



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur le projet de liaison routière Jonction Est à
Toulouse (31)**

n°Ae : 2024-67

Avis délibéré n° 2024-67 adopté lors de la séance du 10 octobre 2024

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 90 32 – www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 10 octobre 2024 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de liaison routière Jonction Est à Toulouse.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, François Letourneux, Laurent Michel, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae 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.

Étaient absent(e)s : Olivier Milan, Serge Muller.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Occitanie, préfet de Haute-Garonne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 5 juillet 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 17 juillet 2024 :

- le préfet de département de Haute-Garonne,*
- le préfet de la région Occitanie,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS), qui a transmis une contribution en date du 30 août 2024.*

Sur le rapport de Laurent Michel, et Laure Tourjansky, qui se sont rendus sur site le 24 septembre 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet 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 décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet de liaison routière Jonction Est de Toulouse, porté par Vinci et Toulouse Métropole comprend la réalisation d'un nouvel échangeur sur le périphérique est de Toulouse (A61), entre ceux de Montaudran et de Lasbordes, raccordé à 1,2 km de liaison nouvelle à 2x2 voies vers l'est du périphérique, et la desserte de la zone d'activité (ZA) de la Grande Plaine vers l'ouest. Prévu de longue date, et revu sur la base d'études mises à jour mais encore actualisables, il vise à fluidifier la circulation entre Toulouse et sa première couronne, notamment par un meilleur accès au périphérique depuis les communes de l'est toulousain, en particulier Balma, Quint-Fonsegrives, Saint-Orens de Gameville, grâce à la mise en place d'une voirie dans un espace par ailleurs destiné à rester naturel. La voie sera connectée à l'A61 par un nouvel échangeur sur le périphérique mais ne créera pas de pénétrante radiale dans Toulouse. Le dossier met en avant l'intérêt multimodal du projet, en ce que la réalisation de l'infrastructure, qui ne se traduirait pas par un trafic induit, permettra une amélioration du service de transports en commun et de l'offre de déplacements actifs, en particulier à vélo.

Dans un contexte très anthropisé, le projet pourrait contribuer, *in fine*, à la restauration de milieux dégradés à l'occasion de la construction du périphérique dans les années 1980, et s'inscrit dans une logique nouvelle de préservation d'une importante zone non encore urbanisée en sortie de ville. Pour autant, il ne contribue pas à des objectifs généraux comme la diminution des émissions de gaz à effet de serre et sa contribution au développement des transports en commun et des modes actifs doit être renforcée.

Les enjeux environnementaux majeurs du projet sont :

- la fonctionnalité écologique de l'Hers et la Saune et des milieux connexes, ainsi que le risque d'inondation,
- la faune, la flore et les zones humides dans un secteur très anthropisé,
- la maîtrise de l'urbanisation et la contribution à l'amélioration de la desserte en transports en commun,
- la santé humaine (bruit et qualité de l'air),
- l'atténuation du changement climatique (réduction et compensation des émissions de gaz à effet de serre).

Les principales recommandations sont de :

- compléter l'analyse des solutions de substitution raisonnables,
- préciser les engagements sur le développement des transports en commun et conditionner l'autorisation du projet à la programmation précise de ce renforcement,
- assurer la pérennité des mesures compensatoires aux atteintes à la biodiversité (zones humides, milieux naturels), la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement de ce territoire, ainsi que l'interdiction d'urbanisation autour de la nouvelle voirie,
- réduire ou compenser les émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier et au chantier.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	5
1.1	Contexte, contenu et périmètre du projet.....	5
1.2	Présentation du projet et des aménagements projetés	6
1.3	Procédures relatives au projet.....	8
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae	9
2.	Analyse de l'étude d'impact.....	10
2.1	État initial	10
2.1.1	Climat.....	10
2.1.2	Topographie et géologie.....	10
2.1.3	Paysage	10
2.1.4	Réseau hydrographique et contexte hydraulique	11
2.1.5	Zones humides	11
2.1.6	Milieu naturel, faune et flore.....	12
2.1.7	Risques naturels et technologiques.	15
2.1.8	Urbanisation, population, qualité de l'air, bruit	16
2.1.9	Transports, mobilité, énergie, émissions de gaz à effet de serre	19
2.2	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu	21
2.3	Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement, réduction et compensation de ces incidences, suivi des incidences, des mesures et de leurs effets.	22
2.3.1	Paysage	22
2.3.2	Eaux superficielles	22
2.3.3	Zones humides	23
2.3.4	Milieus naturels, faune, flore	24
2.3.5	Prise en compte du risque inondation.	26
2.3.6	Trafic et déplacements	27
2.3.7	Nuisances, santé, qualité de l'air, bruit.....	28
2.3.8	Énergie, émissions de gaz à effet de serre.....	30
2.3.9	Matériaux, déchets	31
2.4	Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport 31	
2.5	Effets cumulés	32
2.6	Résumé non technique	33
3.	Mise en compatibilité du document d'urbanisme.....	33

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte, contenu et périmètre du projet

Le projet de liaison routière Jonction Est de Toulouse comprend :

- la réalisation d'un nouvel échangeur sur le périphérique est de Toulouse (A61), entre ceux de Montaudran et de Lasbordes, avec des voies d'entrecroisement et deux ouvrages de franchissement du périphérique (2 x 2 voies). Le périphérique est de Toulouse a le statut d'une voie rapide urbaine à caractère autoroutier. Conçue initialement pour une vitesse de 110 km/h, l'autoroute est actuellement limitée à 90 km/h. L'ensemble de ces emprises est compris dans le domaine public autoroutier concédé (DPAC) ;
- 1,2 km de liaison à 2x2 voies entre le périphérique et la RM16² (chemin de la Ribaute, ancienne route départementale désormais exploitée par Toulouse Métropole) à l'est du périphérique, et un accès côté Toulouse centre en 2x1 voie avec trottoir, qui dessert la zone d'activité (ZA) de la Grande Plaine à l'ouest. La vitesse est limitée à 50 km/h. Le projet ne se traduit pas par la mise en place d'une nouvelle pénétrante vers le centre de Toulouse ;
- une voie verte selon cet axe est-ouest, avec un ouvrage de franchissement du périphérique et de l'Hers-Mort³, qui permet aussi la jonction avec le circuit sportif de Ribaute.

Situé au sud de l'aérodrome de Lasbordes, il s'inscrit dans un milieu urbanisé à ses deux extrémités est et ouest et dans un contexte majoritairement agricole pour ce qui est de la nouvelle route, si ce n'est les milieux riverains des deux cours d'eau, la Saune et l'Hers.

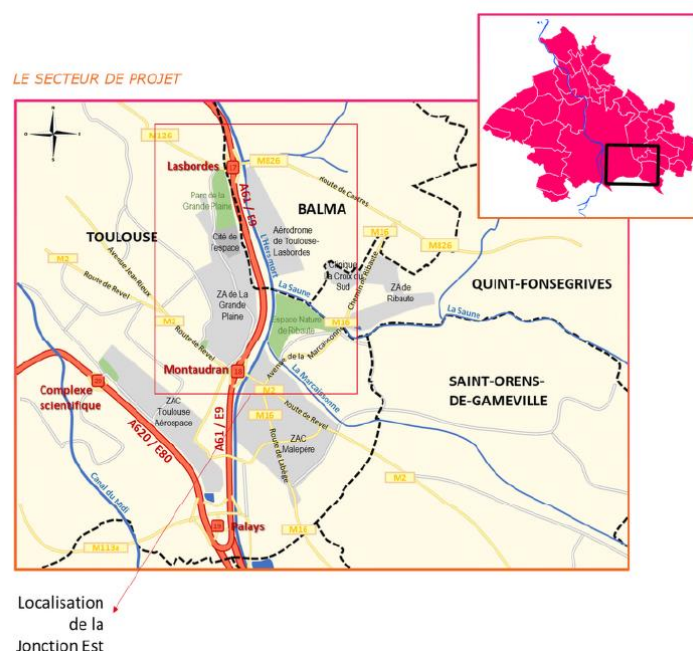


Figure 1 : localisation du projet (source : dossier)

² RM pour route métropolitaine

³ Le cours d'eau a pour nom officiel « Hers-mort », la dénomination usuelle du cours d'eau sur ce secteur est l'Hers ; elle a été retenue dans le présent avis.

Les maîtrises d'ouvrage sont Toulouse Métropole pour la section qui permet la liaison du quartier de la Grande Plaine à la RM16 et pour la voie verte, et Vinci autoroutes (réseau ASF) pour les échangeurs et les voies d'entrecroisements sur le périphérique. Le coût du projet est de 95,5 millions d'euros TTC.

Le projet Jonction Est est mentionné pour la première fois dans le Schéma d'aménagement de développement et d'urbanisme en 1982. Compte tenu de la priorité donnée à d'autres opérations, il a été relancé en 2016 et été approuvé en 2021 par décision ministérielle. Les études ont alors été reprises et mises à jour. Ses objectifs sont :

- d'accompagner le développement de l'est toulousain en y améliorant la desserte des zones d'aménagement existantes et futures, dans un contexte de forte croissance des populations et des emplois, du fait des zones d'activité en développement,
- d'améliorer et de sécuriser les conditions d'accès au périphérique est en assurant une meilleure répartition des trafics aux points d'accès de manière à supprimer des « remontées de files », et d'améliorer les conditions d'accès à l'agglomération,
- de faciliter les transports en commun aux heures de pointe en délestant les principales pénétrantes historiques liées aux échangeurs de Montaudran et Lasbordes (route de Revel et route de Castres) au profit de la circulation des bus Linéo,
- de développer et mailler les liaisons pour les piétons et les cycles.

Actuellement, deux des neuf lignes Linéo desservent le secteur Est : la Linéo 9, qui emprunte la route de Revel et l'échangeur de Montaudran, relie Saint-Orens-de-Gameville à Toulouse (L'Union) et la Linéo 1, qui emprunte le chemin de Ribaute, la route de Castres et l'échangeur de Lasbordes, relie Quint-Fonsegrives à Toulouse (aux Sept Deniers). Le développement de ces lignes de bus à haut niveau de service, évoqué par le dossier, apparaît comme rendu possible par la libération d'espace et les gains de fluidité sur la route de Castres et la route de Revel, sans que le dossier précise si ces perspectives seront effectivement réalisées, quand, avec quels aménagements et quels objectifs.

L'Ae recommande de préciser les perspectives et les modalités de réalisation du renforcement des transports en commun que le projet rend possible.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Concernant les travaux liés à l'autoroute :

Le nouvel échangeur comprendra la réalisation de :

- quatre bretelles et quatre carrefours à feux,
- deux ouvrages d'art séparés d'environ 50 m, supportant les chaussées des deux sens de circulation de la Jonction Est,
- des murs de soutènement dans les zones inter-bretelles.

La réalisation des voies d'entrecroisement consiste en l'élargissement de la plateforme actuelle (comportant 3 voies de circulation) par l'équivalent d'une voie par sens de circulation, entre les bretelles des échangeurs (existants et à créer). Ces 4 voies présentent chacune une largeur de 3,50

m. La création de trois bassins de rétention pour la gestion des eaux de ruissellement est prévue à l'occasion du projet.

