



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de déclaration d'utilité publique
de renouvellement urbain
du secteur dit de la "petite République"
à Tournefeuille (Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2021-9284

N°MRAe : 2021APO49

Avis émis le 10 juin 2021

PRÉAMBULE

Pour tous les projets 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, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans 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 13 avril 2021, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par le préfet de la Haute-Garonne au titre d'une déclaration d'utilité publique (DUP) portant sur le projet de renouvellement urbain dans le secteur dit de la « Petite République » sur la commune de Tournefeuille (31).

Le dossier d'autorisation environnementale comprend une étude d'impact datée d'avril 2020 mais ne comprend pas l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables dont il est pourtant fait mention dans la liste des annexes et dans le rapport¹.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du décret N° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique, conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 3 novembre 2020), par les membres de la MRAe suivants Sandrine Arbizzi, Annie Viu et Jean-Michel Salles.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R.122-7 du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R.122-9 du code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site Internet de la MRAe Occitanie² et sur le site internet de la préfecture du Tarn-et-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 Étude d'impact p 47 et annexe 2 mentionnée p.341 mais non jointe au dossier

2 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>

SYNTHÈSE

La commune de Tournefeuille porte une opération de renouvellement urbain sur le secteur dit de « la Petite République » en entrée de ville et à proximité du cours d'eau de l'Ousseu. Le projet concerne l'aménagement d'un secteur d'environ 9,3 ha de friches et boisements.

Au vu de la dynamique actuelle du territoire, la MRAe recommande de préciser l'emprise et le périmètre d'implantation des bâtiments dans le projet compte tenu des impacts sur la destruction des boisements. Elle recommande également de compléter l'étude d'impact avec l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables, la vulnérabilité du projet au changement climatique et la description des différentes phases chantiers (projet étalé sur plusieurs années).

Concernant la biodiversité, la MRAe recommande d'apporter des éléments sur les continuités écologiques à un niveau plus local et de préciser les mesures de conservation des éléments naturels présents sur le secteur.

Elle recommande de réaliser, a minima, un inventaire de terrain sur la parcelle de prairie de fauche identifiée pour la réalisation de la mesure compensatoire liée à la destruction des boisements, afin de confirmer l'absence de flore protégée sur le secteur retenu et d'évaluer sa fonctionnalité écologique. Le cas échéant, il conviendra d'envisager un autre site pour la compensation au défrichement. Par ailleurs, un engagement sur la mise en œuvre des mesures de compensation (convention de gestion) est attendu.

Elle recommande également de préciser les modalités et la durée des campagnes de suivi dans les secteurs du projet (espaces verts aménagés) qui doivent être poursuivies au-delà des 5 ans envisagés, et concerner aussi les espèces faunistiques et les espèces végétales envahissantes.

En matière de gestion des eaux pluviales, la MRAe recommande d'apporter la garantie de l'efficacité et la fonctionnalité des systèmes de rétention, en précisant également leur adéquation en cas d'évènements de pluie extrême (cinétique rapide). Des précisions sont attendues quant aux éventuels rejets d'eau pluviale vers l'Ousseu (volumes et traitements éventuels).

Sur le volet paysager, la MRAe recommande de compléter significativement le rapport en définissant dans la partie mesure les prescriptions architecturales, paysagères et environnementales au sein du projet.

Concernant la transition énergétique, la MRAe recommande de compléter le rapport et en particulier de :

- établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur la base de l'application du décret n°2017-725 du 3 mai 2017 relatif aux principes et modalités de calcul des émissions de gaz à effet de serre des projets publics ;
- détailler l'augmentation de la consommation énergétique du projet et évaluer son potentiel de production d'énergie ;
- détailler et illustrer le réseau des voiries routières et celles destinées aux mobilités actives, des transports en commun à une échelle plus élargie ainsi que les stationnements ; la MRAe recommande de présenter une analyse plus fine du réseau de cheminements doux en lien avec les principaux équipements et pôles générateurs de déplacement afin d'en garantir la continuité ;
- de justifier les besoins en stationnement et de présenter les solutions envisagées pour remédier aux dysfonctionnements constatés sur ce sujet.

La MRAe recommande également de compléter l'état initial des nuisances sonores en indiquant celles liées à l'aérodrome et en indiquant les mesures de recul imposées par la réglementation, le cas échéant. Un suivi des nuisances et des mesures correctives à mettre en place devra être proposé.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte et présentation du projet

1.1. Présentation du projet

La commune de Tournefeuille porte une opération de renouvellement urbain sur le secteur dit de « la Petite République ». Celui-ci est situé à l'entrée de ville est, dans un secteur pavillonnaire urbain lâche et en partie dans un espace boisé classé comprenant également la ripisylve du cours d'eau de l'Ousseau.

Le projet s'intègre dans un contexte global de développement dynamique de la métropole Toulousaine. Il se situe sur une zone identifiée comme « cœur d'agglomération » au sein du SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine (GAT), c'est-à-dire une zone qui peut accueillir de l'habitat et des activités économiques diverses. La densité brute recommandée pour ce secteur est de 2000 habitants/ha et 70 logements/ha.



Carte 1 : Localisation du site du projet

Figure 1: Localisation du projet de Petite République extrait de l'étude d'impact p.20

Le projet de 9,3 ha (pour environ 15 000 m² de surface de plancher) est décomposé en trois séquences :

- la séquence 1 : située à l'est, « Le Fairway » a d'ores et déjà fait l'objet d'une opération immobilière composée de 107 logements collectifs pour une surface de plancher d'environ 7 000 m² ;
- les deux autres séquences prévoient la création de 170 logements supplémentaires sur une surface de plancher d'environ 9900 m² :
 - la séquence 2 : est sous maîtrise foncière de l'Établissement public foncier local (EPFL) du Grand Toulouse ; elle correspond à deux îlots distincts : un îlot A comprenant 62 logements collectifs en R+2 ; un îlot B, comprenant 4 maisons individuelles et 12 habitats intermédiaires (R+1) ;
 - la séquence 3 : correspondant à l'îlot C, actuellement en propriété indivise et qui nécessite une acquisition foncière par voie de déclaration d'utilité publique. Il comprend 92 logements collectifs en R+2 et R+3.

