MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

CERFA
N° 14734 * 04

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.
Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement via ce lien

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 04 / 04 / 2023
Dossier complet le : 20 / 04 / 2023
N° d'enregistrement : F-076-23-C-0066

1 Intitulé du projet

Création de la M963 - Liaison M1 / RN224 (commune de Cornebarrieu)

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination
Toulouse Métropole

Raison sociale

N° SIRET
2 4 3 1 0 0 5 1 8 0 0 1 7 0

Type de société (SA, SCI...)
Métropole

Représentant de la personne morale : ☐ Madame ☑ Monsieur

Nom
CARNEIRO

Prénom(s)
Grégoire

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
6. Infrastructures routières (voie destinée à la circulation des véhicules à moteur) a) Construction de routes classées dans le domaine public routier	Le projet de la M963 est une infrastructure routière nouvelle, destinée à la circulation des véhicules à moteur, d'où son classement en 6. Son classement en a) est justifié car il s'agit de construction de route qui sera classée métropolitaine.Son linéaire est d'environ 900 mètres. Une voie cyclable et des voies de rétablissement d'accès sont prévus. Le projet est concerné par les rubriques IOTA 2.1.5.0 et 3.1.3.0 (régime déclaration).

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☑ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☑ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

La présente opération s'inscrit dans le cadre des opérations routières d'accompagnement d'Aéroconstellation. Elle est située en totalité sur le territoire de la commune de Cornebarrieu.
Aéroconstellation est une zone industrielle située sur les communes de Blagnac, Beauzelle, Cornebarrieu et Aussonne qui est dédiée à l'assemblage d'avions. Cette zone est en contact direct avec l'aéroport de Toulouse-Blagnac et les autres usines d'Airbus autour de l'aéroport grâce à un réseau de taxiways construit lors de sa création.

Le projet a pour objet la réalisation d'une nouvelle voie de liaison d'environ 900 m linéaire, entre la M1 et la RN224, achevant le bouclage dans le secteur nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation.

Le projet consiste à créer une voie nouvelle appelée M963 reliant la M1 et la N224 et conçue en Voie Structurante d'Agglomération à double sens de circulation pour assurer des fonctions de transit et de desserte locale, ainsi qu'une voie cyclable dédiée et des voies de rétablissement d'accès.

4.2 Objectifs du projet

La M963 a pour objectif d'améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périphérie des installations aéroportuaires et industrielles (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac).

Ce nouveau maillage répond aux besoins et objectifs suivants:
- structurer le réseau de voirie dans l'ouest toulousain, notamment dans l'axe nord <=> sud entre Colomiers (N124) et la N224 (Itinéraire à Grand Gabarit)
- capter la circulation logistique de transport poids lourds
- apaiser les voiries de desserte locale (rue du Cassé et chemin de Terrefort)
- améliorer la sécurité sur les voies existantes traversant Cornebarrieu
- permettre un maillage cyclable
- être compatible avec la circulation de transports en commun bus à échéance ultérieure.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

La durée des travaux estimée est de 15 mois y compris la période de préparation.
Les travaux pour la création de la voie nouvelle et des giratoires vont se dérouler selon la chronologie ci-dessous :
- le dégagement des emprises et les dévoiements des réseaux existants,
- les terrassements et l'assainissement enterré,
- les merlons paysagers acoustiques,
- les bassins de traitement des eaux pluviales,
- l'ouvrage hydraulique sur le ruisseau de Barnefond,
- les chaussées et l'assainissement de surface,
- la signalisation et les équipements de sécurité,
- l'éclairage public au niveau des carrefours giratoires,
- le mobilier urbain et les aménagements d'insertion paysagère.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

La voie nouvelle M963 sera exploitée par Toulouse Métropole, y compris le nouveau giratoire de la N224, du fait du futur transfert des routes nationales sur le territoire de Toulouse Métropole.

Le projet en phase exploitation permettra d'assurer la circulation :
- des vélos entre la M1 et la RN224 sur une piste cyclable dédiée et séparée de la chaussée circulée par les véhicules,
- des véhicules légers et des poids lourds sur la voie nouvelle entre la M1 et la RN224,
- des riverains sur des voiries locales rétablies le long de la voie nouvelle,
- des engins d'entretien grâce à une piste implantée le long du projet en pied de merlon permettant ainsi l'entretien des dépendances et des espaces verts.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

ⓘ La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet a été étudié par le Département de Haute Garonne et est déclaré d'utilité publique par arrêté n°74 du 31/07/2007.
Le Département a poursuivi sur cette base ce projet et a réalisé l'ensemble des acquisitions foncières. Le projet s'est arrêté au stade de l'Avant-Projet en 2010. Toulouse Métropole a repris la compétence sur le portage de ce dossier en 2017, lors du transfert des routes départementales vers la Métropole.
Le projet sera soumis aux autorisations suivantes:
- Concertation
- Un dossier "CNPN" de dérogation d'espèce protégé
- Un dossier de Déclaration Loi sur l'Eau
- Un dossier de Défrichement, sous réserve que l'âge des arbres soit supérieur à 30 ans

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
- linéaire entre la M1 et la RN224 : - une chaussée bidirectionnelle : - des protections acoustiques si nécessaire, par ex: dispositif de merlon de terre - une piste cyclable côté Ouest : - une voie de désenclavement de la rue du Casse côté ouest : - une piste d'entretien :	environ 900m de 7m de large hauteur 2m - largeur 7m de 4m de large de 5m de large de 3m de large

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit : Le Piboul

Localité : Cornebarrieu

Code postal : 3 1 7 0 0 BP : Cedex :

Coordonées géographiques[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : 4 3 ° 3 9 ' 0 3 " 4N Lat. : 0 1 ° 2 0 ' 2 3 " 5E

Point de d'arrivée : Long. : 4 3 ° 3 9 ' 0 3 " 6N Lat. : 0 1 ° 2 0 ' 3 2 " 0E

Communes traversées :

31 700 Cornebarrieu

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Document d'urbanisme en vigueur : Plan Local d'Urbanisme de Cornebarrieu approuvé le 26/06/2017
Zonages concernés : N, 2UEa et 6AUb

ⓘ Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☑ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☑ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

ⓘ Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☑	Le projet n'intercepte pas directement de ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche est située à 850 m du projet. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 : " Cours de l'Aussonnelle et rives".
En zone de montagne ?	☐	☑	Non concerné.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☑	Non concerné. La zone couverte par un arrêté de protection de biotope la plus proche se situe à plus de 3 km et concerne la Garonne.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☑	Non concerné.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☑	Non concerné.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☑	☐	Le projet est concerné par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) aéroport Toulouse Blagnac en consultation auprès du public du 23 mars au 23 mai 2022. Il est également concerné par le PPBE de Toulouse Métropole, prévu par le Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006. Il s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique de l'environnement sonore réalisée en 2015 et approuvée par le Conseil métropolitain le 18 février 2016.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☑	Non concerné. La zone tampon du bien UNESCO « Canal du midi » la plus proche est à 4 km. La zone tampon autour d'un monument historique la plus proche se situe à 3,2 km pour l'église d'Aussonne.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☑	Non concerné. Les zones humides les plus proches concernent la Garonne à plus de 3 km.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☑	☐	La commune de Cornebarrieu est concernée par deux PPRN : - PPRn Inondation (31DDT20200014 - PPR Cornebarrieu - Par une crue à débordement lent de cours d'eau). - PPRn - Mouvement de terrain - Tassements différentiels.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☑	☐	Le projet est dehors du zonage réglementaire du PPRi et du PPRn. PPRn Inondation approuvé le 16/02/2017. PPRn Mouvement de terrain approuvé le 22/12/2008.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☑	Non concerné. Le site pollué le plus proche se trouve à environ 500 m du site.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☑	☐	Le site est concerné par la zone de répartition « ZRE3101, Arrêté préfectoral n° 38 du 05 mars 1996 - Annexe A ».
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☑	Aucun périmètre de protection de captage d'eau potable n'est présent dans les 5 km autour du site d'étude. Présence de 16 puits et de 3 forages dans un rayon de 500 m du projet à vocation agricole ou individuelle. Base de loisir de Pinot implantée à 1 km à l'Est du site donc non concernée par le projet.
Dans un site inscrit ?	☐	☑	Non concerné.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☑	Le projet routier se situe à environ 3,7 km du site Natura 2000 " Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste". Le projet routier se situe également à 3,5 km du site Natura 2000 "Vallée de la Garonne de Muret à Moissac".
D'un site classé ?	☐	☑	Non concerné.

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	Aucun prélèvement d'eau ne sera réalisé sur le site du chantier pendant les travaux. Les éventuels prélèvements nécessaires aux besoins du chantier, qui pourraient concerner l'humidification des pistes chantier et de la couche de forme, seront de provenance extérieure au chantier.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☑	Le projet est constitué de légers remblais sur tout le linéaire, il n'y a donc pas de déblai. Les travaux ne nécessiteront donc pas de drainage et n'impacteront donc pas les masses d'eau souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☑	Non concerné.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☑	☐	Le projet est déficitaire en matériaux.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☑	Les ressources en matériaux pour les remblais et la couche de forme seront donc de fourniture extérieure au chantier soit de carrière soit de stock propre de l'entreprise.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☑	☐	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☑	☐	Le projet aura plusieurs impacts : destruction d'une station de Crassule mousse, d'arbres à Grand capricorne, d'individus de reptiles et amphibiens, d'un point eau temporaire ; risque de collision en phase exploitation pour les chauves-souris et pour l'avifaune ; risque de dérangement en phase exploitation pour les chauves-souris (éclairage) et sur les espèces d'avifaune nicheuses du secteur (Cisticole des joncs, Tarier pâtre, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe).
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☑	Non concerné.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☑	☐	Le projet entrainera, au maximum, une consommation d'espaces naturels de l'ordre de 5.8 ha (chiffre à affiner). Ces espaces naturels correspondent globalement à des zones en friche, quelques fourrés et des milieux d'ores et déjà anthropisés.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☑	Il n'y a pas de site industriel sur le site. Plusieurs installations non Seveso sont présentes dans un rayon de 5 km. Une installation Seveso seuil bas se trouve à environ 300 m.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☑	☐	Il existe une exposition moyenne au retrait et au gonflement des argiles.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☑	Non concerné.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☑	Non concerné.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☐	☑	Une étude de trafic a été réalisée par le Bureau d'études Egis en mars 2022. Le projet n'engendre pas de trafic supplémentaire mais a pour effet de répartir différemment les trafics à l'échelle de l'aire d'étude. Le projet va engendrer un report du trafic de transit depuis le réseau local sur la voie nouvelle M963 et donc une baisse des trafics dans la traversée de Cornebarrieu sur la M1, la M65 et sur la rue du Cassé.
	Est-il source de bruit ?	☑	☐	En phase travaux, les engins de chantier pourront être sources de bruit. En phase exploitation, la nouvelle route sera source de bruit. Une étude acoustique va être réalisée pour dimensionner les protections acoustiques.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☑	Le site se trouve à proximité de l'aéroport Toulouse-Blagnac.
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☑	Non concerné.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☑	Non concerné.
	Engendre-t-il des vibrations ?	☑	☐	Les engins de chantier peuvent être sources de vibrations en phase travaux pendant la phase de compactage des remblais, de la couche de forme et des structures de chaussées en enrobé.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☑	Non concerné
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☑	☐	La nouvelle voie ne sera pas éclairée en section courante. Un éclairage sera ajouté ponctuellement pour assurer la sécurité des cyclistes sur les zones de croisement avec les voitures.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☑	Non concerné
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☑	Le trafic routier génère des émissions de polluants atmosphériques dans l'air. Cependant, étant donné que le projet ne crée pas de trafic supplémentaire dans le secteur, il n'y a pas d'augmentation de rejets d'émission de polluants dans l'air.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☑	☐	Le rejet des eaux pluviales ainsi que les installations d'ouvrages sur le cours d'eau le Barnefond sont soumis à un régime de déclaration.
	Si oui, dans quel milieu ?	☑	☐	Le projet génère des eaux de ruissellement sur la chaussée qui seront collectées et acheminées vers des ouvrages de traitement avant rejet dans le milieu naturel.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☑	Le projet n'engendre pas d'effluent d'eaux usées.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☑	Non concerné.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☑	☐	Le projet aura un impact visuel dans le paysage. Une intégration paysagère est prévue afin d'insérer le projet dans le paysage. Il n'existe pas de zone de présomption archéologique proche.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☑	☐	Le ruisseau de Barnefond ne fait l'objet d'aucun usage en particulier. Des activités liées à l'agriculture seront impactées. Des parcelles de prairies permanentes (ressources fourragères) seront impactées par le projet. Une partie de l'emprise est concernée par une activité de sylviculture. Le projet offrira une voie de circulation adaptée au trafic poids lourds ou de véhicules de transit et délestera le réseau de desserte local, ce qui bénéficiera aux entreprises et industries, ainsi qu'aux habitants.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Plusieurs variantes de tracé ont été étudiées : la variante retenue est celle qui répond aux besoins et qui est l'une des moins impactantes pour l'environnement. Des prédiagnostic et diagnostic faune-flore ont été réalisés afin de relever les enjeux du site.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le maître d'ouvrage propose les mesures de réduction suivantes:
- La mise en place de merlons acoustiques au droit des habitations existantes réduira l'impact sur l'avifaune et les chiroptères en phase exploitation (orientation de la faune volante au dessus des voitures).
- Les périodes de dévégétalisation seront adaptées entre mi-septembre et jusqu'à fin février. Si des arbres favorables au Grand capricorne ou présentant des gîtes arboricoles doivent être abattus, la période d'abattage sera adaptée (mi-septembre à fin octobre); un écologue encadrera l'opération. Les stations de flore protégée seront mises en défens pendant la durée des travaux. - Les lampadaires seront équipés d'un éclairage à leds orientés vers le sol pour limiter les nuisances pour les chauves-souris.
- Il sera mis en place un système de collecte séparatif des eaux pluviales : les eaux de ruissellement de la chaussée seront acheminées dans des ouvrages de traitement multi-fonction (traitement de la pollution chronique, saisonnière et accidentelle et écrêtement des débits pour la pluie de période de retour 10 ans) et les eaux du bassin versant naturel seront rétablies par des fossés en pied de remblai et des ouvrages de transparence hydraulique dimensionnés pour la crue centennale.

7 Auto-évaluation (facultatif)

ⓘ Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le Maître d'Ouvrage souhaite être dispensé d'évaluation environnementale, dans la mesure où le projet a déjà fait l'objet d'une étude d'impact et d'un arrêté de déclaration d'utilité publique en 2007. Le MOA a choisi de reconduire le projet après avoir confirmé son opportunité et vérifié qu'il est sur une zone de moindre impact. Un pré-diagnostic et un diagnostic environnemental faune flore ont permis d'identifier les principaux enjeux environnementaux, d'inscrire le projet dans la démarche ERC et de réaliser le futur dossier CNPN. Le MOA a pris la mesure des sujets acoustique, d'intégration paysagère et d'archéologie. Le projet est déjà identifié par les riverains à la fois du fait des acquisitions foncières qui ont toutes été réalisées mais également des problèmes de circulation très prégnants dans le secteur. Le Maître d'Ouvrage prévoit par ailleurs d'organiser une concertation préalable volontaire début 2023, pour recueillir l'avis des usagers sur les dispositions envisagées.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié**.	☑
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☑
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☑
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a),10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☑
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☐
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou petitionaire

ⓘ Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

	Objet	
1	- Annexe 6 : Notice descriptive du projet et de la démarche d'étude	☑
2	- Annexe 7 : Pré-diagnostic faune - flore (2021 - ECOTONE): évaluation de différentes variantes d'aménagement	☑
3	- Annexe 8 : Cartes des enjeux environnementaux	☑
4	- Annexe 9 : Etude de trafic M963 (2022 - Egis)	☑
5	- Annexe 10 : Diagnostic faune flore	☑

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☑

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☑

Nom CARNEIRO

Prénom Grégoire

Qualité du signataire Vice-Président de Toulouse Métropole, chargé de la voirie

À Toulouse

Fait le 28/03/2023

Signature du (des) demandeur(s)

G. CARNEIRO

Projet de voie RM963

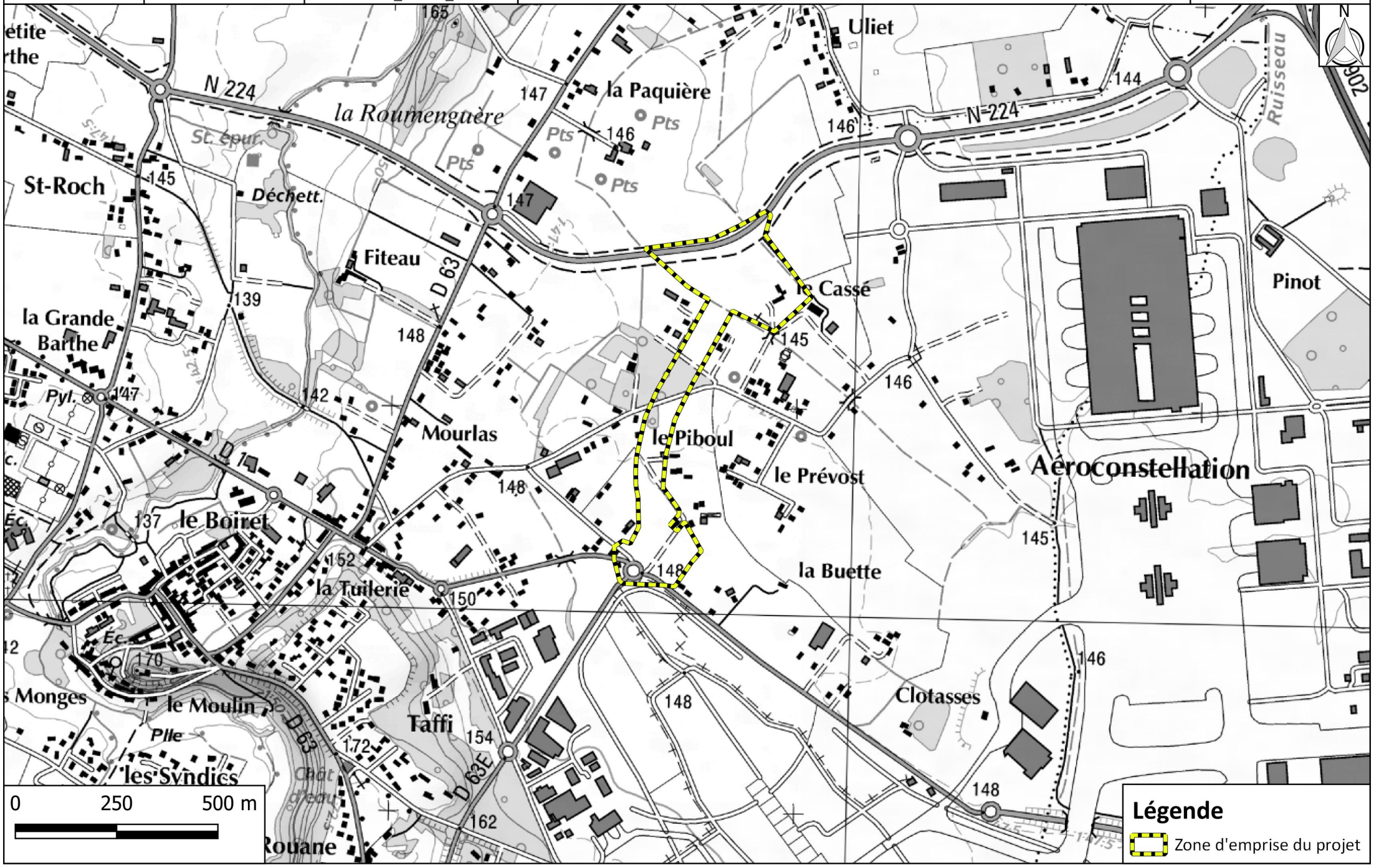
Commune de Cornebarrieu (31)

OC2022_BC022_D31

Plan de situation

Réalisation : ETEN Environnement 09/2022

Source : Scan IGN 25



toulouse métropole

Direction Générale Déléguée aux Espaces Publics
Délégation aux Services Urbains

DIRECTION DES
INFRASTRUCTURES, TRAVAUX ET ENERGIES

Domaine des Projets Structurants

1, place de la Légion d'Honneur - BP 35821
31505 Toulouse cedex 5

Commune de CORNEBARRIEU

Création de la RM963
Voie de liaison entre la RM1 et la RN224

Etudes Préliminaires

Vue en plan section courante - Variante 1				Echelle	**1/2000**
Référence du service	VTO210046	N° du plan	**301**	Indice	**B**

EP ■ AVP ☐ PRO ☐ DCE ☐ EXE ☐ DOE ☐ AUTRE ☐

Date : **Déc. 2022**

Le Chargé d'opérations
Jérôme Albouy

La Responsable du Domaine des Projets Structurants
Julia Printemps

Le Directeur des Infrastructures Travaux et Energies
Christophe Damour

S:\Toulouse\12_Projets\VTO210046_M06_RM963_AC_TM03_Production\01_EP\02_POTE_VOIRIE_RM963_VTO210046_EP.dwg

Annexe 3 : Photographies du site

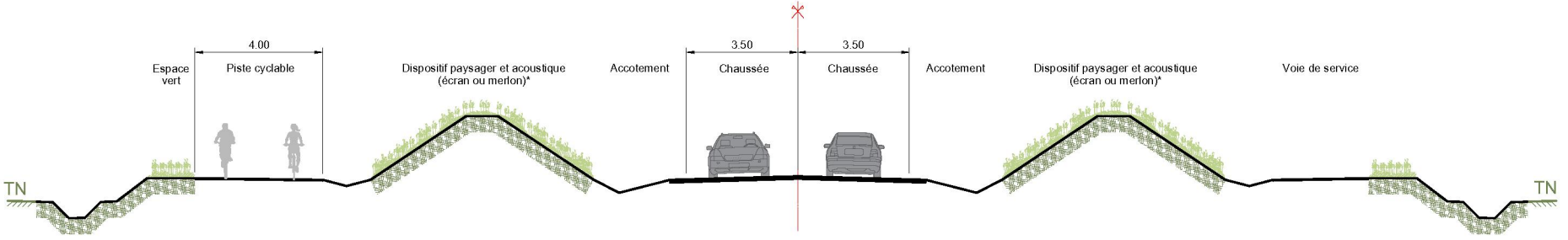
Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4

Profil en travers type RM963



** A confirmer par les études acoustiques ultérieures*

NOTICE DESCRIPTIVE DU PROJET ET DE LA DEMARCHE D'ETUDE

Création de la M963 – voie de liaison entre M1 et N224
Commune de CORNEBARRIEU

Février 2023

SOMMAIRE

1. Données du projet 3
   - 1.1. Historique du projet 3
   - 1.2. Diagnostic du secteur et de ses besoins 4
   - 1.3. Objectifs du projet 15
2. Enjeux techniques et environnementaux 16
   - 2.1. Enjeux de conception 16
   - 2.2. Enjeux environnementaux hors milieux naturels 17
   - 2.3. Enjeux fonciers 19
3. Présentation des variantes 20
   - 3.1. Caractéristiques générales 20
   - 3.2. Les variantes étudiées 20
   - 3.3. Description des variantes 21
   - 3.4. Analyse multicritères des variantes 27
   - 3.5. Tableau comparatif des variantes 32
4. Démarche de réalisation du projet 33
   - 4.1. Démarches de définition du projet 33
   - 4.2. Le projet dans la démarche ERC 33
   - 4.3. Démarches spécifiques 35
   - 4.4. Caractéristiques du projet retenu 36
   - 4.5. Modalités de travaux 38

1. Données du projet

1.1. Historique du projet

La présente opération s'inscrit dans le cadre des opérations routières d'accompagnement d'Aéroconstellation. Elle est située en totalité sur le territoire de la commune de Cornebarrieu. Aéroconstellation est une zone industrielle dédiée à l'aéronautique située sur les communes de Blagnac, Beauzelle, Cornebarieu et Aussonne créée à l'origine pour accueillir le hall d'assemblage final de l'A380, et qui continue d'assurer cette fonction pour de nouveaux modèles d'avions. Cette zone d'aménagement est en contact direct avec l'aéroport de Toulouse-Blagnac et les autres usines d'Airbus autour de l'aéroport grâce à un réseau de taxiways construit pour l'occasion.

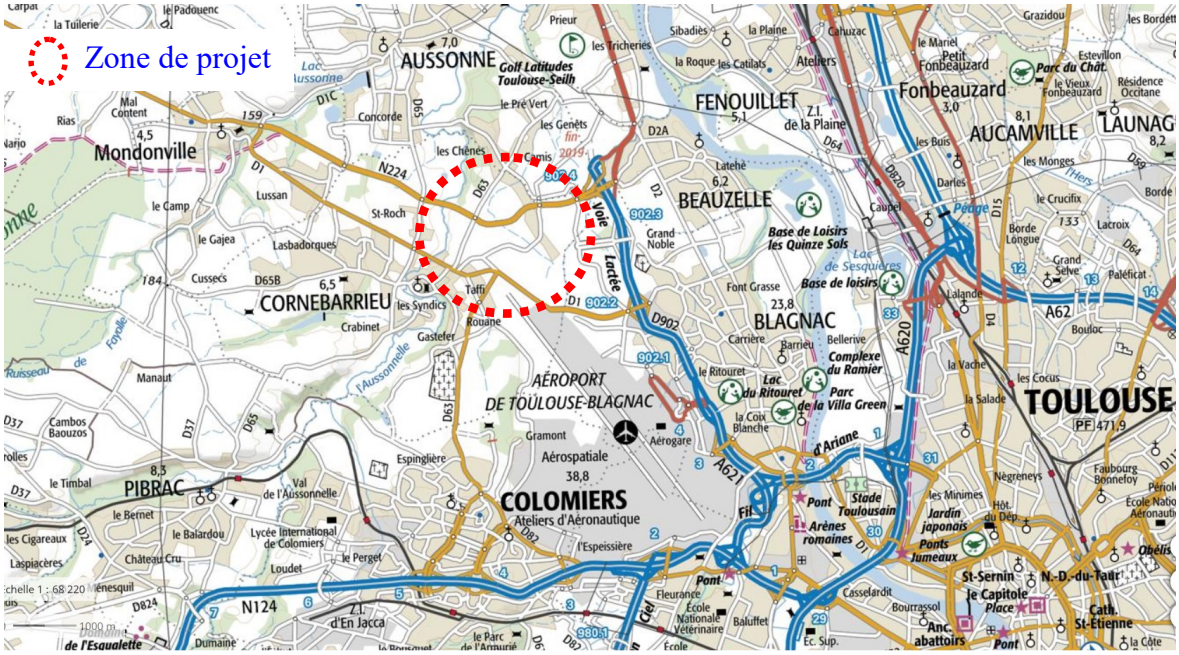
Le projet a pour objet la réalisation d'une nouvelle voie de liaison entre la M1 et la N224 sur près de 900 ml achevant le bouclage dans le secteur nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation.

Le projet a été étudié historiquement dans les années 2000 par le Département et a fait l'objet d'un arrêté de DUP en 2007. Une étude d'impact a été réalisée à cette occasion.
Le Département a poursuivi le projet sur cette base, et a réalisé l'ensemble des acquisitions foncières.
Le projet s'est arrêté au stade de l'Avant-Projet, dans les années 2010, faute de financement.

Ce projet a été transféré à Toulouse Métropole en 2017 lors du transfert des routes départementales. Le financement de cette opération a été validé par Toulouse Métropole en 2021 : les études techniques ont repris à cette période, sur la base du projet déjà déclaré d'utilité publique.
Le département reste impliqué dans le suivi de ce dossier et son financement.

Les premières démarches menées par Toulouse Métropole, présentées ci-après, ont consisté à vérifier l'opportunité de la réalisation de cette nouvelle voirie, et à regarder son positionnement au regard de la réglementation environnementale en vigueur.

Carte du réseau de voirie et localisation du projet



1.2. Diagnostic du secteur et de ses besoins

Le secteur d'étude est compris entre l'agglomération de Cornebarrieu et la zone industrielle d'Aéroconstellation, à proximité des pistes de l'aéroport et du nouveau parc des expositions MEETT.

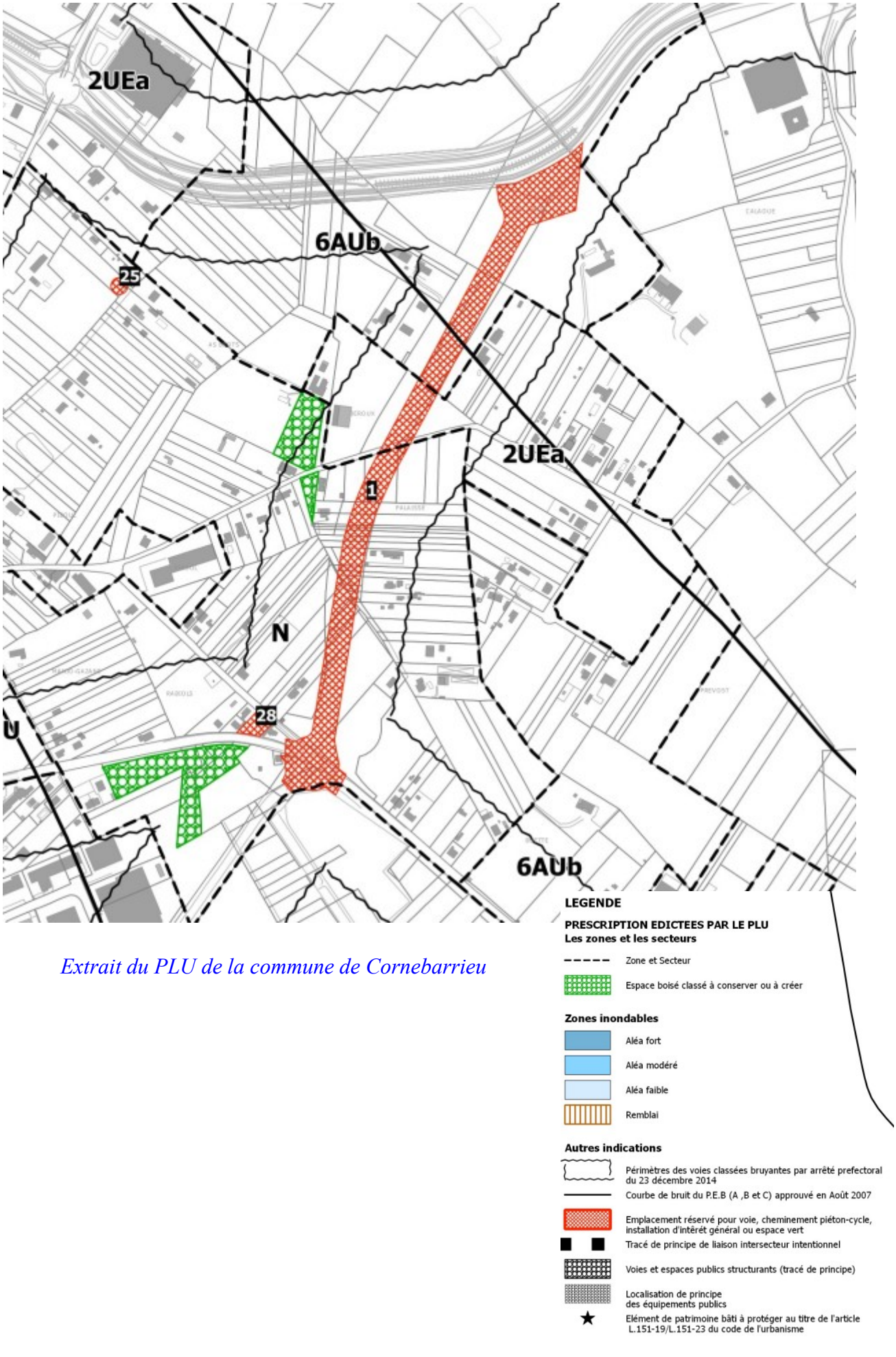
Le périmètre du projet s'inscrit dans une zone périurbaine, avec des habitats diffus.

Les besoins du secteur sont de deux ordres :

- Besoin de développement économique lié à la proximité du site d'Aéroconstellation
- Besoin d'amélioration des déplacements.

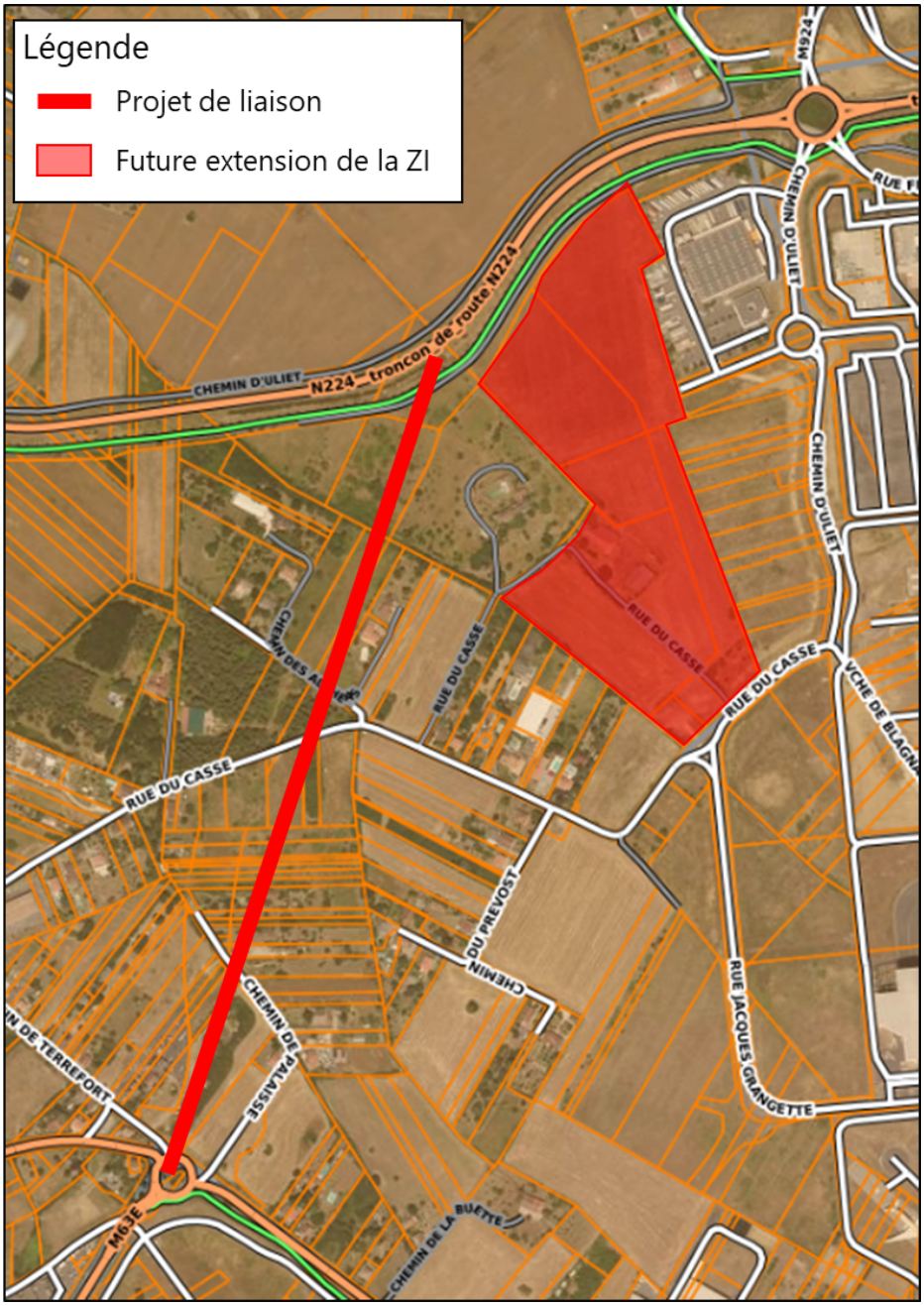
1.2.1. Besoins de développement économique

Le secteur d'études est implanté à proximité de la zone industrielle Aéroconstellation, de l'aéroport Toulouse – Blagnac et du nouveau parc des expositions MEETT.
Le projet s'inscrit dans un emplacement réservé du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cornebarrieu à proximité d'une zone 2UEa, à l'Est, correspondant à la zone urbaine, une zone 6AUb au Nord et à l'Ouest qui correspond à une zone d'urbanisation future et une zone N au Sud, zone naturelle.



Extrait du PLU de la commune de Cornebarrieu

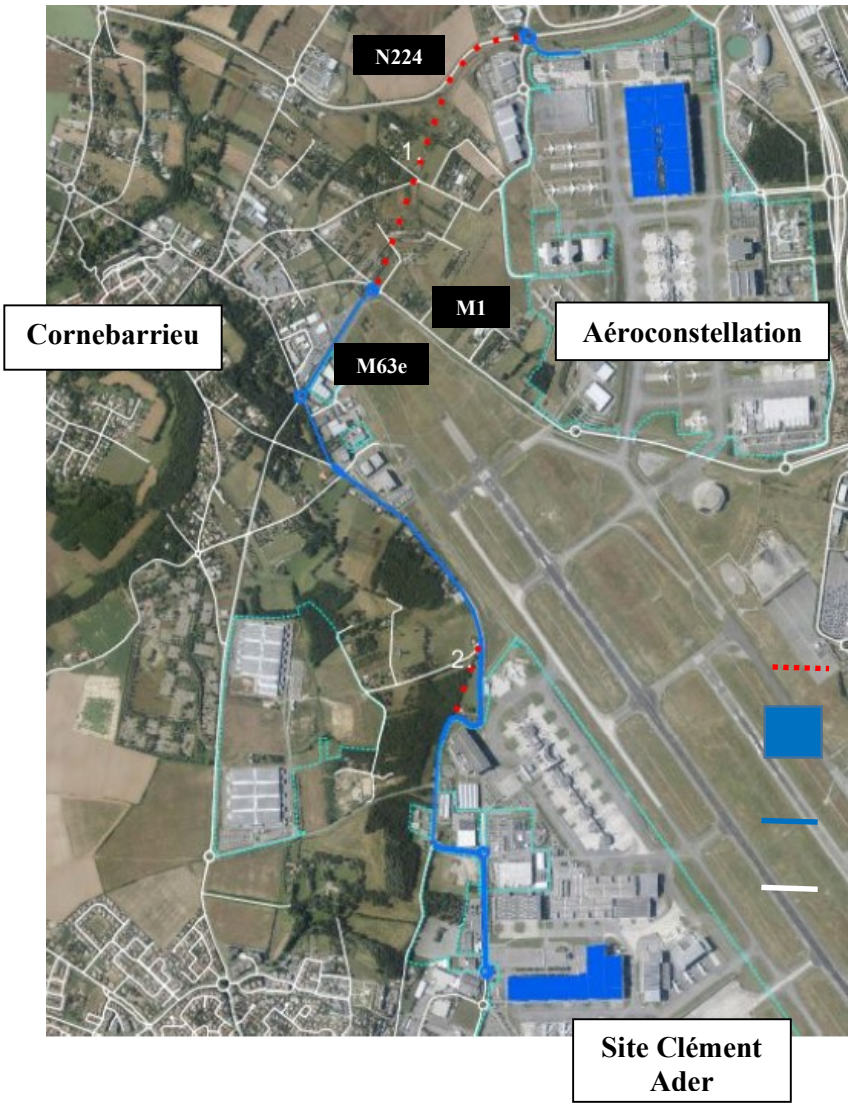
Enfin, ce secteur est également en forte mutation. Des parcelles à proximité d'Aéroconstellation seront prochainement cédées à l'entreprise DAHER suite à différentes délibérations de 2017 à 2022 prises par Toulouse Métropole.



Extension de la Zone Industrielle ZI par l'entreprise Daher

L'industrie aéronautique fait actuellement l'objet d'une augmentation de cadence de convois exceptionnels de pièces détachées d'avions, entre le site Clément Ader (avenue Jean Monnet à Colomiers) et l'Usine Jean-Luc Lagardère (Aéroconstellation).
Les convois sont jusqu'à présent assez limités et peuvent utiliser le réseau de taxiway de l'aéroport ; mais à l'horizon 2025, les créneaux d'utilisation des taxiway ne seront pas suffisants pour l'ensemble des convois.
La solution pour assurer les convois est la mise en place d'un itinéraire de convoi routier. La zone d'étude constitue le dernier maillon manquant permettant un itinéraire routier court.

Itinéraire des convois de pièces détachées d'avions



Légende :

Projets prévus dans le PLU

Usines à relier

Itinéraire du convoi routier

Voirie

1.2.2. Diagnostic sur les infrastructures de déplacements

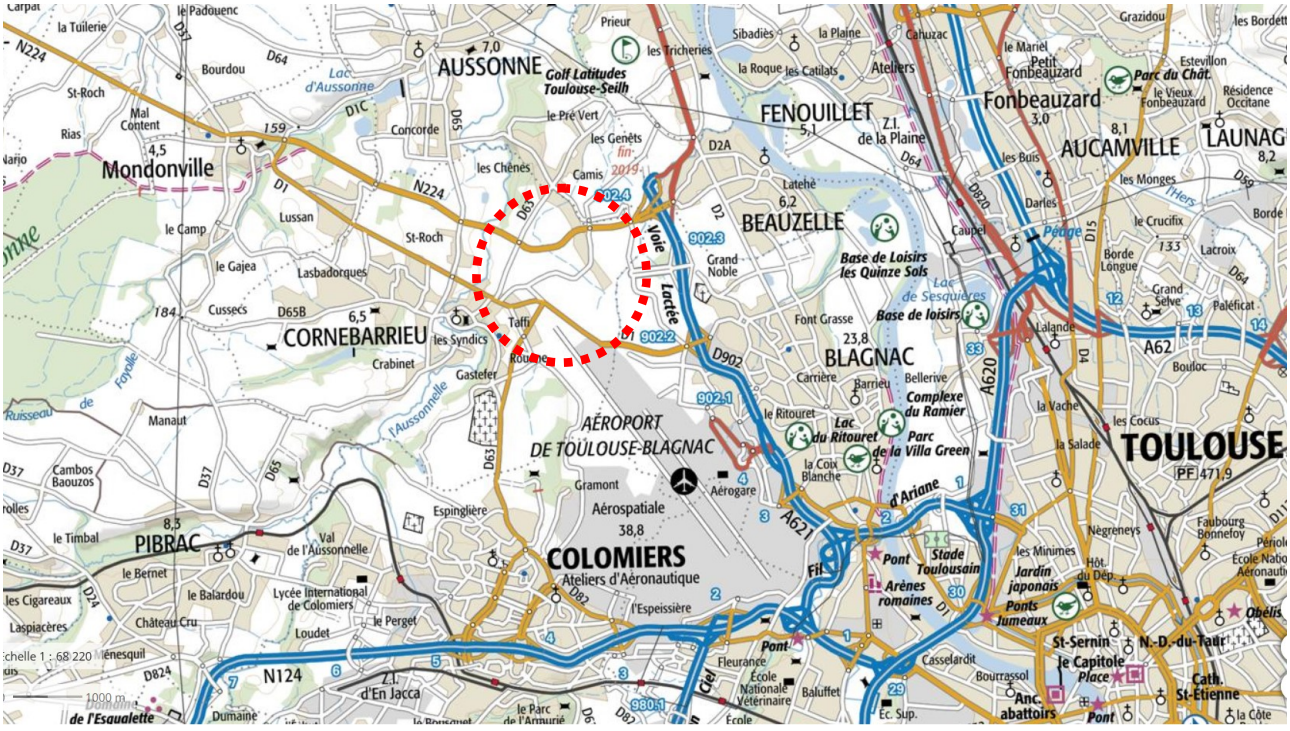
Le réseau d'infrastructures de voirie

Les axes de circulation décrits ci-après sont des voies radiales provenant du nord-ouest du Département et qui convergent vers Toulouse.

L'axe M901-A621-M902 (voie rapide), traverse la commune de Blagnac suivant une direction Nord / Sud. La M902 dessert la zone aéroportuaire. Elle est calibrée à 2X2 voies jusqu'au nouveau parc des Expositions d'Aussonne - MEETT.

Carte du réseau de voirie et localisation du projet

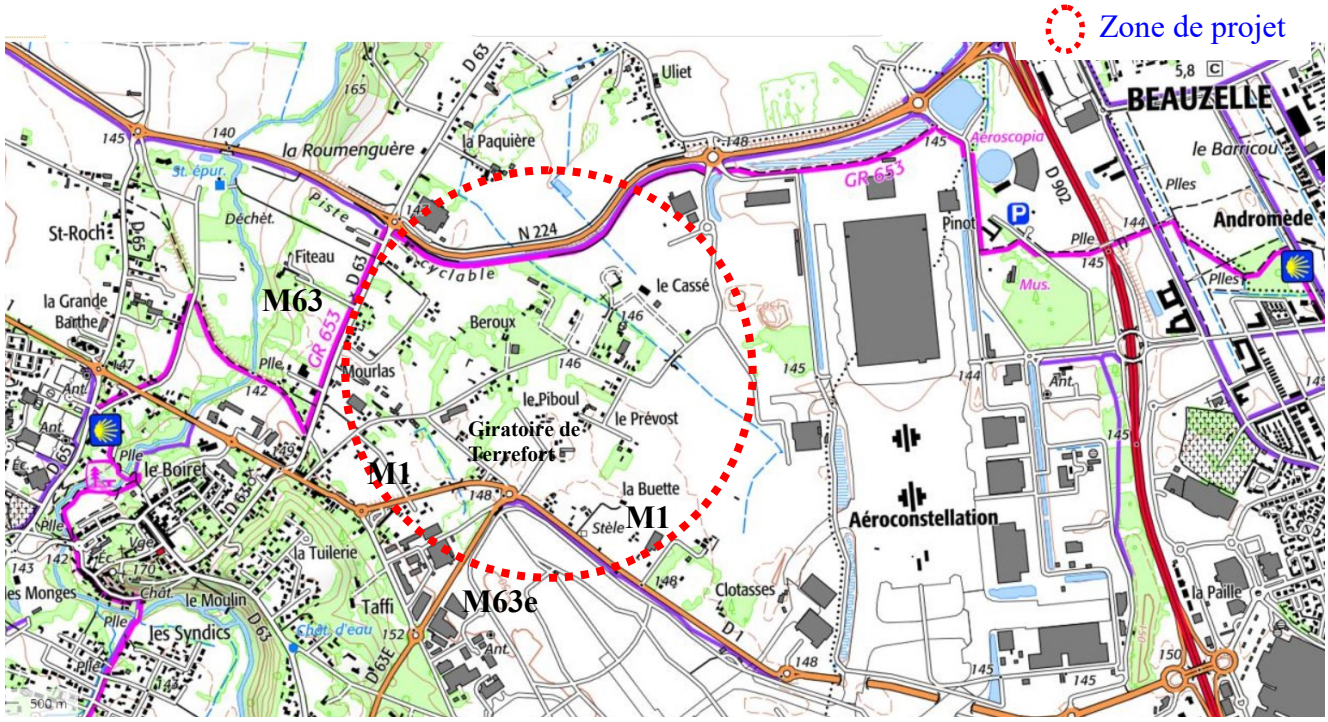
Zone de projet



La commune de Cornebarrieu est traversée, du sud-est au nord-ouest, par la M1 (Axe Toulouse / Cadours). La M1 est une route rectiligne à deux voies. Elle est très fréquentée du fait de son rôle de desserte de l'aéroport. Elle relie les centres de Blagnac, de Cornebarrieu et de Mondonville à partir de l'échangeur du centre commercial Leclerc-Blagnac.

La M1 a été réaménagée entre le centre commercial Leclerc-Blagnac et le carrefour de la SIDMI pour permettre la réalisation des taxiways de liaison entre Aéroconstellation et la zone aéroportuaire.

L'axe M63 et M63e assure la liaison depuis le sud avec la commune de Colomiers.

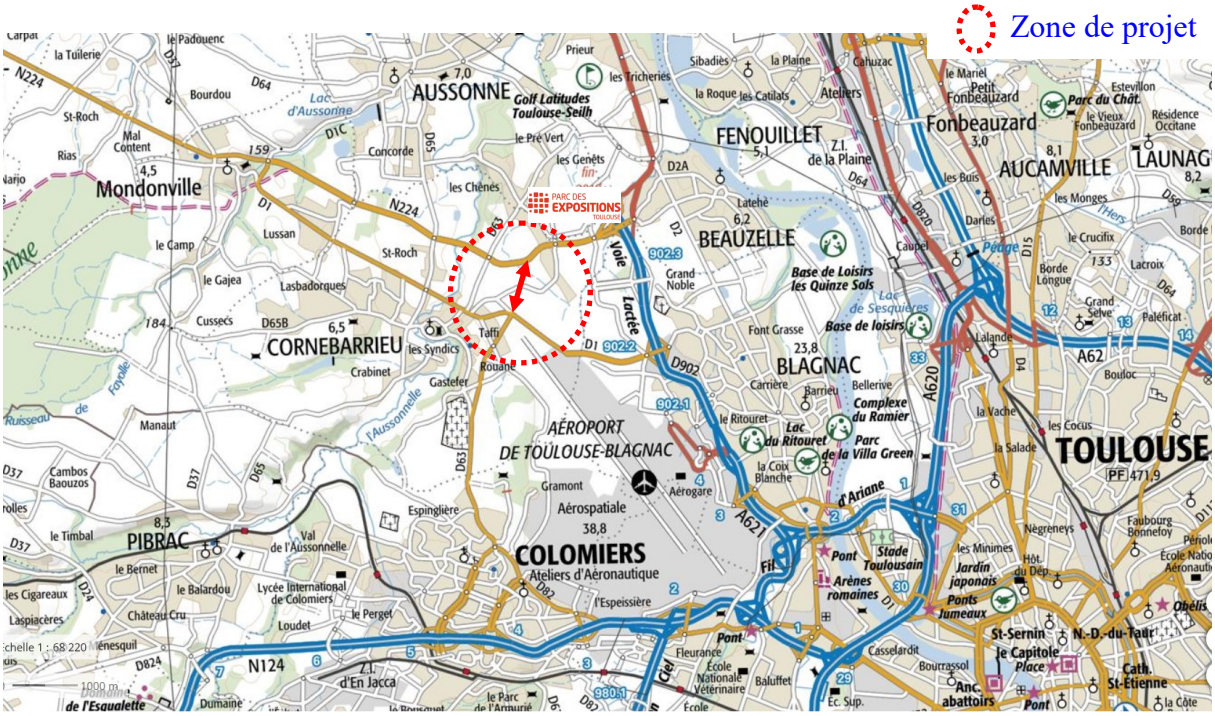


Zoom sur la zone de projet

La M63e se termine au niveau du giratoire de Terrefort à Cornebarrieu. Le réseau de voirie se poursuit vers le nord par des voies de desserte locale : chemin de Terrefort et rue du Cassé.
L'autre recours est d'emprunter la M1 puis la M63 (route de Seilh) qui sont en milieu urbanisé. A l'ouest de la zone d'étude, la M63 – Avenue de la République et Route de Seilh, qui traversent l'agglomération ne proposent pas des échanges complets au niveau du croisement de la M1. Il est impossible depuis la M63, en venant du nord de tourner à gauche sur la M1 pour aller rejoindre la M63e vers le sud.

Il y a actuellement entre la N124 (route Toulouse ⇔ Auch) et la N224 (Itinéraire à Grand Gabarit IGG), une **réelle discontinuité** du réseau de voirie : **il manque un maillage entre la M1 et la N224.**

Carte globale du réseau de voirie et maillage envisagé

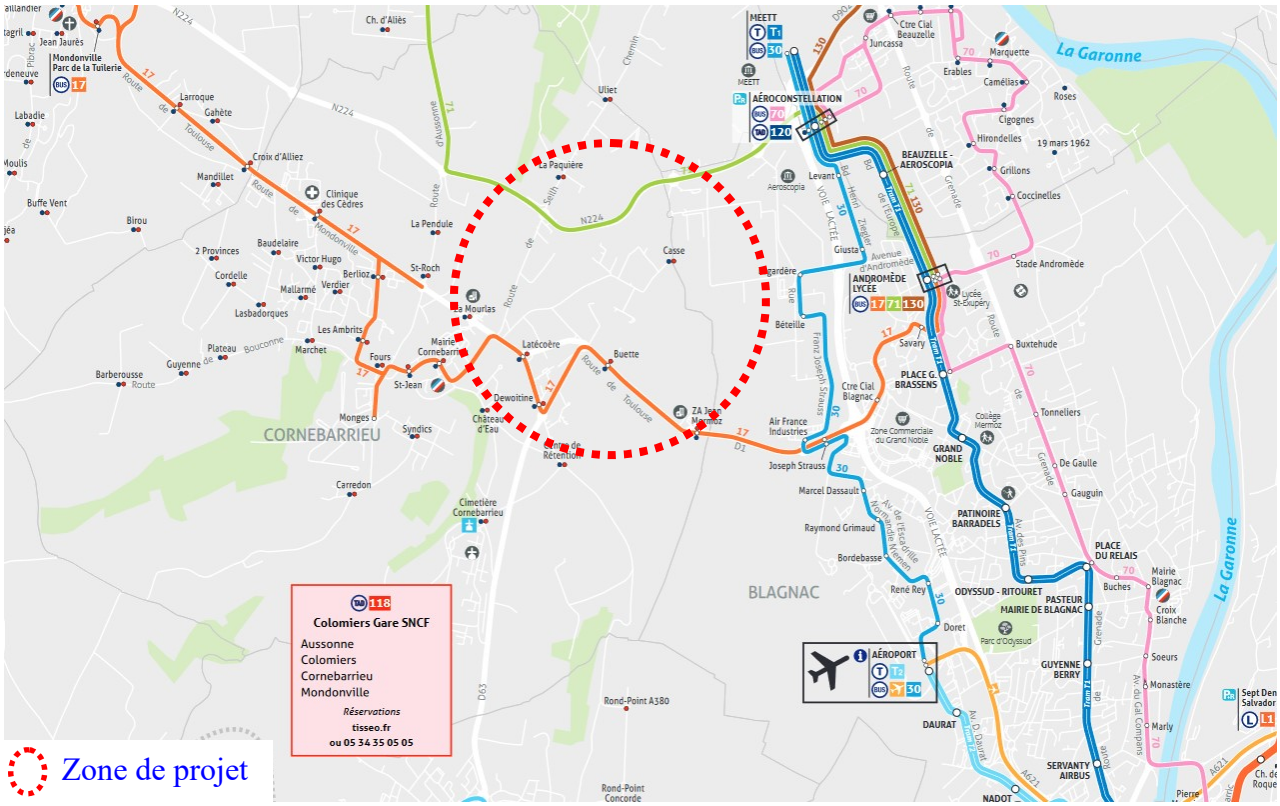


Les transports en commun

Les communes du nord-ouest toulousain font partie du Périmètre de Transports Urbains et sont desservies par le réseau de bus collectif de Tisséo.
La RN224 est empruntée par la ligne de bus 71.
La ligne de bus 17 emprunte la M63E et la M1.
Les lignes de bus Région Lio 362, 369 et 373 empruntent la M1 en traversée de la commune de Cornebarrieu.

Il n'y a pas à court terme de la part de Tisséo, de volonté de mise en place d'une ligne de bus sur le secteur d'étude dans l'axe nord ⇔ sud. Les enjeux pour Tisséo, au niveau de la commune de Cornebarrieu est l'aménagement d'un rabattement en transport en commun vers la future 3ème ligne de métro qui traversera Colomiers, au sud de la commune. Néanmoins, Tisséo demande à ce que les voies nouvelles puissent être compatibles avec une circulation de bus, à plus long terme.

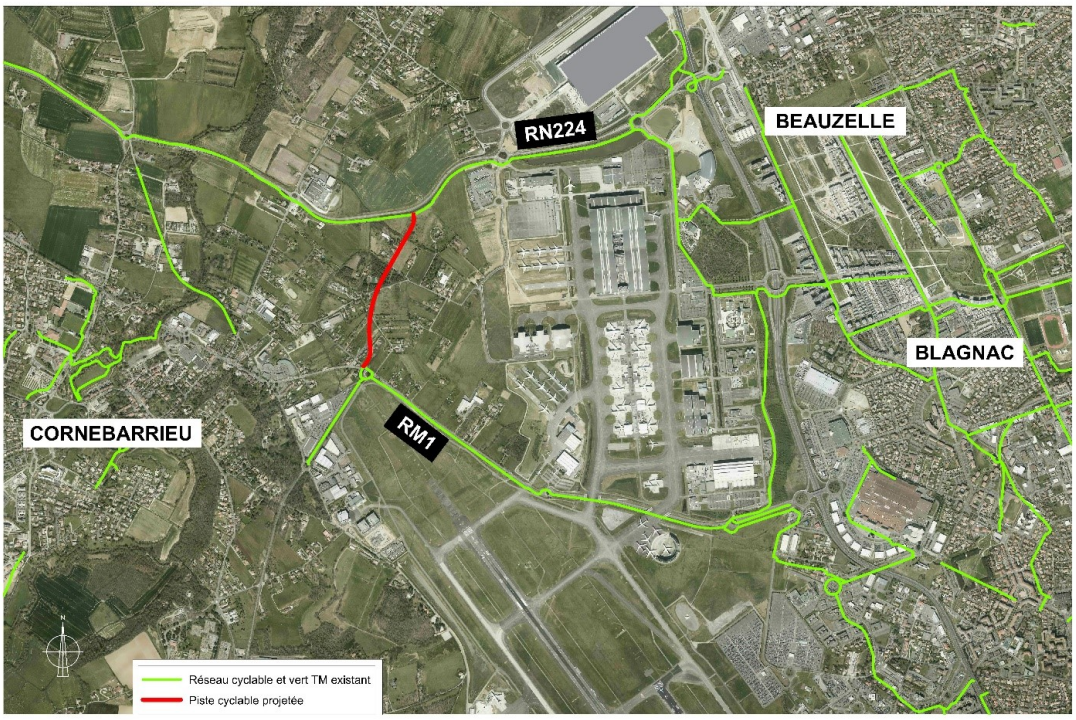
Carte des lignes de transports en commun bus Tisséo et localisation du projet



Les aménagements cyclables

Des pistes cyclables existent :

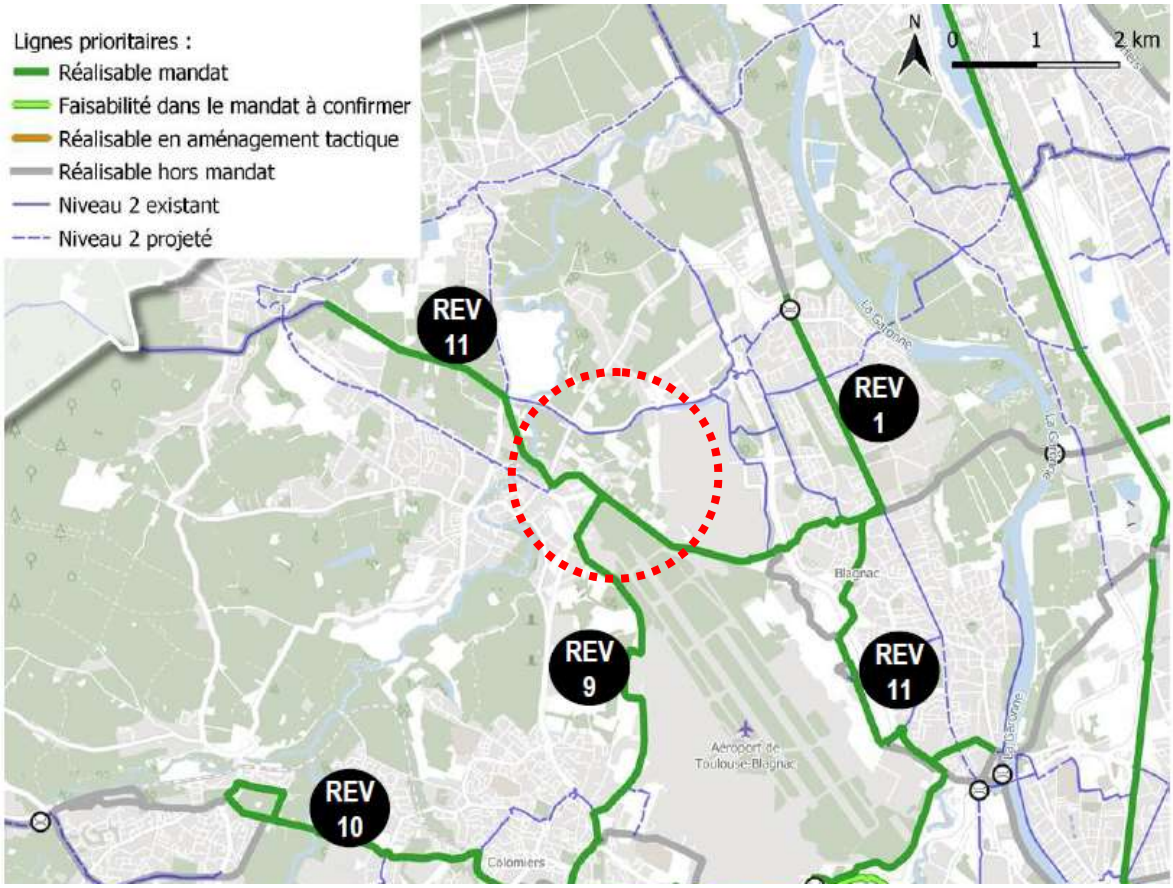
- le long de la RN224; elle relie Blagnac à Mondonville en longeant l'IGG (voie dédiée) en bordure de la Forêt de Bouconne, jusqu'à l'entrée de Lévignac
- le long de la M1 entre Blagnac et Cornebarrieu (giratoire de Terrefort).



Carte du réseau cyclable existant et maillage envisagé

Ce réseau cyclable est vouée à se développer et se structurer autour du Réseau Express Vélo (REV).
Ce sont les REV 9 et REV 11 qui traversent la zone d'étude.

Carte du schéma directeur du réseau cyclable de Toulouse Métropole



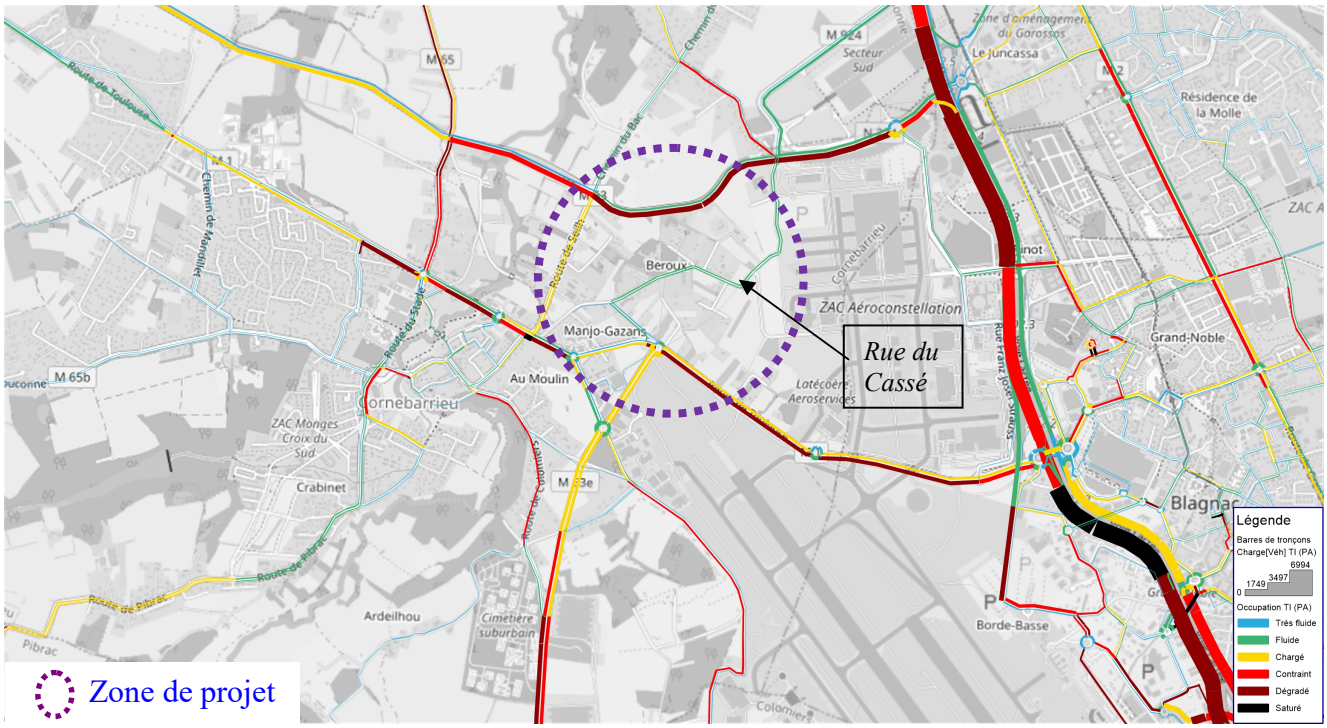
Zone de projet

1.2.3. Diagnostic de circulation

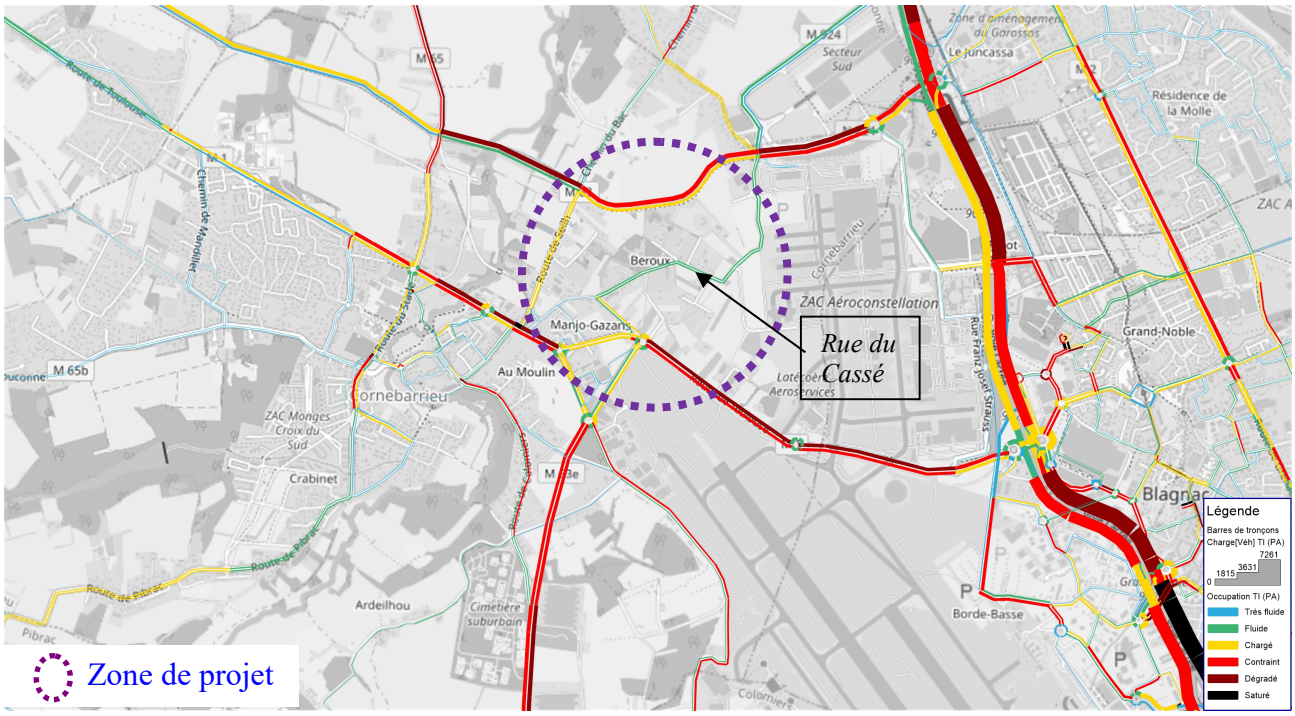
Des études de trafic prospectives ont été réalisées en 2022 sur le secteur d'étude à horizon 2030, dans la configuration sans projet pour confirmer les effets de ce projet en termes de mobilités.
Les résultats correspondent aux constats déjà observés actuellement : il y a un flux de véhicules importants et pendulaires sur les voies transversales M1 et RN224, ce qui conduit à une saturation aux heures de pointe.