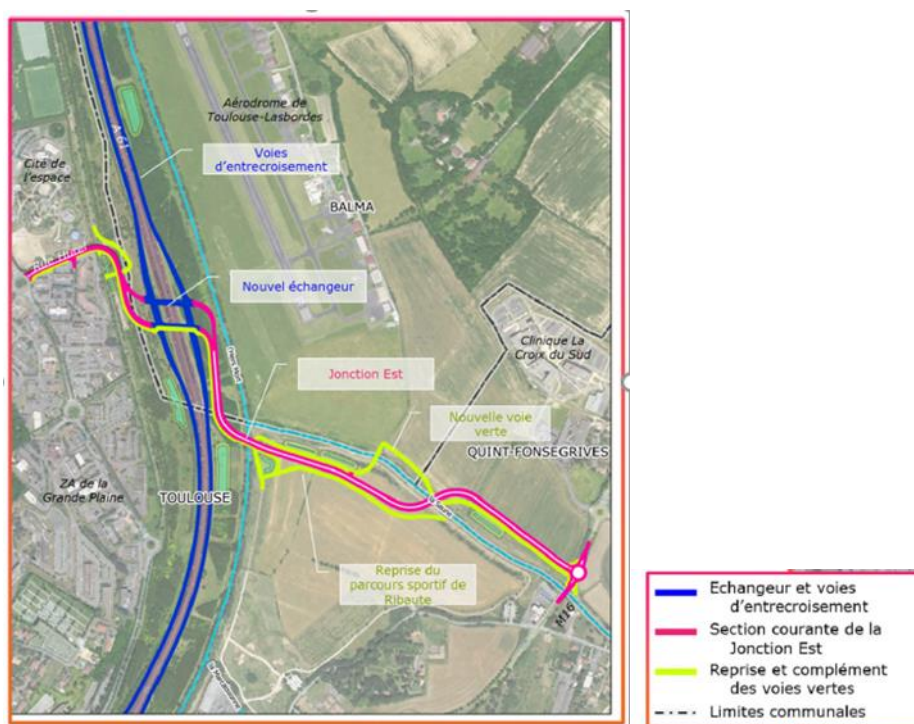


Figure 2 : composantes du projet (source : dossier)

Concernant la liaison ouest-est, la voie présente trois sections :

- au niveau de la rue Maurice Hurel dans Toulouse, il s'agit d'une 2 x 1 voie avec terre-plein central, bordée d'un côté d'un trottoir de 2 m et de l'autre d'une voie verte de 3 m ;
- les 2 bretelles d'accès à l'échangeur de type losange sont constituées dans chaque sens par une double voie de largeur 7 m au total (3 m par voie de circulation et accotements) séparée par un espace vert. Une voie verte de 3 m accompagne ces axes d'un côté ;
- la section à l'est du périphérique est constituée de 2x2 voies séparées par un terre-plein central et accompagnées d'une voie verte de 4 m de largeur.

La voie verte, le long du tracé, se fait via une section de 4 m de large le long de la section courante à l'est et de 3 m (compte tenu de contraintes techniques) au niveau de l'échangeur et de la rue Maurice Hurel. Le parcours sportif de Ribaut, que le projet recoupe, sera décalé au sud.

Le projet nécessite la réalisation de cinq ouvrages d'art dont :

- un passage inférieur pour la voie verte dans le remblai des bretelles situées à l'est,
- un ouvrage sur l'Hers,
- un nouvel ouvrage et la modification d'un ouvrage existant sur la Saune au niveau de la RM16.

Quatre ouvrages de rétablissement d'écoulements secondaires sont nécessaires, dans la zone est, réalisés grâce à des buses et dalots. Certains de ces ouvrages sont conçus pour permettre le rétablissement de continuités écologiques.

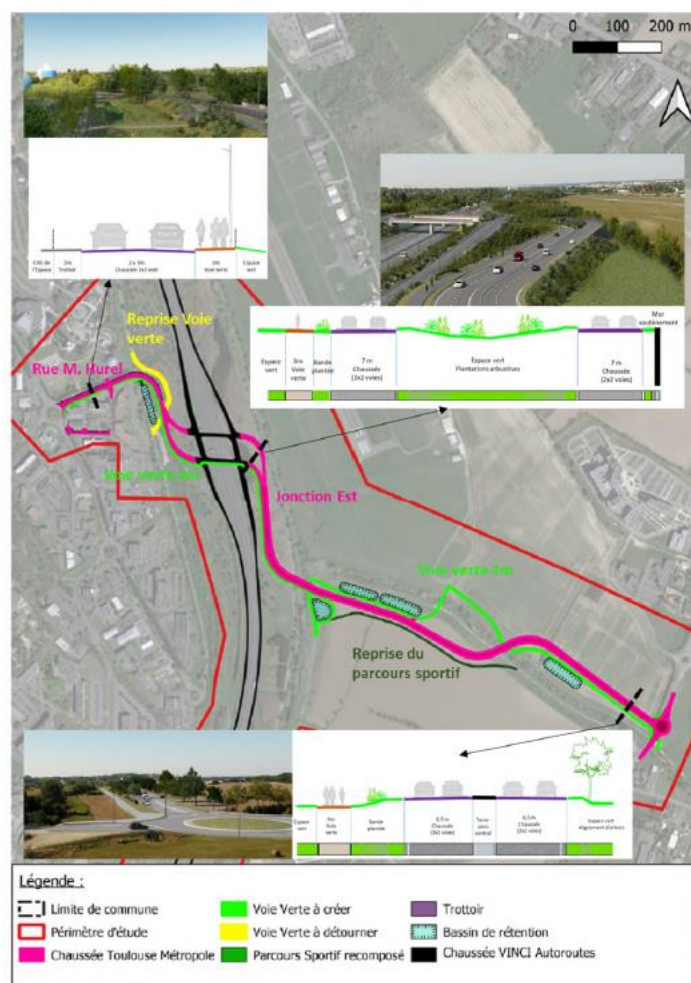


Figure 3 : travaux de la section courante (source : dossier)

À l'ouest, la desserte de la ZA de la Plaine se fait par raccordement à un giratoire existant ; la voirie est ponctuellement modifiée au sein de la ZA pour rétablir une voie de desserte vers la zone hôtelière. À l'est, le raccordement sur la RM16 demande la création d'un carrefour giratoire, juste au nord de l'ouvrage existant sur la RM16 franchissant la Saune.

Concernant les travaux autoroutiers, l'emprise de l'infrastructure est de 16 ha (17 ha pour les travaux) ; pour la liaison de desserte, respectivement 11 ha et 15,4 ha⁴.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à la procédure d'autorisation environnementale introduite par l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017. L'autorisation environnementale unique englobe notamment le dossier d'autorisation au titre de la législation sur l'eau, la demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux individus d'espèces protégées et à leurs habitats, l'autorisation d'abattage d'arbre ou de haie d'alignement en bord de voie publique⁵. L'étude d'impact, pièce obligatoire de cette procédure, reprend notamment des conclusions relatives à ces différentes autorisations. À la suite

⁴ Le périmètre de déclaration d'utilité publique comprendra les surfaces nécessaires aux travaux de cette infrastructure à savoir les périmètres projet et travaux de ce projet. Les travaux sous maîtrise d'ouvrage de Vinci Autoroute étant réalisés sur des terrains État, procédure de DUP sur cette emprise ne sera pas nécessaire.

⁵ Le dossier comporte une analyse de la réglementation relative au défrichement ; elle conclut que la plupart des boisements ont moins de 30 ans et ne demandant pas de dossier spécifique, les trois restants appartiennent à l'État ou au domaine public et sont exemptés.

de la relance, en 2016, de ce projet ancien, une nouvelle phase de concertation a été engagée ; les études ont été reprises et mises à jour ; l'évolution des documents-cadres et de nouvelles connaissances sur les enjeux du projet ont été prises en compte, conduisant à des ajustements.

L'article R. 122-2 du code de l'environnement sur les projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas fixe le cadre de cette évaluation. Le projet est concerné par plusieurs rubriques de projets soumis à évaluation environnementale au cas par cas. Au vu des enjeux environnementaux, la maîtrise d'ouvrage a d'emblée fait le choix de réaliser une étude d'impact. Cette dernière est intégrée à la procédure d'autorisation environnementale et présentée dans le cadre du dossier de déclaration d'utilité publique, nécessaire pour les travaux portés par Toulouse Métropole. L'Ae est compétente car ASF agit en tant que concessionnaire de l'État, ministère chargé des transports, au moment où le dossier a été soumis.

Le projet n'est pas compatible avec les plans locaux d'urbanisme (PLU) en vigueur sur Toulouse et Balma (notamment, une incompatibilité avec un emplacement réservé au bénéfice de SNCF Réseau) ; par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage Toulouse Métropole souhaite modifier certains aspects des PLU pour une meilleure prise en compte de ce projet. La DUP emportera la mise en compatibilité de ces PLU.

Deux zones Natura 2000⁶ sont situées à plus de 5 km du projet, à l'ouest de Toulouse : la Zone Spéciale de Conservation Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (ZSC FR7301822) et la zone de protection spéciale Vallée de la Garonne de Muret à Moissac (ZPS FR7312014). L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 ; elle examine les incidences possibles liées aux cours d'eau de l'aire d'étude, en amont d'un des sites Natura 2000. Ses conclusions sur l'absence d'incidences du projet quant à l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'appellent pas d'observation de l'Ae.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae sont :

- la fonctionnalité écologique de l'Hers et la Saune et des milieux connexes, ainsi que le risque d'inondation,
- la faune, la flore et les zones humides dans un secteur très anthropisé,
- la maîtrise de l'urbanisation et la contribution à l'amélioration de la desserte en transports en commun,
- la santé humaine (bruit et qualité de l'air),
- l'atténuation du changement climatique (réduction et compensation des émissions de gaz à effet de serre).

⁶ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire détaillée, malgré quelques redites, et bien articulée avec les annexes.

2.1 *État initial*

Différentes aires d'étude sont utilisées dans l'analyse de l'état initial de l'environnement :

- l'aire d'étude dite « élargie », pour les thématiques comme la climatologie, le contexte régional géologique et hydrogéologique, ou encore la population, les infrastructures, le paysage.... Elle dépend de l'aire d'influence du thème étudié,
- le périmètre d'étude « rapproché », pour la majorité des thèmes, qui correspond à la zone concernée par le projet.

Certains thèmes font l'objet d'approches à plusieurs échelles.

2.1.1 Climat

Le climat toulousain est doux et ensoleillé, avec des précipitations de plus en plus faibles ces dernières années. Si ces conditions météorologiques ne représentent pas de contrainte immédiate pour le projet, le dossier souligne que les périodes de phénomènes exceptionnels (sécheresses, pluies intenses de courte durée...) pourront s'accroître avec les changements climatiques en cours. Au regard de la localisation du projet en partie en zone inondable, ce risque pourrait être accru, ce qui représente une contrainte. Il soulève également la question des îlots de chaleur urbains, en estimant que le projet n'est pas de nature à les aggraver compte tenu du caractère ouvert du secteur du projet.

2.1.2 Topographie et géologie

La topographie de Toulouse Métropole est marquée par la convergence des affluents de la Garonne, notamment l'Ariège, et l'Hers dans la zone du projet, qui compose un paysage de plaines et de larges terrasses, avec des altitudes comprises entre 115 m et 263 m. La confluence de l'Hers et de la Saune repose sur des terrains sédimentaires récents qui présentent des caractéristiques mécaniques faibles. Les berges de l'Hers sont sujettes à des phénomènes d'érosion et d'instabilité, notamment en périodes de crue. Ce contexte conduit à des préconisations spécifiques pour les ouvrages d'art (fondations, recul par rapport à l'Hers) et les remblais.

2.1.3 Paysage

Le projet de Jonction Est s'inscrit dans un paysage d'entrée de ville, à l'interface entre plusieurs entités paysagères de l'est de Toulouse, du centre vers la périphérie ;

- le tissu périurbain situé le long de l'A61 avec, par exemple, le Parc de la Grande Plaine, la Cité de l'Espace, l'aérodrome de Toulouse-Lasbordes, le Centre Commercial de St Orens, des zones d'activité à vocation tertiaire,
- les corridors de l'Hers et de la Saune, encaissés et bordés de végétation,
- la trame urbaine des communes de Toulouse, Balma, Quint-Fonsegrives et Saint-Orens, à forte vocation résidentielle, avec un mélange de logements collectifs et individuels, en évolution marquée,

- la trame agricole, morcelée par le développement des communes adjacentes, avec une forte proportion de culture de tournesol et de céréales.

Aucun monument historique, site classé ou inscrit ne se trouve à proximité.

2.1.4 Réseau hydrographique et contexte hydraulique

Le projet s'inscrit dans le bassin versant Hers Mort – Girou. Il se situe à la confluence de l'Hers et de son affluent la Saune.