Les séquences 2 et 3 du projet comprennent également :

- la mise en place de la voirie interne à sens unique d'une emprise de 1 348 m², d'une longueur de 133 mètres intégrant une bande cyclable, de voies piétonnières et 126 mètres linéaires d'espaces verts ;

- la création d'un point de raccordement supplémentaire (séquence 3) avec le chemin de Ramelet Moundi qui longe l'intégralité de l'opération au sud, une première sortie ayant déjà été créée dans l'opération « Fairway » ;
- la création de liaisons douces inter-quartiers, également raccordées aux aménagements prévus par Toulouse Métropole lors du réaménagement à venir du chemin de Ramelet Moundi ;
- l'aménagement de 272 places de stationnement dont 141 en stationnement aérien, 131 en stationnement fermé et 9 places sous pergolas équipées de bornes dédiées aux véhicules électriques ;
- la création d'espaces verts en pleine terre et espaces plantés sur dalles dont les superficies ne sont pas indiquées dans le dossier ;
- la suppression de 5000 m² d'espaces boisés classés (EBC).



Figure 4 : Plan de masse général – Séquences 2 et 3

Figure 3: Plan masse des séquences 2 et 3, extrait de l'étude d'impact (page 31)

1.2. Contexte juridique

Le projet de lotissement est soumis à évaluation environnementale au titre de la rubrique 39 de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement visant les aménagements dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha et suite à la décision de soumission à étude d'impact après examen au cas par cas n°2017-4974 daté du 10 avril 2017.

1.3. Principaux enjeux environnementaux

Au vu de la sensibilité de l'aire d'étude et des incidences potentielles du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la prise en compte de la biodiversité ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- les déplacements, la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre ;
- les nuisances sonores.

2. Qualité de l'étude d'impact

2.1. Complétude de l'étude d'impact

L'étude d'impact aborde les principaux éléments visés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Cependant la vulnérabilité du projet par rapport au changement climatique n'est pas abordée.

L'exposé des « *solutions de substitution raisonnables* » au regard de leurs incidences sur l'environnement n'est pas traité sous les aspects attendus. Les attentes de la MRAe sur ce point sont exposées dans le chapitre relatif à la qualité de la démarche d'évaluation environnementale (chapitre 2.2 du présent avis).

Les annexes mentionnées en fin de rapport (étude des déplacements, étude de faisabilité énergétique, formulaire d'évaluation Natura 2000) ne sont pas jointes au dossier transmis à l'autorité environnementale.

La MRAe souligne l'absence de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables pourtant prévue à l'article L. 300-1 du code de l'environnement, essentielle pour traiter des meilleures solutions à retenir en matière de production et consommation d'énergie par les bâtiments. Cette étude de faisabilité doit porter en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. La synthèse de cette étude³ et le volet sur l'enjeu de transition énergétique manquent de précision dans l'état initial et restent au stade des intentions sans mesure concrète ni dispositif de suivi associé. Un résumé de cette étude aurait dû être apporté dans l'étude d'impact. De plus, un bilan de production d'énergie aurait dû être mesuré sur la construction de la première séquence et évalué sur les deux autres séquences à venir.

La MRAe recommande de joindre l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de compléter l'étude d'impact en précisant sa mise en œuvre au sein de l'aménagement projeté et son suivi dans le temps. La MRAe recommande également de compléter l'étude d'impact par l'analyse de la vulnérabilité du projet face au changement climatique.

La MRAe recommande de joindre au dossier les annexes mentionnées en fin de rapport.

Il conviendra d'actualiser la rédaction du rapport : le temps du futur est souvent employé pour évoquer l'opération Fairway alors qu'elle a déjà été réalisée. Cette première partie de l'opération déjà réalisée mérite de dresser un bilan de fonctionnement, à faire figurer dans le rapport d'étude d'impact.

3 Étude d'impact p.47-48

Plusieurs éléments indiqués dans le rapport⁴, laissent penser que le projet reste encore incertain. Il est indiqué notamment que « pour les séquences 2 et 3, l'emprise et le périmètre du projet ne sont pas encore calés ni même l'emprise et la profondeur des parkings sous-sol ou semi-enterrés »⁵. Or cette information est nécessaire pour s'assurer de la préservation des boisements situés à l'ouest.

De plus, les différentes étapes de travaux en fonction de la construction des lots ne sont pas exposées, les phases de chantier ne sont pas détaillées. L'étude d'impact n'indique pas la localisation des bases de vie, des places de stockage des matériaux, des secteurs mis en défens au cours des différentes phases de chantier et de l'organisation dans le temps de celles-ci .

La MRAe recommande de :

- **actualiser la rédaction du rapport en présentant un bilan de la première séquence déjà réalisée ;**
- **déterminer précisément l'emprise et le périmètre du projet, en particulier au regard de l'objectif de préservation des boisements ;**
- **détailler les différentes phases chantiers en fonction des étapes de construction du projet.**

2.2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et justification du projet

Le dossier ne présente pas de solutions de substitution raisonnables comme le requiert le code de l'environnement.