Il est également constaté une circulation importante de shunt sur des voiries du secteur à vocation de desserte locale, par exemple la rue du Cassé.

Simulation de trafic statique – conditions de circulation du réseau de voirie – heure de pointe du matin - Horizon 2030



Simulation de trafic statique – conditions de circulation du réseau de voirie – heure de pointe du soir - Horizon 2030



En plus de la circulation de shunt, il y a également une circulation de camions de logistique sur la rue du Cassé, liée à l'activité industrielle qui est incompatible avec la configuration étroite de la voie. Les croisements avec les véhicules sont compliqués et occasionnent des dégradations d'ouvrages de réseau (réseaux télécom aériens).

Rue du Cassé – état actuel

1.3. Objectifs du projet

Cette voie nouvelle est programmée pour améliorer les déplacements sur le secteur nord-ouest de l'agglomération, en périphérie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac) et à proximité du MEETT.

Elle constituera une déviation Est de Cornebarrieu depuis Colomiers, dans la continuité vers le nord, de la M63e.

Elle servira de support à des itinéraires de convois de pièces détachées de l'industrie aéronautique entre l'usine Clément Ader à Colomiers et l'usine Jean-Luc Lagardère sur le secteur Aéroconstellation, dans la démarche de soutien du développement économique.

En résumé, cette voie nouvelle a pour objectifs:

- structurer le réseau de voirie dans l'ouest toulousain, notamment dans l'axe nord ⇔ sud entre Colomiers (N124) et la N224 (IGG)
- capter la circulation logistique de transport poids lourds
- apaiser les voiries de desserte locale (rue du Cassé et chemin de Terrefort),
- améliorer la sécurité sur les voies existantes traversant Cornebarrieu
- permettre un maillage cyclable
- être compatible avec la circulation de transports en commun bus à échéance ultérieure.

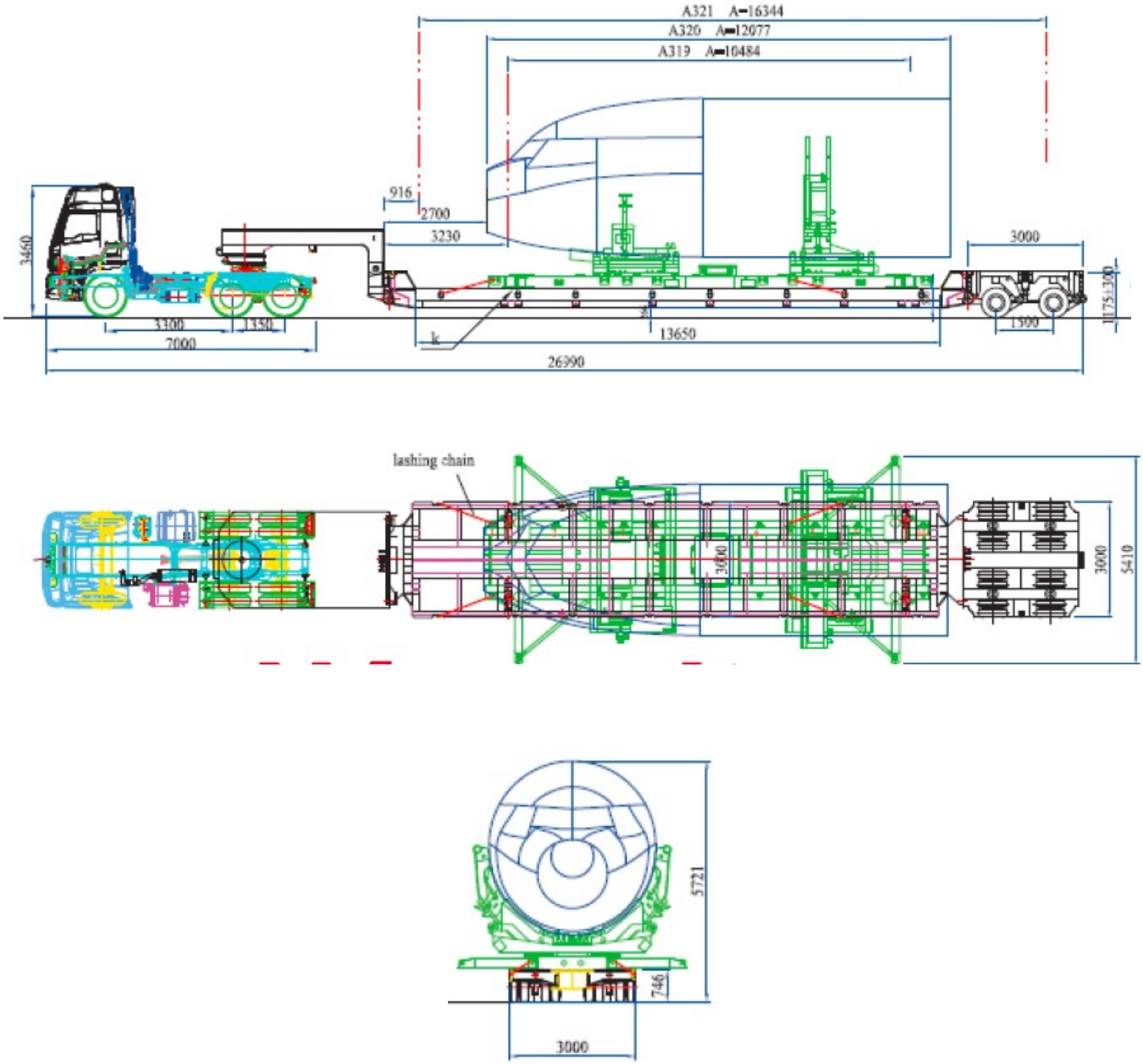
La réponse à ces objectifs est d'aménager une voie nouvelle baptisée M963 répondant aux exigences suivantes :

- Axe structurant assurant la continuité de la M63 et M63e, à 2 x 1 voie pour les véhicules
- Intégration d'aménagements modes doux dédiés et séparés de la chaussée pour véhicules, tout le long de la voie nouvelle : ce maillage a pour vocation d'intégrer la ligne 11 du Réseau Express Vélo
- Adoption d'un « profil en travers » au caractère évolutif, pour être compatible avec une circulation ultérieure de bus
- Reconstitution de la desserte de riverains et des voies locales existantes (rue du Cassé)

2. Enjeux techniques et environnementaux

2.1. Enjeux de conception

Schéma des convois exceptionnels de 3ème catégorie prévus sur la M963



Les principaux enjeux de conception de voirie sont :

- Exploitation sous chantier : maintien de la circulation sur la RN224 et la RM1 pendant les travaux des giratoires (fermetures de nuit autorisées).
- Prise en compte des convois exceptionnels de 3ème catégorie sur les giratoires RM1 et RN224 qui font parties des Routes à Grandes Circulation (RGC) : longueur > 25m, largeur 4m, masse totale roulante supérieure à 72 t
- Prise en compte du convoi exceptionnel AIRBUS « road survey » de 3ème catégorie sur la voie nouvelle M963 (10 convois par mois à horizon 2025) : longueur 27 m / hauteur : 5m70 / largeur 5m41 - voir schéma ci-dessus
- Contraintes aéronautiques : cône d'envol de l'aéroport Toulouse Blagnac (concertation avec la DGAC prévue),
- Circulation des modes doux : assurer la continuité des modes doux et leur sécurité au niveau des traversées de carrefours de la M1 et de la RN224

2.2. Enjeux environnementaux hors milieux naturels

Enjeux faune-flore

Les enjeux faune – flore sont décrits dans le document de prédiagnostic (en annexe 6) réalisé par le bureau d'études Ecotone. Des cartes d'illustration des enjeux de biodiversité sur l'aire d'étude sont présentées en p25 et p30-31 de la présente notice.

Une synthèse des enjeux faune-flore est présentée en p31 (§4.2).

Enjeux acoustiques

La création de la M963, par le jeu des reports de trafics et des trafics induits, aura un double effet:

- une baisse du niveau de bruit pour les riverains de la M63 (route de Seilh) dans la traversée du bourg de Cornebarrieu
- une légère dégradation de l'ambiance sonore pour quelques habitations riveraines de la future voie.

Une étude acoustique réalisée en 2010 a mis en évidence, 2 zones :
- *Habitations en « 1ère zone »*
Un ensemble d'habitations le long de la RM1, en zone 1 se situant actuellement en zone d'ambiance sonore non modérée de jour et de nuit. Les sources de bruit à l'origine de l'ambiance sonore sont dues:

- au bruit de décollage et d'atterrissage des avions de l'aéroport Toulouse-Blagnac,
- au bruit de trafic routier pour les habitations à proximité immédiate de la RM1 (façades des habitations donnant sur la RM1).

La contribution sonore du projet seul à l'horizon + 20 ans ne devra pas dépasser, à 2m en avant des façades des habitations de la zone 1:
LAeq(6h-22h)=65dB(A)
LAeq(22h-6h)=60dB(A)

- Habitations à l'extérieur de la « 1ère zone »
L'ensemble de ces habitations sont en zone d'ambiance sonore modérée de jour et de nuit.
La source de bruit à l'origine de l'ambiance sonore est principalement due aux avions. Les habitations à l'extérieur de la zone 1 sont beaucoup plus éloignées des axes de décollages et atterrissages des avions; les niveaux de bruit actuels ne dépassent pas 65dB(A) de jour et 55dB(A) de nuit.
La contribution sonore du projet seul à l'horizon + 20 ans ne devra pas dépasser, à 2m en avant des façades à l'extérieur de la 1ère zone:
LAeq(6h-22h)=60dB(A)
LAeq(22h-6h)=55dB(A)7

A titre indicatif, le projet initial porté par le département prévoyait l'aménagement de merlons pour répondre aux enjeux acoustiques de ce projet.
Toulouse Métropole a lancé début 2023 une réactualisation de l'étude acoustique afin de confirmer les dispositifs d'accompagnement que la collectivité mettra en œuvre pour accompagner la réalisation de cette nouvelle infrastructure (étude en cours).

Enjeux hydrauliques

Le ruisseau de Barnefond est l'exutoire naturel du bassin versant où s'inscrit le projet de voirie. L'analyse précise de l'impact hydraulique de l'opération permettra de quantifier les débits générés par les surfaces imperméabilisées pour un épisode pluvieux, de juger de leurs éventuels effets sur le milieu récepteur, et d'adapter ainsi les dispositions nécessaires au maintien des conditions actuelles d'écoulements.

Exigences en matière d'intégration paysagère

Les aménagements paysagers ont pour objectif:

- d'intégrer les ouvrages dans le site afin de rétablir les équilibres écologiques et de préserver le cadre de vie des riverains;
- de donner à l'usager une perception qualitative de l'espace traversé;
- d'inclure les terrains en bordure de la voie afin d'offrir une continuité visuelle de l'espace.

Enjeux patrimoniaux et culturels

Aucun périmètre de protection de monument inscrit ou classé ne s'applique dans le périmètre du projet.

Le projet a fait l'objet auprès de la DRAC d'une demande anticipée de prescription de Diagnostic Archéologique, qui permettra de réduire le risque de découverte fortuite lors de la phase de travaux.

2.3. Enjeux fonciers

Les acquisitions foncières du projet ont été menées dans leur intégralité, par le Département, sur la base du projet défini à l'issue de la procédure de DUP de 2007.

La collectivité dispose d'une bande moyenne d'environ 44 mètres de large.

3. Présentation des variantes

3.1. Caractéristiques générales

Le tracé des voies se développe dans un site au relief peu marqué.

La M963 est projetée au titre d'une voie structurante d'agglomération pour lequel un équilibre doit être trouvé entre l'écoulement du trafic et la vie locale en intégrant l'ensemble des déplacements en voiture et à vélo (pistes cyclables). Il n'est pas envisagé de déniveler les carrefours d'échange.

Les raccordements avec la voirie locale qu'il conviendra d'établir, se feront par l'intermédiaire de points d'échanges traités à niveau. La géométrie de ces carrefours ainsi que la géométrie du tracé, permettront de modérer les vitesses, pour accroître la sécurité et limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air.

3.2. Les variantes étudiées

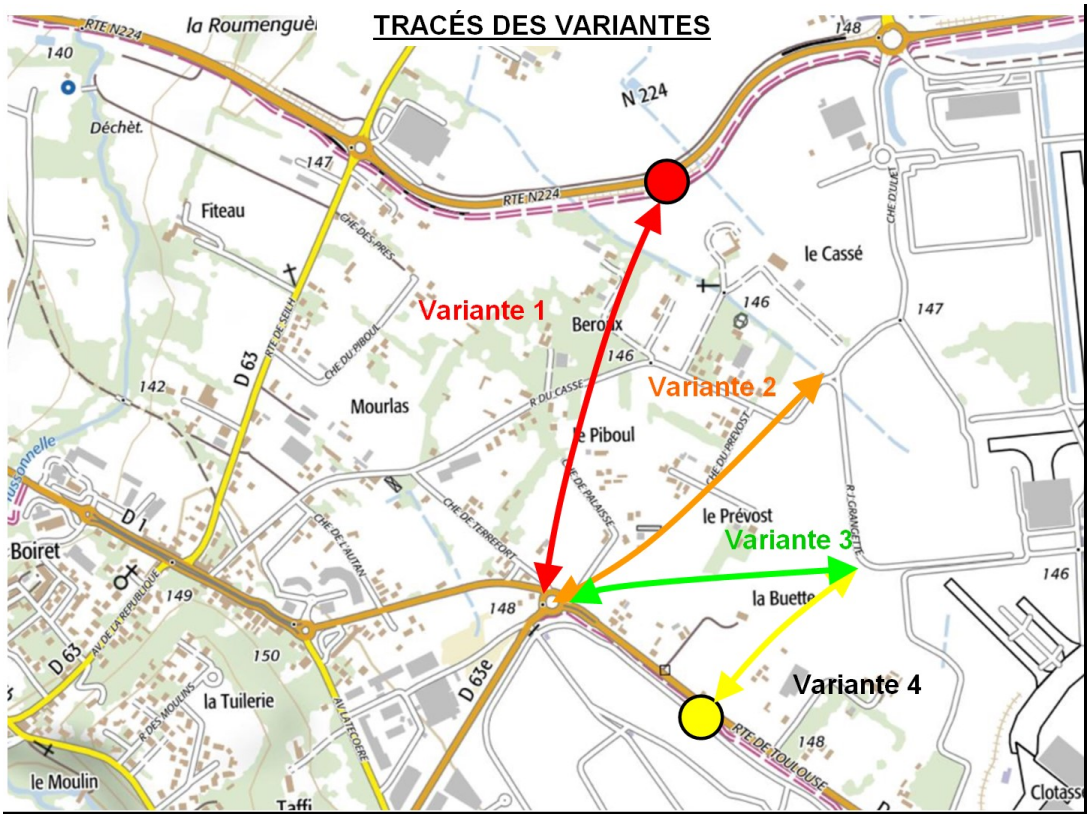


Illustration des variantes de tracé étudiées

La variante 1 est le projet historique étudié par le Département. Le foncier nécessaire à ce tracé est entièrement maîtrisé par le Département.

Néanmoins, en 2021, en l'absence de données environnementales récentes et en l'absence d'évaluation des enjeux écologiques sur le tracé historique du projet, la collectivité a souhaité évaluer d'autres variantes afin de confirmer que le tracé initial est celui qui concilie le mieux les enjeux de déplacements attendus et le contexte environnemental.

Un pré-diagnostic faune-flore, réalisé par un AMO environnement extérieur (bureau d'études naturaliste), s'est déroulé au printemps 2021 et a permis d'évaluer les enjeux écologiques sur le secteur.

3.3. Description des variantes

La variante 1 s'inscrit sur une emprise publique d'une largeur de l'ordre de 40m et sur un linéaire de 900m de voie nouvelle.

Les variantes 2, 3 et 4 nécessitent :

- la création de voie nouvelle M963 d'un linéaire respectif de 700m, 600m et 450 m
- la requalification du chemin d'Uliet, dans le prolongement de la M963, pour assurer les girations de convois exceptionnels mais également pour créer les aménagements pour les modes doux.

3.3.1. Variante 1

Cette variante assure la liaison entre la M1 et la RN224 par une voie nouvelle depuis le carrefour giratoire existant de Terrefort sur la M1 jusqu'à un carrefour giratoire à créer sur la RN224 implanté à 500m environ à l'amont du carrefour giratoire de la Caravelle existant. Le tracé a une longueur d'environ 900m.
Il n'y a pas de carrefour intermédiaire entre les 2 giratoires.

Entre ces 2 points d'échange avec la M1 et la RN224, les voiries existantes interceptées par le projet sont le chemin de Palaisse, la rue du Cassé et le chemin des Althéas.
Côté Ouest, le chemin des Althéas sera rétabli par une voie de désenclavement latérale raccordée sur la rue du Cassé qui rejoint le carrefour giratoire de Terrefort via le chemin de Terrefort.
Côté EST de la voie nouvelle, il existe plusieurs solutions de desserte des riverains, qui seront présentées au public lors de la concertation volontaire prévue début 2023.

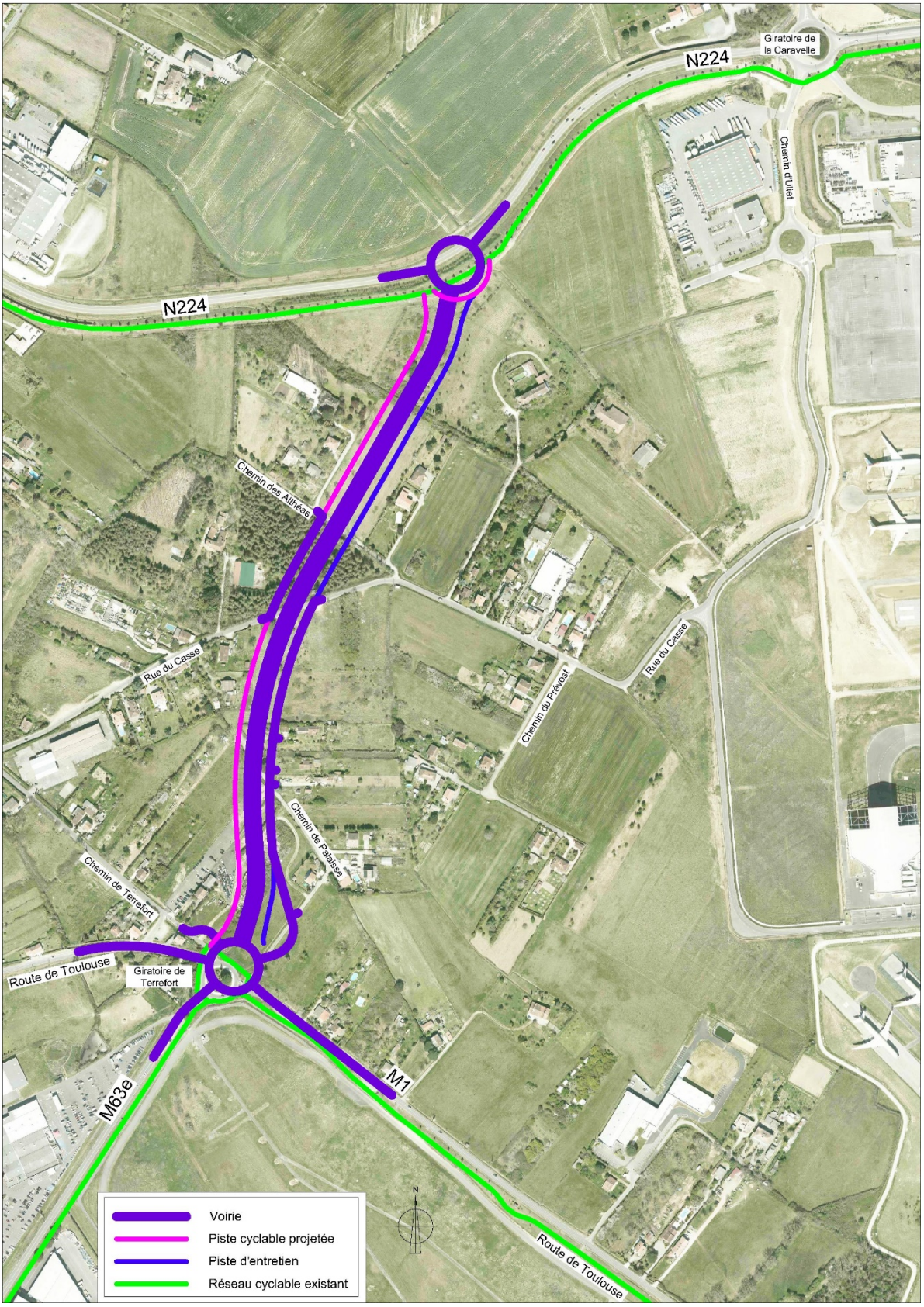
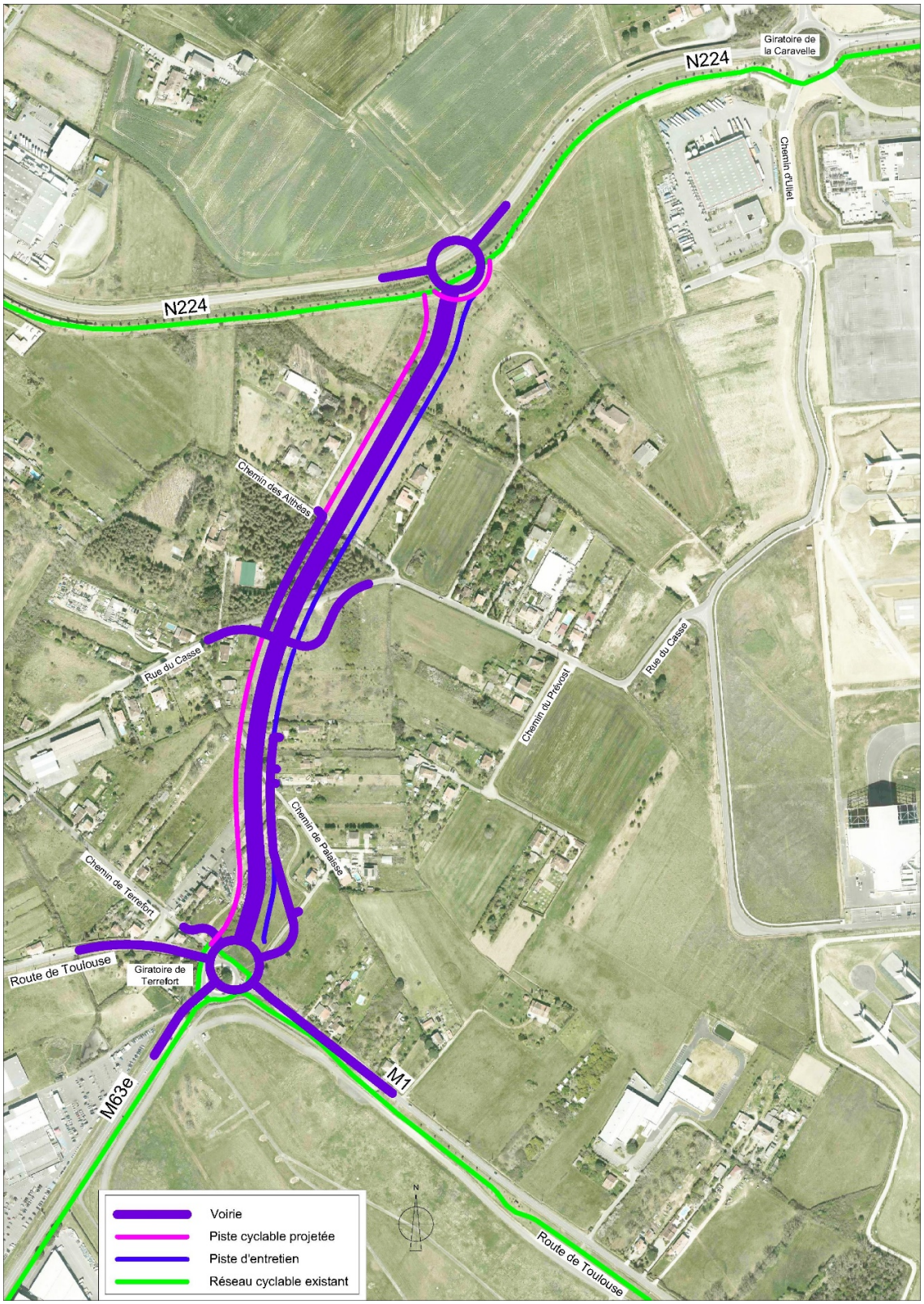


Illustration de la variante 1

3.3.2. Variante 1bis

Le tracé de la variante 1bis est identique à celui de la variante 1.
La différence avec la variante 1 concerne les échanges. En effet, la rue du Cassé sera raccordée à la voie nouvelle M963 par l'intermédiaire d'un carrefour plan implanté entre les 2 giratoires.

Illustration de la variante 1bis



3.3.3. Variante 2

Le tracé de la variante 2 assure la liaison entre la M1 et la N224 :

- par une voie nouvelle entre la M1 et la rue du Cassé depuis le carrefour giratoire existant de Terrefort sur la M1 jusqu'à un carrefour giratoire à créer sur la rue du Cassé. Le tracé a une longueur d'environ 600m,
- par le chemin d'Uliet existant entre le giratoire à créer sur la rue du Cassé et le giratoire existant de la Caravelle sur la RN224 sur une longueur d'environ 800m.

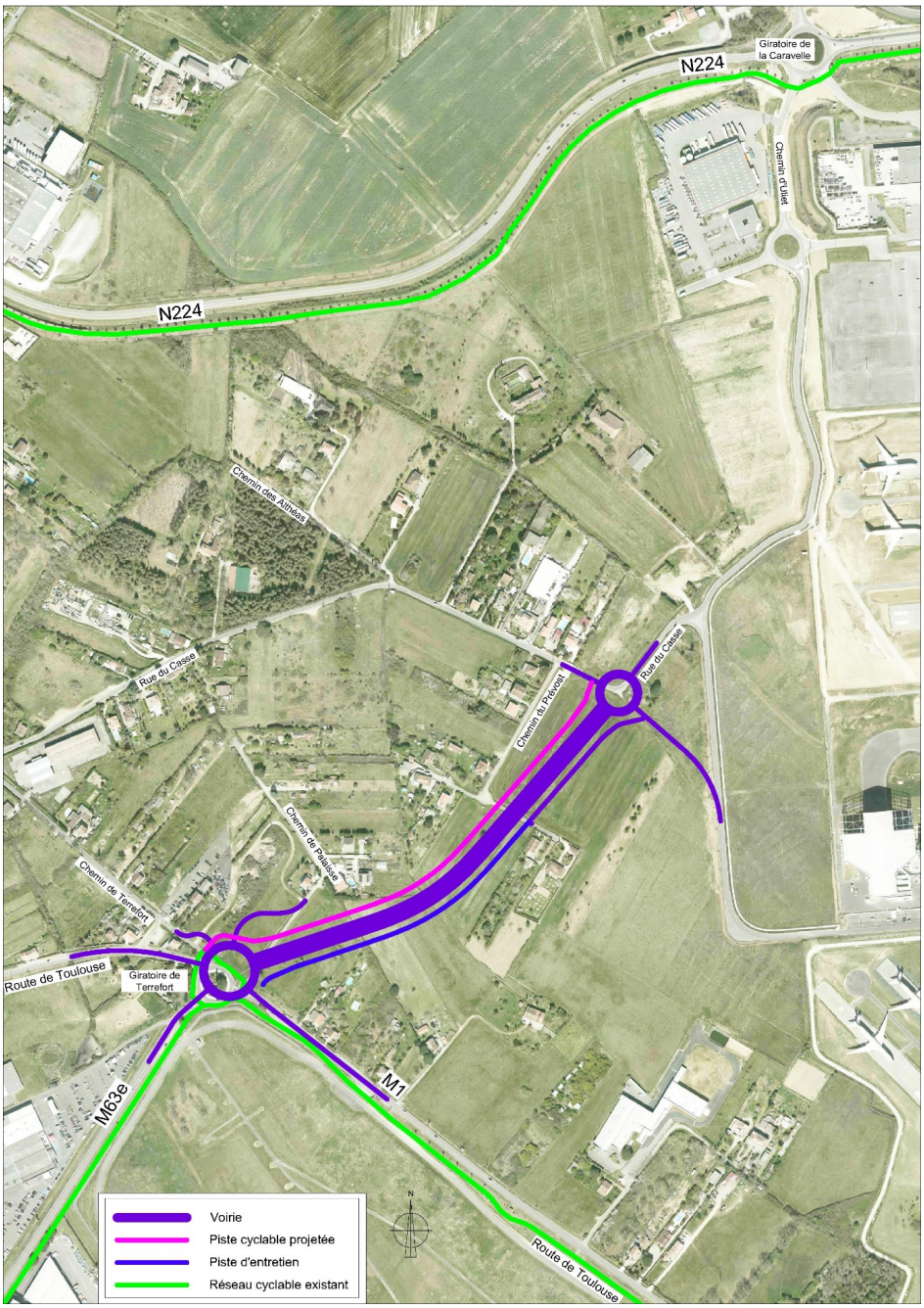


Illustration de la variante 2

Les emprises disponibles au niveau du secteur le plus étroit du chemin d'Uliet existant sont de 15m entre clôtures. La voie existante est composée d'une chaussée bidirectionnelle de 6,5m de large, d'un trottoir de 4,5m constitué d'une bande engazonnée de 2,5m et d'un cheminement piéton bétonné de 2m, et d'un fossé enherbé.
En plan le tracé existant du chemin d'Uliet comporte des rayons faibles avec un minimum de 20 m. Une requalification du chemin sera donc nécessaire pour assurer le passage de la circulation automobile et les convois exceptionnels. Au vu de la faible largeur des emprises disponibles, des acquisitions sur les parcelles privées seront nécessaires.

3.3.1. Variante 3

Le tracé de la variante 3 assure la liaison entre la M1 et la N224 :

- Par une voie nouvelle entre la M1 et la rue Jacques Grangette depuis le carrefour giratoire existant de Terrefort sur la M1 jusqu'à un carrefour giratoire à créer sur la rue Grangette. Le tracé a une longueur d'environ 600m.
- Par la rue Grangette existante entre le nouveau giratoire et le chemin d'Uliet sur environ 300m.
- Par le chemin d'Uliet existant jusqu'au giratoire existant de la Caravelle sur la N224 sur une longueur d'environ 700m.

Le chemin d'Uliet et la rue Grangette ne sont toutefois pas dimensionnés pour recevoir le trafic engendré par l'aménagement de cette liaison.
Que ce soit pour le flux de véhicules ou pour le passage des convois de pièces détachées d'avions, une requalification des voiessera donc nécessaire pour assurer le passage de la circulation automobile et les convois de poids lourds. Au vu de la faible largeur des emprises disponibles, des acquisitions sur les parcelles privées seront nécessaires.

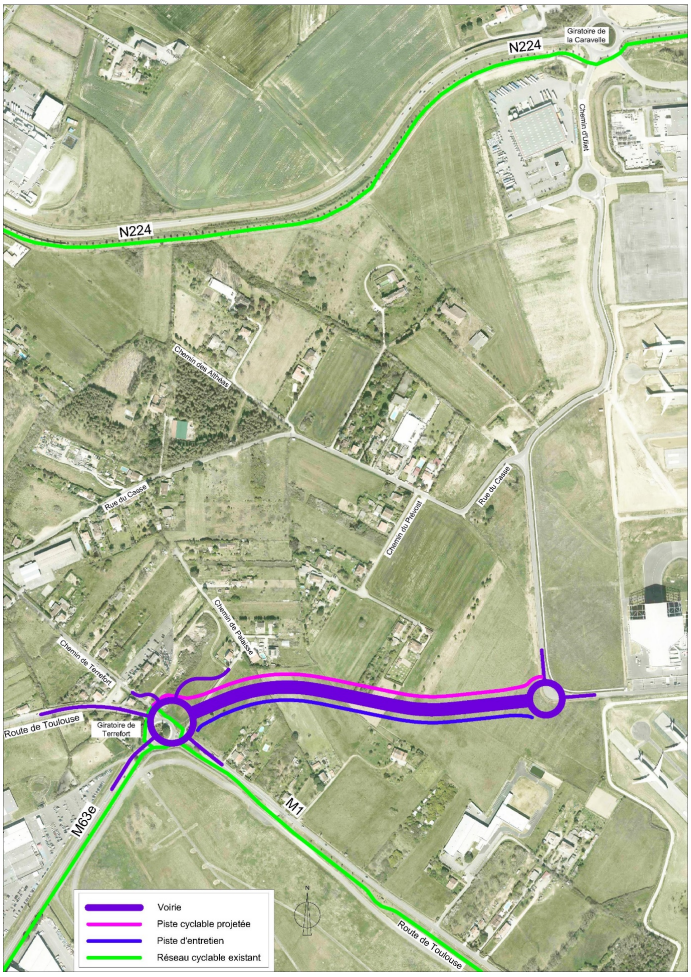


Illustration de la variante 3

3.3.2. Variante 4

Le tracé de la variante 4 assure la liaison entre la M1 et la RN224 :

- par une voie nouvelle entre la M1 et la rue du Cassé depuis un carrefour giratoire à créer (à environ 400m à l'Est du carrefour giratoire existant de Terrefort sur la M1) jusqu'à un carrefour giratoire à créer sur la rue du Cassé. Le tracé a une longueur d'environ 600m,
- par le chemin d'Uliet existant entre le giratoire à créer sur la rue du Cassé et le giratoire existant de la Caravelle sur la RN224 sur une longueur d'environ 800m. Les besoins et contraintes d'aménagement sur cette séquence sont les mêmes que pour les variantes 2 et 3.

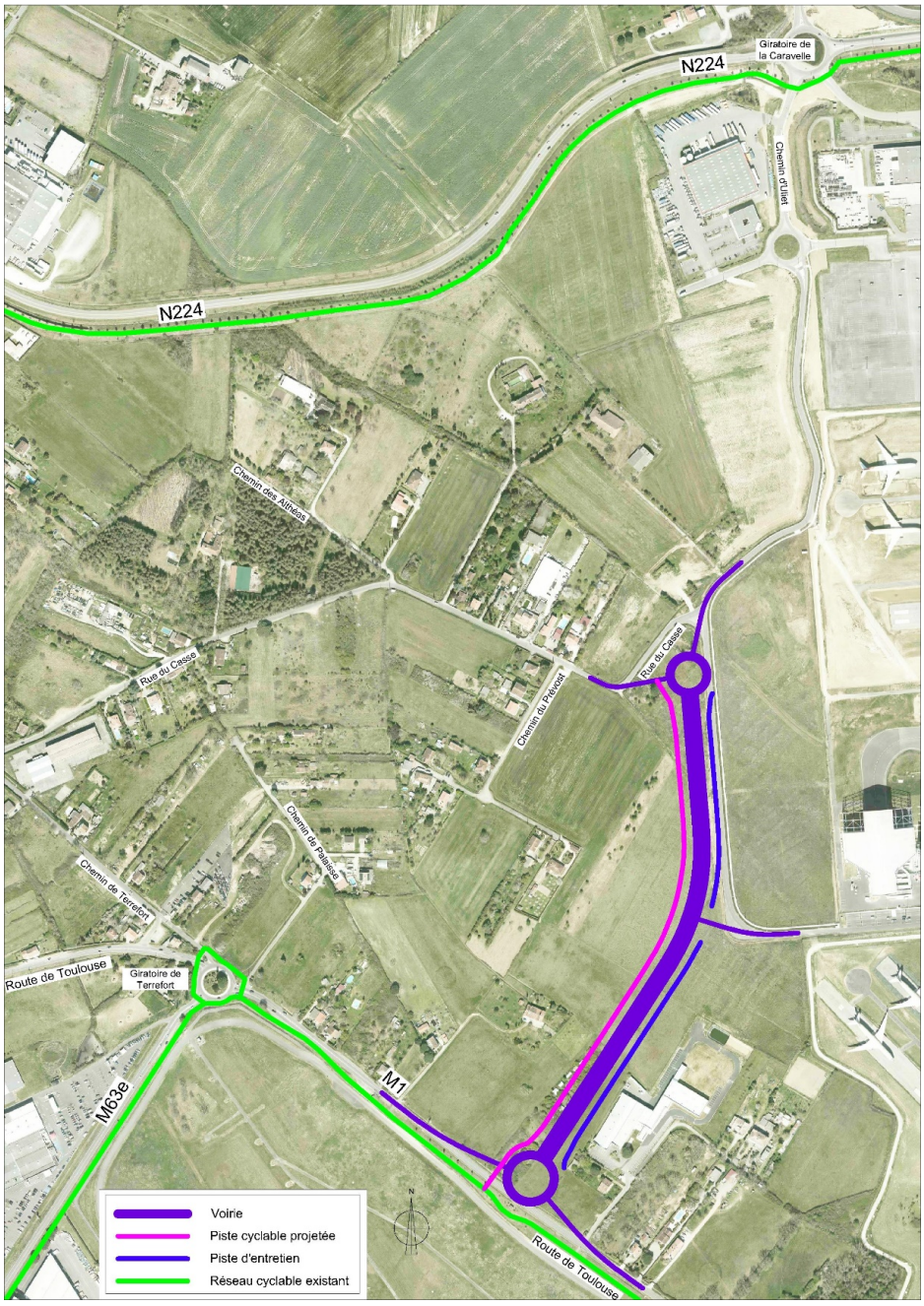


Illustration de la variante 4

3.4. Analyse multicritères des variantes

L'étude comparative des 5 variantes envisagées est effectuée en fonction des aspects fonctionnels, environnementaux et techniques suivants :

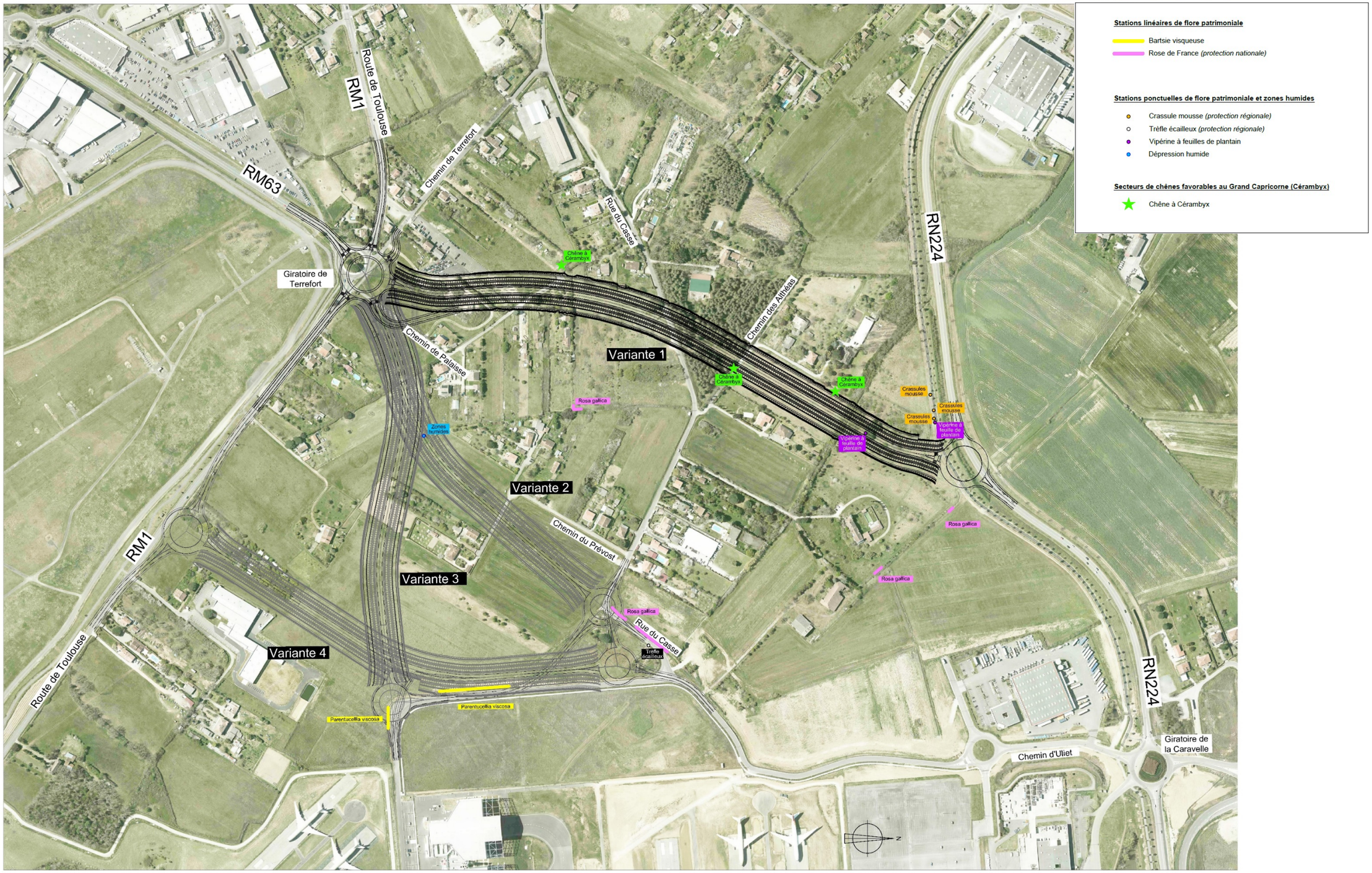
- Biodiversité (Faune/flore/Zones humides)
- Le trafic actuel et futur
- La sécurité routière
- L'accessibilité des modes actifs
- L'impact foncier
- L'impact des travaux sur la M1 et la N224
- Le coût de l'opération

3.4.1. Biodiversité (Faune/flore/Zones humides)

En terme de biodiversité, les variantes 1 et 4 sont celles ayant le moins d'impact (cf tableau de synthèse ci-dessous).

	Variante 1 et Variante1bis	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Vipérine à feuilles de plantin	Impact faible	Pas d'impact	Pas d'impact	Pas d'impact
Crassule mousseux	Impact modéré	Pas d'impact	Pas d'impact	Pas d'impact
Grand capricorne	Impact modéré	Pas d'impact	Pas d'impact	Pas d'impact
Zone humide	Pas d'impact	Impact fort	Impact fort	Pas d'impact
Rose de France	Pas d'impact	Impact fort	Pas d'impact	Pas d'impact
Trèfle écailleux	Pas d'impact	Impact fort	Pas d'impact	Pas d'impact
Bartsie visqueuse	Pas d'impact	Pas d'impact	Impact modéré	Impact modéré

Vue en plan des variantes par rapport aux enjeux biodiversité



3.4.2. Le trafic actuel et futur

Les variantes 1 et 1bis permettent un meilleur usage en termes de trafic, offrent de plus grandes possibilités de report du transit depuis le réseau local tout en maintenant une bonne accessibilité du secteur.

Les variantes 2 et 3 sont intéressantes mais nécessitent l'intégration du chemin d'Uliet comme voie structurante et supposent sa reprise en gabarit.

La variante 4 n'est pas intéressante d'un point de vue trafic car elle est concurrencée par les axes parallèles (M65 et M63 route de Seilh) : elle ne permet pas de capter le trafic circulant sur le réseau de desserte local (rue du Cassé), y compris le trafic poids lourds. Comme pour la variante 2, une reprise du chemin d'Uliet est indispensable.

Du fait de la congestion sur la RN224 aux heures de pointe, le risque de shunt existe via le chemin d'Uliet que ce soit pour les variantes 1 ou 1bis ou via la rue du Cassé pour la variante 4.

Dans toutes les variantes, la modélisation de trafic montre des impacts limités et très localisés: soulagement de la rue du Cassé (toutes les variantes) ou du chemin d'Uliet (variante 1 et 1bis) mais faible impact en centre-ville de Cornebarrieu ou sur la M902. En effet, le projet de M963 vient compléter un dispositif de radiales – M65, M63 route de Seilh, non saturées en situation de référence.

L'attractivité de la M963 depuis l'ouest toulousain (Mondonville et au-delà) peut s'accroître en améliorant la fluidité de la RN224 et en apaisant la M1 en traversée d'agglomération de Cornebarrieu.
A ce titre, les variantes 1 et 1bis offrent la possibilité d'un contournement de Cornebarrieu (RN224-M963). Cette perspective est très limitée pour les variantes 2, 3 et 4 car les itinéraires parallèles en cœur d'agglomération restent attractifs.

3.4.3. La sécurité routière

Pour les variantes 1 et 1bis, le tracé en plan entre la M1 et la RN224 est constitué d'un enchainement de 3 rayons de 200m, 507m et 200m conformes au guide de conception des Voies Structurantes d'Agglomération AU70. La variante 1 ne présente aucun carrefour sauf à ses extrémités ; la variante 1 bis présente un carrefour supplémentaire intermédiaire avec la rue du Cassé.

Les variantes 2, 3 et 4 comportent un tracé neuf entre la M1 et la rue du Cassé puis empruntent le chemin d'Uliet jusqu'à la RN224. Ce chemin existant n'a pas été conçu selon le guide de conception des Voies Structurantes d'Agglomération AU70. Ces variantes sont donc pénalisées par la géométrie actuelle étriquée de cette voie existante à vocation de desserte locale et présentant de nombreux accès directs.

En terme de profil en long et de profil en travers, les 4 variantes sont équivalentes sauf le secteur existant du chemin d'Uliet (variantes 2, 3 et 4) qui adopte un profil en travers étroit ne

permettant pas le passage d'une piste cyclable sans impacter les emprises des parcelles privées.

En terme de sécurité, les conditions de visibilité seront assurées pour une vitesse de 70 km/h en approche des giratoires des variantes 1 et 1bis.
Avec un carrefour supplémentaire sur la variante 1bis par rapport à la variante 1, les conditions de sécurité seront plus défavorables.
Pour les variantes 2, 3 et 4, les visibilités sur le chemin d'Uliet seront assurées pour 50 km/h.

3.4.4. L'accessibilité des modes actifs

Les variantes 1 et 1bis sont très favorables car la continuité est assurée de manière confortable entre la M1 et la RN224 avec une piste dédiée.
Pour la variante 1bis, cette continuité est légèrement moins favorable et sécurisée en raison du carrefour intermédiaire sur la rue du Cassé qui vient morceler la piste et rajouter une traversée de route.
Les variantes 2, 3 et 4 sont défavorables car la continuité de la piste ne sera pas assurée de manière confortable sur le chemin d'Uliet du fait de l'emprise réduite.

3.4.5. L'impact foncier

Pour la variante 1, le foncier est déjà disponible. Quelques acquisitions complémentaires seront à réaliser pour la variante 1bis pour l'implantation du carrefour.
Pour les variantes 2, 3 et 4, des acquisitions foncières seront à prévoir.

3.4.6. Impact travaux sur la circulation de la M1 et de la N224

Impacts sur M1 et RN224 pour les variantes 1 et 1bis pour les travaux des giratoires mais avec possibilité de maintien de la circulation en permanence (quelques fermetures de nuits seront nécessaires pour certaines phases notamment la réalisation des couches de roulement en enrobés) => variante favorable.

Impact sur M1, rue du Cassé et chemin d'Uliet pour les variantes 2, 3 et 4 pour les travaux des giratoires mais avec possibilité de maintien de la circulation en permanence (quelques fermetures de nuits seront nécessaires pour certaines phases notamment la réalisation des couches de roulement en enrobés) => variante très favorable.

3.4.7. Coût de l'opération

En termes de coût travaux, l'estimation prévisionnelle des travaux est de 4 100 000 euros HT pour la variante 1 pour un linéaire de 900m et 2 carrefours giratoires.

Toutes les acquisitions foncières ont été réalisées.

Pour la variante 1bis, l'estimation prévisionnelle des travaux est de 4 600 000 euros HT
Toutes les acquisitions foncières ont été réalisées à l'exception de quelques emprises complémentaires pour le carrefour avec la rue du Cassé.

Pour les variantes 2 et 3, l'estimation prévisionnelle des travaux est de 4 600 000 euros HT.

Pour la variante 4, l'estimation prévisionnelle des travaux est de 4 900 000 euros HT.

3.5. Tableau comparatif des variantes

Les variantes sont comparées pour chaque critère et évaluées soit « très favorable », « favorable », « défavorable » ou « très défavorable ».

Chaque critère est illustré par le code couleur ci-dessous :

Variante très favorable (++)
Variante favorable (+)
Variante défavorable (-)
Variante très défavorable (- -)

CRITERES D'ANALYSE	Variante 1	Variante 1bis	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Flore					
Faune					
Zones humides					
Le trafic actuel et futur					
La sécurité routière					
Accessibilité modes actifs					
Impact travaux sur circulation M1 et N224					
L'impact foncier					
Coût des travaux					

Sur la base de cette analyse multicritères, Toulouse Métropole confirme la poursuite du projet sur la base de la variante 1. Cette variante est la plus favorable, en apportant la réponse attendue en termes de déplacements tout en étant positionnée sur une zone de moindre impact environnemental et maîtrisée foncièrement.

4. Démarche de réalisation du projet

4.1. Démarches de définition du projet

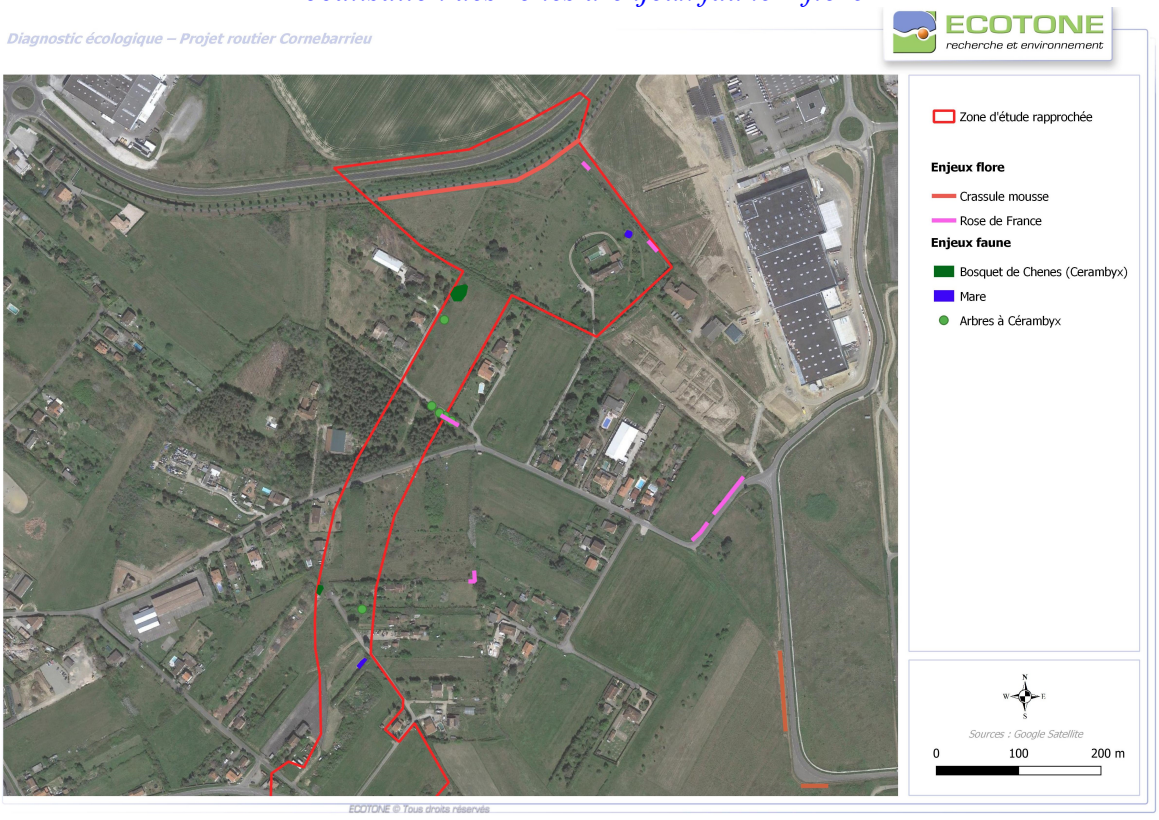
En 2021 et 2022, la maîtrise d'ouvrage a défini et analysé un ensemble de variantes d'aménagement.

La Maîtrise d'Ouvrage a également réalisé un diagnostic sur les enjeux faune – flore du secteur pour pouvoir mener à bien la démarche Eviter Réduire Compenser.

Après avoir réalisé une analyse multi-critère sur les enjeux environnementaux, techniques et fonctionnels, le maître d'ouvrage a validé l'opportunité de la variante 1 et a choisi de reconduire le projet qui correspond au projet historique du Département.

4.2. Le projet dans la démarche ERC

Localisation des zones d'enjeux faune – flore



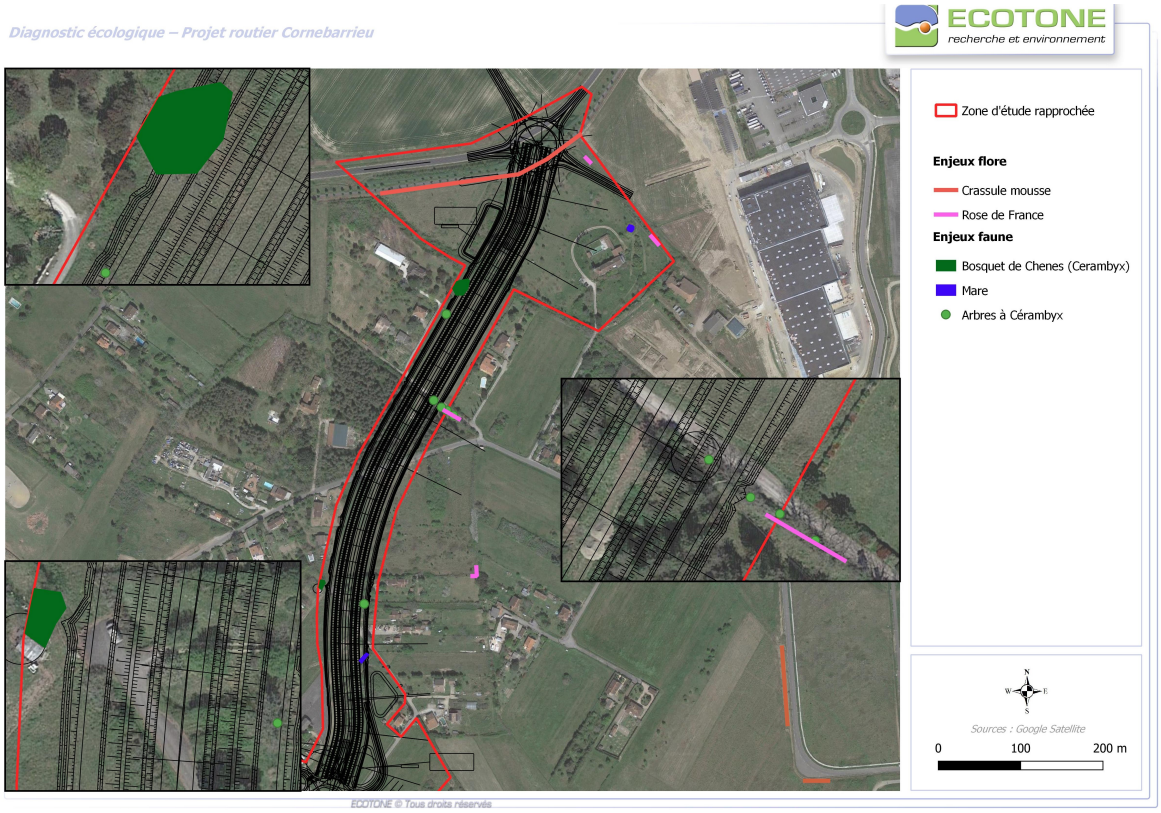
Un état initial faune – flore a été réalisé dès le début d'année 2022, ce qui a permis de préciser le prédiagnostic.

Les enjeux faune- flore suivants ont été identifiés :

- présence de la Crassule Mousse sur tout le linéaire de la RN224 en bordure de la piste cycle
- présence de la Rose de France aux abords de l'emprise du projet
- identification des arbres à Grand Capricorne présentant des enjeux faible à fort (selon les indices d'occupation observés)
- présence d'une mare créée en 2022 par un propriétaire privé qui n'est pas en eau toute l'année mais support d'habitat du Crapaud calamite (enjeux plutôt faible)
- reptiles : espèces communes lézard des murailles, couleuvre verte et jaune et lézard vert
- Mammifères : Hérisson
- Avifaune : Enjeux avifaune modéré à fort
    - au niveau des zones ouvertes : cortège spécifique de milieux ouverts (Tarier pâtre, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Huppe fasciée : habitat de reproduction sur le secteur, probablement nichée dans un jardin)
    - Dans les haies, fourrés : Hypolaïs, Rossignol, Mésanges, Bruant zizi
    - Au niveau du petit boisement : plusieurs espèces du cortège boisé .

La zone d'étude est également utilisée pour l'alimentation de Chevêche d'Athéna, Chouette Effraie et de rapaces (Faucon crécerelle, Buse, Milan noir, Chardonneret, Verdier). Ces espèces ne nichent pas sur la zone d'étude.

Localisation des zones d'enjeux faune – flore et superposition avec la zone d'aménagement



Le projet sur le tracé de la variante 1 retenue **permet d'éviter la majorité des enjeux :**

- Sur la flore, la Rose de France est évitée. Il reste un impact sur la Crassule.
- Les chênes à plus fort enjeux sont évités ou impacté par le talus, donc évitable. Les études de détail iront dans le sens de cet évitement.

  Il reste un seul chêne en plein sur le tracé de la route qui ne pourra pas être évité. Ce chêne présente un enjeu plutôt faible (3/5 sur la notation). Le Maître d'Ouvrage prévoit d'appliquer des mesures de réduction (période + technique d'abattage).
- Faible impact sur la mare
- La mise en place de merlons acoustiques envisagés au droit des habitations existantes, réduira également l'impact sur l'avifaune et les chiroptères en phase exploitation (orientation de la faune volante au-dessus des voitures).

4.3. Démarches spécifiques

4.3.1. Démarches de concertation préalable volontaire avec le public

Le Maître d'Ouvrage organise en début d'année 2023 une concertation volontaire avec le public pour recueillir l'avis des usagers sur les dispositions envisagées, conformément aux dispositions prévue par le code de l'environnement.
Un bilan de la concertation sera établi à l'issue de la procédure.

4.3.2. Echanges avec la DIRSO sur le raccordement avec la RN224

Les modalités de raccordement du présent projet sur la RN224, ont été présentées aux services de l'Etat - DIRSO. Des dossiers à différents stades d'étude (démarrage d'étude, AVP, PRO, après travaux) devront être soumis à l'avis de l'exploitant DIRSO et des services de l'ETAT pour audit.
A noter que la RN224 doit être prochainement transférée à horizon 2025, dans le réseau de voiries métropolitaines, dans le cadre de la loi 3DS.

4.3.3. Démarches de réalisation du diagnostic archéologique

La particularité de ce projet est que le Maître d'Ouvrage a la maîtrise du foncier. La maîtrise d'ouvrage prévoit de solliciter le service biodiversité de la DREAL pour définir les emprises des sondages de diagnostic archéologique, afin d'anticiper, dans la mesure du possible au plus tôt, la réalisation de ce diagnostic.

4.3.4. Démarches de conception du projet

Un état initial acoustique a été lancé au dernier trimestre 2022 avec des relevés de bruit à proximité d'habitations afin de vérifier la nécessité des futures protections acoustiques et de réaliser leur dimensionnement.
Les études d'avant-projet se dérouleront en 2023 en parallèle d'études paysagères. Des échanges avec les services de la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) seront menés pour veiller au respect des servitudes aéronautiques.

4.4. Caractéristiques du projet retenu

4.4.1. Eclairage

La RN 224 n'est pas éclairée.
La M1 est éclairée au niveau du giratoire entre M1 et M63E, en entrée d'agglomération de Cornebarrieu.

Il n'est pas prévu d'éclairer la M963 en section courante.
Seules les traversées cyclables et la séquence de l'impasse des Althéas où l'itinéraire cyclable est partagé avec la circulation de voiture seront éclairées.

4.4.2. Equipements anti-bruits

Conformément à la réglementation en vigueur (décret du 9 janvier 1995, arrêté du 5 mai 1995), des protections acoustiques seront mises en place partout où l'un au moins des seuils maximums admissibles sera atteint.

Sur le projet historique porté par le département, des merlons acoustiques étaient prévus. L'assiette foncière acquise à la suite de la DUP de 2007 est compatible avec la mise en œuvre de ce type de protection.
Des études spécifiques de bruit sont actuellement en cours sur la base des études de trafic récente pour définir les protections phoniques adaptées le long de la M963 et des voies requalifiées, par application des textes en vigueur.

Deux types de protections sont envisageables:

a) Les écrans (merlons de terre ou murs anti-bruit) constituent des protections au niveau de l'infrastructure.
- merlons de terre: ils seront projetés lorsque les emprises le permettront;

- écrans acoustiques: ponctuellement, ils pourront être utilisés lorsque les emprises sont réduites.

Leur rôle est de créer une zone «d'ombre» vis à vis du bruit qui diminuera l'exposition des bâtiments à protéger. Ce type de protection présente l'avantage de protéger non seulement les bâtiments eux-mêmes, mais leurs espaces extérieurs. Leur coût est important et ils ne peuvent être envisagés que dans la mesure où ils protègent un nombre suffisant de constructions et à condition que leur hauteur, les emprises nécessaires et l'impact visuel restent raisonnables. Dans un certain nombre de cas, compte tenu de la position relative de la voie par rapport aux constructions ainsi que la topographie des lieux, ils peuvent s'avérer inefficaces.

b) Les renforcements de l'isolement des façades constituent des protections au niveau des bâtiments.

Si les protections au niveau de l'infrastructure n'apparaissent pas possibles (emprises insuffisantes, hauteur exagérée, habitations situées en multi-expositions, etc…) ou sont exagérément coûteuses vis à vis des constructions à protéger, la solution retenue consiste à renforcer l'isolement des façades et des bâtiments soumis au bruit.

Les protections au niveau de l'infrastructure seront choisies préférentiellement aux protections au niveau des habitations.

4.4.3. Aménagements paysagers

Les mesures générales adoptées pour réduire les impacts du projet sur le milieu naturel sont de limiter des suppressions végétales au strict nécessaire et de créer des plantations arborées.

Les effets les plus sensibles sur les éléments végétaux concernent la traversée d'une parcelle boisée au niveau du Chemin des Althéas (abattage d'environ 0,5 ha de pins).
Ces abattages feront l'objet d'un dossier de Demande de Défrichement, à déposer auprès de la DDT, sous réserve que l'âge des arbres est supérieur à 30 ans (âge en cours d'évaluation).

Les dispositifs de merlons acoustiques pourront servir d'écran paysager pour les habitations riveraines, si les études acoustiques confirment leur nécessité.

4.4.4. Aménagements hydrauliques

L'ensemble de la zone est drainé par le ruisseau de Barnefond; ce ruisseau qui est plus un fossé mère dans sa partie amont, est aussi l'exutoire du projet routier.
Le projet franchit ce ruisseau avant son raccordement à la RN224.

Les eaux souterraines ne sont pas affectées par la M963 qui se situe en léger remblai tout le long du projet.

La pollution accidentelle sera prise en compte dans le projet.

