

# Plan Local d'Urbanisme intercommunal et Habitat



**DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE**  
du jeudi 02/01/2025 (9h) au jeudi 13/02/2025 (12h)

**II - Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant  
Programme Local de l'Habitat (PLUi-H) soumis à  
enquête publique**

**A - Avis émis sur le projet de PLUi-H arrêté au Conseil de  
la Métropole du 20 juin 2024**

**A4 - Avis de l'autorité environnementale**



toulouse  
métropole





RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable

## Avis sur l'élaboration du PLUi-H de Toulouse Métropole (31)

N°Saisine : 2024-013468

N°MRAe : 2024AO97

Avis émis le 3 octobre 2024

# Table des matières

PRÉAMBULE.....	4
SYNTHÈSE.....	5
AVIS DÉTAILLÉ.....	6
1 Contexte juridique du projet de plan au regard de l'évaluation environnementale.....	6
2 Présentation du territoire et du projet.....	6
2.1 Contexte territorial.....	6
2.2 Objectifs du projet de PLUi-H.....	8
3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe.....	11
4 Qualité du dossier et analyse de la démarche d'évaluation environnementale .....	12
4.1 Caractère complet du rapport de présentation.....	12
4.2 Organisation générale et présentation des documents, qualité des illustrations.....	12
4.3 Articulation avec les autres plans et programmes.....	13
4.3.1 SCoT de la grande agglomération toulousaine.....	13
4.3.2 Plans d'exposition au bruit.....	13
4.3.3 SDAGE, PGRI.....	13
4.3.4 PCAET.....	13
4.4 Démarche d'évaluation environnementale, solutions de substitution raisonnables.....	14
4.5 Dispositif et indicateurs de suivi du PLUi-H et de ses effets sur l'environnement.....	17
5 Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	18
5.1 Maîtrise de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.....	18
5.1.1 Logements et localisation.....	22
5.1.2 Zones à vocation économique et commerciale.....	23
5.1.3 Equipements.....	24
5.1.4 Infrastructures.....	25
5.2 Préservation des milieux naturels et des continuités écologiques.....	25
5.3 Articulation entre urbanisme et mobilités et maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.....	30
5.4 Prise en compte des risques naturels.....	31
5.4.1 Risques d'inondation.....	31
5.4.2 Risques de mouvements de terrain.....	33
5.4.3 Risques d'incendie de forêt et de végétation.....	34
5.5 Préservation de la ressource en eau.....	34
5.5.1 Alimentation en eau potable (AEP) :.....	34
5.5.2 Assainissement :.....	35
5.5.3 Eaux pluviales.....	35
5.6 Prise en compte du patrimoine et des enjeux paysagers.....	36

5.7 Prise en compte de la santé humaine.....	37
5.7.1 Qualité de l'air.....	37
5.7.2 Nuisances sonores.....	38
5.7.3 Gestion des déchets.....	39
5.7.4 Pollution des sols.....	40
5.8 Transition énergétique et adaptation au changement climatique.....	40
5.8.1 Dispositions en faveur de la production d'énergies renouvelables.....	40
5.8.2 Dispositions en faveur de la limitation de la consommation d'énergie.....	42
5.8.3 Îlots de chaleur urbains et nature en ville.....	43

# PRÉAMBULE

**Pour tous les plans et documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet de plan ou document d'urbanisme, mais sur la qualité de la démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre par le maître d'ouvrage, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement par le projet.**

**Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

Par courrier reçu le 03 juillet 2024, l'autorité environnementale a été saisie par la communauté d'agglomération de Toulouse-Métropole pour avis sur le projet d'élaboration de son PLUi-H<sup>1</sup> sur les 37 communes<sup>2</sup> qui composent cet EPCI<sup>3</sup> (31).

L'avis est rendu dans un délai de 3 mois à compter de la date de réception à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie

En application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement et du 2° de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale compétente, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté lors de la réunion du 3 octobre 2024 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022 ) par Stéphane Pelat, Jean-Michel Salles, Annie Viu, Philippe Junquet, Florent Tarrisse, Eric Tanays, Christophe Conan et Yves Gouisset.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres 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 le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 104-24 du code de l'urbanisme, l'agence régionale de santé Occitanie (ARS) a été consultée en date du 08/07/2024.

Le préfet de département a également été consulté en date du 08/07/2024.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-25 du code de l'urbanisme, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>4</sup>.

1 Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal intégrant le Programme Local de l'Habitat

2 Aigrefeuille ; Aucamville ; Aussonne ; Balma ; Beauzelle ; Beaupuy ; Blagnac ; Brax ; Bruguières ; Castelginest ; Colomiers ; Cornebarrieu ; Cugnaux ; Drémil-Lafage ; Fenouillet ; Flourens ; Fonbeuzard ; Gagnac-sur-Garonne ; Gratentour ; Launaguet ; Lespinasse ; Mondonville ; Mondouzil ; Mons ; Montrabé ; Pibrac ; Pin-Balma ; Quint-Fonsegrives ; Saint-Alban ; Saint-Jean ; Saint-Jory ; Saint-Orens-de-Gameville ; Seilh ; Toulouse ; Union (L') ; Tournefeuille ; Villeneuve-Tolosane ;

3 Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI)

4 [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Un premier projet de PLUi-H de Toulouse Métropole a été approuvé le 11 avril 2019, puis annulé totalement par le tribunal administratif de Toulouse en 2021, faisant revenir en application les anciens documents d'urbanisme opposables. Le dossier arrêté le 25 juin 2024 et présenté pour avis de la MRAe constitue un nouveau projet, dont la méthode d'élaboration a été entièrement revue, notamment pour mieux prendre en compte les enjeux environnementaux et de consommation d'espace.

En prévoyant un objectif de diminution de 50 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), le PADD s'inscrit dès à présent dans la trajectoire prévue par la loi Climat et Résilience, qui doit être prochainement déclinée dans le SRADDET Occitanie et dans le SCoT de la Grande agglomération toulousaine. Par un travail très fin de repérage des possibilités de densification du tissu urbain existant, la Métropole réussit à traduire cet objectif, avec une consommation d'espace planifiée de 382 hectares dans le projet présenté, avec un maximum prévu par le PADD correspondant à une diminution d'au moins 50 % par rapport à la consommation passée (480 hectares). Des besoins de consommation d'espace non spatialisés à ce jour pourront également être pris en compte par révision ultérieure du document.

L'évaluation environnementale est globalement bien menée. Notamment, la MRAe salue la méthodologie employée pour le choix des secteurs de projet, basée sur deux analyses multi-critères successives, complétées par des analyses de terrain pour certains secteurs, afin de retenir les secteurs de développement de moindre impact environnemental.

La MRAe relève toutefois quelques manques dans la restitution de l'évaluation environnementale, ainsi que des thématiques qui mériteraient d'être approfondies :

- le rapport de présentation ne présente pas de scénarios alternatifs en matière d'accueil de population et d'emplois ;
- pour chaque thématique environnementale, l'analyse des incidences est trop succincte, et ne comporte pas de cartographie croisant les enjeux et les secteurs de développement ;
- la justification du choix des secteurs qui ont fait l'objet d'inventaires de terrain est insuffisante ;
- à quelques endroits, des éléments de la trame verte et bleue ne sont pas protégés réglementairement ;
- aucune recherche de zones humides sur critère pédologique n'a été conduite sur les secteurs de projet ;
- l'analyse des risques d'inondation ne prend pas en compte l'événement extrême du territoire à risque important (TRI) de Toulouse ;
- l'analyse des incidences sur les eaux superficielles de la Garonne et de ses affluents est trop succincte, sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif ;
- les enjeux paysagers, bien identifiés dans l'état initial, sont insuffisamment pris en compte dans l'élaboration du projet ;
- aucune évaluation des incidences en matière de bruit n'est faite pour les secteurs de développement situés dans les zones identifiées dans les cartes de bruit de la métropole toulousaine ;
- l'évaluation des incidences en matière de pollution des sols est incomplète ;
- le règlement du PLUi-H ne prévoit pas de dispositions ambitieuses concernant le développement des énergies renouvelables sur toitures et parkings.

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Contexte juridique du projet de plan au regard de l'évaluation environnementale

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal intégrant le Programme Local de l'Habitat de Toulouse-Métropole a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Le dossier transmis fait par conséquent l'objet d'un avis de la MRAe de la région Occitanie. Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique et sera publié sur le site internet de la MRAe<sup>5</sup>.

Une première version de PLUi-H avait été approuvée le 11 avril 2019 et avait fait l'objet d'un premier avis de l'autorité environnementale daté du 08 février 2018. Ce document, qui a produit ses effets pendant près de deux ans, a fait l'objet d'une annulation totale par le Tribunal Administratif de Toulouse lors des jugements du 30 mars et 20 mai 2021. Dès lors, ce sont les documents d'urbanisme antérieurs, à savoir 30 Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et 7 Plans d'Occupation des Sols (POS) qui sont redevenus opposables. En ce qui concerne les POS, cette opposabilité a eu une durée maximale de 24 mois et désormais c'est le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique sur les 7 communes concernées. L'annulation du PLUi-H a également entraîné la disparition de son volet habitat, le Programme d'Orientations et d'Actions (POA).

En application de l'article 9 de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 « *plans et programmes* », la collectivité compétente doit, lors de l'adoption du PLUi-H, mettre à la disposition de l'autorité environnementale et du public les informations suivantes :

- le plan approuvé ;
- une déclaration résumant la manière dont les considérations environnementales ont été intégrées dans le plan et dont le rapport sur les incidences environnementales, les avis exprimés et les résultats des consultations effectuées ont été pris en considération, ainsi que les raisons du choix du plan, compte tenu des autres solutions raisonnables qui avaient été envisagées ;
- les mesures arrêtées concernant le suivi de la mise en œuvre du plan.

## 2 Présentation du territoire et du projet

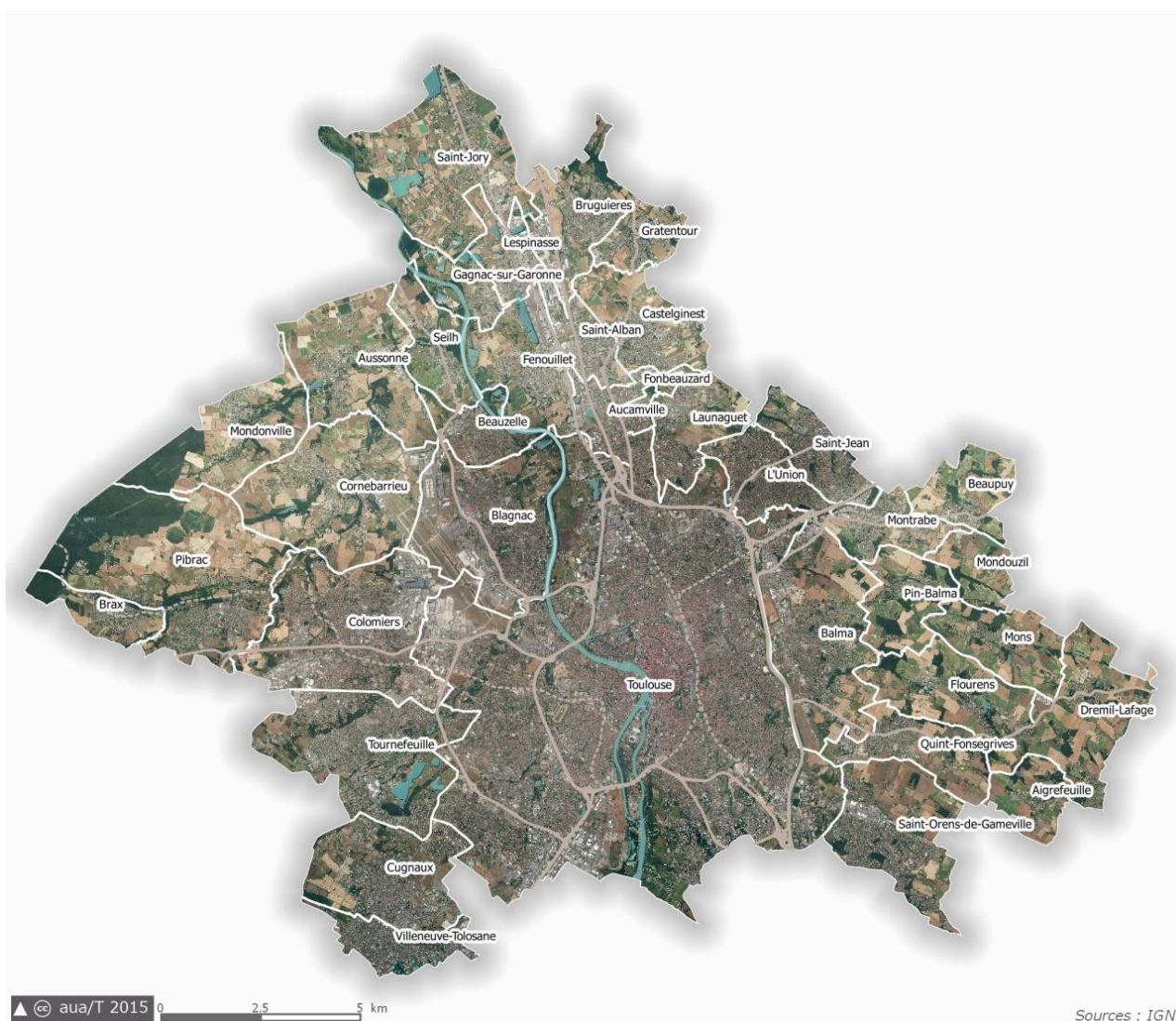
### 2.1 Contexte territorial

Toulouse Métropole a été créée en 2015 et regroupe 37 communes, pour une population totale de près de 820 000 habitants en 2021, répartis sur une superficie d'environ 460 km<sup>2</sup>.

---

<sup>5</sup> [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)





**Carte du territoire métropolitain - source : diagnostic territorial**

Le territoire, qui est organisé autour de la vallée de la Garonne, est dépourvu de contraintes géographiques fortes et voit progressivement les espaces naturels agricoles et forestiers repoussés aux franges dans un processus d'étalement urbain : l'urbanisation occupe 48 % du territoire.

Avec l'accueil en moyenne de 8000 à 9000 nouveaux habitants par an depuis 1990, Toulouse se distingue, en effet, par son dynamisme démographique. Cette importante croissance s'explique à la fois par un solde naturel excédentaire et par l'attractivité économique du territoire. Cette dynamique a par ailleurs tendance à s'accroître, avec un accueil de 10 000 habitants supplémentaires par an entre 2015 et 2021.

Les atouts naturels et culturels du territoire contribuent également à cette attractivité : le réseau hydrographique dense articulé autour de la Garonne, classée en zone Natura 2000, concourt à l'irrigation des 25 % d'espaces cultivés encore présents sur le territoire. 15 % des espaces naturels sont protégés et préservés : la forêt de Bouconne, les ripisylves de la Garonne et de ses affluents et du Canal du Midi, sont autant d'éléments qui contribuent à la diversité et à la richesse écologique de la métropole et lui confèrent des ressources naturelles indispensables. Toulouse Métropole est aussi caractérisée par un patrimoine bâti riche et diversifié, en grande partie protégé (222 Monuments Historiques, 11 sites classés et 20 sites inscrits).

La croissance de population engendre des besoins en déplacements importants. On compte aujourd'hui près de 4,6 millions de déplacements quotidiens sur l'agglomération toulousaine<sup>6</sup>, dont 55 % sont internes à Toulouse

6 D'après l'Enquête Ménages Certifiée Cerema 2023 (EMC<sup>2</sup>). L'enquête a été réalisée de septembre 2022 à février 2023, hors périodes de vacances scolaires, dans un contexte sanitaire normalisé. 453 communes ont été couvertes par l'enquête dont celles composant Toulouse Métropole.

Métropole. Le traitement de la mobilité constitue, par conséquent, une des composantes structurantes du projet de territoire associée à un fort enjeu de maintien de la qualité de vie et donc d'attractivité.

En matière de changement climatique, le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement indiquent que, selon le dernier rapport du GIEC (2021), Toulouse Métropole fait partie des zones qui seront les plus touchées par la hausse des températures (+ 2 à 4°C selon le scénario médian à l'horizon 2100). S'ajoute à ces données un phénomène d'îlots de chaleur urbains augmentant de 1,9°C en moyenne, toutes saisons confondues, la température sur les zones urbaines la Métropole par rapport aux zones rurales périphériques, et pouvant aller jusqu'à + 7°C dans le centre-ville de Toulouse en été.

## 2.2 Objectifs du projet de PLUi-H

La métropole est actuellement couverte par 30 plans locaux d'urbanisme (PLU) et 7 communes sont soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). L'élaboration du PLUi-H répond à la volonté de construire un véritable projet de territoire partagé à une échelle pertinente pour aborder les enjeux stratégiques de la métropole et intégrer différentes politiques sectorielles, tout en respectant les spécificités territoriales et les identités locales. Le premier PLUi-H, annulé par le tribunal administratif et la cour d'appel, a permis d'aborder les enjeux stratégiques à l'échelle métropolitaine et d'y apporter des réponses, que ce nouveau projet entend concrétiser. Cette démarche vise à doter la Métropole de règles harmonisées, simplifiées et adaptées à l'instruction des autorisations d'urbanisme, tout en tenant compte de la spécificité de chaque territoire.

Le programme local de l'habitat (PLH), en tant que composante intrinsèque du PLUi-H, définit quant à lui les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et hébergement ; il fixe les objectifs de construction de logements et d'intervention sur le parc existant, en cohérence avec les règles d'urbanisme et les principes d'aménagement du territoire.

Le projet a été élaboré en articulation avec :

- la première révision du schéma de cohérence territoriale de la grande agglomération toulousaine (SCoT GAT), dont le périmètre regroupe 114 communes, approuvée le 21 avril 2017. La révision du SCoT a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 3 mai 2016 ;
- le PCAET adopté par Toulouse Métropole le 28 juin 2018, ainsi que l'actualisation de son programme d'action en 2022.

En raison de l'annulation du plan de déplacements urbains (PDU) approuvé en 2018, le dossier s'attache à vérifier la cohérence avec les orientations du PDU de 2012. Le PLUi-H aura vocation à évoluer en cohérence avec le futur plan de mobilité (PDM) engagé par le syndicat mixte des transports en commun de l'Agglomération Toulousaine le 7 février 2024, qui a vocation à remplacer le PDU.

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), qui traduit le projet métropolitain à horizon 2030, est composé de deux parties : « le socle » et le volet « scénario d'accueil et d'aménagement ».

Le socle présente les orientations générales du PADD selon trois axes :

Axe 1 : préserver et valoriser les ressources du territoire

- faire de la trame verte et bleue (TVB) un élément fondateur du projet métropolitain ;
- maintenir une agriculture durable en proximité pour garantir le lien des habitants à leur alimentation ;
- préserver et valoriser la ressource en eau ;
- préserver des sols vivants ;
- développer les énergies renouvelables et de récupération.

Axe 2 - Offrir un cadre de vie désirable dans une métropole des courtes distances

- renforcer le lien entre urbanisme et mobilités ;
- faire de la proximité un élément essentiel du cadre de vie et de réponse aux besoins des habitants ;

- prendre en compte la vulnérabilité et la santé dans le projet d'aménagement ;
- conforter l'identité du territoire pour renforcer l'attachement des habitants ;
- offrir aux habitants un haut niveau de qualité urbaine et environnementale ;
- offrir à chacun de bonnes conditions d'habitat.