L'Hers parcourt 90 km de sa source dans l'Aude à sa confluence avec la Garonne en aval de Toulouse. Au droit du projet, l'A61 longe le cours d'eau, dans un tracé déplacé au moment de sa construction. Depuis 1710, l'Hers a fait l'objet de travaux visant à sa canalisation, avec des travaux de recalibrage entre 1974 et 1986 puis lors des aménagements autoroutiers, en amont et à la confluence avec la Garonne. Il s'apparente désormais à un fossé rectiligne, de forme trapézoïdale et de grande capacité, dont les berges sont souvent dépourvues de ripisylve.

La Saune, affluent de l'Hers, présente un tracé rectiligne, régulier, enfoncé qui résulte également de travaux de recalibrage importants engagés dans les années 70, accompagnés d'une suppression quasi systématique de la végétation rivulaire, mais sans entretien à l'issue de cette étape. Le plus souvent les matériaux de curage ont été déposés en bordure de berge ; le lit mineur de la Saune est, ainsi, de type « lit perché ». Le lit majeur constitue une zone de stockage préférentielle des crues, la restitution des eaux de débordement au lit mineur étant très lente et liée au réseau de drainage.

La masse d'eau « L'Hers–Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne » présente un potentiel écologique moyen et un état chimique mauvais – pour un objectif de bon état fixé initialement pour 2015. La masse d'eau de la Saune présente un bon état chimique et un état écologique dégradé.

Concernant les eaux souterraines, l'aire d'étude comporte deux nappes :

- la nappe libre des molasses du bassin de la Garonne – Sud Toulousain, en bon état chimique et quantitatif. Sa configuration (libre, peu profonde) la rend sensible au risque de pollution ;
- la nappe captive des sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen peu vulnérable aux pollutions de surface mais soumise à de nombreux prélèvements, en état quantitatif médiocre et en bon état chimique.

L'aire d'étude ne comporte pas de captage ou de périmètre ou aire d'alimentation relatifs à un captage public d'alimentation en eau potable des populations, ces derniers étant situés au niveau de la Garonne, principale source d'eau potable de l'agglomération toulousaine, essentiellement en amont de la métropole.

2.1.5 Zones humides

L'identification des zones humides est menée conformément à l'article L. 211-1 du code de l'environnement dans sa version modifiée par la loi de 2019⁷ ; elle comporte, entre autres, une étude historique pour analyser la zone de l'Hers, dont le cours a été modifié lors de la réalisation du

⁷ Terrain habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou terrain dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

périphérique dans les années 1980, époque à laquelle la Saune aussi a été enrochée notamment au niveau de la confluence. Les zones humides présentes sont avant tout des milieux liés aux cours d'eau, situés le long de ces derniers. L'aire d'étude comporte aussi quelques zones humides ponctuelles dont l'origine est plus difficilement identifiable. Au regard des analyses (habitats, flore, sol), menées de manière complète, la surface de zones identifiées comme humides est de 5,30 ha.

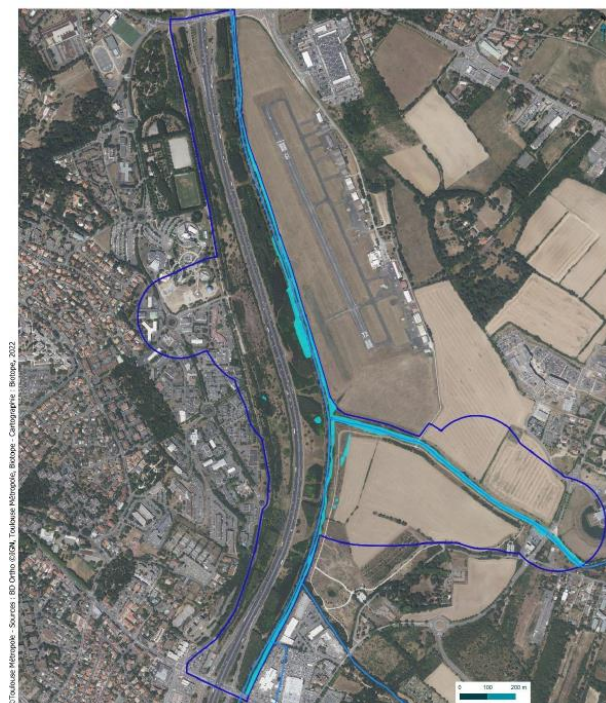


Figure 4 : zones humides (source : dossier)

2.1.6 Milieu naturel, faune et flore

Le site, en secteur périurbain, présente trois types d'habitats naturels, en sus des parcelles occupées par des cultures (céréales, oléagineux) ;

- des milieux aquatiques et humides le long de l'Hers et de la Saune, avec des habitats de berges et trois mares paysagères,
- des milieux herbacés, qui présentent notamment des communautés d'annuelles sur de faibles surfaces, peu typiques du fait du substrat, des friches vivaces dans les espaces interstitiels et des prairies de fauche. Celles-ci présentent un intérêt floristique dans le contexte périurbain et accueillent notamment le Trèfle écailléux,
- des milieux arbustifs et arborés : fourrés, plantations de feuillus ou de Pin noir dans les emprises d'ASF.

Aucun zonage réglementaire, site Natura 2000 ni arrêté de protection de biotope (APB), ne se situe en proximité de l'aire d'étude. Trois APB, cinq zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁸ de type I se situent dans l'aire d'étude éloignée du projet. Seule, la Znieff Prairies de l'aérodrome de Toulouse Lasbordes est en bordure directe de la zone d'étude rapprochée.

⁸ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

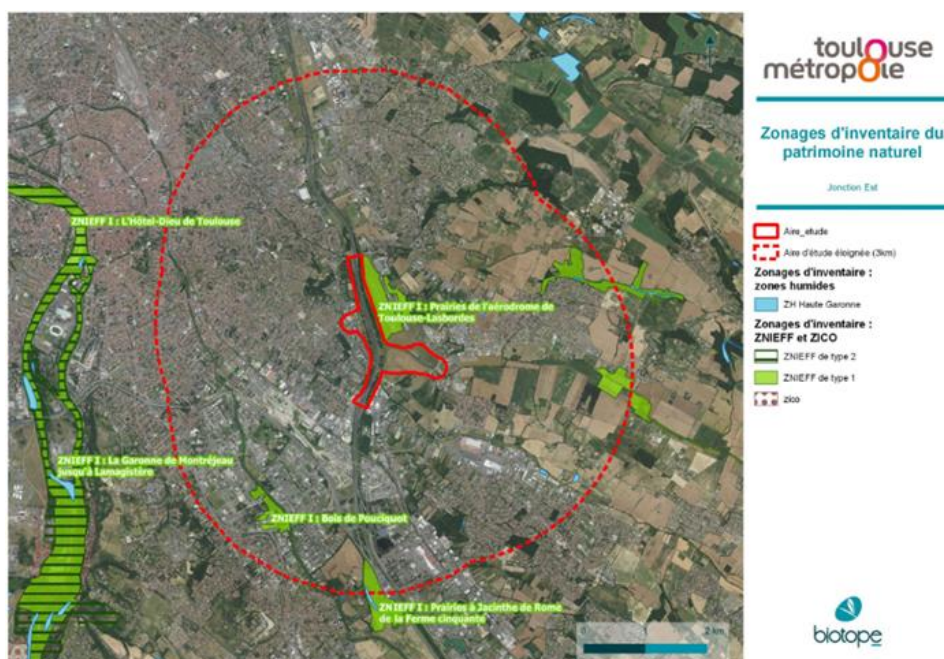


Figure 5 : périmètres d'inventaires (sources : dossier)

Cette Znieff est un réservoir de biodiversité identifié dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Outre la présence de plusieurs espèces végétales protégées, ce site, dans un contexte urbanisé, constitue un site de repos, de reproduction et un axe de déplacement pour les espèces animales des milieux ouverts. L'Hers et la Saune sont des corridors de la trame bleue. Compte tenu des nombreux obstacles aux continuités écologiques et points de conflit surfaciques, le maintien de la fonctionnalité de ces trames et des liens fonctionnels entre elles sont regardés, à juste titre, comme un enjeu majeur du dossier.

Les inventaires faune flore réalisés dans le cadre de ce projet, exhaustifs, font également ressortir une concentration d'enjeux le long des deux cours d'eau, et notamment de l'Hers, au nord de la Saune.

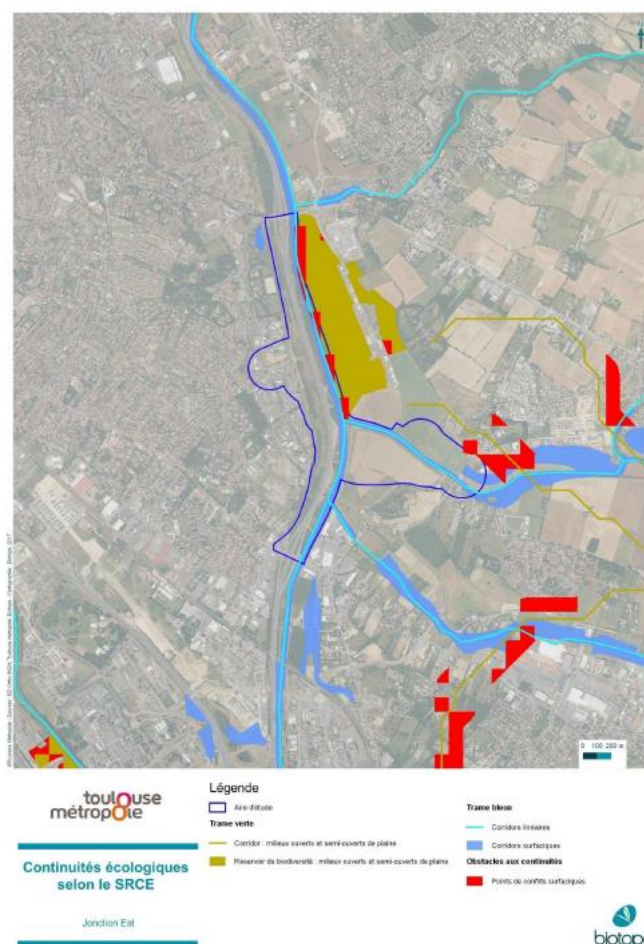


Figure 6 : trame verte et bleue (source : dossier)

Compte tenu des habitats, largement anthropisés, les enjeux sont limités, à quelques exceptions près.

Plus de 320 espèces végétales sont cependant identifiées. L'aire d'étude est dominée par des plantes communes, et abrite potentiellement deux espèces végétales protégées : la Jacinthe de Rome et le Trèfle écaillé, dont seul le deuxième a été recensé. 10 espèces exotiques envahissantes y sont présentes.

L'Azuré du serpolet (insecte) présente localement un enjeu fort, ainsi que le Chirocéphale diaphane (branchiopode), espèce aquatique menacée dans les espaces urbanisés, présent à côté des mares paysagères. Les amphibiens (4 espèces), reptiles (5 espèces), mammifères terrestres (13 espèces), chiroptères (8 espèces) présentent des enjeux modérés, localisés essentiellement sur les bords de l'Hers et de la Saune. On note néanmoins la présence du Lézard à deux raies et de la Couleuvre helvétique d'une part, du Hérisson d'Europe et de l'Écureuil roux d'autre part. 69 espèces d'oiseaux sont recensées dans l'aire d'étude, dont 46 nicheuses et 34 protégées, en particulier le Martin-pêcheur d'Europe, aux abords des cours d'eau, et la Cisticole des joncs au niveau des friches et cultures.