Les eaux de ruissellement feront l'objet d'un traitement contre les pollutions chronique et accidentelle avant réinjection dans le milieu naturel (ruisseau de Barnefond). Les mesures consisteront à mettre en place un système d'assainissement des eaux de ruissellement de la plateforme adaptée aux risques de pollution.

L'apport supplémentaire d'eaux de ruissellement liées à l'imperméabilisation des surfaces de l'opération pourrait entraîner une augmentation des débits et serait susceptible de modifier le régime des cours d'eau récepteurs.
Des vérifications et calculs hydrauliques seront opérés pour dimensionner les réseaux pluviaux à créer et valider leur fonctionnement.
Un dossier de déclaration Loi sur l'eau sera réalisé dans la mesure où le projet s'inscrit dans un bassin versant de surface comprise entre 1 et 20 hectares.

4.4.5. Entretien

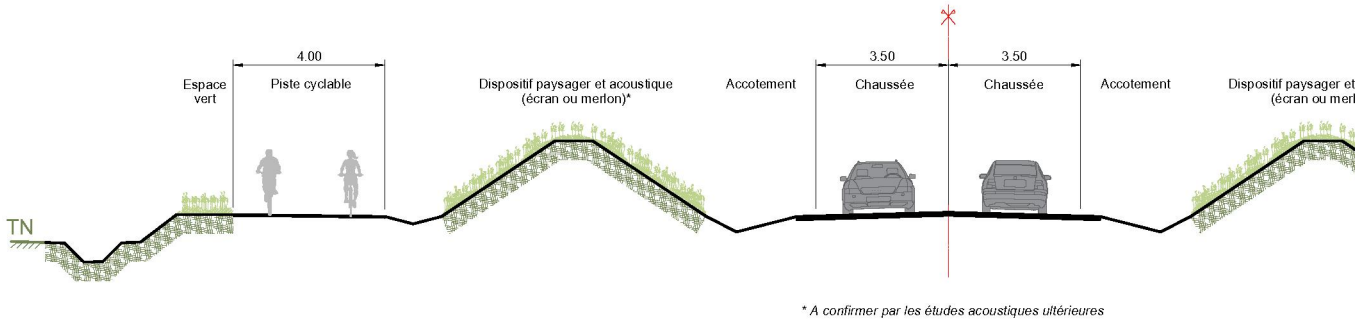
Les éléments constitutifs du projet : merlons acoustiques enherbés, fossés d'assainissement, voie de service, voies de désenclavement, plantations d'alignement, emprises au passage des réseaux feront l'objet de concertation avec les services gestionnaires et exploitants qui sont :

- le SGRM (Toulouse Métropole): entretien de la chaussée et des dépendances vertes de la M963 et de la M1
- la DIRSO : entretien de la chaussée et des dépendances vertes de la RN224
- le Pole Ouest (Toulouse Métropole) : entretien des voies de désenclavement
- MGR (Toulouse Métropole): entretien des pistes cyclables et voies vertes
- Les services Espaces Verts de la commune de CORNEBARRIEU : entretien des espaces verts communaux
- Les concessionnaires gestionnaires de réseaux : Cycle de l'Eau (Toulouse Métropole), SDEHG, Orange, ENEDIS, GrDF, …
- le service de la collecte des déchets DMT - Toulouse Métropole : modification des itinéraires de collecte

4.5. Modalités de travaux

Pour la réalisation des travaux, les installations de chantier ainsi que les zones de stockage des matériaux et des engins seront implantées dans les emprises du projet sur le domaine public entre le chemin de Terrefort et la voie nouvelle. Aucune emprise supplémentaire par occupation temporaire ne sera nécessaire. L'accès chantier se fera donc depuis la M1 et le chemin de Terrefort et permettra de desservir la totalité du chantier jusqu'à la N224.

Profil en travers type RM963



** A confirmer par les études acoustiques ultérieures*

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

PROJET D'AMENAGEMENT ROUTIER
RM963 – CORNEBARRIEU (31)

TOULOUSE METROPOLE

Octobre 2021

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur régi par le code de la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourront être faites sans accord préalable du Maître d'ouvrage et sans la citation d'ECOTONE.

Les droits d'auteurs des photographies illustrant le présent rapport sont rappelés dans les légendes associées sauf s'ils sont d'ECOTONE.

SOMMAIRE

I. CADRE DE L'ETUDE 1

I.1. Contexte et objectif 1

I.1.1. Présentation du projet 1

I.1.2. Objectifs de l'étude 1

I.2. Méthodologie 1

I.2.1. Equipe de travail 1

I.2.2. Zones d'études 1

I.2.3. Méthode de terrain 2

I.2.4. Définition des niveaux d'enjeu 4

II. RESULTAT D'INVENTAIRES 4

II.1. Flore 4

II.2. Faune 7

II.3. Zones humides 8

III. PREMIERES RECOMMANDATIONS 10

IV. – ANNEXES 12

IV.1. Bibliographie 12

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet 1
Figure 2 : Zones d'études 2
Figure 3 : Indices de présence du *Cerambyx cerdo* (DDT72 SEE/FCN, novembre 2015) 2
Figure 4 : Profils de sols correspondant aux zones humides 3
Figure 5 : Données historiques de la Rose de France sur site 4
Figure 6 : Enjeux floristiques sur la ZER 6
Figure 7 : Indices de présence d'insectes saproxyliques sur un Chêne du secteur 1 7
Figure 8 : Zone humide du sondage 10 : dépression topographique 8
Figure 9 : Espèces indicatrices de zone humide (*Cyperus eragrostis*) 8
Figure 10 : Localisation des sondages pédologiques 9
Figure 11 : Synthèse des enjeux identifiés sur le projet à éviter absolument 11

Liste des tableaux

Tableau 1 : Dates de passages sur site 1
Tableau 2 : Espèces floristiques issues de la bibliographie 2
Tableau 3 : Échelle du niveau d'enjeu écologique 4
Tableau 4 : Présentation des espèces floristiques patrimoniales, variantes concernées et enjeux associés 5
Tableau 5 : Recommandations au regard des enjeux prédéfinis à ce stade du diagnostic 10

I. CADRE DE L'ETUDE

I.1. Contexte et objectif

I.1.1. *Présentation du projet*

Le projet a pour objet la réalisation d'une nouvelle voie de liaison entre la RM1 et la RN224 achevant le bouclage dans le secteur nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation (zone industrielle dédiée à l'aéronautique).

Cette voie est programmée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périphérie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu.

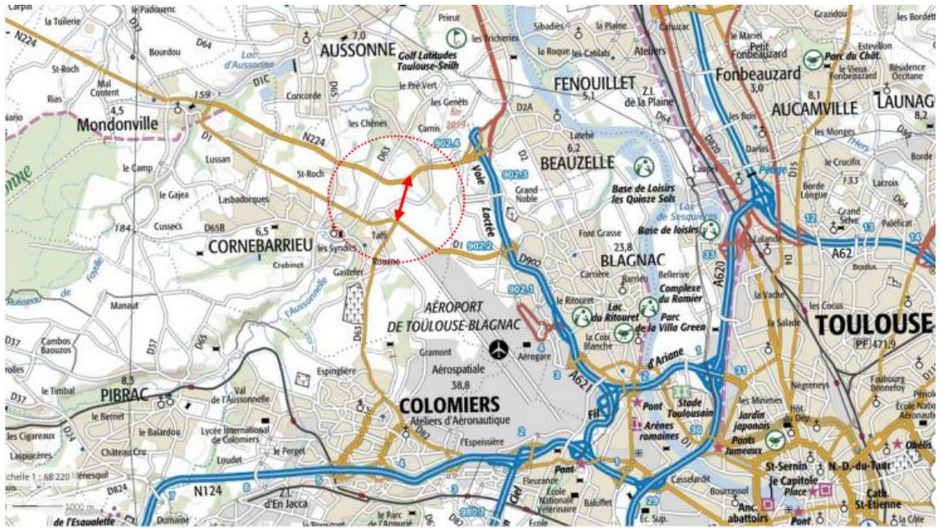


Figure 1 : Localisation du projet

I.1.2. *Objectifs de l'étude*

Dans ce cadre, ECOTONE a été missionné pour la réalisation d'un pré-diagnostic pour identifier les enjeux faune et flore stationnels (vieux arbres, stations végétales, mares), sur la base de quelques passages de terrain aux périodes appropriées pour ces enjeux, dans le but d'avoir les éléments importants pour hiérarchiser les variantes du point de vue biodiversité et d'ores et déjà, appliquer la première étape de la séquence ERC (évier/réduire/compenser).

I.2. Méthodologie

Ce pré-diagnostic écologique est établi à partir d'un travail de :

- Inventaires de terrain sur les zones d'étude (flore, pédologie pour la détermination des zones humides, et pour la faune, habitats stationnels : mares et vieux arbres favorables aux chiroptères et/ou insectes saproxyliques), pour venir compléter et/ou approfondir les informations bibliographiques ;
- Analyse et cartographie.

I.2.1. *Equipe de travail*

Le présent pré-diagnostic est réalisé par le bureau d'études ECOTONE. L'équipe qui a travaillé sur ce projet est constituée de :

- Marie WINTERTON, directrice de projets, en charge de la coordination de la mission, du contrôle-qualité du travail et des productions ainsi que des relations avec le Maître d'ouvrage ;
- Marion DELAS, chargée d'études, en charge des prospections floristiques et faune, ainsi que de la rédaction du pré-diagnostic.

Tableau 1 : Dates de passages sur site

Date	Objectifs	Intervenants	Conditions
09 avril 2021	Flore (Crassule mousse)	Marion DELAS	15°C, nuageux
10 mai 2021	Flore (Trèfle écailleux) et faune (mares vieux arbres)		17°C, nuageux
18 juin 2021	Flore (Rose de France) et faune (mares vieux arbres)		25°C, ciel dégagé
30 juin 2021	Flore (Cicendie naine) et Faune (insectes saproxyliques)		23°C, couvert
28 juillet 2021	Flore (Cicendie naine)		25°C, ciel dégagé
21 juillet 2021	Zones humides : pédologie		26°C, nuageux
22 juillet 2021			30°C, ensoleillé
29 septembre 2021	Flore (Cicendie naine)		16°C, nuageux

I.2.2. *Zones d'études*

Pour ce projet, quatre variantes ont été étudiées. Les inventaires exhaustifs des éléments précisés dans le tableau ci-dessus ont été faits au plus près de ces variantes appelées zones d'études immédiates (ZEI), mais certains groupes ont été recherchés sur une zone plus élargie appelée zone d'étude rapprochée (ZER). En effet, la Cicendie naine a été recherchée sur l'ensemble des fossés de la zone d'étude car une modification du réseau hydrographique peut modifier l'habitat de l'espèce et impacter les potentielles stations connectées entre elles via ce réseau.

Les différentes zones d'études sont présentées en Figure 2.

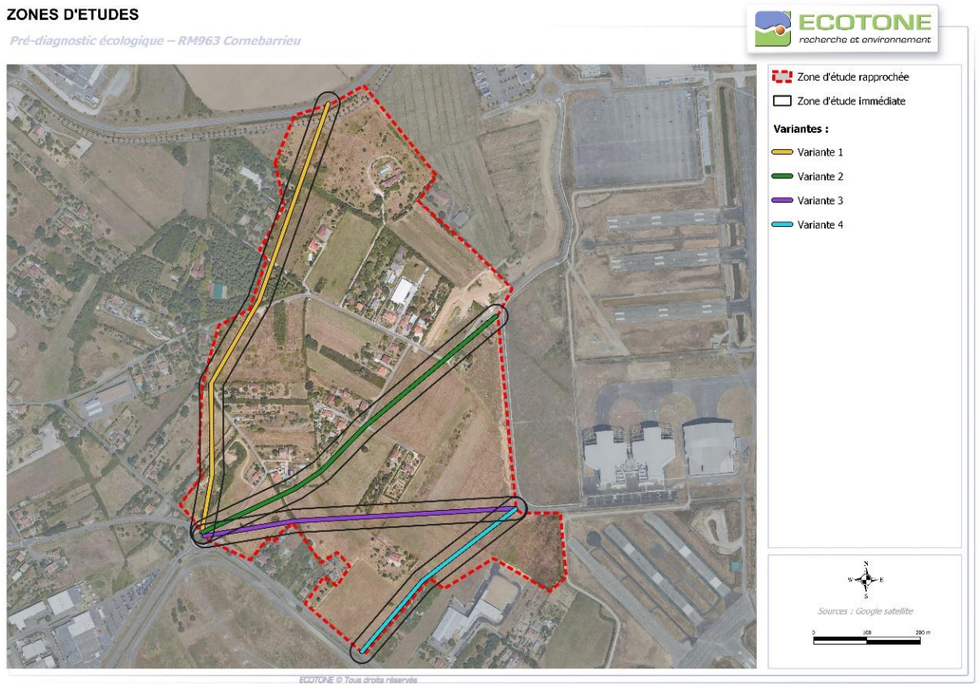


Figure 2 : Zones d'études

I.2.3. *Méthode de terrain*

Insectes saproxyliques

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est une espèce saproxylophage spécifique des chênes. Les indices de présence (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) permettent de supposer la colonisation d'un arbre par le Grand capricorne.

Les inventaires ont donc consisté à rechercher des indices de présence des coléoptères saproxyliques au niveau des arbres favorables.

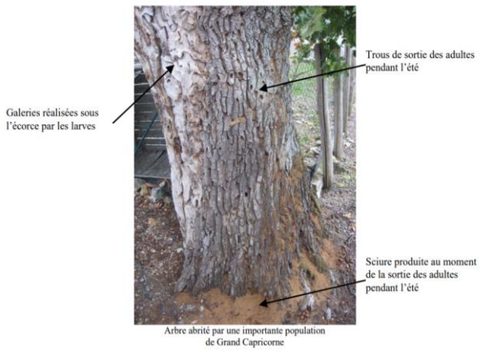


Figure 3 : Indices de présence du *Cerambyx cerdo* (DDT72 SEE/FCN, novembre 2015)

Flore

Plusieurs passages ont été effectués sur ce groupe en visant les périodes d'observations des espèces identifiées par la bibliographie.

Les espèces floristiques à enjeu de conservation (rares et/ou en régression, protégées ou non) ont été recherchées et localisées dans les habitats favorables. Selon les cas, les effectifs ont été évalués précisément ou bien estimés par un niveau d'abondance des individus.

Le secteur d'étude étant bien connu d'ECOTONE, quatre espèces de flore ont été particulièrement recherchées.

Tableau 2 : Espèces floristiques issues de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot Nat	Protection Midi-Pyrénées	LRR MP	ZNIEFF MP : Plaine
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé			DD	D
Bromus racemosus	Brome en grappe			LC	D
Carduus pycnocephalus	Chardon à tête dense			LC	D
Crassula tillaea	Crassule mousse		Art.1	LC	D
Cyanus segetum	Barbeau			LC	D
Echium plantagineum	Vipérine à feuilles de plantain			LC	D
Eleocharis multicaulis	Scirpe à nombreuses tiges		Art.1	LC	D
Exaculum pusillum	Cicendie naine		Art.1	VU	D
Knautia integrifolia	Knautie à feuilles entières			LC	D
Lathyrus nissolia	Gesse sans vrille			LC	D
Ornithopus compressus	Ornithope comprimé			LC	D
Parentucellia viscosa	Bartsie visqueuse			LC	D
Phalaris paradoxa	Alpiste paradoxal			LC	D
Pisum sativum	Pois cultivé			DD	D
Prunus padus	Cerisier à grappes			LC	D
Rosa gallica	Rose de France	Art.2		DD	D
Silene gallica	Silène de France			LC	D
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites			LC	D
Ulmus laevis	Orme lisse			LC	D
Valerianella eriocarpa	Mâche à fruits velus			LC	D
Verbascum virgatum	Molène fausse-blattaire			LC	D
Vicia hybrida	Vesce hybride			LC	D

Trois espèces à enjeu de conservation, citées dans la bibliographie, étaient fortement pressenties sur le secteur. Il s'agit de la Crassule mousse, la Cicendie naine et la Rose de France. Une espèce non citée mais de plus en plus observée sur le secteur a également été recherchée, il s'agit du Trèfle écailleux (protection régionale).

Zones humides

Le caractère humide de chaque milieu a été identifié grâce à l'analyse des critères « végétation » et/ou « pédologique », la validation des deux critères étant alternative pour qu'une zone humide soit définie

règlementairement comme telle. En effet, la Loi OFB du 24 juillet 2019 (publiée au JO le 26/07 - entrée en vigueur dès le 27 juillet 2019) précise que « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (art L.211-1 CE).

Le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre des critères (pédologie ou botanique) pour délimiter la zone humide dépend du contexte, des milieux et de la présence de végétation hygrophile. Conformément au Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides d'avril 2013, la prospection des zones humides a été appréhendée par la réalisation et la description de sondages pédologiques.

Les sondages pédologiques ont ainsi été réalisés à la **tarière manuelle**, jusqu'à une **profondeur maximale de 1,2 m**. Certains sondages n'ont pas atteint cette profondeur (refus de tarière), notamment par la présence locale de galets de grande dimension et parfois par des horizons très compacts.

A ce stade, les sondages ont été réalisés avec un maillage lâche, permettant de caractériser les sols du secteur et de vérifier la présence d'éventuelles zones humides selon le critère pédologique.

Au total, 28 sondages pédologiques ont été réalisé sur la zone d'étude (Figure 10**).**

Les carottes de sols ont été décrites. Les traces d'engorgement des sols ont particulièrement été recherchées, notamment :

- Les **horizons histiques** formés en milieu saturé en eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques ;
- Les **horizons réductiques** engorgés de façon permanente ou quasi-permanente entraînant ainsi la formation d'un processus de réduction et de mobilisation du fer. La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe) qui les génère. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits (horizon G) et ceux temporairement réoxydés (Go) ;
- Les **horizons rédoxiques** engorgés de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe^{2+}) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe^{3+}) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches caractéristiques de couleur rouille (horizon g).

Les successions d'horizons des carottes de sol obtenues ont été comparées à la classification des sols hydromorphes du GEPPA de 1981, Figure 4.

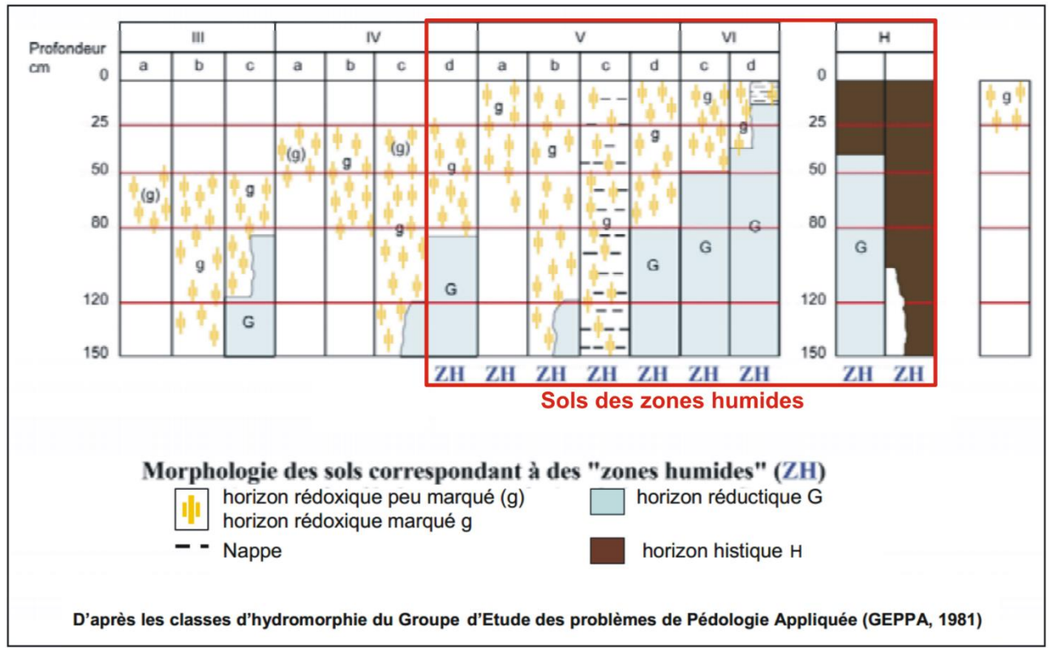


Figure 4 : Profils de sols correspondant aux zones humides

Autre faune

En ce qui concerne les autres groupes faunistiques, leurs habitats de reproduction des espèces ont été recherchés : les mares pour les amphibiens, les cavités arboricoles pour les chauves-souris.

I.2.4. *Définition des niveaux d'enjeu*

Différents niveaux d'enjeux sont attribués aux espèces identifiées lors des prospections. En amont de cette définition « *locale* » des enjeux, un travail plus général est réalisé pour définir un niveau d'enjeu régional.

En Occitanie, ce niveau est établi à partir de la liste émise par le Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature d'Occitanie (CSRPN) lorsque cela est possible.

Le cas échéant, une méthodologie développée par ECOTONE est appliquée. Cette méthodologie, compatible avec celle du CSRPN, repose sur différents critères :

- Le degré de rareté aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, *etc*.) ;
- Les statuts de conservation des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles : Listes Rouges et/ou Livres Rouges au niveau mondial, européen, national, régional voir départemental ;
- L'éligibilité à un Plan National d'Actions ;
- Le niveau de menace pesant sur les populations, le rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, la dynamique des populations, *etc*. ;
- L'appartenance à la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en ex-Midi-Pyrénées ;
- Le statut de rareté à l'échelle de la région (ou éco-région) concernée par l'étude. Ce critère est évalué à partir des données de répartition présentées notamment dans les différents atlas régionaux, des avis d'experts, *etc*.

L'ensemble de ces critères permet de définir le statut de rareté des espèces et le niveau d'enjeu régional associé.

Ce niveau d'enjeu régional est ensuite adapté au contexte local de la zone d'étude. Ainsi, le niveau d'enjeu est pondéré par différents facteurs, notamment la présence de l'espèce dans le secteur d'étude, l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, l'intérêt de la zone d'étude pour la conservation de l'espèce, *etc*.

Les différents niveaux d'enjeux sont hiérarchisés sur une échelle de 0 à 5, zéro correspondant aux espèces considérées comme envahissantes.

Tableau 3 : Échelle du niveau d'enjeu écologique

Niveau d'enjeu écologique	
0	Nul
1	Faible
2	Modéré
3	Fort
4	Très fort
5	Exceptionnel

II. RESULTAT D'INVENTAIRES

II.1. Flore

Parmi les espèces potentielles plusieurs ont pu être inventoriées sur la zone d'étude. Il s'agit de la Crassule mousse (*Crassula tillaea*), la Rose de France (*Rosa gallica*), le Trèfle écailleux (*Trifolium squamosum*), la Bartise visqueuse (*Parentucellia viscosa*) et la Vipérine à Feuilles de plantain (*Echium plantagineum*). Ces espèces sont présentées dans le Tableau 4.

Parmi ces cinq espèces, trois bénéficient d'un statut de protection (régionale ou nationale) :

- La Rose de France (protection nationale) : cette espèce est fortement connue sur le secteur de Cornebarrieu. Un atlas de la répartition de cette espèce sur la commune de Cornebarrieu par Ecotone (Figure 5). Les stations historiques ont toutes été observées sur la ZER en 2021.
- Le Trèfle écailleux (protection régionale) : cette espèce annuelle est notamment connue sur le site Jean-Luc Lagardère d'Airbus. Ces habitats de prédilection étant en déclin (les prairies mésohygrophiles à hygrophiles), on retrouve cette espèce dans des milieux plus rudéraux et plus mésophiles, comme c'est le cas ici.
- La Crassule mousse (protection régionale) se retrouve souvent sur les zones rudérales annuelles. Ici sur la zone d'étude rapprochée, les abords de la piste cyclable sont des milieux privilégiés pour cette espèce.

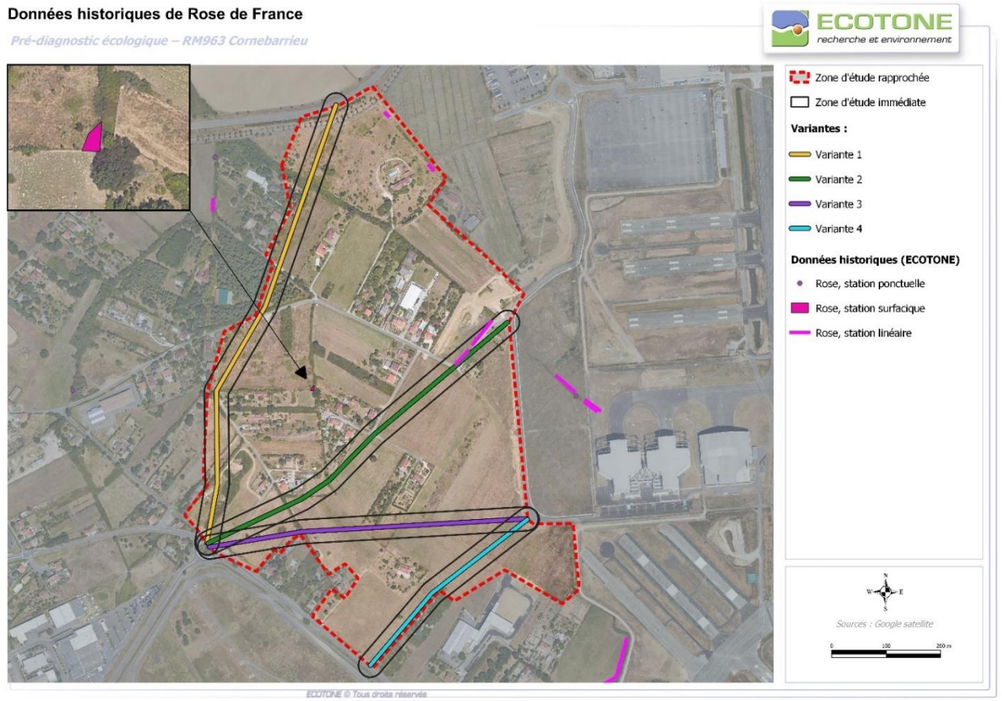


Figure 5 : Données historiques de la Rose de France sur site

Tableau 4 : Présentation des espèces floristiques patrimoniales, variantes concernées et enjeux associés

Espèce ou cortège d'espèces à enjeu	Règlementation	Commentaire	Variante	Enjeu sur site
Crassule mousse	Protection régionale	Cette espèce affectionne les milieux sablonneux et humides acidophiles en compagnie d'autres plantes annuelles. Elle se développe cependant dans des milieux modifiés par l'homme comme les talus routiers, les terrains vagues ou encore les zones gravillonnaires. En Haute-Garonne, l'espèce est considérée comme assez commune (Isatis31, 2017). **Elle est présente en plusieurs stations sur les abords de la voie cyclable au nord de la ZER.**	**Variante 1**	**Modéré**
Rose de france	Protection nationale	Cette espèce est en régression en France et considérée comme peu commune en Haute-Garonne (Isatis31, 2017), où elle est essentiellement présente dans le toulousain. Plante des lisières de bois, haies et talus de bords de route et de chemins, elle est menacée par les diverses dégradations des haies et des lisières (lié à l'entretien) mais également par l'hybridation avec des plants horticoles. **Cette espèce est présente en bordure de haie, et en haut de talus en bordure de route.**	**Variante 2 et autres données sur la ZER non concernées par une ZEI**	**Fort**
Trèfle écailleux	Protection régionale	Le Trèfle écailleux est une espèce mésohygrophile à mésophile, calcicole ou subhalophile, des pelouses fraiches à humides, cette espèce peut toutefois s'observer à l'intérieur des terres. En Haute-Garonne, il est considéré comme peu commun (source : Isatis). Les milieux dans lesquels la plante a été rencontrée ne correspondent pas à ses milieux caractéristiques. Il s'agit donc ici de stations relictuelles témoignant du passé humide de la vallée de la Garonne. **Cette espèce est présente en bordure de route, en pied et haut de talus.**	**Variante 2**	**Fort**
Bartsie visqueuse	Dét. ZNIEFF en ex-MP	Cette espèce affectionne généralement les zones rudérales et les friches. C'est une espèce rare en France, localisée dans la moitié sud du pays. En ex-Midi-Pyrénées, cette espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en plaine. Elle est par ailleurs considérée comme assez commune (Isatis31, 2017) mais assez localisée en Haute-Garonne (quelques stations connues). **De nombreux pieds sont présents au sein des friches remaniées.**	**Variante 3** **Variante 4**	**Modéré**
Vipérine à feuilles de plantain	Dét. ZNIEFF en ex-MP	Bien qu'assez commune en ex-Midi-Pyrénées et localement commune, notamment Haute-Garonne (Isatis31, 2017), elle est assez rare dans la plaine garonnaise. Cette espèce affectionne les prairies, les friches et les zones rudérales. **Cette espèce est présente au niveau des abords de la piste cyclable au nord du site.**	**Variante 1**	**Faible**

ENJEUX FLORE

Pré-diagnostic écologique – RM963 Cornebarrieu

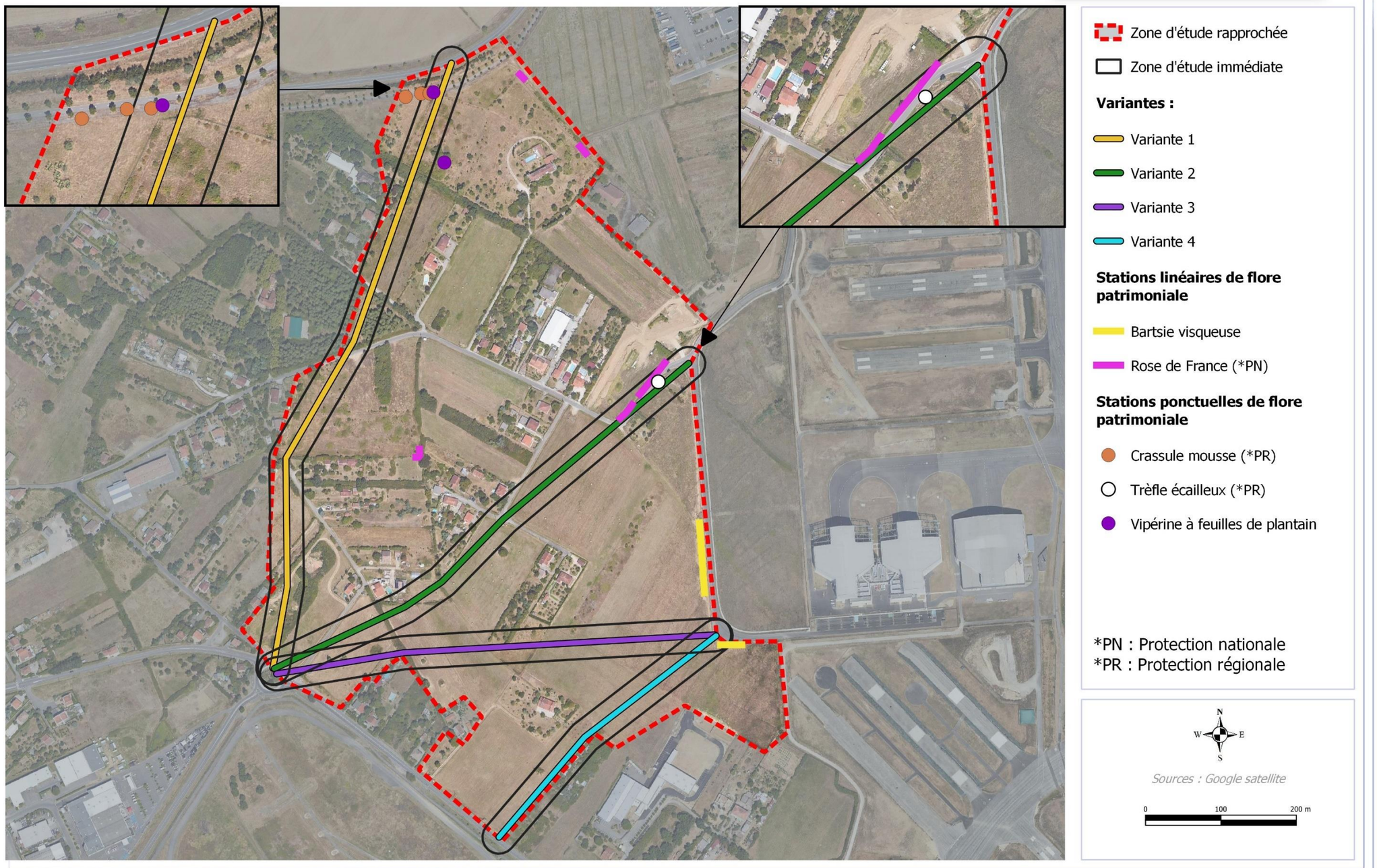


Figure 6 : Enjeux floristiques sur la ZER

II.2. Faune

Insectes saproxyliques

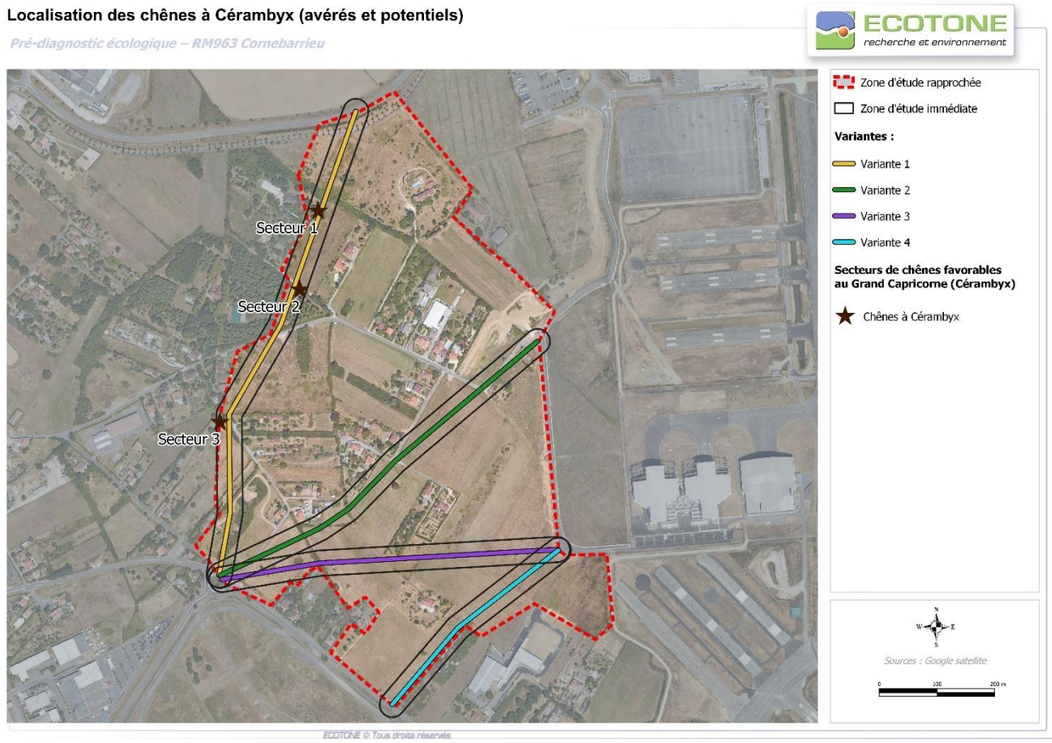
Trois secteurs avec des chênes favorables ont été identifiés. Ils se situent tous sur la **variante 1** (du nord au sud) :

- Secteur 1 : un petit bosquet de chênes avec quelques indices de présence d'insectes saproxyliques a été identifié. L'enjeu attribué à ces arbres est modéré car malgré les indices de présence, le petit diamètre des arbres ne permet pas d'offrir un accueil optimal à la population.
- Secteur 2 : le long du chemin des Althéas, des arbres favorables sont notés mais sans indice de présence. L'enjeu est toutefois modéré vu la taille/âge de ces arbres.
- Secteur 3 : des chênes favorables mais sur un secteur privé donc pas d'observation directe possible. Ces chênes sont assez gros donc un enjeu potentiel modéré leur est attribué.

Figure 7 : Indices de présence d'insectes saproxyliques sur un Chêne du secteur 1

En vue du projet d'aménagement, il serait préférable d'éviter l'abattage de ces arbres, dans le cas où ce ne serait pas envisageable, une demande de dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement devra être demandée pour les arbres abritant des insectes saproxyliques. L'abattage pourra être autorisé avec l'application de mesures : a priori, présence d'un écologue afin de superviser l'opération, à une certaine période (septembre/octobre), avec un mode de coupe particulier, puis de dépose des futs coupés dans un site particulier (à définir).

Hab.	*Ind.*	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Variante	Enjeu sur site
		Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Variante 1 : trois secteurs	**Modéré**



Autre faune (éléments stationnels)

En ce qui concerne les amphibiens, la zone d'étude n'abrite pas de mare en eau assez longtemps pour permettre le cycle biologique complet des espèces. Cependant la zone est en totalité potentielle pour le déplacement des espèces en phase terrestre ou pour des espèces en reproduction comme le Crapaud calamite, dans n'importe quelle ornière du secteur.

Aucun arbre à cavité favorable aux chiroptères n'a été observé sur les zones d'études immédiates.

II.3. Zones humides

L'expertise a consisté en la réalisation de **28 sondages pédologiques** au droit de la Zone d'Etude Immédiate, c'est-à-dire sur le tracé des quatre variantes possibles et dans les abords proches.

Le tableau suivant synthétise les observations pédologiques. La dénomination des sols est faite selon le Référentiel Pédologique de 2008 de l'Association Française pour l'Etude des Sols (AFES) :

Sondage	Profondeur atteinte	Typologie du sol	Classe d'hydromorphie selon le GEPPA 1981	Sols de zone humide
S1	0,60 m	Luvisol labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S2	0,80 m	Luvisol rédoxique labouré sur alluvions Fy1	Proche IIIa / IIIb	Non
S3	0,45 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S4	0,50 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S5	0,45 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S6	0,75 m	Luvisol caillouteux rédoxique labouré sur alluvions Fy1	Proche IIIa / IIIb	Non
S7	0,45 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S8	0,75 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	Proche IIIa / IVa	Non
S9	0,40 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S10	**0,40 m**	**Rédoxisol labouré**	**Va**	**Oui**
S11	0,45 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IVa	Non
S12	0,40 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S13	0,40 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S14	0,40 m	Luvisol caillouteux labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S15	0,25 m	Anthroposol (remblai)	Non classé	Non
S16	0,60 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IIIa	Non
S17	0,50 m	Luvisol labouré sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S18	1,00 m	Néoluvisol rédoxique labouré sur alluvions Fy1	Proche IIIb / IVc	Non
S19	0,80 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IIIa	Non
S20	1,00 m	Luvisol rédoxique sur alluvions Fy1	Proche IIIb	Non
S21	0,30 m	Fluviosol typique / anthroposol (remblai)	Non classé	Non
S22	1,00 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IIIa	Non
S23	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S24	0,50 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S25	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S26	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S27	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S28	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non

La toposéquence locale correspond à des **sols évolués et très fréquemment lessivés sur les alluvions très perméables**. Certains de ces **luvisols** présentent un horizon rédoxique ou légèrement rédoxique. Plus rarement, des sols de type néoluvisol, rédoxisol, fluviosol (sol probablement décapé) et anthroposol ont été mis en évidence, soit cinq grands types de sols différents sur la zone d'étude.

Les luvisols présentent fréquemment des traces rédoxiques dans les horizons profonds (Bt et/ou C), ce qui induit que certains rentrent dans la classification du GEPPA, de **type IIIa IIIb, IVa et IVc**, mais ces sols ne correspondent pas à des sols de zones humides.

Un rédoxisol de type Va (sondage 10) correspond à un sol de zone humide. Il s'agit d'une petite zone en dépression topographique au sein d'une parcelle agricole, qui constitue une zone d'infiltration préférentielle. Elle présente un diamètre d'environ 6 m, soit environ 30 m².

Figure 8 : Zone humide du sondage 10 : dépression topographique

Figure 9 : Espèces indicatrices de zone humide (*Cyperus eragrostis*)

Aucun horizon réductique n'a été observé sur le site.

Selon le critère pédologique, une seule zone humide a été identifiée. Cette petite zone humide est située légèrement en dehors de la zone d'étude immédiate, mais à proximité de la variante 2.

SONDAGES PEDOLOGIQUES

Pré-diagnostic écologique – RM963 Cornebarrieu

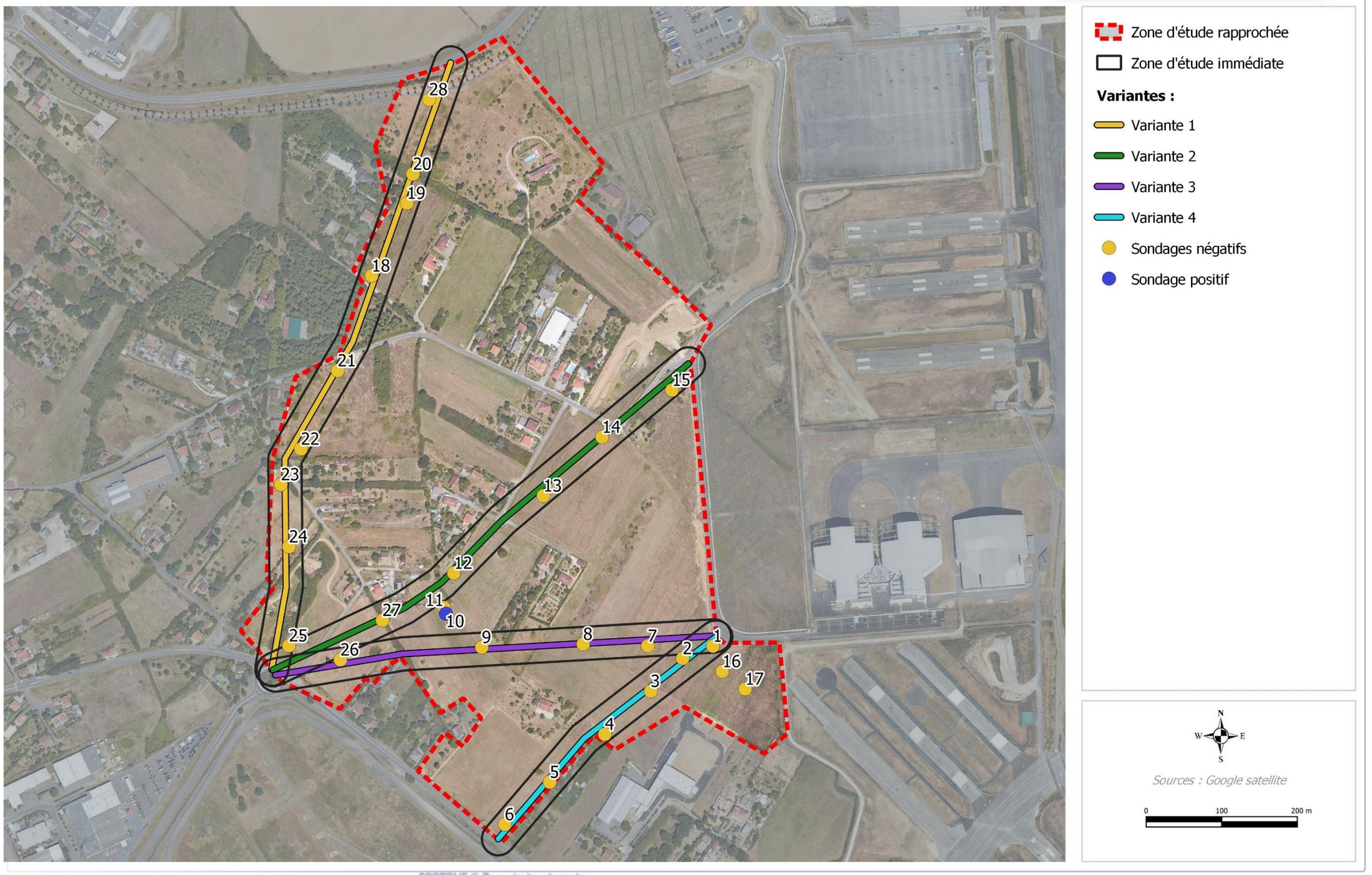


Figure 10 : Localisation des sondages pédologiques

III. PREMIERES RECOMMANDATIONS

Au vu des premiers résultats d'inventaire, plusieurs recommandations sont faites dans le tableau suivant afin de limiter les incidences du projet envisagé.

Il conviendra avant tout d'éviter la destruction des éléments stationnels identifiés (arbres pouvant abriter des espèces protégées telles que le Grand Capricorne) et stations de flore patrimoniale et de choisir la meilleure variante qui permettra l'évitement de tous les éléments identifiés dans ce pré-diagnostic.

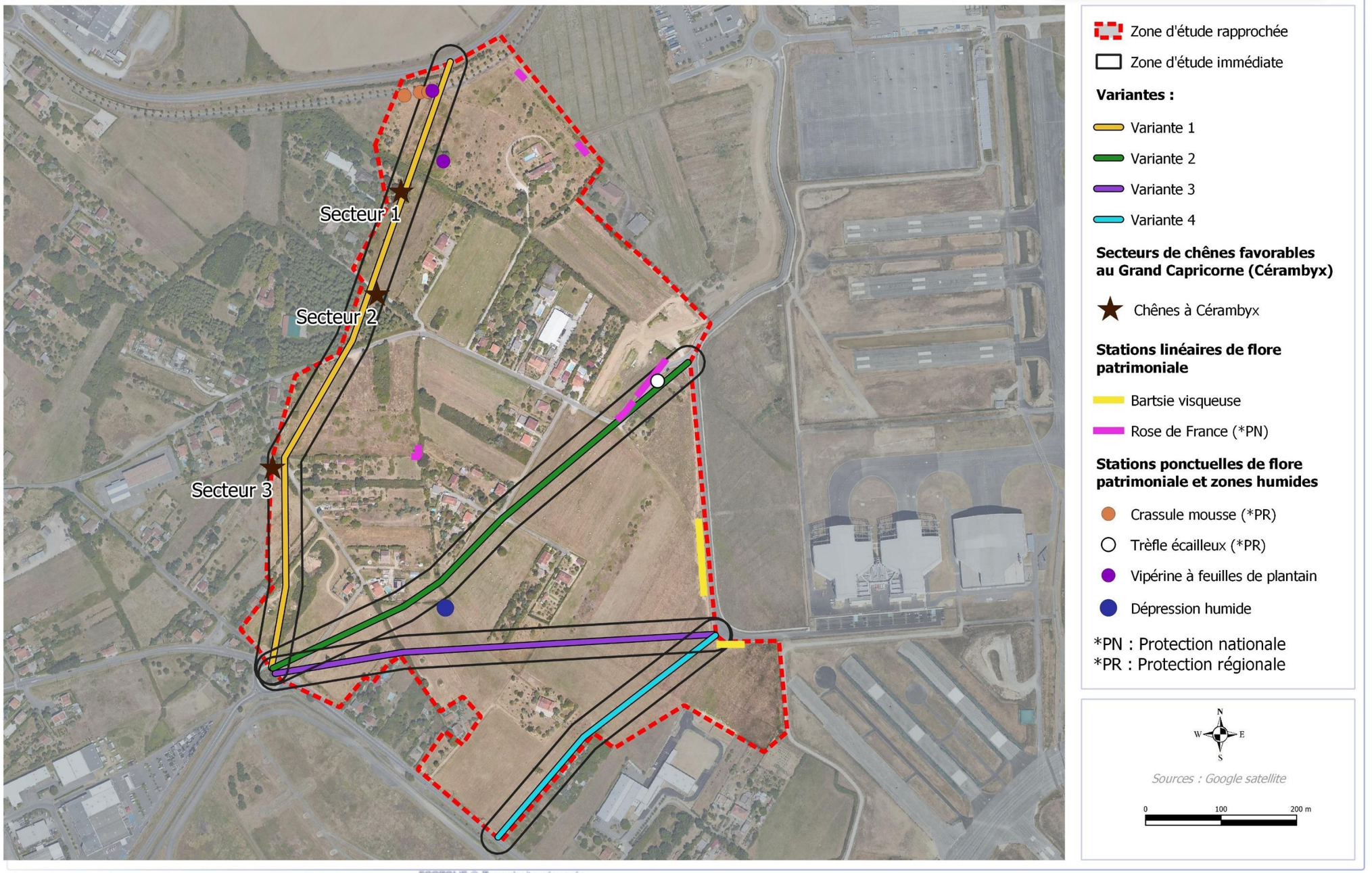
Cet évitement ne permettra pas toutefois d'éviter totalement des espèces protégées comme les reptiles, oiseaux… et des mesures complémentaires devront être prises, une fois le diagnostic biodiversité complété, par des inventaires complets sur la variante retenue. Parmi les mesures les plus répandues, l'adaptation de la période de dévégétalisation, qui devra avoir lieu en dehors des périodes sensibles pour la faune, soit entre septembre et fin février.

Tableau 5 : Recommandations au regard des enjeux prédéfinis à ce stade du diagnostic

<table>
<tr><th></th><th>Enjeux flore</th><th>Enjeux faune</th><th>Enjeux zones humides</th><th>Contraintes réglementaires</th></tr>
<tr><td>Variante 1</td><td>Crassule mousse
Vipérine à feuilles de plantain</td><td>Cérambyx cerdo</td><td>/</td><td>Oui : pour la Crassule mousse et les arbres à Cérambyx</td></tr>
<tr><td>Variante 2</td><td>Rose de France et Trèfle écailleux</td><td>/</td><td rowspan="2">A proximité mais non impactée
A mettre en défens au moment du chantier</td><td>Oui pour la flore</td></tr>
<tr><td>Variante 3</td><td rowspan="2">Bartsie visqueuse</td><td rowspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Variante 4</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

ENJEUX STATIONNELS

Pré-diagnostic écologique – RM963 Cornebarrieu



ECOTONE © Tous droits réservés

Figure 11 : Synthèse des enjeux identifiés sur le projet à éviter absolument

IV. – ANNEXES

IV.1. Bibliographie

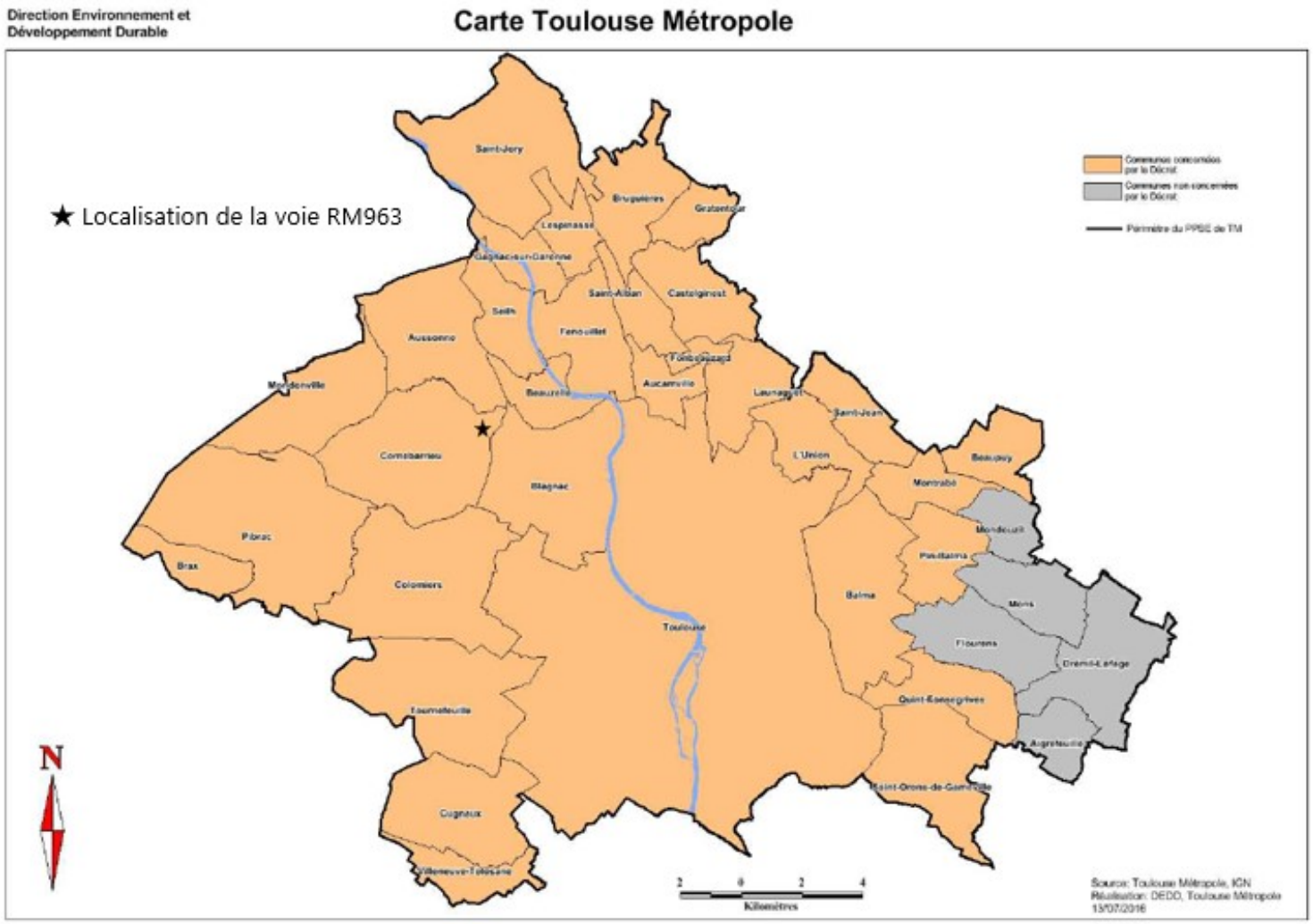
Muséum National d'Histoire Naturelle [Ed], 2003-2017. Inventaire National du Patrimoine Naturel. https://inpn.mnhn.fr. Consulté en février 2021.

ECOTONE recherche et environnement, 2016. Mesures compensatoires, Etat des lieux de *Rosa gallica* sur la commune de Cornebarrieu – STTS Group. 18 p.

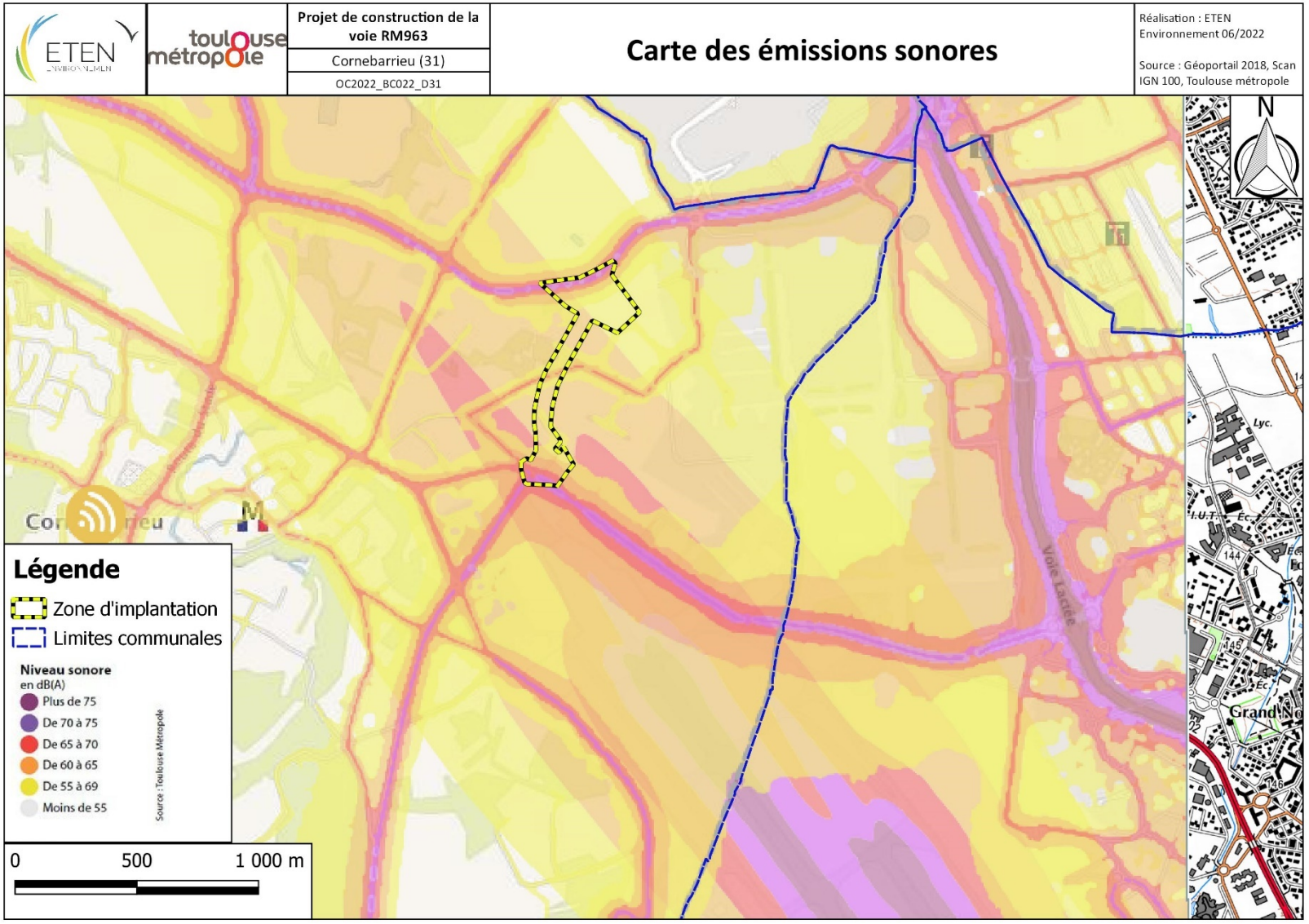
ECOTONE recherche et environnement, 2017. Dossier CNPN, Construction d'une plateforme logistique – Projet CORLOG- ZAC Aéroconstellation – DAHER. 139 p.

ECOTONE recherche et environnement, 2013. Dossier CNPN, Nouveau Parc des Expositions de Toulouse Métropole – Toulouse Métropole. 308 p.

Portail Géonature Biodiv Occitanie. https://biodiv-occitanie.fr/ Consulté en février 2021.