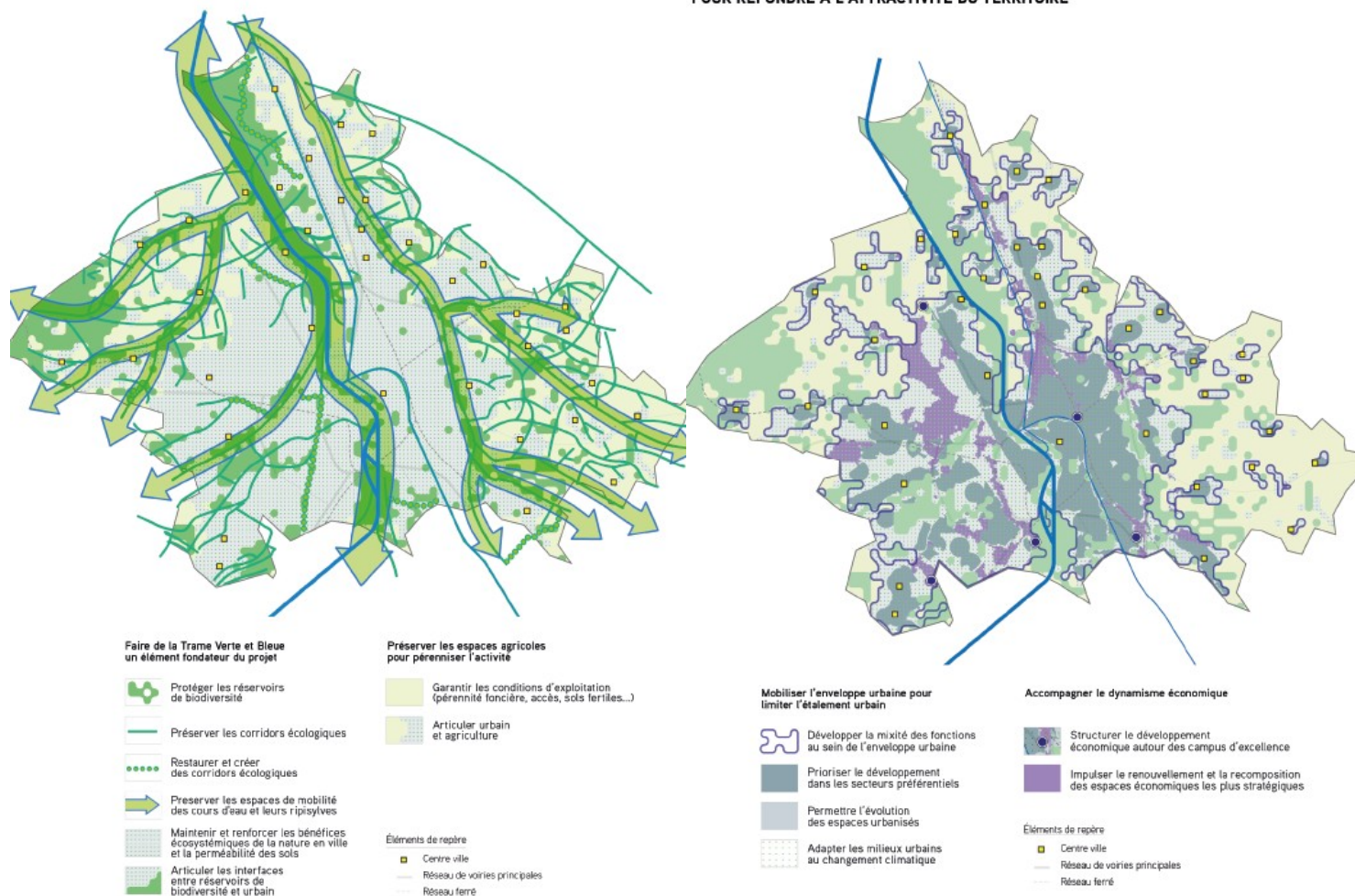
### Axe 3 - Préparer la métropole de demain : innovante, solidaire et attractive

- répondre aux besoins en logements pour tous ;
- mettre en œuvre une politique d'organisation et de valorisation des activités et des territoires de l'économie, pour améliorer les conditions d'accueil des entreprises ;
- conduire une stratégie foncière métropolitaine ambitieuse pour mettre en œuvre le projet.

Le scénario d'accueil et d'aménagement présente les grands chiffres structurant le projet de PLUi-H pour la période 2025-2035 :

- accueil de 90 000 habitants supplémentaires,
- production de 72 000 logements,
- accueil de 51 000 emplois supplémentaires,
- au moins 50 % de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers basé sur l'analyse de la consommation d'espace observée au cours de la décennie précédant l'arrêt du projet de plan,
- accueillir 75 % des logements au sein de l'enveloppe urbaine (cf. paragraphe 5.1).

Cartes de synthèse des thèmes prioritaires du projet (tirées du PADD p. 57 et 59) :

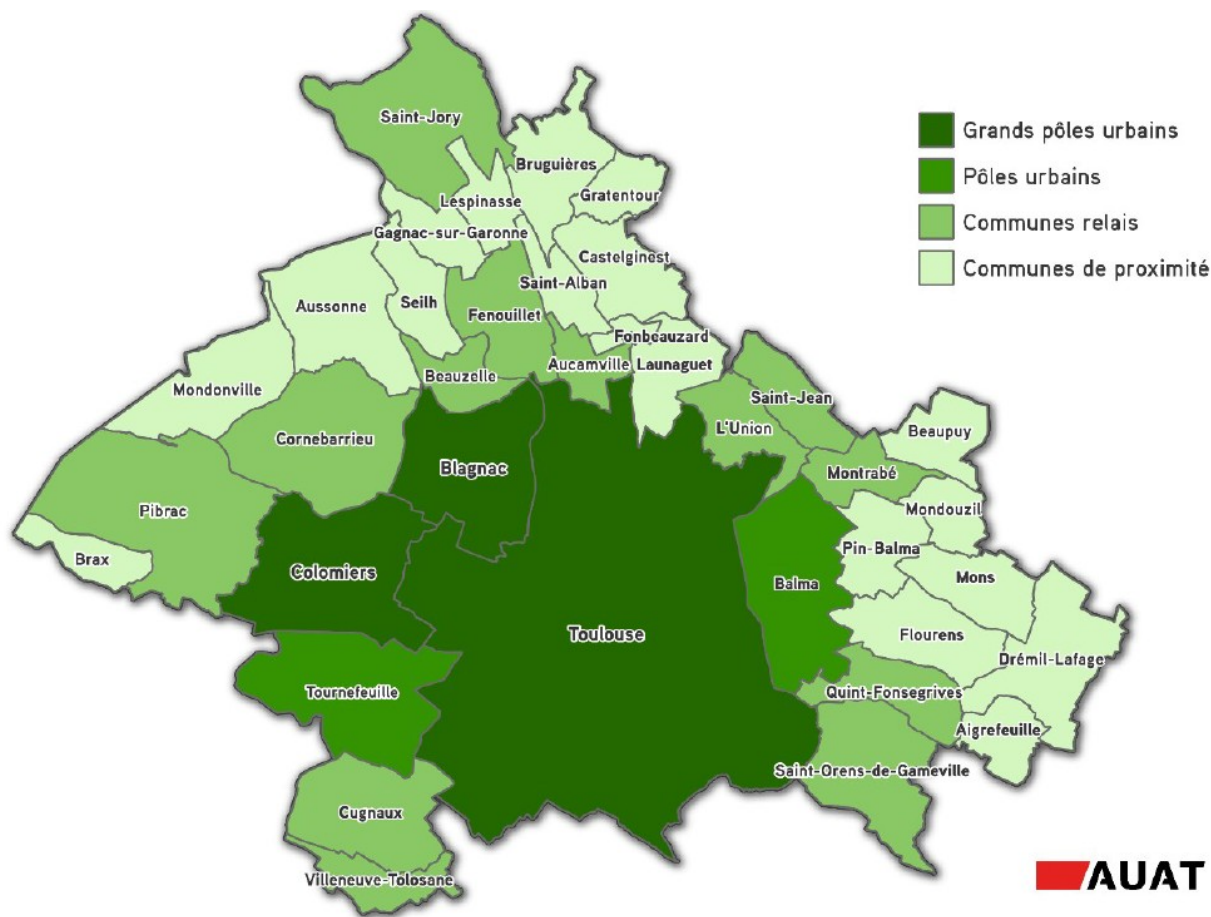


Afin de territorialiser ces objectifs, Toulouse Métropole a défini une armature territoriale support du projet de PLUi-H. Un premier classement des communes en cinq niveaux sur quatre critères (démographie, emploi, niveau d'équipements et accessibilité en transports en commun) a été réalisé, puis des discussions politiques et techniques ont été engagées avec les 37 communes, conduisant à décliner l'armature territoriale selon trois niveaux :

- les grands pôles urbains : vitrines métropolitaines, portes d'entrée du territoire bénéficiant d'une desserte en transports en commun substantielle et d'une importante diversité d'équipements ;
- les communes relais : elles ont un rôle intermédiaire entre le local et le métropolitain, dont le rayonnement se fait à l'échelle de leur bassin de vie ;
- les communes de proximité : elles assurent leurs fonctions de proximité.

Enfin, le profil des communes relais pouvant être très varié, il a été décidé de créer un sous-niveau « pôles urbains » pour Balma et Tournefeuille, en raison de leur poids de population et de la présence de grands équipements sur leur territoire.

L'armature finale retenue est la suivante :



Groupes de communes de l'armature territoriale de Toulouse Métropole



Les objectifs en matière d'habitat sont précisés par commune à travers les 37 feuilles de route communales du programme d'orientations et d'actions (POA). Chacune de 37 feuilles de route communales détaille :

1. Le contexte socio-démographique de la commune,
2. Les enjeux de développement urbain et le rôle de la commune dans l'armature territoriale métropolitaine,
3. L'état du parc existant et les actions en sa faveur,
4. Les modalités de développement de l'habitat: objectif de production de logements, localisation des secteurs de projet et des secteurs de développement futur et estimation des capacités de production de logements dans ces secteurs,
5. Les modalités de diversification de l'habitat dans la commune, au regard de la situation SRU de la commune,
6. Les objectifs d'accueil et d'habitat des gens du voyage ,
7. Les outils réglementaires qui favorisent la réalisation de logements sociaux dans la commune,
8. Les outils fonciers et de prospection à mobiliser pour atteindre ces objectifs.

### 3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Pour la MRAe, les principaux enjeux du projet concernent :

- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- la préservation des milieux naturels et des continuités écologiques ;

- l'articulation entre urbanisme et mobilités et la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre ;
- la maîtrise des risques naturels et technologiques ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la prise en compte du patrimoine et des enjeux paysagers ;
- la préservation de la santé humaine à travers des enjeux de qualité de l'air, de réduction des nuisances sonores et de prise en compte de la pollution des sols ;
- la transition énergétique et la prise en compte du changement climatique.

## 4 Qualité du dossier et analyse de la démarche d'évaluation environnementale

### 4.1 Caractère complet du rapport de présentation

Le rapport de présentation se présente en six parties :

- 1A Introduction et résumé non technique ;
- 1B Diagnostic du territoire ;
- 1C Justification des choix retenus pour établir le PADD et le POA ;
- 1D Justification du règlement et des OAP ;
- 1E Études au titre de l'article L.111-8 du Code de l'urbanisme ;
- 1F Articulation avec les documents avec lesquels le PLUi-H doit être compatible ;
- 1G Evaluation du projet, comprenant l'analyse des incidences (pièce 1G1) et le dispositif de suivi (pièce 1G2, les indicateurs spécifiques aux incidences sur l'environnement étant intégrés à la pièce 1G1).

Formellement, le rapport de présentation comporte les éléments exigés par le code de l'environnement.

### 4.2 Organisation générale et présentation des documents, qualité des illustrations

Compte tenu de la masse d'informations à produire dans le cadre d'un tel projet, la MRAe salue l'effort d'organisation du dossier permettant une lecture aisée des différentes composantes de l'évaluation environnementale.

La MRAe réitère toutefois sa demande, déjà faite en 2017, de disposer d'une restitution du règlement graphique au 1/15 000<sup>e</sup> en plus des cartes au 1/2 500<sup>e</sup>, afin de pouvoir appréhender les secteurs de développement dans leur globalité et de les comparer aux documents graphiques répertoriant les enjeux environnementaux et les zonages, qui eux sont présentés au 1/15 000<sup>e</sup>.

L'absence de numérotation des secteurs de développement dans les différentes représentations graphiques (carte à l'échelle de Toulouse Métropole, fiches par secteur et fiches OAP) rend difficile l'appréhension des informations fournies.

**La MRAe recommande d'ajouter au dossier une carte du règlement graphique à l'échelle 1/15 000<sup>e</sup>.**

**Elle recommande de numérotter les secteurs de développement et de reprendre cette numérotation dans toutes les représentations graphiques de l'évaluation environnementale.**

## 4.3 Articulation avec les autres plans et programmes

### 4.3.1 SCoT de la grande agglomération toulousaine

L'élaboration du projet de PLUi-H a été conduite conjointement avec les travaux de révision du SCoT GAT. Ainsi, tout en procédant à l'exercice réglementaire de démonstration de compatibilité avec le SCoT en vigueur, le dossier s'inscrit dès à présent dans les perspectives du SCoT en cours de révision, notamment concernant la déclinaison des objectifs de réduction de la consommation d'espace.

La méthode utilisée pour la mesure de la consommation d'ENAF a l'avantage d'être identique à celle utilisée pour la révision du SCoT, ce qui facilitera la transposition des objectifs nationaux de modération de la consommation d'espace au niveau local.

L'ensemble des éléments de la TVB repérés dans le SCoT sont protégés dans le projet de PLUi par un classement en zone A, N, espace boisé classé (EBC), espace inconstructible pour continuité écologique (EICE) ou espace vert protégé (EVP).

### 4.3.2 Plans d'exposition au bruit

Le PLUi-H doit être compatible avec les plans d'exposition au bruit des aéroports de Toulouse-Blagnac, Toulouse-Francazal et Lasbordes. Le dossier n'effectue pas d'analyse de cette compatibilité dans la pièce 1F dédiée à la compatibilité avec les autres documents d'urbanisme. On retrouve toutefois les informations relatives à leur prise en compte dans l'état initial de l'environnement et dans l'analyse des incidences (cf. paragraphe 5.7.2).

**La MRAe recommande d'intégrer à la pièce 1F une analyse de la prise en compte des dispositions des plans d'exposition au bruit.**

### 4.3.3 SDAGE, PGRI

Le document 1F « articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible » ne présente pas d'analyse de compatibilité avec le SDAGE et le PGRI Adour-Garonne 2022-2027, ce qui est regrettable car ces documents ont été approuvés après le SCoT en vigueur (approuvé en 2017), qui ne les prend donc pas en compte.

Quelques informations figurent toutefois dans les autres documents (prise en compte des masses d'eau du SDAGE pour la trame bleue, prise en compte de leur état chimique et écologique déterminé par le SDAGE dans l'état initial de l'environnement, mention du territoire à risque important d'inondation de Toulouse dans l'état initial...) mais ces informations sont dispersées dans les différents documents et incomplètes.

**La MRAe recommande d'intégrer à la pièce 1F une analyse de la prise en compte des dispositions du SDAGE et du PGRI Adour-Garonne 2022-2027.**

### 4.3.4 PCAET

Toulouse Métropole a adopté le 27 juin 2019 son plan climat air énergie territorial (PCAET), sur lequel la MRAe a rendu un avis le 18 octobre 2018<sup>7</sup>.

Ce plan affiche une stratégie de réduction des consommations énergétiques de 20 % à horizon 2030 par rapport à 2016, de diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40 % à horizon 2030 par rapport à 2008, de doublement de la part locale des énergies renouvelables (EnR) consommées sur le territoire à horizon 2030, d'amélioration de la qualité de l'air sur 6 polluants (-47 % sur les émissions de NOx, -22 % sur les PM10, -34 % sur les PM2.5, -6 % sur les COVNM, -14 % sur le SO2 et -2 % sur le NH3 en 2030 par rapport à 2015). La mise en œuvre d'une stratégie d'adaptation au changement climatique était aussi annoncée.

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi-H, Toulouse Métropole affirme dans son PADD le souhait de prendre en compte le changement climatique et ses impacts sur le territoire comme « *un préalable indispensable à la réflexion* ».

<sup>7</sup> [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis\\_mrae\\_2018ao90.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_mrae_2018ao90.pdf)

La MRAe souligne l'intérêt de cette ambition, et estime que sur l'ensemble des sujets « air, énergie, climat », l'organisation d'un aménagement du territoire qui réduit sa vulnérabilité et qui contribue aux objectifs du PCAET est un enjeu majeur du PLUi-H.

Par ailleurs, Toulouse Métropole a publié une évaluation intermédiaire de son PCAET<sup>8</sup>. Dans cet exercice de transparence et d'information du public, la collectivité fait le constat, trois ans après l'adoption du plan, d'une baisse des émissions de GES et des consommations énergétiques très en-deçà de la trajectoire ambitionnée<sup>9</sup>. Elle identifie des recommandations de cohérence attendue dans le PLUi-H.

Pourtant, même si le dossier de PLUi-H montre effectivement une appropriation de la problématique, il n'évoque pas dans quelle mesure ses choix d'aménagement et d'urbanisme peuvent contribuer à réduire la divergence entre les ambitions du PCAET et les éléments de bilan, en participant à l'atteinte des objectifs, notamment chiffrés, du PCAET, en particulier de baisse des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre.

**La MRAe recommande d'analyser l'articulation du PLUi et du PCAET et, en s'appuyant sur le bilan à mi-parcours du PCAET, de renforcer les dispositions du projet de PLUi qui permettent de corriger la trajectoire constatée depuis le début de l'application du PCAET.**

## 4.4 Démarche d'évaluation environnementale, solutions de substitution raisonnables

La MRAe observe qu'en matière de scénario d'accueil de population et d'emploi, aucune alternative au scénario retenu n'est présentée<sup>10</sup>. Les hypothèses démographiques sont pourtant soumises à des incertitudes qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les besoins en logements et en foncier (cf. paragraphe 5.1), et le choix de maintenir un fort taux d'emplois par habitant (par rapport à la moyenne nationale ou de métropoles comparables) engendre mécaniquement une consommation d'espace importante pour les activités économiques. Aussi il conviendra, au moment du bilan à mi-parcours, de re-questionner le scénario retenu, d'en tirer les conséquences en matière d'incidences environnementales et de prévoir des mesures correctives si nécessaire.

**La MRAe recommande d'effectuer une comparaison des différents scénarios d'accueil de population et d'emploi sur le territoire, de les analyser au regard des différents critères environnementaux, et de présenter les éléments qui ont conduit au choix effectué.**

En revanche, le choix des secteurs de développement a été réalisé selon une méthode itérative très intéressante pour une bonne prise en compte de l'environnement. Elle comporte plusieurs étapes :

- le pré-cadrage, qui consiste à représenter cartographiquement tous les enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement. Grâce à un système de pondération des enjeux, cette étape permet d'identifier les zones présentant le plus d'enjeux environnementaux et de les éviter ;

8 [https://metropole.toulouse.fr/sites/toulouse-fr/files/2022-11/evaluation\\_intermediaire\\_pcaet\\_2018\\_2023.pdf](https://metropole.toulouse.fr/sites/toulouse-fr/files/2022-11/evaluation_intermediaire_pcaet_2018_2023.pdf)

9 Extrait du bilan établi par Toulouse Métropole : « GES : En 2018 les émissions observées ont baissé de 3% alors qu'une réduction de -15% aurait été nécessaire pour être sur la trajectoire visée (...). La modélisation montre qu'avec le plan d'action tel que voté en 2018, les émissions devraient baisser de 9% en 2030 par rapport à 2008 contre les -40% visés.