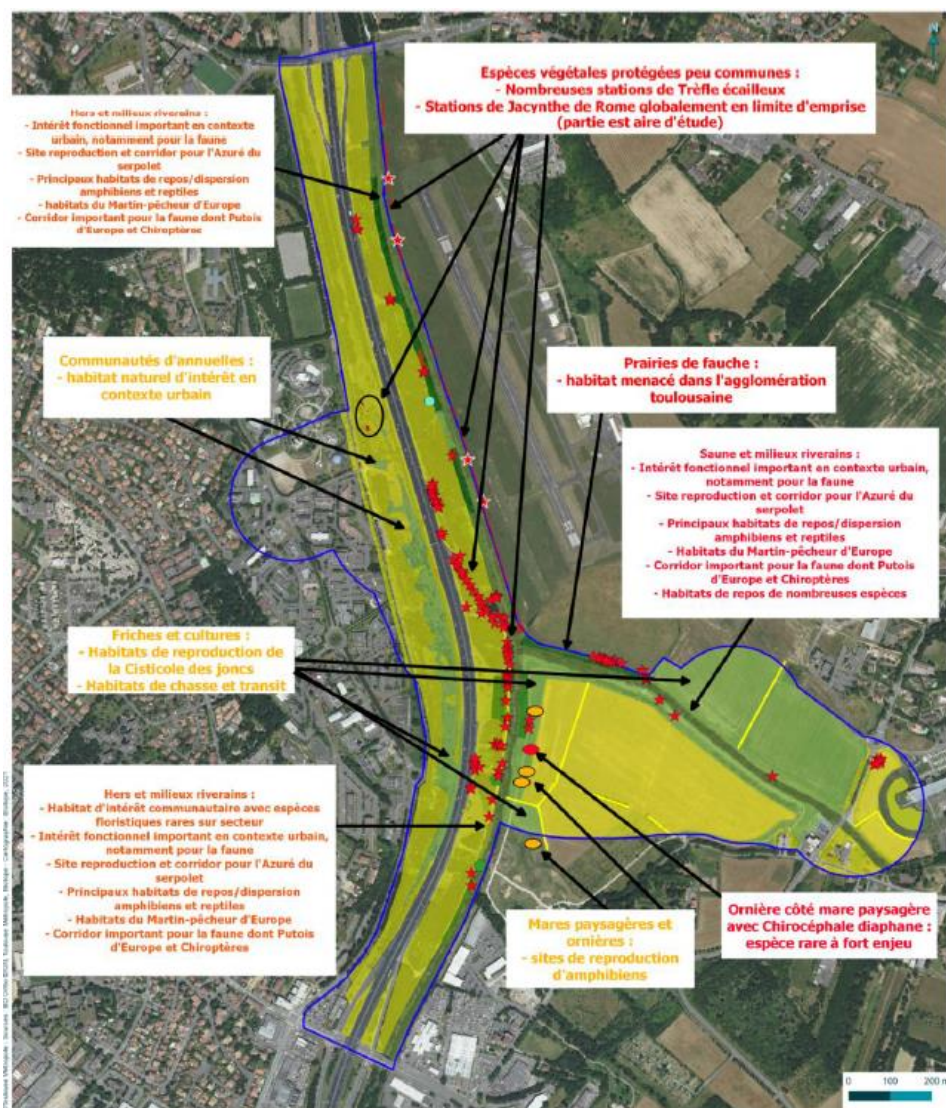


Figure 7 : Synthèse des enjeux pour le milieu naturel (source : dossier)

2.1.7 Risques naturels et technologiques.

L'aire d'étude est concernée par un aléa inondation moyen à fort, du fait des risques de débordement de l'Hers et de ses affluents, dont la Saune. Trois plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) concernent le territoire : celui de Toulouse, celui de l'Hers-Mort pour Balma, celui du bassin Marcaissonne-Saune-Seillonne pour Quint-Fonsegrives. Ils sont fondés sur la crue centennale pour l'Hers et la crue exceptionnelle de 1853 pour la Saune (débit non déterminé), avec une zone d'aléa fort en rive droite.

Du fait de la complexité des écoulements et de l'environnement (confluence, infrastructures) et pour concevoir le projet et analyser ses incidences et sa compatibilité avec le risque inondations, les porteurs de projet ont conduit une étude spécifique, mis au point un modèle bi-dimensionnel, appuyé sur un modèle numérique de terrain, et modélisé des scénarios combinant une crue centennale de l'Hers et des crues de temps de retour de 2 à 100 ans pour la Saune. Les modélisations montrent une grande cohérence avec les données des PPRI.

Dans ces scénarios, l'Hers est quasi non débordant, du fait de son lit recalibré (et historiquement aucun débordement n'a été observé depuis ces travaux déjà anciens), tandis que la Saune déborde sur sa seule rive droite jusqu'à sa crue centennale et sur les deux rives pour la crue de référence du

PPR (reconstituée avec un débit de 190 m³/s de la Saune, considéré comme plus que millénal par le dossier). L'Ae souligne la qualité de cette approche.

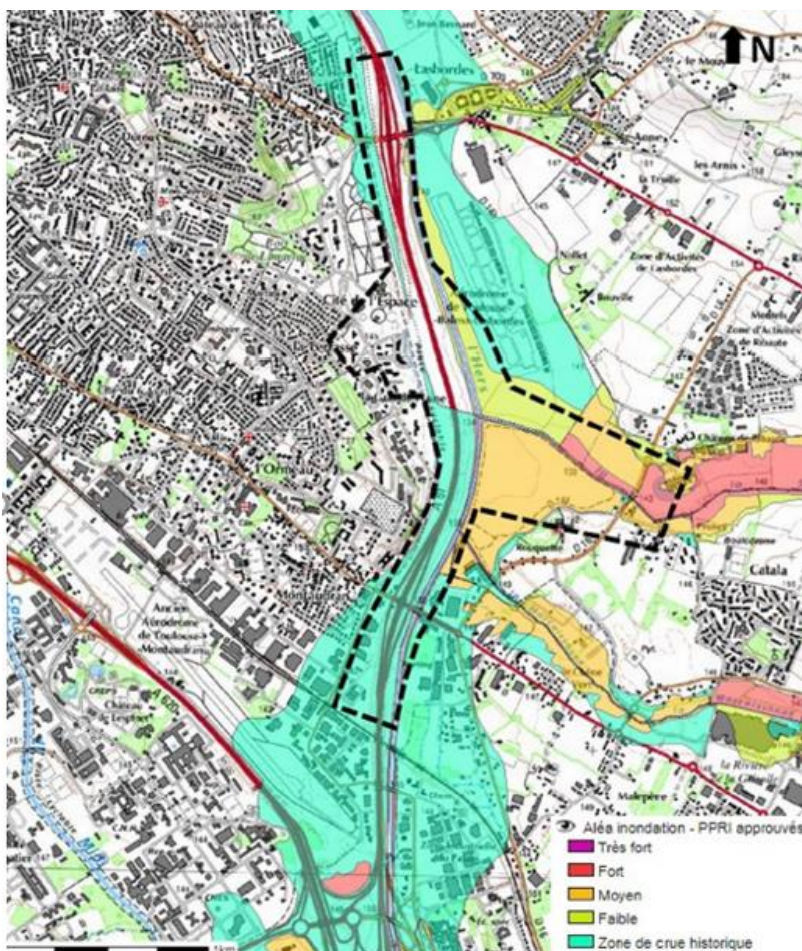


Figure 8 : niveaux d'aléas dans l'aire d'étude au vu des PPR approuvés (source : dossier)

La zone est exposée au risque de remontée de nappe, avec une sensibilité moyenne à très élevée.

Concernant le risque technologique, le projet n'est concerné par aucune installation classée pour la protection de l'environnement ; les études historiques ne laissent pas présager de risques importants de pollution des sols (la présence d'anciens sites industriels est répertoriée près de l'échangeur de Montaudran, hors zone de projet).

2.1.8 Urbanisation, population, qualité de l'air, bruit

Urbanisation et population

L'aire urbaine de Toulouse compte 1,43 million d'habitants en 2018, avec un fort excédent migratoire (8 000 habitants par an). Sur la période 2013–2019, le taux de croissance est de 1,2 % par an sur Toulouse et encore plus important sur les communes de l'est toulousain concernées par le projet : 1,8 % à Balma, 2,4 % à Quint-Fonsegrives, 2 % à Saint-Orens-de-Gameville.

Plusieurs projets d'urbanisation sont en cours sur le secteur concerné par le projet : zones d'aménagement concerté (Zac) de Balma-Gramont, de Toulouse Aerospace, de Malepère, Zac Tucard à Saint-Orens-de-Gameville. La création récente d'une importante clinique, Capio Croix du Sud,

pôle d'emplois et d'attraction, est génératrice de mobilités⁹. Les pôles économiques de la zone représentent 63 000 emplois ; le schéma de cohérence territoriale en prévoit le développement. Les communes de l'est toulousain accueillent de nombreux salariés, entraînant des mouvements pendulaires vers le centre de l'agglomération ou d'autres zones.

Les données sont assez anciennes et ne renseignent pas sur la poursuite à ce jour du développement économique et démographique de ce secteur, alors que des hypothèses de très forte croissance aux horizons 2030 et au-delà fondent la justification du projet en termes de besoin de mobilité. Selon les informations données aux rapporteurs, la croissance démographique de l'agglomération toulousaine se poursuit ainsi que le développement des Zac du secteur, où la construction de logements est rapide.

L'Ae recommande de présenter un point aussi actualisé que possible du développement urbain (constructions de logements et bureaux) et démographique du secteur de l'est toulousain, au regard des projections de forte croissance économique et démographique qui sous-tendent les hypothèses de besoins de mobilité et toute la justification du projet.

Qualité de l'air

Compte tenu du trafic attendu sur la nouvelle infrastructure (plus de 20 000 véhicules/jour) et de son contexte rural et périurbain, une étude Air-Santé de niveau II a été réalisée.

L'état initial présente les planifications pertinentes en matière de qualité de l'air, dont le plan climat air-énergie territorial et le plan de protection de l'atmosphère de Toulouse (en cours de révision), le Plan régional santé environnement 3, ainsi que les actions menées en matière de mobilité : plan mobilités 2020-2025-2030 et zone à faibles émissions-mobilités (ZFE-m). Le calendrier indiqué par le dossier de la ZFE-m de restrictions de circulation en fonction des niveaux d'émissions des véhicules n'est plus celui en vigueur, suite à des assouplissements et décalages de dates.

La situation de la qualité de l'air est présentée, en rappelant les valeurs réglementaires et les valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'agglomération toulousaine et de l'aire d'étude.

Pour l'agglomération, les données sont fondées sur les valeurs 2021. Le dossier signale une population de 1 500 à 2 500 personnes exposées à un dépassement de la valeur réglementaire en dioxyde d'azote, NO₂, un respect de la valeur limite réglementaire de 30 µg/m³ sur toute l'agglomération et un niveau de pollution de fond de 15 µg/m³ en moyenne annuelle (au niveau donc de la valeur de référence de l'OMS) pour les particules PM₁₀, un respect de la valeur limite réglementaire (15 µg/m³ en moyenne annuelle) sur l'agglomération mais un dépassement de l'objectif de qualité pour 60 % de la population pour les particules PM_{2,5}, une pollution en baisse mais encore supérieure à l'objectif de qualité pour l'ozone.

⁹ Dans son avis du 1 juillet 2022 relatif à la construction d'un collège, quartier de Malepère, la MRAe recommande que l'étude d'impact s'enrichisse d'une analyse trafic / déplacements / nuisances dans le secteur du projet et à l'échelle du bassin de vie mettant en exergue les enjeux, les besoins et les nuisances induites par l'accueil d'une nouvelle population. Cette analyse devra être complétée par une analyse de la capacité des réseaux de transport en commun, des infrastructures routières et celles dédiées aux modes actifs sur le territoire.

La situation de l'aire d'étude est décrite au travers des mesures permanentes sur une station « trafic » et une station représentative du milieu urbain, et de deux campagnes de mesures in situ en 2016 et 2022 (sur 14 points de mesure). La zone est qualifiée de secteur de bonne dispersion.

Huit établissements sensibles (écoles, crèches, lieux de soins) et huit établissements sportifs sont recensés dans l'aire d'étude, principalement à l'ouest. Il convient de signaler aussi la balade Ribaute, parcours santé, au sud-est de l'aire d'étude et à proximité du projet de Jonction Est, même si elle n'est pas qualifiée de lieu sensible au sens habituel des études Air-Santé.

L'étude air et santé procède à une modélisation des niveaux de concentration dans l'air en moyenne annuelle, sur vingt points, dont des établissements sensibles et les lieux de pratique sportive. Le tableau suivant en présente quelques éléments de synthèse.