L'étude d'impact expose trois solutions d'aménagement internes (lots, espaces verts, voiries et réseau) résultats d'appels à projets. Il est indiqué⁶ que la solution retenue est celle « répondant le plus à leur cahier des charges, s'intégrant le plus dans l'environnement immédiat et de moindre impact environnemental (notamment en lien avec le boisement) ». Par contre les critères environnementaux et les résultats des analyses ayant conduit à cette conclusion ne figurent pas comme éléments ayant conduit au choix final retenu (3^{ème} projet) et aucune démarche itérative n'est présentée permettant de justifier l'adaptation du projet et les choix techniques ou technologiques au regard de leurs incidences environnementales.

La MRAe recommande d'améliorer la démarche d'évaluation environnementale et sa traduction dans le projet. En particulier, il convient de compléter :

- **la justification de la localisation du projet au regard des impacts sur l'environnement ;**
- **la justification du parti pris d'aménagement retenu en termes de moindre impact sur l'environnement ;**

De plus, la MRAe recommande de préciser comment les engagements environnementaux seront prescrits aux aménageurs et d'annexer à l'étude d'impact les documents prescriptifs envisagés.

2.3. Effets cumulés

Deux projets sont recensés dans l'analyse des incidences cumulées potentielles avec l'opération actuelle⁷ : chacun a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Le rapport indique des incidences cumulées portant sur la biodiversité et sur les déplacements.

4 Étude d'impact p. 37 « en matière de stationnement, pour l'opération Le Fairway, à l'est, le programme prévoit la réalisation de 179 places » ; Au sein de la séquence 1,(...) une partie des espaces verts (...) sera plantée (...) résulteront de la qualité du sol(...) et des ambiances paysagères recherchées.

5 Étude d'impact p.36

6 Étude d'impact p. 51

7 Étude d'impact p. 320 : le projet de zone d'aménagement concerté Ferro Lèbres (13 ha, 49000 m² à vocation d'habitat) et la zone d'aménagement concerté de Saint-Martin du Touch (40 ha-1800 logements et 100000 m² à vocation d'habitat et économique)

En matière de biodiversité, le rapport n'évalue pas les conséquences de la réduction de l'une des rares zones de chasse de l'avifaune et des chiroptères résiduelle du secteur. Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée.

En matière de déplacement, l'impact porte sur les giratoires donnant accès à la rocade Arc-en-Ciel. Le rapport complète clairement son analyse en indiquant que plusieurs autres projets de densification urbaine de plusieurs dizaines de logements ont et auront un impact conséquent sur le trafic du chemin Ramelet Moundi et sur l'avenue du Marquisat : c'est notamment le cas de la reconversion du site de la SOCAMIL en 800 logements, prévue par l'OAP « La Ramée-Marquisat » qui, bien que située à 1,5 km à l'ouest du secteur de la Petite République, aura des effets importants. Le rapport conclut que « *le renforcement de l'attractivité des transports en commun et modes doux pour rejoindre les zones d'emplois et de services deviendra également indispensable pour soulager le trafic routier sur l'avenue du Marquisat et d'une partie du Chemin Ramelet Moundi (jusqu'au giratoire de Pirac) ».*

Or, la seule mesure proposée renvoie à la réalisation future de la ligne de bus 67 en site propre au niveau de l'avenue du Marquisat, mais également à la programmation du boulevard urbain du canal de Saint-Martory (BUCSM), conditionnées elles-mêmes à la réalisation de cette opération de logements et à la réalisation de son étude d'impact.

La MRAe recommande que l'analyse des impacts soit complétée par l'appréciation du cumul des impacts avec les nombreux autres projets de ce secteur, à la fois sur les effets de la disparition d'une des dernières zones de chasse de l'avifaune et des chiroptères mais aussi sur l'évaluation des conséquences en matière d'augmentation significative du trafic routier.

3. Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1. Biodiversité et milieux naturels

L'étude d'impact indique qu'un inventaire quatre saisons a été réalisé entre janvier et juillet 2018 pour la faune et la flore, ainsi qu'en mars 2018, mai 2018 et janvier 2020 pour les zones humides. La pression d'inventaire est satisfaisante. L'état initial de l'environnement est suffisamment analysé au regard des enjeux.

Habitats naturels, flore et continuités écologiques

Le périmètre de projet est constitué d'habitats majoritairement artificiels (jardins, ronciers, friches), de boisement de chênes et mare. Les enjeux les plus importants résident dans les boisements, la mare et ses alentours, ainsi que la zone humide relictuelle située au nord.

Aucune flore à enjeu n'a été observée. Certaines mesures d'évitement concernant la conservation d'arbres remarquables isolés et leur mise en défens (MR4) sont avancées. La MRAe relève que les éléments naturels conservés ne sont pas apparents dans la cartographie du projet afin de témoigner de leur prise en considération.

5 000 m² de boisements vont être détruits et font l'objet d'une mesure de compensation de 14 500 m² située à 450 m au nord-est du projet⁸ (cf carte ci-dessous), avec un suivi prévu sur 30 ans. Cependant, cette mesure est proposée dans une ZNIEFF de type 1 dans un secteur de prairie de fauche, sans que celle-ci n'ait fait l'objet de prospections de terrain. Seules des données bibliographiques ont été consultées, pour conclure qu'aucune espèce protégée n'a été découverte. Or la ZNIEFF du « *Touch et milieux riverains en val de Fonsorbes* » est une ZNIEFF habituellement riche en flores protégées et vulnérables à l'échelle régionale⁹. A minima, une prospection de terrain entre mars et août est attendue préalablement à la mise en œuvre des mesures compensatoires. Dans le cas où, le milieu ne serait pas propice au reboisement, où l'intérêt de la prairie serait avéré en termes de