Consommation d'énergie : Une baisse de 8% est observée en 2020 par rapport à 2008 mais celle-ci est liée à la crise sanitaire. La modélisation montre qu'avec le plan d'action prévu, les consommations devraient baisser de 4% en 2030 par rapport à 2008 contre les -20% visés.

Ces chiffres sont à mettre en regard de l'augmentation démographique de +12% constatée entre 2008 et 2018 sur la Métropole. Ainsi la réduction des émissions de GES/habitant est de -14% entre 2008 et 2018, cependant les modélisations montrent qu'en 2030 une réduction de 28% GES/habitant devraient être atteints contre les -53% nécessaires.»

10 De manière éparse dans les documents, des éléments semblent pourtant indiquer que trois scénarios d'accueil de population ont été étudiés, par exemple p. 47 de l'analyse des incidences avec l'estimation des gaz à effet de serre pour trois scénarios d'accueil de population. Mais ces scénarios ne sont pas restitués clairement dans la justification des choix, ni comparés de manière globale selon plusieurs critères environnementaux.



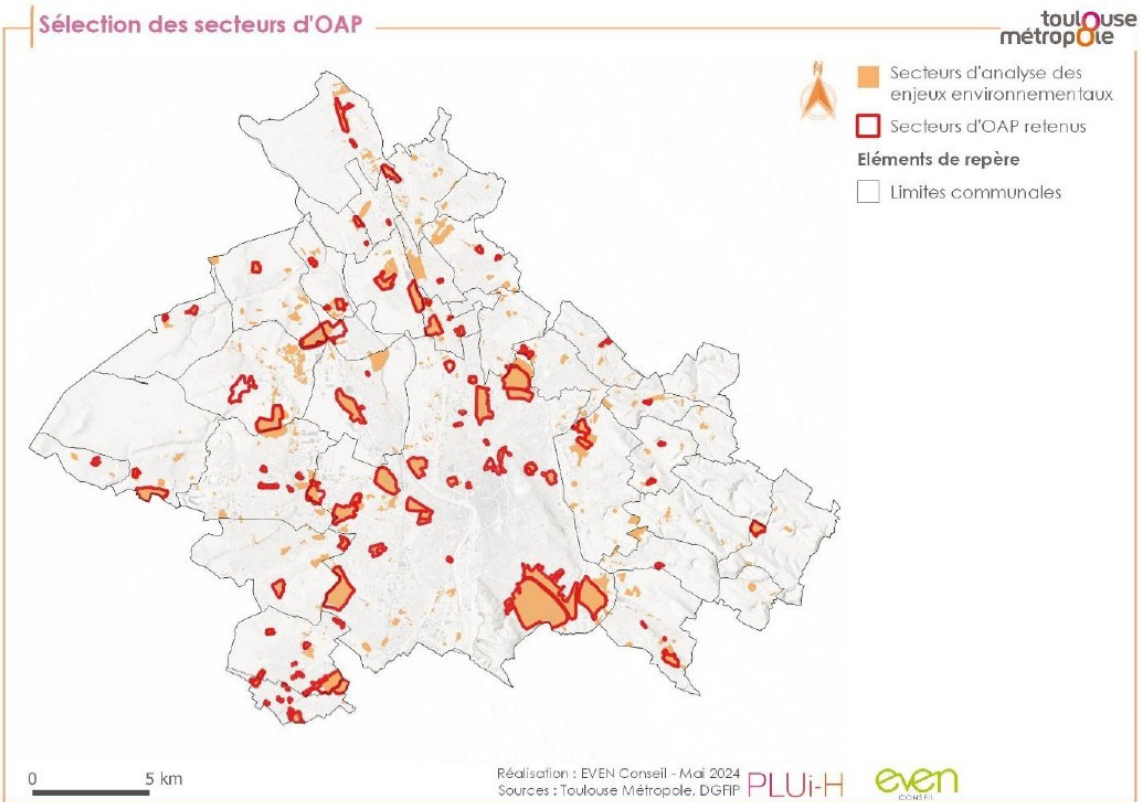
Tableau 2 : Critères avec une pondération forte et très forte regroupés en 4 thématiques (EVEN Conseil)

Thématique	Critères	Pondération
Milieux naturels – biodiversité	Réservoir de biodiversité	5
	Proximité de réservoir de biodiversité	3
	Corridors et proximité	5
	Zones humides	5
	Proximité de zones humides	4
	Patrimoine arboré	4
Santé environnementale	Sites et sols pollués (BASOL, SIS)	4
	Qualité de l'air (multiexposition)	5
	Zones A et B de Plan d'Exposition au Bruit	5
	Zone C de Plan d'Exposition au Bruit	4
Risques naturels et technologiques	Zone Interdiction PPRI	5
	Zone Prescription PPRI	4
	Zone d'aléa fort de PPR mouvement de terrain	5
	Risques technologiques (PPRT)	5
	Expansion de crues à préserver	5
Agriculture	Maraichage	4
	Enjeux Agro-environnementaux	4
	Agriculture biologique	4
	Enjeux RPG 2019-2020-2021	4



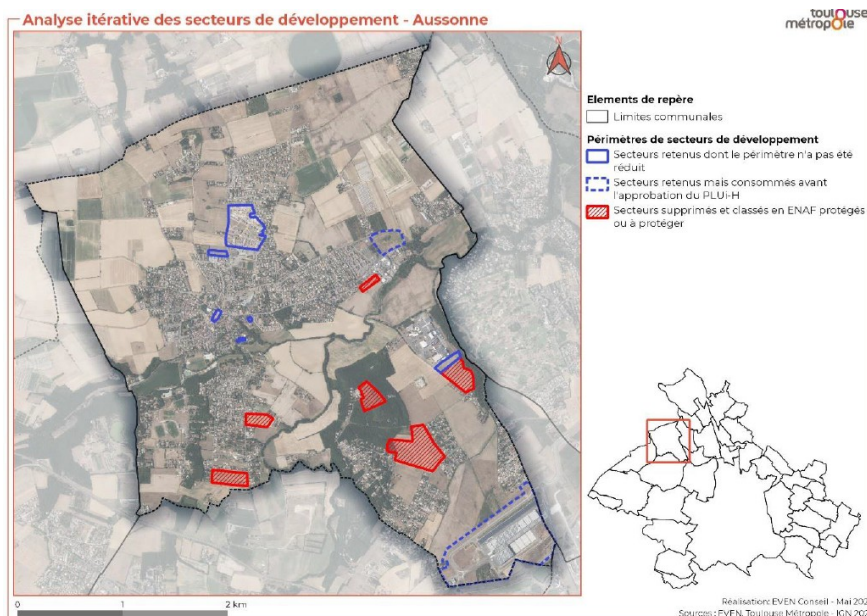
Carte 2 : Précadrage environnemental : espaces à enjeu de niveau « très fort » (à gauche) et « fort » (à droite) (EVEN Conseil)

- l'analyse multicritères de 550 zones de développement identifiées dans les documents d'urbanisme actuels (secteurs d'OAP, secteurs de développement en zone U, zones AU fermées, STECAL, ER et changements de destination), suivant une grille de critères plus détaillée (39 critères) avec une pondération par critère allant de 1 à 5. Un niveau de sensibilité a ainsi été attribué à chaque site, permettant de faire un choix parmi les solutions de substitution raisonnables au regard des enjeux environnementaux. Par ailleurs, une planche graphique donnant également des informations qualitatives sur les enjeux a été produite pour chaque secteur. Au total, environ 3632 ha (soit environ 8 % du territoire métropolitain) ont ainsi été analysés et ont permis de guider la collectivité sur le choix des secteurs de développement. Certains secteurs de développement ont ainsi été abandonnés ou modifiés, comme le montre la carte ci-après.



Carte 3 : Sélection des secteurs d'OAP (EVEN Conseil)

- des analyses bibliographiques et de terrain complémentaires sur les secteurs de développement présentant des enjeux de biodiversité potentiels pour lesquels l'évitement n'a pas été possible (966 ha). Le niveau d'enjeu en matière de biodiversité a été évalué pour chaque secteur, et des solutions de substitution ont été recherchées en cas d'incidences notables<sup>11</sup>. Plusieurs secteurs de développement ont été supprimés ou réduits. La carte ci-dessous présente le résultat de l'analyse itérative sur la commune d'Aussonne :



Carte 5 : Exemple du travail mené sur la commune d'Aussonne traduisant la séquence ERC (EVEN Conseil)

11 Exemples de secteurs de développement modifiés suite à l'analyse en p. 28 de la pièce 1G1 « Analyse des incidences »

La MRAe souligne la pertinence de cette méthode pour retenir les alternatives de moindre impact environnemental en matière de positionnement des secteurs de développement.

Enfin, chaque secteur d'OAP retenu fait l'objet d'une fiche « focus », proportionnée à l'importance des enjeux identifiés, présentant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues pour chaque zone.

La MRAe observe toutefois que la restitution de la démarche d'évitement (secteurs examinés, retenus et abandonnés) n'est faite que sur la commune d'Aussonne à titre d'exemple, alors qu'il s'agit d'un élément incontournable de l'évaluation environnementale et que les cartes pour toutes les communes doivent figurer dans le dossier. De plus, l'analyse des incidences doit être enrichie, pour chaque thématique, d'une cartographie croisant les enjeux environnementaux et les secteurs de développement, afin que le lecteur puisse appréhender visuellement le niveau, la superficie et la localisation de l'évitement réalisé.

En effet, ce croisement des secteurs de développement et des zones à enjeux, partie essentielle de l'évaluation environnementale, n'apparaît ni dans l'analyse des incidences par thématique, ni dans l'analyse des incidences cumulées faisant l'objet de fiches par secteur.

**La MRAe recommande d'ajouter dans l'analyse des incidences, pour l'ensemble du territoire et pour chaque thématique environnementale, une cartographie croisant les enjeux et les secteurs de développement.**

## 4.5 Dispositif et indicateurs de suivi du PLUi-H et de ses effets sur l'environnement

Le dispositif de suivi et d'évaluation du PLUi-H, présenté dans la pièce 1G2, comporte quatre parties, dont une est dédiée au suivi des effets du plan sur l'environnement. Cette partie est décrite en détail dans la partie 6 de la pièce 1G1 « Analyse des incidences ».

Les indicateurs sont présentés par thématique environnementale :

- paysages et patrimoine : 5 indicateurs ;
- milieux naturels et TVB : 9 indicateurs ;
- ressource en eau : 10 indicateurs ;
- climat et énergie : 5 indicateurs, dont trois en commun avec le PCAET ;
- risques et nuisances : 7 indicateurs ;
- agriculture : 3 indicateurs.

La MRAe estime que les intitulés des indicateurs sont globalement clairs, pertinents et mesurables. En revanche, ils sont trop peu précis sur certaines thématiques.

Les indicateurs liés au suivi des impacts sur la biodiversité et les paysages sont renseignés mais il manque des données importantes permettant de mesurer l'impact du projet de PLUi-H sur l'environnement. Par exemple, il serait pertinent de suivre le nombre d'autorisations d'urbanisme et les superficies ayant été artificialisées dans les secteurs de la trame verte et bleue et dans les secteurs de protections patrimoniaux et paysagers.

Par ailleurs, la plupart des indicateurs n'est pas chiffrée, le TO étant fixé à l'approbation du PLUi-H. Mais la MRAe observe que certains indicateurs, avec un TO fixé antérieurement, auraient pu l'être. C'est le cas par exemple des indicateurs relatifs à la mobilisation des espaces urbanisés : nombre de logements, nombre de m<sup>2</sup> construits, densités...

Enfin le dispositif de suivi ne prévoit pas de valeurs d'alerte permettant de déclencher des mesures correctrices en cas d'atteintes à l'environnement plus importantes que prévu. De plus, pour certains indicateurs, la première mise à jour de la donnée après approbation du PLUi-H est prévue lors de l'évaluation du PLUi-H à 6 ans, ce qui semble insuffisant pour suivre correctement les effets sur l'environnement. A minima, tous les indicateurs devraient être ré-évalués lors du bilan à mi-parcours, voire annuellement.

**La MRAe recommande de prévoir des valeurs d’alerte pour les indicateurs de suivi environnemental du PLUi-H, permettant si nécessaire de déclencher des mesures correctrices. Elle recommande également de prévoir pour tous les indicateurs une mise à jour annuelle ou au minimum lors du bilan à mi-parcours à 3 ans.**

## 5 Analyse de la prise en compte de l’environnement

### 5.1 Maîtrise de la consommation d’espaces naturels, agricoles et forestiers

La pièce 1C « Explication des choix retenus pour établir le PADD » présente en partie 1 la justification des besoins en logements et accueil d’emplois et en partie 3 la justification des objectifs de réduction de la consommation d’espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF).

La MRAe observe que les données démographiques et relatives au parc de logements les plus récentes figurant dans le dossier datent de 2019, alors que des données INSEE issues du recensement de la population millésimées 2021 sont disponibles et exploitées pour la rédaction du présent avis.

**La MRAe recommande de fournir les données du dernier recensement (2021, publiées en décembre 2023) afin de démontrer que celles-ci ne remettent pas en cause les choix effectués.**

Le scénario démographique prévoit d’accueillir chaque année 9 000 habitants par an, se basant sur les tendances constatées sur la décennie 2008-2019 (+9100 habitants par an), sachant que cette croissance démographique s’est accélérée sur la période récente (+10 200 habitants par an), ainsi que sur les scénarios de projection démographique OMPHALE<sup>12</sup> 2017, corrigés par l’INSEE en 2022, prenant en compte la pyramide des âges et le vieillissement de la population. Le scénario retenu par Toulouse Métropole se situe entre le « scénario central » et le « scénario Population haute » des projections OMPHALE, et en dessous de la dynamique constatée jusqu’en 2021 par l’INSEE. A l’échéance du PLUi-H (2035), il est donc prévu d’accueillir 90 000 habitants supplémentaires.

Pour ce faire, il identifie un besoin de production de 72 000 logements neufs, calculé selon la méthode mixte combinant « point mort » (entre 23 000 et 26 000 logements) et « effet démographique » (47 120 logements), avec les hypothèses suivantes :

- taille moyenne de 1,91 personnes par ménage à horizon 2035 ;
- un objectif de réduction de la vacance des logements pour atteindre 6 % du parc total en 2035 (contre 7,2 % en 2021), et un maintien du taux actuel de 3 % de résidences secondaires dans le parc de logements en 2035 ;
- deux hypothèses pour le taux de mutation des logements, conduisant à une perte de 0,24 % de logements par an (poursuite de la tendance actuelle) ou de 0,30 % (hypothèse liée à l’intensification à venir du renouvellement urbain et des démolitions de logements).

Les détails des calculs pour chaque type de besoin en logements figurent en partie 3.2 de la pièce 1C1 « Explication des choix ».

La MRAe note une forte sensibilité des résultats aux hypothèses choisies et données de référence prises en compte (taille moyenne des ménages, taux de mutation...), ce qui plaide pour la présentation de plusieurs scénarios en matière de production de logements (cf. paragraphe 4.4).

La MRAe constate toutefois que les ordres de grandeur sont cohérents et que, par ailleurs, le besoin de 72 000 logements supplémentaires en 10 ans correspond à un objectif modéré par rapport à la période 2010-2021 (+ 90 000 logements).

Le PLUi-H projette également la création d’environ 5 100 emplois par an, en poursuivant la dynamique actuelle (1 emploi pour 1,67 habitants à l’échelle de la Métropole), dans l’objectif de maintenir le dynamisme économique de son territoire. La collectivité indique que « *les besoins fonciers engendrés par cette attractivité devront trouver*

12 Modèle de projections démographiques produit par l’INSEE.

*réponse majoritairement dans les espaces déjà urbanisés du territoire, en favorisant une densification de ces espaces » (pièce 1C p.7).*

Afin d'évaluer sa contribution aux objectifs nationaux et régionaux de modération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) et de tendre vers le « zéro artificialisation nette » (ZAN), Toulouse Métropole fait le choix de présenter dans la pièce 1C1 « justification des choix » une comparaison entre la consommation d'ENAF précédant l'arrêt du PLUi-H (2013-2023) et la décennie d'application du document (2025-2035).

L'analyse de la consommation d'ENAF passée est réalisée suivant une méthode dite « OCSGE enrichie CORU »<sup>13</sup>. Cette méthode est expliquée en détail en annexe 2 de la pièce 1C2.

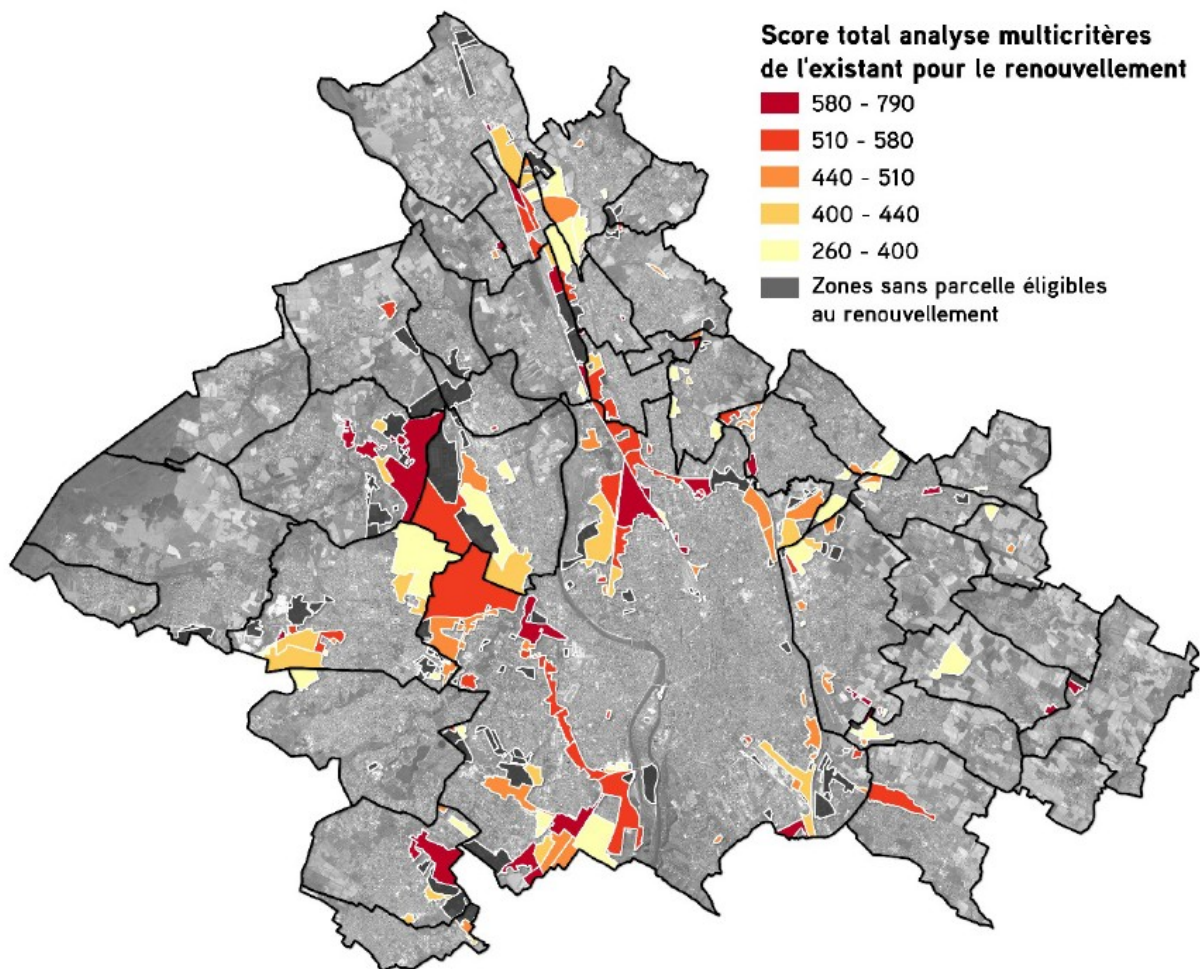
Sur la période de référence retenue (2013-2023), la Métropole calcule ainsi une consommation d'ENAF passée de 960 ha, soit 96 ha par an. La MRAe note favorablement l'utilisation de cette méthode plus précise que l'utilisation des fichiers fonciers, qui de surcroît donne un résultat plus faible que le portail national de l'artificialisation (environ 1300 ha sur la décennie 2012-2022) et modère de ce fait l'objectif de consommation issu du PADD. Elle relève également que la méthode est utilisée plus largement à l'échelle du SCoT GAT, ce qui garantira à terme la robustesse et la cohérence des objectifs de diminution de la consommation d'ENAF à cette échelle. Pour répondre à l'objectif de diminution de 50 % de la consommation d'espace fixé par le PADD, Toulouse Métropole en déduit que la consommation planifiée maximale possible est de 480 ha (et non de 550 ha comme indiqué dans le PADD, ce chiffre correspondant aux données connues au moment du débat du PADD).