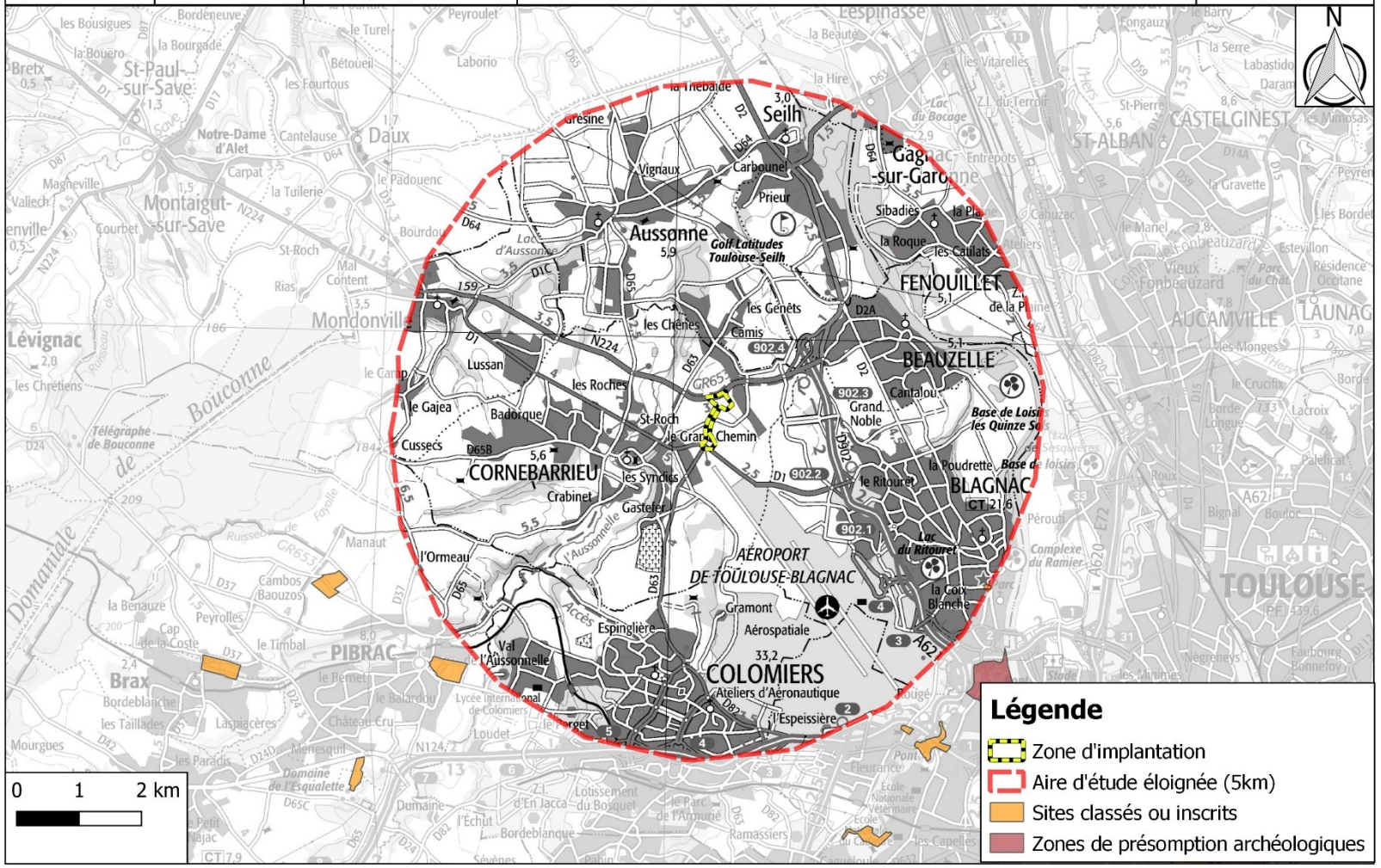


Carte 1 : Communes concernées par le décret du Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (Source : Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement, Toulouse métropole, 2017-2021)



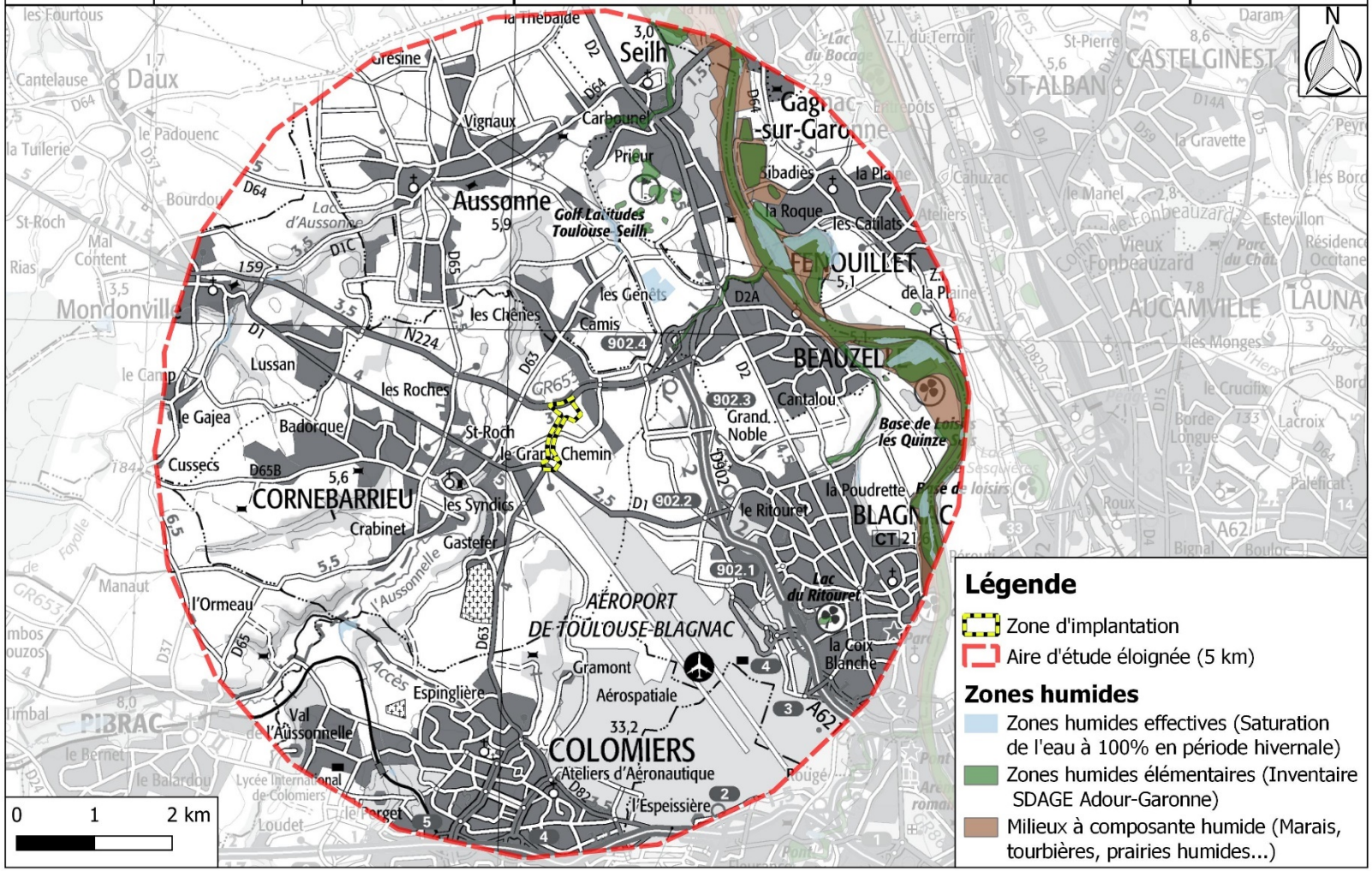
Carte 2 : Emissions sonores à proximité du site (Source : Toulouse métropole)

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Sites inscrits et classés et présomptions de zones archéologiques**	Réalisation : ETEN Environnement 04/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100, Atlas du patrimoine



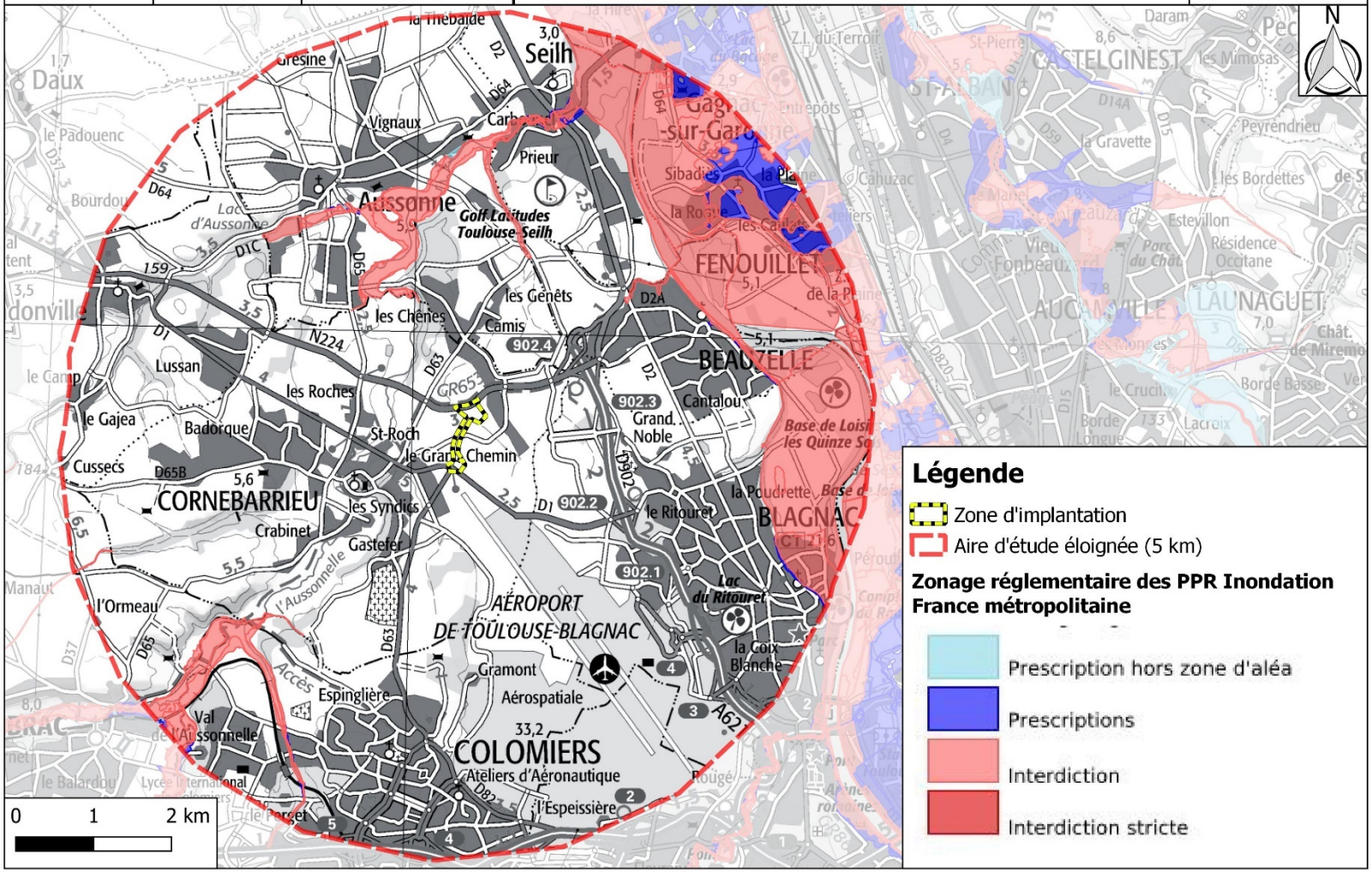
Carte 3 : Sites inscrits et classés et présomptions de zones archéologiques (Source : Atlas des patrimoines)

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Zones humides**	Réalisation : ETEN Environnement 06/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100



Carte 4 : Zones humides et milieux à composante humide (Source : SDAGE Adour-Garonne)

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Zonage réglementaire du plan de prévention d'inondation**	Réalisation : ETEN Environnement 06/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100, Géorisques

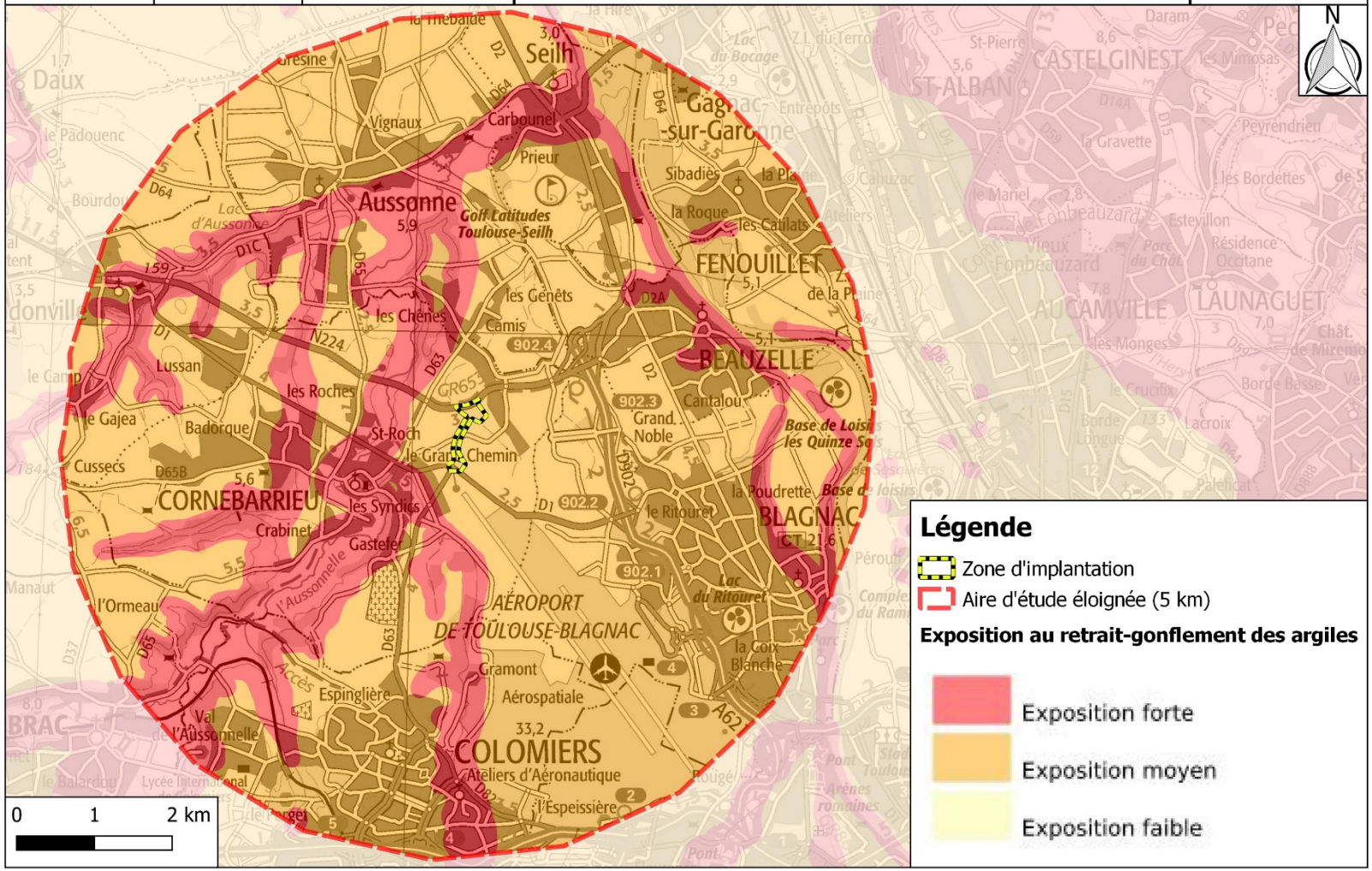


Carte 5 : Plans de prévention du risque inondation (Source : Géorisques)

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Risque retrait-gonflement des argiles**

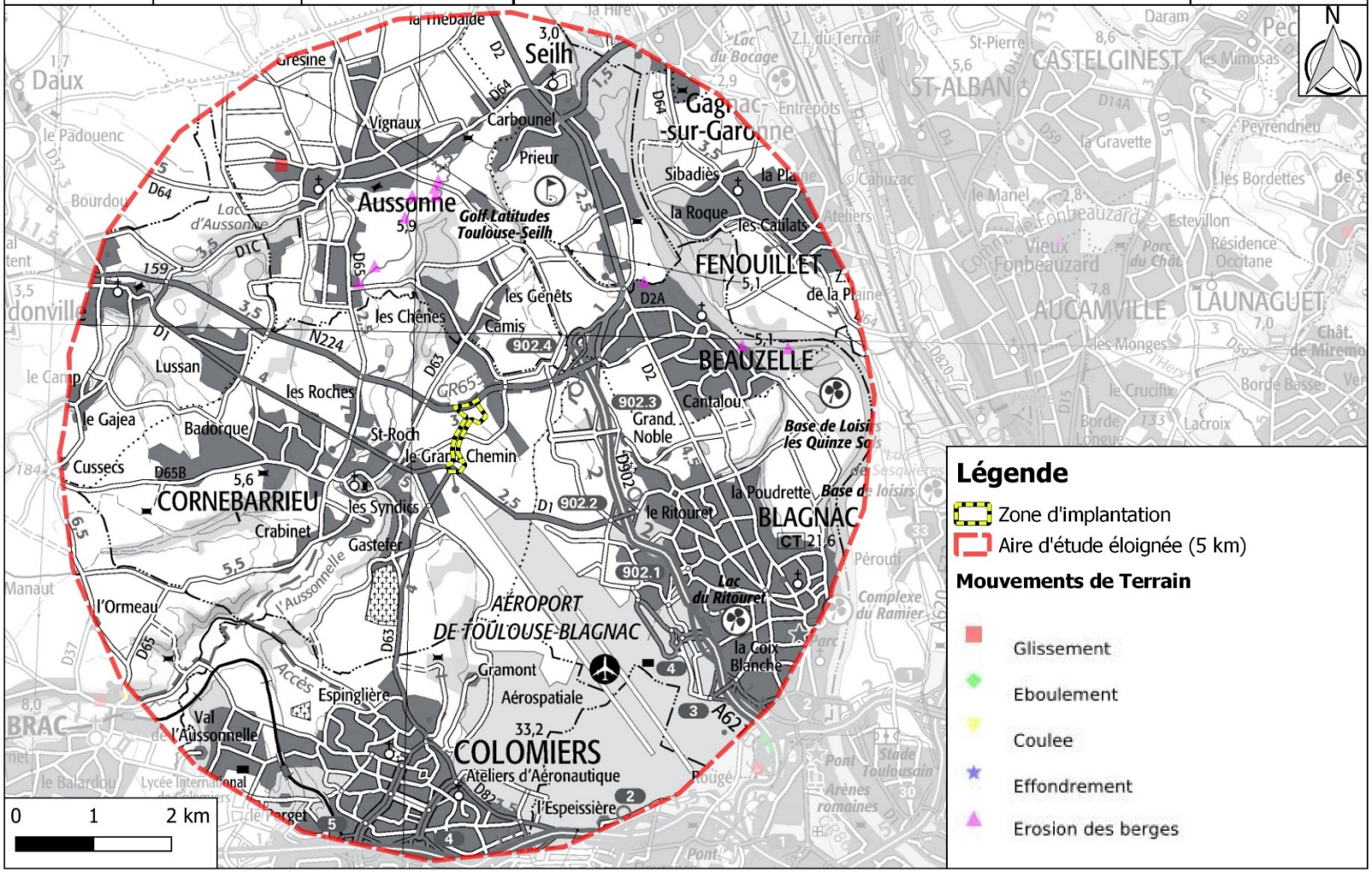
Réalisation : ETEN Environnement 06/2022

Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100, Géorisques



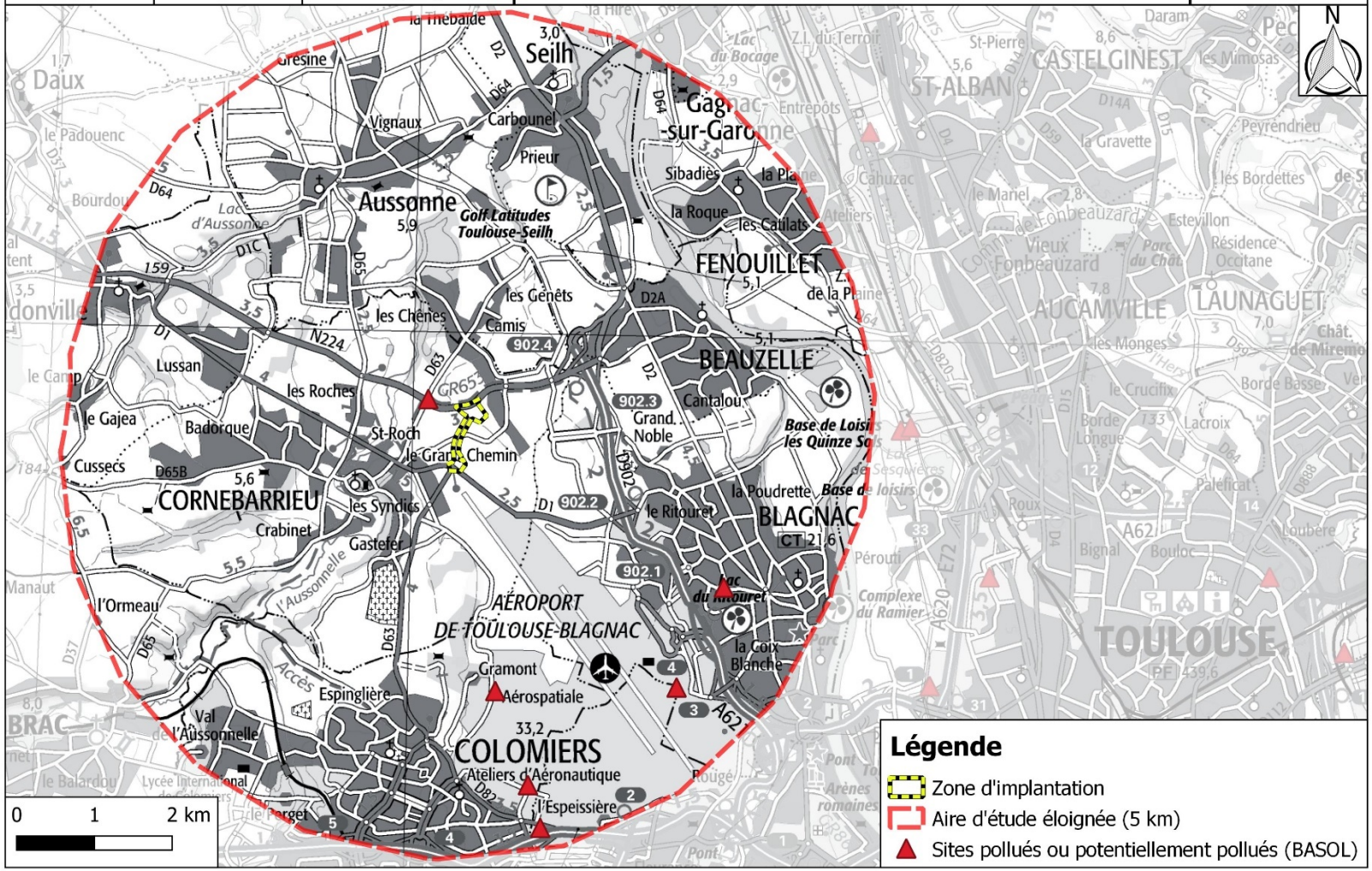
Carte 6 : Risque de gonflement et de retrait des argiles

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Risques de mouvements de terrain**	Réalisation : ETEN Environnement 06/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100, Géorisques

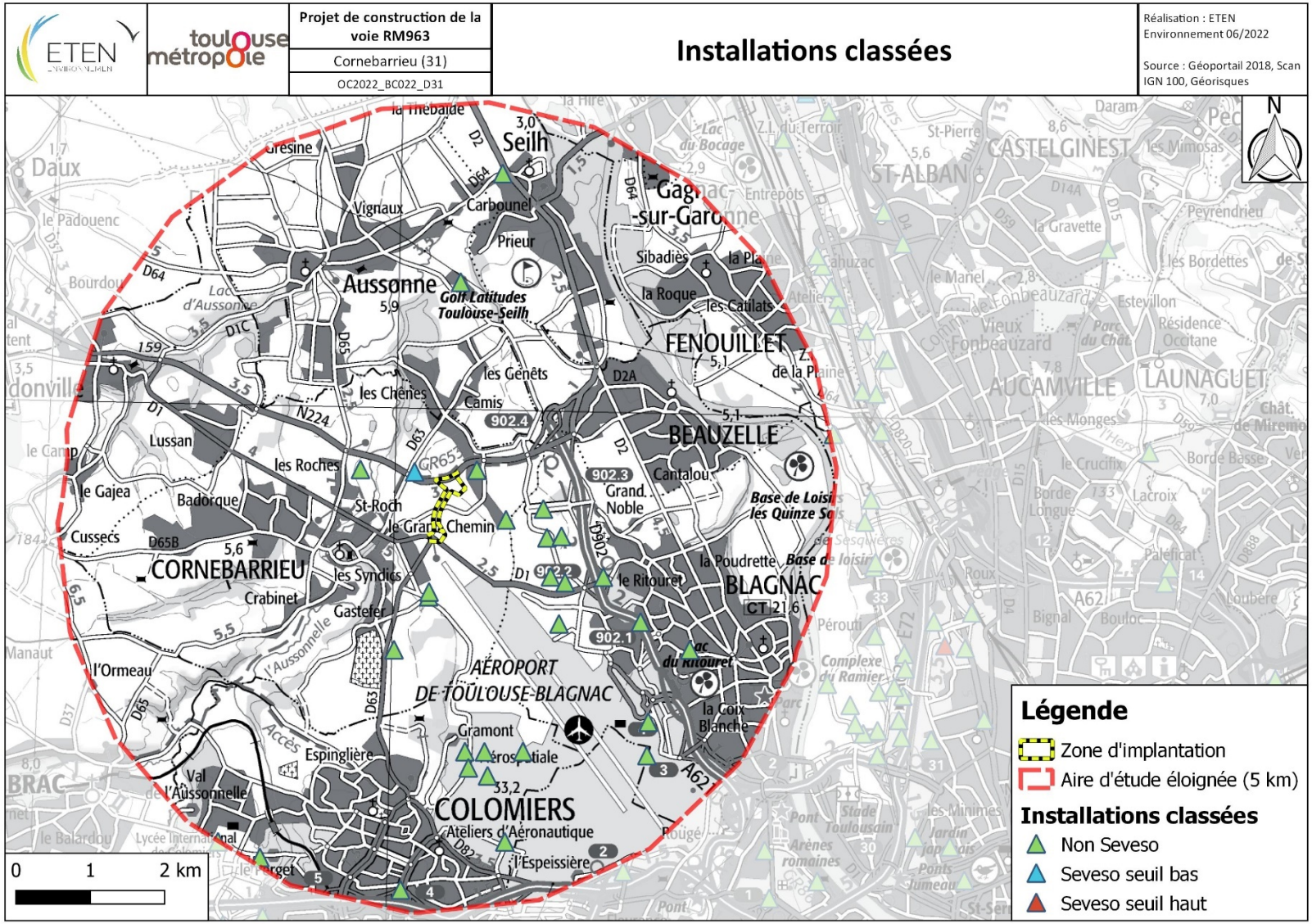


Carte 7 : Risque de mouvements de terrain (Source : Géorisques)

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Sites et sols pollués**	Réalisation : ETEN Environnement 06/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100, Géorisques

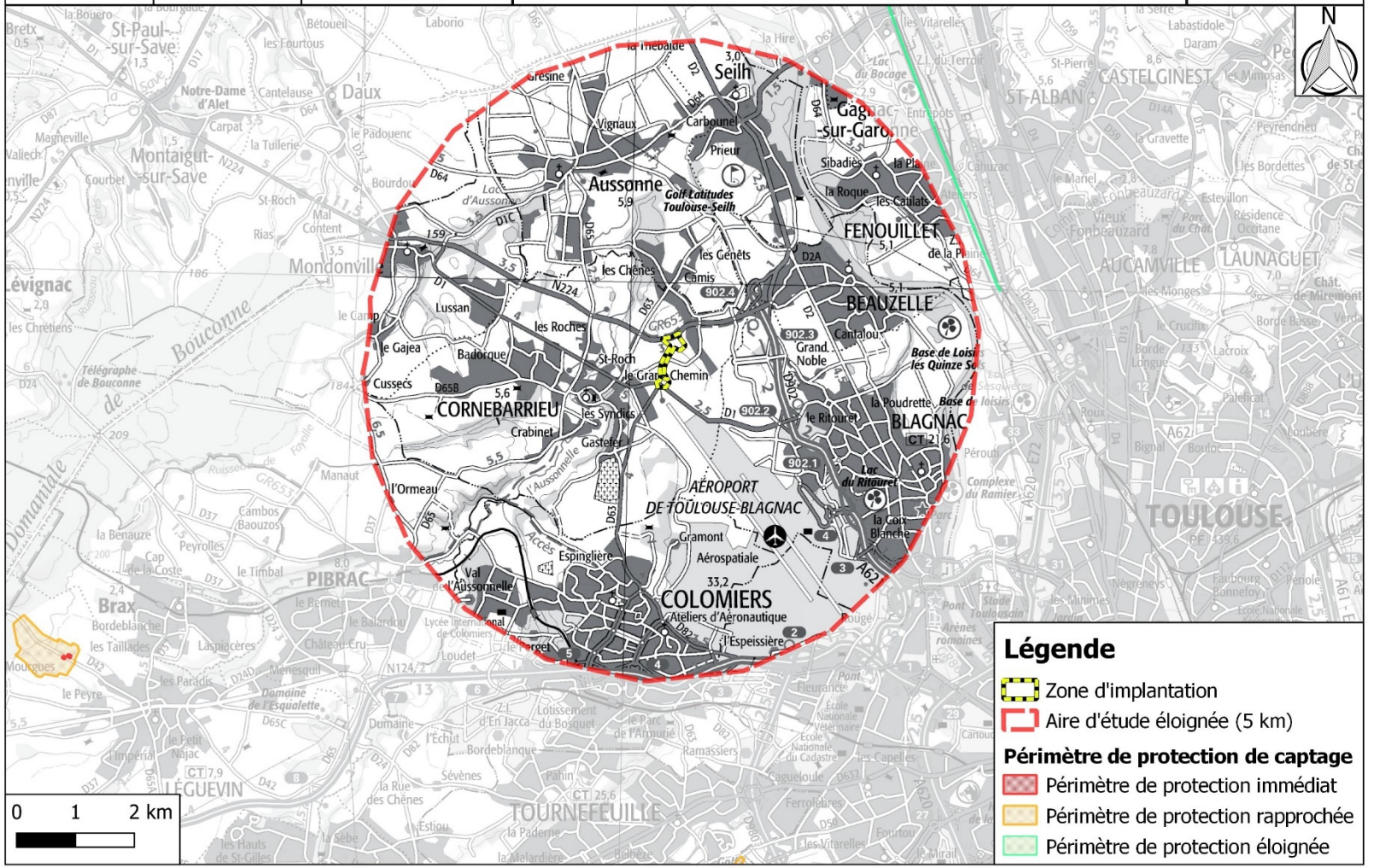


Carte 8 : Sites et sols pollués (Source : Géorisques)

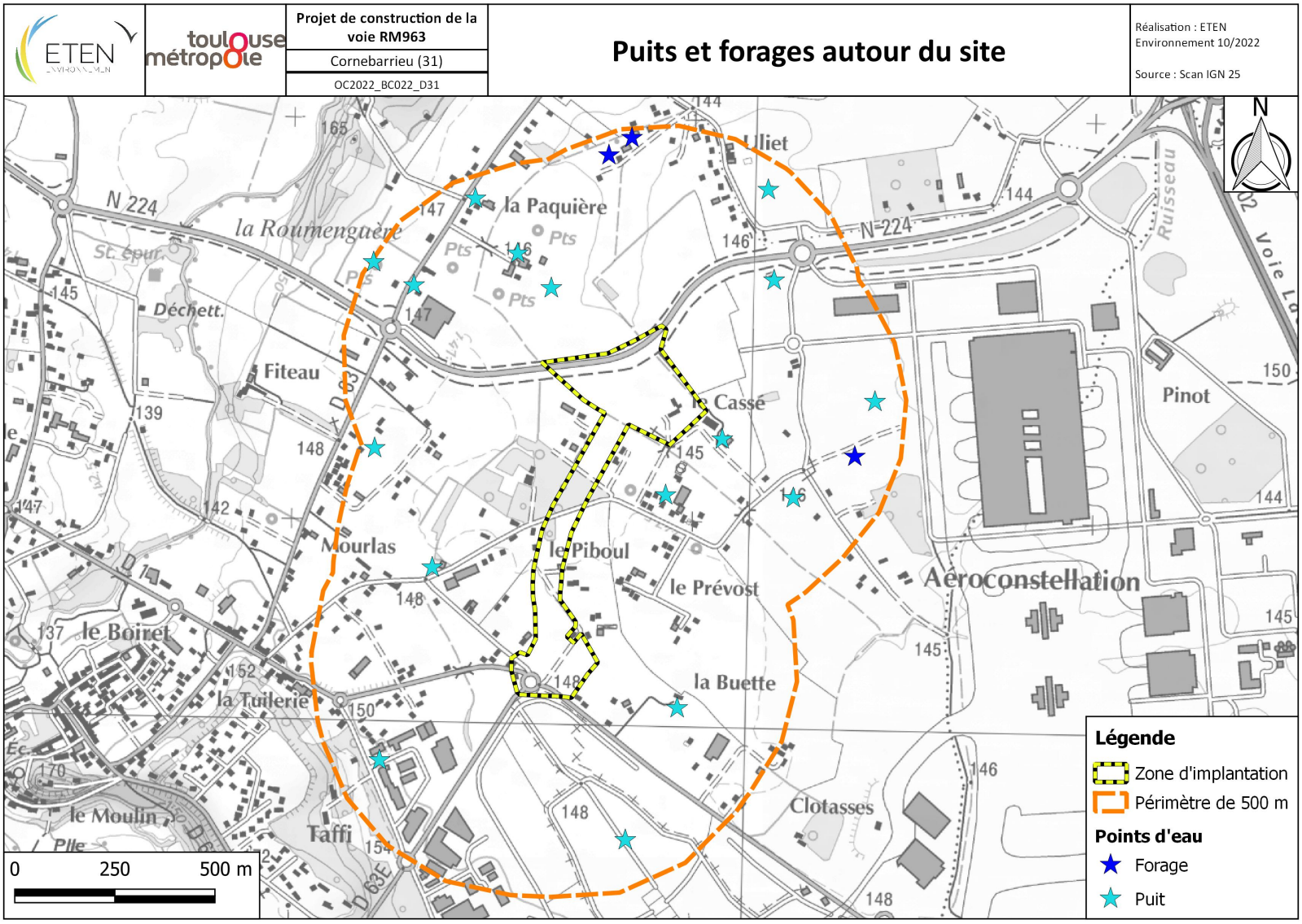


Carte 9 : Installations classées (Source : Géorisques)

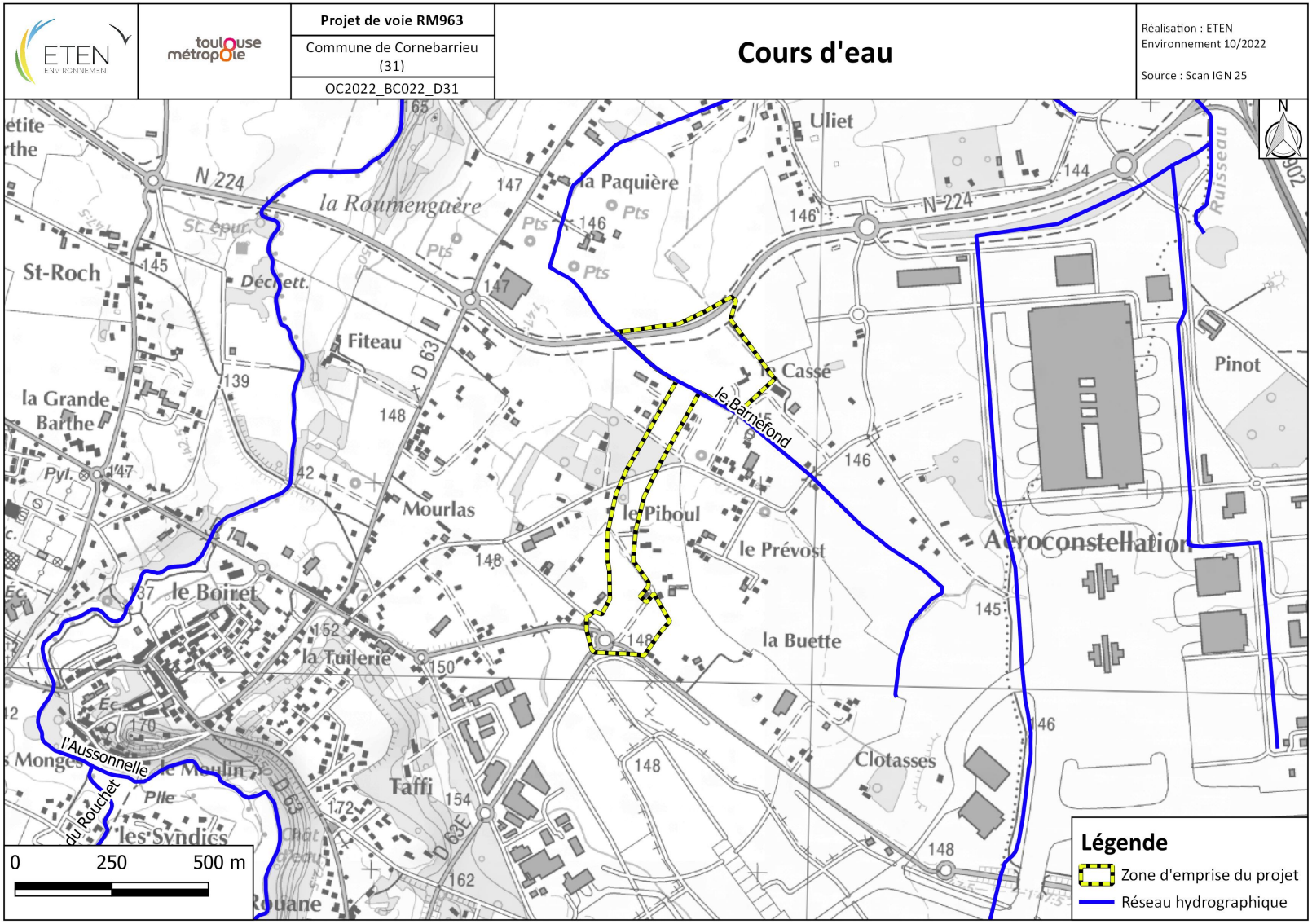
ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	Projet de construction de la voie RM963 Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Périmètres de captage d'eau potable**	Réalisation : ETEN Environnement 06/2022 Source : Géoportail 2018, Scan IGN 100



Carte 10 : Périmètre de protection de captage d'eau potable

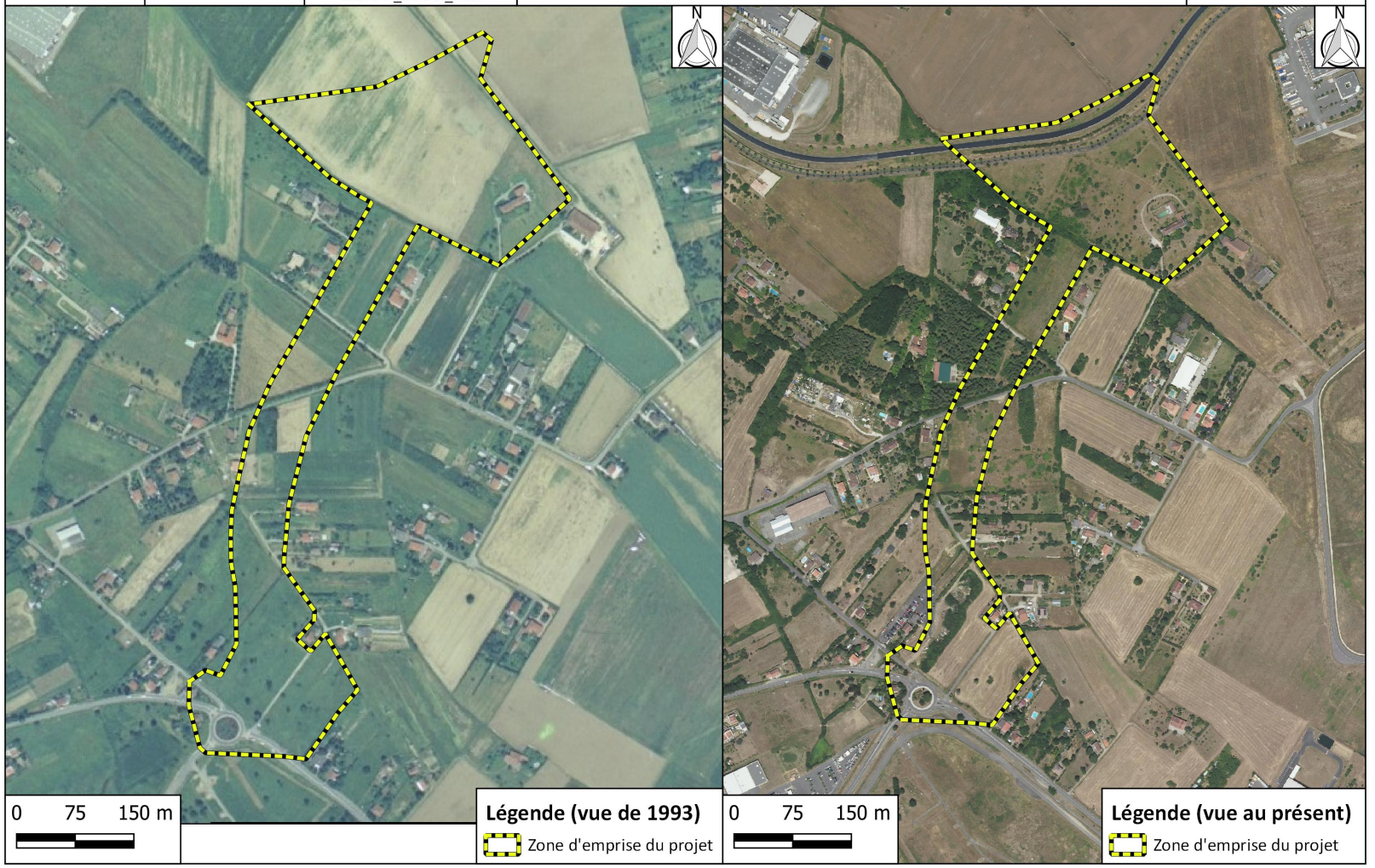


Carte 11 : Puits et forages autour du site



Carte 12 : Cours d'eau Le Barnefond

ETEN ENVIRONNEMENT	toulouse métropole	**Projet de voie RM963** Commune de Cornebarrieu (31) OC2022_BC022_D31	**Vue aérienne de 1993 et au présent**	Réalisation : ETEN Environnement 10/2022 Source : Géoportail 2018 et Remonter le temps



Carte 13 : Comparaison de la vue de 1993 et au présent pour la thématique du défrichement

MAITRISE D'OEUVRE POUR LA CREATION DE LA NOUVELLE VOIE RM 963 - VOIE DE LIAISON ENTRE RM1 ET RN224 (COMMUNE DE CORNEBARRIEU)

Etudes de trafic

06/04/2021

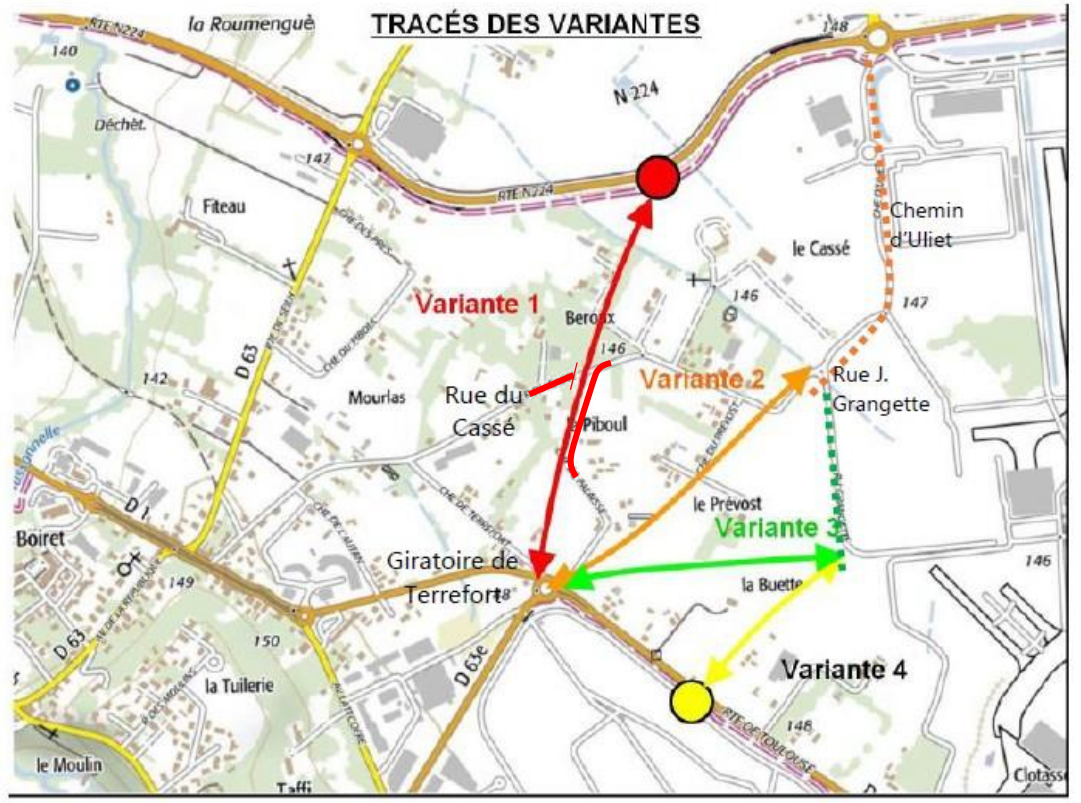
OBJECTIFS

Réaliser des prévisions de trafic sur les différentes variantes de tracé à l'horizon 2030 en tenant compte des évolutions du secteur

Comparer les variantes de tracé

4 variantes :

- Variante 1
- Variante 1bis avec connexion Rue du Cassé
- Variante 2, pas de variante 3 car similaire à la variante 2
- Variante 4



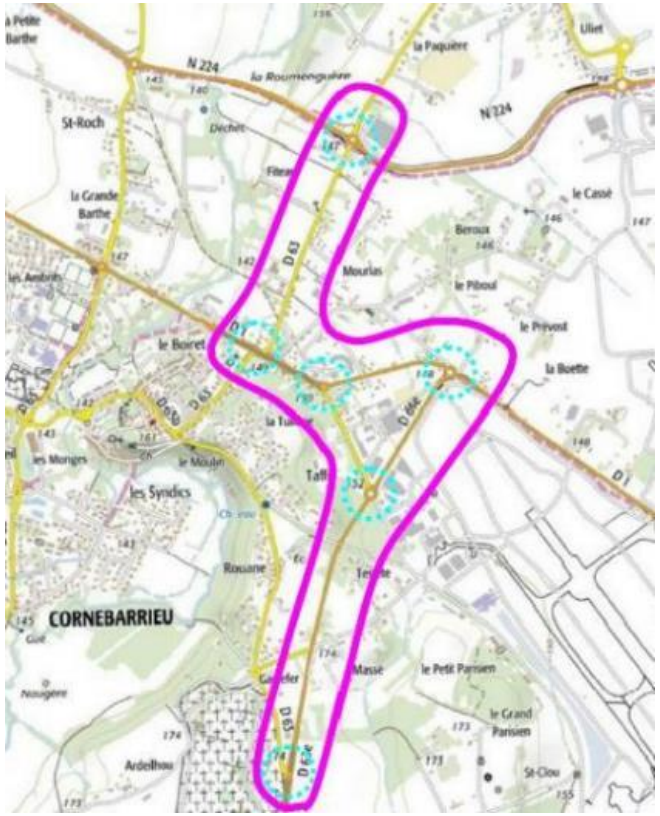
TRACÉ DES VARIANTES ISSU DU PROGRAMME

HYPOTHÈSES

Utilisation de la version 2.4 du modèle de trafic d'agglomération Camino-T

2 étapes :

- Recalage du modèle :
  - Ajustements de la description et des caractéristiques du réseau, des connecteurs de zones
  - Recalage ponctuel local de la matrice de flux Heure de pointe du matin, Heure de pointe du soir
  - Comparaison des trafics en section : écart en %, GEH, nuage de points
  - Comparaison des Origines-Destinations sur le cordon « rose » : GEH entre relations, extraction des OD susceptibles d'être intéressées par le projet
- Elaboration des simulations
  - Référence 2030
  - Simulations de 4 variantes (1, 1bis – connexion rue du Cassé, 2 et 4)



RECALAGE DU MODÈLE

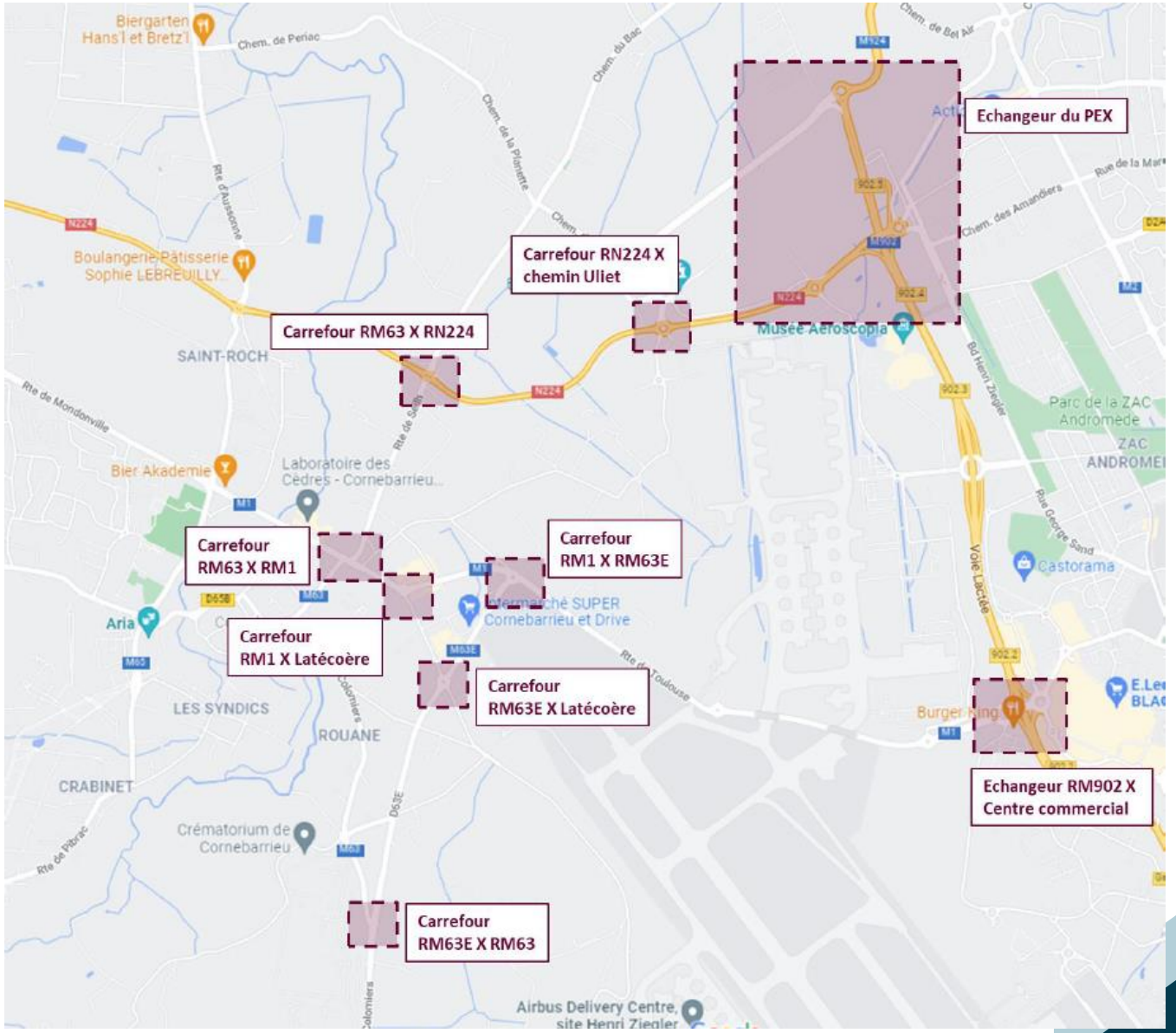
01.

RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Les données sources

Campagne de comptages routiers réalisée le 23 et 25 novembre 2021

Localisation des postes de comptages



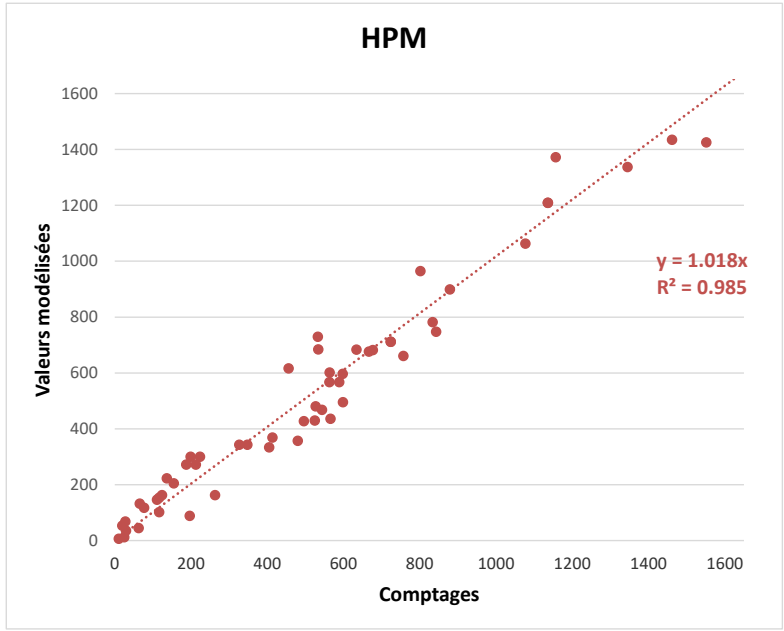
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du matin

Ecarts entre le trafic en section reconstitué par le modèle et les comptages - HPM

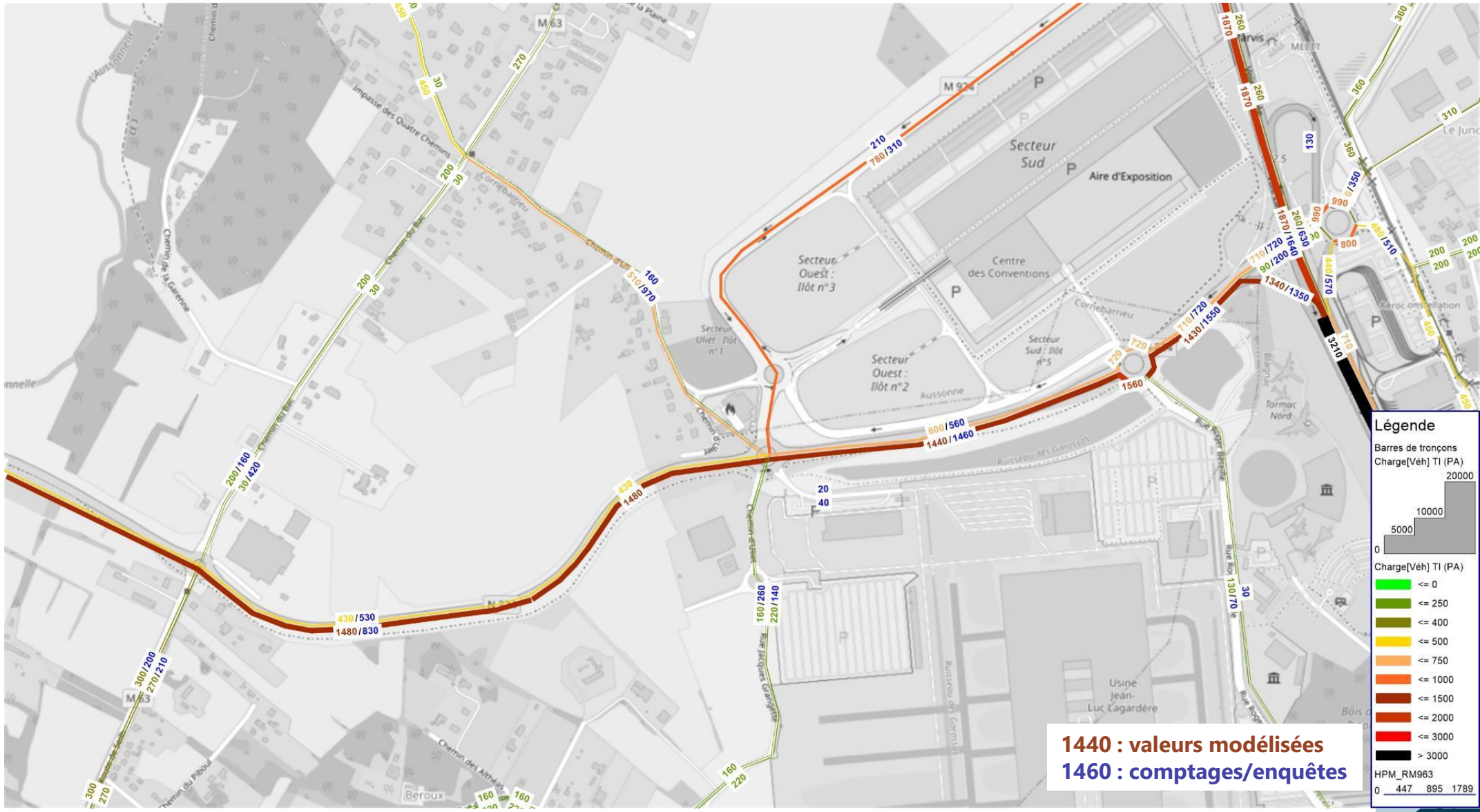
HPM			
Comptages	Valeur modélisée	Ecart %	GEH
263	162	-62%	6.9
137	222	38%	6.4
634	683	7%	1.9
802	965	17%	5.5
124	162	23%	3.2
117	101	-16%	1.5
224	300	25%	4.7
188	271	31%	5.5
11	6	-93%	1.8
1136	1209	6%	2.1
667	676	1%	0.3
111	146	24%	3.1
414	369	-12%	2.3
527	480	-10%	2.1
589	567	-4%	0.9
1077	1063	-1%	0.4
757	661	-15%	3.6
599	495	-21%	4.4
405	333	-22%	3.7
496	427	-16%	3.2
563	567	1%	0.2
117	153	24%	3.1
456	616	26%	6.9
843	747	-13%	3.4
30	35	14%	0.8
879	899	2%	0.7
566	436	-30%	5.8
598	597	0%	0.0
348	342	-2%	0.3
677	682	1%	0.2
1136	1209	6%	2.1
327	342	5%	0.8
534	684	22%	6.1
834	782	-7%	1.8
533	730	27%	7.8
77	117	34%	4.1
480	357	-34%	6.0
1552	1425	-9%	3.3
724	711	-2%	0.5
724	711	-2%	0.5
197	88	-124%	9.1
1345	1337	-1%	0.2
1637	1868	12%	5.5
1157	1372	16%	6.1
544	467	-16%	3.4
525	429	-22%	4.4
213	271	21%	3.7
199	300	34%	6.4
155	204	24%	3.7
66	132	50%	6.6
25	12	-117%	3.2
1462	1435	-2%	0.7
564	601	6%	1.5
63	44	-43%	2.6
28	68	59%	5.7
20	53	62%	5.5
37490	***38928***	***-4%***	***7.4***

Nb GEH<5	Nb 5<GEH<10	Nb GEH>10
42	16	0
72%	28%	



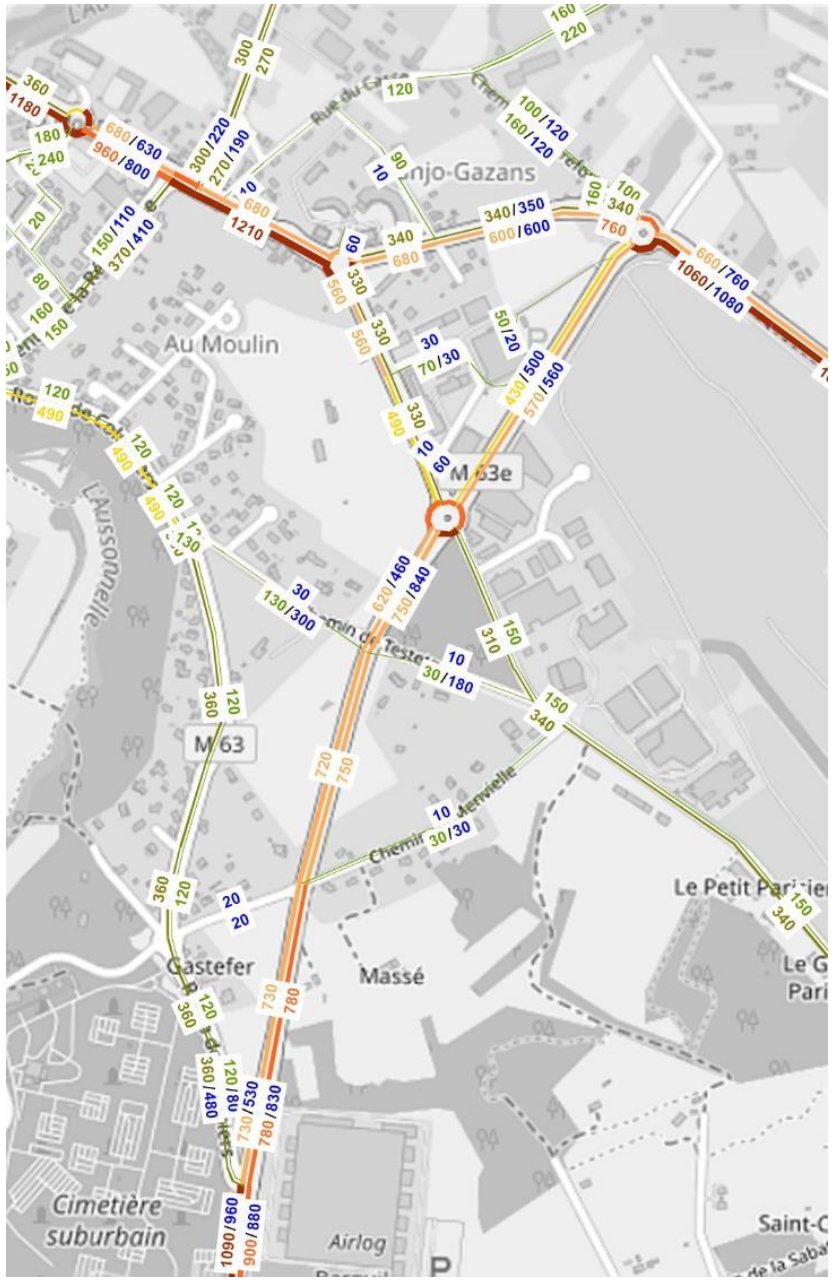
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

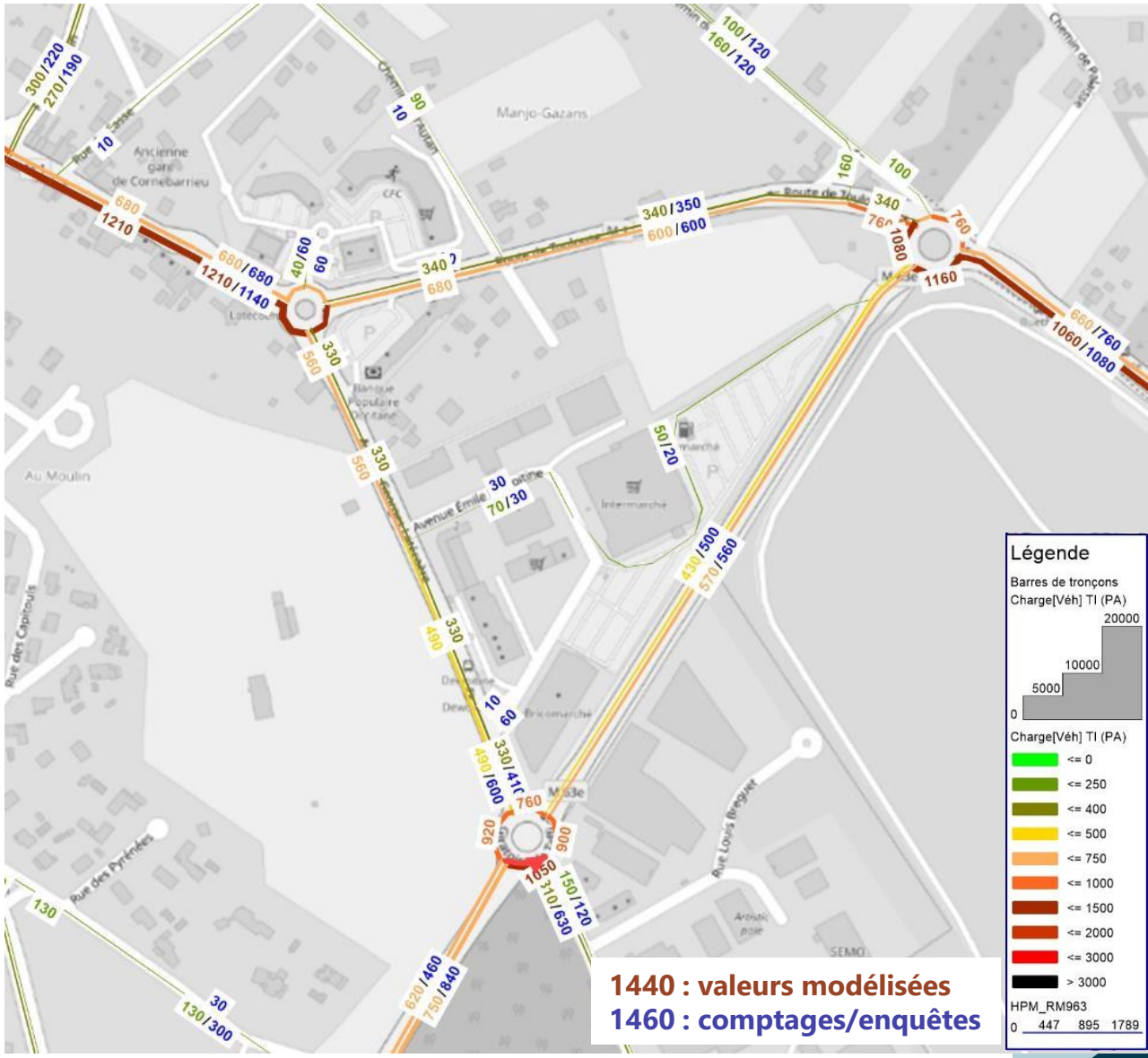
Heure de pointe du matin



RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du matin





1440 : valeurs modélisées
1460 : comptages/enquêtes

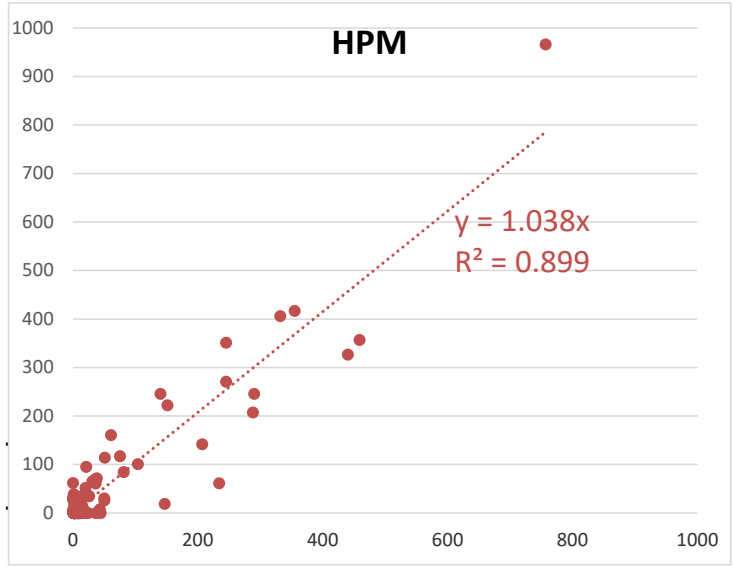
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du matin

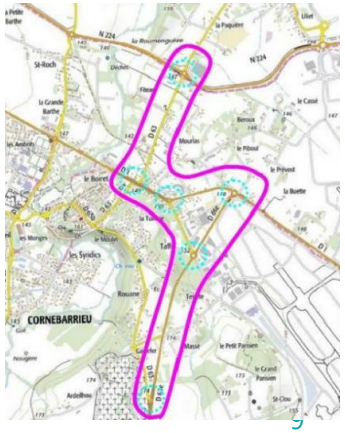
Ecarts entre les Origines-Destinations du cordon - HPM

HPM		
Enquête	Cordon modèle	GEH
0	3	2.3
0	2	1.9
4	0	2.4
14	0	5.3
0	0	0.0
8	0	4.0
22	0	6.6
0	0	0.0
6	8	0.7
2	0	2.0
7	34	6.0
3	0	2.4
2	0	2.0
0	0	0.0
0	1	1.2
2	0	1.5
0	0	0.0
14	6	2.4
0	3	2.4
3	3	0.1
7	23	4.2
3	0	2.4
8	19	3.1
1	0	1.4
4	13	3.1
1	0	1.4
0	6	3.3
0	0	0.0
2	0	2.0
61	161	9.5
24	36	2.2
5	0	3.2
3	0	2.4
1	0	1.4
11	0	4.7
43	8	7.1
0	0	0.0
0	0	0.0
16	0	5.7
36	61	3.5
19	3	4.9
2	0	2.0
8	0	4.0
245	351	6.2
0	0	0.0
288	207	5.1
1	0	1.4
140	246	7.6
31	65	4.9
8	0	4.0
3	0	2.4
3	0	2.4
2	18	5.1
1	0	1.4
3	0	2.4
0	0	0.0
10	0	4.5
0	0	0.0
50	30	3.2
2	0	2.0
51	114	6.9
11	0	4.7
16	5	3.3
18	4	4.0
6	0	3.5
3	0	2.4
290	246	2.7
0	0	0.0
24	0	6.9
12	0	4.9
20	52	5.3
12	0	4.9
19	0	6.2
20	35	2.9
8	0	4.0
3	0	2.4
245	271	1.6
11	0	4.7
38	72	4.6
5	0	3.2
234	61	14.2
9	0	4.2
151	222	5.2
7	0	3.7
2	12	3.8
44	0	9.4
147	19	14.1
104	101	0.3
0	0	0.0
4	0	2.8
1	39	8.5
2	3	0.7
3	0	2.4
26	35	1.6
15	14	0.4
2	1	0.7
50	26	3.9
10	0	4.5
0	0	0.0
9	0	4.2
0	0	0.0
6	33	6.1
0	0	0.0
0	0	0.0
3	0	2.4
22	0	6.6
6	0	3.5
459	357	5.1
0	0	0.0
17	0	5.8
25	35	1.8
14	9	1.4
207	142	4.9
81	85	0.4
4	0	2.8
355	417	3.1
8	0	4.0
36	0	8.5
75	117	4.3
1	0	1.4
21	95	9.7
2	0	2.0
8	0	4.0
35	69	4.7
13	34	4.3
2	0	2.0
0	0	0.0
440	326	5.8
3	0	2.4
332	406	3.9
13	0	5.1
2	0	2.0
9	0	4.2
9	0	4.2
4	0	2.8
2	0	2.0
9	0	4.2
757	966	7.1
6123	***5755***	***5***

Nb GEH<5	Nb 5<GEH<10	Nb GEH>10
91	26	2
76%	22%	2%



Enquête	Cordon modèle	GEH
140	246	7.6
51	114	6.9
12	0	4.9
245	271	1.6
151	222	5.2
207	142	4.9
4	0	2.8
810	***994***	***6.1***



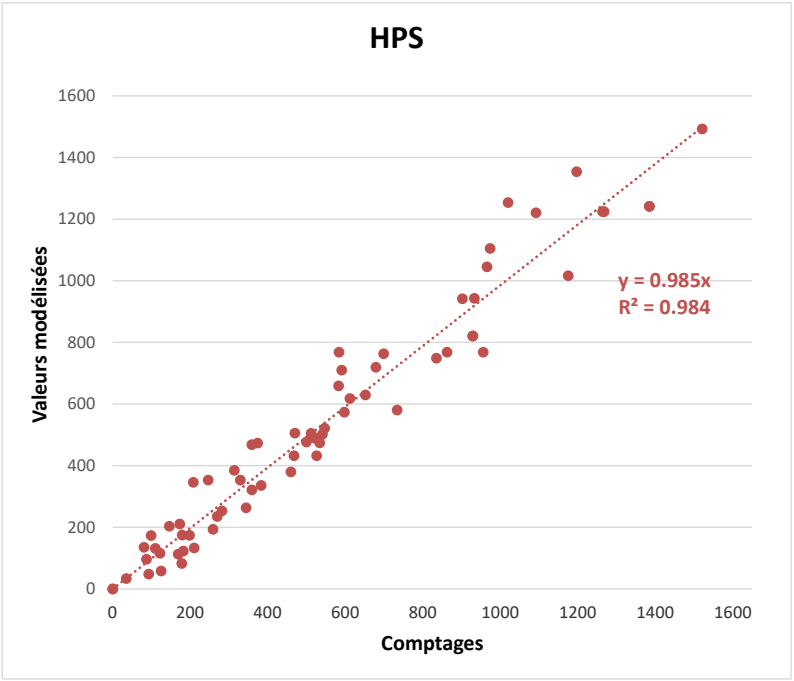
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du soir

