campings, aires gens du voyage, stockage déchets et de produits dangereux, retenues et plans d'eau, nouvelles canalisations de matières dangereuses, carrières et ICPE nouvelles, élargissement et modification des chemins d'exploitation et aires liées à l'exploitation forestière (uniquement en périmètres rapprochés), constructions industrielles (cas de la zone A seulement).

46 Qui comprennent une part importante en zone UE2 et UZ1.

47 OAP n° 79 et OAP n° 93.

48 Il est en effet admis à la page 87 du tome 3 du rapport de présentation que « de nouvelles constructions pourraient malgré tout s'implanter dans les réservoirs de biodiversité non concernés, et donc dégrader certains milieux remarquables [...] ».

ce stade que ces derniers seront préservés puisque les sites concernés devront faire l'objet d'études complémentaires pour arrêter les mesures compensatoires utiles. Le projet de PLUi comprend une dizaine d'emplacements réservés pour l'aménagement ou la préservation de continuités écologiques. Ce nombre paraît faiblement ambitieux au regard de l'état global des besoins de restauration des corridors écologiques dégradés au sein de l'agglomération grenobloise.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de prise en compte et de préservation des corridors écologiques présents dans le territoire de la Métropole.

Le projet inclut des actions de valorisation (y compris de mise en valeur touristique) dans certains réservoirs de biodiversité. Toutefois, ces aménagements légers ne sont, au stade du document d'urbanisme, pas suffisamment caractérisés pour qu'une analyse de leurs éventuels effets indésirables, puisse être effectuée. En termes de zonage, le rapport de présentation indique que l'essentiel des réservoirs de biodiversité sont situés en zones N et A. L'Autorité environnementale signale qu'il ne s'agit pas d'une protection intégrale (exemple des zones Ak et Nk admettant notamment la pratique du ski). L'évaluation environnementale mentionne 16 secteurs où les zones U ou AU empiètent sur des réservoirs de biodiversité.

Le RP identifie 13 OAP sectorielles concernées par des réservoirs de biodiversité, sans toutefois associer ce constat à des mesures « ERC » spécifiques. Si la question des zones humides fait l'objet d'engagements, celle de la préservation des pelouses sèches patrimoniales, qui, outre la pression anthropique, sont aussi menacées par l'enfrichement, aurait mérité de faire partie des objectifs du PADD au-delà des pelouses sèches emblématiques du secteur de la Bastille.

La question de la nature en ville enfin, qui interagit fortement avec la gestion des eaux météoriques⁴⁹ et la lutte contre les îlots de chaleur, fait partie des préoccupations fortes du projet de PLUi. Outre les composantes existantes, une vingtaine d'emplacements réservés en lien avec l'aménagement de parcs et espaces verts figurent au projet de PLUi.

3.8. Préserver les paysages, le patrimoine et le cadre de vie

La notion de **paysage** comprend le paysage remarquable et le paysage ordinaire conformément à la définition mentionnée à L.350-1 A du code de l'environnement⁵⁰. Sous ce rapport, le PLUi prévoit un dispositif novateur et assez précis à une telle échelle intercommunale, via une OAP « Paysage et Biodiversité ». En effet, l'application d'orientations spécifiques aux sept unités paysagères répertoriées, via l'utilisation de treize « ambiances paysagères », témoigne de la volonté d'aménager le territoire en cohérence avec l'objectif du PADD visant à « *faire métropole autour de la diversité des paysages et des patrimoines* ».

Enfin, en complément des dispositions prévues par le projet de PLUi, Grenoble-Alpes-Métropole a élaboré un « plan paysage » à l'échelle de l'ensemble de son territoire qui a par ailleurs été lauréat de l'appel à projets organisé en 2017 par le ministère de la transition écologique et solidaire (MTES). Ce document contractuel avec toutes les parties prenantes, assorti d'un plan d'action dédié, devrait permettre de rendre davantage opérationnelle l'OAP Paysage Biodiversité.

La prise en compte du paysage dans le projet de PLUi s'avère à la fois novatrice et de très bon niveau.

49 Terme hydrologique utilisé pour définir un type d'eau existant dans le sol depuis longtemps (à l'échelle géologique), et qui provient des précipitations pluviales. Cela comprend l'eau des lacs, des rivières qui proviennent indirectement de précipitations (Source Aquaportail).

50 « Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations dynamiques ».