Polluant	Fourchette des valeurs modélisées ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Niveau de fond ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Références ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
Dioxyde d'azote	23-31	17,1	Valeur limite (VL) réglementaire : 40, VL dans le projet de directive européenne : 20, valeur de référence OMS : 10
Particules PM10	14,8-15,6	14,3	Valeur limite (VL) réglementaire : 40, objectif de qualité dans la réglementation actuelle : 30, valeur de référence OMS : 15
Particules PM2,5	8,55-9,1	8,4	Valeur limite (VL) réglementaire : 25, objectif de qualité dans la réglementation actuelle : 10, valeur de référence OMS : 5

Figure 9 : synthèse de la modélisation de l'état initial de la qualité de l'air de la zone du projet (source : rapporteurs d'après dossier).

Cette approche est, dans l'ensemble, de qualité même si certaines informations sur la planification doivent être actualisées (au moins contenu et échéances de la ZFE-m, voire perspectives de révision du PPA) et si les données de l'état de la qualité de l'air pourraient être un peu plus récentes, en particulier quand sont présentés les résultats de surveillance de la qualité de l'air par Atmo Occitanie, disponibles en moyenne annuelle jusqu'à 2023.

L'Ae recommande d'actualiser l'état initial en matière de qualité de l'air avec les données les plus récentes de surveillance de la qualité de l'air et de mettre à jour les éléments de planification et contexte réglementaire, en particulier la ZFE-m, tant pour la bonne information du public que pour leurs usages dans les modélisations et analyses.

Bruit

Une étude acoustique a été conduite, en appliquant les critères réglementaires (largeur de la bande d'étude) autour des infrastructures routières de la zone d'étude (A61 et M16). La zone est également concernée par le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Toulouse Lasbordes (zone A).

Douze points de mesure ont été utilisés pour caler un modèle, utilisant les données de trafic de 2019. Les modélisations ont permis d'établir que seuls six bâtiments existants (deux près de la RM 16, quatre sur l'avenue Marcel Dassault à Toulouse) sont en zone d'ambiance non modérée. L'étude considère donc, à juste titre, que toute la zone doit être considérée en ambiance modérée, ce qui est favorable aux riverains (et justifié) pour l'application de la réglementation.

2.1.9 Transports, mobilité, énergie, émissions de gaz à effet de serre

Transports, mobilité

Le dossier présente, à la fois à l'échelle de l'agglomération toulousaine et de l'est toulousain, un panorama assez détaillé sur les mobilités : répartition des déplacements (dont les évolutions post-Covid), état des infrastructures existantes et en projet, politiques en faveur des transports en commun et des mobilités actives.

Concernant les données de mobilité, les porteurs de projets s'appuient sur les données de l'observatoire des mobilités de l'Agence d'urbanisme et aménagement Toulouse Aire Métropolitaine (AUAT), et sur une étude de trafic réalisée en 2022, fondée sur les données de 2019 et projetant des perspectives à horizon 2030 et 2040. L'AUAT a, en particulier, développé un modèle à l'échelle de l'aire urbaine et conduit des enquêtes ménages déplacements, dont la dernière remonte à 2013 (il est indiqué qu'une actualisation est en cours de finalisation mais pas encore disponible pour l'étude). Le modèle prend en compte les résultats de cette enquête mais aussi les politiques d'urbanisation sur l'agglomération.

Entre 2004 et 2013, les trafics quotidiens ont augmenté de 5 % à l'échelle de l'agglomération, avec une baisse de la part de la voiture de 64 à 60 %, qui semble liée à l'augmentation de l'offre de transports en commun, et est plus marquée sur le centre de l'agglomération. Le réseau de transports en commun Tisséo a connu d'importants développements : extension et ouverture de lignes de métro, ouverture de lignes de tramway en 2015, lignes de bus performantes à horaires renforcés (dites Linéo) et sa fréquentation a augmenté de près de 90 % entre 2007 et 2019.

Le réseau de pistes cyclables est de 1 350 km en 2020 sur le périmètre de Tisséo, dont 933 sur la métropole toulousaine, soit une augmentation de 300 % depuis 2005. La part modale du vélo augmente, passant ainsi de 8 à 9 % entre 2017 et 2018 à Toulouse.

Le dossier présente une analyse des déplacements post période du Covid : après une forte baisse, le niveau des trafics routiers a retrouvé fin 2021 le niveau de 2019, ce qui n'était pas encore le cas pour les transports en commun.

Concernant le secteur de l'est toulousain, le dossier fait état de 370 000 déplacements journaliers, la part modale de la voiture varie entre 41 et 57 % à Toulouse et entre 61 et 72 % dans les communes périphériques. Selon les données de l'étude de trafic, les échangeurs de Lasbordes et Montaudran sont saturés en heure de pointe du matin, et encore plus du soir, et des congestions sont aussi

observées entre Toulouse et Quint-Fonsegrives (« route de Castres ») et sur le quartier de Montaudran.

À l'échelle de l'ensemble du secteur, les transports en commun ont été sensiblement renforcés : transport en commun en site propre (TCSP) dit Est, sur les routes M 813 et LMSE, desserte du terminal métro de Balma, lignes de bus Linéo : ligne 9 sur la « route de Revel » entre Montaudran (Toulouse) et Saint-Orens de Gameville, ligne 1 (zone de Ribaute – Lasbordes (Toulouse)), ligne 12 en projet. Le réseau de pistes cyclables est relativement bien développé avec cependant des ruptures de continuité entre l'est et l'ouest de l'autoroute A 61 (périphérique). Le secteur n'est pas desservi par le réseau ferré.

Le dossier estime que, même avec la poursuite de l'offre de transports en commun sur le secteur de l'est toulousain, la croissance de la population et des emplois entraînera une hausse des déplacements qui ne sera pas absorbée par les transports en commun et nécessite le renforcement des infrastructures routières.

Il a été indiqué aux rapporteurs que des données de l'enquête ménages déplacements de 2023 sont désormais disponibles et que des premières analyses et synthèses sont en cours de finalisation. Les résultats semblent indiquer une baisse assez forte du trafic routier sur l'agglomération, en particulier pour les petites distances, avec, *a contrario*, une stabilité pour les déplacements plus importants, pour les distances au-delà de 10 km dont relèvent ceux qui motivent le projet.

L'Ae recommande d'actualiser le dossier avec les données les plus récentes, dont la fréquentation des transports en commun et les résultats même non totalement aboutis de l'enquête sur les déplacements des ménages.

Énergie, émissions de gaz à effet de serre.

L'état initial comporte peu d'éléments sur ces enjeux, pourtant importants dans l'absolu et dans la politique des transports en particulier. Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la métropole toulousaine, adopté en juin 2019, est présenté très succinctement. Il fixe, en particulier, les objectifs suivants à horizon 2030 : réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2008, réduction de 20% de consommations énergétiques par rapport à 2016, doublement de la part locale des énergies renouvelables consommées sur le territoire. Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, potentiellement structurant aussi pour ce secteur d'activité, n'est pas exploité dans le dossier.

Alors que le projet devra s'inscrire dans cette politique, aucun approfondissement particulier n'est présenté dans le dossier sur l'est toulousain, ni, surtout sur le secteur des transports, usuellement très émetteur de gaz à effet de serre. Or, les réductions visées dans les transports nécessitent des actions significatives, y compris relevant des territoires concernés, au-delà de celles déterminées majoritairement par les orientations nationales ou européennes (comme l'évolution du parc automobile).

L'Ae recommande de présenter des éléments plus détaillés sur l'état des consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports ainsi que sur les orientations et actions retenues pour les réduire dans le cadre des politiques régionales et locales (PCAET en particulier).

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Lors des études préliminaires, en 2005, plusieurs hypothèses d'aménagement et de fuseaux ont été envisagées et soumises à la concertation : un tracé renforçant la desserte de l'échangeur de Lasbordes, un autre celui de Montaudran, et un fuseau avec un nouvel échangeur, présentant deux positionnements possibles par rapport à la Saune. Cette dernière hypothèse présentait le meilleur rapport avantages – inconvénients. Les études, reprises en 2008, ont conduit à affiner les tracés possibles dans ce nouveau fuseau. Trois tracés ont été étudiés, caractérisés selon leur positionnement par rapport à la Saune :

- un tracé sud sans franchissement et hors zone inondable par une crue centennale,
- un tracé avec deux franchissements, en partie en zone inondable par une crue centennale,
- un tracé avec un franchissement, en partie en zone inondable par une crue centennale.

Ce dernier présente, selon le dossier, le meilleur rapport avantages–inconvénients. Des variantes ont également été étudiées pour la configuration des échangeurs, la desserte de la Zac de la Plaine, et le tracé de la voie verte. Le dossier indique clairement qu'il vise à retracer l'historique du projet, et que le contexte a changé depuis les premiers choix. Pour autant, par la suite, le *« temps d'études a permis de montrer que le tracé envisagé en 2016 répond toujours aux contraintes du secteur et est bien celui qui répond le mieux aux enjeux du secteur tout en ayant un impact limité sur le contexte humain, le milieu naturel ou encore le contexte agricole. Un nouvel avant-projet a été validé par Toulouse Métropole en 2018. Quelques ajustements ont été réalisés par rapport à la version présentée en concertation en 2016. »*.

Cette approche, qui éclaire les choix par affinements successifs, ne permet pas d'établir facilement de comparaisons par rapport à un scénario de référence défini, même si le dossier mentionne que *« l'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place »*.

Les variantes proposées, qui sont toutes des choix de tracés de nouvelles infrastructures, n'ont pas été complétées ou actualisées par des solutions de substitution raisonnables reposant sur la gestion du trafic notamment en entrée sur le périphérique. De même, une variante de création d'une infrastructure routière moins importante (à deux fois une voie par exemple) n'est pas évoquée. Les échanges lors du déplacement des rapporteurs indiquent que la longueur de 1,2 km pour la voie située à l'Est de Toulouse ne permet pas un tronçon à deux fois une voie efficacement connectée au réseau (les entrées et sorties sur carrefours devant être à deux fois deux voies pour assurer l'écoulement du trafic) ; ce point mérite d'être précisé.

L'Ae recommande de compléter l'analyse par des solutions de substitution raisonnables pouvant mettre en perspective une nouvelle voirie moins importante (par exemple à deux fois une voie) ou des options de gestion du trafic, ou justifier en quoi elles ne seraient clairement pas pertinentes.

2.3 Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement, réduction et compensation de ces incidences, suivi des incidences, des mesures et de leurs effets.

2.3.1 Paysage

L'aménagement paysager du projet se décompose en trois strates, réparties sur le projet en fonction des contextes :

- la strate herbacée accompagne l'ensemble du projet. Elle se compose d'un semis de prairie fleurie extensive, ne nécessitant pas d'arrosage et peu d'entretien. Un mélange spécifique adapté aux fossés et bassins de récupération des eaux sera sélectionné pour compléter la strate herbacée ;
- la strate arbustive participe au cadrage des vues et à la structure du projet, notamment au niveau de la Jonction Est depuis la fin de la Rue Maurice Hurel. Elle se retrouve également le long de la Jonction Est dans le périmètre spécifique du cône d'envol de l'aérodrome de Lasbordes. Elle contribue notamment à conforter les corridors verts existants ;
- la strate arborée se concentre tout d'abord au niveau du corridor vert situé à l'ouest de l'A61, afin de favoriser l'intégration de l'accroche à l'échangeur et recomposer une trame arborée dense, dans la continuité des cordons boisés existants, ainsi que sur la dernière section de la Jonction Est, entre la traversée de la Saune jusqu'au raccordement à la RM 16. Cet alignement permet selon le dossier de rythmer et de cadrer les vues vers le paysage proche.

Le choix des espèces vise à améliorer la qualité écologique des milieux, en articulation avec les mesures prévues pour la faune, la flore, les zones humides.