Ecarts entre le trafic en section reconstitué par le modèle et les comptages - HPS

HPS			
Comptages	Valeur modélisée	Ecart %	GEH
259	194	-33%	4.3
198	174	-14%	1.7
1175	1017	-16%	4.8
835	749	-11%	3.1
179	175	-2%	0.3
173	211	18%	2.7
359	322	-12%	2.0
246	353	30%	6.2
929	821	-13%	3.6
1264	1225	-3%	1.1
270	236	-15%	2.2
110	132	17%	2.0
500	477	-5%	1.0
526	432	-22%	4.3
699	763	8%	2.4
933	944	1%	0.3
612	618	1%	0.3
679	720	6%	1.5
460	380	-21%	3.9
468	432	-8%	1.7
81	136	40%	5.3
956	769	-24%	6.4
591	710	17%	4.7
974	1105	12%	4.1
902	942	4%	1.3
534	475	-13%	2.6
966	1045	8%	2.5
374	474	21%	4.9
598	574	-4%	1.0
1268	1225	-4%	1.2
929	821	-13%	3.6
541	502	-8%	1.7
359	469	23%	5.4
584	769	24%	7.1
863	768	-12%	3.3
383	336	-14%	2.5
99	174	43%	6.4
314	385	18%	3.8
652	630	-4%	0.9
1385	1242	-12%	3.9
1385	1242	-12%	3.9
182	123	-47%	4.7
470	506	7%	1.6
547	522	-5%	1.1
344	264	-30%	4.6
521	490	-6%	1.4
1020	1254	19%	6.9
1092	1221	11%	3.8
512	505	-1%	0.3
329	353	7%	1.3
282	254	-11%	1.7
178	83	-115%	8.3
210	134	-57%	5.8
35	34	-3%	0.2
122	116	-5%	0.5
583	659	12%	3.1
1197	1354	12%	4.4
1521	1493	-2%	0.7
125	58	-114%	6.9
208	346	40%	8.3
93	49	-92%	5.3
146	204	28%	4.4
169	113	-50%	4.7
87	97	10%	1.0
38889	***39256***	***-1%***	***1.9***

Nb GEH<5	Nb 5<GEH<10	Nb GEH>10
52	13	0
80%	20%	

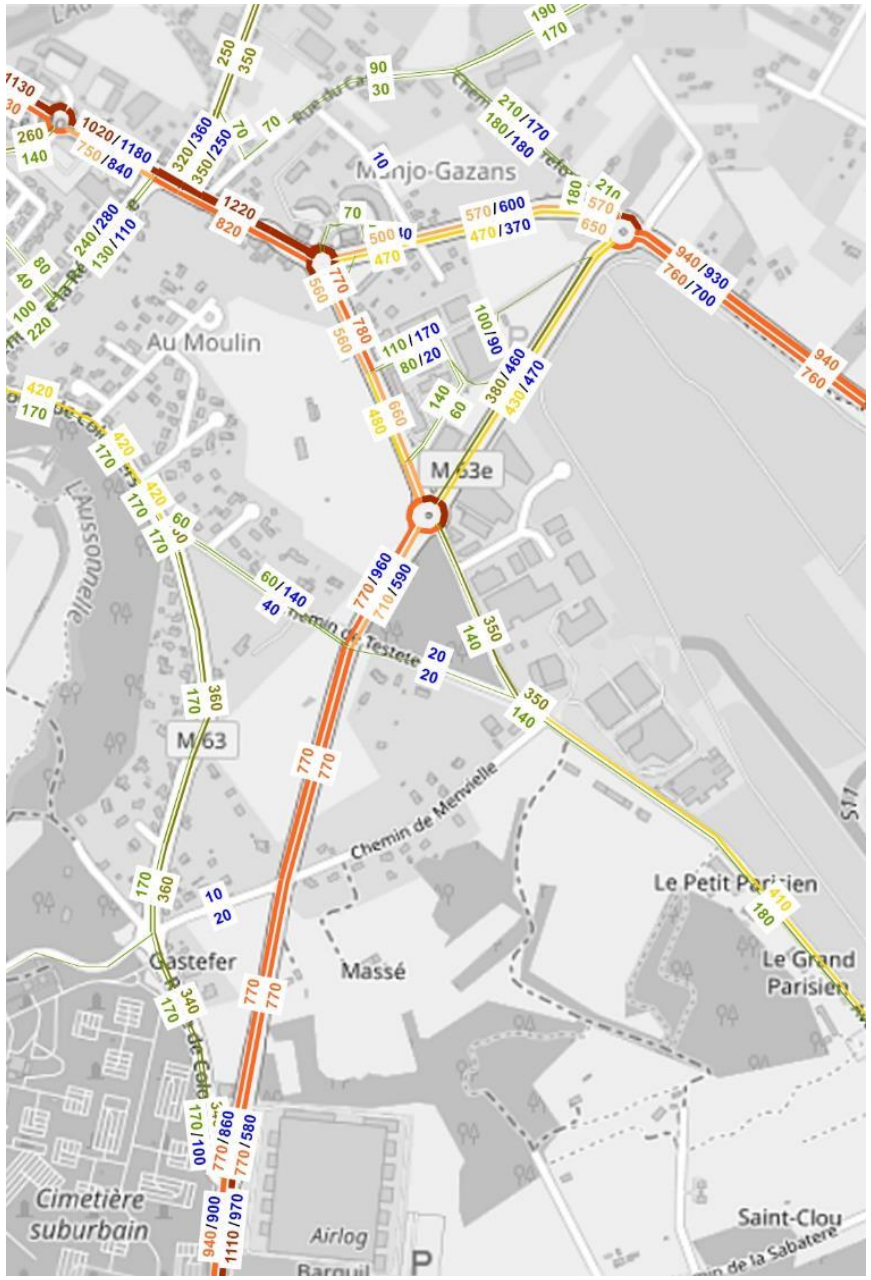


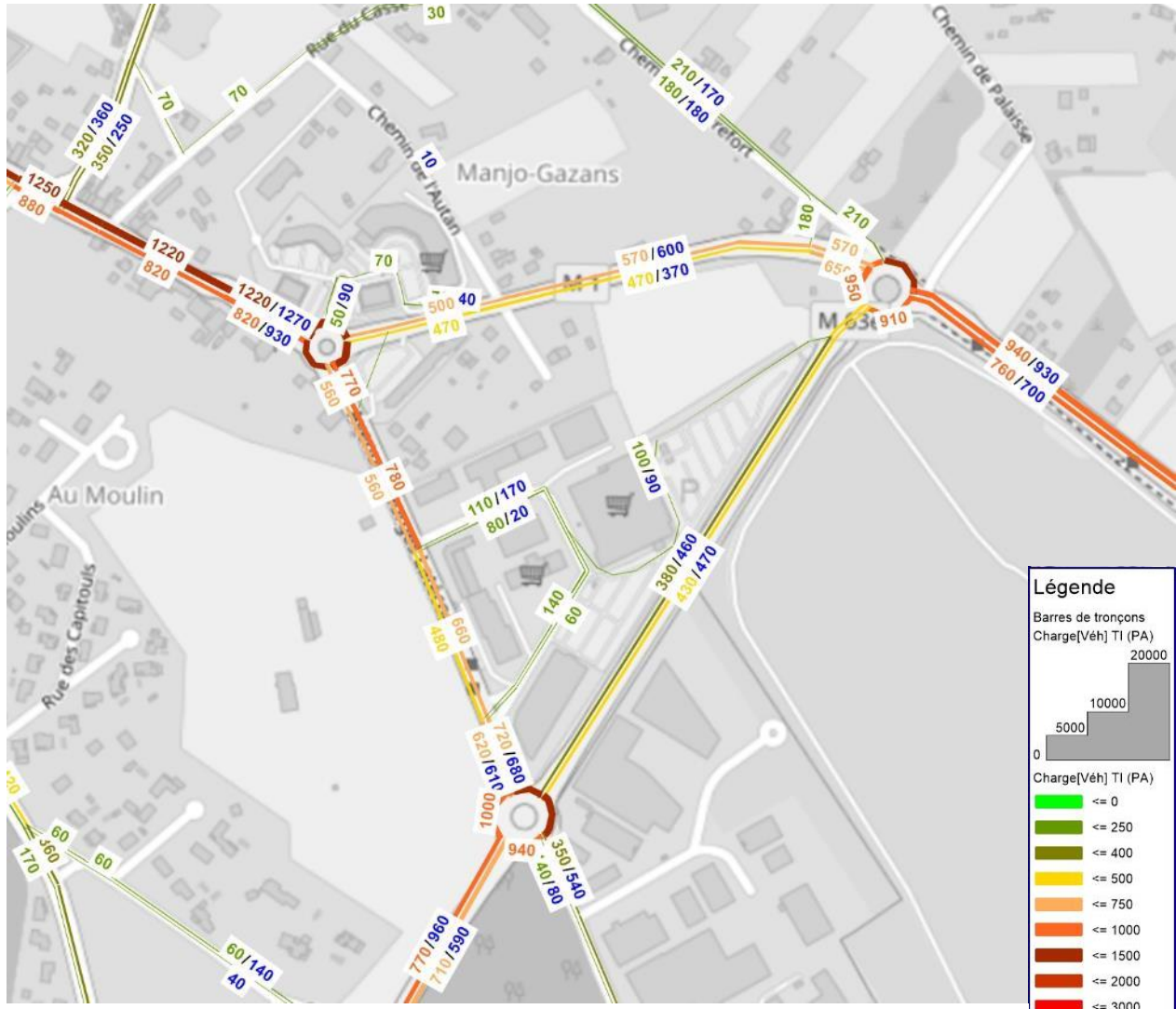
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du soir

RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du soir





1440 : valeurs modélisées
1460 : comptages/enquêtes

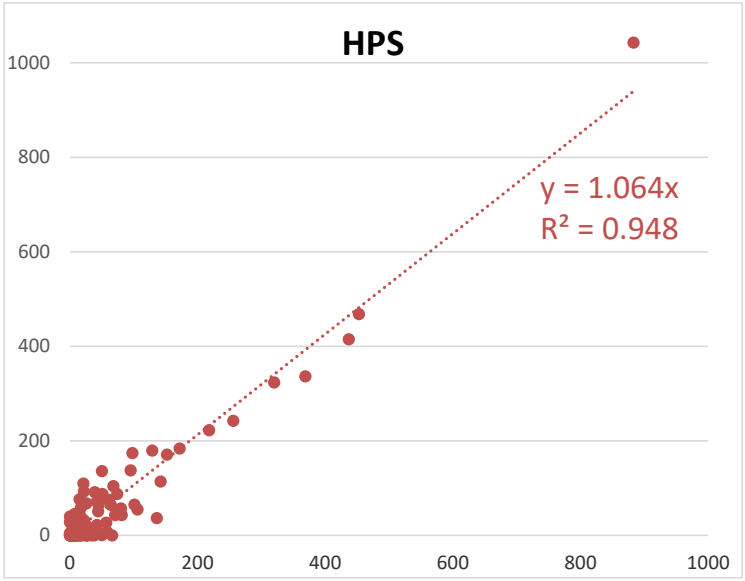
RECALAGE SECTORIEL DU MODÈLE

Heure de pointe du soir

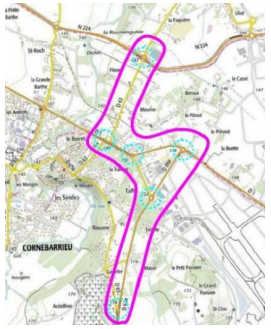
Ecarts entre les Origines-Destinations du cordon - HPS

HPS		
Enquête	Cordon modèle	GEH
0	2	2.2
1	6	2.8
5	0	3.2
66	0	11.5
2	0	2.0
26	0	7.2
50	136	8.9
2	0	2.0
4	20	4.7
2	0	2.0
16	42	4.8
1	0	1.4
4	0	2.8
8	3	2.4
0	4	2.8
5	22	4.6
106	54	5.8
9	12	1.0
40	10	5.9
51	87	4.4
27	0	7.3
7	45	7.5
1	0	1.4
71	43	3.7
3	1	1.8
5	18	3.9
1	0	1.4
1	0	1.4
81	43	4.8
22	32	2.0
1	0	1.4
1	0	1.4
6	0	3.5
5	0	3.2
58	7	8.8
0	28	7.5
0	40	8.9
38	0	8.7
101	65	3.9
28	13	3.3
7	0	3.7
16	0	5.7
256	242	0.9
7	0	3.7
22	93	9.4
4	0	2.8
320	324	0.2
25	12	3.0
2	0	2.0
7	0	3.7
25	22	0.7
1	0	1.4
6	0	3.5
3	0	2.4
16	0	5.7
8	0	4.0
16	16	0.0
2	0	2.0
95	138	3.9
9	0	4.2
20	4	4.6
9	10	0.3
11	0	4.7
1	0	1.4
39	91	6.5
1	0	1.4
4	2	1.0
3	0	2.4
10	25	3.6
7	0	3.7
42	72	3.9
61	75	1.7
9	0	4.2
1	0	1.4
437	415	1.1
26	68	6.1
74	87	1.5
26	0	7.2
19	4	4.3
8	0	4.0
218	222	0.3
3	0	2.4
6	0	3.5
5	0	3.2
9	1	3.6
20	0	6.3
1	0	1.4
23	11	2.9
64	64	0.0
39	16	4.3
2	0	2.0
129	180	4.1
57	27	4.6
28	1	7.0
136	36	10.7
50	1	9.8
3	0	2.4
34	0	8.2
1	0	1.4
15	76	9.1
1	0	1.4
2	0	2.0
2	0	2.0
8	0	4.0
2	0	2.0
98	174	6.5
2	0	2.0
18	35	3.3
80	57	2.8
44	51	1.0
172	183	0.9
68	104	3.9
11	0	4.7
152	171	1.5
17	58	6.8
12	0	4.9
369	336	1.7
1	0	1.4
21	110	11.0
1	0	1.4
10	0	4.5
142	114	2.5
45	65	2.7
2	0	2.0
0	0	0.0
883	1043	5.1
2	0	2.0
42	22	3.6
5	0	3.2
1	0	1.4
8	0	4.0
2	0	2.0
1	0	1.4
4	0	2.8
453	468	0.7
6354	***6034***	4.1

Nb GEH<5	Nb 5<GEH<10	Nb GEH>10
107	24	3
80%	18%	2%



Enquête	Cordon modèle	GEH
320	324	0.2
3	0	2.4
95	138	3.9
3	0	2.4
437	415	1.1
218	222	0.3
172	183	0.9
11	0	4.7



SIMULATIONS 2030

02.