8 Etude d'impact : carte 58 p. 292

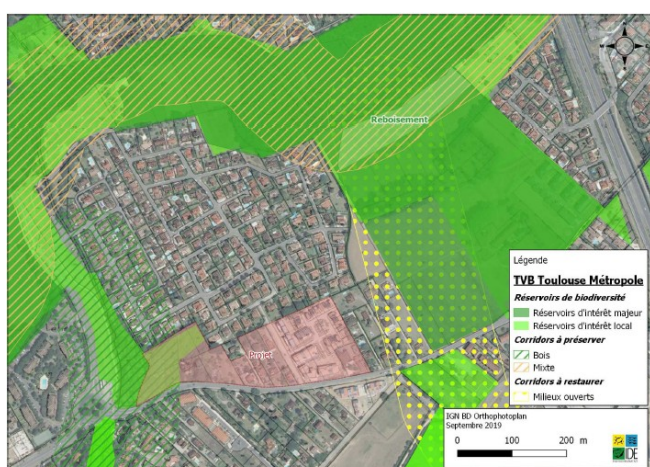
9 Extrait de la fiche INPN de cette ZNIEFF : « *certaines secteurs de cette ZNIEFF, souvent à proximité d'un château ou d'un corps de ferme, comportent encore de vastes prairies qui constituent les dernières reliques des milieux et habitats qui bordaient jadis le Touch. Les milieux rivulaires de ce quart aval du Touch présentent également la particularité de bénéficier d'une nappe d'eau hivernale affleurante en hiver. Cette ZNIEFF concentre une flore exceptionnelle pour le département avec plusieurs espèces protégées. Ainsi cette ZNIEFF héberge une grande partie des populations de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*, protégée en Haute-Garonne) du département »*

biodiversité il est recommandé de privilégier une compensation en secteur de friches ou de zones artificialisées à reconquérir.

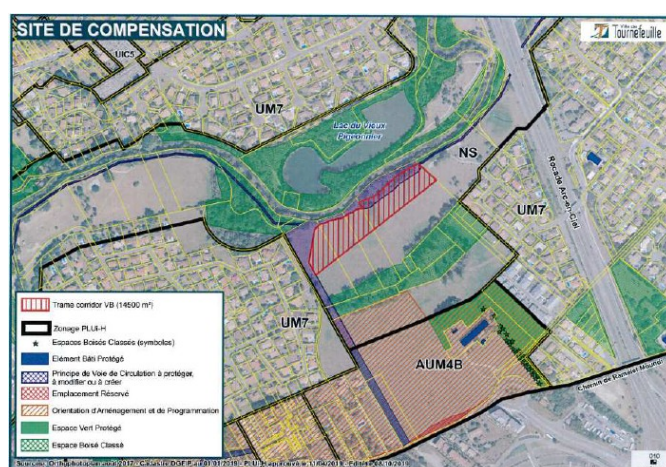
Par ailleurs, le rapport n'indique pas quel sera le gestionnaire de la parcelle et si les conventions entre la commune de Tournefeuille propriétaire du foncier et ce gestionnaire sont d'ores et déjà signées.

En phase travaux, la mise en défens permettant l'évitement est cartographiée¹⁰. Cependant une zone-tampon suffisamment large devrait être intégrée pour assurer une protection efficace. Cette carte n'intègre pas la coupure du boisement pourtant présente sur les plans du projet permettant l'accès aux zones pavillonnaires du nord¹¹.

La trame verte et bleue de l'agglomération toulousaine¹² intègre ce boisement comme réservoir d'intérêt local qui fait partie du corridor de milieu boisé à préserver longeant l'Ousse. Mais aucune analyse détaillée des fonctionnalités de cette trame n'est réalisée pour la faune. La présence du chevreuil laisse pourtant penser que ce boisement joue encore un rôle. Cette analyse permettra d'avoir une représentation des déplacements des espèces en présence et de mieux appréhender l'impact de la destruction des boisements. Si nécessaire, le projet devra être adapté en tenant compte des conclusions de cette analyse.



Carte S8 : Localisation du site de reboisement vis-à-vis de la TVB de Toulouse Métropole
Carte de la TVB de Toulouse Métropole p. 129



Carte S7 : Localisation de la parcelle de reboisement
Carte de localisation de la mesure compensatoire p.292

La plantation d'espèces végétales au sein du projet n'est pas présentée dans le dossier (hauteur et épaisseur des haies, nombre d'arbres, espèces locales, hauteur des plants, la création d'habitats supplémentaires favorables au refuge de la petite faune, période et responsabilité de l'entretien), et traduire ainsi sa participation à la trame verte et à l'objectif paysager d'intégration du projet par la création d'un écran végétal. Le réseau de noues proposé n'est pas présenté comme faisant partie de la trame verte et bleue, il pourrait pourtant également jouer un rôle de continuité écologique pour la petite faune.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des continuités écologiques par une approche plus locale, afin de mieux appréhender le déplacement actuel des espèces et leurs déplacements futurs dans le cadre de l'aménagement des trois séquences, et si besoin d'adapter les mesures ERC en conséquence.

Elle recommande de cartographier les éléments naturels conservés (haies, arbres isolés) dans le projet final et de détailler la mesure de mise en défens de ces éléments spécifiques. Elle recommande de compléter et mettre à jour la carte des mesures d'évitement en phase travaux en conformité avec le projet.

Elle recommande que le secteur de prairie de fauche retenu pour la mesure compensatoire des boisements fasse l'objet d'une prospection de terrain préalable, afin de confirmer l'absence de flore protégée sur le secteur retenu et d'évaluer sa fonctionnalité écologique, avant d'en envisager le reboisement. Le cas échéant il conviendra d'envisager un autre site pour la compensation au

10 Etude d'impact p. 270
11 Etude d'impact p. 278
12 Etude d'impact p. 129

défrichement. La MRAe recommande de s'assurer de la signature des conventions entre le gestionnaire et la collectivité avant le début des travaux du projet.