Le document « justification des choix » présente une méthodologie précise visant à optimiser l'utilisation des espaces urbanisés afin de répondre aux choix de développement en matière de logements et d'emplois. L'enveloppe urbaine est définie à l'échelle 1/25 000<sup>e</sup>. Tous les ENAF en sont exclus, excepté ceux qui sont intégralement intégrés à l'enveloppe, quelle que soit leur taille (ils restent toutefois identifiés en ENAF pour la comptabilisation de la consommation d'espace). Une analyse multi-critères<sup>14</sup> conduit à retenir un « score » territorialisé de potentiel de densification de l'urbanisation, grâce auquel sont déduites des capacités des espaces urbanisés à répondre aux besoins.

---

13 Méthode exploitant les données du référentiel de l'occupation des sols à grande échelle (OCSGE) et utilisant pour l'identification des ENAF la nomenclature élaborée par le Comité Régional des Utilisateurs (CORU) de l'OCSGE en 2015 et adaptés par l'AUAT et la DDT31 en 2022.

14 Critères listés pièce 1C1 p. 80 : âge des constructions, emploi, multipropriété, morphologie des terrains, présence de logements, vacance.



Cartographie de l'analyse multicritère décrivant la propension de chaque « secteur économique de développement » à se renouveler

La consommation d'ENAF planifiée 2025-2035 est calculée en ajoutant toutes les futures zones U, AU, STECAL ou emplacements réservés (ER) recoupant des ENAF dans le référentiel OCSGE le plus récent (millésime 2022) et en en déduisant :

- les bâtiments existants et leurs abords dans un rayon d'environ 10 m ;
- les routes, voies ferrées, parkings et accès imperméabilisés existants ;
- les cours d'eau et surfaces en eau ;
- les EBC, EVP, EICE, éléments protégés au titre de l'art. L. 151-23 du code de l'urbanisme ;
- les zones de risque inconstructibles ;
- les emplacements réservés en zone A ou N dont la destination édicte clairement qu'il s'agit de réaliser un espace vert ou bien un cheminement piéton ou équestre ou bien un bassin de rétention pluvial traité de façon naturelle et paysagère ;
- les espaces de moins de 100 m<sup>2</sup> issus du croisement entre les ENAF et les zones U, AU, STECAL et ER.

La MRAe observe que si la réglementation n'impose pas de méthodologie en matière de calcul de la consommation passée et planifiée, il importe que les deux méthodes conduisent à décompter des consommations d'ENAF dans des situations similaires, afin de décompter le même type de superficies consommées aux deux périodes considérées.

Ainsi, le choix de retirer les zones de risque inconstructibles situées en secteur de développement paraît contradictoire avec ce principe, dans la mesure où un certain nombre d'implantations pouvant impliquer de la consommation d'ENAF sont autorisées sous conditions dans les zones inconstructibles des PPRi (voies

nouvelles, terrains de sport, parcs photovoltaïques, digues...), alors qu'il semble que les consommations passées du même type en zone d'aléa fort inondation aient été comptabilisées.

De plus, le retrait des consommations de moins de 100 m<sup>2</sup> interroge. Il s'agit certes de petites surfaces mais aucune information ne figure sur ce que cela représente au total.

**La MRAe recommande de clarifier le calcul de la consommation planifiée, d'évaluer globalement la surface que représentent les espaces inconstructibles des PPR et les espaces de moins de 100 m<sup>2</sup> retirés du calcul du fait de la méthodologie retenue et, si nécessaire, de ré-évaluer la consommation planifiée.**

En ce qui concerne la répartition de la consommation d'ENAF programmée, la Métropole privilégie l'urbanisation des ENAF déjà situés dans l'enveloppe urbaine, sous réserve qu'ils ne soient pas à haute valeur environnementale ou agricole. Ainsi, tout ENAF situé dans l'enveloppe urbaine, présentant une valeur environnementale et/ou agricole faible, de petite superficie (entre 2 500 m<sup>2</sup> et 1 ha) et enclavé ou fortement inséré dans les espaces urbanisés est identifié comme un espace « *incontournable à l'urbanisation* » et priorisé dans le cadre de la consommation planifiée. Cela représente environ 68 ha sur l'ensemble du territoire.



Aucamville - 4500 m<sup>2</sup> environ



Balma - 1,3 hectares environ

### *Exemples d'ENAF incontournables à l'urbanisation, pièce 1C1 p.89*

Les ZAC déjà réalisées ou en projet qui sont situées dans des ENAF sont également priorisées pour la consommation planifiée.

Au final et sous réserve des précisions à apporter suite aux recommandations du présent avis, Toulouse Métropole annonce une consommation planifiée de 382 ha d'ENAF (pièce 1C1 p. 96) dans le zonage du PLUi-H, ce qui représente une diminution d'environ 60 % par rapport à la consommation d'ENAF calculée pour 2013-2023.

Le dossier conclut toutefois que l'objectif maximal de consommation d'espace correspond bien à la limite fixée dans le PADD, correspondant à une diminution de 50 % et donc à 480 ha. Il indique que la Métropole « *conserve une centaine d'hectares pour des projets non spatialisés dans le zonage à ce jour mais qui pourront être traduits à l'occasion de procédures d'évolution ultérieures du document* ». Il donne une liste de projets concernés (logements et groupe scolaire à Quint-Fonsegrives, groupe scolaire à Bruguières, équipements à Seilh, nouveau cimetière métropolitain, infrastructures routières « Jonction Est » et « franchissement Nord Garonne », dont la surface cumulée semble a priori très inférieure aux cent hectares non affectés. Il conviendrait de confirmer ce point dans le dossier en évaluant, même grossièrement, les besoins non spatialisés, susceptibles d'engendrer des évolutions du PLUi-H au cours de la période 2025-2035. Enfin il conviendra d'ajuster l'objectif retenu dans le PADD, une fois les travaux de révision du Sraddet terminés, intégrant le prorata des surfaces dédiées aux projets d'envergure nationale applicable à l'Occitanie.

## 5.1.1 Logements et localisation

La répartition par commune de l'accueil de population à l'échéance 2035 s'est faite en tenant compte de la dynamique actuelle de croissance plus importante dans les communes relais et communes de proximité que dans

les pôles urbains mais en ayant pour objectif de l'inverser<sup>15</sup>, afin de lutter contre l'étalement urbain et d'assurer une cohérence urbanisme-transports.

Armature territoriale	Clé de répartition de la croissance 2025-2035		Taux d'évolution annuel moyen 2025-2035
Grands pôles urbain	<b>72%</b>	64 700	1,03%
Toulouse	<b>63%</b>	57 000	1,02%
Blagnac - Colomiers	<b>9%</b>	7 700	1,05%
Pôles urbains	<b>7%</b>	6 000	1,17%
Communes relais	<b>15%</b>	13 500	0,98%
Communes de proximité	<b>6%</b>	5 800	0,69%
<b>Toulouse Métropole</b>	<b>100%</b>	<b>90 000</b>	<b>1,00%</b>

Répartition de l'objectif d'accueil démographique par groupe de communes entre 2025 et 2035

En tenant compte de la taille des ménages et du taux de vacance et de résidences secondaires pour chaque groupe de communes, la Métropole en a déduit un besoin en logements par groupe de communes, auquel elle a affecté une fourchette de plus ou moins 10 % afin de laisser de la latitude dans les discussions avec les communes, qui devaient se faire avec une double contrainte :

- respecter la fourchette fixée pour chaque groupe de communes ;
- être compatible avec l'objectif global de production de 72 000 logements.

	Besoin en logements 2025-2035
<b>Grands pôles urbains</b>	<b>47 050 – 57 510</b>
<i>Toulouse</i>	<i>41 490 – 50 710</i>
<i>Blagnac-Colomiers</i>	<i>5 560 – 6 800</i>
<b>Pôles urbains</b>	<b>4 350 – 5 320</b>
<b>Communes relais</b>	<b>9 650 – 11 800</b>
<b>Communes de proximité</b>	<b>5 170 – 6320</b>

Fourchette de besoins en logements par groupe de commune pour la période 2025-2035

Les objectifs de production inscrits dans les feuilles de route communales tiennent compte des contraintes diverses de programmation, telles que la capacité des équipements et services communaux, le respect des objectifs de la loi SRU en matière de production de logements sociaux, la présence sur le territoire communal d'une ZAC ou opération publique d'aménagement programmant une production de logements sur la période 2025-2035. La somme des objectifs des feuilles de routes communales en matière de production neuve de logements s'établit à 74 380 logements, chiffre que la Métropole juge compatible avec l'objectif global de 72 000 logements.

Le projet de PLUi-H entend positionner plus de 75 % des nouveaux logements au sein de l'enveloppe urbaine existante et diviser par deux la consommation d'ENAF pour la décennie à compter de l'arrêt du projet de PLUi-H, par rapport à la décennie précédente. Aussi, la consommation maximale d'ENAF dédiée à l'habitat est calculée à l'échelle de chaque commune en prenant en compte le potentiel de production de logements en densification des espaces urbanisés, le recours à l'urbanisation d'espaces naturels, agricoles et forestiers étant strictement limité aux besoins communaux non satisfaits dans les espaces déjà urbanisés.

15 Tableau des tendances 2013-2019 pièce 1C1 p. 35.



Le potentiel de production de logements en densification des espaces urbanisés est évalué suivant la méthodologie décrite en partie 4.5 de la pièce 1C1.

Au total, Toulouse Métropole identifie une capacité de production de logements en densification des espaces urbanisés de 63 000 unités pour la période 2025-2035 (41 000 pour le potentiel encadré, 21 300 pour le potentiel non encadré et 1 200 pour le potentiel spécifique). Ce chiffre a ensuite été discuté avec chaque commune en fonction de son potentiel propre. Deux communes ont souhaité afficher une plus forte mobilisation du foncier en densification que les objectifs fixés par la Métropole. Il résulte de ces discussions une capacité finale de production de 64 290 logements en densification, déclinée dans les fiches communales, pour un objectif de 74 380 logements. Toulouse Métropole en déduit un besoin de foncier en extension urbaine pour la production d'un peu plus de 10 000 logements. Ce besoin foncier a été décliné sur chaque commune en fonction de son besoin territorialisé et de son potentiel de densification.

Afin de calculer le besoin foncier maximal résultant du nombre de logements ne pouvant être produit dans les espaces urbanisés, il a été défini une densité brute minimale de logements par hectare sur les ENAF planifiés à consommer : 120 logements / ha pour Toulouse, 75 logements / ha dans les autres grands pôles urbains (Blagnac et Colomiers), 65 logements / ha dans les pôles urbains (Balma et Tournefeuille), 50 logements / ha dans les communes relais et 35 logements / ha dans les communes de proximité.

Le dossier affirme que « les densités minimales brutes retenues dans le projet sont plus élevées que celles observées jusqu'à présent, notamment dans les communes de proximité », sans précision ni démonstration.

**La MRAe recommande de détailler les densités actuelles constatées pour la construction de logements par groupe de communes et la comparaison avec les densités projetées.**

Les ENAF « incontournables à l'urbanisation » destinés au logement représentent au total environ 43 ha. Toulouse Métropole retient un taux de mobilisation de 100 % sur la période 2025-2035 pour ceux qui font déjà l'objet d'OAP, d'emplacements réservés pour le logement ou de zonages permettant la construction de logement dans les documents d'urbanisme actuel, et un taux de mobilisation de 40 % pour les autres (similaire à celui des espaces urbanisés non bâtis). Ils ont donc vocation à accueillir environ 1280 logements sur la période d'application du PLUi-H.

Par ailleurs, dans les ZAC existantes ou en projet sur la période 2025-2035, il est prévu la production d'environ 6 600 logements. Le projet de PLUi-H ne remet pas en question ces secteurs de développement, estimant que ces projets sont vertueux et s'inscrivent dans une optimisation du foncier en respectant les densités minimales fixées.

Enfin, la consommation planifiée d'ENAF supplémentaires pour du logement représente environ 40 ha et 2 210 logements pour répondre au besoin manquant en logements. Ces consommations sont réparties par commune et autorisées uniquement si les capacités de densification en espaces urbanisés et les consommations d'ENAF en espaces incontournables à l'urbanisation et en ZAC programmées ne suffisent pas au besoin de la commune.

Au total, la consommation planifiée d'ENAF à vocation de logement s'élève à 171 ha.

### 5.1.2 Zones à vocation économique et commerciale

Comme pour le logement, le document « justification des choix » propose en partie 4.6 une méthodologie pour positionner le moins possible d'emplois dans de nouvelles zones à urbaniser, qui repose sur le potentiel de densification en zone urbanisée :

- les emplois dits « présentsiels » (directement liés aux commerces et services nécessaires à l'augmentation de population), évalués à 15 000 emplois supplémentaires sur 2025-2035 sur la base des tendances passées, sont considérés comme intégralement pris en charge par les zones mixtes également destinées à l'habitat et/ou par les bâtiments d'entreprises existants, et ne génèrent donc pas de besoin en foncier supplémentaire ;
- 27 % des emplois restants (sur la base du taux constaté entre 2018 et 2022) sont considérés comme pouvant être accueillis sur les sites d'entreprises existants (avec ou sans extension de bâtiments, soit environ 10 400 emplois ;

- le potentiel de création d'emplois connu dans les ZAC en espace urbanisé représente 10 900 emplois sur la période 2025-2035 ;
- le potentiel de mobilisation du foncier non bâti en zone économique (80 ha), des capacités d'intensification foncière (215 ha) et de démolition-reconstruction des bâtiments existants (1650 ha). Il est retenu comme objectifs de mobilisation de ce foncier :
  - 50 % des espaces non bâtis, soit 40 ha ;
  - l'application d'un taux de mobilisation variable des espaces en intensification foncière en fonction du niveau de priorité du « secteur économique de développement » (déterminé par croisement d'une analyse multi-critères et de la stratégie de développement économique de la Métropole), dont le détail n'est pas présenté, mais qui conduit à un taux de mobilisation global de 13 % du potentiel, soit 28 ha sur la période 2019-2035 ;
  - l'application d'un taux de mobilisation variable des espaces en renouvellement en fonction du niveau de priorité du « secteur économique de développement » (15 % pour la priorité 1, 10-11 % pour la priorité 2 et 8 % pour les secteurs non prioritaires mais ayant obtenu un score élevé lors de l'analyse multi-critères, conduisant à retenir un objectif de mobilisation de 119 ha sur la période 2019-2035 ;
  - pour l'estimation du potentiel d'accueil d'emplois au sein des espaces mobilisés, il est retenu un ratio de 300 emplois par hectare pour les bureaux, 120 pour le commerce, 80 pour les locaux d'activités et 40 pour les entrepôts et la logistique ; enfin, le potentiel est ramené à la période 2025-2035, ce qui donne un potentiel final d'accueil d'emploi en densification des zones économiques existantes de 8 800 emplois.

Au total, Toulouse Métropole identifie un potentiel de positionnement de 45 100 emplois dans les espaces déjà urbanisés, ce qui conduit à retenir un besoin de foncier en extension pour 5 900 emplois.

Les ENAF « *incontournables à l'urbanisation* » dédiés à l'économie représentent environ 24 hectares. Toulouse Métropole retient un taux de mobilisation de ces espaces similaire aux gisements non bâtis des espaces urbanisés, soit 31 %, répartis à 50 % pour des locaux d'activités et 50 % pour des entrepôts, et une densité de 80 emplois / ha pour les locaux d'activités et 40 emplois / ha pour les entrepôts et la logistique. Il en résulte une capacité d'accueil de 400 emplois / ha dans ces espaces.

Les ZAC à vocation économique (représentant 21 ha et toutes programmées avant l'élaboration du PADD) permettent une capacité d'accueil d'environ 3000 emplois.

Le dossier conclut qu'une consommation d'ENAF supplémentaire est donc nécessaire pour accueillir les 2 500 emplois manquants par rapport à l'objectif de production en ENAF. Toulouse Métropole fait le choix de répartir la programmation sur ces zones de la manière suivante : 60 % pour les locaux d'activités et 40 % pour la logistique, et conclut à un besoin de 39 ha de consommation d'ENAF hors de l'enveloppe urbaine et des zones déjà programmées. La répartition géographique de ces 39 ha s'est faite en tenant compte d'un objectif de rééquilibrage de l'accueil d'emploi à l'échelle du territoire métropolitain, du besoin de renforcement de l'offre foncière en continuité de certaines ZAC existantes et des besoins d'extension des moyennes et grandes entreprises déjà installées.

Le dossier signale que la consommation d'ENAF liée au projet Airbus de développement de l'aéronautique, qui s'élève à 54 ha, est retenue dans la liste des projets d'envergure nationale et à ce titre n'est pas comptabilisée au titre de la consommation d'ENAF planifiée par le PLUi-H.

Au total, la consommation planifiée d'ENAF à vocation économique s'élève à 84 ha.

### 5.1.3 Equipements

Les besoins en équipements communaux et métropolitains ont été recensés, puis une surface maximale à respecter a été appliquée selon les principales typologies suivantes :

- Groupe scolaire : 0,8 ha maximum;
- Gymnase : 0,4 ha maximum;
- Vestiaire et estrade accompagnant des terrains de sports : 0,1 ha maximum;
- Ateliers techniques : 0,5 ha maximum;
- Collège : 2 ha maximum;

- Salle des fêtes/salle polyvalente: 0,5 ha maximum;
- Cuisine centrale : 0,25 ha maximum;
- Cimetière communal ou intercommunal : 1 ha maximum pour les extensions des cimetières existants et lorsque ces derniers sont entièrement occupés. Toulouse Métropole ne prévoit aucun nouveau cimetière communal, mais un cimetière métropolitain d'environ 4 ha localisé à Balma.

Afin de réaliser l'ensemble des équipements nécessaires, un besoin de 59 ha de consommation d'ENAF a été identifié (après identification des équipements publics qui pouvaient être accueillis dans des espaces urbanisés), dont 2ha en ENAF « incontournables à l'urbanisation », 4 ha en ZAC programmée et 53 ha dans d'autres ENAF.

### 5.1.4 Infrastructures

Priorité a été donnée aux projets programmés et financés sur la période d'application du PLUi-H.

Le développement des infrastructures pour les modes doux, et notamment le développement du Réseau Express Vélo, a également été priorisé.

Ces projets se traduisent par des emplacements réservés ou des servitudes pour équipements publics dans le PLUi-H.

Il est par ailleurs signalé que le projet de LGV est un projet d'envergure nationale dont la consommation d'ENAF, qui représente environ 20 ha, est comptabilisée au niveau national, et ne rentre donc pas dans la consommation d'ENAF planifiée du PLUi-H.