SIMULATIONS 2030

Référence

Heure de pointe du matin

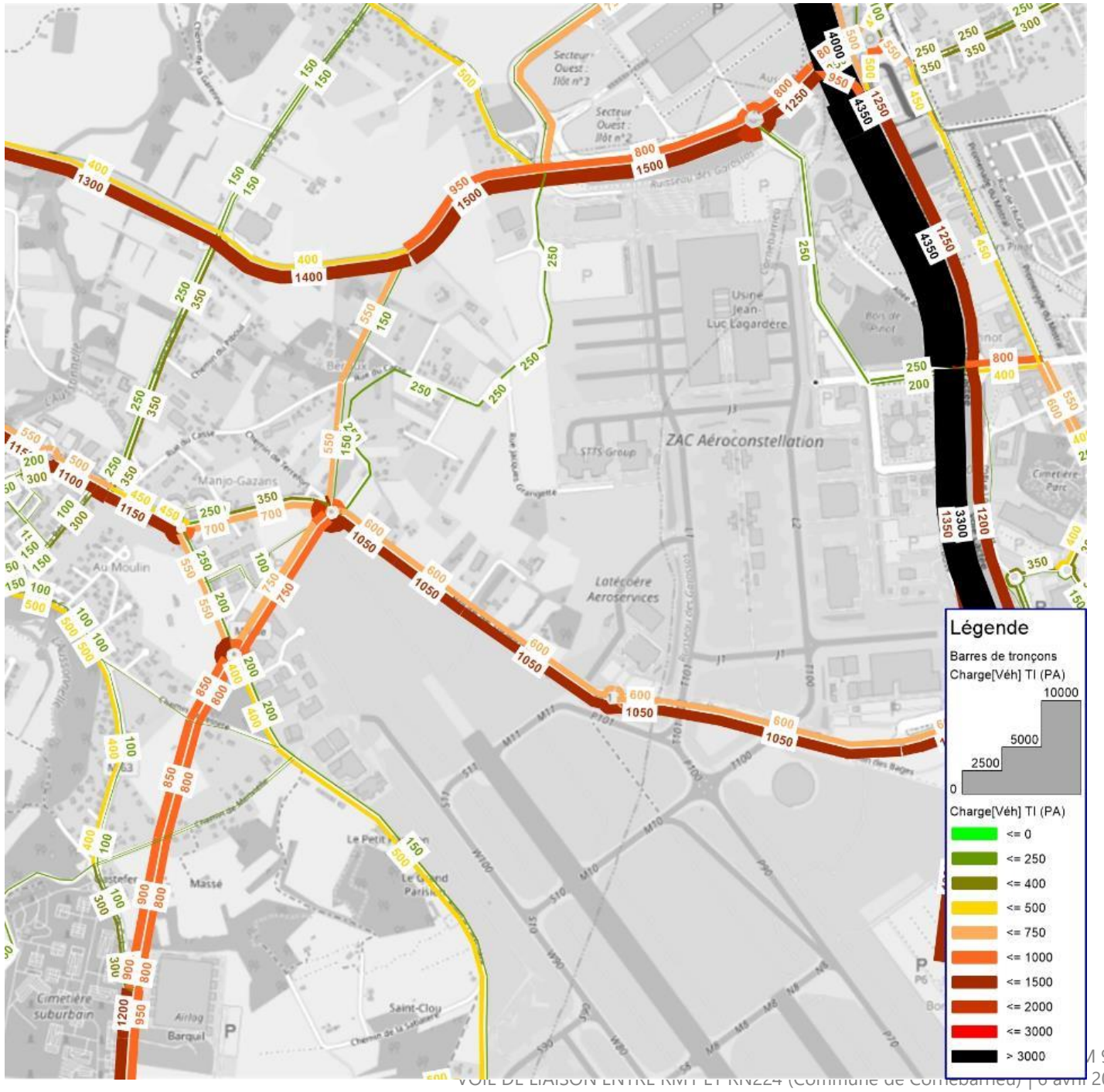
Charge en véhicules/heure

SIMULATIONS 2030

Variante 1

Heure de pointe du matin

Charge en véhicules/heure

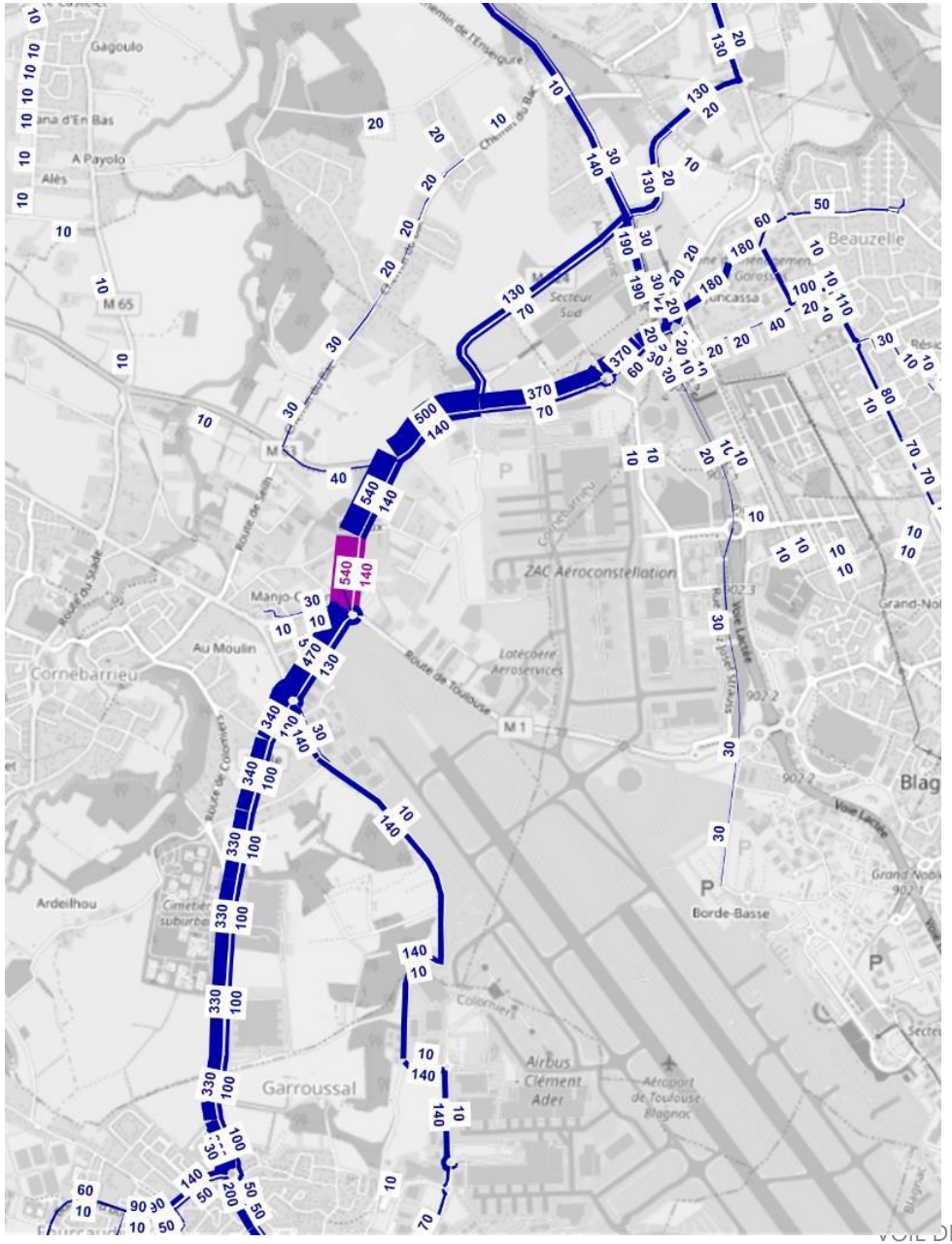


SIMULATIONS 2030

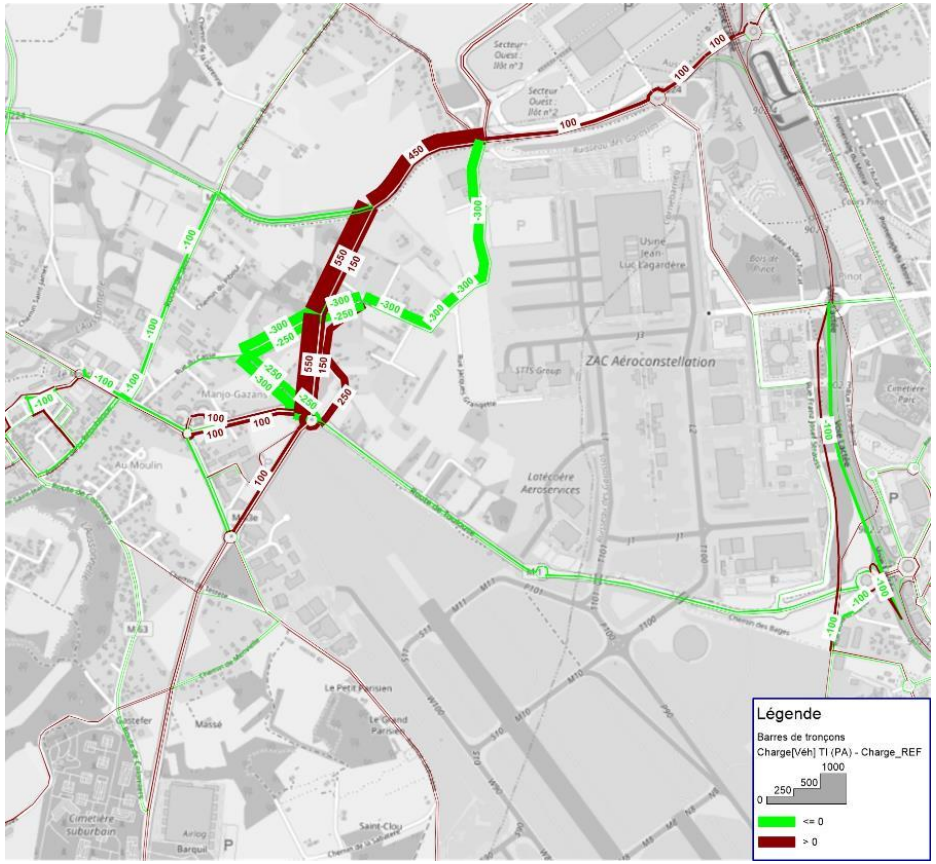
Variante 1

Heure de pointe du matin

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence

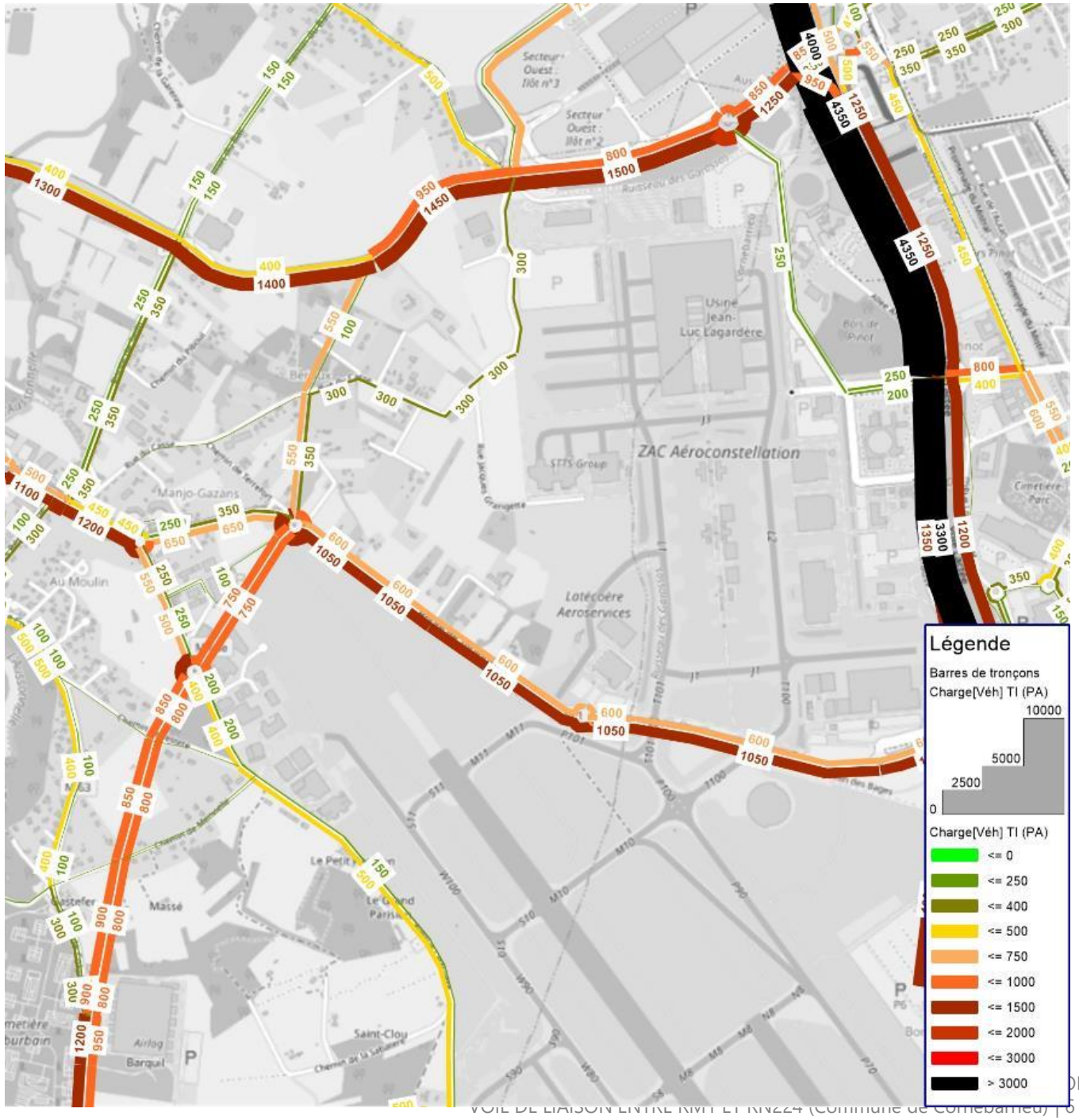


SIMULATIONS 2030

Variante 1bis

Heure de pointe du matin

Charge en véhicules/heure

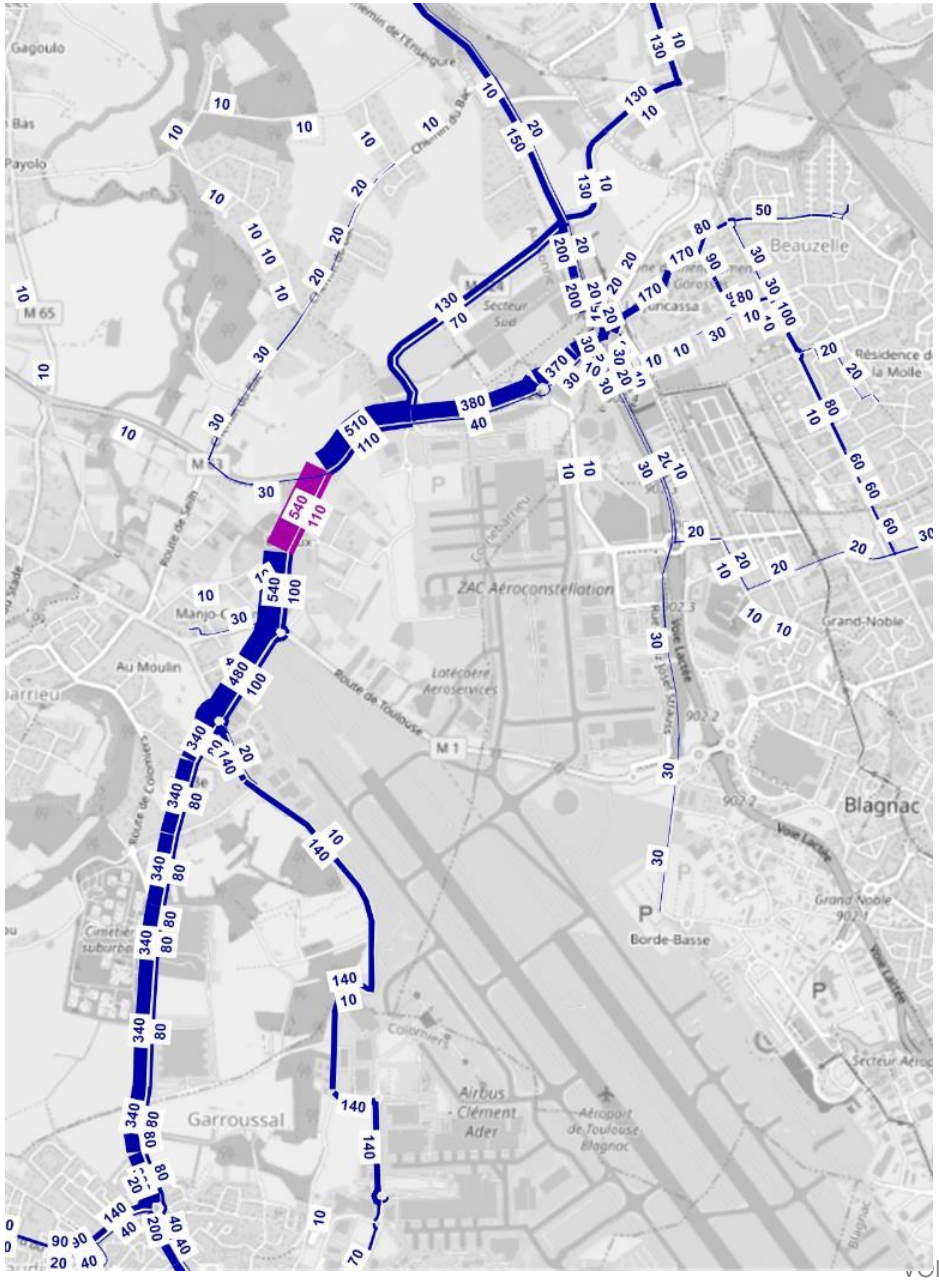


SIMULATIONS 2030

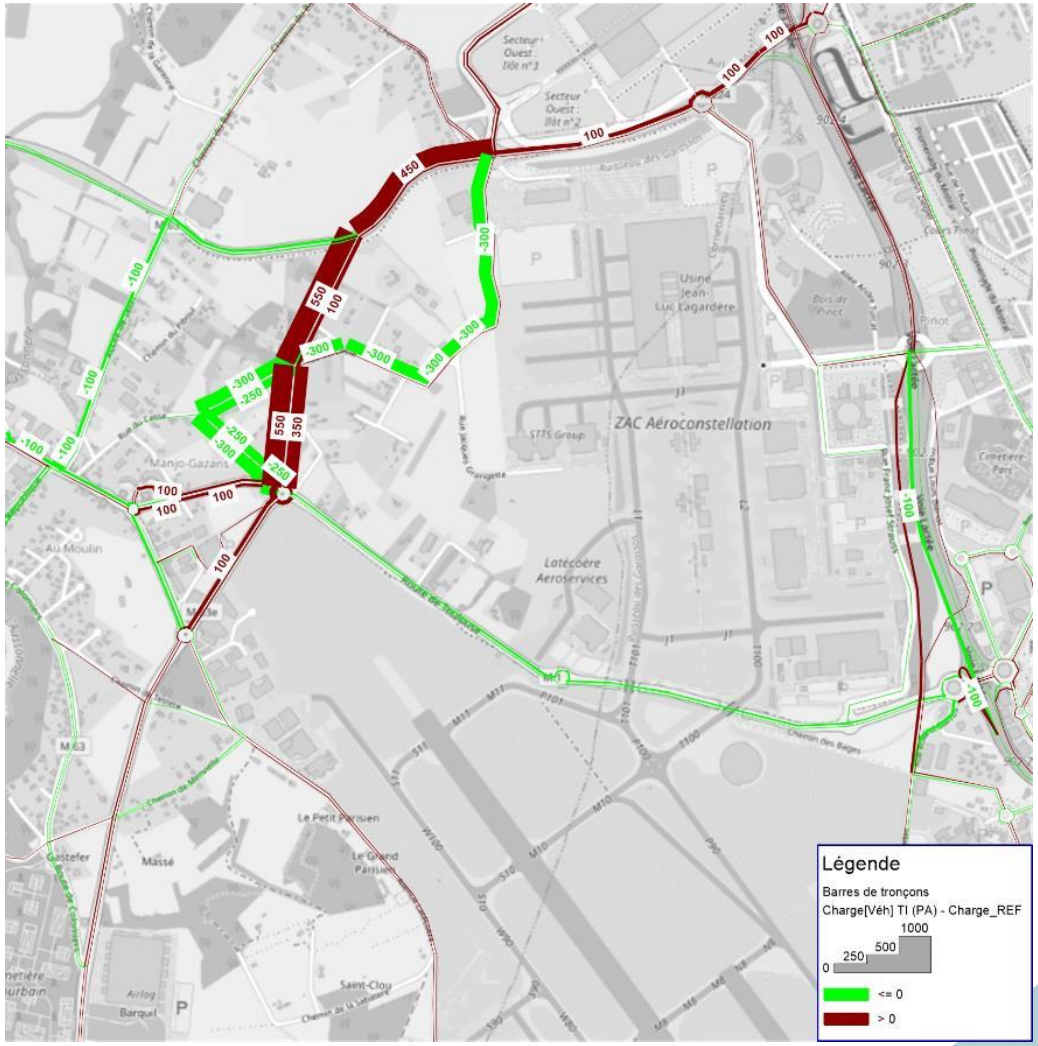
Variante 1bis

Heure de pointe du matin

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence

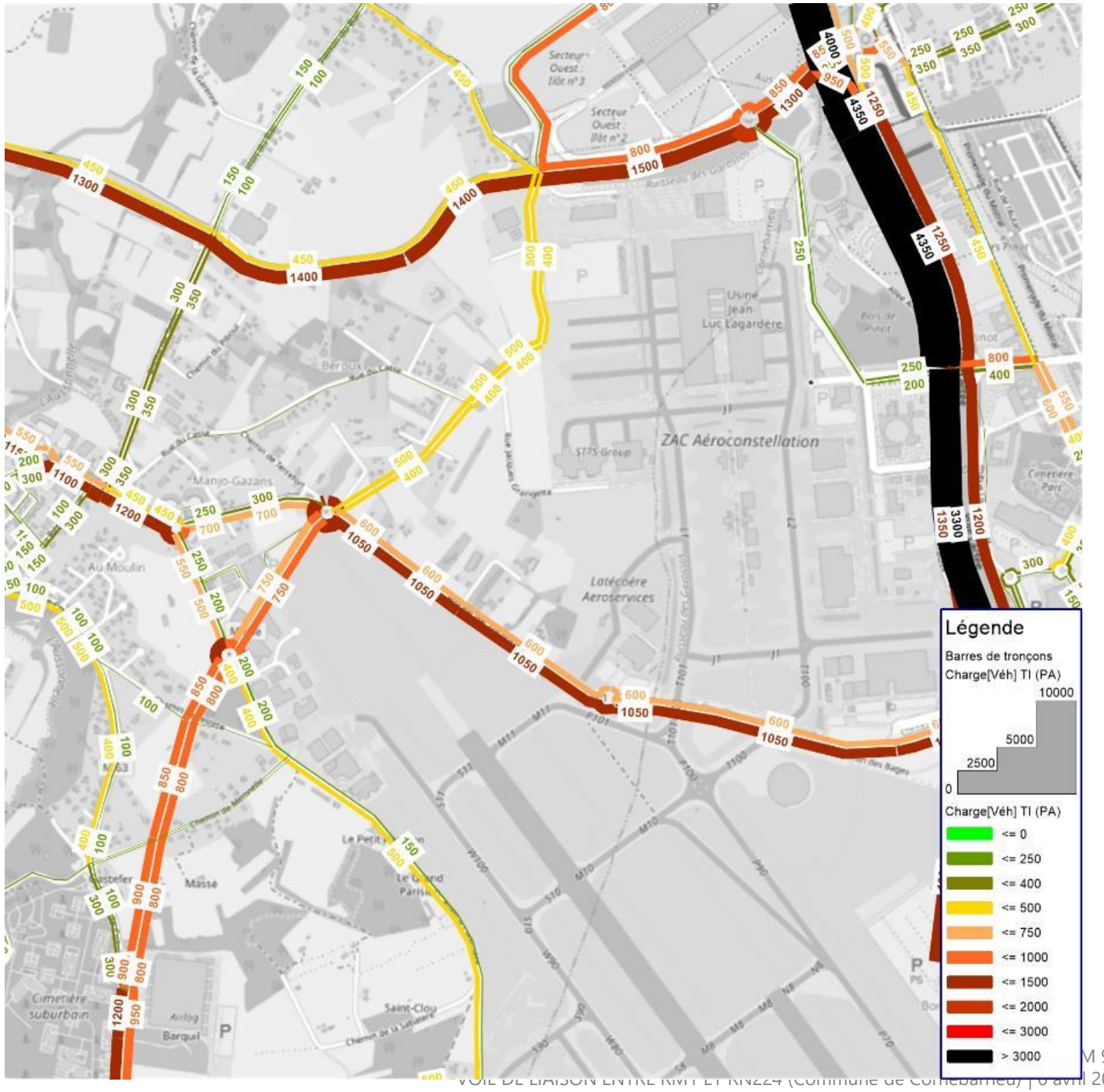


SIMULATIONS 2030

Variante 2

Heure de pointe du matin

Charge en véhicules/heure

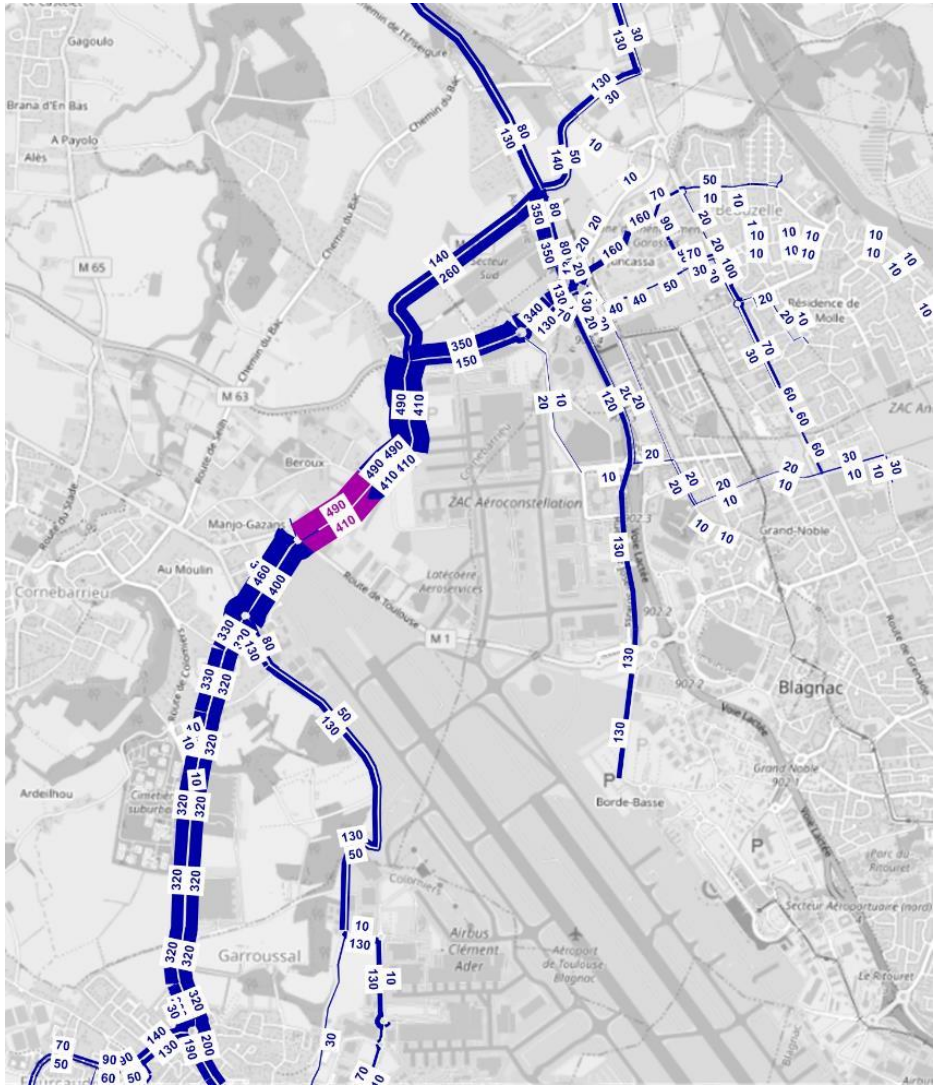


SIMULATIONS 2030

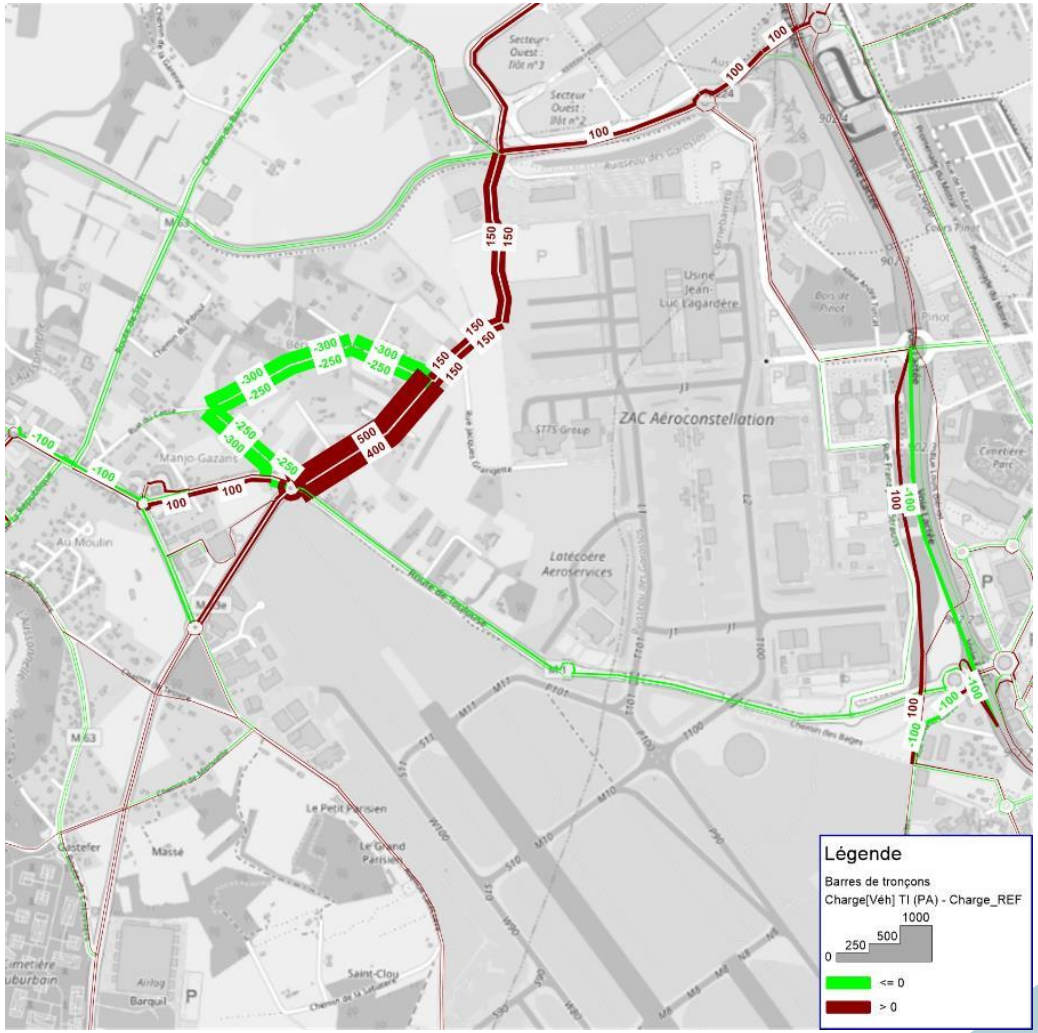
Variante 2

Heure de pointe du matin

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence

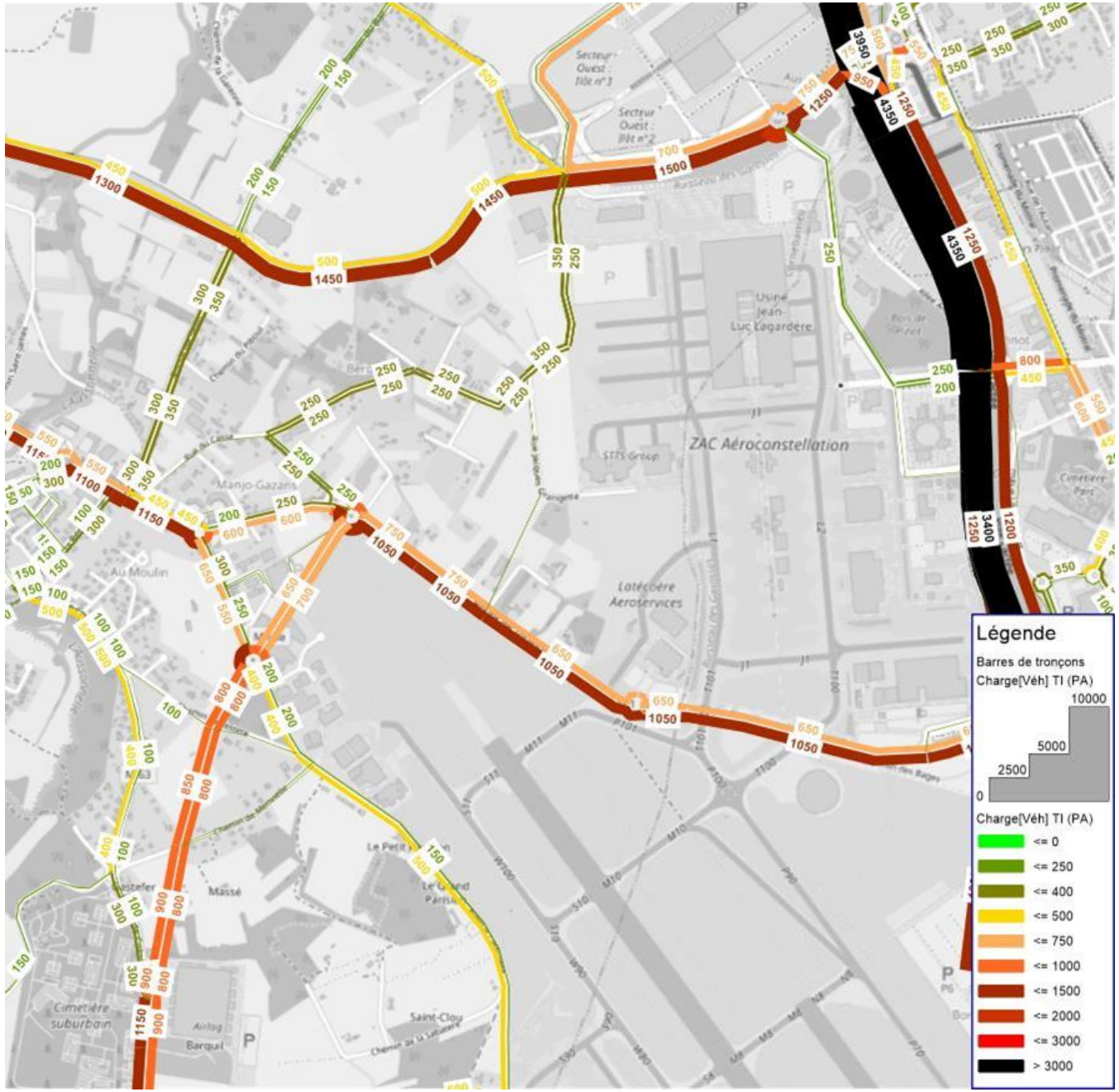


SIMULATIONS 2030

Variante 4

Heure de pointe du matin

Charge en véhicules/heure

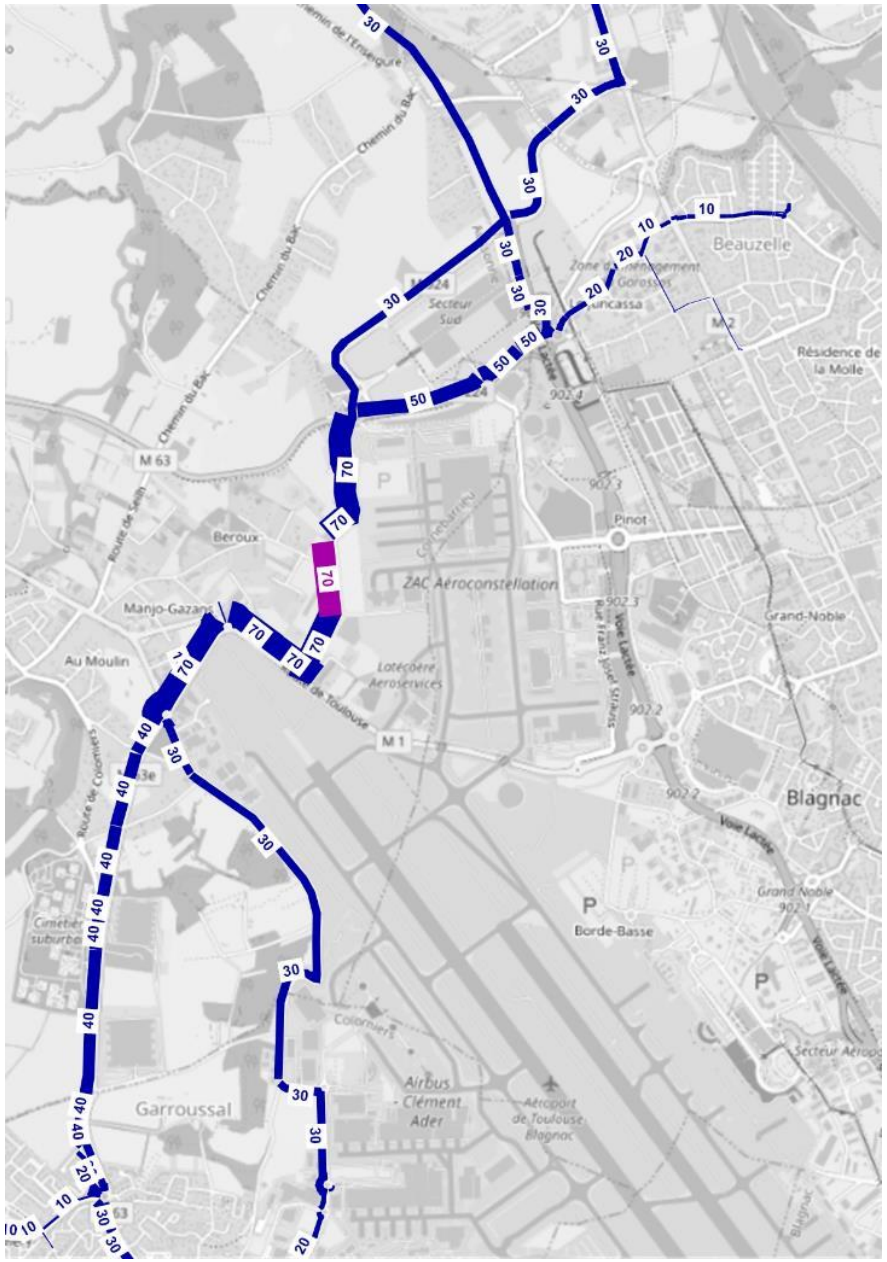


SIMULATIONS 2030

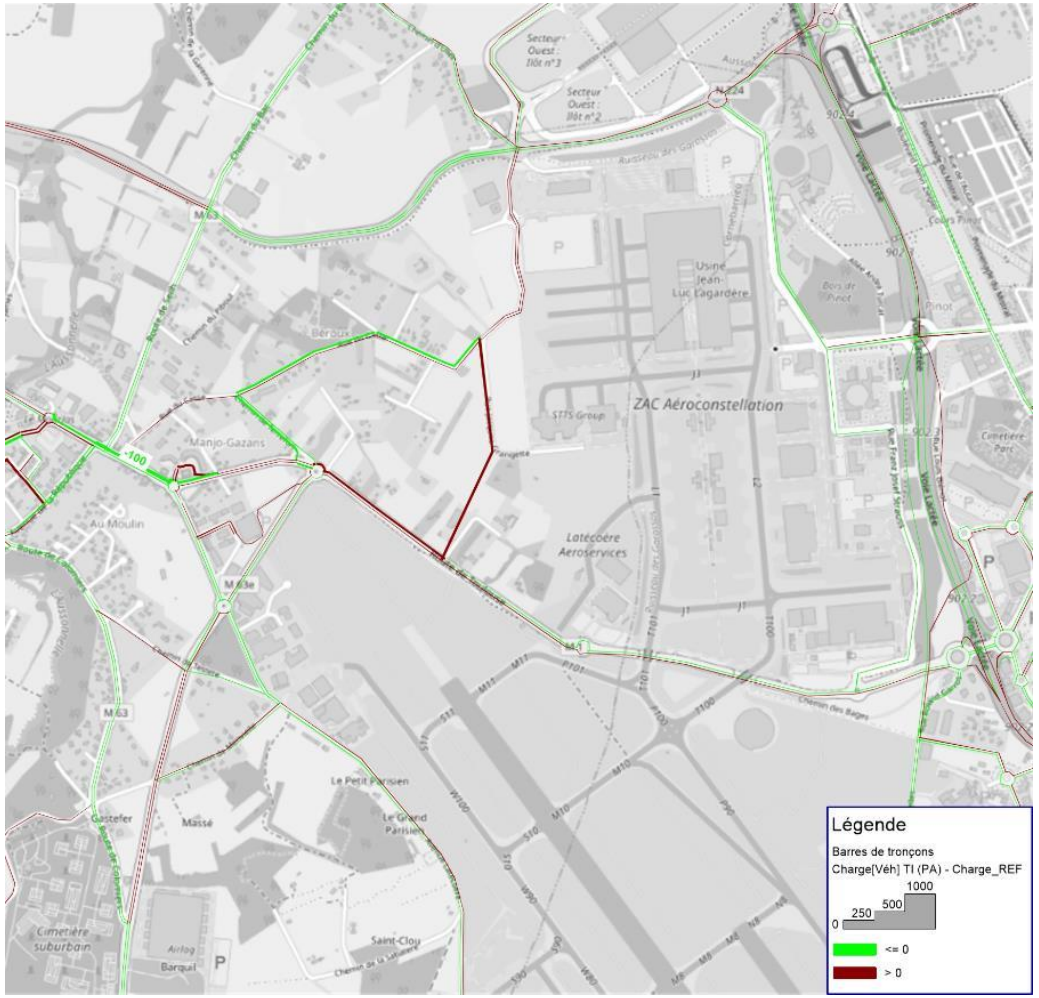
Variante 4

Heure de pointe du matin

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



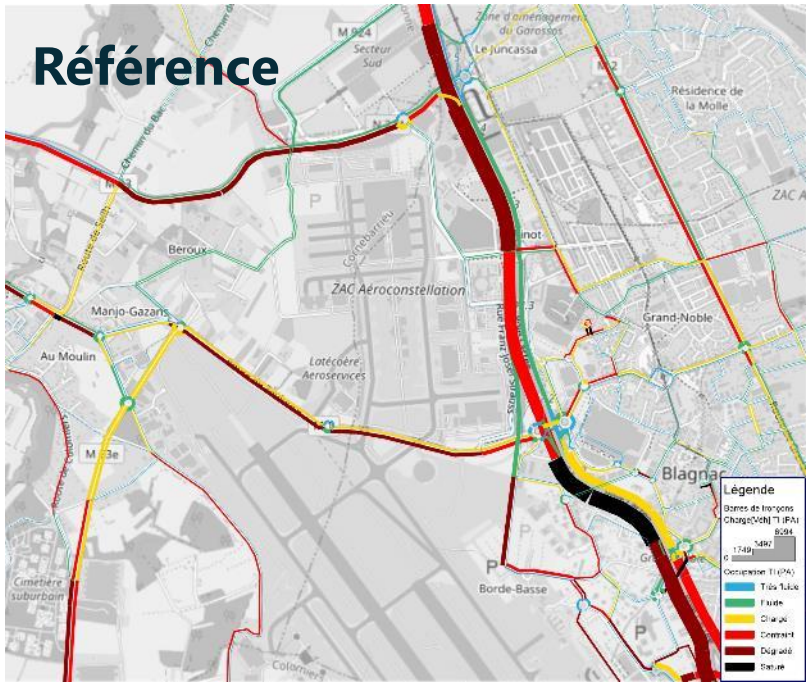
Différences de trafic avec la référence

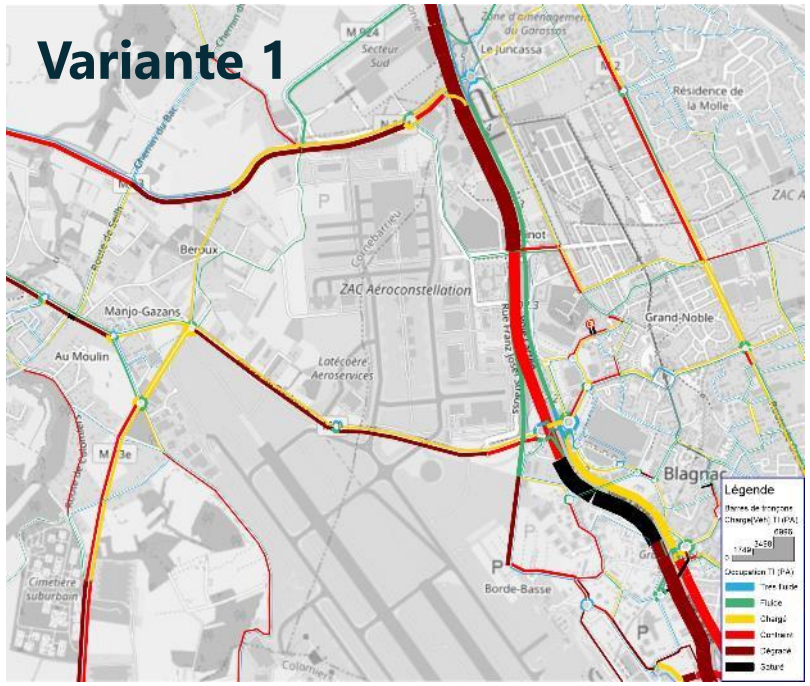


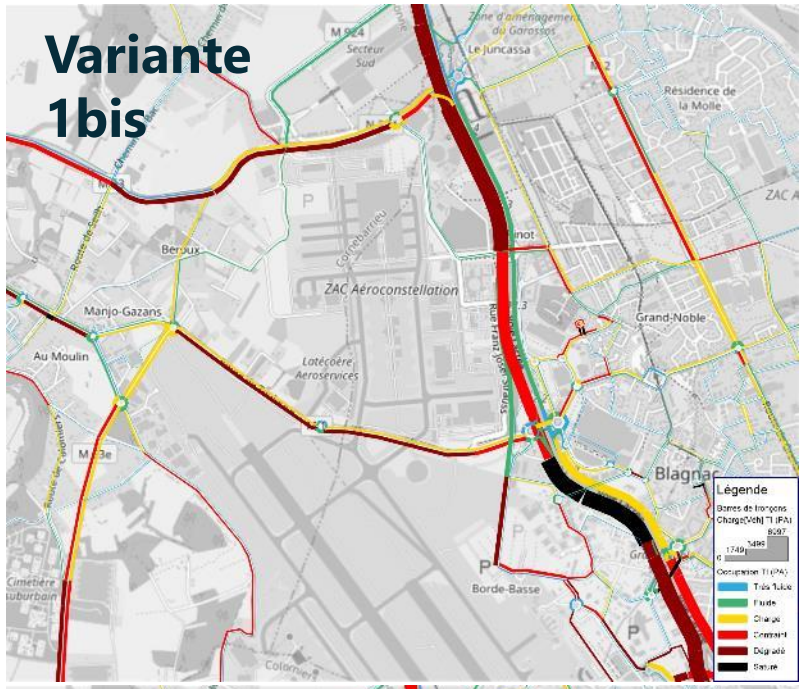
SIMULATIONS 2030

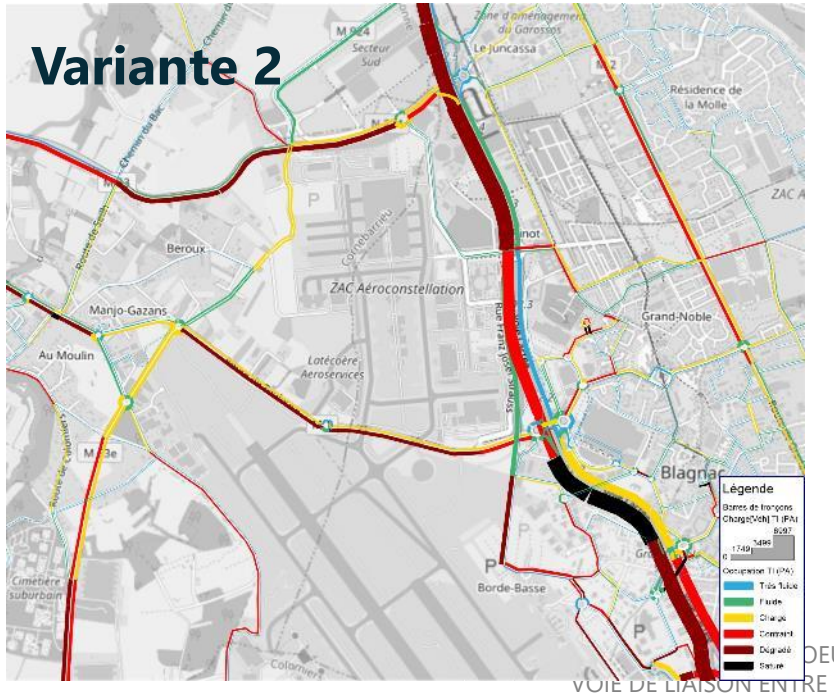
Niveaux de saturation

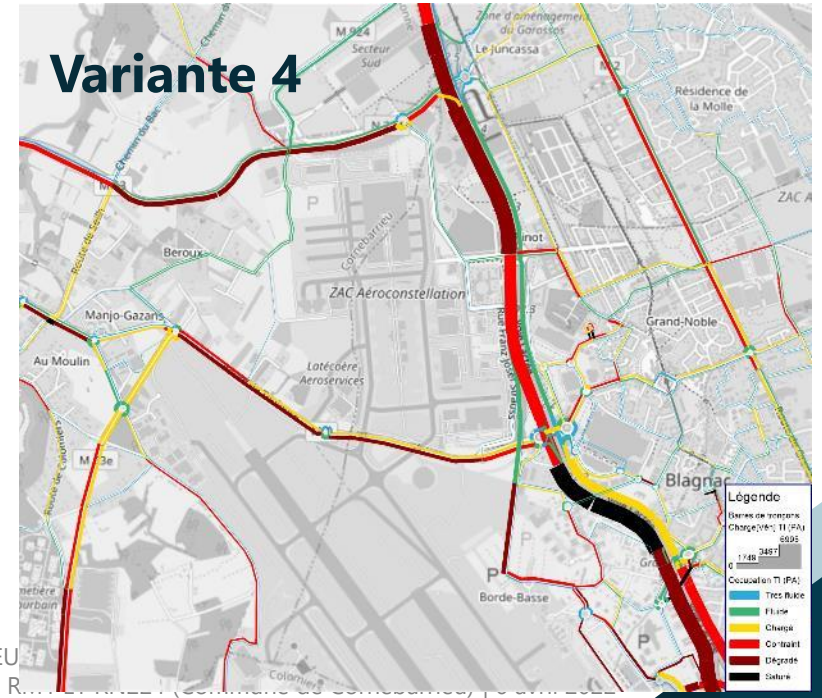
Heure de pointe du matin











egis

SIMULATIONS 2030

Référence

Heure de pointe du soir

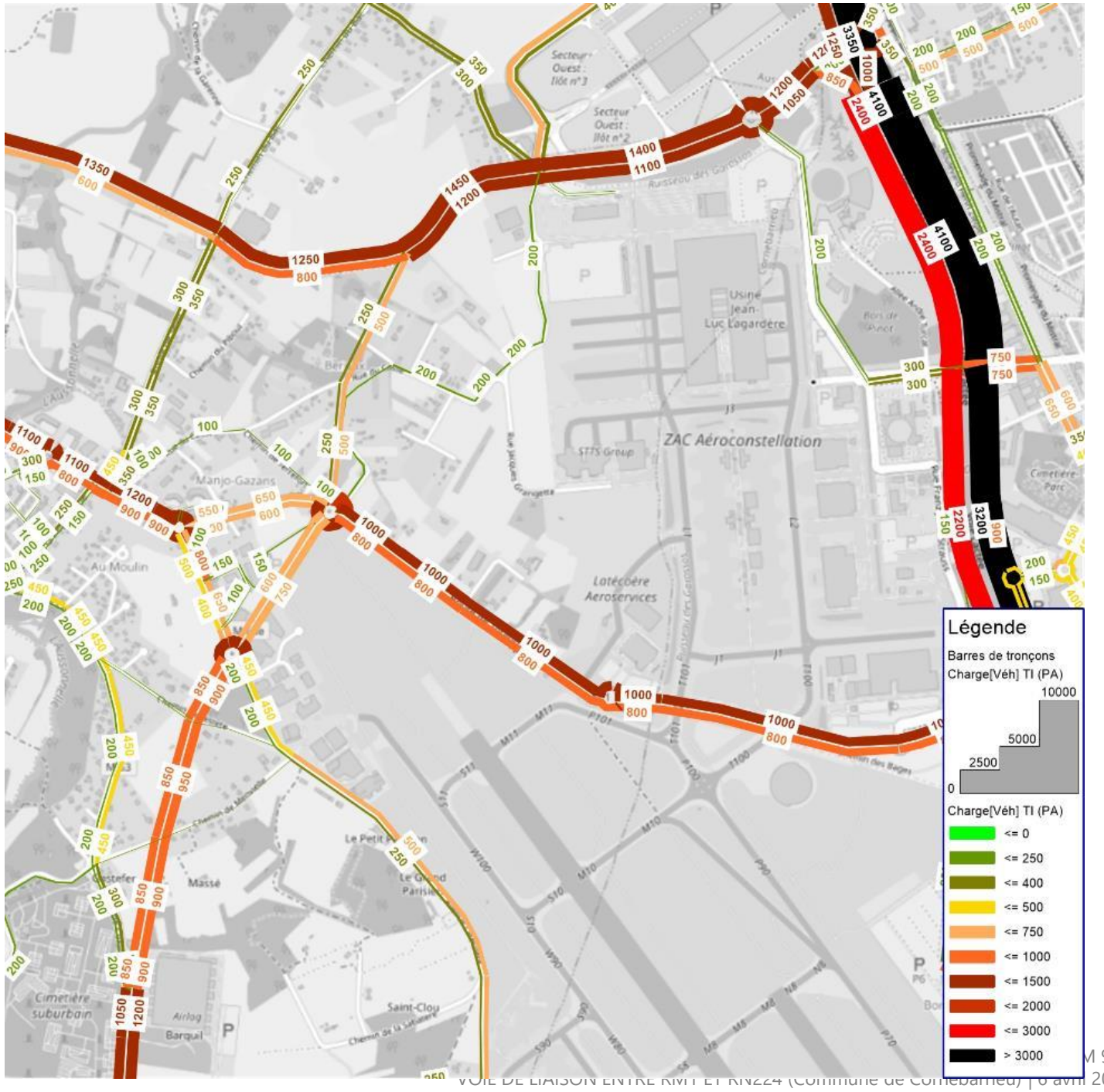
Charge en véhicules/heure

SIMULATIONS 2030

Variante 1

Heure de pointe du soir

Charge en véhicules/heure



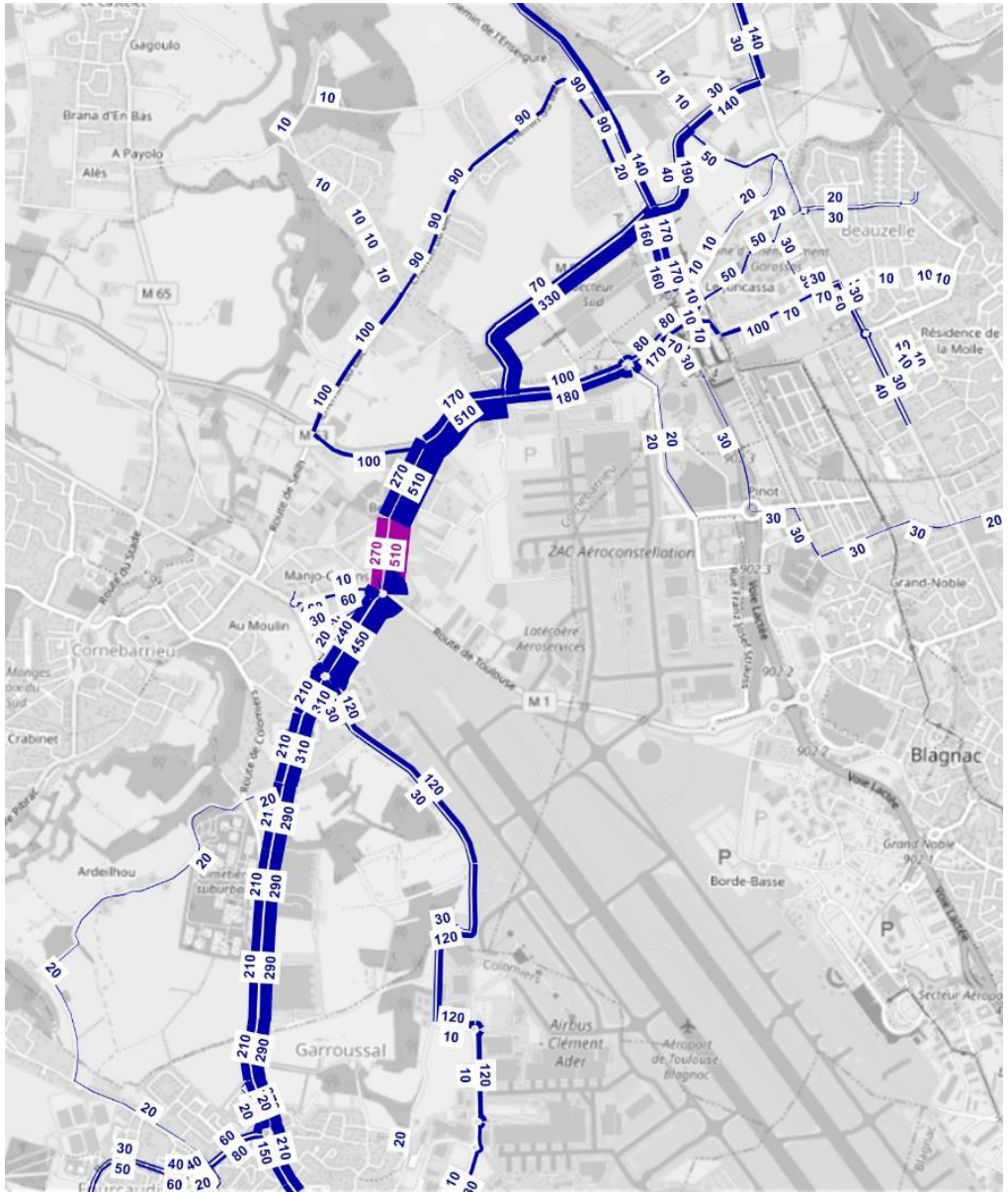
egis

SIMULATIONS 2030

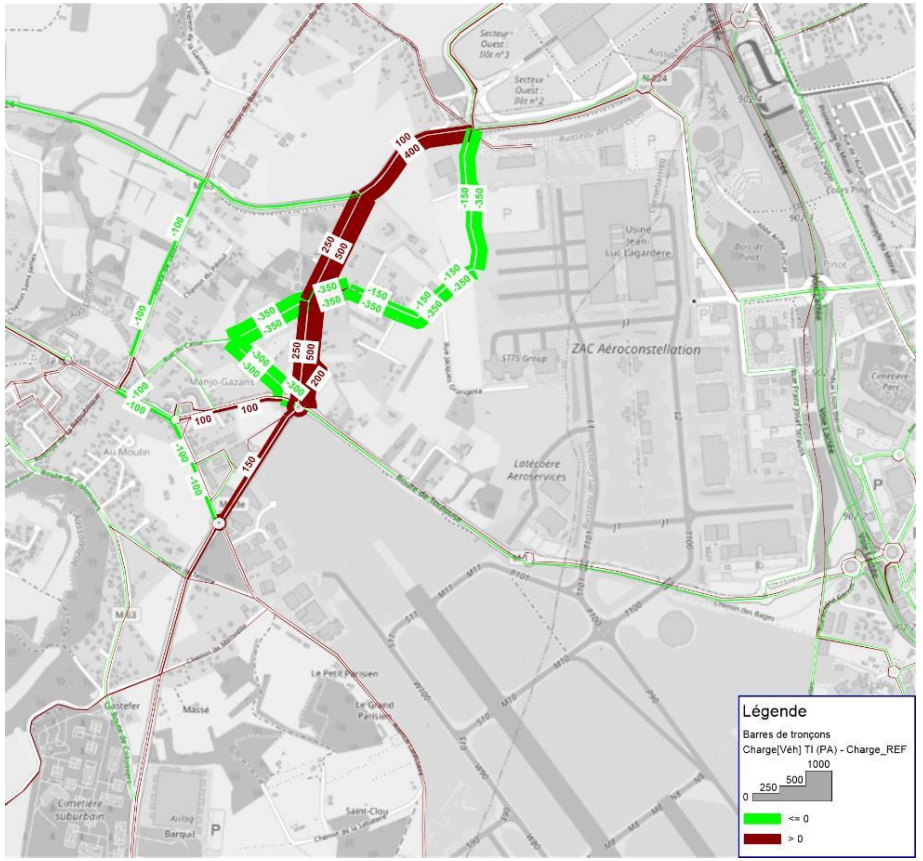
Variante 1

Heure de pointe du soir

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence

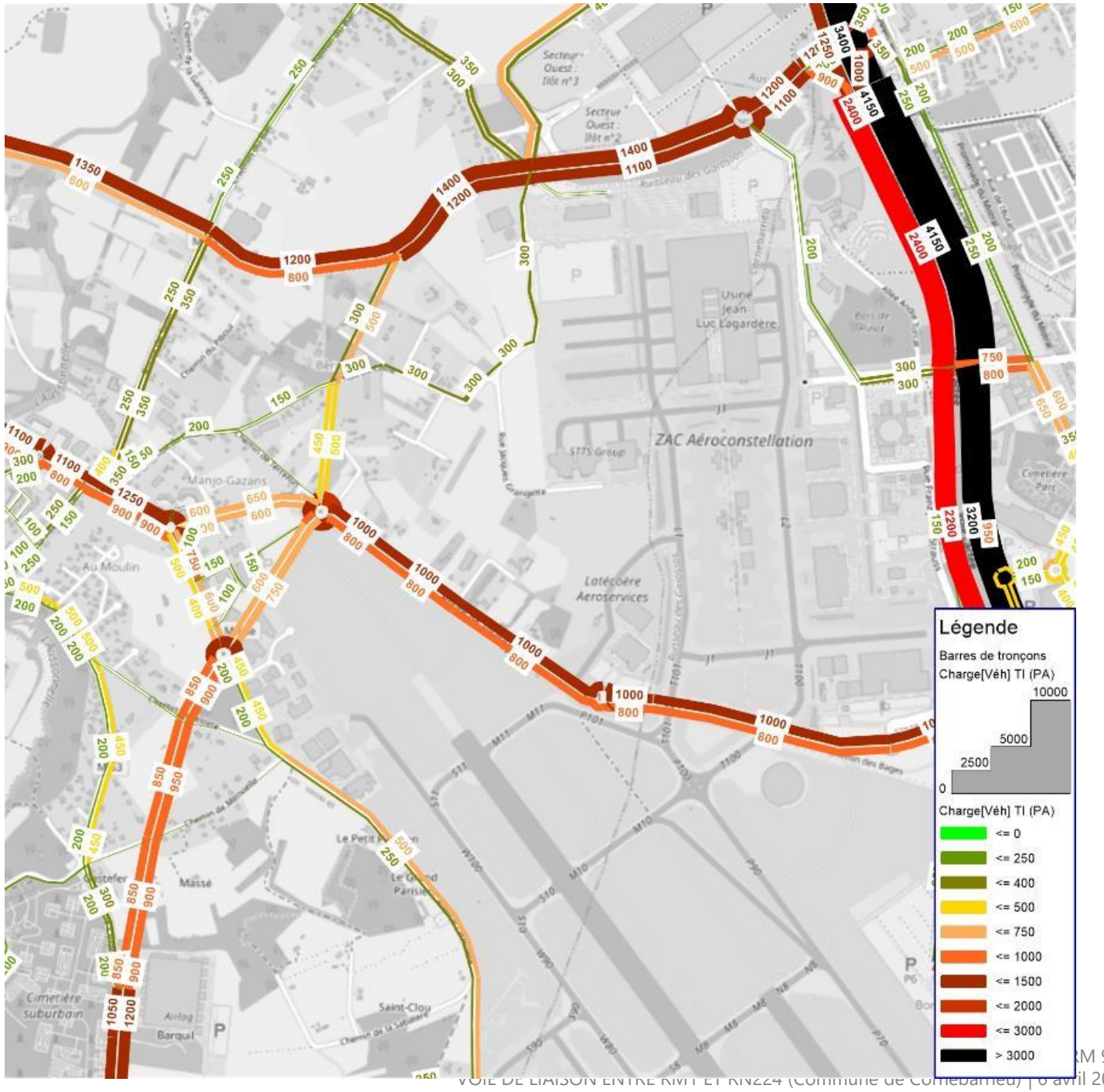


SIMULATIONS 2030

Variante 1bis

Heure de pointe du soir

Charge en véhicules/heure

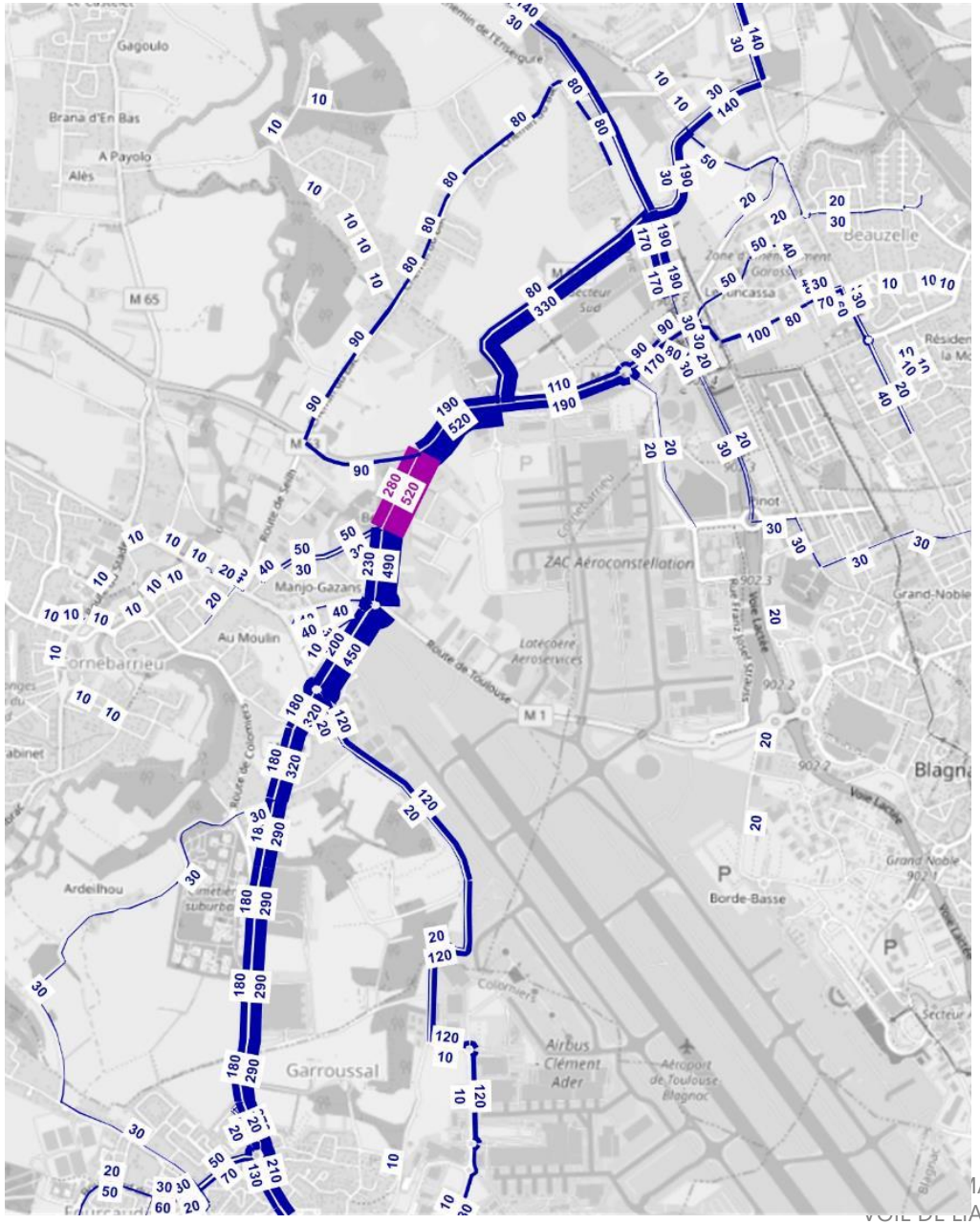


SIMULATIONS 2030

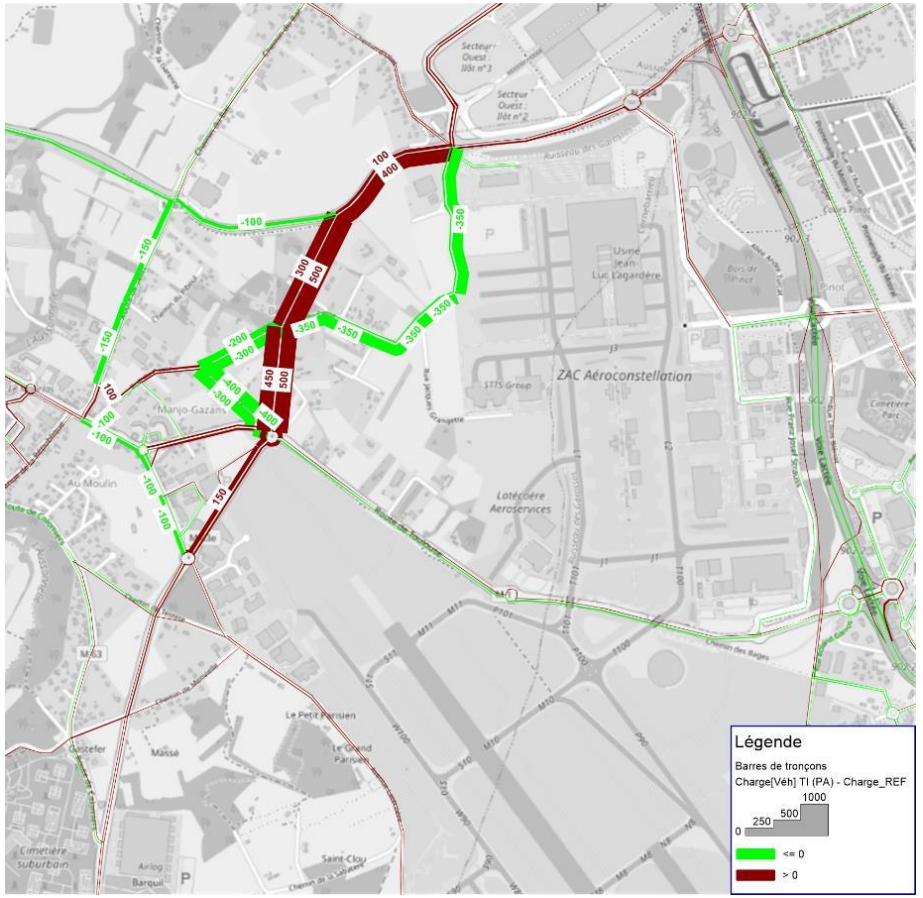
Variante 1bis

Heure de pointe du soir

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence



SIMULATIONS 2030

Variante 2

Heure de pointe du soir

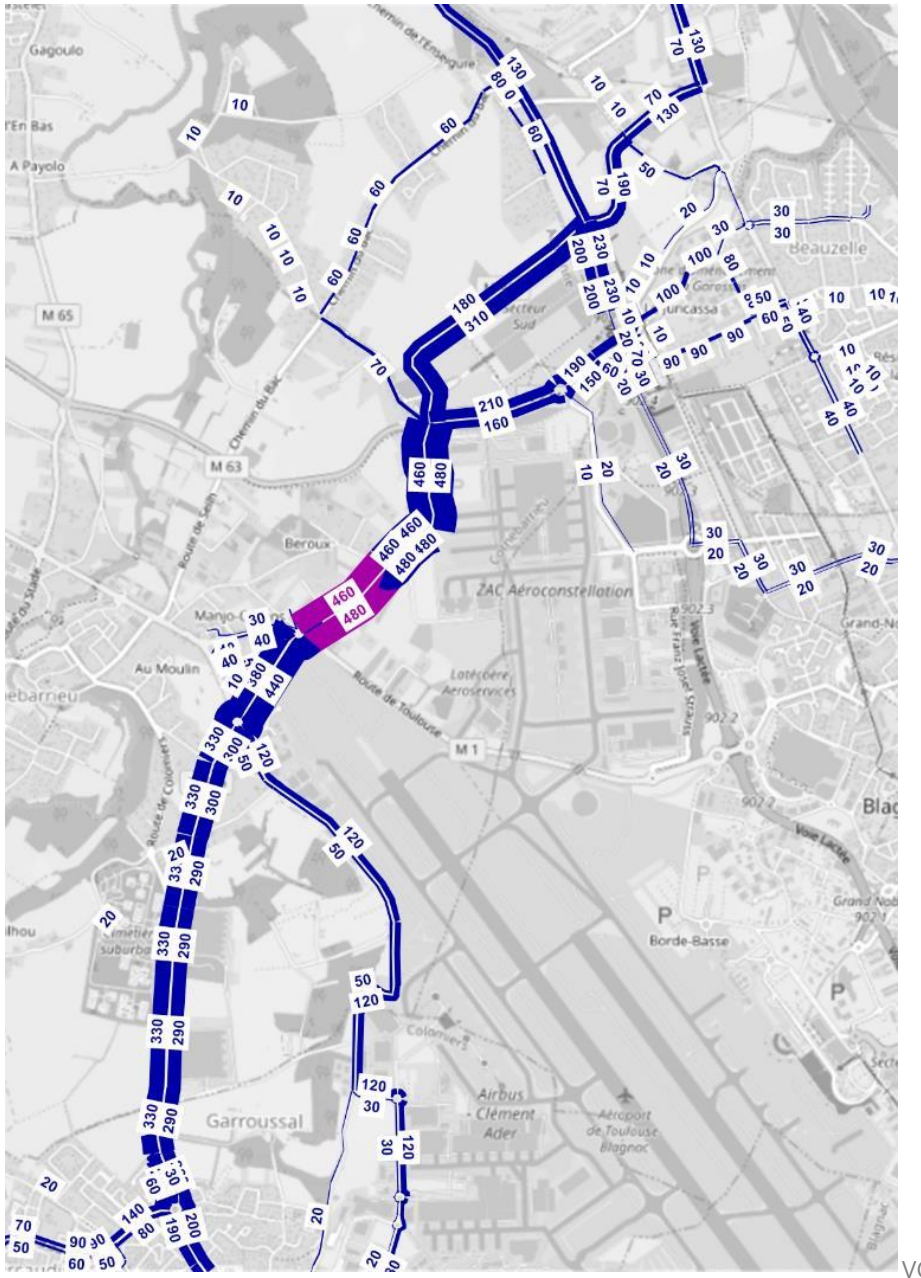
Charge en véhicules/heure

SIMULATIONS 2030

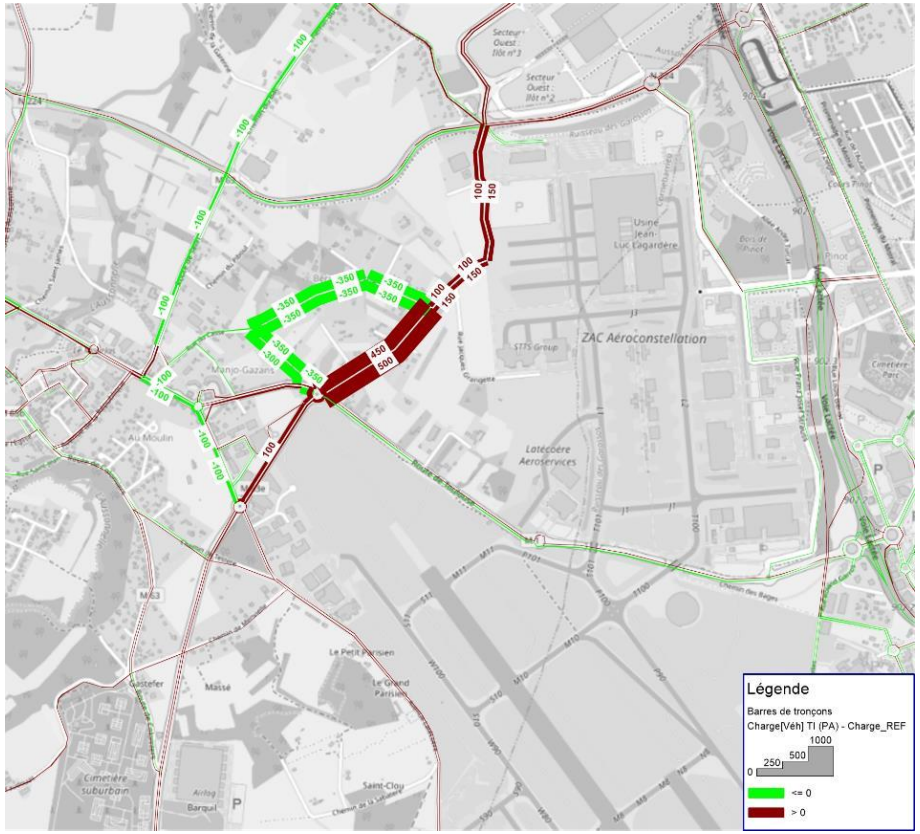
Variante 2

Heure de pointe du soir

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



Différences de trafic avec la référence



SIMULATIONS 2030

Variante 4

Heure de pointe du soir

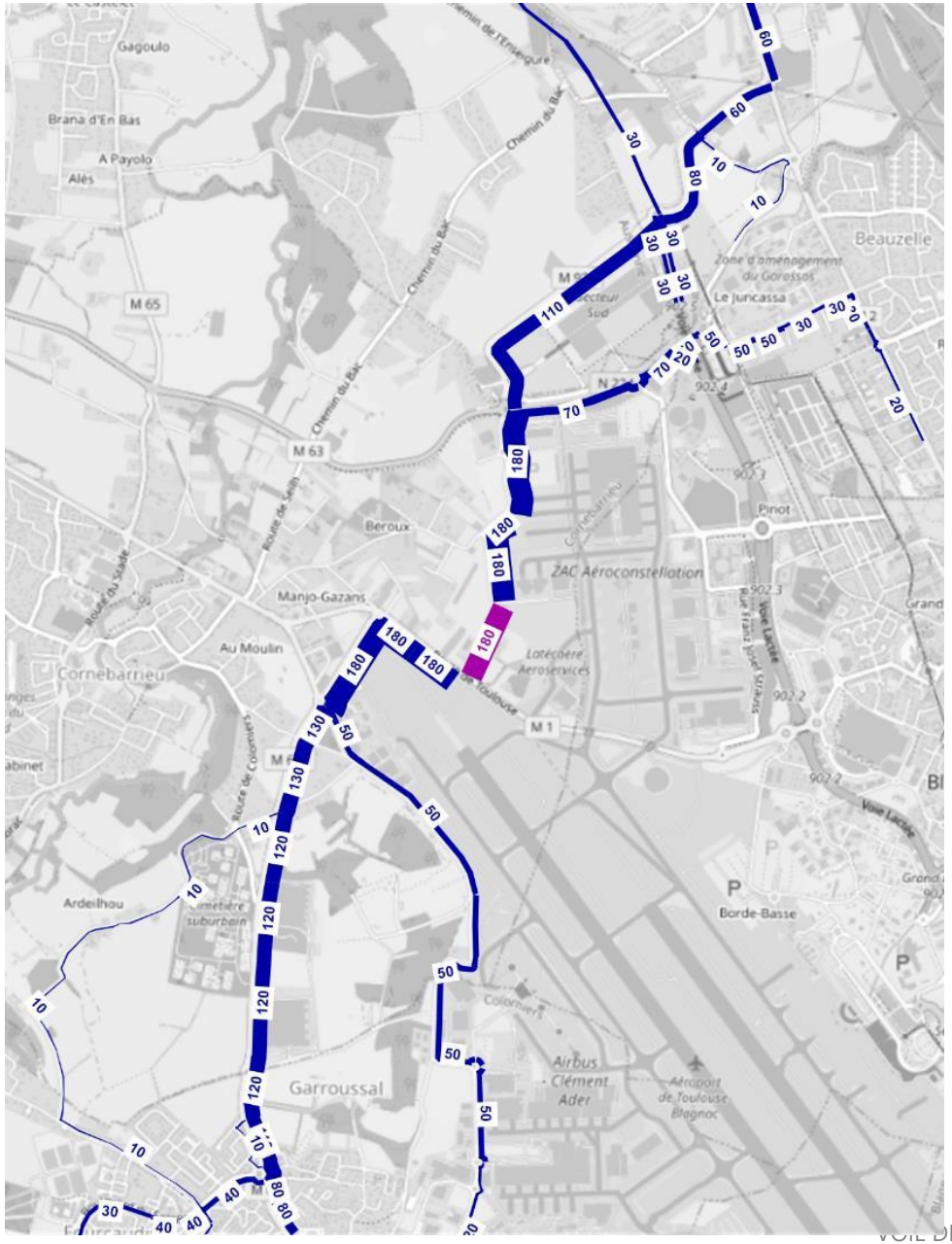
Charge en véhicules/heure

SIMULATIONS 2030

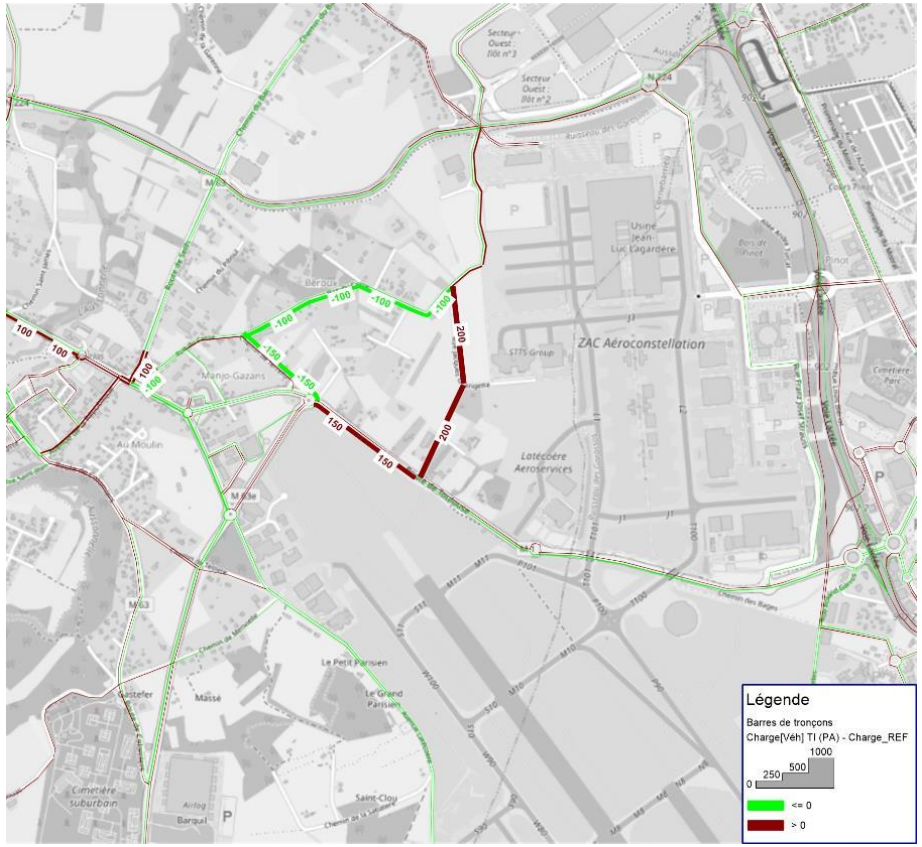
Variante 4

Heure de pointe du soir

Arborescence des trafics empruntant la nouvelle voie



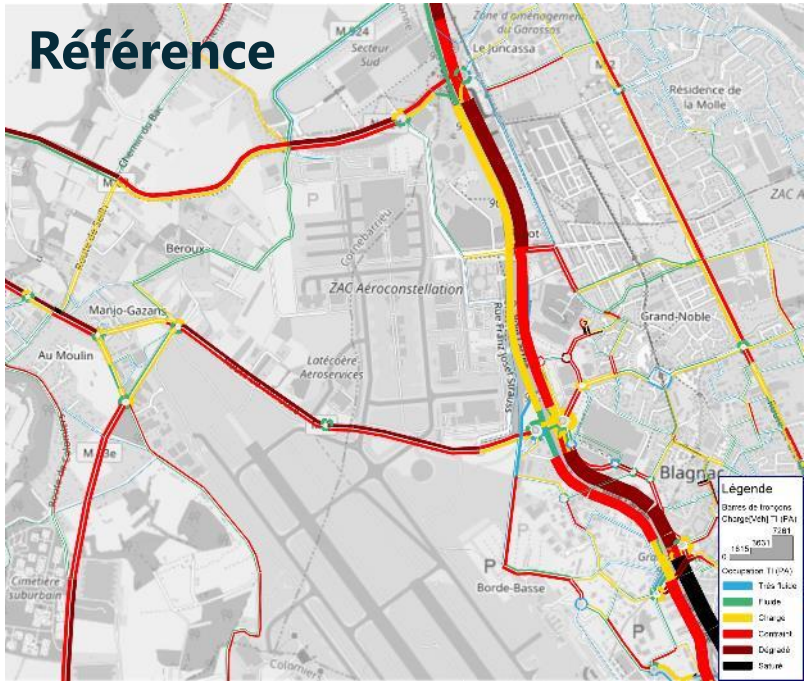
Différences de trafic avec la référence

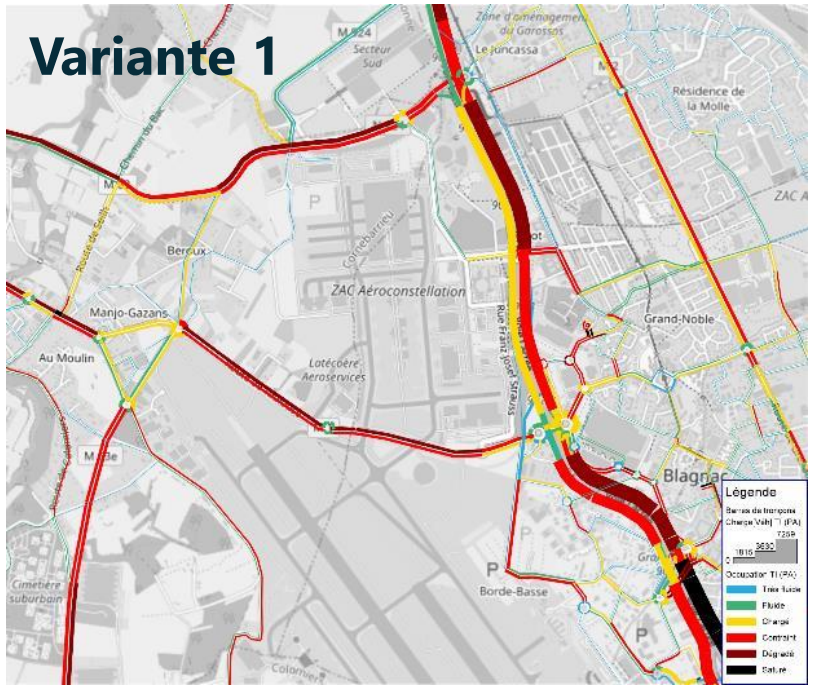


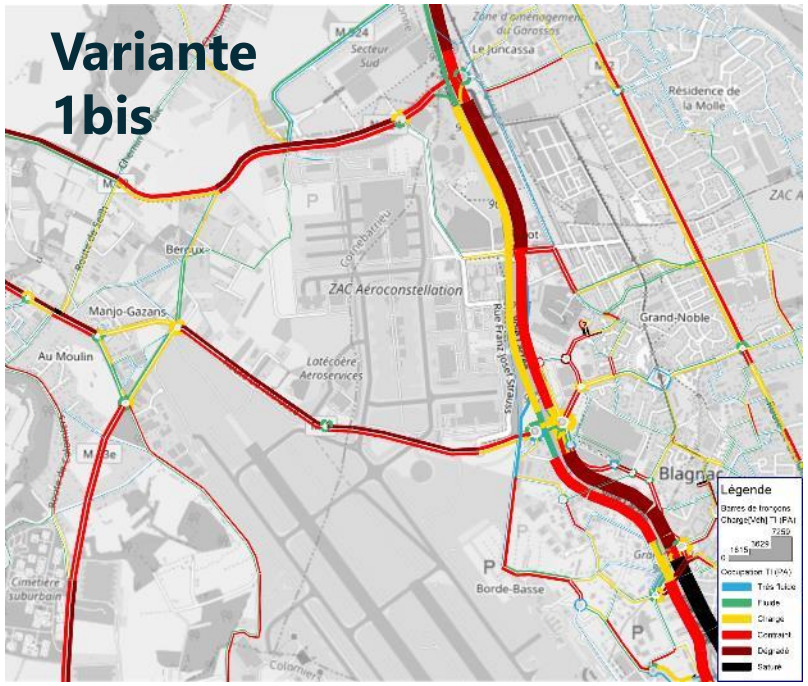
SIMULATIONS 2030

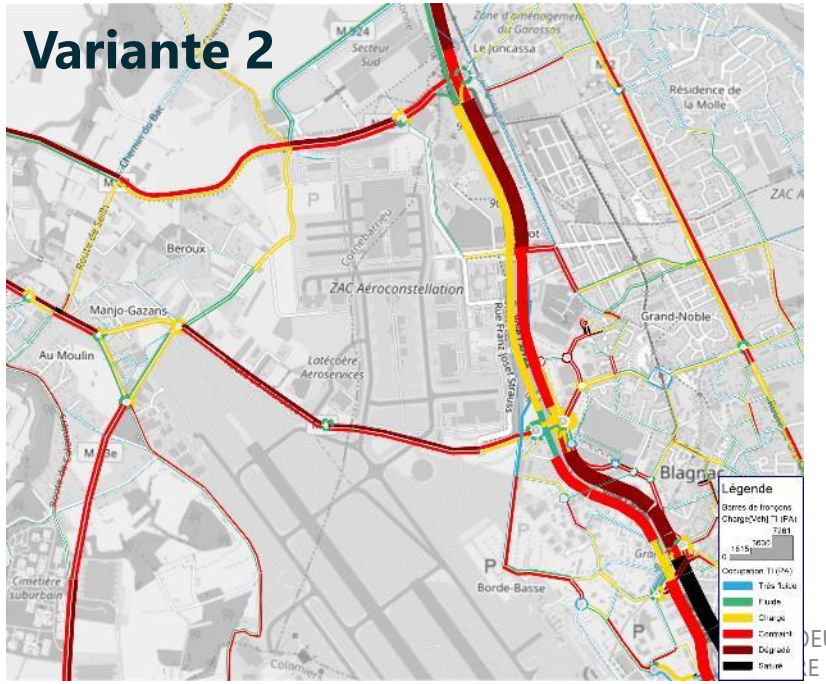
Niveaux de saturation

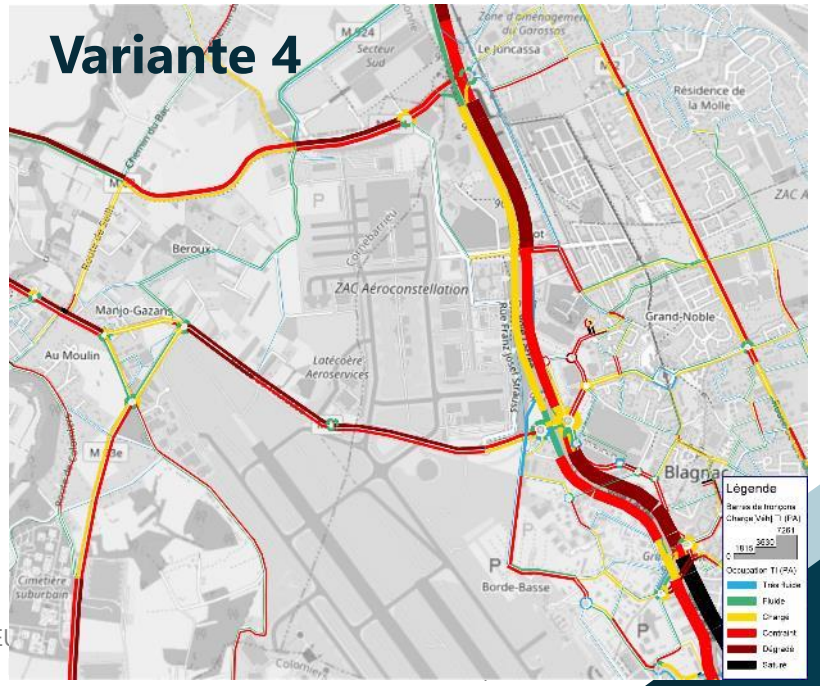
Heure de pointe du soir











SIMULATIONS 2030

Analyse multicritères

Conclusions

Les variantes 1 et 1bis ressortent de manière plus favorable.

Thème	VARIANTE 1	VARIANTE 1BIS	VARIANTE 2	VARIANTE 4
Niveau de trafic	HPM : 700 véh/h max HPS : 750 véh/h max	HPM : 900 véh/h max HPS : 950 véh/h max	HPM : 900 véh/h HPS : 950 véh/h max	HPM : < 100 véh/h HPS : < 250 véh/h
Soulagement de la rue du Cassé	HPM : -550 véh/h max HPS : -700 véh/h max	HPM : -550 véh/h max HPS : -700 véh/h max	HPM : -550 véh/h max HPS : -650 véh/h max	HPM : -100 véh/h max HPS : -150 véh/h max
Soulagement du chemin d'Uliet	HPM : -300 véh/h max HPS : -500 véh/h max	HPM : -300 véh/h max HPS : -400 véh/h max	HPM : +300 véh/h max HPS : +250 véh/h max	HPM : nul HPS : nul
Impact sur la congestion	Inchangée	Inchangée	Inchangée	Légèrement dégradée
Risque de shunt	HPM : Modéré HPS : Modéré	HPM : Modéré HPS : Modéré	HPM : Très faible HPS : Très faible	HPM : Fort HPS : Fort
Report des trafics depuis la RM1 (traversée de Cornebarrieu)	Faible	Faible	Très faible	Nul
Report des trafics depuis la RM902 (Blagnac, Voie Lactée)	Très faible	Très faible	Très faible	Nul
Accessibilité du secteur	Améliorée	Améliorée	Très améliorée	Très améliorée

Les **variantes 1 et 1bis** permettent **un meilleur usage en termes de trafic**, offrent de plus grandes possibilités de report du transit depuis le réseau local tout en maintenant une bonne accessibilité du secteur. La **variante 2 est intéressante** mais nécessite **l'intégration du chemin d'Uliet comme voie structurante et suppose sa reprise en gabarit**. La **variante 4 n'est pas intéressante d'un point de vue trafic** car elle est concurrencée par les axes parallèles et comme pour la variante 2 une **reprise du chemin d'Uliet est indispensable**.

Dans toutes les variantes, la modélisation montre **des impacts limités et très localisés** : soulagement de la rue du Cassé (toutes les variantes) ou du chemin d'Uliet (variante 1 et 1bis) mais faible impact en centre-ville de Cornebarrieu ou sur la RM902. En effet, le projet de RM963 vient compléter un dispositif de radiales non saturées en situation de référence.

Par ailleurs, du fait de la congestion sur la RN224 aux heures de pointe**, le risque de shunt existe via le chemin d'Ulliet que ce soit pour les variantes 1 ou 1bis** ou **via la rue du Cassé pour la variante 4**. Il est **limité avec la variante 2.**

Enfin, **les variantes 1 et 1bis offrent la possibilité d'un vaste contournement de Cornebarrieu (RN224-RM963)**. Cette perspective est **très limitée pour les variantes 2 et 4** car les itinéraires en parallèle restent attractifs. **Dans tous les cas**, **l'attractivité de la RM963** depuis l'ouest toulousain (Mondonville et au-delà) ne peut se faire que grâce à une **augmentation de la fluidité sur la RN224 au profit d'un fort apaisement de la RM1 en traversée de Cornebarrieu**.

www.egis.fr

Franck Mercier

franck.mercier@egis.fr
05 62 18 18 88

Héliopole Bâtiment D - BP. 13115
33-43, Avenue Georges Pompidou
31131 Balma Cedex

ECOTONE
recherche et environnement

toulouse métropole

Projet d'aménagement routier RM963

Commune de Cornebarrieu (31)

Diagnostic écologique

Février 2023

4 065 route de Baziège
31 670 LABEGE
N°SIRET : 415 094 200 00011

06 61 73 22 74
ecotone@ecotone.fr

www.ecotone.fr

Code étude : 2021-000005 PROJET ROUTIER -CORNEBARRIEU

Nom fichier : DIAGNOSTIC_RM9693_CORNEBARRIEU

Version	Date	Établi par	Vérifié par	Nb pages	Observations
1	28/02/2023	Pauline ROCHOTTE Alexandre ROQUEFORT Marion DELAS	Marie WINTERTON	78	Première version

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur régi par le code de la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourront être faites sans accord préalable du Maître d'ouvrage et sans la citation d'ECOTONE.

Les droits d'auteurs des photographies illustrant le présent rapport sont rappelés dans les légendes associées sauf s'ils sont d'ECOTONE.

SOMMAIRE

1. CADRE DE L'ETUDE 1

2. METHODOLOGIE 2

2.1. Équipe en charge de l'élaboration du dossier 2

2.2. Périmètre d'étude 2

2.3. Recueil préliminaire d'informations 4

2.4. Analyse des continuités écologiques 4

2.5. Inventaires de terrain 5

2.5.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes 5

2.5.2. Protocoles d'inventaires 6

2.5.3. Limites méthodologiques des inventaires 7

2.5.3.1. Limites générales 7

2.5.3.2. Toute faune 7

2.5.3.3. Chiroptères 8

Analyses acoustiques 8

2.6. Définition des niveaux d'enjeu 9

2.6.1. Enjeu de conservation régional des espèces 9

2.6.2. Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude rapprochée 10

2.6.2.1. Cas particuliers 11

Enjeux des chiroptères 11

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 12

3.1. Contexte écologique 12

3.1.1. Zonages réglementaires et outils de protection 12

3.1.2. Zonages patrimoniaux 15

3.1.3. Autres zonages : Plans Nationaux d'Actions 20

3.2. Continuités écologiques 21

3.2.1. SRADDET Occitanie 21

3.2.2. SCOT Grande agglomération toulousaine 22

3.2.3. Analyse simplifiée des continuités écologiques locales 23
3.3. Habitats naturels 25
3.3.1. Description des habitats naturels et de l'occupation du sol 25
3.3.2. Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels 26
3.4. Zones humides 34
3.4.1. Choix du critère 34
3.4.2. Critère végétation 34
3.4.3. Critère pédologie 35
3.4.4. Bilan des zones humides et fonctionnalités 36
3.5. Flore 39
3.5.1. Espèces recensées dans la zone d'étude 39
3.5.2. Flore patrimoniale recensée 39
3.5.3. Enjeux de conservation de la flore patrimoniale 41
3.5.4. Espèces végétales envahissantes recensées 41
3.6. Faune 43
3.6.1. Avifaune 43
3.6.1.1. Avifaune recensée et potentielle 43
3.6.1.2. Utilisation de la zone d'étude par l'avifaune 43
Habitats présents dans la zone d'étude et cortèges d'espèces associées 43
Espèces utilisant la zone pour nicher 44
Espèces utilisant la zone en période de migration, en alimentation ou en transit 44
3.6.1.3. Enjeux écologiques liés à l'avifaune et obligations règlementaires 48
3.6.2. Chiroptères 52
3.6.2.1. Inventaires acoustiques 52
3.6.2.2. Activité acoustique chiroptérologique 54
Niveau d'activité des espèces 56
Activité en début de nuit 56
Gîtes bâtis 57
Gîtes arborés potentiels 57

3.6.2.3. Enjeux écologiques liés aux chiroptères....59
3.6.3. Mammifères terrestres....62
3.6.3.1. Espèces recensées et potentielles....62
3.6.3.2. Utilisation de la zone par les mammifères terrestres....62
3.6.3.3. Enjeux écologiques et obligations règlementaires relatifs aux mammifères terrestres....62
3.6.4. Amphibiens....65
3.6.4.1. Espèces recensées et potentielles....65
3.6.4.2. Utilisation de la zone d'étude par les amphibiens....65
3.6.4.3. Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens et obligations réglementaires....65
3.6.5. Reptiles....68
3.6.5.1. Espèces recensées....68
3.6.5.2. Utilisation de la zone d'étude par les reptiles....68
3.6.5.3. Enjeux écologiques relatifs aux reptiles et obligations règlementaires....68
3.6.6. Invertébrés....71
3.6.6.1. Espèces recensées....71
3.6.6.2. Utilisation du site par les invertébrés....71
3.6.6.3. Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés et obligations réglementaires....71
4. SYNTHESE DES ENJEUX....75
4.1. Habitats naturels, flore et zones humides....75
4.2. Faune....75
5. ANNEXES....79
Annexe A. Abréviations utilisées....79
Annexe B. Méthodes d'inventaire dans le cadre de l'étude....81
Annexe C. Relevés de végétation....89
Annexe D. Données faune brutes....92

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Friches sur la zone d'étude (au sud à gauche et au nord à droite) 25
Figure 2 : Jardin privée (à gauche) et aménagements paysagers en bord de piste cyclable (à droite) 25
Figure 3 : Mare et roselière 37
Figure 4 : Mare et végétation amphibie 37
Figure 5 : Habitat de la Crassule mouse sur la ZER 39
Figure 6 : Forte densité de Crassule mousse 39
Figure 7 : Habitat de la Rose de France sur la ZER 40
Figure 8 : Rose de France 40
Figure 9 : Alignement de Févier d'Amérique sur la zone d'étude 41
Figure 10: Prairie au nord de la ZER, très fonctionnelle, utilisée comme zone d'alimentation 57
Figure 11: Boisement de résineux 57
Figure 12 : Classification des sols du GEPPA 83

Liste des tableaux

Tableau 1 : Chronologie et objectifs des passages réalisés dans le cadre du pré-diagnostic en 2021 5
Tableau 2 : Chronologie et objectifs des relevés naturalistes sur la variante retenue 6
Tableau 3 : Protocoles mis en œuvre pour les inventaires 7
Tableau 4 : Échelle du niveau d'enjeu écologique (selon DREAL Occitanie) 10
Tableau 5 : Nombre de zones règlementaires et outils de protection concernant les zones d'étude 12
Tableau 6 : Caractéristiques des zonages règlementaires et outils de protection situés dans la ZEE et liens écologiques avec la ZER 13
Tableau 7 : Nombre de zones patrimoniales concernant les zones d'étude 15
Tableau 8 : Caractéristiques des zonages patrimoniaux situés dans la ZEE et liens écologiques avec la ZER 16
Tableau 9 : Habitats naturels et occupation du sol 27
Tableau 10 : Caractérisation des zones humides par le critère végétation 34
Tableau 11 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude 35
Tableau 12 : Statuts et enjeux de conservation de la flore patrimoniale 41
Tableau 13 : Espèces végétales exotiques envahissantes recensées dans la ZER 41

Tableau 14 : Cortèges de l'avifaune 46
Tableau 15 : Enjeux de conservation et de protection de l'avifaune 49
Tableau 16 : Etat des lieux des espèces pouvant être recensées sur la ZER et niveau d'enjeux associés 53
Tableau 17 : Niveau d'activité des chiroptères par espèces et par SM4 sur la zone d'étude 54
Tableau 18 : Espèces recensées sur la zone d'étude et enjeux de conservation 59
Tableau 19 : Enjeux écologiques relatifs aux mammifères terrestres recensés et potentiels 62
Tableau 20 : Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens recensés et potentiels 65
Tableau 21 : Enjeux écologiques relatifs aux reptiles recensés et potentiels 68
Tableau 22 : Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés recensés 72
Tableau 23 : Présentation des arbres identifiés favorables aux insectes saproxyliques 73
Tableau 24 : Critères définissant les statuts sur site de l'avifaune 85

Liste des cartes

Carte 1 : Zones d'études 3
Carte 2 : Zonages règlementaires 14
Carte 3 : Zonages patrimoniaux (1/2) 18
Carte 4 : Zonages patrimoniaux (2/2) 19
Carte 5 : Le projet dans le SRCE de la région ex-Midi-Pyrénées 21
Carte 6 : Le projet et le maillage vert et bleu du SCOT Grande agglomération Toulousaine (2017) 22
Carte 7 : Réservoirs et corridors écologiques locaux 24
Carte 8 : Habitats naturels et occupation du sol 30
Carte 9 : Habitats naturels et occupation du sol (zoom nord) 31
Carte 10 : Habitats naturels et occupation du sol (zoom sud) 32
Carte 11 : Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels 33
Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques et des zones humides identifiées 38
Carte 13 : Localisation de la flore patrimoniale 42
Carte 14 : Enjeux écologiques relatifs à l'avifaune 51
Carte 15 : Localisation des enregistreurs SM4 sur la zone d'étude 55
Carte 16: Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères 58
Carte 17 : Enjeux de conservation relatifs aux chiroptères 61

Carte 18 : Enjeux écologiques relatifs aux mammifères terrestres 64
Carte 19 : Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens 67
Carte 20 : Enjeux écologiques relatifs aux reptiles 70
Carte 21 : Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés 74
Carte 22 : Enjeux écologiques liés aux habitats naturels et à la flore 77
Carte 23 : Synthèse des enjeux relatifs à la faune 78

1. CADRE DE L'ETUDE

Le projet a pour objet la réalisation d'une nouvelle voie de liaison entre la RM1 et la RN224 achevant le bouclage dans le secteur nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation (zone industrielle dédiée à l'aéronautique).

Cette voie est programmée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périphérie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu.

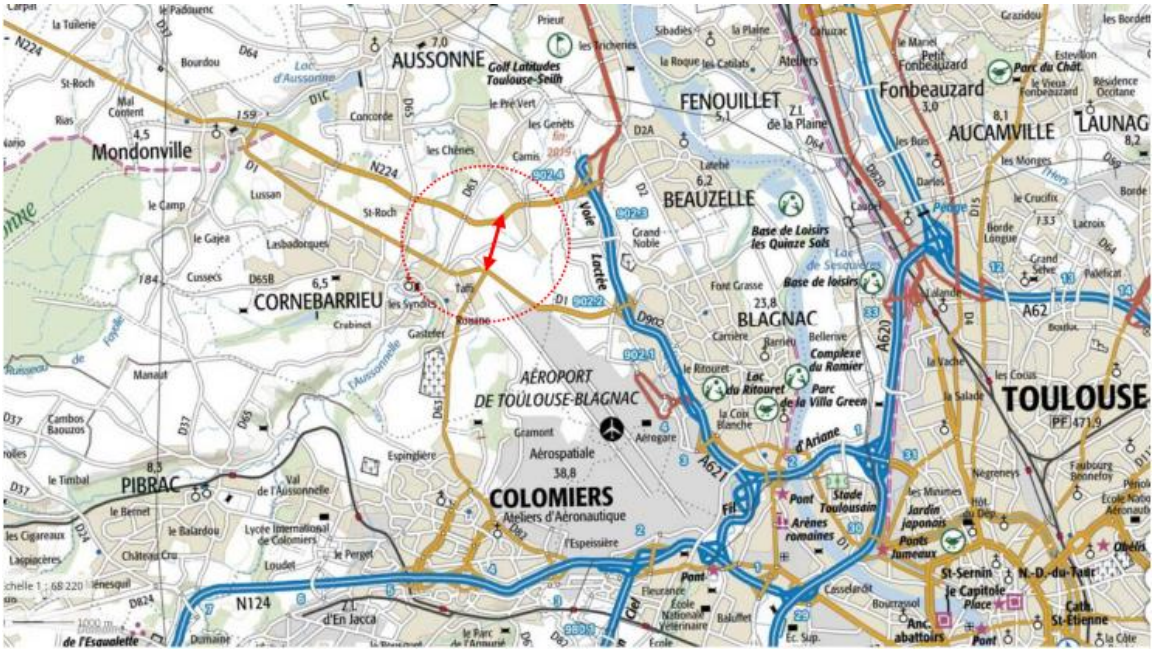


Figure 1 : Localisation du projet

En 2021, ECOTONE a été missionné pour la réalisation d'un pré-diagnostic pour identifier les enjeux faune et flore stationnels (vieux arbres, stations végétales protégées, mares, zones humides), sur la base de quelques passages de terrain aux périodes appropriées pour ces enjeux, dans le but d'avoir les éléments importants pour hiérarchiser les variantes du point de vue biodiversité et d'ores et déjà, appliquer la première étape de la séquence ERC (évier/réduire/compenser).

Ce document présente le diagnostic écologique sur un cycle biologique complet sur la variante retenue, afin d'identifier l'ensemble des enjeux. Ce diagnostic servira de base pour l'application de la séquencer Eviter-Réduire-Compenser, lors de l'élaboration du dossier CNPN, le cas échéant.

2. METHODOLOGIE

Ce rapport est basé sur un travail de :

- Synthèse bibliographique ;
- Reconnaissante de terrain sur les zones d'étude ;
- Analyse et cartographie.

2.1. Équipe en charge de l'élaboration du dossier

Afin de mener à bien cette étude sur le volet milieux naturels, faune et flore, le bureau d'études ECOTONE mobilise les compétences de plusieurs spécialistes. Cette équipe a été formée afin de répondre aux objectifs de l'étude en termes :

- D'organisation : mise en place d'outils organisationnels et de gestion professionnelle, respect des délais et identification des tâches critiques (points de validation en particulier), coordination de l'équipe ;
- Technique : plusieurs compétences mobilisées pour couvrir l'ensemble des disciplines nécessaires à la réalisation et à la valorisation de l'étude ;
- D'expérience ;
- De disponibilité.

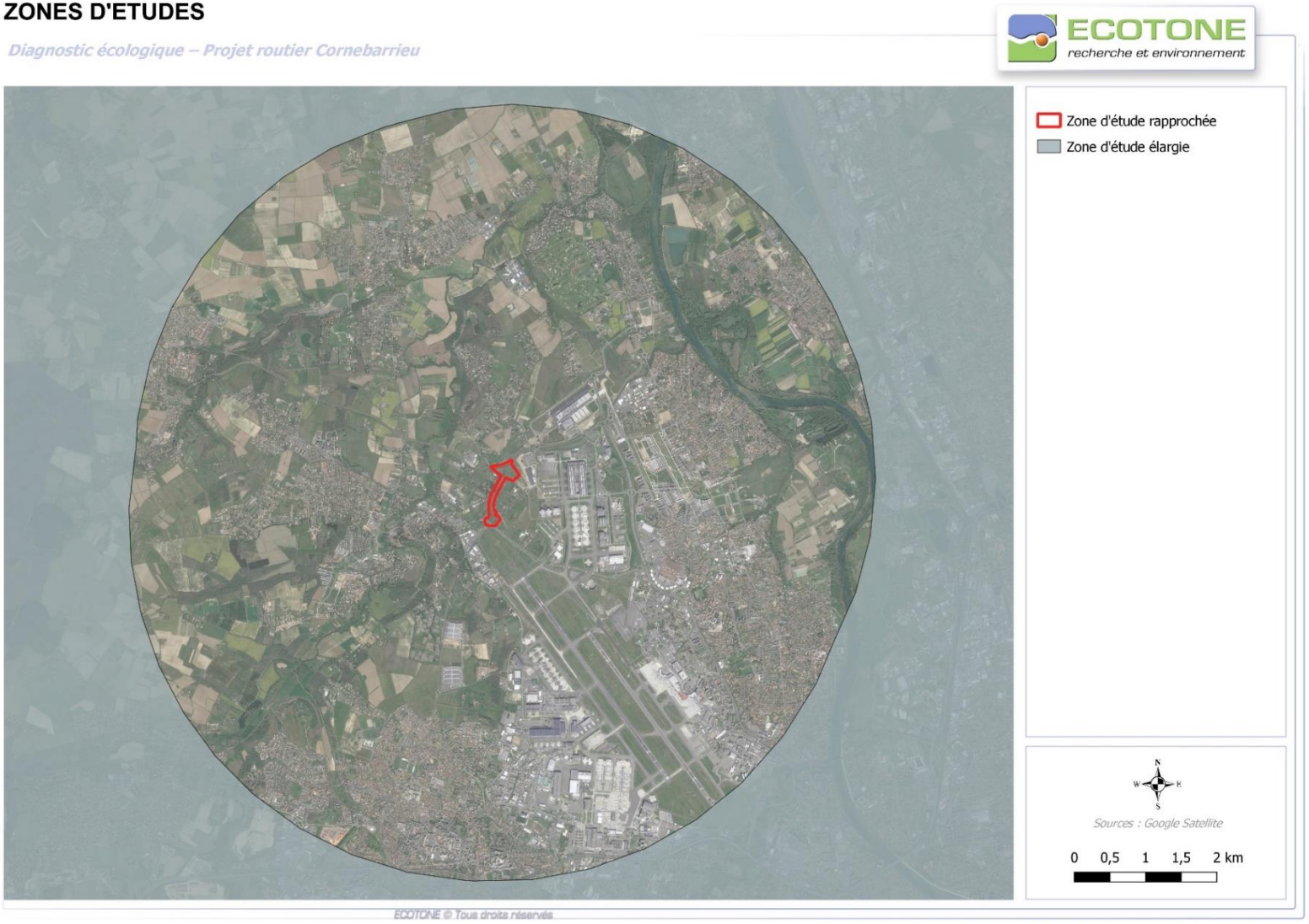
Plusieurs personnes interviennent à différents niveaux dans cette étude :

- Marie WINTERTON, directrice de projets, en charge du contrôle-qualité ;
- Pauline ROCHOTTE et François LOIRET, en charge des prospections naturalistes sur la faune ;
- Marion DELAS, en charge du dossier, et des inventaires sur les habitats naturels et la flore ;
- Alexandre ROQUEFORT, en charge des inventaires chiroptérologiques.

2.2. Périmètre d'étude

Les données à considérer ont été récoltées et analysées à plusieurs échelles pour étudier les impacts de l'aménagement :

- D'abord localement, sur une **zone d'étude rapprochée** (ZER), pour envisager les problèmes liés à la destruction d'habitats, d'aires de reproduction et d'individus. Cette zone d'étude comprend l'ensemble des terrains impactés par les travaux ;
- Puis sur une zone géographique plus étendue, sur **une zone d'étude élargie** (ZEE) dans un rayon de 5 km, afin d'envisager les problèmes liés à la fragmentation des habitats et des populations (pour les chiroptères et les oiseaux notamment).