Les amphibiens, reptiles, mammifères et oiseaux

Le niveau d'enjeu est évalué faible pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères qui n'utilisent le périmètre du projet que pour des zones de refuge et d'alimentation. Les impacts du projet porteront sur le dérangement et la destruction de ces groupes d'espèces. Des mesures d'adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des groupes d'espèces (MR 6), de balisage de haie d'intérêt pendant la phase travaux (MR4), l'adaptation de l'éclairage (MR15), des mesures anti-intrusion de la petite faune (MR13) et de suivi faunistique par un écologue en phase chantier sont proposées. Les espèces d'amphibiens, de reptiles et de chiroptères présentes sur le secteur sont protégées.

Les secteurs arborés constituent un habitat favorable pour le Gobemouche gris et le Moineau friquet, espèces protégées patrimoniales, évaluées en enjeu fort. L'Hirondelle rustique et le Milan noir à enjeu modéré sont également présents. Les mesures de réduction des impacts du projet sont les mêmes que celles citées pour les autres groupes d'espèces faunistiques. Des nichoirs (MA3) sont également prévus en plus du maintien de 63 % des boisements. Mais leur nombre n'est pas indiqué et le choix de leur localisation nécessite d'être précisé par un écologue au moment de la pause.

La MRAe recommande de préciser le nombre de nichoirs qui seront posés.

Sur le secteur du projet, un suivi pour « *la reprise de plants avec remplacement des sujets en cas d'échec* » des arbres dédiés aux aménagements des espaces verts est également proposé sur 5 ans. Cette durée de 5 ans paraît trop courte car la durée des aménagements pourrait s'étaler sur plusieurs périodes dans le temps et dépasser la période de suivi. De plus le suivi n'est proposé que pour la mesure « *plantation d'essences locales et arbustives (MR7)* ». Cette proposition de suivi par un écologue et de réadaptation des mesures en cas d'échec doit être étendue aux autres mesures (« MA2 gestion écologique des habitats », « MA3 pause de nichoirs pour les oiseaux et la petite faune », « MR 16 lutte contre les espèces exotiques envahissantes », etc.)

Par exemple, ce suivi peut être réalisé sur des périodes plus longues de 15 ans avec une campagne par an effectuée au printemps ou à l'été pendant 5 ans, puis tous les 3 ans après les 5 premières années. Ce suivi doit pouvoir concerner les espèces faunistiques et les espèces végétales envahissantes.

Le nombre de passages et la présence de l'écologue en phase chantier (MA1) doivent être précisés et leur coût évalué pour toute la durée du suivi.

La MRAe recommande d'allonger la durée du suivi pour les espèces faunistiques et les espèces végétales envahissantes, et de préciser les modalités de suivi par un écologue (nombre de jours, coût total en phase chantier et en phase exploitation).

3.2. Préservation de la ressource en eau

Le secteur est situé sur un terrain avec une légère pente (2%) et comprend à l'ouest du projet un cours d'eau busé, l'Ousseau. Ce cours d'eau, à l'état écologique moyen et à l'état chimique bon, présente de fortes pressions concernant notamment les rejets domestiques et agricoles et les prélèvements en eau potable. Le projet est également concerné par un risque d'inondation très faible à faible par remontées de nappe, celle-ci étant très proche de la surface (0,8 à 3 mètres de profondeur par rapport au terrain naturel)¹³. La construction de parkings en sous-sols étant prévue, ce point est insuffisamment évoqué dans le dossier.

Eaux souterraines

Compte tenu de la faible profondeur de la nappe, des précisions sont attendues sur les modalités de rabattement de nappe envisagée en phase travaux. Par ailleurs, il convient d'indiquer si les puits des riverains pourront être impactés et de préciser les mesures envisagées, le cas échéant.

En phase exploitation, les eaux d'exhaure seront réinfiltrées. Cependant, le rapport n'indique pas les solutions retenues en période de hautes eaux.

¹³ Étude d'impact p.75,77

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant les modalités de rabattement de nappe en phase travaux. Elle recommande d'indiquer si des puits de particuliers peuvent être impactés et les mesures retenues pour éviter ces impacts.

La MRAe recommande d'indiquer les solutions d'infiltration des eaux d'exhaure en périodes de plus hautes eaux.

Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales mise en place dans les aménagements de la séquence 1, est assurée par le biais de tranchées de rétention/infiltration. Ces tranchées permettent le stockage temporaire des eaux et leur infiltration progressive vers la nappe phréatique. Ce système de rétention-infiltration est dimensionné pour un évènement pluvieux d'occurrence 20 ans.

Le rapport indique que compte tenu de la bonne capacité d'infiltration des sols, ce même système est retenu dans les séquences 2 et 3. Il est prévu que les toitures récupèrent les eaux pluviales, avec stockage dans des réservoirs spécifiques pour permettre l'arrosage des parties communes et notamment des jardins partagés. En outre, des noues paysagères intégrées au projet sont prévues pour contribuer à la rétention des eaux de pluie sur le terrain. Le rapport précise que la faible profondeur de la nappe (0,8 à 3 mètres de profondeur) et la perméabilité des sols (nappe phréatique libre) pourraient exposer le projet à un risque d'inondation, « *le niveau de la nappe pouvant atteindre la surface du sol en cas d'évènement pluvieux exceptionnel. La zone non saturée serait alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe* ».

Des précisions sont attendues sur la gestion des espaces (noues et voitures végétalisées) pour assurer leur fonctionnalité dans le temps afin d'éviter toute défaillance du système retenu.