Au total, la consommation planifiée d'ENAF pour les infrastructures viaires et ferrées représente près de 68 ha.

La MRAe considère que les besoins en consommation d'ENAF relatifs à ces différentes thématiques ont été calculés de manière fine, dans un souci de modération de la consommation d'espace.

## 5.2 Préservation des milieux naturels et des continuités écologiques

Bien que Toulouse Métropole soit urbanisée sur au moins 58 % de son territoire, elle abrite encore de nombreux espaces de biodiversité. La place laissée à ces derniers est plus importante au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre de la métropole, qui n'est toutefois pas dénué d'intérêt et abrite encore des espaces de nature remarquables. Certains de ces espaces abritent des espèces inscrites sur la liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (par exemple la Jacinthe de Rome), et doivent être tout particulièrement préservés.

La biodiversité de la métropole est aujourd'hui portée par :

- le réseau hydrographique (corridor garonnais, rivières et canaux) et ses milieux riverains (zones humides, ripisylves...),
- le massif forestier de Bouconne,
- les boisements de pentes de l'ouest toulousain,
- le piémont des coteaux du Lauragais,
- les coteaux boisés du sud,
- les espaces agricoles au nord de Toulouse Métropole,
- plus ponctuellement, les anciennes gravières et les bases de loisirs.

Le territoire compte 13 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II (détail tableau p. 102 et suivantes de l'EIE), une ZICO « Vallée de la Garonne : Palayre et environs », 11 arrêtés de protection de biotope (APPB, détail tableau p. 122-123 de l'EIE), deux sites Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac », une réserve naturelle régionale (RNR) « Confluence Garonne-Ariège », trois espaces naturels sensibles (ENS, détail p.127-128 de l'EIE) et environ 191 hectares de zones humides issues de l'inventaire départemental réalisé par le CD31.

Au total, les périmètres d'inventaires et de protection représentent environ 10 % du territoire métropolitain.

La connaissance des espaces à enjeux de biodiversité a été complétée par :

- 22 espaces de nature remarquables, identifiés dans le cadre du schéma des espaces de nature du Grand Toulouse en 2008 (détail p. 113-114 de l'EIE) ;
- 6 sites à enjeu fort ou très fort identifiés dans le cadre d'une étude de définition de la TVB sur les 12 communes intégrées à Toulouse Métropole en 2011 (p.115 à 117 de l'EIE) ;
- 25 « sites biologiquement stratégiques » identifiés dans le cadre de l'inventaire faune-flore de la ville de Toulouse en 2009 (p.117 à 120 de l'EIE) ;
- les zones humides identifiées dans le cadre des études d'impact des projets d'aménagement sur le territoire de la Métropole (78 ha) ;
- des zones humides potentielles identifiées par des relevés de terrain du service GEMAPI de Toulouse Métropole et des inventaires d'habitats réalisés par des bureaux d'études spécialisés (240 ha).
- 71 sites de compensation associés à une dizaine de projets d'aménagement, pour une surface totale de 375 ha.

La régression des espaces remarquables continue de se poursuivre, au gré des extensions de l'urbanisation et des grands projets d'infrastructures, qui se traduisent notamment par l'imperméabilisation de zones humides, l'occupation de zones d'expansion de crues, la fermeture de milieux ouverts. Du fait des travaux de recalibrage des cours d'eau, de l'exploitation des parcelles agricoles et du développement de l'urbanisation au plus près des cours d'eau, la végétation rivulaire se retrouve souvent réduite à un liseré étroit, plus ou moins continu de part et d'autre des cours d'eau.

L'état initial de l'environnement définit la trame verte et bleue sur le territoire du PLUi-H, en utilisant des données issues de plusieurs sources existantes<sup>16</sup> et de l'analyse des continuités écologiques menée par le bureau d'étude dans le cadre du PLUi-H,

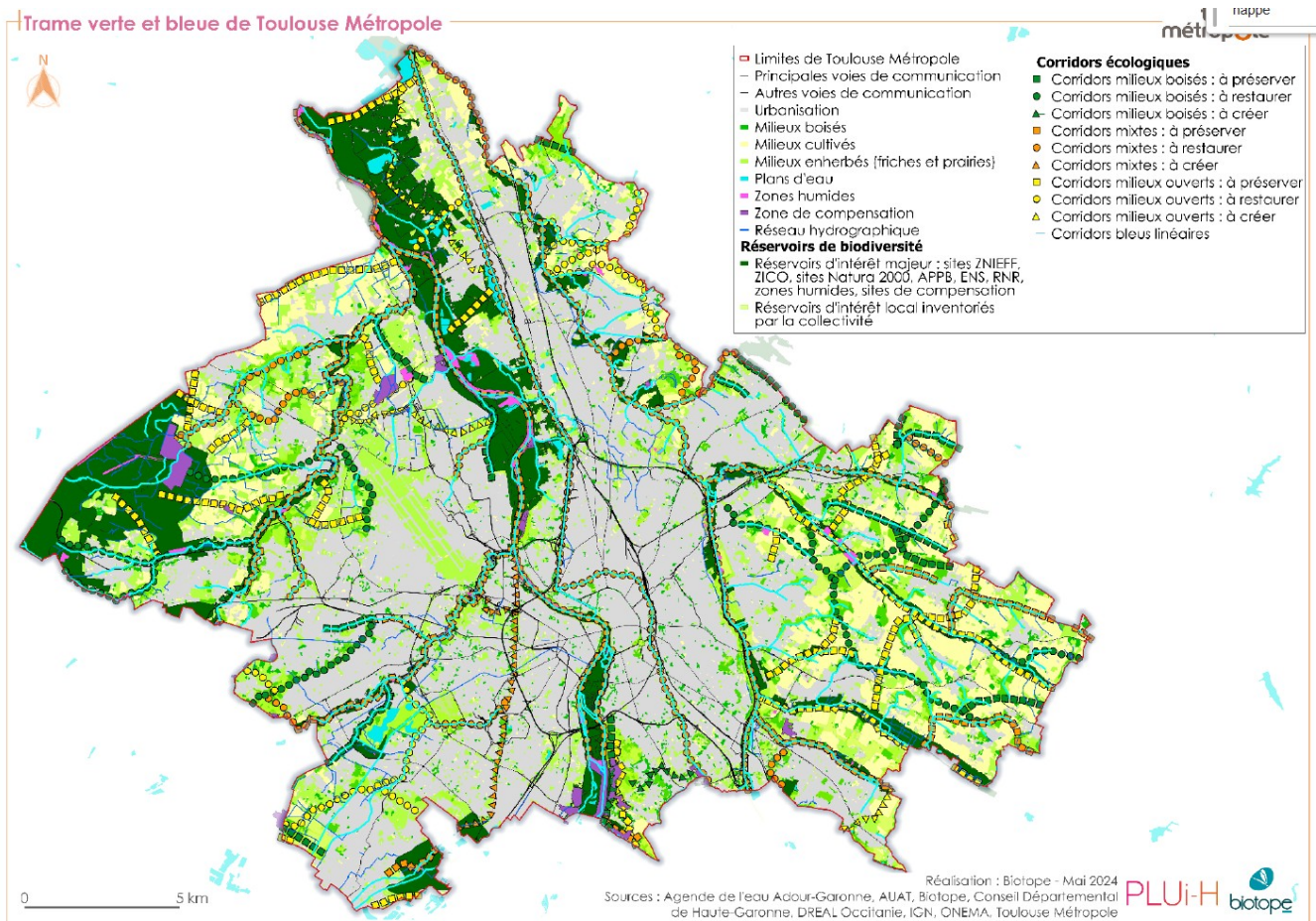
La trame verte comprend la sous-trame des milieux boisés et la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts. Elle intègre les réservoirs de biodiversité<sup>17</sup> et les corridors écologiques (essentiellement boisements rivulaires des cours d'eau, mais aussi boisements de flancs de coteaux ou alignements d'arbres). En raison de l'insuffisance des continuités écologiques en zone très urbanisée, le projet de PLUi-H identifie 3 corridors à restaurer et 9 corridors à créer (cf. tableau p. 154 de l'EIE).

La trame bleue comprend le réseau hydrographique, les zones humides, les zones d'expansion des crues à préserver et les plans d'eau.

---

16 Analyse des potentialités écologiques du territoire (source : AUAT 2019), carte d'occupation des sols de France Métropolitaine (source : CES OSO 2020), Registre Parcellaire Graphique 2020 (source : IGN), SRCE (source : DREAL et Conseil Régional de Midi-Pyrénées 2015), cartographie des cours d'eau de la Haute-Garonne réalisée par la DDT 31, inventaire départemental des zones humides du conseil départemental de la Haute-Garonne complété par les zones humides identifiées dans les études d'impact, SCoT de la Grande agglomération toulousaine (2017).

17 périmètres d'inventaires et réglementaires, mais aussi les sites reconnus pour leur flore et/ou faune remarquable, les zones boisées et mosaïques paysagères d'un seul tenant riches en espèces et couvrant une superficie supérieure à 10 ha et les sites de compensation écologique.



La MRAe considère que l'identification de la trame verte et bleue est complète et pertinente.

La protection de la TVB par le projet de PLUi-H se traduit par :

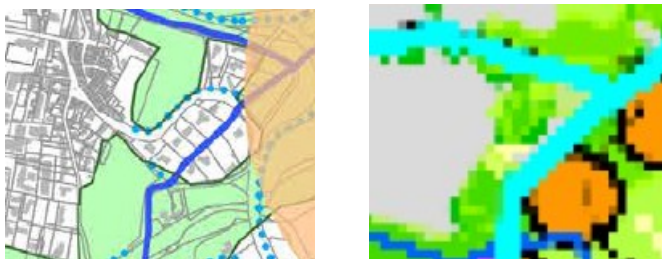
- un zonage à plus de 90 % en zone naturelle stricte (Ns), agricole (A) ou NI (naturelle de loisirs), dont le règlement écrit limite fortement les constructions et les possibilités d'imperméabilisation ;
- un sur-zonage réglementaire « trame verte et bleue » (cf. pièce 3C2) distinguant les réservoirs de biodiversité, les zones humides, les zones de compensation et les cours d'eau ;
- des dispositions spécifiques s'appliquant dans ce zonage dans le règlement commun à l'ensemble des zones (Chapitre 2, section 2, paragraphe 3, p. 62 et suivantes du règlement), par exemple des restrictions de constructions supplémentaires dans les zones humides et les zones de compensation ;
- l'utilisation de zonages spécifiques de protection dans le règlement graphique : espaces boisés classés (EBC), espaces verts protégés (EVP), espaces inconstructibles pour les continuités écologiques (EICE) ;

La préservation des milieux naturels représente une lourde pondération dans l'analyse multi-critères ayant conduit au choix des secteurs de développement. Les réservoirs de biodiversité et corridors de la TVB ainsi que les zones humides et le patrimoine arboré font partie des enjeux avec une pondération forte à très forte conduisant à un évitement lors du pré-cadrage. Des bandes tampons de 100 m autour des zones humides et de 50 m autour des réservoirs de biodiversité sont également identifiées dans la grille multi-critères avec une pondération respective de 4 et 3.

Ces choix conduisent à un large évitement de la TVB identifiée dans l'état initial. La TVB est protégée quasi intégralement par un classement en zone A (34 % de la superficie totale), NS (49 %) et NL (9 %). Le dossier indique que les secteurs de la TVB qui sont classés autrement sont soit des espaces artificialisés préexistants au PLUi-H en périmètres d'inventaire (ZNIEFF, ZICO...), soit l'actualisation de périmètres de réservoirs d'intérêt local lors de leur traduction à la parcelle, soit la « prise en compte de projets d'intérêt général en cours, ou destinés au PLUi-H à répondre aux besoins d'accueil définis au PADD ». Il semble que cela signifie que des secteurs de développement sont maintenus en TVB.

Même si une rapide comparaison des différentes cartes présentes dans l'état initial avec le zonage réglementaire et le sur-zonage « *trame verte et bleue* » permet de s'assurer que le sujet est très largement traité par le projet de PLUi-H, la MRAe observe qu'à la marge, certains éléments de la TVB ne sont pas repris dans les éléments réglementaires, sans que cela soit justifié dans le dossier d'évaluation environnementale. Ni l'analyse des incidences, ni la justification des choix ne comportent de partie expliquant précisément comment la collectivité est passée de la carte de la TVB de l'état initial au sur-zonage « *trame verte et bleue* ». L'analyse des incidences ne met pas non plus en évidence sur une carte globale les secteurs de développement maintenus en TVB, ni n'explique précisément pourquoi ces maintiens ont été nécessaires.

Exemples (non exhaustifs) d'éléments de TVB non repris dans les documents réglementaires :



Ruisseau du Gajé à Mondonville : rupture dans le sur-zonage « TVB » (à gauche) de la continuité écologique identifiée dans la TVB de l'EIE (à droite)



Centre-ville de Gratentour : l'espace boisé central, repéré dans la TVB (à droite), n'est pas classé en EBC dans le règlement graphique, contrairement aux autres espaces boisés alentour (à gauche et au centre : en vert les EBC sur fond IGN et photo aérienne)

**La MRAe recommande d'ajouter dans l'analyse des incidences une partie permettant d'expliquer précisément la traduction réglementaire de la prise en compte de la TVB dans les documents réglementaires du PLUi-H (justification des éléments non retenus dans le sur-zonage TVB ou dans les EBC, EVP, EICE, précisions sur le niveau de protection par les dispositions du règlement écrit pour chaque zonage...)**

**La MRAe recommande également d'ajouter des cartographies croisant les secteurs de développement prévus par le projet et la trame verte et bleue identifiée dans l'état initial, et d'analyser le cas échéant, à l'échelle de chaque secteur concerné et de la Métropole, les incidences du projet de développement sur les secteurs de biodiversité. Si nécessaire, elle recommande d'ajuster le règlement graphique.**

Les secteurs d'OAP ont fait l'objet d'inventaires complémentaires lorsqu'ils présentent « *des enjeux de biodiversité potentiels* » (pièce 1G1 p.27). Cette notion devrait être davantage détaillée dans le dossier, afin que l'on comprenne quels sont les critères qui ont conduit à réaliser un inventaire de terrain ou non. Par ailleurs, aucune restitution précise de la méthodologie de ces inventaires (dates, nombres et conditions de passages), ni de la superficie prospectée, n'est présentée dans le dossier.

La MRAe observe qu'aucun secteur d'OAP n'a fait l'objet d'une recherche de zones humides sur critère pédologique, alors que de nombreux secteurs de Toulouse Métropole sont identifiés comme à probabilité forte dans la carte de pré-localisation des zones humides.

**La MRAe recommande de préciser les critères ayant déclenché les inventaires de terrain au titre de la biodiversité ainsi que la méthodologie employée, et de compléter les inventaires de terrain dans les secteurs d'OAP par des sondages pédologiques dans les secteurs les plus susceptibles de présenter des zones humides. Le cas échéant, le maintien de l'ouverture à l'urbanisation des secteurs de développement présentant des zones humides pédologiques devra être réinterrogé.**

Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation plus fines sont précisées dans chaque fiche d'OAP. Les OAP sont rédigées de manière à préserver les éléments de TVB à l'échelle de la parcelle. Toutefois, l'OAP n'est pas prescriptive, et la MRAe estime que dans certains cas, des zonages protecteurs tels que des EBC pourraient être ajoutés au sein des secteurs de projet, ou des STECAL pourraient être réduits, comme l'illustrent de manière non exhaustive les exemples suivants :

- Tournefeuille : un projet de ZAC comprend une parcelle boisée (AV 54), celle-ci pourrait être classée en EBC :



- STECAL NAL1 à Drémil-Lafage : il serait pertinent de réduire l'emprise du STECAL pour moins impacter le boisement et la ripisylve du ruisseau



L'OAP thématique « *qualité environnementale* » complète de manière pertinente la réglementation en matière de protection des milieux naturels et de la biodiversité, par exemple en prévoyant une analyse de fonctionnalité des zones humides dans le cadre de tout aménagement situé à moins de 50 m des zones humides identifiées, en limitant les éclairages dans les nouveaux projets (préservation de la trame noire), ou encore en incitant à la mise en place de clôtures perméables à la petite faune en lisière des espaces naturels. La MRAe relève toutefois que certaines mesures figurant de manière non contraignante dans l'OAP, par exemple la préservation d'une bande de 20 m non artificialisée autour de tous les cours d'eau de la trame bleue, mériteraient d'être traduites dans le règlement.

La pièce 1G1 propose une analyse des impacts des emplacements réservés p. 306 et suivantes de la pièce 1G1 « Analyse des incidences ». Les emplacements réservés, dont certains sont destinés à la création de voies publiques, espaces de loisirs, recoupent des espaces sensibles en matière de biodiversité, notamment 216 ha en zone Natura 2000 (1G1 p. 331), mais aussi de nombreuses voies cyclables dans des zones humides, sans que le rapport ne restitue la réflexion menée sur les solutions d'évitement et de réduction des impacts.

Le positionnement de ces emplacements est parfois contradictoire avec le règlement écrit, qui interdit par exemple « *la mise en péril des zones humides et de leurs aires d'alimentation* »<sup>18</sup>.

**La MRAe recommande de démontrer l'absence d'impact des emplacements réservés qui intersectent des zones à forts enjeux, ou à défaut de reprendre la démarche d'évitement de ces secteurs.**

## 5.3 Articulation entre urbanisme et mobilités et maîtrise des émissions de gaz à effet de serre

En l'absence de plan de mobilité (PDM) applicable (le plan de déplacements urbains de 2017 ayant été annulé), il est essentiel que le PLUi-H traite cette thématique avec un soin particulier.

Le renforcement du lien entre urbanisme et mobilité, entendu comme « *l'adéquation entre le développement urbain et les dessertes en transport en commun* », constitue un objectif fort du PADD qui entend s'appuyer sur les transports en commun les plus performants, existants et en projet, trains, tramway, bus et métro, programmés et financés à échéance 2030.

Le dossier montre une réelle appropriation de cette problématique, sur les transports en communs existants et prévus jusqu'en 2030. Le PLUi s'est emparé d'outils favorisant la densification dans les zones desservies ou amenées à l'être : ainsi, la prescription d'un seuil minimal de densité dans les secteurs identifiés sur la carte 3C3 du règlement graphique permet de s'assurer que les droits à construire ne sont pas sous-utilisés dans les zones d'influence des transports en commun. Les calculs du potentiel de densification et l'analyse multi-critères pour le choix des secteurs de développement ont également tenu compte de la desserte en transports en commun. Ces mécanismes favorisent l'intensification urbaine, en visant à accueillir de façon prioritaire les habitants dans le tissu urbain situé au contact de la desserte en transport en commun. Il manque cependant une visibilité à l'horizon du PLUi, sur les secteurs potentiellement renforcés après 2030.

Par ailleurs, certains secteurs de développement relativement importants à l'échelle de la métropole semblent déconnectés de toute desserte en transports en commun existante ou en projet, sans précision sur la congestion routière actuelle de ces secteurs ni réflexion sur les nouveaux déplacements induits par l'accueil supplémentaire de population.

Par exemple, en ce qui concerne la zone « *Euronord - Les Cabanes* » de 22,3 ha à Saint-Jory, ouverte à l'urbanisation pour des activités économiques de type logistique en raison de la proximité de l'autoroute, aucune réflexion ne semble avoir été menée sur les possibilités de desserte autres que routières.

L'un des « *campus d'excellence* » prévus par le projet de PLUi sur le secteur de Francazal (à cheval entre Toulouse et Cugnaux) est situé en dehors de toute zone d'influence des transports en commun existants et programmés.