2.3.2 Eaux superficielles

Le dispositif d'assainissement repose sur huit ouvrages de stockage, régulation des débits, et traitement des pollutions chroniques, pour chacun des huit points de rejets au milieu naturel – trois dans l'Hers pour l'échangeur et cinq rejets dans l'Hers ou la Saune pour la Jonction Est. Leur dimensionnement est réalisé en prenant en compte des pluies vicennales¹⁰ et un débit de fuite de 10l/s/ha conformément au Sdage et à la doctrine départementale. Chaque impluvium¹¹ est conçu en tenant compte de la superficie desservie, du coefficient de ruissellement équivalent induit (avec une hypothèse de ruissellement de 1 sur les surfaces imperméabilisées, 0,70 sur les talus de la Jonction Est et 0,20 sur les surfaces naturelles résiduelles), et du débit de fuite global associé. Plusieurs ouvrages de rétablissement d'écoulements secondaires nécessaires sur le tracé est sont réalisés grâce à des buses et dalots¹² dimensionnés selon les débits d'écoulement des ouvrages existants. La fonction de traitement des pollutions chroniques repose sur la décantation, les caractéristiques des bassins, de type bassin avec volume mort, étant définies en tenant compte de la vitesse de sédimentation.

¹⁰ Pluie dont la probabilité de survenue chaque année est de 1 sur 20.

¹¹ Système de captage et de rétention des eaux pluviales. Source Wikipédia

¹² Petit canal recouvert d'une dalle, un élément de caniveau ou un ouvrage hydraulique semi-enterré, sorte de petit aqueduc en maçonnerie placé sous les remblais des routes ou des voies ferrées

Le dossier présente les taux d'abattement visés des pollutions, par exemple 85 % pour les matières en suspension. Si les bassins apparaissent dimensionnés de manière à permettre des taux d'abattement assez élevés et proches de ceux des solutions de type filtres à sable, mentionnées dans le dossier, il serait cependant utile d'étudier les possibilités d'amélioration des performances du traitement des eaux au-delà des dispositions classiques retenues, en utilisant par exemple des filtres à sables, solutions mises en œuvre sur des projets récents, dont le dossier fait état comme des technologies plus performantes pour les pollutions chroniques.

L'Ae recommande d'étudier les possibilités d'amélioration des performances du traitement des eaux de ruissellement, en particulier par analyse des solutions mises en œuvre sur des projets routiers récents en France ou à l'international, et de les mettre en œuvre le cas échéant.

La charge polluante est évaluée sur la base des modèles de trafic développés pour le projet en s'appuyant sur leur valeur estimée en 2030, au moment de la mise en service. L'impact moyen annuel et l'impact maximal au rejet (par pluie d'été en période d'étiage) évalués sont comparés aux valeurs seuil dans le Sdage, en impact par rejet et en impact cumulé dans l'Hers. Les objectifs d'absence d'atteinte au bon état écologique sont satisfaits sauf pour les métaux lourds, en concentration. Le dossier relativise ces résultats dans la mesure où la méthode mise en œuvre ne tient pas compte de l'effet cumulé des dispositifs d'assainissement, s'appuie sur une approche théorique d'infrastructures dotées de glissières (qui sont les principales sources de métaux, zinc en particulier), et prend en compte, pour les métaux lourds, des charges totales (fractions dissoute et particulaire) alors que la Directive cadre sur l'eau se réfère uniquement à la fraction dissoute pour certains métaux lourds. Il indique, en outre, que les aménagements conduiront à une amélioration de la qualité des eaux, compte tenu de l'équipement d'un tronçon de rocade qui ne l'est pas à l'heure actuelle. L'Ae estime que cet argument est à relativiser, cette amélioration de l'équipement pouvant être menée indépendamment d'un nouveau projet, s'agissant d'une infrastructure majeure comme une autoroute à fort niveau de trafic.

L'Ae recommande d'affiner l'impact en termes de rejets de métaux lourds sur les masses d'eaux pour étayer le respect des seuils ou proposer des mesures d'atténuation.

Le projet ne remet pas en cause le classement de l'Hers et de la Saune hormis pour le paramètre cadmium, pour lequel le seuil de bon état est légèrement dépassé pour l'Hers en approche moyenne et la Saune en approche de pointe. *A contrario*, le projet contribue au bon état pour la Saune en approche de pointe pour le paramètre Matières en suspension. L'impact résiduel est présenté comme faible ; un suivi sur 5 ans est prévu pour identifier le besoin de mesures complémentaires. L'impact du salage, de pollutions accidentelles en phase travaux, et du risque inondation en phase travaux, ainsi que l'impact sur les eaux souterraines sont examinés.

2.3.3 Zones humides

Le travail mené sur la localisation des bases chantier et des mesures traditionnelles de balisage, sur la prévention des pollutions, le calendrier de travaux adapté, ainsi que l'appui par un écologue visent à éviter, puis réduire les impacts sur les zones humides. 0,26 ha de zones humides touchées par le chantier seront remises en état. Un suivi spécifique est prévu en phase chantier. L'impact du projet sur les zones humides, *in fine*, reste significatif, avec 0,49 ha de zones humides définitivement impactées.

L'évaluation de leurs fonctionnalités a été faite en suivant la méthode de l'Office français de la biodiversité. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Adour-Garonne 2022/2027 et le schéma d'aménagement et gestion des eaux (Sage) de l'Hers-Mort Girou prescrivent des mesures compensatoires qui restaurent, réhabilitent ou créent des zones humides avec un ratio surfacique au moins égal à 100 % en cas d'équivalence fonctionnelle ou un ratio minimal de 150 % si l'équivalence fonctionnelle n'est pas atteinte.

Les sites compensatoires identifiés sont situés en proximité des zones impactées, pour leurs caractéristiques physiques, pédologiques et écologiques, conformément au Sage. Leur superficie est évaluée à 1,13 hectare pour 0,49 hectare impactés, soit un ratio de 230% (figure 10). La compensation consiste en la création de dépressions humides de type mouillères, la restauration de la ripisylve dans une logique de continuité écologique, la suppression de drains. Les échanges avec les rapporteurs ont permis de lister les réponses apportées aux points soulevés par le président de la Commission locale de l'eau.

Le site de la Ribaute au sud de la Saune est propriété de Toulouse Métropole ; il sera géré sur une durée de 30 ans. Le site de l'A61 est propriété de Toulouse Métropole et ASF (sous concession), qui en assureront la gestion, sur une durée de 30 ans minimum.

L'examen de la conformité au Sdage est intégré au raisonnement mené, thème par thème, ce qui témoigne d'un examen effectif et utile au dossier.

2.3.4 Milieux naturels, faune, flore

Le dossier identifie les effets prévisibles du projet en phase travaux (atteintes aux habitats, aux individus, aux milieux) et les mesures d'évitement (localisation et dimensionnement des accès au chantier et de bases, balisage des enjeux, adaptation du calendrier, rétablissement de continuité pour la petite faune, dans la conception des ouvrages de transparence prévus pour plusieurs usages). Les travaux d'affinement du tracé, notamment dans la suite des concertations, conduisent à diminuer les surfaces touchées de 33,74 à 32,5 ha et à limiter les impacts sur les milieux les plus sensibles, le long de la Saune et de l'Hers, en évitant des emprises d'ouvrages sur les berges, de nature à fragiliser les continuités écologiques.

Les mesures de réduction en phase travaux et en phase d'exploitation (comme la présence d'un écologue, la vigilance aux pollutions accidentelles, la transparence des équipements temporaires et le recul par rapport aux berges) et les mesures d'accompagnement (gestion écologique des espaces interstitiels) sont détaillées de manière systématique. Les impacts résiduels, après mesures d'atténuation, sont regardés comme notables pour les espèces qui voient leur habitat réduit ou détruit. Une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte à des individus d'espèces protégées et à leurs habitats a été déposée pour le Trèfle écaillé, et 75 espèces animales¹³.

Les trois sites de compensation correspondent aux trois types d'habitats touchés par le projet : le site de Ribaute sud (4,3 ha), le site de l'A61 (2,4 ha) et le site de Marcaissonne (2,8 ha). Ces compensations, en particulier pour ce qui concerne les sites de la Ribaute et de Marcaissonne, ont vocation à s'articuler d'une part avec d'autres enjeux de compensation (zones humides, compensation hydraulique) et, d'autre part, avec des compensations d'autres projets, situées dans

¹³ 1 espèce d'insectes, 5 espèces d'amphibiens, 5 espèces de reptiles, 34 espèces d'oiseaux nicheurs, 2 espèces de mammifères hors chiroptères et 10 espèces de chiroptères

la continuité, ce qui accroît leur portée. Les espaces déjà boisés ou naturels avant la démarche de compensation doivent gagner en qualité écologique pour être à la hauteur du bénéfice attendu : dans les compensations situées le long de l’Hers, il s’agit de remplacer des épineux par des milieux favorables aux annuelles ; dans le site de la Ribaute, il s’agit de reconstituer des milieux humides. D’après les échanges avec les rapporteurs, la recherche de gestionnaires assurant une pérennité de la compensation est engagée, il pourrait s’agir de la régie agricole de Toulouse Métropole, avec une évolution de champ d’intervention, ou du syndicat de rivière. La mise en place de ces compensations conforte une évolution structurelle de l’aménagement de la première couronne est de Toulouse : en complément de la zone située au Nord de la Saune, occupée par l’aérodrome, le site de la Ribaute, en conformité avec le ScoT, est destiné à rester une zone naturelle en sortie de ville et non plus à être construit, avec une zone de compensation en quasi-totalité, et parcours de santé sur son pourtour.

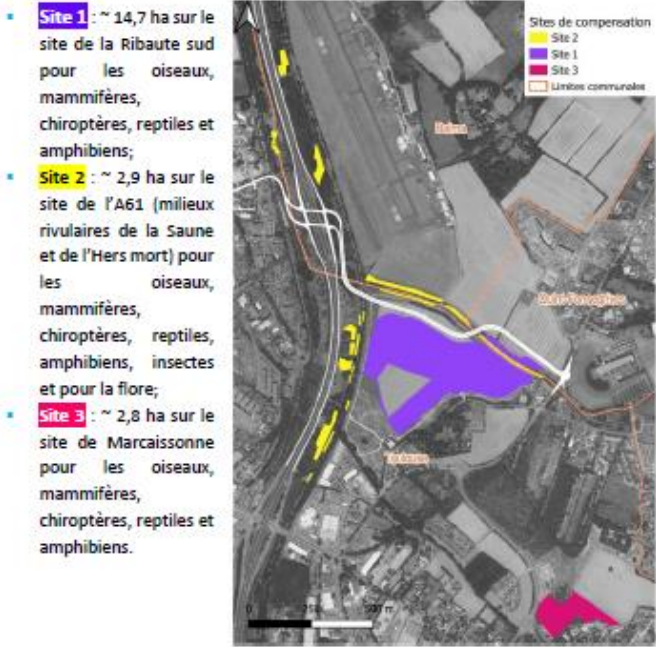


Figure 10 : Sites de compensation

Code mesure	Grand milieu visé	Site concerné	Site concerné
MC01	Milieux agricoles	Maintien des pratiques de gestion actuellement mises en place	Site n°3
MC02	Milieux ouverts et semi-ouverts	Débroussaillage et réouverture des habitats en cours de fermeture	Site n°2
MC03		Réouverture de milieux boisés	Site n°2
MC04		Recréation de milieux prairiaux et friches	Site n°1
MC05	Milieux boisés	Gestion conservatoire des milieux ouverts et semi-ouverts	Site n°1
MC06		Création de boisements	Site n°1
MC07		Gestion des lisières boisées	Site n°1
MC08		Lot de sénescence	Site n°1
MC09		Plantation de haies	Site n°1 et 3
MC10	Milieux humides	Renforcement des haies existantes	Site n°1
MC11		Création d'une moulière	Site n°1
MC12		Restauration / plantation de ripisylve et berge sur ripisylve discontinue	Site n°2
MC13		Travail des berges	Site n°2
MC14	Milieux aquatiques	Suppression de drains	Site n°1
MC15		Création d'une mare / d'une moulière	Site n°3
MC16		Restauration d'une mare (curage, retailutage, foucardage)	Site n°1

Figure 11 : liste et type des mesures de compensation

Les mesures de suivi mises en œuvre concernent la phase travaux comme la phase exploitation, pendant 20 ans.