En cas de pluie exceptionnelle et de débordement des ouvrages d'aménagement (noues, toitures, réservoirs et puits d'infiltration) il convient d'indiquer si des trop pleins sont envisagés et de préciser si des exutoires sont prévus dans le cours d'eau. Par ailleurs, les systèmes de rétention sont dimensionnés pour une période de retour de 20 ans avec un certain volume, cependant la durée des évènements joue également un rôle dans ces systèmes. L'étude d'impact n'apporte pas d'éléments sur un évènement de pluie extrême (gros orage avec de très fortes précipitations en peu de temps), évènement qui peut se répéter régulièrement du fait du changement climatique. La démonstration concernant la potentielle saturation du sol de ces systèmes doit être réalisée lors de ces évènements extrêmes. Des mesures devront être mises en place le cas échéant (gestion lors des évènements, trop-pleins aménagés en amont...).

Une attention particulière est nécessaire sur la question des rejets d'eau pluviale vers l'Ousseu pour lequel rien n'est précisé (volumes attendus, traitements préalables, etc), une partie des eaux pluviales étant infiltrée dans la nappe par le biais des noues paysagères.

Une cartographie ou un plan des systèmes de gestion des eaux pluviales du projet sont attendus dans le dossier afin de mieux appréhender cette thématique.

La MRAe recommande d'indiquer la manière dont les espaces végétalisés seront entretenus afin d'assurer leur efficacité et leur fonctionnalité dans le temps. Elle recommande de compléter l'étude d'impact en précisant le fonctionnement des systèmes de rétention lors d'évènements de pluie extrême (cinétique rapide) et d'indiquer les mesures à mettre en place le cas échéant.

La MRAe recommande de préciser si des rejets d'eau pluviale sont envisagés vers l'Ousseu et de déterminer leurs volumes et leurs traitements éventuels.

La MRAe recommande enfin d'apporter une cartographie ou un plan des systèmes de gestion des eaux pluviales de l'aménagement.

Eau potable et eaux usées

Concernant l'alimentation en eau potable, les besoins futurs n'ont pas été estimés, ni en phase travaux ni en phase exploitation. Il conviendrait de les indiquer et de s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau.

Le projet prévoit de se raccorder au réseau d'eaux usées existant jusqu'à la station d'épuration de Ginestous-Garonne. La charge actuelle de cette station d'épuration étant de 47 %, avec une capacité nominale de 95000 équivalents-habitant, la charge organique des 280 équivalents-habitant supplémentaires pourra donc être traitée.

En phase travaux, il convient cependant de préciser les solutions de collecte et de traitement des eaux usées en indiquant si des rejets dans l'Ousseau sont envisagés¹⁴.

La MRAe recommande d'évaluer les besoins en eau potable et de s'assurer de la disponibilité de la ressource.

La MRAe recommande de préciser la manière dont seront traitées les eaux usées en phase travaux et d'indiquer si des rejets dans l'Ousseau sont envisagés.

3.3. Paysage

Le projet est situé dans l'une des dernières « dent creuse » au sein d'habitats pavillonnaires datant des années 1980. L'une des parcelles (séquence 3) comporte une bâtisse en ruine et une dépendance au sein d'un grand parc boisé jusqu'à l'Ousseau. Trois arbres remarquables y ont été identifiés. Les boisements de l'ouest et la ripisylve de l'Ousseau servent d'écran avec la RD 63W. La partie centrale du projet est constituée d'habitations acquises par l'établissement public foncier. Sur l'une des parcelles, un arbre remarquable a été identifié.

Une mesure de réduction est indiquée en tant que mesure paysagère en phase travaux (MR8)¹⁵. Or, cette mesure citée comme mesure paysagère n'en est pas une : la liste porte sur la limitation des pollutions et non sur des choix d'intégration paysagère du projet. En phase exploitation, en dehors du maintien d'une partie de boisement à l'ouest, le rapport conclut qu'aucune mesure d'intégration paysagère n'est prévue.

La MRAe constate que les impacts du projet sur les paysages ne sont pas du tout traités. A minima les impacts et choix paysagers de l'opération Fairway doivent faire l'objet d'un bilan avec des photographies de l'existant. Cette première opération semble par ailleurs minimaliste dans son intégration paysagère, notamment le long du chemin du Ramelet Moundi. Les abords et le cœur de cette première séquence doivent être présentés en détail avec une analyse critique sur le choix des couleurs et des matériaux, sur le fonctionnement des dalles plantées de petits arbustes, sur le square central, les voiries et cheminements, etc. afin d'en tirer les enseignements pour l'aménagement futur.

Le rapport indique par ailleurs que « *dans le cadre de la valorisation paysagère du secteur de l'Ousseau, un plan de gestion écologique des bords du Touch et un projet de requalification de l'allée des Platanes (rives de l'Ousseau) sont en cours de réalisation. Le secteur « Petite République » est particulièrement concerné par ces enjeux de par son lien direct avec l'Ousseau et ses espaces boisés classés* »¹⁶. Il convient donc de mobiliser ces études et de tenir compte de leurs premières conclusions qui pourraient utilement figurer en annexe.

Une partie des boisements va être détruite. Il convient d'en estimer les conséquences et d'indiquer comment le porteur de projet compte compenser cette perte. A minima, les éléments figurant dans la description du projet des séquences 2 et 3 (p. 45) doivent faire l'objet d'un engagement dans la partie « mesures ». Les superficies des espaces verts, la typologie et le nombre d'arbres arrachés et de nouveaux arbres plantés doivent être indiqués. Il convient de mentionner les noues paysagères telles que prévues dans la partie eau pluviale (p.49), etc. Ces mesures devront être complétées par une description des solutions retenues pour recréer de véritables écrans végétaux, par des solutions techniques et paysagères pour limiter l'accès des riverains à la ripisylve de l'Ousseau, par des propositions d'intégration paysagère des voiries et cheminements, et des espaces verts communs, etc.