Des zones sont également prévues pour développer l'habitat en dehors de tout transport en commun programmé, par exemple la zone du « *Naucou* » destinée à accueillir 125 logements à Castelnau, pour laquelle le dossier se contente d'indiquer que sa position le long d'une voie pourrait « *faciliter l'accès vers une future desserte en transports en commun* » (cf. OAP de Castelnau).

**La MRAe recommande de justifier le choix de développement programmé hors des secteurs desservis par les secteurs en commun, d'en évaluer les incidences, et de définir des mesures pour les réduire.**

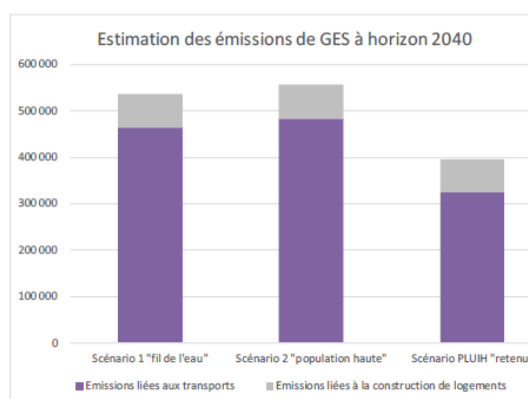
Globalement, le PLUi-H offre des dispositifs favorables à la réduction des déplacements individuels motorisés dans la sélection des secteurs à développer, adossés à des actions de développement de transports en communs et de pistes cyclables. Les déplacements doux (marche, vélo, trottinette...) sont traités dans l'évaluation environnementale, mais le dossier est trop peu précis sur le maillage envisagé, sa traduction réglementaire dans le PLUi-H au-delà des emplacements réservés identifiés dans le règlement graphique (par exemple, le projet ne prévoit pas de mesures pour équiper de cheminements doux les voies existantes, à l'occasion de leur réfection). Aucune réflexion n'est retranscrite dans l'évaluation environnementale sur la continuité des cheminements doux existants et les points noirs à résorber.

Enfin, au-delà de l'approche multicritères pour le positionnement des secteurs économiques, les possibilités de déplacement liés au fret par voie ferroviaire ou fluviale ne sont pas abordées.

18 Règlement écrit p. 62 : d'autres aménagements peuvent être autorisés après analyse au cas par cas à la condition de ne pas mettre en péril la zone humide et son aire d'alimentation : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblaiement, ...



Les incidences du projet global d'urbanisation en lien avec le développement des transports ne sont pas analysées au regard des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et au-delà. Des chiffres sont toutefois avancés dans un histogramme pour plusieurs scénarios démographiques, en séparant les émissions liées aux transports, de loin les plus importantes, et celles liées à la construction de logements, et une conclusion rapide en est tirée, indiquant que le scénario d'accueil de population défini par Toulouse Métropole est moins émetteur de gaz à effet de serre qu'un scénario au fil de l'eau ou un scénario « population haute ».



La Métropole annonce donc des émissions d'environ 400 000 teqCO<sub>2</sub> à horizon 2040 avec le scénario retenu par le PLUi-H dans le document « *analyse des incidences* », mais ne les relie pas aux chiffres présentés dans l'état initial, avec lesquels il est d'ailleurs très difficile de faire un lien. En effet, l'état initial indique p. 258 qu'en 2019, le transport routier de la Métropole engendrait 1 450 ktep CO<sub>2</sub> et le secteur résidentiel 558 ktep CO<sub>2</sub>. Les chiffres présentés représenteraient donc une baisse de 60 % des émissions d'ici 2040, contre 20 % d'ici 2030 dans le PCAET. Par ailleurs, le calcul à 2040 ne comprend pas les émissions liées à l'industrie, ni au secteur tertiaire.

En l'état, les incidences chiffrées du projet de PLUi-H sur les émissions de gaz à effet de serre, notamment occasionnées par les transports et déplacements, ne sont pas compréhensibles, et l'argument fondé sur le choix d'un scénario modéré d'accueil de population ne suffit pas à justifier d'une baisse des émissions par rapport au scénario tendanciel.

La quantification précise et complète des incidences du projet est pourtant nécessaire afin de vérifier que le projet de PLUi-H s'inscrit dans une trajectoire de réduction des gaz à effet de serre et n'obère pas les ambitions du futur PCAET, voire contribue à redresser la trajectoire observée à l'occasion du dernier bilan.

La MRAe admet qu'une telle démarche est difficile en l'absence de plan de mobilité, avec lequel ces estimations auraient dû s'articuler, sur les projets de transport en commun structurants ou prévus en renforcement, projets susceptibles d'orienter les capacités d'accueil au-delà de 2030, à horizon du PLUi-H. Elle considère toutefois que l'exercice doit être fait dès l'élaboration du PLUi-H, quitte à être corrigé ou précisé lorsque le PDM sera plus avancé.

**La MRAe recommande d'évaluer de manière précise et complète la contribution du projet global de consommation d'espace et de déplacements induits par l'augmentation des populations sur les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la Métropole et d'en déduire des mesures appropriées.**

## 5.4 Prise en compte des risques naturels

### 5.4.1 Risques d'inondation

Le territoire de Toulouse Métropole est particulièrement exposé aux aléas d'inondation par débordement de la Garonne et de ses affluents (18 % de sa superficie) et, de manière moins marquée, par remontée de nappe. S'agissant d'un territoire fortement urbanisé, les risques d'inondation sont aggravés par les phénomènes de ruissellement des eaux pluviales (sujet traité au paragraphe 5.5 du présent avis).

En tant que territoire très urbanisé en zone inondable (61 000 habitants et 21 000 emplois sont situés en zone inondable par débordement de cours d'eau pour l'événement de référence), Toulouse Métropole présente un

niveau très élevé de risque et dispose de ce fait de nombreux outils de prévention ou de protection contre les risques d'inondation :

- les 34 communes concernées par un risque d'inondation connu sont couvertes par des plans de prévention des risques d'inondation ;
- les zones inondables de la Garonne sur 13 communes (8 appartenant à Toulouse Métropole, dont Toulouse) sont identifiées comme territoire à risque important d'inondation (TRI) au titre de la directive européenne inondation ; une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI), approuvée en 2017, vise à réduire la vulnérabilité de ce TRI ;
- un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) est en cours de mise en œuvre sur le territoire de la SLGRI (la fin des études menées dans le cadre du PAPI d'intention est prévue pour fin 2024) ;
- deux systèmes d'endiguement sont autorisés par arrêté préfectoral sur Toulouse et Blagnac, et des réflexions sont en cours dans le cadre du PAPI pour créer des systèmes d'endiguement sur les bassins versants du Touch et de l'Hers-Mort.

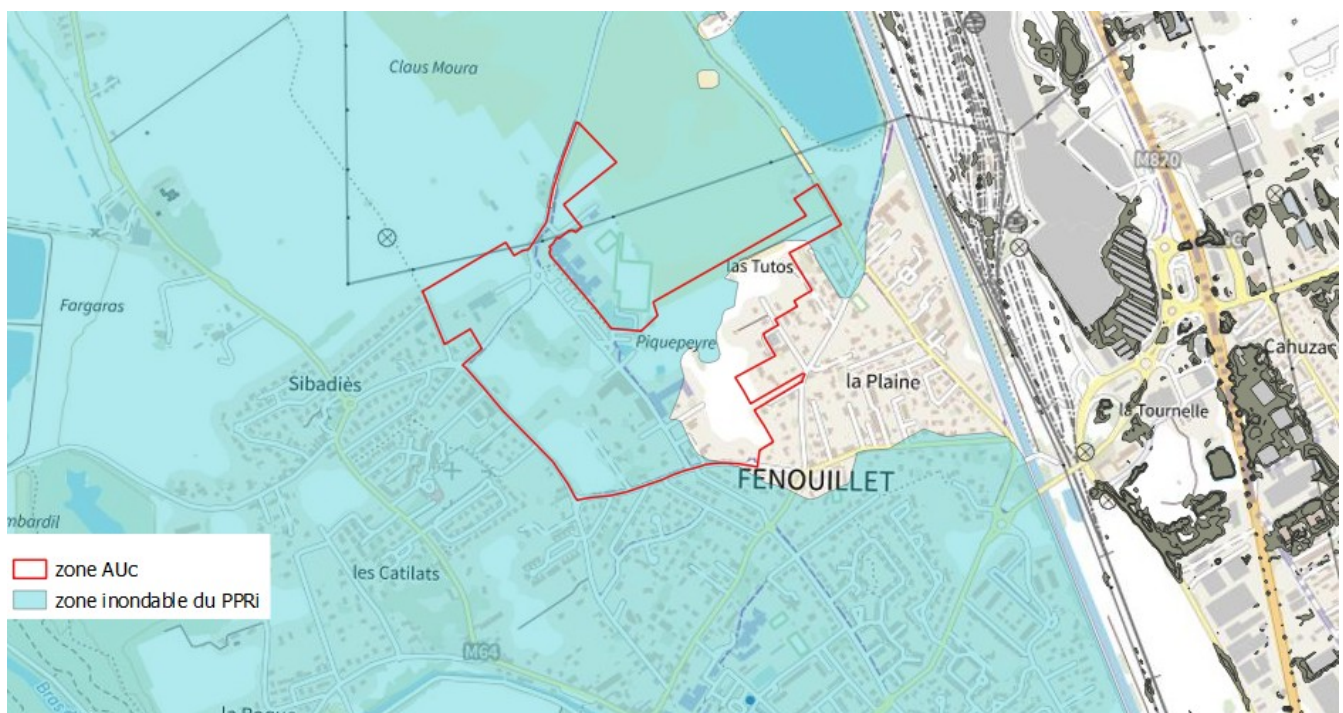
Ces outils sont complétés par les plans communaux de sauvegarde (PCS), outils de gestion de crise.

D'après la méthodologie générale itérative de choix des secteurs de développement, les risques d'inondation et de mouvements de terrain ont fait l'objet, lors du pré-cadrage du choix des secteurs de développement, de pondérations fortes à très fortes conduisant à l'évitement :

- des zones d'interdiction des PPRi ;
- des zones d'aléa fort des PPR mouvements de terrain ;
- des champs d'expansion des crues.

L'évaluation des incidences est extrêmement succincte sur la prise en compte des risques d'inondation. Le dossier ne comporte pas d'indication sur le résultat du choix des secteurs par rapport à cette thématique (par exemple, il ne donne pas d'indication sur le nombre de secteurs maintenus en zone inondable et leur surface) ni de carte croisant les secteurs de risque (représentés sur la pièce 3C5) et les secteurs de développement du projet de PLUi-H.

Par comparaison de la pièce 3C5 et du document graphique, la MRAe constate toutefois que les secteurs de développement évitent les zones inondables identifiées dans les PPRi, excepté le secteur de la ZAC Piquepeyre à Fenouillet, classé en zone constructible du PPRi de la Garonne aval, et où une partie significative des constructions est déjà réalisée.



**La MRAe recommande que la démonstration d'évitement des zones inondables soit faite dans le dossier d'analyse des incidences sans que le lecteur n'ait à effectuer lui-même la comparaison entre les différents documents graphiques ainsi que l'analyse de la prise en compte des secteurs inondables.**

De la même façon, l'analyse des incidences évoque des dispositions réglementaires favorables à la prise en compte du risque d'inondation (protection à l'aide d'une zone naturelle ou agricole des abords des cours d'eau et fossés non urbanisés, règles d'implantation telles que des marges de retrait par rapport aux cours d'eau et fossés, prescriptions visant la protection et le maintien d'espaces non imperméabilisés, de structures végétales, de zones humides), sans les détailler ni renvoyer aux pages du règlement concernées. Seul un exemple de prise en compte dans une OAP sectorielle à l'Union est présenté.

La MRAe relève par ailleurs que les marges de retrait par rapport aux cours d'eau figurant au règlement graphique sont faibles, surtout en zone A et N aux abords de la Garonne (15 m à compter du haut de la berge) et des autres cours d'eau (10 m), zones qui peuvent comporter des ripisylves et champs d'expansion des crues bien plus larges. Quant aux fossés, le règlement prévoit simplement une marge de recul permettant de « conserver un espace nécessaire au passage des engins d'entretien », sans précision. La largeur des reculs prescrits n'est ni évoquée ni justifiée dans l'analyse des incidences.

**La MRAe recommande de préciser davantage dans l'analyse des incidences les dispositions réglementaires spécifiquement prises par le PLUi-H pour améliorer la prise en compte des risques d'inondation, d'analyser l'efficacité de ces dispositions, et si nécessaire de les renforcer.**

La MRAe observe que si la directive inondation et l'identification de la plaine inondable de la Garonne sur 8 communes du territoire comme territoire à risque important d'inondation (TRI) sont bien évoquées dans l'état initial de l'environnement, à aucun moment les atlas cartographiques de la directive inondation, validés par arrêté préfectoral du 10 décembre 2019, ne sont exploités, ni même évoqués. Notamment, la délimitation de l'aléa pour le scénario extrême, représentant un événement de période de retour 1000 ans, identifie des zones inondables au-delà des zones réglementées par les PPRi, qu'il serait utile de prendre en compte.

Cette prise en compte de l'événement extrême du TRI semble d'autant plus importante que l'état initial de l'environnement indique qu'avec le changement climatique, le territoire est particulièrement menacé par l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes, dont les fortes pluies.

La MRAe considère que, même si l'aléa extrême du TRI a pour vocation principale de préparer la gestion de crise pour un tel événement, sa connaissance implique de le prendre en compte pour l'implantation et la réalisation d'équipements structurants ou nécessaires à la gestion de crise, ce qui relève du PLUi-H. A ce titre, il ne doit pas être ignoré par le projet de PLUi-H.

**La MRAe recommande de prendre en compte la connaissance de l'aléa extrême du TRI de Toulouse dans les objectifs et les dispositions réglementaires du PLUi-H relatives au risque inondation.**

Les risques d'inondation par remontée de nappe sont cartographiés p. 126 de l'analyse des incidences, sans que l'origine de cette carte soit précisée ni qu'elle soit reprise dans les documents graphiques du PLUi-H, y compris la carte informative 3C5 relative aux risques et nuisances. Il semble que cette carte ait été exploitée dans l'analyse multi-critères, le critère de présence d'un risque de remontée de nappe étant cité avec une pondération 3. Cela n'a manifestement pas conduit à éviter totalement ces secteurs, un nombre significatif de fiches d'OAP indiquant un risque généralisé de remontée de nappe, ce qui n'est pas surprenant vu l'étendue du risque sur le territoire et la pondération de ce critère. La MRAe considère toutefois que le dossier pourrait être plus précis sur l'analyse des incidences sur le risque de remontée de nappes, en expliquant comment la cartographie de l'aléa a été définie, en présentant une carte croisant l'aléa et les secteurs de développement et en indiquant les principales mesures prises pour limiter le risque.

## 5.4.2 Risques de mouvements de terrain

Les risques de mouvements de terrain (hors retrait-gonflement argileux) sont connus essentiellement à travers les plans de prévention des risques naturels (PPRn) de Pech David, de la Garonne aval et de la Marcaissonne-Saune-Seillonne. Les zones d'aléas couvertes par ces PPRn figurent sur une carte peu lisible à l'échelle de l'ensemble du territoire, p. 167 de l'analyse des incidences. En revanche, la carte plus précise de la pièce 3C5 représentant les « risques et nuisances » sur le territoire de la Métropole, ne fait figurer que les zones inconstructibles des PPRn, et ne représentent donc pas l'ensemble des zones à risque connues.

La méthodologie de pré-cadrage de la localisation des secteurs de développement permet d'éviter uniquement les zones d'aléa fort mouvements de terrain. Les zones d'aléa moyen sont toutefois prises en compte dans la

partie « analyse multicritères » avec une pondération 3 (sur une échelle de 1 à 5). Les zones d'aléa faible ne semblent pas prises en compte.

L'analyse des incidences sur la thématique des risques de mouvements de terrain est extrêmement succincte. Aucune information ne figure sur les secteurs de développement maintenus en zone à risque et les mesures réglementaires prises (au-delà de l'application du PPRn lorsqu'il existe) pour limiter les risques.

**La MRAe recommande de développer l'analyse des incidences sur les risques de mouvements de terrain, en ajoutant toutes les zones d'aléas des PPRn dans la carte 3C5, en démontrant l'évitement des zones d'aléas pour les secteurs de développement et en précisant les mesures destinées à limiter ce risque pour les aménagements autorisés dans les zones d'aléas.**

### 5.4.3 Risques d'incendie de forêt et de végétation

Le territoire de Toulouse Métropole est peu concerné par ce risque. Le projet de PLUi-H prévoit toutefois une prise en compte proportionnée de ce sujet, en annexant en pièce 4C6 l'arrêté départemental fixant les zones soumises à obligations légales de débroussaillage et les règles associées, en reportant toutes les zones concernées sur le territoire de la Métropole sur la carte plus précise de la pièce 4C2, en édictant des règles communes à toutes les zones sur la mise en œuvre des moyens de défense contre l'incendie et en prévoyant une fiche dédiée à la gestion des interfaces avec les espaces boisés et agricoles dans l'OAP thématique « Qualité environnementale » (fiche 1.4).

## 5.5 Préservation de la ressource en eau

### 5.5.1 Alimentation en eau potable (AEP) :

L'état initial met en avant des équipements en bon état et performants (rendement des réseaux AEP 87,1 %, taux de conformité des eaux distribuées de 100 %). La production d'eau potable s'appuie en grande majorité sur des prélèvements en Garonne en amont de la ville de Toulouse. L'augmentation de l'urbanisation entraîne des besoins plus importants en eau potable. Cette augmentation des besoins n'est pas chiffrée. En revanche, il est précisé que les infrastructures de l'AEP disposent de réserves de capacité pour répondre à ce besoin. Sans remettre en cause cette conclusion, des données chiffrées permettant d'étayer ce constat pourraient être ajoutées.

En revanche, aucune étude précise permettant de vérifier la disponibilité de la ressource n'est incluse dans le dossier. Il est simplement indiqué que les prélèvements correspondent à environ 5 % des débits d'objectif d'étiage. Il est par ailleurs rappelé que le schéma directeur AEP de la Haute-Garonne établi en 2018 a classé Toulouse Métropole en faible risque de déficit en eau potable. La MRAe considère que l'analyse de la disponibilité de la ressource pour l'alimentation en eau potable présente des insuffisances. Elle rappelle qu'il est inapproprié d'évaluer l'impact seul d'un prélèvement existant ou en projet sans l'intégrer à l'ensemble des prélèvements existants ou en projet, ainsi que de leurs évolutions connues ou probables à l'échelle d'un même bassin versant. Cela est d'autant plus incontournable dans le contexte du changement climatique qui induit déjà des baisses de régimes hydrauliques estivaux et en provoquera de bien plus importants à moyen terme. Ici, l'analyse des effets sur l'équilibre quantitatif des ressources en eau n'a pas été menée à l'échelle du bassin versant, aucun élément n'est présenté permettant de quantifier l'ensemble des prélèvements à cette échelle et de comparer ces prélèvements aux débits d'étiages et ainsi établir que l'ensemble des prélèvements (AEP, irrigation, industrie) existants et prévus ne dépasseront pas les limites maximales prélevables dans le fleuve. Par ailleurs, les effets du changement climatique sont insuffisamment pris en compte. Dans le contexte où le débit de la Garonne est soutenu par des retenues à l'amont, le dossier part du pré-requis que ces retenues seront opérationnelles tous les ans alors que les volumes disponibles en fin d'année 2022 étaient de 13,9 hm<sup>3</sup> soit 19 % de la réserve disponible. Le seul retour d'expérience des impacts constatés durant l'année 2022 comme « *représentatif des étés qui nous attendent à l'avenir sur le territoire métropolitain du fait du changement climatique* » n'est pas suffisant. Un scénario où plusieurs années de sécheresse intense se succèdent doit être étudié pour en déduire les impacts sur les débits de la Garonne en lien avec le remplissage des retenues de soutien d'étiage à l'amont.