Carte 1 : Zones d'études

2.3. Recueil préliminaire d'informations

Une recherche bibliographique approfondie a été effectuée par ECOTONE à l'échelle de la zone d'étude élargie, afin de collecter des informations sur les habitats naturels, la flore et la faune, présents ou potentiels, ainsi que sur leur dynamique, leurs écologies et leurs sensibilités vis-à-vis de l'aménagement projeté. Ainsi, ont été consultés :

- Une extraction des données disponibles au SINP Occitanie (**Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de l'Occitanie**) a aussi été récoltée auprès de la DREAL ;
- La base de données en ligne sur internet, **Biodiv'Occitanie** de l'Union des associations naturalistes d'Occitanie (OC'nat) a fourni des informations sur la faune et la flore ;
- La base de données de la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement** (DREAL) **Occitanie**, qui a permis d'accéder aux données cartographiques des inventaires, des espaces règlementaires et des territoires de projets présents dans la zone d'étude élargie ;
- La base de données mise en ligne du **Muséum National d'Histoire Naturelle** (inventaires ZNIEFF et ZICO), qui a permis de connaître la diversité des espèces et des milieux présents ;
- Concernant les sites réglementaires, notamment Natura 2000, les **Formulaires Standard de Données** (version de mai 2016) sur la base en ligne du **Muséum National d'Histoire Naturelle**. Le site de l'Aten a également été consulté pour connaitre l'état d'avancement des DOCOB des différents sites. Lorsque cela était possible, **les différents DOCOB ont été consultés**.

Cette synthèse a permis de préparer les inventaires de terrain et de dresser une première liste des espèces jugées potentielles sur le site d'étude.

2.4. Analyse des continuités écologiques

La règlementation en vigueur (articles L121-1 et R122-5 du Code de l'environnement) implique de décrire les composantes de la trame verte et bleue et d'analyser l'impact du projet dans le cadre des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Le travail d'analyse sur les continuités écologiques a été fait en deux grandes étapes.

Dans un premier temps il a été réalisé une étude approfondie des différentes Trames vertes et bleues déjà identifiées sur le site, il s'agira principalement des SRCE, SCoT, PNR et PLUi/PLU. Grâce à cette base documentaire, la responsabilité du site dans les continuités écologiques d'importances régionales, intercommunales et locales a été évaluée.

La seconde étape a été axée sur la fonctionnalité du site étudié et sur ces connexions avec son environnement. Cette analyse a été faite sur une zone d'étude éloignée et s'est basée notamment sur une analyse précise des données d'occupation des sols de l'OCS GE de l'IGN, complétée par l'étude des photographies aériennes. L'analyse a permis d'identifier les ensembles écopaysagers (boisements, complexes de prairies, système culturaux hétérogènes…) mais également les éléments structurant le paysage et servant de support aux déplacements de la faune (ripisylves, alignements d'arbres, talus, fossés, murets, lisières…). Au regard des ensembles écopaysagers du site et des éléments du diagnostic, les différents groupes d'espèces concernées ont été analysés au sein du

site et une hiérarchisation du rôle fonctionnel des différents éléments paysagers du site a été effectuée. Cette hiérarchisation a tenu compte des besoins fonctionnels généraux des groupes d'espèces, comme la présence des milieux nécessaires pour la réalisation du cycle de vie sur site ou encore leur capacité de dispersion. Le but étant d'identifier les zones nodales, de refuges, les corridors et les obstacles aux continuités.

2.5. Inventaires de terrain

2.5.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes

ECOTONE a effectué 15 passages de terrain pour les investigations faunistiques et floristiques entre mars 2022 et février 2023, sur la variante retenue. Au préalable, six passages avaient été réalisés sur l'ensemble des variantes entre avril et septembre 2021.

Les observations ont visé :

- à rechercher tout indice de présence ou tout individu présent dans les zones d'études (parfois à proximité immédiate si cela était pertinent) ;
- à caractériser les habitats naturels, ainsi que la flore présente ;
- à caractériser les habitats d'espèce présents, notamment ceux de reproduction et refuge.

Même si les espèces présentant des enjeux de conservation et celles protégées ont été recherchées en priorité, toutes les autres espèces vues ou entendues ont aussi été recensées.

Tableau 1 : Chronologie et objectifs des passages réalisés dans le cadre du pré-diagnostic en 2021

Date	Objectifs	Intervenants	Conditions
09 avril 2021	Flore (Crassule mousse)	Marion DELAS	15°C, nuageux
10 mai 2021	Flore (Trèfle écailleux) et faune (mares vieux arbres)		17°C, nuageux
18 juin 2021	Flore (Rose de France) et faune (mares vieux arbres)		25°C, ciel dégagé
30 juin 2021	Flore (Cicendie naine) et Faune (insectes saproxyliques)		23°C, couvert
28 juillet 2021	Flore (Cicendie naine)		25°C, ciel dégagé
21 juillet 2021	Zones humides : pédologie (fait par Cédric ASO)		26°C, nuageux
22 juillet 2021			30°C, ensoleillé
29 septembre 2021	Flore (Cicendie naine)		16°C, nuageux

Tableau 2 : Chronologie et objectifs des relevés naturalistes sur la variante retenue

Date	Auteurs	Objet des prospections	Prospection	Conditions météorologiques
19/04/2022	Marion DELAS	Flore précoce	Diurne	Bonnes : ensoleillé
13/05/2022		Habitats naturels et flore	Diurne	Bonnes : ensoleillé
17/05/2022		Habitats naturels et flore	Diurne	Bonnes : ensoleillé
16/09/2022		Flore tardive	Diurne	Bonnes : ensoleillé
10/03/2022	François LOIRET	Avifaune, mammifères, coléoptères saproxyliques	Diurne	Bonnes : nuageux 16°C
22/04/2022	Pauline ROCHOTTE	Avifaune, mammifères, amphibiens	Diurne	Bonnes : pas de vent, quelques passages nuageux, 20°C
25/05/2022	Pauline ROCHOTTE	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune	Diurne	Bonnes : ciel couvert, vent faible, 25°C
24/06/2022	François LOIRET	Avifaune, mammifères, reptiles, entomofaune	Diurne	Bonnes : alternance soleil et nuages, 20°C
28/06/2022	Alexandre ROQUEFORT	Chiroptères (Recherche de gites, sortie de gite et pose SM4)	Diurne et nocturne	Bonnes : 25° absence de pluie et de vent, ciel dégagé
20/07/2022	François LOIRET	Avifaune, mammifères, reptiles, entomofaune	Diurne	Bonnes : soleil, quelques nuages, 30°C
28/07/2022	Pauline ROCHOTTE	Rapaces nocturnes	Nocturne	Bonnes : ciel dégagé, pas de vent, 23°C
23/08/2022	Alexandre ROQUEFORT	Chiroptères (pose enregistreur SM4)	Diurne	Bonnes : 30° absence de pluie et de vent, ciel dégagé
08/09/2022	Pauline ROCHOTTE	Avifaune, mammifères, reptiles, entomofaune	Diurne	Bonnes : ensoleillé, pas de vent, 25°C
21/09/2022	François LOIRET	Avifaune, mammifères, reptiles, entomofaune	Diurne	Bonnes : soleil, 25°C
24/02/2023	Alexandre ROQUEFORT	Chiroptères (Prospection gîtes arboricoles)	Diurne	Bonnes : 8° absence de pluie et de vent, ciel dégagé

Au sein d'une même journée, des protocoles différents ont été mis en place pour inventorier les groupes d'espèces, au moment adéquat pour leur observation : écoutes pour les oiseaux tôt le matin, observation des reptiles en fonction de la météo du jour (matinée ou fin de journée en cas de forte chaleur), observation des lépidoptères en fin de matinée, début d'après-midi.

2.5.2. Protocoles d'inventaires

Les investigations de terrain ont été réalisées selon des méthodes standardisées et reconnues de la communauté scientifique. L'ensemble des méthodes utilisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentées en Annexe B.

Le Tableau 3 précise de manière synthétique les protocoles qui ont pu être mis en œuvre lors des inventaires.

Tableau 3 : Protocoles mis en œuvre pour les inventaires

Type	Méthode
Habitats naturels	• Relevés phytocénotiques • Identification, caractérisation et cartographie des groupements végétaux présents
Zones humides	•Identification et délimitation selon le critère végétation (flore ou habitat) mutualisés avec les inventaires flore et habitats et le critère sol (pédologie)
Flore	•Recherche dans les habitats favorables de la flore patrimoniale (espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et/ou protégées notamment)
Avifaune	•Relevés d'espèces à travers des transects et points fixes (observations visuelles ou auditives diurnes) •Recherche d'indices de présence (pelotes, plumes, nids, etc.) •Identification des habitats d'espèces et de leurs potentialités d'accueil
Mammifères	•Observation directe d'individus •Recherche d'indices de présence (traces, fèces, poils, restes de repas, pelotes de réjection…).
Chiroptères	•Recherche de gîtes arboricoles potentiels •Pose de 3 enregistreurs SM4
Amphibiens	• Identification à vue et écoutes nocturnes dans les habitats favorables.
Reptiles	• Observations diurnes directes ou sous des abris et recherche d'indices de présence
Insectes	•Recherche des indices de présence des coléoptères saproxyliques au niveau des arbres favorables •Observation directe des adultes à la jumelle ou capture avec un filet et recherche de plantes hôtes pour les lépidoptères

2.5.3. Limites méthodologiques des inventaires

2.5.3.1. Limites générales

Il convient de signaler que des inventaires exhaustifs, ne sont pas complètement réalisables en quelques jours de prospection sur un temps de prospection limité. Certaines espèces, par leur faible effectif, leur rareté, ou leur cycle larvaire (pouvant durer plusieurs années), peuvent donc passer inaperçues.

Néanmoins, **les données obtenues lors des prospections de terrain sont représentatives de la biodiversité locale,** et elles permettent une interprétation par extrapolation globale de l'ensemble de la zone d'étude. Les résultats sont donc à considérer comme une approche de la réalité écologique de la zone d'étude. En effet, ils **correspondent à l'ensemble de tous les éléments (bibliographie, consultation, terrain) réunis au moment de la rédaction du dossier.**

Au vu de ces éléments, la découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées non signalées dans cette étude n'engagerait en aucune façon la responsabilité de cette équipe de travail.

2.5.3.2. Toute faune

Il est important de noter que les conditions climatiques du printemps et de l'été 2022 ont constitué un facteur limitant pour l'observation optimale de certaines espèces, en particulier les insectes (phénologie accélérée chez certaines espèces perturbant les calendriers habituels des relevés de terrain, etc.). Les inventaires réalisés en 2022

sont un état des lieux des populations à un instant T qui correspond à des conditions météorologiques extrêmes où plusieurs espèces ont pu ne pas ou moins s'exprimer par rapport à des années « normales » (comme l'émergence de « sécheresses éclair » qui assèchent le sol en quelques semaines, voire en quelques jours).

Par ailleurs, certaines parcelles privées n'ont été prospectées que de l'extérieur lorsque les propriétaires contactés en amont des passages n'ont pas répondu ou n'étaient pas disponibles. C'est notamment le cas de la plantation de résineux et de la propriété privée au nord.

Malgré tout, l'analyse bibliographique réalisée pour chacun des groupes biologiques étudiés permet d'aboutir à un diagnostic satisfaisant.

2.5.3.3. Chiroptères

Analyses acoustiques

Pour les chiroptères, l'inventaire des espèces a été réalisé entre autres grâce à l'enregistrement continu des émissions ultrasonores sur a minima une nuit entière. Cependant, la distance de détection n'est pas la même pour toutes les espèces : les Murins et les Rhinolophes émettent des ultrasons ayant une moins grande portée que ceux des Pipistrelles, Sérotines, Noctules… Ces espèces peuvent donc ne pas être détectées pendant les prospections. De plus, certains enregistrements ne permettent pas l'identification jusqu'à l'espèce à cause de paramètres techniques (chauves-souris trop loin, enregistrement de mauvaise qualité…) ou parce que les variables mesurées sur les sons sont en recouvrement sur plusieurs espèces.

2.6. Définition des niveaux d'enjeu

La juste définition des niveaux d'enjeux écologiques est une étape indispensable permettant de caractériser l'intérêt fonctionnel de l'écosystème et des espèces qui le fréquentent sur l'aire d'étude. La méthodologie d'ECOTONE propose différents niveaux d'intégration des enjeux. Dans un premier temps, le niveau d'enjeu régional par espèce (validé par le CSRPN Occitanie) est pris en compte lorsque celui-ci existe.

Dans un deuxième temps, ce niveau d'enjeu régional est adapté au contexte local du projet pour donner l'enjeu de chaque espèce sur la zone d'étude. A cette échelle, l'importance et la qualité de la zone d'étude pour l'espèce sont évaluées au regard des données locales de conservation.

Enfin, l'écosystème est considéré dans une approche globale prenant en compte l'état de sa fonctionnalité écologique pour les cortèges faunistiques et floristiques, afin de définir les niveaux d'enjeux écologiques des habitats d'espèces sur la zone d'étude.

2.6.1. Enjeu de conservation régional des espèces

Pour le niveau d'enjeu de conservation régional par espèce, la liste de hiérarchisation proposée par la DREAL et validée par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature Occitanie (CSRPN Occitanie) en 2019 est utilisée lorsque cela est possible. Cette liste concerne l'ensemble des vertébrés terrestres et aquatiques, certains groupes d'insectes (végétaux en cours de hiérarchisation), et définit les enjeux régionaux de diverses espèces au regard de leurs statuts de conservation, de protection mais aussi l'importance que représente la région pour les populations nicheuses/reproductrices.

En l'absence de hiérarchisation régionale, une méthodologie compatible avec celle validée par le CSRPN Occitanie et développée par ECOTONE peut être appliquée (comme développé ci-dessous).

Pour cette analyse, plusieurs aspects sont pris en compte, au même titre que la hiérarchisation régionale réalisée par la DREAL Occitanie :

- Le degré de rareté des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, etc.). A l'échelle de la région (ou écorégion), ce critère est évalué à partir des données de répartition d'atlas régionaux, d'avis d'experts, etc. ;
- Les statuts de conservation aux différentes échelles des espèces et des habitats naturels : différentes listes rouges au niveau mondial, européen, national, régional ;
- Le niveau de menace pesant sur les populations, le rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, la dynamique des populations, etc. ;
- L'appartenance des espèces ou des habitats à la liste déterminante pour la désignation des ZNIEFF en ex-Midi-Pyrénées ;
- Les espèces ou habitats d'intérêt communautaire (annexes 1 et 2 de la Directive « Faune-Flore-Habitats » et annexe 1 de la Directive « Oiseaux »). Ce statut est toutefois à relativiser car ces listes européennes ne reflètent pas forcément le caractère patrimonial des espèces au niveau régional ;
- L'éligibilité de l'espèce à un Plan National d'Actions (PNA).

2.6.2. Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude rapprochée

Le niveau d'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude reprend son niveau d'enjeu de conservation régional pondéré par différents facteurs adaptés au contexte local du projet ou du site.

Pour cela, l'importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce considérée est évaluée. Cette appréciation se base sur plusieurs critères relatifs à la qualité des habitats présents, leur fonctionnalité pour l'espèce et à la situation géographique de la zone d'étude :

- **Etat de conservation** de l'habitat d'espèce au sein de la zone d'étude (bon, moyen, ou mauvais)
- **Fonctionnalité** et utilisation de l'habitat pour les différentes étapes du cycle biologique de l'espèce (reproduction, alimentation, halte, hivernage…)
- **Représentativité** de l'habitat d'espèce dans le secteur géographique d'étude (ex : habitat favorable bien représenté, habitat peu représenté, unique site de reproduction ou zone d'alimentation majeure…)
- **Possibilités de connexion** avec d'autres habitats favorables à des populations de l'espèce considérée dans le secteur géographique d'étude (en lien avec l'analyse des trames verte, bleue et noire)

Ndlr : Habitat d'espèce = milieu de vie de l'espèce comprenant tous les éléments naturels nécessaires à la bonne réalisation de son cycle biologique (milieu de reproduction, zones d'alimentation, de repos...).

Ces critères sont couplés à une évaluation des paramètres locaux de conservation sur la zone d'étude rapprochée (ZER) pour l'espèce considérée :

- **Statut biologique** (nicheur, hivernant, migrateur, invasive) et écologie de l'espèce
- Dynamique des populations locales
- Vulnérabilité biologique
- **Distribution** dans le secteur géographique d'étude (au-delà de la ZEE)

Des informations peuvent être précisées dans une colonne commentaire afin d'étayer la justification de l'enjeu de l'espèce sur la ZER.

L'ensemble de ces paramètres permettent de définir un niveau d'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude rapprochée (cf. tableau ci-dessous). Les espèces exotiques envahissantes présentent généralement un niveau d'enjeu « 0 » et les espèces au niveau d'enjeu « *1* » montrent peu d'enjeu de conservation sur la zone d'étude.

Tableau 4 : Échelle du niveau d'enjeu écologique (selon DREAL Occitanie)

Niveau d'enjeu écologique	
0	*Nul*
1	*Faible*
2	*Modéré*
3	*Fort*
4	*Très fort*
5	*Exceptionnel*

Ce niveau d'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude rapprochée est ensuite identifié spatialement par cartographie. L'enjeu est appliqué sur les habitats d'espèces d'intérêt (habitat de reproduction, d'alimentation, d'hivernage ou de halte en fonction du statut sur site) au sein de la zone d'étude.

2.6.2.1. Cas particuliers

Enjeux des chiroptères

Ce groupe à la biologie bien particulière nécessite la prise en compte de plusieurs paramètres spécifiques complémentaires :

- **Niveau de l'activité d'espèce** : ce niveau est défini par l'étude acoustique réalisée sur site et le référentiel d'activité national proposée par les protocoles Vigie-chiro du Muséum d'histoires naturelles. L'activité peut être faible, modérée, forte et très forte (quatre niveaux).
- **Activité observée** : elle est analysée lors de l'étude acoustique et permet de savoir, en fonction des sons obtenus, si l'espère a été contactée en chasse ou en transit. Les ultrasons des chiroptères ne fournissent pas d'informations sur l'état reproducteur des individus.
- **Probabilité de reproduction** (été) sur la zone d'étude rapprochée : présence de milieux favorables à l'espèce de chiroptères en question. Elle peut avoir quatre niveaux : nulle, faible, modérée et forte. Elle est définie en fonction des milieux présents sur l'aire d'étude et des connaissances actuelles sur les espèces des chiroptères. La répartition de ces espèces est en changement constant et les études sont peu nombreuses sur ce groupe taxonomique. Ainsi, ces probabilités sont à prendre avec parcimonie et à l'instant t.
- **Probabilité d'hivernage** sur la zone d'étude rapprochée : présence de milieux favorables à l'espèce de chiroptères en question. Elle peut avoir quatre niveaux : nulle, faible, modérée et forte. Elle est définie en fonction des milieux présents sur l'aire d'étude et des connaissances actuelles sur les espèces des chiroptères. La répartition de ces espèces est en changement constant et les études sont peu nombreuses sur ce groupe taxonomique. Ainsi, ces probabilités sont à prendre avec parcimonie et à l'instant t.
- Capacité **de dispersion** : elle peut être faible (<3 km), modérée (5 à 10 km) ou forte (>10 km) et est définie pour chaque espèce par Michel Barataud qui étudie l'écologie acoustique des chiroptères depuis plus de dix ans et qui fait référence en la matière.

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. Contexte écologique

3.1.1. Zonages réglementaires et outils de protection

Les zonages réglementaires et outils de protection englobent les sites du réseau Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de biotopes, les sites des conservatoires d'espaces naturels, les espaces naturels sensibles préemptés et toute autre zone bénéficiant d'un statut de gestion et/ou de protection.

Concernant le projet, un seul site Natura 2000 Habitat est présent dans la zone d'étude élargie : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ». Il n'intercepte pas la zone d'étude rapprochée.

La zone d'étude éloignée est également comprise dans un site Natura 2000 Oiseaux : « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (Carte 2).

Quatre arrêtés préfectoraux de biotope sont inclus dans la ZEE mais aucun site du conservatoire d'espaces naturels.

Tableau 5 : Nombre de zones règlementaires et outils de protection concernant les zones d'étude

Type de zonage	Nb de zonages dans le ZEE	Dont nb dans la ZER
ZSC (Directive Habitats)	1	0
ZPS (Directive Oiseaux)	1	0
Arrêtés préfectoraux de biotope	4	0
Site des conservatoires d'espaces naturels	0	0

La Carte 2 précise la localisation de ces sites ; le Tableau 6 en donne les caractéristiques, les espèces qui y sont présentes et les liens écologiques éventuels entre ces zonages et la zone d'étude rapprochée.

Tableau 6 : Caractéristiques des zonages règlementaires et outils de protection situés dans la ZEE et liens écologiques avec la ZER

Intitulé	Distance ZER	Principaux enjeux	Liens fonctionnels avec la ZER
Site Natura 2000 « Directive Oiseaux »			
Vallée de la Garonne de Muret à Moissac (FR7312014)	2,3 km	Le site est constitué du lit mineur (bancs graveleux, îles, végétation alluvionnaires), du lit majeur (ripisylve, plans d'eau…) et des gravières proches de la Garonne. L'avifaune des grandes vallées du Sud-Ouest de la France est bien représentée sur ce site avec quatre espèces de hérons et deux espèces de rapaces nicheurs : notamment plus de 850 couples de Bihoreau gris, près de 100 couples de Héron pourpré, près de 100 couples d'Aigrette garzette et autant de couples de Milan noir. La Grande aigrette, l'Aigrette garzette et le Bihoreau colonisent également le site en période hivernale. Par ailleurs, le site accueille les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région.	**Faible :** Milieux non similaires. Ponctuellement quelques espèces peuvent être présentes en alimentation ou en hivernage
Site Natura 2000 « Directive Habitat »			
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (FR7301822)	2,5 km	Site intégrant le cours de la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées. Ce réseau hydrographique avec ses différents habitats aquatiques et péri-aquatiques est d'un grand intérêt pour les poissons migrateurs et pour les petites populations relictuelles de Loutre et de Cistude d'Europe notamment.	**Faible :** Lien fonctionnel très réduit via le réseau hydrographique (cours d'eau intermittent)
Arrêtés de protection de biotopes			
Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse (FR3800263)	3 km	Le zonage correspond au lit mineur de ces cours d'eau avec leurs annexes fluviales, et sont importants pour la Grande Alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique et la Truite de mer.	**Faible :** Milieux non similaires
Bras mort de Fenouillet (FR3800363)	2,5 km	Boisements alluviaux de la Garonne et milieux humides associées. Présence en reproduction du Grèbe castagneux et de l'Hirondelle de rivage.	**Faible :** Milieux non similaires
Ile de Pessette (FR3800361)	4,4 km	Situé dans le lit mineur de la Garonne, le site est constitué en majorité des ripisylves alluviales. Ce secteur abrite notamment en reproduction la Mésange nonette, le Faucon hobereau et le Héron bihoreau. Le Héron cendré utilise ce site en migration.	**Faible :** Milieux non similaires
Ramier des Quinze sols (FR3800569)	4,1 km	Le Ramier des Quinze sols est situé au nord de Toulouse, en rive gauche de la Garonne. Ce site correspond en grande partie aux milieux alluviaux de la ripisylve de la Garonne. Ces milieux sont nécessaires pour l'alimentation, le repos et la reproduction de plusieurs espèces dont le Faucon hobereau, le Milan noir, le Pic épeichette, le Râle d'eau, le Petit gravelot, et la Mésange nonette (liste non exhaustive).	**Faible :** Milieux non similaires. Ponctuellement quelques espèces peuvent être présentes en alimentation ou en hivernage

Carte 2 : Zonages règlementaires

3.1.2. Zonages patrimoniaux

Le zonage patrimonial correspond à l'ensemble de zones inventoriées pour leur intérêt écologique et répertoriées dans la zone d'étude éloignée : Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), zone RAMSAR, espaces naturels sensibles sans préemption, *etc*.

Plusieurs zonages patrimoniaux sont présents dans la zone d'étude éloignée, mais aucun de ces zonages n'intersectent la zone d'étude rapprochée (Cf. Tableau 7 et Carte 3).

Tableau 7 : Nombre de zones patrimoniales concernant les zones d'étude

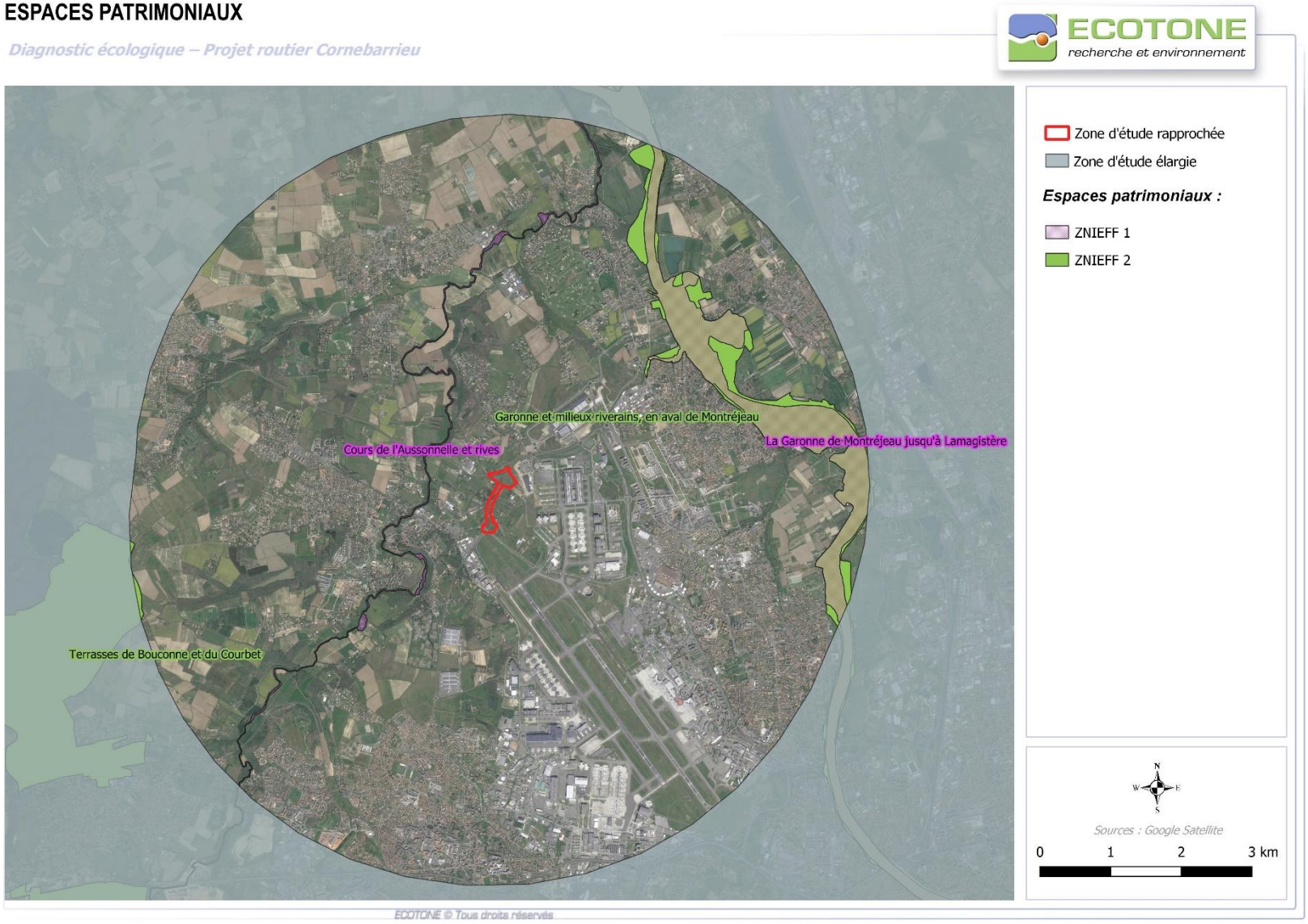
Type de zonage	Nb de zonages dans le ZEE	Dont nb dans la ZER
ZNIEFF de type 1	2	0
ZNIEFF de type 2	1	0
ZICO	1	0
Inventaire départementale des zones humides	21	0

Les Carte 3 et Carte 4 précisent la localisation de ces zonages ; le Tableau 8 en donne les caractéristiques, les espèces qui y sont présentes et les liens écologiques éventuels entre ces zonages et la zone d'étude rapprochée.

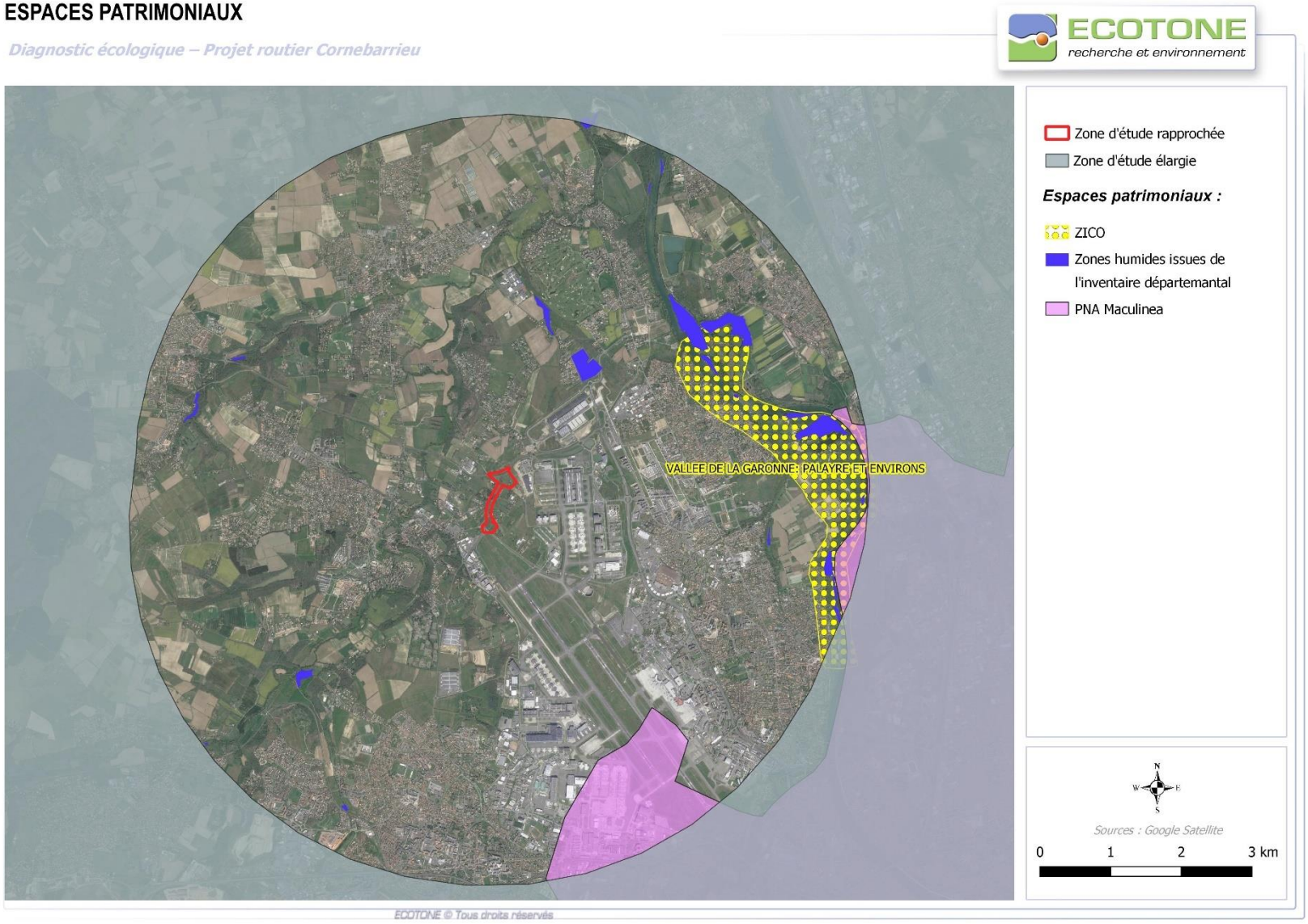
Tableau 8 : Caractéristiques des zonages patrimoniaux situés dans la ZEE et liens écologiques avec la ZER

Intitulé	Distance ZER (km)	Principaux enjeux	Liens fonctionnels avec la ZER
ZNIEFF de type 1			
La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère (730003045)	2,5 km	Il s'agit du lit mineur de la partie aval de la Garonne et des zones boisées du lit majeur intégrant les anciens méandres. Malgré la régression des ramiers (forêt alluviale), ce site est un véritable réservoir de biodiversité et un formidable corridor écologique. Les forêts alluviales hébergent une faune assez remarquable en particulier du point de vue avifaunistique et chiroptérologique. Les différentes espèces de hérons (Hérons cendré, pourpré et bihoreau) qui nichent dans ces formations boisées alluviales représentent des colonies très importantes. Concernant les chiroptères, des colonies de Barbastelle d'Europe sont présentes sur le site. En ce qui concerne le compartiment aquatique, la diversité des faciès hydro-morphologiques du fleuve permet à une faune piscicole assez riche de se maintenir. Différentes espèces d'odonates y trouvent également divers habitats favorables : Aeschne mixte (*Aeshna mixta*), Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et bien d'autres profitent des différentes zones humides du site.	**Faible :** Milieux non similaires. Ponctuellement quelques espèces peuvent être présentes en alimentation ou en hivernage
Cours de l'Aussonnelle et rives (730030457)	750 mètres	La ZNIEFF correspond à la rivière Aussonnelle depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Garonne. De façon générale la ZNIEFF comprend quelques mètres de part et d'autre du lit mineur et intègre localement les parties du lit majeur hébergeant des espèces déterminantes (notamment la Fritillaire pintade). Une autre espèce inféodée aux zones humides est présente sur ce site : le Nénuphar jaune (*Nuphar lut*ea), espèce protégée en Haute-Garonne, dont l'essentiel des populations « naturelles » se situe dans cette ZNIEFF, et qui a déjà fortement régressé suite aux divers aménagements. La partie amont, bien que présentant peu d'intérêt propre (fortement endiguée et bordée de cultures intensives), est intégrée sur des critères fonctionnels de continuité écologique.	**Faible :** Pas de lien fonctionnel
ZNIEFF de type 2			
Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau (730010521)	2,3 km	Cette ZNIEFF couvre la partie de piémont et de plaine du fleuve Garonne en Midi-Pyrénées, à partir de Montréjeau (31) jusqu'à la frontière avec la région Aquitaine à Lamagistère (82). Elle comprend la ZNIEFF de type 1 : « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère » à laquelle s'ajoutent les milieux riverains du lit majeur, bien préservés et/ou présentant des données déterminantes : forêts alluviales, zones humides, bras morts, prairies, gravières, etc. La partie amont de la Garonne fait l'objet d'autres ZNIEFF : « La Garonne de la frontière franco-espagnole jusqu'à Montréjeau » et « Garonne amont, Pique et Neste ».	**Faible :** Milieux non similaires. Ponctuellement quelques espèces peuvent être présentes en alimentation ou en hivernage
ZICO			
Vallée de la Garonne : Palayre et environs	2,7 km	Zones humides abritant divers hérons (dont le Blongios nain ; espèce rare et en déclin)	**Faible :** Milieux non similaires

Intitulé	Distance ZER (km)	Principaux enjeux	Liens fonctionnels avec la ZER
Zones humides (issues de l'inventaire départemental)			
Autres	Plusieurs zones humides issues de l'inventaire départemental sont présentes dans les 5 km autour de la zone d'étude. La plupart sont liées aux milieux rivulaires de la Garonne ou de ses affluents (le Barnefond, l'Aussonnelle, etc.).		**Faible à moyen**



Carte 3 : Zonages patrimoniaux (1/2)



Carte 4 : Zonages patrimoniaux (2/2)

3.1.3. Autres zonages : Plans Nationaux d'Actions

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont la formulation de la politique de l'État en ce qui concerne la conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- Amélioration des connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- Actions de conservation et de restauration ;
- Actions d'information et de communication (sensibilisation).

La commune de Toulouse, en limite de la zone d'étude éloignée, est concernée par le **PNA *Maculinea*** devenu le **PNA en faveur des papillons de jour 2018-2028**. Une seule espèce protégée est connue du secteur : l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*).
Cette espèce est susceptible d'être identifiée sur la zone d'étude, au gré des secteurs de pelouses, friches et prairies, si leur surface, leur qualité et leur disponibilité en plantes hôtes (Thyms, Origan) s'avèrent suffisantes.

3.2. Continuités écologiques

3.2.1. SRADDET Occitanie

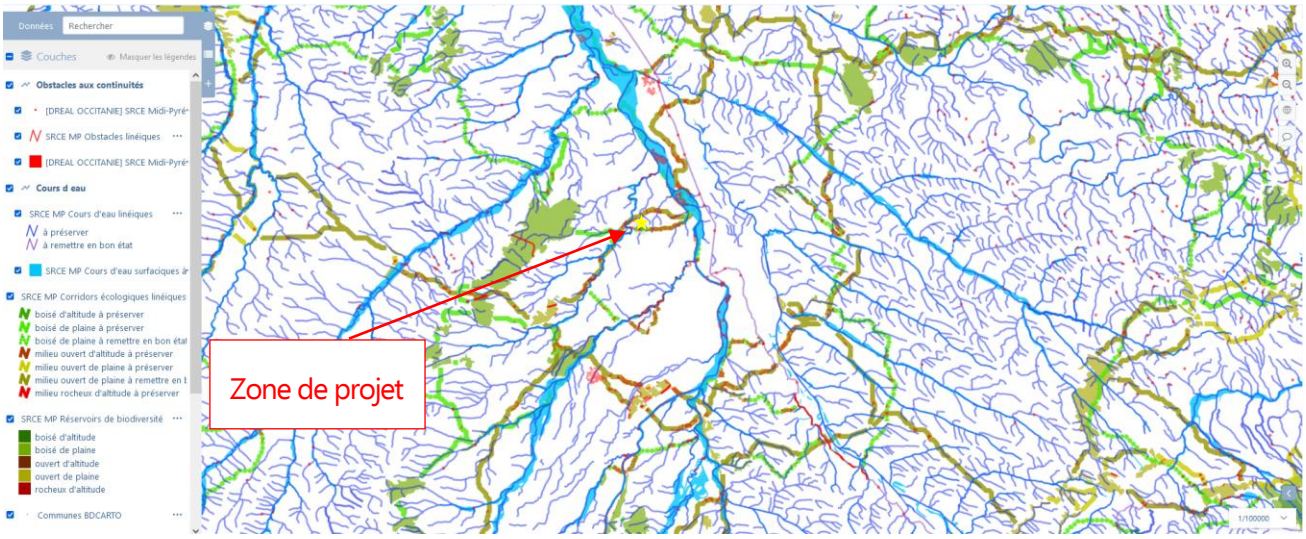
La loi NOTRe, en 2015, a confié à la Région l'élaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) devant notamment traiter des continuités écologiques. L'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 confirme l'intégration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) dans le SRADDET, en particulier les diagnostics, enjeux et atlas déjà réalisés.

Au niveau régional, la Trame verte et bleue est décrite dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), qui doit identifier les enjeux régionaux, définir les sous-trames, localiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, et analyser les menaces et les obstacles qui pèsent sur eux.

Le SRADDET Occitanie a été approuvé par arrêté préfectoral depuis le 14 septembre 2022. Il regroupe les informations relatives aux continuités écologiques issues des SRCE Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, approuvés en 2015, notamment vis-à-vis des diagnostics territoriaux. En effet, le bilan 2018 des deux documents dans le cadre de l'élaboration du SRADDET a mis en avant qu'une refonte des SRCE semblait peu pertinente au regard des territoires concernés. Ces SRCE sont complétés par la Stratégie régionale pour la Biodiversité qui définit un programme d'action en faveur des différentes composantes de la biodiversité.

Le site du projet est enclavé entre deux corridors linéaires à remettre en bon état (au nord un corridor des milieux ouverts de plaine allant de la forte de l'Aussonnelle à la Garonne et au sud un corridor boisé). Cependant, depuis l'identification de ces corridors écologiques à remettre en état en 2015 (identifiés cartographiquement, et pour certains sans fondement écologique (celui à hauteur du nouveau Parc des Expositions de Toulouse Métropole), de nombreux projets sont venus rendre ces continuités de moins en moins fonctionnelles (musée Aéroscopia, ZAC Andromède, développement urbain de Blagnac, Beauzelle, abords des usines AIRBUS, etc.).

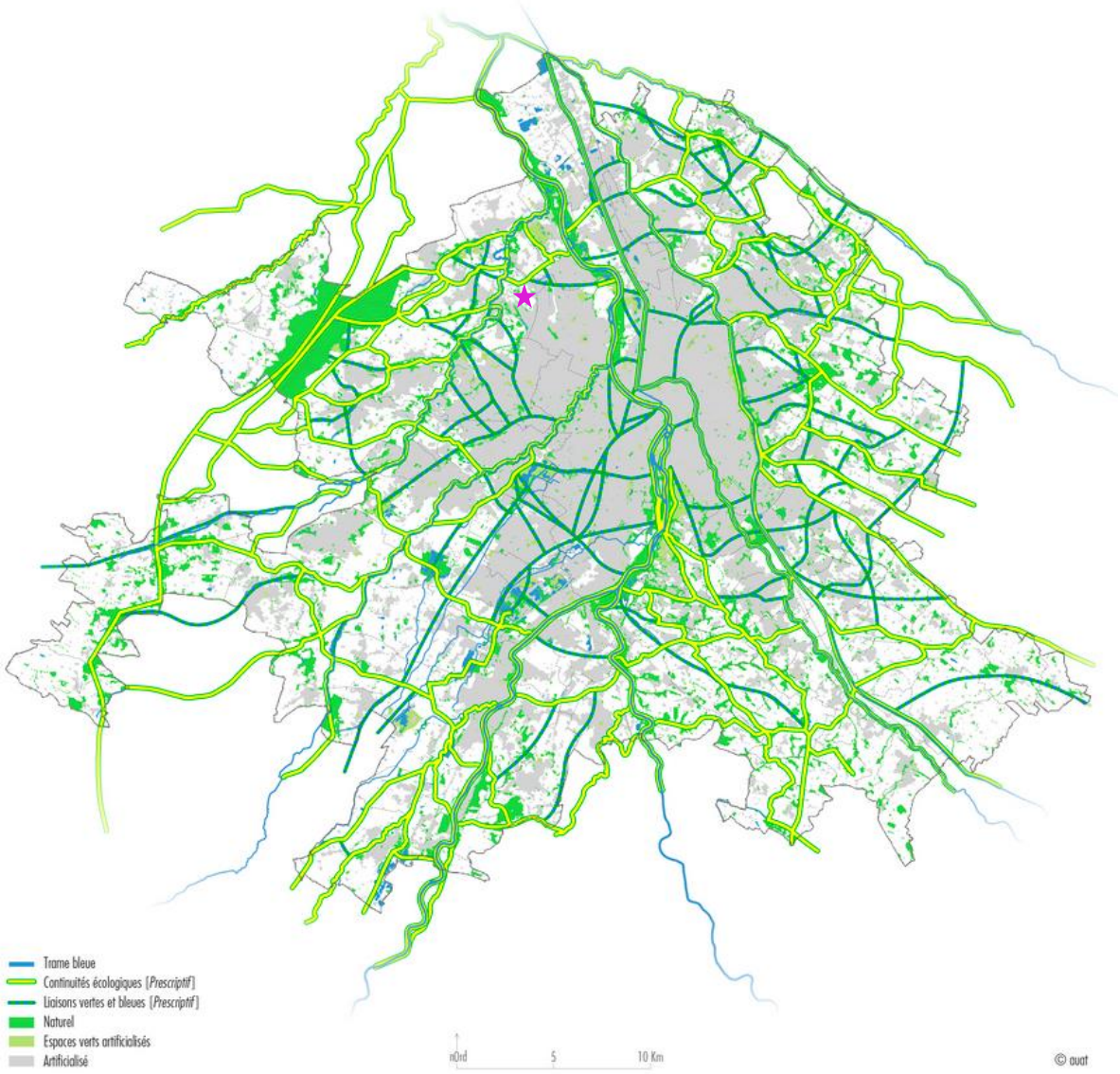
Aujourd'hui le corridor boisé entre l'Aussonnelle et la Garonne au sud du projet semble complètement rompu. Le projet n'est concerné par aucun réservoir de biodiversité.



Carte 5 : Le projet dans le SRCE de la région ex-Midi-Pyrénées

3.2.2. SCOT Grande agglomération toulousaine

Le SCOT Grande agglomération toulousaine approuvé en 2017 et mis en compatibilité en 2021 identifie une continuité écologique à restaurer au nord du site ainsi que des liaisons vertes et bleus à restaurer au nord du site entre l'Aussonnelle et la Garonne. Enfin, quelques patchs sur la zone d'étude apparaissent en espace naturel. Cependant, depuis approbation du SCOT de nombreux projets ont vu le jour sur ce secteur très industriel. Ainsi, ces continuités sont de plus en plus dégradées.



Carte 6 : Le projet et le maillage vert et bleu du SCOT Grande agglomération Toulousaine (2017)

3.2.3. Analyse simplifiée des continuités écologiques locales

L'analyse des continuités à l'échelle locale permet de constater tout d'abord l'enclavement de la zone d'étude, à la fois entre les axes routiers mais également les sites industriels et aéroportuaires.

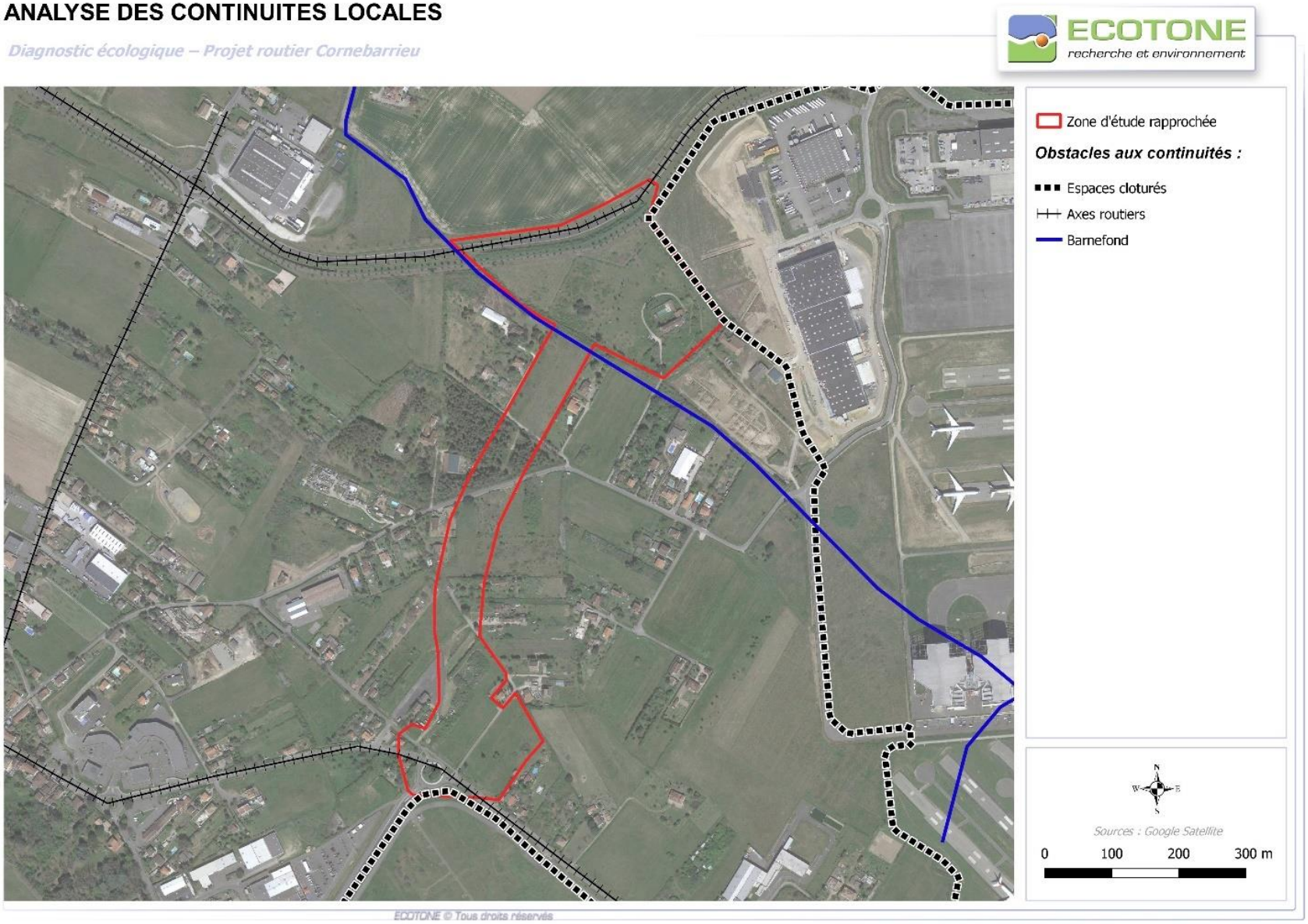
En effet, au sud de la zone d'étude se trouve la RM1 (Route de Toulouse), au nord la RN224 (axe très fréquenté notamment aux heures de pointes) et à l'ouest la RM63 (Route de Seilh). Ce premier maillage témoigne d'ores et déjà d'un enclavement pour les espèces les moins mobiles (amphibiens, reptiles, petits mammifères).

Les secteurs situés à l'est de la zone d'étude, correspondent à des zones industriels (DAHER, AIRBUS) dont les enceintes sont clôturées. De même au sud du site où l'on retrouve les limites de propriétés clôturées de l'aéroport de Blagnac. Ces éléments constituent des barrières physiques pouvant entraver localement le déplacement des espèces les moins mobiles. Cette première analyse permet de mettre en évidence **le peu d'attractivité de la zone d'étude comme axe de déplacement des espèces peu mobiles** ou le danger qu'elle représente (risque d'écrasement de certaines espèces par la circulation routière).

Par ailleurs, les activités liées aux industries aéronautiques et aéroportuaires impliquent l'effarouchement régulier de l'avifaune (risque aviaire lié à la proximité des pistes de l'aéroport) et un entretien drastique des secteurs au sein des usines d'AIRBUS afin de défavorabiliser les milieux et d'éviter les installations d'avifaune nicheuse. Il est donc probable que la **zone d'étude ne soit pas un corridor privilégié pour le déplacement des espèces mobiles**.

Sur la partie nord du site, la zone d'étude est traversée par le cours d'eau du Barnefond. Bien qu'étant plus un cours d'eau temporaire qu'un ruisseau permanent, cet axe est à prendre en compte vis-à-vis de la trame verte. Ainsi la ripisylve du Barnefond correspond au seul corridor présent sur la zone d'étude. Cependant, ce corridor reste dégradé puisqu'au nord du site, le Barnefond passe sous le RN224 et se prolonge dans un contexte agricole où la ripisylve est inexistante. Ce cours d'eau devient plus apparenté à un fossé agricole, perdant son rôle de corridor (pour la trame verte). Malgré ce caractère dégradé, quelques espèces peuvent potentiellement utiliser le Barnefond pour se déplacer d'est en ouest sur la zone d'étude.

Pour conclure, il est peu probable que les espèces utilisent le site d'étude comme un corridor de déplacement, qu'il s'agisse des espèces mobiles ou moins mobiles. La zone d'étude correspond à un réservoir de milieux ouverts relictuel pour les espèces les moins mobiles. Le seul axe de déplacement dégradé correspond à la ripisylve du Barnefond.



Carte 7 : Réservoirs et corridors écologiques locaux

3.3. Habitats naturels

Sept relevés phytocoenotiques ont été réalisés ; ils sont présentés en Annexe C.

25 entités cartographiques ont été recensées dans la zone d'étude. Parmi elles, 17 correspondent à des habitats naturels ou semi-naturels, les huit autres sont soit des habitats rudéraux, entretenus ou plantés, soit des milieux artificiels. Ils sont listés et cartographiés au sein du Tableau 9 et de la Carte 8 à la Carte 10.

3.3.1. Description des habitats naturels et de l'occupation du sol

La zone d'étude se trouve sur un secteur péri-urbain, avec à l'est l'étalement des aménagements industriels et à l'ouest la commune de Cornebarrieu. Les habitations sont en tissu plus ou moins diffus. Les milieux naturels présents sont pour la grande majorité issus de la déprise agricole. Les friches sont globalement dégradées dans la zone d'étude (nombreuses, rudérales, nombreuses annuelles).

La partie nord de la zone d'étude entre la RN224 et le Barnefond correspond en partie au jardin d'une propriété privée, entretenu de manière extensive, avec une forte proportion d'espèces arborées plantées et exogènes. Au centre de la ZER, une exploitation sylvicole de résineux est présente. La partie sud correspond à des friches assez récentes. Lors de l'agrandissement de l'aéroport de Blagnac des habitations privées ont été détruites et les terrains se sont enfrichées, ce qui se traduit par la présence d'espèces « échappées des jardins ».

La présence de deux mares sur la zone d'étude est à signaler, une dans le jardin de la propriété au nord et l'autre mare creusée l'an dernier chez un particulier.

Figure 1 : Friches sur la zone d'étude (au sud à gauche et au nord à droite)

Figure 2 : Jardin privée (à gauche) et aménagements paysagers en bord de piste cyclable (à droite)

3.3.2. Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels

Concernant les habitats naturels, la majorité présente des enjeux faibles à nuls. Trois habitats présentent néanmoins des enjeux modérés :

- Une parcelle de prairie en voie d'enfrichement. Les milieux ouverts de la zone d'étude sont relativement assez pauvres avec une pré-dominance des espèces de friches. Cette prairie au contraire présente une co-dominance d'espèces de friches et d'espèces basales des prairies de l'*Arrhenatheretalia*. Avec une diversité d'environ 30 espèces, c'est la présence d'espèces ligneuses (Frênes, Chênes etc.) qui permet de conclure à un état de conservation moyen. Sur quelques zones dépressionnaires (liées surement au passage d'engins agricoles), quelques espèces hygrophiles sont observées (*Juncus conglomeratus*). Bien que les prairies de fauches soient des habitats d'intérêt communautaires (HIC : 6510), l'état de conservation de cette prairie ne permet pas de la rattacher aux HIC mais l'enjeu de conservation reste modéré, compte tenu de la diversité floristique de l'habitat.
- La ripisylve du Barnefond présente une végétation multi-stratifiée en partie, avec une strate arborée et arbustive assez diversifié et typique. Son rôle de corridor écologique et son état de conservation permettent d'attribuer un enjeu modéré à cet habitat.
- La mare située sur la partie nord de la ZER. Bien qu'étant un bassin d'agrément entretenu, la végétation qui s'y développe permet d'attribuer un enjeu modéré à cet habitat compte tenu de la présence de communautés végétales, globalement en déclin depuis le siècle dernier (cf. justification sur les enjeux des zones humides au chapitre 3.4.4.)

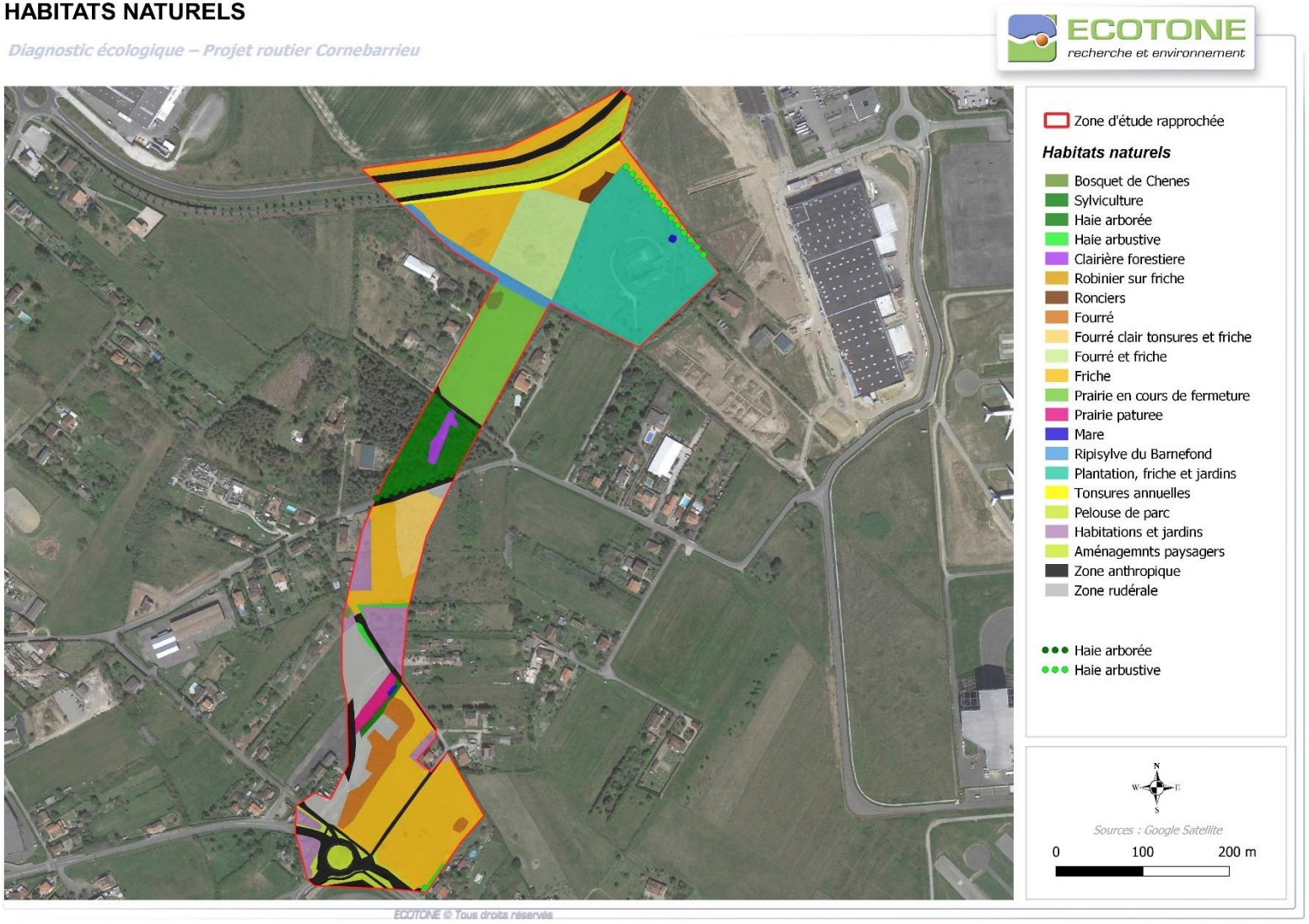
Les enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels sont justifiés dans le Tableau 9 et la Carte 11.