Ces mesures ou engagements sur les éléments végétaux participant au paysage du quartier devront figurer dans les cahiers des charges et les règlements de propriété. Le lien concernant les règles architecturales (formes, implantations...) devront également y figurer. La contribution de ces mesures à l'atténuation du changement climatique devra être montrée.

14 Etude d'impact p.271

15 Etude d'impact p. 296

16 Etude d'impact p. 23

La MRAe recommande de compléter significativement l'analyse paysagère en présentant notamment un bilan précis de la première opération.

Elle recommande de définir des prescriptions architecturales, paysagères et environnementales dans le cahier des charges. Ces prescriptions, notamment en lien avec le changement climatique, devront figurer dans la partie mesures et être annexées à l'étude d'impact.

3.4. Transition énergétique

Emissions de GES et bilan carbone :

Sur la commune, les émissions de CO₂ sont estimées¹⁷ à 2,1 tonnes équivalent CO₂ par habitant et par an contre 4,4 teq CO₂ à l'échelle de l'agglomération. Le résidentiel représente une part importante de ces émissions (48,5 %). Chaque nouveau projet a donc un impact non négligeable sur le bilan carbone du projet.

La MRAe estime que l'évaluation des impacts sur le bilan carbone engendré par les constructions en phase travaux et en phase d'exploitation sont insuffisants. Aucune mesure de réduction, voire de compensation n'est proposée. Pour apprécier pleinement les incidences en matière d'émission de GES et évaluer le niveau d'impact après mesures correctives, il convient d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du projet conformément au décret n°2017-725 du 3 mai 2017 relatif aux principes et modalités de calcul des émissions de gaz à effet de serre des projets publics, applicable à tout projet public soumis à étude d'impact.

Les consommations énergétiques communales sont de 43,5 GJ par habitant et par an contre 70,1 pour Toulouse Métropole. Le résidentiel est le poste le plus émetteur (56,7 % des consommations¹⁸). Les mesures envisagées par le projet afin de réduire les incidences sur la consommation d'énergie sont de limiter le gaspillage des ressources en phase chantier (MR8). Mais aucune mesure n'est prévue en phase exploitation. L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables aurait également permis d'apporter de nombreux éléments supplémentaires afin de limiter cette consommation d'énergie. En conclusion, les mesures de réduction doivent être précises et à la hauteur de la consommation que va engendrer le projet.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en évaluant la contribution du projet à l'émission de gaz à effet de serre en phase travaux et en phase exploitation. Elle recommande d'établir un bilan des émissions de GES en application du décret n°2017-725 du 3 mai 2017. Des hypothèses de calculs concernant les déplacements induits par le projet devront être proposées.

Elle recommande également de compléter l'étude d'impact en termes de consommation énergétique du projet. Des mesures engageantes, concrètes et applicables, concernant notamment la réduction des émissions de CO₂ générées et la consommation énergétique, doivent être proposées. Certaines mesures doivent être reportées dans le cadre du règlement du lotissement.

Qualité de l'air et mobilité :

La création des bâtiments émet des polluants (fabrication matériaux, déplacements des matériaux et des engins de construction) et en phase d'exploitation, les émissions liées aux déplacements en voiture sont importants. Dans ce secteur particulièrement congestionné aux heures de pointe, les déplacements sont un enjeu fort. Un comptage spécifique a été réalisé fin 2017 sur le chemin de Ramelet Moundi : le trafic moyen journalier constaté¹⁹ peut atteindre jusqu'à 18 900 véhicules/jour ou jusqu'à plus de 500 à 1000 véhicules individuels par heure ; ce qui correspond à un trafic élevé. Aux heures de pointe le trafic est régulièrement ralenti sur plusieurs dizaines de mètres sur le chemin. Or le projet va engendrer une augmentation des déplacements donc une dégradation de la qualité de l'air dans un secteur déjà saturé. Or les données présentées ne permettent pas de caractériser la situation et son évolution.

Seule la carte du plan masse général, de taille réduite et peu complète en termes d'indications, est apportée au dossier permettant de visualiser le maillage routier. Les connexions, les voiries d'accès au lotissement et les modalités de circulations (vitesses, cheminements doux et leurs continuités, potentiels points bloquants)

17 Etude d'impact p. 211 à 221

18 Etude d'impact p. 212

19 TMJ : trafic cumulé des deux sens de circulation

généérées au sein du projet et hors de celui-ci, ne sont pas illustrées ni détaillées. Compte tenu des enjeux, la MRAe considère que cette thématique n'est pas assez approfondie. Cela fait par ailleurs écho à l'analyse des effets cumulés évoquée au chapitre 2.3 du présent avis.

Pour compenser ces déplacements et ces flux nouveaux, le rapport indique que les mesures proposées de renforcement des modes de déplacements actifs devraient permettre un report modal suffisant (diminution de 400 à 500 véhicules par jour²⁰).

Cependant les calculs ne tiennent pas compte de la séquence 3 du projet et leur réalisation ne dépend pas du seul porteur de projet.

Tisséo-SMTC porte un projet d'aménagement d'un transport en commun en site propre sur la RD 50 (ligne de bus n°67) pour contribuer à terme à l'aménagement du chemin de Ramelet-Moundi. La réalisation de cette ligne de bus en site propre est toutefois conditionnée à l'acquisition de foncier pour élargir la voie, acquisition qui se fera dans le cadre de ce projet. Cette ligne est évoquée au stade "d'avant-projet" dans le dossier. Il est donc nécessaire de compléter l'étude d'impact en précisant l'engagement de Tisséo à réaliser cet aménagement, ainsi que des précisions sur son phasage et sur l'implantation des arrêts de bus. De même, sont attendues des précisions sur les constats de report de trafics suite à la mise en service du Linéo 3 et sur les conséquences attendues de la "ceinture Sud".