**La MRAe recommande de :**

- compléter l'analyse des incidences du projet sur l'équilibre quantitatif de la Garonne en période de sécheresse intense par une consolidation à l'échelle des bassins versants de l'ensemble des volumes prélevés et les débits d'étiages de la Garonne ;
- compléter l'analyse des incidences du projet sur l'équilibre quantitatif de la Garonne en période de sécheresse intense en incluant les conditions de remplissage des retenues de soutien d'étiage à l'amont et l'évolution des besoins recensés sur le cours d'eau.
- sur la base de ces analyses, déduire les mesures nécessaires pour adapter le développement du territoire en fonction des contraintes d'approvisionnement en eau.

### 5.5.2 Assainissement :

Les réseaux d'assainissement représentent un linéaire total de 2 634 km (dont 25 km de réseau unitaire). Le taux de desserte est de 97,9 % (population raccordée au système d'assainissement collectif) et représente 60 % de la surface du territoire intercommunal. 17 stations d'épuration sont recensées qui présentent des performances en adéquation avec leur dimensionnement. Le système d'assainissement est déclaré conforme par le service de police de l'eau.

L'augmentation de l'urbanisation entraîne des volumes plus importants d'eaux usées à traiter. Une analyse des futures charges à traiter sur chaque station est présentée. Un programme de travaux est proposé pour les stations présentant des sous-capacités à terme. Une analyse des impacts des rejets d'eaux usées traitées sur la qualité des cours d'eau est présentée de manière sommaire. La méthodologie n'est pas explicitée. Les résultats présentés se limitent aux impacts dus aux émissions de pollution organique et azotée. Il n'y a pas d'analyse en ce qui concerne les rejets de phosphore ou d'autres polluants tels que les molécules médicamenteuses. La MRAe considère que les éléments d'analyse des impacts de rejets d'eaux usées traitées sur les milieux aquatiques sont trop imprécis pour que la conclusion d'absence d'impact soit recevable. La MRAe rappelle également que le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne présente comme principe fondamental d'action la non-détérioration de l'état des masses d'eau (PF7 « *appliquer le principe de non détérioration de l'état des eaux* »). Des éléments permettant d'analyser l'articulation du PLUi-H avec ce principe sont attendus.

A cet effet, des éléments du dossier d'évaluation environnementale du zonage d'assainissement peuvent utilement être repris dans l'évaluation environnementale du PLUi-H.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences de la mise en œuvre du PLUi-H sur la qualité des milieux aquatiques, en référence aux éléments du dossier d'évaluation environnementale du zonage d'assainissement :**

- expliciter la méthodologie de calcul retenue pour évaluer les impacts ;
- analyser les incidences dues aux rejets pour l'ensemble des polluants ;
- analyser l'articulation du projet avec le principe fondamental d'action PF7 « *appliquer le principe de non détérioration de l'état des eaux* » du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne.

### 5.5.3 Eaux pluviales

L'état initial montre des insuffisances sur les réseaux pluviaux, des fossés et des cours d'eau en temps de pluie. Un enjeu fort est attribué à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement urbain. La MRAe partage cette conclusion. Elle considère néanmoins que l'état initial présenté et l'analyse des incidences doivent prendre en compte les conséquences du changement climatique (augmentation des intensités des événements pluvieux). L'analyse doit être complétée.

**La MRAe recommande de compléter l'état initial et l'analyse des incidences en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, en prenant en compte les conséquences attendues du changement climatique (augmentation de l'intensité des événements pluvieux).**

Le dossier précise que la réalisation du schéma directeur des eaux pluviales est en cours et que des règles de réalisation des projets d'aménagement y seront incluses. La MRAe considère qu'afin de protéger efficacement les eaux superficielles et les eaux souterraines, un zonage des eaux pluviales assorti du règlement de zonage doit également être réalisé en s'appuyant sur les conclusions du schéma directeur. La MRAe rappelle qu'un projet de zonage des eaux pluviales a été présenté à la MRAe au cas par cas et soumis à évaluation environnementale par la décision du 1<sup>er</sup> août 2017.

Des zones vulnérables aux ruissellements ont été identifiées lors d'un diagnostic réalisé dans le cadre d'un programme d'actions et de prévention des inondations (PAPI) d'intention. L'urbanisation supplémentaire peut amplifier ces dysfonctionnements. Aucun lien n'est réalisé entre ces secteurs et les futurs secteurs urbanisés. Les secteurs définis dans le dossier comme à préserver de l'urbanisation au titre de cet enjeu sont les berges et abords immédiats des cours d'eau. La MRAe considère que cela reste insuffisant puisque cela revient à préserver les exutoires des eaux pluviales sans limiter les apports d'eau de pluie. Des mesures complémentaires sont attendues.

**Dans les secteurs où des vulnérabilités sont observées pour le ruissellement urbain, la MRAe recommande de prendre des mesures complémentaires visant à réduire les apports d'eau en temps de pluie, en anticipation des futures préconisations du schéma directeur de gestion des eaux pluviales.**

**La MRAe recommande qu'à terme, un zonage des eaux pluviales soit réalisé, assorti d'un règlement, en s'appuyant sur les conclusions du schéma directeur.**

## 5.6 Prise en compte du patrimoine et des enjeux paysagers

L'état initial de l'environnement est fondé sur les principales caractéristiques du paysage et du patrimoine bâti, avant d'évoquer les autres thématiques environnementales. Ainsi, le rôle fédérateur du paysage est clairement traité. La présentation est pédagogique, complète et transversale ; elle s'appuie sur l'organisation des paysages de la métropole au travers de l'analyse proposée dans l'atlas départemental des paysages de la Haute-Garonne. Ce choix judicieux permet d'assurer une cohérence d'analyse entre les différents sous-ensembles paysagers, mais aussi aux différentes échelles territoriales (Grands pôles urbains, pôles urbains, communes relais...).

Dans l'analyse approfondie des sous-unités paysagères qui caractérisent les paysages métropolitains, les différentes composantes sont prises en compte (topographie, réseau hydrographique, trames naturelles et espaces artificialisés). Sur la base d'une présentation photographique, les dynamiques d'évolution du territoire (notamment d'artificialisation) sont restituées. Ce travail est complété par une analyse des ambiances et scénographies paysagères liées essentiellement aux espaces de nature et aux espaces verts.

La prise en compte du Canal du Midi, du Canal latéral et de la Garonne est satisfaisante.

Certains futurs grands axes structurants du paysage urbain, tels que l'étoile ferroviaire du futur RER métropolitain ou le prolongement probable de voies de tramway, sont bien identifiés dans l'état initial de l'environnement mais ne font pas l'objet d'une traduction opérationnelle dans les éléments réglementaires du projet de PLUi-H (par exemple, emplacements réservés le long de ces axes pour des parcs, liaisons douces...).

Dans le chapitre « *III. Les entrées de ville, un paysage urbain à reconquérir* » de l'état initial, s'il est fait référence aux infrastructures routières, à l'aéroport et aux voies d'eau (avec des projets de requalification annoncés), les projets autour des voies ferrées ne sont pas abordés alors que ces axes constituent des entrées métropolitaines majeures (en particulier l'axe nord avec le projet d'aménagement ferroviaire du nord toulousain (AFNT) et la route métropolitaine RM820). De manière générale, les entrées de ville sont traitées de manière ponctuelle, commune par commune, sans donner lieu à un projet global inclusif des différents usages (locaux d'habitations, locaux de bureaux, espaces verts, voies cyclables...) à l'échelle de l'entrée d'agglomération<sup>19</sup>. Cette approche en silo ne permet pas d'appréhender les incidences paysagères cumulatives qu'elles génèrent.

**La MRAe recommande de mieux décrire les ambitions du territoire pour les différents usages des espaces situés le long des voies ferrées (TGV, RER toulousain, tramway).**

**Elle recommande de traiter la question des incidences paysagères à l'échelle des entrées d'agglomération.**

19 Ce choix est clairement assumé en p. 77 de l'analyse des incidences.

Alors que le diagnostic et les enjeux des paysages et du cadre de vie sont globalement bien décrits et correctement évalués dans l'état initial de l'environnement, la thématique du paysage et du cadre de vie se retrouve peu prise en compte au moment des choix retenus dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Programme d'Orientations et d'Actions (POA)<sup>20</sup>. En ce qui concerne la démarche itérative d'évaluation environnementale, les critères paysagers ne font pas non plus l'objet des pondérations les plus fortes dans l'analyse multi-critères permettant de définir les secteurs de développement.

L'axe 1 du PADD relatif « à la préservation et la valorisation des ressources du territoire » (TVB, agriculture, eau, sols, ENR), l'axe 2 : « offrir un cadre de vie désirable » et l'axe 3 « Préparer la métropole de demain : innovante, solidaire et attractive » auraient ainsi mérité de décliner des orientations paysagères plus ambitieuses et transversales.

Le PADD et les éléments réglementaires du PLUi ne préservent que les paysages et le bâti patrimonial emblématiques. Les paysages du quotidien, les communs, les espaces publics, donnant pourtant une spécificité au Midi-Toulousain ne sont pas mis en lumière ou ne donnent pas lieu à une ambition volontariste de mise en valeur. Le paysage ne fait pas non plus l'objet d'une partie dédiée dans l'OAP thématique « qualité environnementale ».

**La MRAe recommande de traduire de façon plus explicite en objectifs opérationnels les orientations du PADD visant au maintien et à l'amélioration des paysages du quotidien et du cadre de vie.**

La pièce 1D « justifications du règlement et des OAP » fait état de trois outils de protection du paysage : les éléments bâtis protégés (EBP), protégés par le règlement graphique, les sites d'intérêt paysager (SIP) et les vues d'intérêt métropolitain (VIM), qui font l'objet d'un sur-zonage. Le règlement écrit associé se limite à énoncer qu'une autorisation d'urbanisme pourra être refusée si elle porte atteinte à ces éléments paysagers, sans réelle disposition prescriptive (comme par exemple des reculs ou une limitation des hauteurs de construction). Au regard des ambitions affichées de maintien voire d'amélioration du cadre de vie et du paysage, la MRAe considère que le PLUi-H doit mieux protéger certains ensembles patrimoniaux et paysagers en renforçant l'obligation de protection dans le règlement.

Enfin, le PLUi-H de la métropole de Toulouse propose deux autres outils de préservation d'espaces paysagers : il s'agit d'une part des espaces boisés classés (EBC) qui constituent une servitude lourde et d'autre part des EVP (espaces verts protégés) sur lesquels des aménagements de mise en valeur ou d'accessibilité sont autorisés.

**La MRAe recommande que le PLUiH renforce les dispositions réglementaires pour les éléments bâtis protégés (EBP), sites d'intérêt paysager (SIP) et vues d'intérêt métropolitain (VIM) pour s'inscrire dans une volonté réelle de préservation et de mise en valeur des espaces à forte valeur paysagère.**

## 5.7 Prise en compte de la santé humaine

### 5.7.1 Qualité de l'air

L'état initial de l'environnement se fonde sur les données de l'observatoire régional de la qualité de l'air, l'ATMO, pour présenter les polluants atmosphériques du territoire. Malgré le constat d'une baisse régulière des niveaux de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), polluant directement lié au trafic routier, certains secteurs restent exposés à des dépassements des valeurs limites pour la protection de la santé, et à des concentrations élevées à proximité d'axes de circulation majeurs, autoroutes et périphérique, et le long de voies urbaines telles que les boulevards intérieurs. L'importance du trafic routier et un urbanisme défavorable à la dispersion des polluants expliquent ce phénomène. Le projet de PLUi entend agir à la fois sur les nuisances sonores et les pollutions en agissant sur les mobilités décarbonées (impliquant aussi la cohérence urbanisme - transports) et en accueillant les nouvelles populations en dehors des « zones de multiexposition » (pollution cumulée air et sonore).

Les bandes de recul par rapport aux voies, fixées dans le règlement graphique (pièce 3C1) afin de lutter contre l'exposition au bruit (cf. paragraphe 5.7.2), sont également de nature à réduire l'exposition aux pollutions de l'air.

Les « zones de multiexposition » identifiées au règlement graphique (sur-zonage 3C5 « Risques et nuisances ») correspondent aux axes routiers les plus importants. Le PLUi y interdit les constructions nouvelles à destination d'habitation et les établissements accueillant des populations sensibles, et réglemente strictement les évolutions

20 Cf : PLUi-H\_1C1\_Expl\_choix\_PADD\_POA.pdf

de l'existant. Des « zones de vigilance » sont également mises en place, le long des axes urbains à forte circulation : dans ces secteurs, la prise en compte de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores est exigée dans les permis de construire, sur le neuf et les évolutions de l'existant.

D'après l'état initial de l'environnement, la dispersion des polluants est rendue difficile par une urbanisation qui ne laisse pas circuler l'air, et la préservation des couloirs de ventilation existants est identifiée comme un enjeu (p. 281 de l'EIE). Mais cette problématique est ensuite absente de l'évaluation des incidences, même si on peut considérer qu'elle est partiellement prise en compte par les réflexions présentées dans le cadre de la lutte contre les îlots de chaleur (cf. paragraphe 5.8.3).

**La MRAe recommande de préciser la manière dont le projet de PLUi-H prend en compte l'enjeu identifié de préservation des couloirs de ventilation afin de favoriser la dispersion des polluants.**

## 5.7.2 Nuisances sonores

Tout comme pour la pollution de l'air, les principaux outils mobilisés contre l'exposition aux nuisances sonores dues aux infrastructures routières sont les zones de multi-exposition et les zones de vigilance.

D'après la pièce 1D justifiant les dispositions réglementaires, le règlement graphique (pièce 3C1) comporte également, exclusivement pour Toulouse, des zones de recul de toute construction par rapport aux infrastructures liées à l'application de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme (amendement Dupont) mais aussi par rapport aux nuisances sonores (fixées en fonction du niveau de bruit et de l'existence ou non de dispositifs de protection). Les exceptions aux interdictions de construction dans ces zones sont bien encadrées dans le règlement (piscines, balcons, locaux techniques...). Ces éléments ne sont toutefois pas repris dans l'analyse des incidences, et la pièce 1D n'explique pas pourquoi ils n'ont été mis en place que sur la commune de Toulouse, alors que d'autres communes semblent concernées par des axes fortement générateurs de bruit (par exemple le long des RM820, RN124, RD901...). De plus, comme ces bandes de recul sont intégrées au règlement graphique, il est impossible d'en avoir une vision globale du fait de l'absence de représentation au 1/15 000<sup>e</sup> dans le dossier.

Enfin, la MRAe estime que les zones de recul pourraient faire l'objet d'obligations de végétalisation afin de renforcer leur caractère protecteur vis-à-vis du bruit, au-delà des dispositions prévues dans certaines OAP.

**La MRAe recommande d'appliquer dans le règlement, y compris en dehors de la commune de Toulouse, la traduction réglementaire des bandes de recul des infrastructures routières. Elle recommande, de plus, d'identifier ces bandes de recul de manière spécifique dans un document graphique du PLUi-H, à l'échelle de l'ensemble du territoire.**

**Elle recommande également de prévoir des obligations de végétalisation des bandes de recul.**

S'agissant de l'exposition au bruit des aéroports, l'avis émis par la MRAe sur le PLUi de 2017 recommande d'inclure la courbe D des PEB à l'évaluation des incidences, ce secteur appelant une vigilance particulière en matière de développement de l'urbanisation.

Malgré l'impact potentiel sur la santé des habitants et l'avis de la MRAe de 2017 sur le précédent projet, les courbes D des PEB ne sont pas intégrées à l'analyse des incidences du présent PLUi-H. Seules les zones A, B et C, dont la constructibilité est par ailleurs déjà fortement limitée par la loi, sont exclues du potentiel de densification et font l'objet d'une pondération dans l'analyse multi-critères pour le choix des secteurs de développement.

La préservation de la qualité de vie des riverains autour de l'aérodrome invite à raisonner à l'échelle des quatre zones de bruit du PEB. Ce point est d'autant plus important que l'aérodrome de Toulouse-Blagnac, compte tenu de sa vocation économique et industrielle, est une plate-forme ouverte 24 h/24 et que les vols de nuit constituent une problématique particulièrement sensible, y compris pour les habitants inscrits en zone D (problématique d'émergence sonore rompant avec le calme nocturne).

**La MRAe recommande d'approfondir l'état initial de l'environnement par une identification du nombre et de la localisation des logements actuellement soumis aux nuisances sonores répertoriées dans les cartes de bruit de l'agglomération toulousaine, y compris en zone D. Par ailleurs, elle recommande, au-delà des informations figurant dans le plan d'exposition au bruit (PEB) de Toulouse-Blagnac, d'actualiser la connaissance des zones de bruit résultant du trafic existant et de ses prévisions d'évolution sur le plus long terme afin de sécuriser l'analyse de la compatibilité des zones d'urbanisation futures avec les perspectives de développement de la plate-forme aéroportuaire.**



Enfin, la MRAe relève que le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) « territoire » 2017-2021 de Toulouse Métropole est évoqué, mais n'est pas pris en compte dans l'évaluation environnementale.

### 5.7.3 Gestion des déchets

Le PLUi-H n'intervient pas directement dans la gestion des déchets, mais encadre leur collecte en prévoyant des infrastructures adaptées, conformément au règlement du service public de gestion des déchets ( RSPGD).

Toulouse Métropole tend à répondre aux objectifs nationaux fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015, la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) de 2020, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) adopté en 2019.

La gestion des déchets sur le territoire de Toulouse Métropole se conforme aux cadres réglementaires, qui fixent les grands principes en matière de gestion des déchets, notamment la hiérarchie des modes de traitement qui privilégie, dans l'ordre : la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, les autres modes de valorisation (notamment énergétique), et enfin l'élimination.

Toulouse Métropole assure elle-même la collecte des déchets, soit en régie, soit par l'intermédiaire de marchés de prestations, et délègue la compétence de traitement et de valorisation au syndicat mixte DECOSSET.

Le dossier présente correctement les objectifs de prévention et de valorisation, les modalités de collecte, les installations de valorisation et de traitement au niveau de son territoire (unités de valorisation énergétique - UVE, centres de tri, plateformes de compostage, déchetteries) dans le rapport de présentation et dans la « *notice technique déchets* » annexée à celui-ci.

Les objectifs de prévention et de valorisation portés par Toulouse Métropole favorisent la réduction de la production de déchets (diminution du gaspillage, réemploi, etc.) et l'augmentation de la quantité de déchets valorisés (biodéchets, combustibles solides de récupération).

Sur le territoire, la collecte des déchets ménagers est assurée selon différents modes : collecte en porte-à-porte ou en points d'apport volontaire. Elle est réalisée, en fonction des flux collectés et des communes, soit directement par la direction politique et prévention des déchets de la Métropole (en régie), soit par des prestataires.

Les ordures ménagères résiduelles sont acheminées soit vers le centre de valorisation des déchets urbains de Toulouse Mirail, soit vers l'unité de valorisation énergétique de Bessières, où leur incinération permet de produire à la fois de l'électricité et de la chaleur.

L'analyse met en avant un déficit important d'équipements (manque de quatre déchetteries, besoin d'équipements spécifiques à la zone urbaine dense et de plateformes de broyage pour les déchets verts). Pour pallier ce manque, il est projeté de déployer un maillage de déchetteries urbaines et de promouvoir les actions des recycleries. Le PADD présente l'intention de développer le maillage des points de collecte en ce qui concerne le verre, le textile et les bio-déchets. Il a également la volonté de mettre en place des emplacements permettant de créer de nouvelles déchetteries afin de répondre au besoin du territoire ainsi que la densification du réseau des points d'apport volontaire, notamment enterrés.