Le Conseil national de la protection de la nature a rendu, le 10 août 2024, un avis¹⁴ favorable assorti de conditions relatives à la protection des stations de Jacinthe de Rome, la vigilance à la qualité des eaux en phase travaux, la mise en place de mesures de destruction des plantes envahissantes, la fonctionnalité des mesures compensatoires.

L'Ae recommande d'identifier les gestionnaires de l'ensemble des sites de compensation et d'assurer la pérennité de la mise en œuvre des mesures.

2.3.5 Prise en compte du risque inondation.

Les incidences du projet sur les inondations sont étudiées dans un premier temps sans mesure de réduction du risque, en utilisant le modèle hydraulique développé, modifié pour intégrer l'ensemble des infrastructures (y compris voies vertes, ouvrages de franchissement des cours d'eau, ouvrages de rétablissement des écoulements). Les dispositifs de collecte longitudinaux sont dimensionnés pour une occurrence vicennale. En cas de pluie exceptionnelle, ces bassins sont équipés de dispositifs de surverse vers les cours d'eau ; les eaux ruissellent en pied de remblai de manière diffuse jusqu'à la Saune ou l'Hers, sans intercepter de zones présentant des enjeux.

Pour une crue de la Saune d'un retour de 2 ans et au-delà de 10 ans, les différences avec la situation sans projet modélisée sont mineures, sans évolution marquée de la vitesse d'écoulement et avec des évolutions de hauteur d'eau de moins de dix centimètres, y compris à la baisse dans certains cas, par exemple sur la route RM 16. Pour une crue de période 5 ans de la Saune, on constate une hausse de 20 cm par rapport à la situation sans projet autour des pistes de l'aérodrome de Lasbordes, les ouvrages de décharge étant plus « efficaces » que dans la situation actuelle, ce qui amène à faire de cette étendue une zone de déversement plus importante de cette crue (ailleurs, les écarts par rapport à la situation sans projet sont de 2 ou 3 cm). La crue de type PPR se traduit par une submersion des deux rives de la Saune et de la Jonction Est, sans impact sur le bâti, avec des écarts de hauteur d'eau par rapport à la situation sans projet de - 2 à + 13 cm en rive droite de la Saune et ponctuellement + 20 à 30 cm en rive gauche. L'ouvrage de franchissement laisse passer les plus hautes eaux modélisées.

Des mesures de réduction supplémentaires comme abaisser le profil en long ou augmenter le nombre d'ouvrage de décharges s'avérant peu efficaces, il a été retenu d'arasement localement des modelés de berge en rive droite de la Saune, pour augmenter la capacité de restitution de débit à la Saune. Cet arasement est proposé sur 215 m de long, 20 à 30 m de large et une hauteur de 1 à 1,5 m (cote d'arasement à 141 m). Dans la configuration de la crue PPR, les niveaux d'eaux sont fortement abaissés en rive droite de la Saune, voire plus bas que dans l'état sans projet, du fait de la reconcentration sur le lit mineur (les augmentations de vitesse constatées touchent des secteurs limités avec selon l'étude une absence de risque pour la stabilité des berges). Les zones bâties restent hors d'eau.

Afin de mettre en œuvre la « doctrine départementale » qui oblige à compenser les volumes soustraits par les constructions d'infrastructures en cas de crue de référence, le besoin de compensation a été évalué à 10 000 m³, dont 4 600 m³ (3 400 m³ utiles) apportés par l'arasement des berges, et 6 600 qui le seront par abaissement du terrain, au sud de la Saune, sur une hauteur

¹⁴ https://www.avis-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022-09-13a-01008_jonction_est_toulouse_31_avis_du_08_2024.pdf

de 20 cm, dans le secteur prévu pour une des mesures de compensation des atteintes au milieu naturel, avec un objectif de création d'une zone humide.

Enfin, le dossier analyse la compatibilité du projet avec le règlement de chaque zone concernée des PPRI, pour conclure à une bonne compatibilité.

L'ensemble de ces éléments permet de considérer que le projet n'aggrave pas le risque inondation ni l'exposition du bâti, permet de faire transiter les débits les plus importants et compensera de manière adéquate les remblais en lit majeur.

Il conviendra de vérifier si l'évolution des aléas conduit à revoir le contour des zones réglementées, probablement de manière assez limitée, pour garantir que de nouveaux enjeux, à terme, ne soient exposés au risque d'inondation.

Dans le cas où des ajustements des zones réglementées au titre de l'inondation seraient nécessaires pour éviter de nouvelles expositions à ce risque, l'Ae recommande qu'ils donnent lieu à un porter à connaissance par l'État auprès des communes concernées.

2.3.6 Trafic et déplacements

Le dossier résume les hypothèses, méthodes et résultats de l'étude de trafic (par ailleurs jointe en annexe). Elle simule les situations de trafic routier en 2030 et 2040, à partir du modèle de trafic Camino de l'agglomération, de perspectives sur le territoire d'étude (dont les projections de population et d'emploi du schéma de cohérence territoriale (ScoT) à horizon 2030 et des données de la DREAL pour les études multimodales à horizon 2040), les évolutions de l'offre de transports en commun prévues par le projet Mobilités 2020–2025–2030. L'horizon 2040 intègre des évolutions sociétales, comme un taux de démotorisation des ménages.

Dans l'ensemble, le projet augmente marginalement le trafic routier par rapport à la situation sans projet selon les résultats du modèle (+0,3 %, dans la marge d'erreur du modèle) selon le dossier. Le projet ne contribuerait pas à une augmentation du trafic mais à sa redistribution spatiale.

L'étude analyse les temps de parcours et les charges de trafic sur neuf itinéraires, en heure de pointe et en heure du matin. Sans surprise, le projet diminue le niveau de trafic sur les deux échangeurs existants de Lasbordes et Montaudran (hausse moindre que par rapport au scénario sans projet). Sur les itinéraires étudiés, les temps de parcours, parfois en forte hausse dans la situation sans projet du fait de l'augmentation de la circulation, connaissent une amélioration relative d'une à quelques minutes, aux heures de pointe. Le dossier indique que ceci bénéficiera aussi aux bus Linéo (gain de temps de deux à trois minutes). Le sens des conclusions ne varie pas significativement entre les horizons 2030 et 2040 (que ce soit pour 2040 dans le scénario au fil de l'eau ou dans le scénario évolution forte des comportements).

Le dossier précise qu'un échangeur partiel n'atteindrait pas les mêmes résultats en termes de décharge des deux échangeurs existants.

L'évaluation environnementale ne présente pas d'hypothèse « pessimiste » en matière d'augmentation de trafic induite par la nouvelle infrastructure, et donc n'analyse pas en quoi les conséquences en termes de baisse des congestions et de gains de temps seraient alors affectées.

Suite aux interrogations des rapporteurs sur la validité des modèles dans le contexte actuel des déplacements, les maîtres d'ouvrage ont indiqué qu'au vu des résultats de l'enquête ménages déplacements de 2023 (cf. 2.1 de cet avis), ils travaillent à revalider les hypothèses du projet et revérifier sa justification et ses incidences. Les premiers résultats de ce travail indiquent, selon les maîtres d'ouvrage, que le besoin de déplacements « traités » par le projet est peu affecté par la baisse du trafic automobile, concernant majoritairement des déplacements de « longue distance » et que les conclusions de l'étude d'impact sur le trafic restent valables.

En termes de modes actifs, la voie verte vélos et piétons qui accompagne l'ensemble du tracé de la Jonction Est permettra de renforcer le réseau, de mettre en place une traversée sécurisée de la rocade, en se connectant à des voies existantes (voie verte extérieure à l'Hers, piste cyclable de la Ribaute) ou envisagées à terme, en particulier dans la zone de l'aérodrome de Lasbordes.

Pour le report modal, les perspectives ouvertes en termes de facilité de circulation pour les bus sur les routes de Revel et de Castres devraient impérativement être utilisées rapidement pour renforcer le service de bus sur ces axes. Il a été indiqué aux rapporteurs que des actions étaient déjà réalisées ou planifiées à court terme, en particulier sur la route de Revel (dont des passages en site propre à certains endroits stratégiques pour améliorer la circulation des bus) et que d'autres restaient à étudier et ne pourraient être concrétisées qu'après la mise en service de la Jonction Est, sachant, par ailleurs, que des réflexions plus globales sont en cours (par exemple à l'occasion de l'ouverture prochaine de la troisième ligne de métro, qui induira des réorganisations du réseau bus).

L'Ae recommande de compléter l'analyse du trafic (congestions, temps de parcours sur les itinéraires etc.) par des simulations prenant en compte des hypothèses d'augmentation plus fortes du trafic induit.

L'Ae recommande de décrire plus précisément les renforcements en cours ou envisagés de l'offre de transport en commun sur les axes concernés par le projet, et de conditionner l'autorisation du projet à la programmation précise de ce renforcement, en particulier sur les routes de Revel et de Castres, tel que présenté dans le dossier, en articulation avec la fluidification attendue.

2.3.7 Nuisances, santé, qualité de l'air, bruit

Bruit

À partir du trafic retenu dans les hypothèses du projet et du modèle acoustique, l'étude acoustique a simulé les niveaux de bruit et examiné les impacts en distinguant, au titre de la réglementation, la Jonction Est, voirie nouvelle, et les autres routes comme des infrastructures existantes. Outre les voiries objet du projet, l'étude d'impact considère aussi l'environnement des axes proches.

Pour ces derniers, les impacts sont peu importants et, sur l'ensemble du périmètre d'étude, aucun point noir de bruit n'est créé. Sur les routes constitutives du projet, les hausses de bruit sont peu importantes pour les routes existantes, seuls deux bâtiments en partie ouest, dans la rue Maurice Hurel à Toulouse connaissent une hausse de bruit supérieure à 2 dB(A). Il s'agit de deux hôtels. Le dossier indique que conformément à la réglementation, il sera nécessaire de mettre en place une isolation ramenant le bruit en façade à 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit, la zone étant considérée d'ambiance sonore modérée.

Pour la Jonction Est, aucun dépassement des niveaux de 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit n'est constaté selon le modèle (modélisations sur 15 bâtiments, jusqu'à 300 m du tracé dans certains cas).

Ces calculs sont fondés sur les méthodologies en vigueur mais peuvent s'avérer dépendants du niveau de trafic, en particulier dans le cas où la création de l'infrastructure entraînerait une augmentation du trafic plus importante que les prévisions utilisées à ce jour. Il sera par ailleurs important de veiller à ne pas permettre la construction de nouveaux bâtiments dans des zones exposées au bruit de la Jonction Est et de vérifier par des mesures les résultats modélisés, pour proposer des mesures de réduction et le cas échéant de compensation en cas de problème.

L'Ae recommande :

- ***de simuler les impacts sonores en fonction d'hypothèses de trafic plus importantes et d'en déduire le cas échéant des mesures additionnelles de réduction des nuisances sonores,***
- ***de vérifier après mise en service de l'infrastructure les résultats modélisés et mettre en place en cas de difficulté les mesures d'adaptées pour limiter l'impact au niveau nécessaire,***
- ***d'encadrer dans les documents d'urbanisme la construction à proximité de la Jonction est pour éviter d'exposer de nouvelles personnes (habitants, salariés d'entreprises, usagers d'établissements sensibles etc...) à des nuisances sonores accrues.***

Qualité de l'air

L'étude quantifie d'abord l'évolution des émissions, sur un périmètre établi conformément au guide méthodologique du Cerema (voies du projet et routes impactées par une évolution supérieure à 10 % du trafic ou à plus de 500 véhicules/jour). 295 tronçons routiers sont modélisés, avec une étude sur 300 m de part et d'autre de chaque axe.

Par rapport à une situation sans projet, le trafic augmente de 4,5 % sur l'aire d'étude, ce qui induit une augmentation du même ordre des émissions de dioxyde d'azote et particules liées au trafic routier (sachant qu'indépendamment du projet, à son horizon de mise en service puis encore ensuite, ces émissions auront diminué par rapport à l'état initial actuel du fait de l'évolution des performances du parc automobile).