Des liaisons douces sont également évoquées ; le rapport indique que « *le secteur d'étude immédiat « devrait » également être desservi par une voie pour les modes doux prévues par Toulouse Métropole le long de la RD 50* »²¹. Cependant, la rédaction au conditionnel, ainsi que l'absence de représentation de ces liaisons, laissent penser que leur réalisation demeure incertaine. La carte²² localisant les différents équipements (scolaires, administratifs, sportif, culturel...) et le réseau de pistes cyclables pourrait identifier les points faibles du réseau communal (discontinuité, lisibilité, insécurité) qui limitent les efforts du projet en la matière. La promotion des modes doux exige de ne pas s'arrêter aux limites du projet et doit être conduite plus largement en garantissant la continuité des déplacements. D'autant plus qu'il est fait mention d'un nombre important d'accidents « légers » impliquant une forte proportion de deux-roues dans ce secteur.

Par ailleurs, des « *stationnements « sauvages » sur les trottoirs le long du chemin de Ramelet Moundi* » sont évoquées au droit de l'opération le Fairway, malgré la disponibilité d'un nombre suffisant de stationnements au sein de l'opération immobilière (certaines places en sous-sol restant vacantes). Le dossier doit expliquer quelles en sont les raisons, indiquer les solutions retenues pour y remédier et préciser comment il en a été tenu compte dans l'aménagement de la seconde phase, par exemple en adaptant le nombre de stationnements à la baisse si besoin ou/et en réorganisant les aménagements des abords du projet.

La MRAe recommande de :

- **compléter l'état initial et la description du projet concernant les voiries, les accès et les cheminements doux destinés aux mobilités actives prévus au sein du projet et aux abords. Elle recommande de produire une analyse plus fine du réseau de cheminements doux en lien avec les principaux équipements et pôles générateurs de déplacement, afin de garantir leur continuité et de lever les points bloquant l'effet report vers les mobilités actives. La MRAe recommande de cartographier ces éléments.**
- **compléter l'analyse sur la qualité de l'air et d'évaluer l'impact des effets cumulés du projet sur l'évolution de la situation de la qualité de l'air en fonction de celle du trafic routier.**
- **annexer les engagements de Tisséo à aménager et réaliser la voie de bus 67 en apportant des précisions sur son phasage et l'implantation des arrêts de bus. Une analyse des reports de trafics suite à la mise en service du Linéo 3 est attendue pour conforter les conclusions du rapport.**
- **identifier les points faibles du réseau cyclable (discontinuité, lisibilité, insécurité) qui limitent les reports et de proposer des solutions pour garantir une diminution des accidents dans le secteur.**

20 Étude d'impact p. 306

21 Étude d'impact p.22

22 Étude d'impact p.196

- justifier les besoins en stationnement au regard de la part projetée des modes doux et partagés de transport, et de tirer les enseignements des dysfonctionnements actuels de stationnement sur les chaussées limitrophes au projet.

Vulnérabilité du projet par rapport au changement climatique :

L'étude d'impact aborde la vulnérabilité du projet par rapport au changement climatique de manière très succincte²³. Elle conclut que le projet viendra accentuer les îlots de chaleur urbain. Des actions concernant les constructions ou les aménagements de la zone résidentielle sont proposées : mise en place de brises soleil et de pergolas au niveau des balcons des derniers étages, orientations multiples des logements pour les apports solaires, accès aux logements éclairés naturellement, mise en place de panneaux photovoltaïques permettant la production a minima de 60% de la consommation énergétique de l'opération.

Les propositions figurant dans le dossier ne sont cependant pas reprises comme mesures retenues pour le projet.

Au regard du phasage de l'aménagement du secteur, la MRAe note que la RT 2012 est retenue comme référence de la séquence 1 et la RT 2020 comme référence des séquences 2 et 3.

La MRAe recommande d'élaborer des cahiers des charges des aménagements adaptés à l'évolution du climat, en mentionnant explicitement les engagements figurant dans le dossier : objectifs minimum en matière de réglementation thermique, obligations architecturales et énergétiques.

3.5. Nuisances sonores

Une carte de bruit²⁴ relative aux infrastructures routières supportant un trafic supérieur à 5000 véhicules/jour permet d'avoir un aperçu de l'exposition globale de la population au bruit. Les habitants sont d'ores et déjà soumis à une exposition comprise entre 65 et plus de 75 décibels lié au trafic du chemin de Ramelet-Moundi. Aux nuisances sonores de ce trafic, il convient d'ajouter celles de l'aérodrome de Franczal, non mentionnées dans cette partie du bilan acoustique.

Concernant les émissions sonores en phase d'exploitation, l'étude d'impact indique qu'un recul entre 10 et 300 mètres s'impose selon la catégorie sonore des infrastructures ; cependant il n'indique pas la catégorie des infrastructures dont relève le projet et le recul qui s'impose à lui. En dehors du respect des normes acoustiques pour les bâtiments, aucune mesure de limitation des nuisances n'est prévue. Or la MRAe estime qu'une augmentation du bruit sera engendrée par le nouveau trafic routier, conséquences des déplacements domicile-travail et des effets cumulés des autres projets de ce secteur. Des mesures de réduction pourraient porter sur la réduction de la vitesse par des panneaux de signalisation et des ralentisseurs, ainsi que par la conception de la voirie permettant de limiter ces nuisances.

La MRAe recommande d'établir un état initial complet des nuisances sonores déjà en présence (nuisances routières et aériennes) et d'évaluer les nouvelles nuisances générées par l'aménagement du projet et par les effets cumulés des autres projets. Des mesures d'évitement et de réduction devront être mises en place le cas échéant, avec suivi des nuisances et de l'efficacité des mesures correctives.

23 Etude d'impact p. 312

24 Etude d'impact p. 208