Le règlement écrit impose que les occupations et utilisations du sol prévoient les aménagements nécessaires à la collecte des déchets (local de stockage, aire de présentation, espace de compostage selon les cas).

La MRAe relève que la volonté de déployer le maillage des déchetteries et de densifier les points d'apport volontaire n'est pas concrètement déclinée dans le règlement du PLUiH, ni dans l'OAP, en ne prévoyant pas dès à présent des zones spécifiques pour des infrastructures correctement dimensionnées pour le territoire de Toulouse Métropole.

S'agissant du mécanisme de suivi, des indicateurs sont proposés concernant le taux de valorisation des déchets et sur la production de déchets ménagers par foyer, mais aucune information n'est fournie pour s'assurer du développement des infrastructures.

**La MRAe recommande de traduire les objectifs de déploiements de déchetteries et des points d'apport volontaires (verre, textile et biodéchets) par l'intermédiaire de zonages adaptés dans les documents d'urbanisme, et de compléter les indicateurs de suivi propres à ces objectifs.**

Par ailleurs, la MRAe relève que le dossier ne présente pas les filières de destination des matériaux recyclés et valorisés, alors que 97 % des déchets sont valorisés. De fait, il ne permet pas de connaître la pérennité de ces filières de valorisation, ni d'évaluer leur impact environnemental, notamment celui induit par le transport des matières premières secondaires, certaines étant exportées hors de France.

**La MRAe recommande de compléter le rapport environnemental en précisant des filières de destinations des matières premières secondaires (papiers, cartons, plastiques, métaux ferreux et non-ferreux) et les impacts environnementaux afférents.**

## 5.7.4 Pollution des sols

Les sites et sols pollués sont répertoriés dans la base de données BASOL. Sur les 37 communes de Toulouse Métropole, 10 comportent un ou plusieurs sites pollués. La majorité de ces sites sont concentrés à Toulouse et dans les communes avoisinantes, principalement dans des secteurs industriels. La loi ALUR de 2014 a introduit les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) pour informer les populations et prévenir les risques sanitaires. Un arrêté de 2019 a créé des SIS pour 21 sites en Haute-Garonne, dont 3 ne figurent pas dans la base BASOL.

Toulouse Métropole a mené une étude plus approfondie, l'inventaire historique urbain (IHU), identifiant 6 808 sites pollués couvrant 6 764 hectares, soit environ 9,7 % du territoire. La répartition des sites pollués varie fortement selon les communes (0,5 % pour Aigrefeuille ou Brax, jusqu'à 31,1 % et 37 % pour Blagnac et Gagnac-sur-Garonne).

La carte 92 p. 306 de l'état initial de l'environnement, intitulée « *inventaire historique urbain (IHU)* » des sites pollués ou potentiellement pollués, est peu lisible et donc difficilement accessible aux porteurs de projets. Il est indispensable de présenter cette carte à une échelle plus lisible, de la compléter, notamment pour le foncier mutable, et d'ajouter un tableau récapitulatif pour mieux identifier les zones concernées.

L'arrêté préfectoral portant création des secteurs d'information sur les sols (SIS) dans la Haute-Garonne est présenté en annexe, avec la liste des communes concernées. Néanmoins, un recensement plus précis est attendu. Il serait pertinent d'ajouter des fiches et un tableau similaires à ceux réalisés pour les paysages et la biodiversité, précisant la nature des pollutions avérées ou suspectées, la source des données (Basias, Basol ou IHU), et définissant les zones ouvertes à l'urbanisation. De plus, il serait important, le cas échéant, de définir les restrictions d'usage liées à la pollution.

Ces informations, qui constituent un enjeu environnemental en matière de santé publique, permettraient d'offrir une meilleure visibilité aux collectivités et aux porteurs de projets.

**La MRAe recommande de compléter les informations sur les sites pollués, notamment à travers un tableau indiquant les sites concernés, la nature des pollutions avérées ou suspectées, en y incluant les données sur le foncier mutable, et de croiser ces informations avec les zones ouvertes à l'urbanisation afin d'évaluer les incidences du projet de PLUi-H sur cette thématique.**

## 5.8 Transition énergétique et adaptation au changement climatique

### 5.8.1 Dispositions en faveur de la production d'énergies renouvelables

Les énergies renouvelables (EnR) représentent une faible part dans la consommation d'énergie finale sur le territoire, avec 3,8 % de l'énergie finale produite. Ce chiffre est très inférieur à la moyenne régionale où en moyenne les intercommunalités sont alimentées à 25 % par des énergies renouvelables. Le territoire contribue donc très peu aujourd'hui aux ambitions affichées par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui prévoit de multiplier par 2,6 la production d'énergie

renouvelable entre 2023 et 2040. À l'échelle régionale, la part des énergies renouvelables devra représenter 32 % de la production d'énergie à l'horizon 2030. La MRAe rappelle également que le PCAET, directement opposable au PLUi-H, a pour ambition d'ici 2030 par rapport à 2016 de doubler la production d'énergie renouvelable et de doubler la part des EnR dans la consommation d'énergie finale.

Le bilan à mi-parcours du PCAET de 2022 indique que la trajectoire en matière de production d'EnR est compatible avec l'objectif, mais que ce n'est pas le cas pour la part des EnR dans la consommation d'énergie, du fait que cette dernière augmente. Il est donc important que le PLUi-H indique de quelle manière il contribuera à accentuer cette dynamique afin d'atteindre les objectifs du PCAET.

Les installations photovoltaïques couvrent une surface de 22 ha pour une puissance de 62 200 Mwh/ an en 2020. Le potentiel solaire est important, notamment en toiture et sur les parkings des zones anthropisées, aujourd'hui très faiblement équipés.

Six installations hydroélectriques sont présentes sur le territoire, pour une production de 35 344 MWh/an, soit moins de 1 % de la production de la région. Elles se trouvent sur la Garonne et le Canal latéral à la Garonne. Une seule installation de méthanisation est recensée en 2021 sur le territoire : il s'agit de la valorisation des boues de la station d'épuration de Ginestous-Garonne, qui traite les eaux usées d'une partie de la Métropole. Le territoire présente un bon potentiel en termes de gisements pour développer la géothermie très basse énergie (terrains et aquifères peu profonds), mais celle-ci est aujourd'hui peu mise en œuvre, en raison des coûts qui nécessitent des projets d'envergure suffisante. Enfin, on recense 18 installations bois-énergie dans les secteurs tertiaires et industriels, ce qui représente une production de 268 GWh soit près de 50 % de la production totale d'énergies renouvelables.

Le PLUi-H met en cohérence les choix arrêtés dans son PADD avec ce diagnostic, son axe 1 prévoit de développer les énergies renouvelables et de récupération<sup>21</sup>. La MRAe note toutefois qu'aucune ambition chiffrée ne figure dans le PADD par type d'énergies renouvelables, ni échéance calendaire. La MRAe relève que les surfaces comportant actuellement des parkings et des bâtiments sont importantes sur les différentes communes composant la métropole, et qu'aucun objectif de couverture des toitures et des parkings en équipements photovoltaïques n'est pourtant arrêté.

L'évaluation environnementale ne territorialise pas le potentiel ni les ambitions de développement des EnR, notamment sur les espaces anthropisés.

**La MRAe recommande, à défaut d'objectifs chiffrés de production d'énergies renouvelables (par type d'énergie) dans le PADD, de rappeler plus précisément dans l'analyse des incidences les objectifs prévus par le PCAET et d'identifier la manière dont le PLUi-H entend y contribuer, après avoir étudié de manière précise et territorialisée le potentiel de développement des EnR.**

**La MRAe recommande notamment de prévoir un objectif de couverture des toitures et parkings en équipements photovoltaïques, avec des indicateurs de suivi associés, et d'intégrer des dispositions réglementaires favorisant l'atteinte de ces objectifs, pouvant aller au-delà de la réglementation (taux de couverture pour les nouveaux bâtiments et aménagements, pour les bâtiments réhabilités ou faisant l'objet d'un changement de destination...)**

**Elle recommande également d'explorer les autres pistes de développement des EnR (réseau de chaleur biomasse, géothermie...)**

L'orientation d'aménagement et de programmation « *qualité environnementale* » (pièce 5A) intègre une fiche dédiée au développement des énergies renouvelables, mais elle reste très générale, sans objectif chiffré, alors que différentes lois successives<sup>22</sup> ont introduit des obligations de résultats. C'est notamment le cas pour le solaire avec des obligations de solarisation des bâtiments à usage commercial, artisanal, industriel, les entrepôts et hangars, de bureaux, de parkings ouverts au public.

**La MRAe recommande que la fiche 4 de l'OAP « *qualité environnementale* » dédiée au développement des énergies renouvelables soit complétée a minima par les obligations légales et réglementaires qui s'imposent aux différents types de bâtiments et de parkings pour sensibiliser les propriétaires aux différentes obligations qui leur incombent.**

Dans toutes les zones UM, AUM, UP et AUP, un secteur de performances énergétiques renforcées est prévu dans le règlement du PLUi-H (cf. paragraphe 5.8.2), dans lequel le taux de couverture minimal de 30 % des

21 Voir p. 23 1C1\_Expl\_choix\_PADD\_POA

22 Notamment la loi climat et résilience du 8 novembre 2019 et la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023.

toitures en photovoltaïque, imposé par la loi aux locaux commerciaux, industriels et artisanaux, est étendu aux logements collectifs. La MRAe considère que cette unique disposition générant des obligations au-delà de la loi est trop peu ambitieuse, et que le règlement du PLUi-H pourrait prévoir un taux d'équipement de tout nouveau bâtiment et parking, qui permette de rattraper le retard du territoire.

**La MRAe recommande d'intégrer dans le règlement écrit des obligations plus ambitieuses que la loi en matière d'équipement photovoltaïque des bâtiments et parkings, afin de rattraper le retard constaté.**

## 5.8.2 Dispositions en faveur de la limitation de la consommation d'énergie

Le PCAET a pour objectif de réduire les consommations énergétiques de 20 % entre 2016 et 2030. Or, le bilan du PCAET publié en 2022 fait état d'une augmentation des consommations d'énergie, y compris en tenant compte du facteur démographique.

Le PADD identifie dans les enjeux transversaux la nécessité de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), notamment en menant des actions sur l'isolation des bâtiments, en encourageant les pratiques de mobilités décarbonées et la sobriété énergétique<sup>23</sup>. La sobriété et l'efficacité énergétique des bâtiments sont identifiées dans le PADD comme des facteurs clés pour améliorer les conditions de vie, tant en termes de confort, que pour réduire les montants des factures énergétiques, mais également dans une perspective de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Le POA pour l'habitat prévoit de renforcer les interventions sur la rénovation énergétique du parc pour engager Toulouse Métropole dans la massification de rénovations énergétiques performantes des logements, intégrées à des programmes de travaux complets qui traitent bien toutes les pathologies du bâti et intègrent l'adaptation des immeubles et des logements au vieillissement et aux handicaps (*action 2 – Massifier la rénovation globale et performante des logements en intégrant les énergies renouvelables*). Cet objectif se traduit par des préconisations inscrites dans la fiche 3.3 de l'OAP Qualité Environnementale.

Le Livret 1D : « justifications du règlement et des OAP » contient des dispositions en faveur de la conception bioclimatique et visant la sobriété énergétique des constructions<sup>24</sup> notamment :

- l'orientation des constructions nord/ sud doit permettre de bénéficier de confort thermique (ventilation naturelle, prise en compte des vents dominants, bénéficier des rayonnements solaires...) chaque fois que cela est possible ;
- protéger les bâtiments contre les rayonnements solaires ;
- création d'une bande intermédiaire végétalisée entre la façade des constructions et les espaces libres imperméabilisés ;
- logements traversants et bi-orientés et limitation des logements mono-orientés ouest ;
- interdiction de certains logements sous comble ;
- instaurer un secteur de performances énergétiques renforcées.

Le secteur de performances énergétiques renforcées (SPER) est la seule disposition réglementaire obligeant les promoteurs à construire des bâtiments plus performants que la réglementation applicable (RE 2020). Elle s'applique dans les zones UM, AUM, UP et AUP du PLUi-H (soit l'ensemble des zones à vocation mixte et des secteurs de projet) et prévoit des performances renforcées pour deux critères de la RE 2020<sup>25</sup>, uniquement pour les bâtiments neufs à usage d'habitation de plus de 300 m<sup>2</sup>.

Toulouse Métropole indique en pièce 1D que cette mesure est nouvelle et qu'elle souhaite dans un premier temps l'appliquer uniquement aux logements collectifs afin de ne pas compromettre la production de logements par des surcoûts trop importants. La MRAe estime toutefois que des dispositions similaires devraient être prévues pour les bâtiments industriels, commerciaux, tertiaires et publics. Le cas échéant, cela pourrait conduire à étendre le SPER, qui exclut les zones à vocation économique ou d'équipements.

Par ailleurs, il est regrettable que l'étendue et la localisation du SPER ne soit pas visualisable de manière globale dans les documents de l'évaluation environnementale, que les informations sur sa surface, rapportée à

23 p. 5 du 1C1\_Expl\_choix\_PADD\_POA.

24 Voir p. 83 et 84 du document 1D.

25 Indicateurs « Bbio » (besoins bioclimatiques) mesurant les besoins de chaud, de froid et d'éclairage et « degrés-heures » mesurant le temps d'inconfort thermique. Détails pièce 1D p. 86-87.

la surface globale des zones U et AU, ne soient pas fournies. Ces éléments sont pourtant indispensables à la compréhension de l'ambition de cette disposition

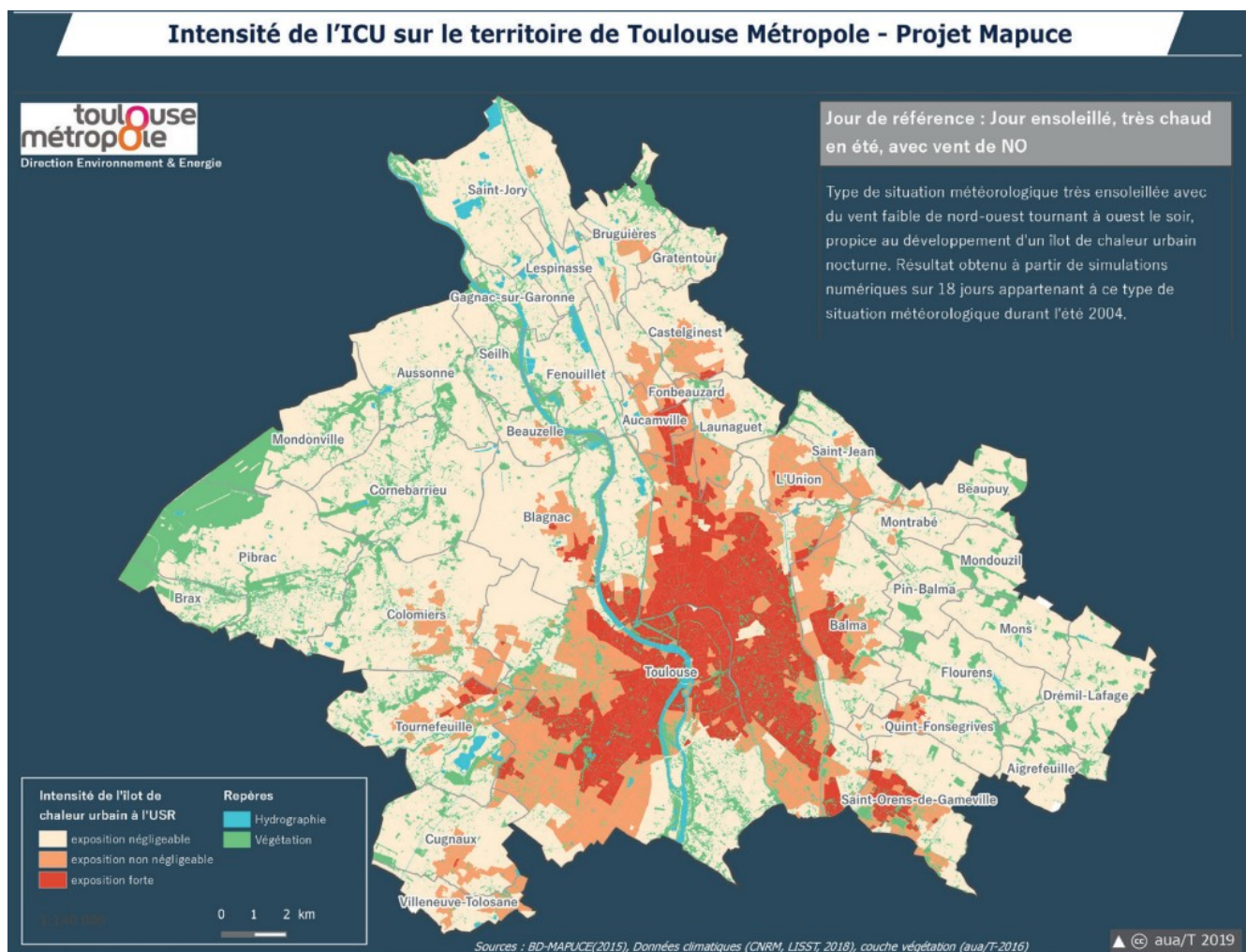
**La MRAe recommande de rendre lisible dans le dossier d'évaluation environnementale la délimitation du secteur de performances énergétiques renforcées.**

**Elle recommande également de prévoir des dispositions ambitieuses, dans un secteur élargi, pour les bâtiments neufs à usages autres que l'habitation.**

Globalement, la MRAe considère que les dispositions du PLUi-H visant à réduire les consommations énergétiques des bâtiments sont intéressantes, mais ne pourront à elles seules renverser la tendance et contribuer significativement à l'atteinte des objectifs du PCAET. Il sera nécessaire, en complément, que la Métropole s'engage dans des actions volontaristes, par exemple de rénovation du patrimoine public des communes.

### 5.8.3 Îlots de chaleur urbains et nature en ville

Depuis une vingtaine d'années, Toulouse Métropole et l'AUAT ont produit de nombreuses études et participé à plusieurs travaux de recherche sur les îlots de chaleur urbains. Toulouse Métropole dispose d'une carte de localisation des phénomènes d'îlots de chaleur à l'échelle de son territoire.



Les îlots de chaleur urbains sont pris en compte dans l'analyse multi-critères permettant le choix des secteurs de développement, avec une pondération 3 sur 5 pour les secteurs présentant un score « fort » ou « très fort ».

La Métropole s'implique dans la renaturation des « Grands parcs », par exemple le secteur de l'île du Ramier, afin de renforcer les îlots de fraîcheur en ville. Par ailleurs, l'OAP « qualité environnementale » et les OAP sectorielles prévoient des incitations à la végétalisation des espaces dans le cadre des nouveaux projets, intéressantes pour lutter contre les îlots de chaleur.

La MRAe relève cependant que l'analyse des incidences n'est pas menée à son terme : l'identification des secteurs de développement situés au sein des zones d'exposition non négligeable ou forte n'est pas faite, et la thématique ne semble pas prise en compte dans les fiches des secteurs de développement. Or la construction de la méthodologie en matière de maîtrise de la consommation d'espace renforce la densification et pourrait se révéler contradictoire dans certains secteurs, quand ces espaces contribuent à maîtriser l'effet d'îlots de chaleur. La collectivité doit justifier de ses choix au regard de ces différents enjeux.

**La MRAe recommande d'intégrer aux incidences présentées dans les fiches des secteurs de développement la thématique des îlots de chaleur, en précisant si le secteur se situe dans un secteur d'exposition non négligeable ou forte, et en prévoyant le cas échéant des mesures d'atténuation d'impact. L'analyse doit intégrer la prise en compte de l'objectif de densification.**