L'étude procède ensuite classiquement à une modélisation de l'évolution des concentrations, en considérant que les niveaux de fond n'évoluent pas (hypothèse « conservatoire » habituelle pour ce type d'étude). Dans l'ensemble, les concentrations évoluent peu en moyenne par rapport au scénario sans projet, avec une hausse sur le tracé du nouveau tronçon routier (hausse de 10 %), une baisse à proximité des échangeurs 17 et 18, une augmentation (surtout en dioxyde d'azote) sur la bande de Ribaute, lieu de parcours sportif, situé par endroit à moins de 20 m de la jonction (hausse de moins de 2 % des niveaux). Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs être conscient de la situation de ce parcours sportif et qu'il n'y avait pas de mesure évidente : l'éloigner amènerait à le positionner dans une des zones de compensation écologique, en y induisant donc de la fréquentation. La végétation qui sera mise en place le long de la route pourra réduire les niveaux de bruit mais aura très peu d'effet sur la pollution atmosphérique.

Comme pour le bruit, ces calculs sont fondés sur les méthodologies en vigueur mais peuvent s'avérer dépendants du niveau de trafic, en particulier dans le cas où la création de l'infrastructure

entraînerait une augmentation du trafic plus importante que les prévisions utilisées à ce jour. Il sera par ailleurs important aussi, au regard de l'enjeu qualité de l'air, de veiller à ne pas permettre la construction de nouveaux bâtiments dans des zones proches de la Jonction est.

L'Ae recommande :

- ***de vérifier, après mise en service de l'infrastructure, l'évolution de la qualité de l'air sur le parcours sportif de la bande de Ribaute et envisager si besoin des mesures pour remédier si des incidences importantes étaient détectées,***
- ***d'encadrer, dans les documents d'urbanisme, la construction à proximité de la Jonction est pour éviter d'exposer de nouvelles personnes (habitants, salariés d'entreprises, usagers d'établissements sensibles etc...) à des pollutions atmosphériques nouvelles.***

2.3.8 Énergie, émissions de gaz à effet de serre.

Les maîtres d'ouvrage ont fait réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre, incluant la phase chantier (en analyse de cycle de vie, c'est-à-dire avec le contenu carbone des intrants) et la phase d'exploitation. Les émissions du chantier sont estimées à 13,6 kt CO₂e, dont 60 % pour les intrants, 23 % pour le transport des matériaux, 12 % pour les changements d'utilisation des sols, avec, au total, une incertitude d'un peu moins de 3 kt CO₂e.

Le bilan de la phase d'exploitation est calculé sur 2028–2040 (les modèles de trafic ne permettant pas une analyse au-delà de 2040 à ce jour) et conduit à une augmentation des émissions par rapport à la situation sans projet de 13,7 kt CO₂e (et 15,4 kt CO₂e dans l'hypothèse du scénario haut de mobilité), et donc à un total d'émissions supplémentaires de 27,3 kt CO₂e sur douze ans, soit moins de 0,07 % des émissions totales estimées du trafic routier sur la métropole pour la période 2028–2040. Le calcul en phase exploitation est simplement corrélé au trafic, sans modéliser d'éventuels effets de diminution des congestions (impossibles à modéliser dans l'état actuel des modèles selon les indications données oralement aux rapporteurs).

Malgré l'apparence faible de ces émissions additionnelles, ce raisonnement n'est pas cohérent avec les ambitions climatiques nationales et locales, dans un contexte de nécessité de forte réduction des émissions de GES, et où il est connu que cette réduction dans le secteur des transports est difficile.

Le dossier évoque de manière prospective, une mesure d'accompagnement visant à choisir les entreprises chargées des travaux en partie sur des critères environnementaux et à activer des leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la phase chantier, en particulier utilisation de béton bas carbone, de matériaux recyclés. Ces perspectives devront être concrétisées et suivies.

Aucune mesure additionnelle de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le périmètre d'étude, par exemple via le renforcement de l'offre de transports en commun, n'est présentée.

L'Ae recommande de :

- ***préciser les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre du chantier, en les traduisant dans les cahiers des charges des entreprises chargées des travaux, et d'effectuer un suivi de ces émissions, pour viser un bilan meilleur***

- *étudier et mettre en œuvre des mesures additionnelles de réduction, voire de compensation des émissions de GES¹⁵.*

2.3.9 Matériaux, déchets

Le dossier présente les besoins d'apport de matériaux ainsi que les déblais et décaissements générés par le chantier.

Volumes en m ³	Jonction est	Travaux sur A61	Total
Terre végétale	15 000	16 000	31 000
Déblais		16 000	16 000
<i>Total déblais et décaissements</i>	15 000	32 000	47 000
Remblais	139 000	94 000	233 000
Couche de forme	23 200	18 500	41 700
<i>Total apports nécessaires</i>	162 200	112 500	274 700

Figure13 : déblais, décaissements, remblais et apports de couche de forme (source : d'après dossier)

Le volume des déblais engendrés par la mise en place des bassins de rétention des eaux ainsi que par l'arasement d'une partie des berges de la Saune n'est pas encore chiffré. Le dossier indique que malgré un tracé de la Jonction Est au plus proche du terrain naturel et la recherche de réutilisation des déblais, le volume de remblais nécessaires sera très supérieur au volume des déblais.

Dans les zones nécessitant des déblais, les premiers centimètres de terres végétales (20 à 30 cm) seront stockés à part afin d'être réutilisées sur les talus pour réensemencement, sous réserve du respect des prescriptions liées à la lutte contre les espèces invasives.

2.4 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport

Compte tenu de son coût, le projet n'est pas soumis à un calcul coûts avantages complet aboutissant à la détermination d'une valeur actualisée nette. L'exercice aurait été intéressant ; vu l'absence de trafic induit affichée, les seuls gains sont les gains de temps en tenant compte des évolutions du trafic indépendamment du projet.

Les coûts collectifs des nuisances et pollutions sont calculés en appliquant les standards méthodologiques usuels, pour l'air, le bruit, les émissions de gaz à effet de serre, avec les valeurs annuelles suivantes, respectivement, en milliers d'euros :

- 2030 : 107/106/100,

¹⁵ https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/240307_note_ges_climat_validee_cle778465.pdf

- 2040 : 102/111/516 (les coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre augmentent du fait de l'augmentation de la valeur du CO2 émis, en corrélation avec les objectifs de réduction croissante des émissions de gaz à effet de serre).

Concernant l'effet sur l'urbanisation, le projet est décrit comme participant à la structuration urbaine future d'un projet de ville durable, en facilitant les déplacements inter-quartiers sur l'est toulousain, le développement des activités de proximité, en améliorant la qualité de vie des secteurs limitrophes, l'accès aux modes actifs de déplacement (ce qui est une vision à tempérer vu la nature essentiellement routière du projet). Le projet est conçu pour répondre à l'urbanisation croissante de l'est toulousain sans générer d'urbanisation induite à proximité de la route. La révision en cours du plan local d'urbanisme et d'habitat intercommunal (PLUi) qui, conformément au SCoT, actera pour la « longue durée » le maintien des zones proches en zones agricoles ou naturelles et leur non évolution en zones urbanisables, comme c'était encore le cas il y a quelques années¹⁶, est de nature à conforter cette perspective.

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers est de 11,5 ha, certes faible au regard de la superficie des communes concernées comme l'indique le dossier. Cependant, il aurait été intéressant de la mettre en perspective des consommations d'espaces sur ces communes et sur la métropole de Toulouse, et de leur évolution prévue, en particulier en application des objectifs de réduction de l'artificialisation nette, issus de la loi Climat et Résilience de 2021, qui seront en particulier traduits dans le PLUi.

L'Ae recommande de présenter dans le dossier les évolutions prévues du PLUi qui permettront de garantir la non constructibilité des zones proches de la nouvelle infrastructure et de mettre en perspective la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au regard des objectifs de réduction de cette consommation à l'échelle de la métropole.

2.5 Effets cumulés

Le dossier recense les projets susceptibles de présenter des effets cumulés : cinq projets urbains, la création de la troisième ligne de métro et la connexion à la ligne B de métro. Concernant ces projets de transports, les impacts sont assez similaires à ceux du projet, avec la destruction de 4,55 ha d'herbacées, 3,1 ha de boisements et 1,11 ha de fourrés. Des mesures de compensation de 13,3 ha en milieux semi-ouverts et ouverts et 2,2 ha en milieux boisés sont prévues.

Les projets urbains sont éloignés ou ne présentent pas d'impacts sauf la Zac Malepère qui affecte 0,14 ha de feuillus, 25,5 ha de milieux naturels (dont 14 ha à enjeux modérés), ce qui a nécessité une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux individus et habitats d'espèces protégées.

Pour limiter les effets cumulés, une démarche de préservation et restauration des continuités écologiques sera conduite (et certaines zones de compensation des différents projets en cours ou plus anciens seront en continuité et articulées, ce qui renforcera leur valeur écologique).

Une carte d'ensemble des atteintes à l'environnement des projets considérés, des mesures compensatoires et des cohérences visées serait utile à une meilleure compréhension des effets cumulés.

¹⁶ Une partie de la zone est aujourd'hui en zone AUO (zone naturelle non équipée, destinée à une urbanisation différée), dans le PLUi, par ailleurs en cours de révision.

2.6 Résumé non technique

Le résumé, comme l'étude d'impact, est clair et complet.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

3. Mise en compatibilité du document d'urbanisme

Le projet nécessite la mise en compatibilité (MECDU) du PLUi de Toulouse Métropole, sur trois communes : Toulouse, Balma, Quint-Fonsegrive.

Le projet de modification des documents d'urbanisme concerne donc :

- le déplacement, sur les communes de Balma et Toulouse, d'un emplacement réservé à SNCF Réseau pour la création d'une possible voie ferrée¹⁷, pour définir un tracé possible et compatible avec le projet de Jonction Est, et donc ajuster en conséquence l'emplacement réservé,
- l'ajustement, sur les communes de Toulouse et Quint-Fonsegrive, de l'emplacement déjà réservé pour le projet de Jonction Est dans les documents d'urbanisme, pour le mettre en adéquation avec le tracé précis désormais défini,
- l'ajustement de certains zonages, pour inscrire dans les documents d'urbanisme une sanctuarisation plus forte des sites destinés aux mesures compensatoires en faveur de la biodiversité. Cela concerne les sites de compensation 1 (Ribaute) et 3 (Marcaissonne) sur la commune de Toulouse. Ils sont aujourd'hui inscrits respectivement dans des zonages NL1 et A (agricole) pour le site 1 et AUO (agricole avec possibilité d'ouverture à l'urbanisation), et seront donc inscrits désormais en zone naturelle NS, ce qui renforce leur protection.

Le dossier de MECDU rappelle les objectifs et caractéristiques du projet de Jonction Est, présente sa compatibilité avec en particulier le SCoT (qui prévoit explicitement ce projet), les PPRi (voir ci-dessus), le Sdage et le Sage (voir aussi en partie 2), puis présente une évaluation environnementale très synthétique du projet de mise en compatibilité, en rappelant certaines des mesures d'évitement, réduction et compensation du projet de Jonction Est et sa prise en compte des enjeux environnementaux du secteur. Il est précisé que le projet n'affecte pas d'espace bâti protégé, d'espaces boisés classés ni d'espaces verts protégés.

Le classement en zone NS des sites de compensation est une garantie supplémentaire de leur maintien à long terme, ce qui est positif. Les ajustements des espaces réservés sont mineurs et d'ordre technique.

Au-delà de cette mise en comptabilité, réglementairement nécessaire, comme indiqué au 2.4 de cet avis il apparaît utile, voire nécessaire, de présenter dans le dossier les évolutions prévues du PLUi-H qui permettront de garantir la non constructibilité des zones proches de la nouvelle infrastructure, importante en particulier au regard des objectifs de limitation des effets en termes de pollution de l'air et nuisances sonores pour les populations, et de préservation des espaces naturels. Il est utile aussi et de mettre en perspective la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au regard des objectifs de réduction de cette consommation à l'échelle de la métropole.

¹⁷ Il a été indiqué aux rapporteurs qu'à ce jour cette création n'était pas inscrite dans les perspectives même de moyen terme.