Tableau 9 : Habitats naturels et occupation du sol

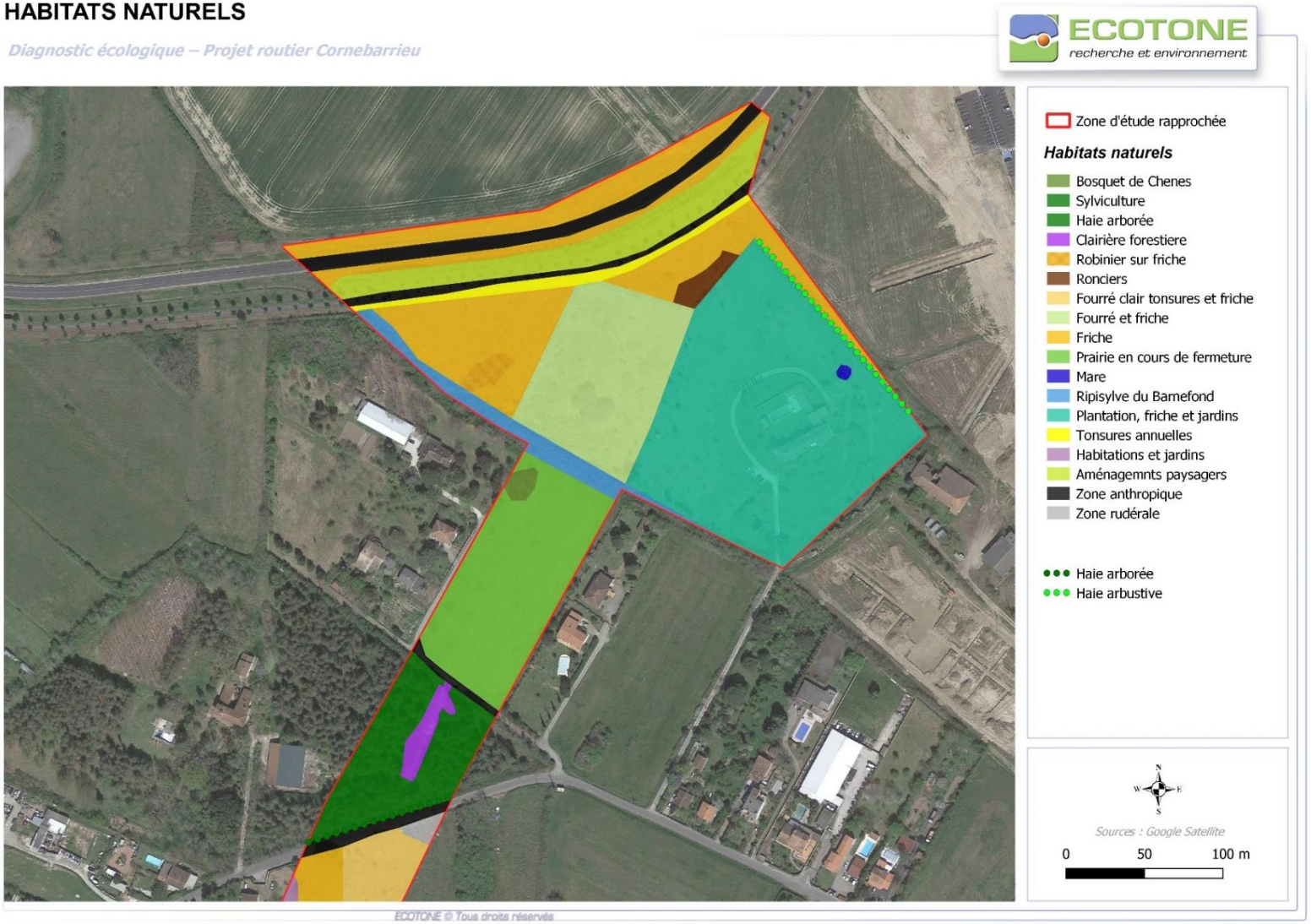
Légende cartographie	Typologie		Natura 2000 (Eur 27)	État de conservation sur site	Justification de l'état de conservation	Zone humide			Niveau d'enjeux
	Code CORINE	Code EUNIS				Habitat	Végétation	Zones humides	
Végétations herbacées									
Prairie en cours de fermeture	38.2	E2.2	[,6510]	Moyen	Habitat présentant une dominance des espèces de prairies, mais avec quelques pousses arbustives de Frênes, Chênes et Prunellier, Des PEE sont également présentes,	p.p	Négatif	Non	**Modéré**
Clairière forestière	31.87	G5.8	/	Dégradé	Issue d'une coupe récente, habitat de transition avec la présence d'une végétation rudérale	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Friche de bord de route	87.1	E5,1	/	Dégradé	Friche entretenue de par sa situation en bord de route, présence de déchets	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Friche	87.1	E5.1	/	Moyen	Les différentes friches présentes abritent un cortège typique, à dominance plutôt graminéenne, parfois avec quelques zones de tonsures	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Prairie pâturée	38.1	E2.1	/	Moyen	Prairie assez pauvre, avec du pâturage équin assez important.	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Tonsures annuelles	35.2	E1.9	/	Moyen	Habitat linéaire présent en bordure de la piste cyclable au nord. Diversité floristique assez pauvre, Habitat de la Crassule mousse	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Végétations arbustives									
Haie arbustive	84.2	FA.1	/	Moyen	Globalement présentes en bordure des jardins privées, elles sont souvent composées d'espèces horticoles et exogènes	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Fourré	31.81	F3.11	/	Moyen	Fourrés assez fermés, voir impénétrables liés à la déprise agricole. Composés en majorité de Prunellier	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Fourré et friche	31.81 x 87.1	F3.11 x E5.1	/	Moyen	Présent au nord du site d'étude, dans la continuité d'un jardin privé, avec la présence de quelques espèces arborées plantées (Pin parasol). Quelques fourrés de Prunellier sont présents. La friche est entretenue en parcours par une fauche une à deux fois par an sur de faible surface.	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Ronciers	31.831	F3.111	/	NE	Habitat fermé dominé par la Ronce.	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Fourré, friche et tonsures	87.1 x 31.8	E5.1 x F3.11	/	Moyen	Fourré clair au sein d'une friche assez diversifié et en mosaïque avec des tonsures annuelles acidiphiles. Présence du Pyracantha.	p.p	Négatif	Non	**Faible**

Légende cartographie	Typologie		Natura 2000 (Eur 27)	État de conservation sur site	Justification de l'état de conservation	Zone humide			Niveau d'enjeux
	Code CORINE	Code EUNIS				Habitat	Végétation	Zones humides	
Végétation arborée									
Ripisylve du Barnefond	84.2	FA	/	Moyen	Ripisylve avec quelques sujets arborés sur sa partie aval, mais se présentant sur le reste de la ZER comme une haie arbustive/arborée assez épaisse et sèche. Assez diversifié en espèces.	p.p	Négatif	Non	**Modéré**
Bosquet de Chênes	84.3	G5.2	/	Moyen à mauvais	Quelques Chênes relictuels sur une friche entretenue à proximité des habitations. Peu typique	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Haie arborée	84.2	FA	/	Moyen à mauvais	Certaines haies composées essentiellement de Févier d'Amérique et d'autres non multi-stratifiée	p.p	Négatif	Non	**Faible à nul**
Robinier sur friche	83.324 x 87.1	G1.C3 x E5.1	/	Mauvais	Fourré de Robinier présents sur une friche assez ancienne, liée à la déprise agricole.	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Végétation humide									
Mare et roselières	22.1 x 53.1	C1 x C3.2	/	Bon à moyen	Mare présente dans le jardin privé au nord du site. Présence d'une ceinture de roselières en bordure, avec le développement d'espèces hygrophiles mais probablement d'origine horticole.	H.	/	Avérée	**Modéré**
Mare et végétation amphibie	22.1 x 22.3	C1 x 3.4	/	Moyen à mauvais	Mare créée récemment suite à une excavation de terre. Présence sporadique de quelques *Alisma sp.*	H.	/	Avérée	**Faible**
Végétation anthropique									
Aménagements paysagers	85.14	I2.11	/	NC	Anthropique	Non	/	Non	**Faible**
Friche rudérale	87.1	E5.1	/	Mauvais	Friche avec terres remaniées, et passage d'engins. Présence de terre à nue, de remblais et végétation rudérale.	p.p	Négatif	Non	**Faible**
Habitations et jardins	86.1 x 85.3	J1.1 x I2.2	/	NC	Anthropique	Non	/	Non	**Faible**
Pelouse de parc	85.12	E2.64	/	NC	Anthropique	Non	/	Non	**Faible**
Plantation, friche et jardins	85.31	I2.21	/	NC	Anthropique	Non	/	Non	**Faible**
Zone rudérale	87.2	E5.1	/	NC	Anthropique	p.p	/	Non	Faible à nul

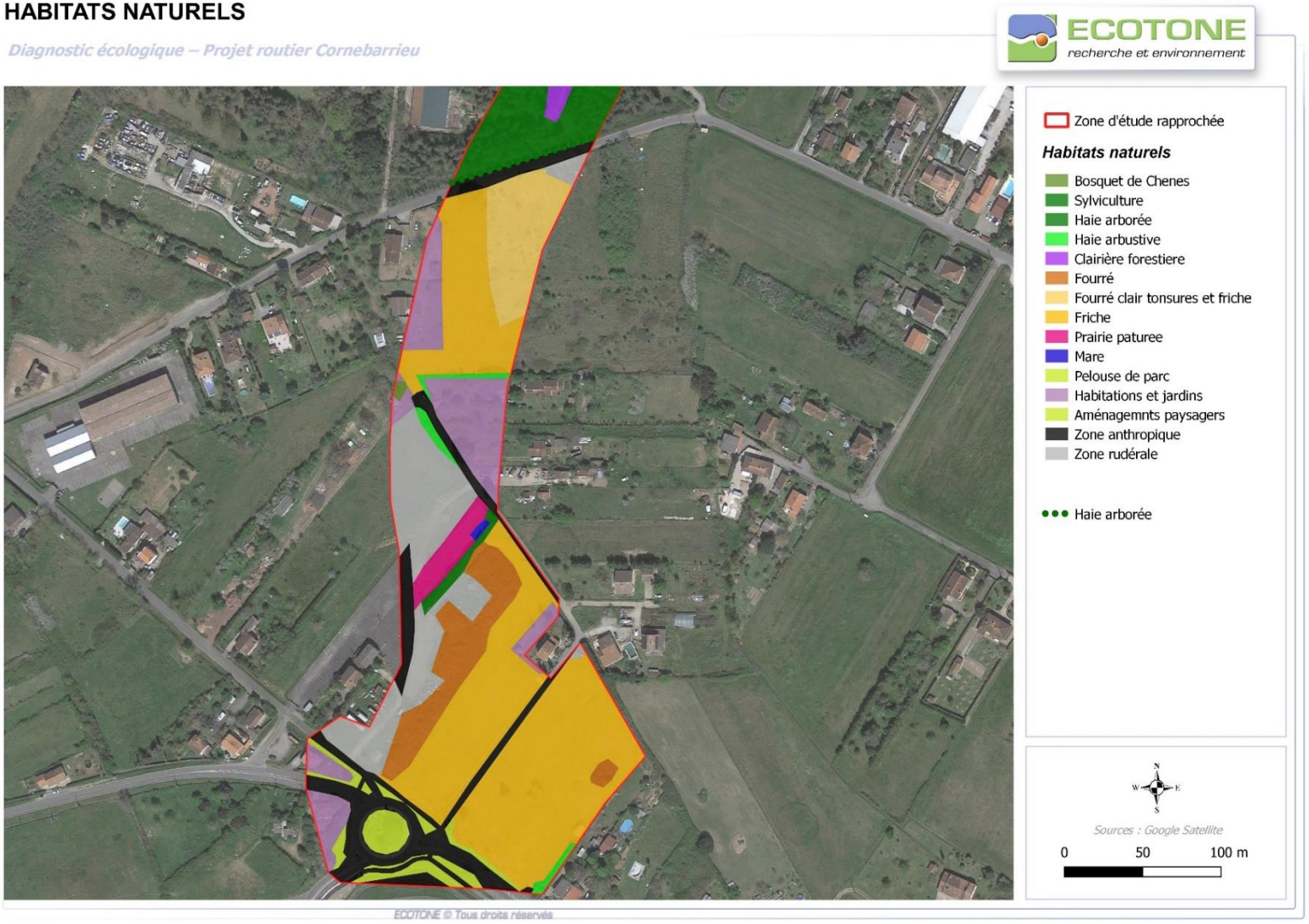
Légende cartographie	Typologie		Natura 2000 (Eur 27)	État de conservation sur site	Justification de l'état de conservation	Zone humide			Niveau d'enjeux
	Code CORINE	Code EUNIS				Habitat	Végétation	Zones humides	
Sylviculture	83.31	G3.F	/	NC	Anthropique	Non	/	Non	Nul
Zone anthropique	86	J	/	NC	Anthropique	p.p	/	Non	Nul



Carte 8 : Habitats naturels et occupation du sol

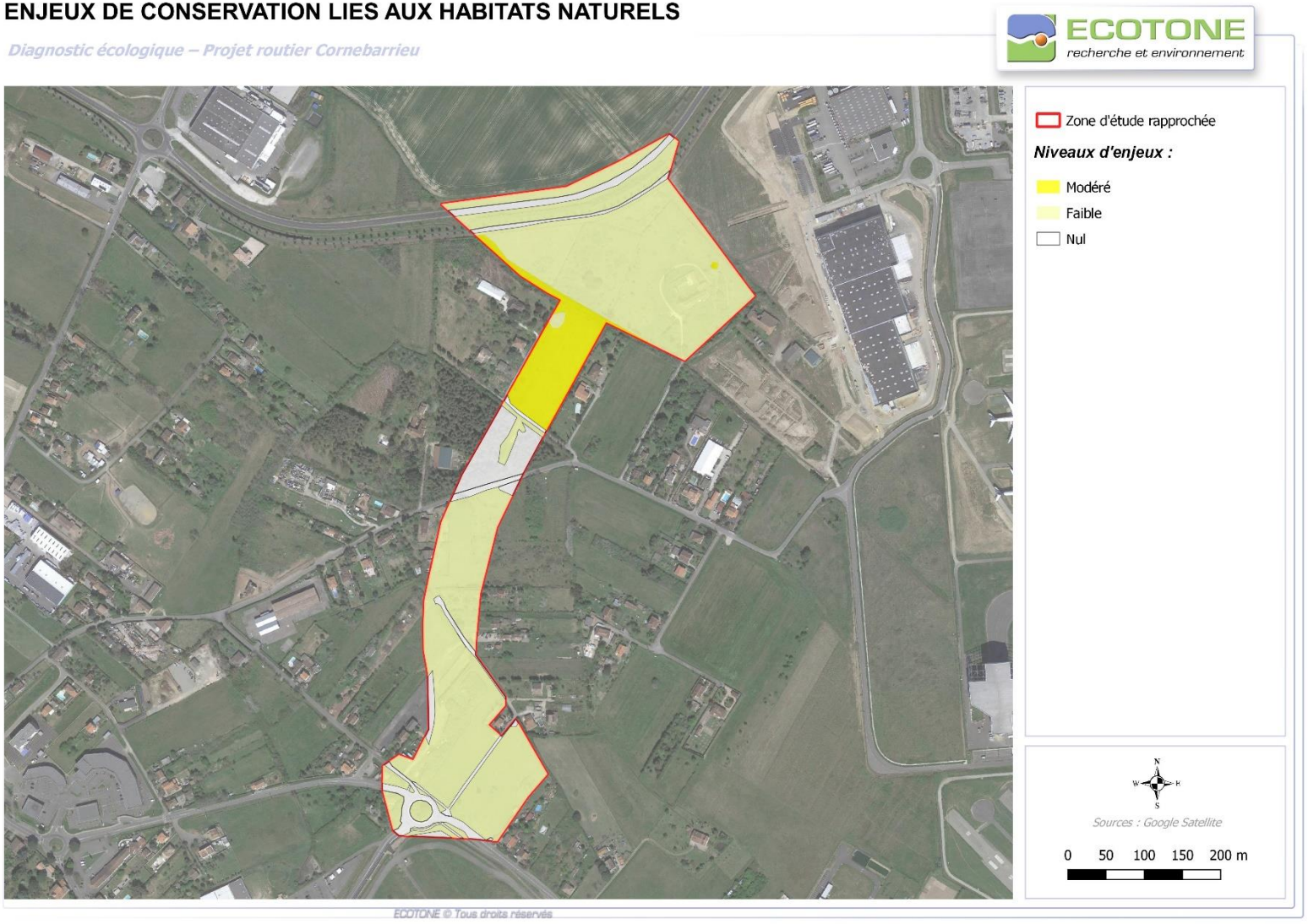


Carte 9 : Habitats naturels et occupation du sol (zoom nord)



Carte 10 : Habitats naturels et occupation du sol (zoom sud)

ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX HABITATS NATURELS



Carte 11 : Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels

3.4. Zones humides

Les résultats présentés ci-après sont en partie issus de l'étude pédologique réalisée en 2021 « Reconnaissance pédologique du projet de route RD963 » par CA Consultant. Cette étude avait été réalisée sur les quatre variantes du projet, lors du pré-diagnostic.

3.4.1. Choix du critère

Les relevés définissant une zone humide constituent la base de la délimitation. En chaque point, la vérification de l'un des critères règlementaires (Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009 du code de l'environnement) relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

Le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre des critères (pédologie ou botanique) pour délimiter la zone humide dépend du contexte, des milieux et de la présence de végétation.

La période des investigations de terrain inclut la période optimale pour l'observation de la végétation. Ainsi, conformément à la législation en vigueur, lorsque la végétation est visible et caractéristique (annexes 2.1 et 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 exposant respectivement la liste des espèces végétales et des habitats réglementaires caractéristiques des zones humides), ce critère de délimitation est utilisé préférentiellement.

Le critère pédologique a été utilisé en complément du critère végétation afin de lever le doute de certains habitats classés « pro parte » et dans les zones où la végétation n'est pas spontanée.

3.4.2. Critère végétation

Le critère végétation se vérifie par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides au sein de la législation en vigueur notés « H » ou par la présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 %.

Les habitats du site sont classés « p » (*pro parte*) et doivent être analysés par l'approche « espèces hygrophiles » et/ou pédologiques.

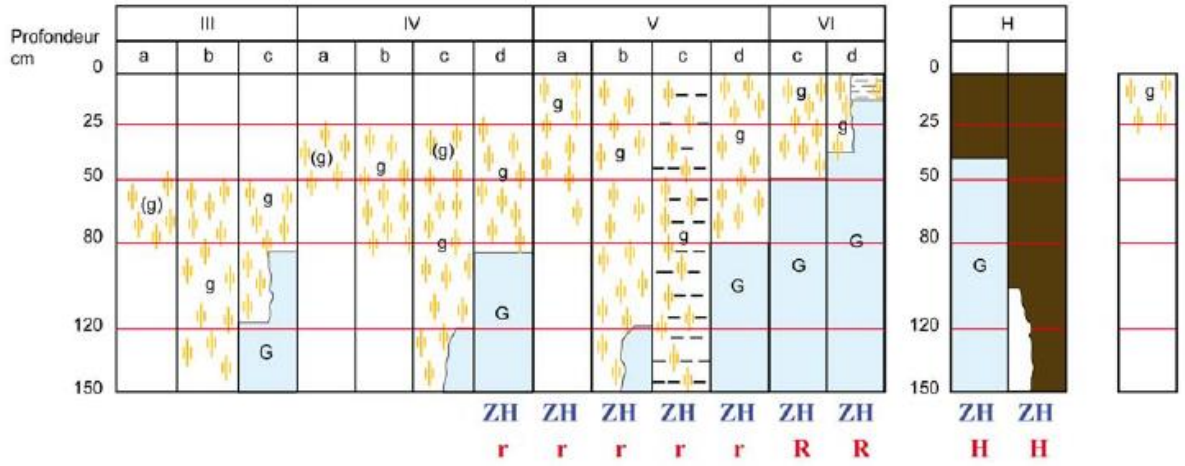
Tableau 10 : Caractérisation des zones humides par le critère végétation

Légende cartographie	Code CORINE Biotopes	Critère végétation		Validation du critère végétation	Zone humide
		Habitats caractéristique	Recouvrement d'espèces hygrophiles		
Mare et végétation amphibie	22.1 x 22.3	H	> 50%	Oui	Oui
Mare et roselières	22.1 x 53.1	H	> 50%	Oui	Oui

3.4.3. Critère pédologie

Ce chapitre est issu de l'étude pédologique réalisée en 2021 lors du pré-diagnostic, sur l'ensemble des variantes envisagées.

Les relevés pédologiques permettent l'observation des profils pédologiques et plus précisément des traces d'oxydoréduction. La profondeur à laquelle apparaissent ces traces d'oxydoréduction est également à évaluer. Ces observations permettent de rapporter ou non le profil pédologique obtenu aux profils pédologiques réglementaires (annexe1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 exposant la liste des profils pédologiques caractéristiques des zones humides (cf. schéma ci-dessous).



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols R Réductisols	
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Au total, 11 relevés pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude (Carte 12).

Tableau 11 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude

Sondage	Profondeur atteinte	Typologie du sol	Classe d'hydromorphie selon le GEPPA 1981	Sols de zone humide
S18	1,00 m	Néoluvisol rédoxique labouré sur alluvions Fy1	Proche IIIb / IVc	Non
S19	0,80 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IIIa	Non
S20	1,00 m	Luvisol rédoxique sur alluvions Fy1	Proche IIIb	Non
S21	0,30 m	Fluviosol typique / anthroposol (remblai)	Non classé	Non

Sondage	Profondeur atteinte	Typologie du sol	Classe d'hydromorphie selon le GEPPA 1981	Sols de zone humide
S22	1,00 m	Luvisol légèrement rédoxique labouré sur alluvions Fy1	IIIa	Non
S23	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S24	0,50 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S25	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S26	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S27	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non
S28	0,45 m	Luvisol caillouteux sur alluvions Fy1	Non classé	Non

La toposéquence locale correspond à des **sols évolués et très fréquemment lessivés sur les alluvions très perméables**. Certains de ces **luvisols** présentent un horizon rédoxique ou légèrement rédoxique. Plus rarement, des sols de type néoluvisol, rédoxisol, fluviosol (sol probablement décapé) et anthroposol ont été mis en évidence, soit 5 grands types de sols différents sur la zone d'étude.

Les luvisols présentent fréquemment des traces rédoxiques dans les horizons profonds (Bt et/ou C), ce qui induit que certains rentrent dans la classification du GEPPA, de **type IIIa IIIb, IVa et IVc**, mais ces sols ne correspondent pas à des sols de zones humides.

Aucun horizon réductique n'a été observé sur le site.

L'étude pédologique ne révèle aucun sol caractéristique de zone humide sur le site d'étude.

3.4.4. Bilan des zones humides et fonctionnalités

L'analyse du critère végétation a permis de déterminer la présence de 960 m² de zones humides. Ces zones humides correspondent aux communautés végétales des deux mares, l'une avec une végétation amphibie pionnière, l'autre avec une végétation plus diversifiée en ceinture mais entretenue (bassin. d'agrément chez un particulier).

Ces zones humides sont cartographiées au sein de la Carte 12.

Les zones humides sont des milieux fragiles, menacés, qui assurent pourtant des fonctions importantes :

- fonctions hydrologiques correspondant principalement à la contribution effective (réelle) de la zone humide aux fonctions de régulation par stockage des eaux de crues et/ou de soutien d'étiage. Elles intègrent également la régulation des forces érosives liées au ruissellement.

- fonction épuratrice correspondant à la fonction de rétention des nutriments. L'épuration ou régulation des nutriments et des substances toxiques est différente en fonction du type de zones humides et de la végétation associée.
- fonctions biologiques et écologiques correspondant au rôle de la zone humide dans les connexions biologiques, ainsi que la diversité et la patrimonialité des espèces et des milieux présents au sein de la zone humide.

Figure 3 : Mare et roselière

Figure 4 : Mare et végétation amphibie

La zone humide présente plus au sud, avec une végétation amphibie pionnière et éparse, résulte d'une excavation de terre réalisée en 2022. Des enjeux faibles lui sont attribuées pour l'ensemble des fonctions précitées.

La zone humide présente au nord correspond à un bassin d'agrément aménagé par les propriétaires. Cependant, la végétation qui se développe en bordure (Phragmite, Iris etc.) permet d'attribuer un enjeu moyen à la fonction de support biologique.

Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques et des zones humides identifiées

3.5. Flore

3.5.1. Espèces recensées dans la zone d'étude

La plupart de ces espèces est liée aux milieux rudéraux et friches post-culturales. Une proportion toute relative d'espèces liées aux zones humides a également été inventoriée du fait de la présence des deux mares de la zone d'étude.

3.5.2. Flore patrimoniale recensée

La majorité des espèces observées est commune à très commune en Haute-Garonne et dans le pourtour toulousain. Trois espèces patrimoniales ont cependant été inventoriées dont deux espèces protégées.

- **Espèces protégées :**
  - Crassule mousse (*Crassula tillaea*), protection régionale ;
  - Rose de France (*Rosa gallica*), protection nationale.
- **Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF :**
  - Potentille dressée (*Potentilla recta*).

Les listes pour la désignation des ZNIEFF en Occitanie ont été mises à jour courant 2021 (validées en 2022). Cependant, vu le large spectre géographique de ces listes, il est considéré que les espèces présentes sur les anciennes listes ZNIEFF (ex-région Midi-Pyrénées) et ayant un statut de rareté a minima « Assez rare » sont considérées comme patrimoniales.

La **Crassule mousse** est présente au niveau des tonsures annuelles en bordure de la piste cyclable au nord de la zone d'étude. La Crassule mousse (*Crassula tilliaea*), protégée en Midi-Pyrénées se développe dans son milieu naturel dans les tonsures acides. Aujourd'hui et dans la région, elle s'observe *quasi* systématiquement au niveau de milieux anthropisés, le long des routes et des chemins.

Figure 5 : Habitat de la Crassule mouse sur la ZER

Figure 6 : Forte densité de Crassule mousse

Plusieurs stations de **Rose de France** sont présentes sur la zone d'étude :

- Une station, le long du chemin des Althéas en bordure de la haie de Chênes ;
- Deux stations connues historiquement en bordure de la parcelle privée au nord entre la haie arbustive et la clôture.

La **Rose de France** (*Rosa gallica*) représente l'ancêtre des roses cultivées et est à ce titre protégée au niveau national. Elle est par ailleurs en régression en France et considérée comme peu commune en Haute-Garonne (Isatis31, 2017), où elle est essentiellement présente dans le toulousain.

Elle se rencontre principalement dans les milieux ouverts. Plante des lisières de bois, haies et talus de bords de route et de chemins, elle est menacée par les diverses dégradations des haies et des lisières (remembrement, urbanisation, élargissement de voies routières, création de pistes cyclables, etc.), ainsi que par l'hybridation avec des plants horticoles. La Rose de France atteint en région ex-Midi-Pyrénées sa limite occidentale. Le nord de la Haute-Garonne et notamment le secteur situé entre la forêt de Bouconne et l'agglomération toulousaine présente une densité remarquable, ce qui donne à ce territoire une forte responsabilité dans sa préservation y compris à une échelle nationale (Site internet Nature en Occitanie).

Figure 7 : Habitat de la Rose de France sur la ZER

Figure 8 : Rose de France

3.5.3. Enjeux de conservation de la flore patrimoniale

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce notable ses statuts règlementaires et/ou de patrimonialités, son degré de rareté en Haute-Garonne, son habitat ainsi que son enjeu dans la zone d'étude.

Tableau 12 : Statuts et enjeux de conservation de la flore patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Prot	LRN	LRR MP	ZNIEFF OCC	EX-ZINEFF MP	Rareté en HG	Habitats dans la ZER	Enjeu dans la ZER
Rose de France	*Rosa gallica*	/	Nat.	LC	DD	Det		PC	Bande enherbée le long de la clôture au nord (lisière) et lisière entre chemin des Althéas et haie arborée	**Fort**
Crassule mousse	*Crassula tillaea*	/	Reg		LC	/	Det	Assez commun	Tonsures annuelles acidiphiles en bordure de pistes cyclables	**Modéré**
Potentille dressée	*Potentilla recta*				LC		Det	Assez rare	Clairière forestière	**Modéré**

Légende :
DH : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
Prot Nat : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; Reg : Protection Régionale en Midi-Pyrénées.
LRN : Liste rouge de la Flore vasculaire de France (UICN France, FCBN & MNHN, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
LRR : Liste rouge régionale (Corriol, 2013) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
ZNIEFF OCC : Det : Espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Occitanie pour la flore vasculaire, les bryophytes et les characées

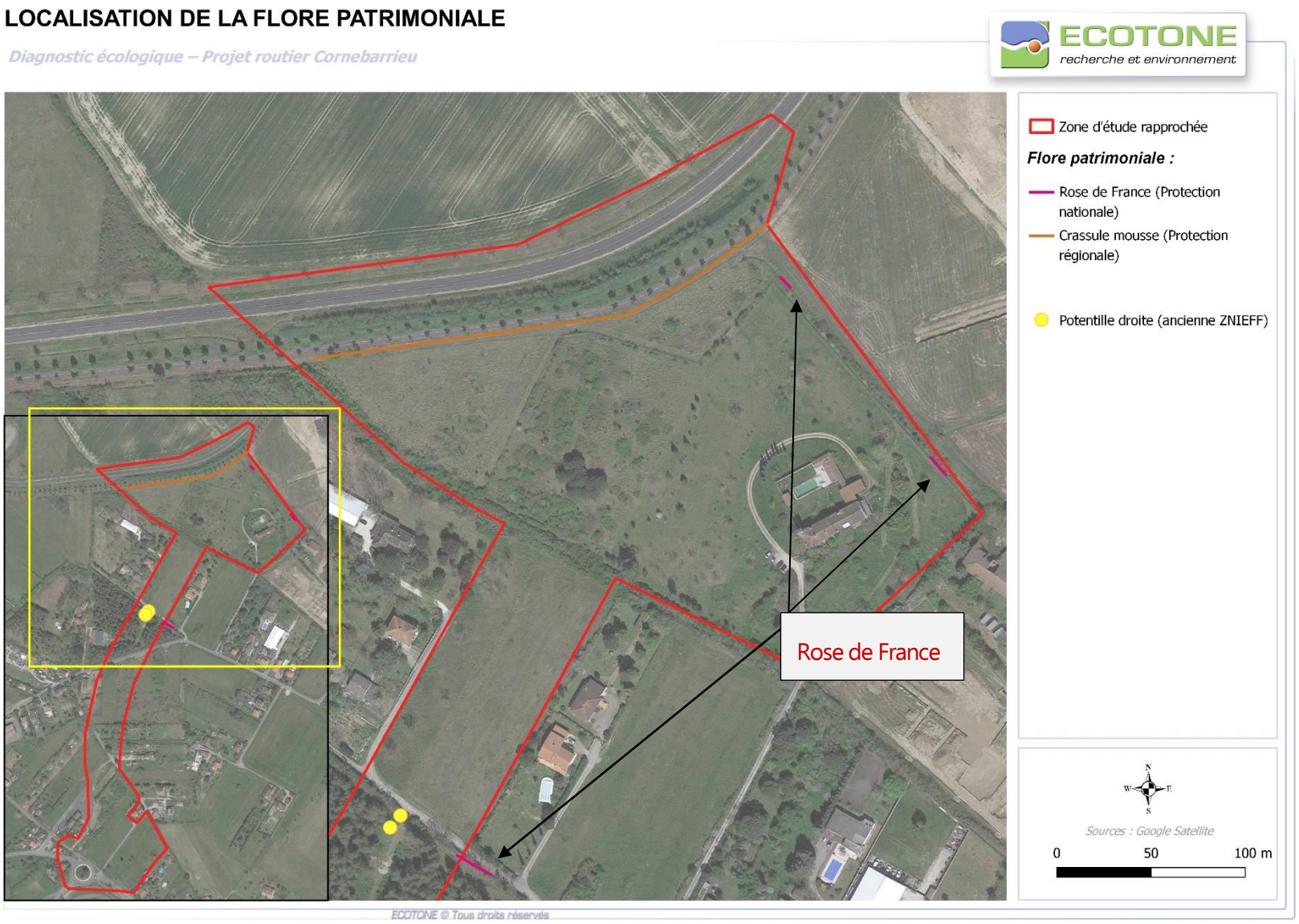
3.5.4. Espèces végétales envahissantes recensées

Six espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans la zone d'étude.

Tableau 13 : Espèces végétales exotiques envahissantes recensées dans la ZER

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Localisation sur la ZER
Acer negundo	Erable negundo	Prairie en voie de fermeture
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Dispersé au sein des friches
Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	Haie en bord de la plantation sylvicole
Oxalis articulata	Oxalis articulé	Dispersé sur la ZER
Arundo donax	Canne de Provence	Dispersé au sein des friches
Pyraccantha sp.	Buisson ardent	Dispersé au sein des friches

Figure 9 : Alignement de Févier d'Amérique sur la zone d'étude



Carte 13 : Localisation de la flore patrimoniale

3.6. Faune

Les données brutes des inventaires sont présentées en Annexe D.

3.6.1. Avifaune

Ce groupe est évalué sur deux cycles d'activités :

- La reproduction en printemps/été, qui concerne toutes les espèces effectuant leur cycle de reproduction (chant, accouplement, construction de nid, recherche d'alimentation pour des jeunes, etc.) sur la ZER ou à proximité immédiate ;
- La migration au printemps et en été/automne, qui concerne les espèces qui s'arrêtent pour s'alimenter ou qui survolent la ZER dans le cadre de leur migration.
- L'hivernage entre novembre et mars, qui concerne les espèces qui s'alimentent sur le site ou à proximité immédiate ;

Ces cycles se recouvrent parfois sur la même saison (ex : reproduction de certaines espèces et autres espèces encore en migration). De plus, il existe au sein des mêmes espèces des comportements à la fois reproducteurs, migrateurs et hivernants (qui sont alors considérés comme sédentaires).

3.6.1.1. Avifaune recensée et potentielle

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude rapprochée ou à proximité (Tableau 14).

Trois autres espèces sont potentielles sur la ZER d'après la bibliographie : le Moineau friquet, l'Epervier d'Europe et le Roitelet triple bandeau.

3.6.1.2. Utilisation de la zone d'étude par l'avifaune

Habitats présents dans la zone d'étude et cortèges d'espèces associées

La zone d'étude rapprochée se situe en contexte péri-urbain entre les usines Airbus et le centre-ville de Cornebarrieu. On y retrouve donc une mosaïque d'habitats ouverts de friches et pelouses au sein desquels fourrés, ronciers et haies viennent s'ajouter sur quelques secteurs délaissés. La moitié nord de la ZER est plus fournie en milieux boisés avec une parcelle plantée de résineux, quelques chênes et la ripisylve du Barnefond. Enfin, jardins et habitations jalonnent la ZER du nord au sud.

Les espèces ayant les mêmes besoins écologiques pour la reproduction, l'alimentation, la halte migratoire ou l'hivernage, sont regroupées par cortèges. Certaines espèces fréquentent spécifiquement un cortège (=les spécialistes), mais d'autres sont présentes sur plusieurs cortèges (=les généralistes). Ainsi, la zone d'étude compte trois cortèges fonctionnels qui peuvent être considérés :

- Cortège des oiseaux des **milieux ouverts et semi-ouverts** : espèces utilisant les habitats de friches, fourrés et prairies favorables à l'accueil d'au moins une quinzaine d'espèces sur la zone d'étude ;
- Cortège des oiseaux des **milieux boisés** : espèces utilisant les milieux arborés, notamment liés à la ripisylve du Barnefond et à la parcelle plantée. Ces milieux sont favorables à au moins 20 espèces en nidification ou en alimentation ;

- Cortège des oiseaux des **milieux anthropiques** : une dizaine d'espèces utilisent les toitures, bâtiments ou jardins pour leur nidification.

Espèces utilisant la zone pour nicher

La période de nidification sur la zone d'étude s'étend de mars à août selon les espèces, lesquelles y accomplissent alors leur cycle de reproduction allant de la parade, le choix d'un partenaire, l'installation, la ponte et le nourrissage des jeunes jusqu'à l'envol.

21 espèces nicheuses ont été recensées au sein de la zone d'étude rapprochée ou à proximité.

On notera notamment la présence de la Cisticole des joncs, espèce nicheuse au niveau des friches à végétation herbacée haute au nord de la zone d'étude et au sein de la friche au sud de la plantation de résineux. Au moins trois couples ont été dénombrés sur la zone d'étude. On retrouve également plusieurs couples de Tarier pâtre sur l'ensemble des milieux ouverts et semi-ouverts du tracé. Les fourrés, haies et ronciers tout comme les lignes électriques lui servent de perchoir pour chanter en période de reproduction (mâles) et chasser divers insectes.

Deux couples de Bruant proyer semblent fréquenter régulièrement la zone d'étude au nord et au sud. Cette espèce apprécie les grands espaces herbacés pourvus de quelques ligneux ou fourrés.

Un couple de Huppe fasciée semble avoir établi son territoire sur la zone d'étude et a été observé régulièrement en période de reproduction (mâle chanteur + recherche alimentaire dans les friches). Cavicole, l'espèce peut utiliser tous types de cavités : vieil arbre, muret, ruines, pierres…

Les milieux boisés caractérisés principalement par la parcelle plantée de résineux et la ripisylve du Barnefond abritent plusieurs espèces comme le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe ou encore le Serin cini. On y retrouve également tout le cortège commun des espèces de ces milieux (Mésanges, Merle, Rougegorge, Grimpereau des jardins, Rossignol, Pouillot véloce, etc.). La ripisylve s'avère particulièrement attractive pour ces espèces en comparaison de la parcelle plantée qui présente pour le moment une majorité de sujets jeunes et homogènes. Certains jardins bien arborés s'avèrent aussi très favorables pour la nidification de ces espèces.

Concernant les rapaces nocturnes, la Chouette effraie est bien présente sur le site. Il est possible qu'un couple soit installé à proximité. La présence de milieux ouverts avec de vieilles fermes, hangar, vieux arbres, etc. dans lesquels elle peut nicher est particulièrement favorable pour cette espèce. La Chevêche d'Athéna a également été contactée au sud de la zone d'étude.

Espèce non rencontrée directement dans la ZER lors des inventaires 2022, le Moineau friquet est toutefois présent sur la commune au sud-est à proximité de la ZER (contacté à l'occasion d'autres suivis). Les milieux ouverts de friches à proximité des vieux arbres et des haies de la ZER lui sont favorables et l'espèce est donc prise en compte dans la suite des inventaires. .

Espèces utilisant la zone en période de migration, en alimentation ou en transit

Les oiseaux sont en grande majorité capables de migrer, pour regagner des quartiers d'hiver le plus souvent plus au sud de leurs quartiers de reproduction, pour assurer leur survie. D'autres espèces se reproduisent en dehors

de la ZER, mais peuvent s'y alimenter ou juste la survoler. La zone d'étude est alors concernée par neuf espèces recensées, dont :

- Cinq espèces présentes pour s'alimenter : utilisation de la zone d'étude pour la recherche de nourriture ;
- Quatre espèces migratrices : utilisation de la zone d'étude au cours de la migration pour s'alimenter ou se reposer.

Plusieurs espèces de rapaces viennent s'alimenter dans les milieux ouverts et semi-ouverts sur la zone d'étude. C'est le cas de la Buse variable, du Milan noir et du Faucon crécerelle.

De plus, une espèce nicheuse en milieu anthropique vient également s'alimenter dans les friches : l'Hirondelle rustique.

Enfin, plusieurs espèces utilisent le site en période migratoire comme le Pouillot de bonelli, le Pouillot fitis ou encore le Gobemouche noir.

La tableau suivant liste les espèces avec leur statut biologique principal et l'appartenance au cortège correspondant (Tableau suivant).

Tableau 14 : Cortèges de l'avifaune

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique	Remarques	Cortèges des milieux		
				Ouverts et semi-ouverts	Boisés	Anthropiques (bâtis et jardins)
Espèces recensées						
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	N*, n	Deux couples sur le secteur	X		
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	N	Bien présent sur l'ensemble des milieux ouverts de la ZER	X		
Serin cini	*Serinus serinus*	n		X	X	x
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	N	Bonne population sur le secteur		X	x
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	N	Bonne population sur le secteur		X	x
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	N	Plusieurs couples dans la ZER	X		
Chouette effraie	*Tyto alba*	N*	Territoire dans la ZER	X		x
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	N*	Territoire dans la ZER	X		X
Huppe fasciée	*Upupa epops*	N*, n	Un couple sur le secteur	X		x
Buse variable	*Buteo buteo*	Alim			X	
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Alim		X		x
Milan noir	*Milvus migrans*	Alim			X	
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Alim			X	
Pic vert	*Picus viridis*	n*			X	
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	n			X	
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	n*		X		
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Alim		X		X
Mésange charbonnière	*Parus major*	N			X	
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	n			X	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	n		X		X
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	N			X	
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	N			X	
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	n		X		X
Merle noir	*Turdus merula*	N			X	
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	n			X	
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	N		X		

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique	Remarques	Cortèges des milieux		
				Ouverts et semi-ouverts	Boisés	Anthropiques (bâtis et jardins)
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	n		X		
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	N		X		
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	N			X	
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	HMI			X	
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	N			X	
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	HMI			X	
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	HMI			X	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	N			X	
Moineau domestique	*Passer domesticus*	N		X		X
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	HMI			X	
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	N		X	X	
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	N			X	
Espèces probables ayant des habitats favorables dans la ZER						
Moineau friquet	*Passer montanus*	N*		X		X
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Alim			X	
Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	n			X	

Légende :
Hab = espèce dont les habitats sont protégés
Ind = espèce dont les individus sont protégés
A = Alimentation
Halte = Stationnement en période de migration
HMI = Hivernant et Migrateur
X = Présence

3.6.1.3. Enjeux écologiques liés à l'avifaune et obligations règlementaires

L'ensemble de la zone d'étude est favorable aux oiseaux, mais tous les habitats n'accueillent pas les mêmes cortèges d'espèces et chaque espèce ne suscite pas les mêmes enjeux. Les enjeux liés à chaque espèce sont considérés **faibles à forts** en fonction des cortèges :

- **Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts :** les enjeux y sont considérés comme **modérés** à **forts** au regard de la fonctionnalité de ces milieux pour les espèces du cortège et de la diversité des espèces présentes en nidification : Cisticole des joncs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Huppe fasciée... Les enjeux s'appliquent sur les secteurs de friches, fourrés et ronciers majoritairement utilisés par ces espèces. Certains secteurs au nord et au sud font l'objet d'une réévaluation à un enjeu fort pour leur fonctionnalité écologique plus marquée pour ces espèces.

- **Cortège des milieux boisés :** les enjeux varient de **faibles** à **forts** au regard de la diversité d'espèces nicheuses sur le site : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini… et au regard de la fonctionnalité de chaque habitat boisé pour les espèces considérées. La ripisylve du Barnefond ainsi que certaines haies et jardins bien arborés au sud s'avèrent très favorables pour la nidification de ces espèces, ils voient donc leurs enjeux évalués à fort. La parcelle plantée en résineux qui présente pour le moment une majorité de sujets jeunes et homogènes est quant à elle jugée à enjeu modéré.

- **Cortèges du milieux anthropiques :** la Chouette Effraie et la Chevêche d'Athéna portent toutes deux un enjeu modéré. Les enjeux sur site pour ce cortège varient ainsi de **faible** à **modéré** en fonction de l'utilisation faite de chaque habitat par ces espèces au sein de leur territoire. Pour le reste des espèces concernées, celles-ci sont communes ou ne nichent pas directement sur la ZER.

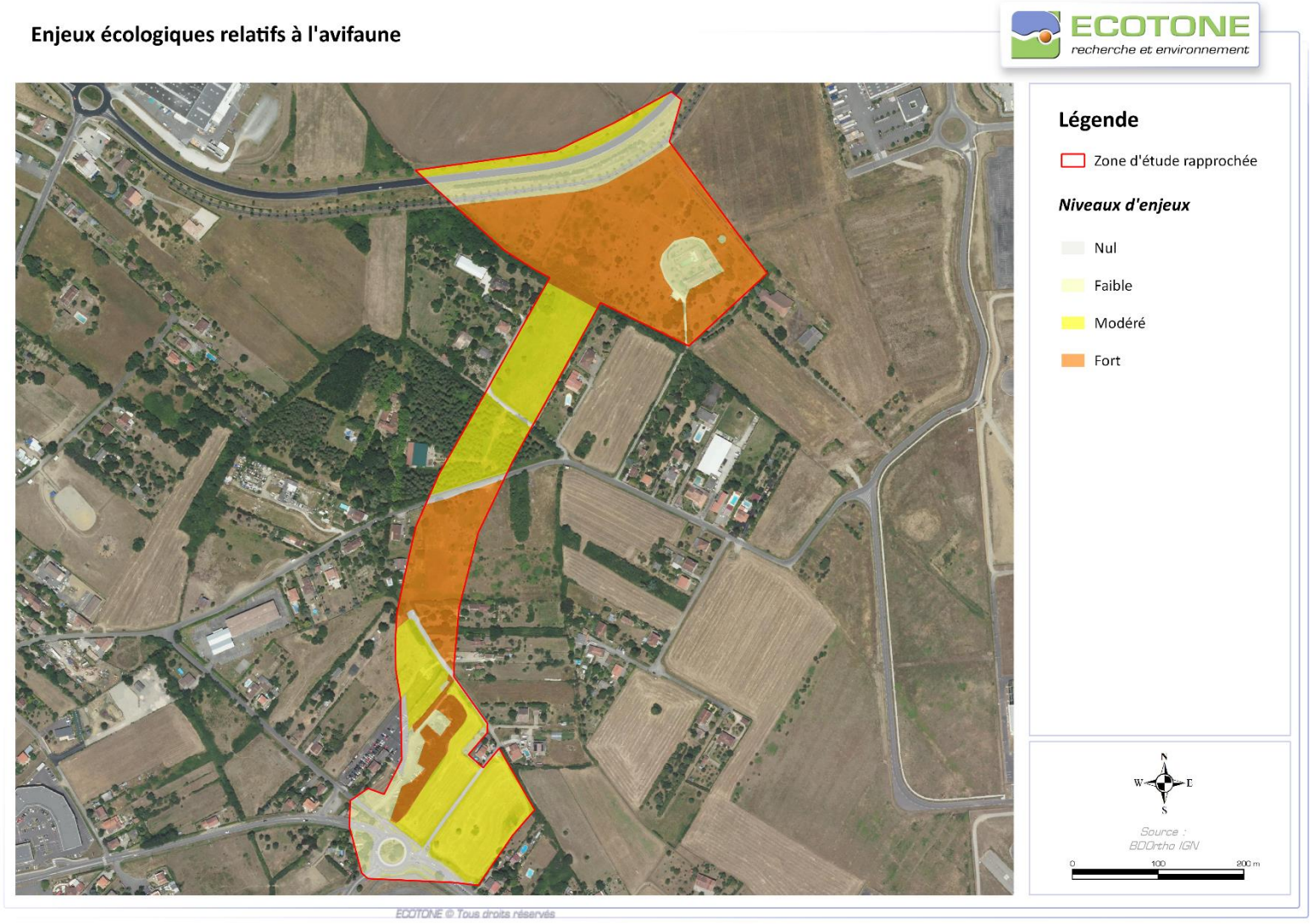
L'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, 35 espèces recensées et trois espèces potentielles sont concernées.

La tableau suivant liste les espèces avec leur statut biologique principal et les enjeux correspondants.

Tableau 15 : Enjeux de conservation et de protection de l'avifaune

Protection Hab.	Protection Ind.	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique	Enjeu Occitanie	Liste Rouge MP	Enjeu sur site	Commentaire
Espèces recensées								
X	X	Bruant proyer	*Emberiza calandra*	N*, n	FAIB	**NT**	**MODE**	Fortes pressions sur l'habitat d'espèce sur le secteur toulousain
X	X	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	N	FAIB	**LC**	**MODE**	Fortes pressions sur l'habitat d'espèce sur le secteur toulousain
X	X	Serin cini	*Serinus serinus*	n	MODE	**LC**	**MODE**	Forte régression des populations
X	X	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	N	MODE	**LC**	**MODE**	Forte régression des populations
X	X	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	N	FAIB	**LC**	**MODE**	Forte régression des populations
X	X	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	N	MODE	**VU**	**MODE**	Populations en baisse, fortes pressions sur l'habitat d'espèce
X	X	Chouette effraie	*Tyto alba*	N*	MODE	**VU**	**MODE**	Populations en baisse, fortes pressions sur l'habitat d'espèce
X	X	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	N*	MODE	**VU**	**MODE**	
X	X	Huppe fasciée	*Upupa epops*	N*, n	MODE	**LC**	**MODE**	
		Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Transit	NH	**LC**	**FAIB**	
X	X	Buse variable	*Buteo buteo*	Alim	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Alim	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Milan noir	*Milvus migrans*	Alim	MODE	**LC**	**FAIB**	Présent uniquement en alimentation
		Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	n	INTR	**LC**	**FAIB**	
		Pigeon ramier	*Columba palumbus*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
		Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
X	X	Chouette hulotte	*Strix aluco*	Alim	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pic vert	*Picus viridis*	n*	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	n	FAIB	**LC**	**FAIB**	
		Alouette des champs	*Alauda arvensis*	n*	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Alim	MODE	**EN**	**FAIB**	Présente uniquement en alimentation
X	X	Mésange charbonnière	*Parus major*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	n	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	n	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	

Protection		Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique	Enjeu Occitanie	Liste Rouge MP	Enjeu sur site	Commentaire
Hab.	Ind.							
X	X	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	n	FAIB	**LC**	**FAIB**	
		Merle noir	*Turdus merula*	N	NH	**LC**	**FAIB**	
		Grive musicienne	*Turdus philomelos*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
X	X	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	n	MODE	**VU**	**FAIB**	
X	X	Fauvette grisette	*Sylvia communis*	N	FAIB	**NT**	**FAIB**	
X	X	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	HMI	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	HMI	NA	**LC**	**FAIB**	
X	X	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	HMI	MODE	**CR**	**FAIB**	Présent uniquement en halte migratoire
X	X	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
		Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
		Pie bavarde	*Pica pica*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
		Corneille noire	*Corvus corone*	n	NH	**LC**	**FAIB**	
		Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	N	NH	**LC**	**FAIB**	
X	X	Moineau domestique	*Passer domesticus*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	HMI	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	N	FAIB	**LC**	**FAIB**	
Espèces probables ayant des habitats favorables dans la ZER								
X	X	Moineau friquet	*Passer montanus*	N*	MODE	**VU**	**MODE**	Populations en forte régression. Nicheur connu à proximité de la zone d'étude
X	X	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Alim	FAIB	**LC**	**FAIB**	
X	X	Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	n	FAIB	**LC**	**FAIB**	



Carte 14 : Enjeux écologiques relatifs à l'avifaune

3.6.2. Chiroptères

3.6.2.1. Inventaires acoustiques

Deux inventaires acoustiques ont été réalisés au cours de l'année 2022. Ces inventaires acoustiques se déroulent en plusieurs temps : tout d'abord une analyse du site d'étude via photo-interprétation puis repérage de terrain afin de définir les emplacements des enregistreurs (SM4), la pose des enregistreurs automatiques une nuit entière sur plusieurs campagnes puis l'analyse des résultats. Cela afin d'établir une liste d'espèces présente sur la zone d'étude. Au total trois enregistreurs ont été posés sur plusieurs nuits. Les analyses acoustiques ont permis de démontrer l'utilisation de la zone d'étude par quinze espèces de chiroptère. (Tableau 18).

Plusieurs espèces identifiées sur la zone d'étude rapprochée présentent un enjeu patrimonial notable :

- trois espèces sont considérées comme quasi-menacées et une espèce comme vulnérable : le Minioptère de Schreibers, sur la liste rouge nationale des mammifères et à enjeu très fort selon la liste de hiérarchisation des enjeux en Occitanie ;
- une espèce est considérée comme actuellement rare ou assez rare selon les données de rareté départementale (données de 2020) disponibles via les groupes départementaux chauves-souris : la Noctule commune ;
- six espèces sont protégées au niveau européen par l'annexe II de la Directive Habitats, espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte et dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- tous les chiroptères sont protégés au niveau national par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2017. Cet article protège les individus et leurs habitats potentiels ou avérés de reproduction et de repos : « *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.* »

Tableau 16 : Etat des lieux des espèces pouvant être recensées sur la ZER et niveau d'enjeux associés

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Rareté départementale (Haute-Garonne) 2020	Enjeu Occitanie	Enjeu patrimonial
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Article 2	Annexe II et IV	VU	Espèce peu commune ou localement commune	**TRES FORT**	**FORT**
Grand Murin	*Myotis myotis*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Murin Cryptique	*Myotis crypicus*	Article 2	Annexe IV	NT	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Article 2	Annexe II et IV	NT	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hippocideros*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce assez commune à très commune	**MODERE**	**MODERE**
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Article 2	Annexe II et IV	LC	Espèce actuellement rare ou assez rare	**MODERE**	**MODERE**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Article 2	Annexe IV	NT	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Oreillard roux	*Plecotus austriacus*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Petit Murin	*Myotis blythii*	Article 2	Annexe II et IV	NT	Espèce peu commune ou localement commune	**FORT**	**MODERE**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	Annexe IV	NT	Espèce assez commune à très commune	**MODERE**	**MODERE**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Article 2	Annexe IV	NT	Espèce actuellement rare ou assez rare	**MODERE**	**MODERE**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Article 2	Annexe IV	NT	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce peu commune ou localement commune	**MODERE**	**MODERE**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhli*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce assez commune à très commune	**FAIBLE**	**FAIBLE**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Article 2	Annexe IV	LC	Espèce assez commune à très commune	**MODERE**	**FAIBLE**

3.6.2.2. Activité acoustique chiroptérologique

L'activité chiroptérologique est évaluée grâce à l'enregistrement continu des émissions ultrasonores sur plusieurs nuits entières lors de la saison estivale. L'hiver les chiroptères hibernent et ne produisent pas d'ultrasons susceptibles d'être enregistrés.

La densité de contact par espèce est indiquée dans les tableaux ci-dessous :

- « x » : espèce contactée par l'enregistreur, activité faible, en-dessous de la norme nationale.
- « xx » : espèce contactée par l'enregistreur, activité modérée
- « xxx » : espèce contactée par l'enregistreur, activité forte
- « xxxx » : espèce contactée par l'enregistreur, activité très forte

Le niveau de l'activité de l'espèce est évalué grâce au référentiel d'activité des protocoles Vigie-chiro.
En fonction des heures de contact (en début ou fin de nuit), la présence ou la proximité d'un gîte d'espèce sur la ZER est plus ou moins potentielle.

Tableau 17 : Niveau d'activité des chiroptères par espèces et par SM4 sur la zone d'étude

Espèces		**Détecteurs période estivale 2022**		
Nom commun	***Nom scientifique***	**SM4 15563 Bosquet d'arbres**	**SM4 15507 Friche sud**	**SM2 15563 Friche nord**
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*		x	x
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*		x	
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	x	x	x
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	xx	x	x
Murin Cryptique	*Myotis crypicus*	**xxx**	**xxx**	**xxx**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	x		
Noctule commune	*Nyctalus noctula*		xx	xx
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	x	xx	x
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	xx		
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hippocideros*		x	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*		xx	xx
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhli*	xx	**xxx**	xx
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	xx	xx	xx
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	xx	x	x
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*			x

Légende : x : activité faible / xx : activité modérée / **xxx** : activité forte / **xxxx** : activité très forte / espèce contactée en début de nuit

Carte 15 : Localisation des enregistreurs SM4 sur la zone d'étude

Niveau d'activité des espèces

L'analyse de l'activité permet de mettre en évidence l'attractivité de la zone d'étude pour les chiroptères pour de nombreuse espèces. En effet si l'on observe le Tableau 17, on constate que deux espèces ont une activité forte sur la zone d'étude, le Murin cryptique et la Pipistrelle de Kuhl. Si cette dernière est plutôt commune de part son caractère anthropophile et ubiquiste, ce n'est pas le cas du Murin cryptique. Cette espèce de la grande famille des Murins est une espèce avec des besoins très spécifiques en matière de zone d'alimentation. Elle gîte également dans les bâtis, mais apprécie aussi les gîtes arboricoles.

Les habitats naturels de la zone d'étude rapprochée revêtent un intérêt particulier pour plusieurs autres espèces moins communes avec une activité modérée à savoir ; le Murin à oreilles échancrées, la Noctule de Leisler et commune et l'Oreillard gris

Activité en début de nuit

Plusieurs espèces ont été contactées en début de nuit, laissant supposer la proximité de gîtes :

- Le Murin cryptique a été contacté en début de nuit sur deux des trois enregistreurs au cours de la période estivale. L'enregistreur au nord de la zone d'étude et l'enregistreur au sud. L'espèce a également été contactée sur l'enregistreur au niveau du boisement mais seulement en milieu de nuit. Le Murin cryptique est connu pour gîter dans le bâti ou dans les arbres.
- La Noctule Leisler, les Pipistrelles communes, de Kuhl et pygmée ont toutes été contactées en début de nuit sur l'enregistreur de la friche au sud laissant supposer la présence de gîtes à proximité de la ZER dans le bâti et/ou dans les arbres ;

Utilisation de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans un contexte périurbain sur la commune de Cornebarrieu. Elle est située à un kilomètre du cours d'eau l'Aussonnelle qui représente un axe de transit et d'alimentation important pour le secteur. La zone d'étude est constituée majoritairement de friches. Ces espaces sont connus pour être utilisés par de nombreuses espèces comme zones d'alimentation.

Si la zone d'étude propose des conditions idoines pour la présence de chiroptères, elle ne propose toutefois aucune possibilité de gîte. La zone d'étude représente donc uniquement une zone d'alimentation et de transit, pour les espèces pouvant giter aux alentours. Cependant, les zones d'alimentation sont importantes et peuvent présenter des conditions essentielles pour la présence de certaines espèces ayant des besoins très spécifiques tel que le Murin cryptique par exemple. En effet, cette espèce a une capacité de dispersion relativement faible autour de son gîte comparée à d'autre espèces. Elle a besoin d'une mosaïque de petits secteurs de chasse autour de son gîte comme les boisements d'anciens feuillus qu'elle va longer durant la chasse, mais également de prairie bordée de haie et de ripisylve. La zone d'étude rassemble toutes ces conditions.

Figure 10: Prairie au nord de la ZER, très fonctionnelle, utilisée comme zone d'alimentation

Gîtes bâtis

Aucun gîte bâti n'est présent sur la zone d'étude. La bibliographie et les inventaires ont permis de confirmer la présence de gîtes probablement occupés par des colonies de chauves-souris à proximité mais en dehors du site d'étude.

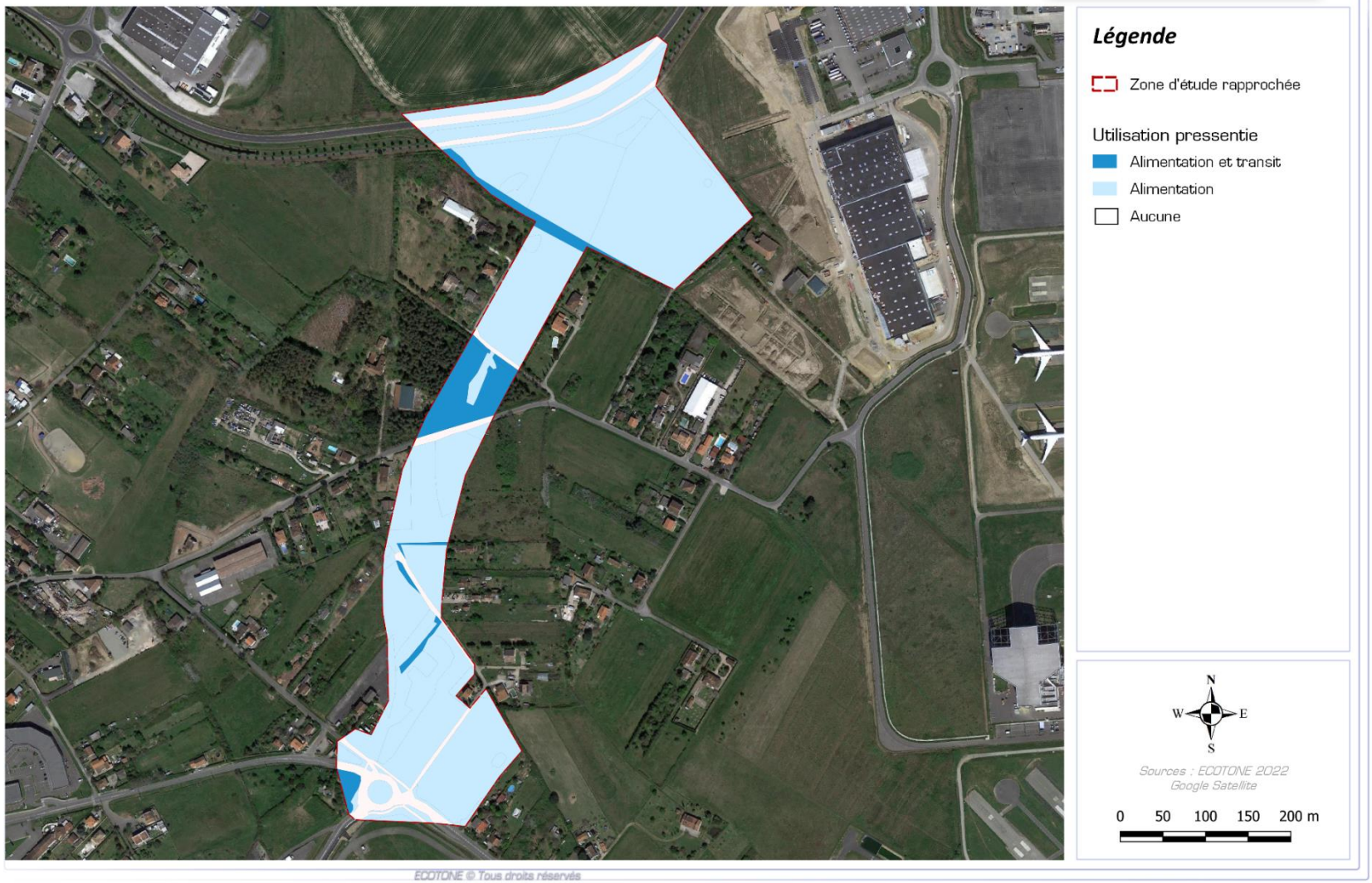
La zone d'étude se situe dans un contexte périurbain qui propose sans doute, une multitude de gîtes potentiels dans les bâtis (combles, volets, toiture) pour les espèces anthropophiles. Ces espèces peuvent utiliser le site comme zone d'alimentation mais également de transit.

Gîtes arborés potentiels

Le boisement présent sur la zone d'étude est constitué de résineux. Ces essences sont peu appréciées par les chiroptères de manière générale, bien que certaines espèces les utilisent. Les arbres morts sur pied sont très intéressants car ils constituent des gîtes très favorables pour les chauves-souris dites arboricoles (qui gîtent dans les arbres). De plus, ces boisements sont également utilisés par de nombreuses espèces comme zone de transit mais également d'alimentation. Toutefois aucun arbre ne présente de favorabilité pour le gîte pour les chiroptères. La probabilité de gîte arboricole sur la totalité de la zone d'étude est donc écartée.

Figure 11: Boisement de résineux

Utilisation pressentie de la zone d'étude par les chiroptères



Carte 16: Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères

3.6.2.3. Enjeux écologiques liés aux chiroptères

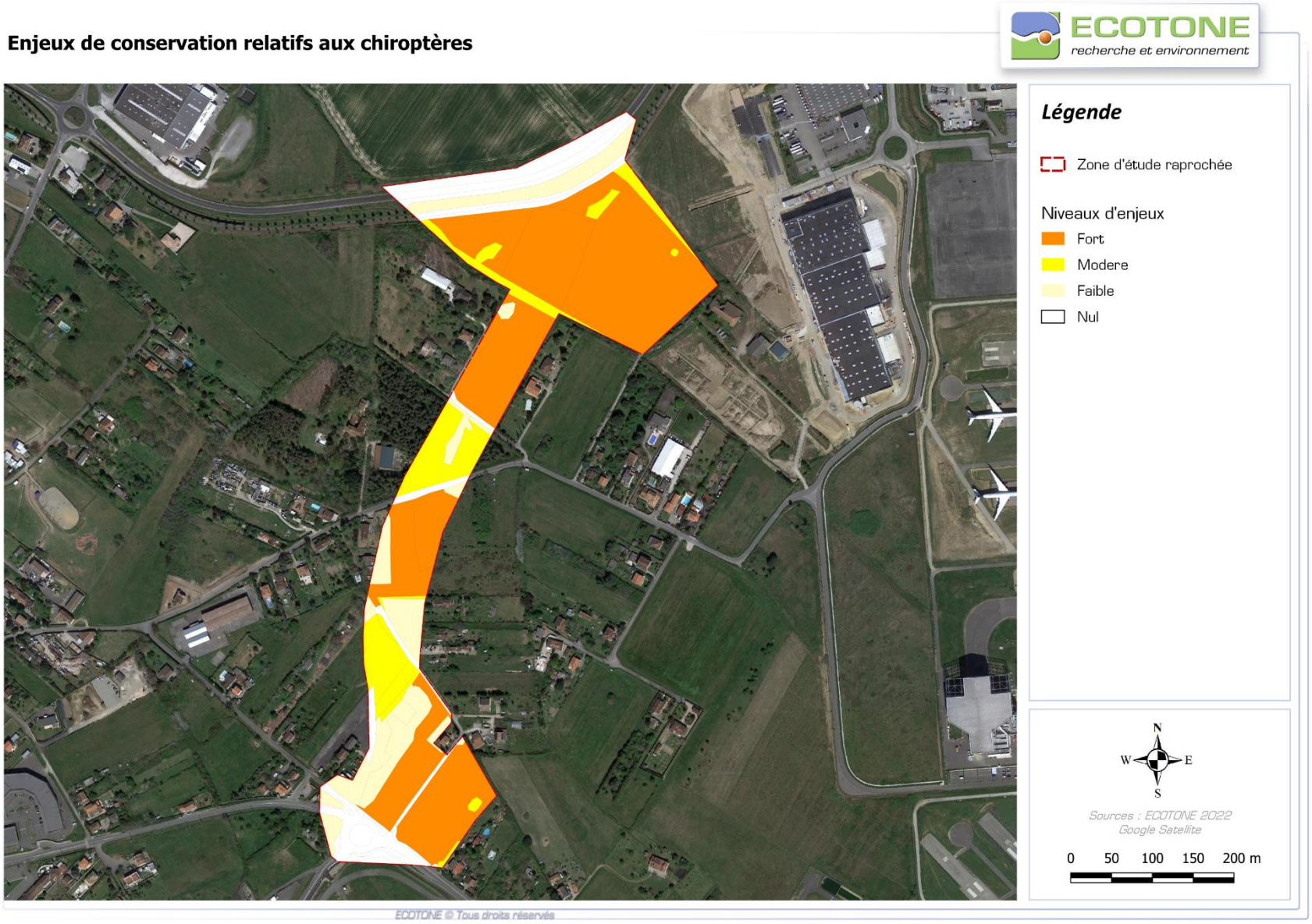
Les différents inventaires ont démontré une forte activité de chasse sur la zone d'étude. Si le site est utilisé par plusieurs espèces de chiroptères, c'est le Murin cryptique *Myotis crypticus* qui porte l'enjeu le plus important.

Les enregistrements acoustiques ont démontré une présence de cette espèce en début de nuit puis tout du long de la période d'enregistrement au nord et au sud de la zone d'étude. Ces données prouvent l'utilisation de la zone d'étude, par une colonie comme zone importante d'alimentation. Cette espèce a une faible capacité de dispersion et est connue pour giter dans les gites arboricoles et bâtis, mais la zone d'étude ne présente aucune favorabilité pour ces deux types de gîte. Malgré le fait que le risque de destruction directe d'une colonie soit écarté, le projet va impacter les habitats de chasse de cette espèce qui pourrait donc remettre en question le maintien de la colonie utilisant la zone d'étude comme zone d'alimentation.

Tableau 18 : Espèces recensées sur la zone d'étude et enjeux de conservation

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Niveau d'activité en été	Activité en début de nuit en été	Probabilité de reproduction (été) sur ZER	Probabilité de d'hivernage sur ZER	Capacité de dispersion	Enjeu local
Murin Cryptique	***Myotis crypticus***	**MODERE**	**Fort**	**X**	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Faible (< 3 km)	**FORT**
Barbastelle d'Europe	***Barbastella barbastellus***	**MODERE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Faible (< 3 km)	**FAIBLE**
Grand rhinolophe	***Rhinolophus ferrumequinum***	**MODERE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**FAIBLE**
Minioptère de Schreibers	***Miniopterus schreibersii***	**MODERE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Forte (> 10 km)	**FAIBLE**
Murin à oreilles échancrées	***Myotis emarginatus***	**MODERE**	Modéré		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**FAIBLE**
Noctule de Leisler	***Nyctalus leisleri***	**MODERE**	Modéré	**X**	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Forte (> 10 km)	**MODERE**
Oreillard SP	***Plecotus SP***	**MODERE**	Modéré		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Faible (< 3 km)	**MODERE**

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Niveau d'activité en été	Activité en début de nuit en été	Probabilité de reproduction (été) sur ZER	Probabilité de d'hivernage sur ZER	Capacité de dispersion	Enjeu local
Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***	**MODERE**	Modéré	**X**	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**MODERE**
Pipistrelle pygmée	***Pipistrellus pygmaeus***	**MODERE**	Modéré	**X**	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**MODERE**
Noctule commune	***Noctule commune***	**MODERE**	Modéré		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Forte (> 10 km)	**FAIBLE**
Petit rhinolophe	***Rhinolophus hipposideros***	**MODERE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Faible (< 3 km)	**FAIBLE**
Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***	**MODERE**	Modéré		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**FAIBLE**
Vespère de Savi	***Hypsugo savii***	**MODERE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**FAIBLE**
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii***	**FAIBLE**	**Fort**	**X**	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**MODERE**
Murin de Daubenton	***Myotis daubentonii***	**FAIBLE**	Faible		nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	nulle, aucun gite favorable sur la zone d'étude	Moyenne (5 à 10 km)	**FAIBLE**



Carte 17 : Enjeux de conservation relatifs aux chiroptères

3.6.3. Mammifères terrestres

3.6.3.1. Espèces recensées et potentielles

Cinq espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur la zone d'étude rapprochée : l'Ecureuil roux, le Renard roux, le Sanglier, le Chevreuil européen et la Taupe d'Europe.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de quatre autres espèces dans la ZEE, qui sont toutes susceptibles d'utiliser la zone d'étude rapprochée.

3.6.3.2. Utilisation de la zone par les mammifères terrestres

La majorité des espèces recensées vont utiliser principalement les milieux ouverts ainsi que les fourrés, haies et boisements présents au sein de la zone d'étude pour y effectuer l'ensemble de leur cycle biologique. L'Ecureuil roux fréquentera quant à lui toutes les variétés de milieux arborés (bois et forêts de feuillus ou de résineux, parcs et grands jardins boisés).
Le secteur sud de la ZER s'avère moins favorable puisque plus anthropisé et perturbé par les activités humaines.

Concernant les espèces potentielles, le Hérisson d'Europe est susceptible d'utiliser les milieux ouverts pour s'alimenter ainsi que les fourrés et les haies pour se déplacer ou trouver refuge. Il est également bien connu pour apprécier les parcs et jardins pour peu qu'ils ne soient pas traités (produits phytosanitaires, anti-limaces) et pourvus en abris. Enfin, Lièvre d'Europe et Fouine sont tous deux susceptibles d'utiliser les milieux ouverts, et notamment ceux à proximité des habitations pour cette dernière.

3.6.3.3. Enjeux écologiques et obligations règlementaires relatifs aux mammifères terrestres

Toutes les espèces recensées et potentielles sont communes dans la région. Leurs enjeux sur la zone d'étude sont jugés **faibles**.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixent la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). Sur la zone d'étude, deux espèces recensées et potentielles sont concernées, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux (Tableau suivant).

Tableau 19 : Enjeux écologiques relatifs aux mammifères terrestres recensés et potentiels

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	Enjeux Occitanie	Liste Rouge France	Enjeux sur site
Hab.	Ind.						
Espèces recensées							
X	X	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	CBC strate arborée	FAIB	**LC**	**Faible**
		Renard roux	*Vulpes vulpes*	CBC	NH	**LC**	**Faible**
		Sanglier	*Sus scrofa*	CBC	NH	**LC**	**Faible**

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	Enjeux Occitanie	Liste Rouge France	Enjeux sur site
Hab.	Ind.						
		Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	CBC	NH	**LC**	**Faible**
		Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	CBC	NH	**LC**	**Faible**
Espèces probables ayant des habitats favorables dans la ZER							
X	X	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
		Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
		Fouine	*Martes foina*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**

Légende :
Hab = espèce dont les habitats sont protégés
Ind = espèce dont les individus sont protégés
CBC = Cycle Biologique Complet

Carte 18 : Enjeux écologiques relatifs aux mammifères terrestres

3.6.4. Amphibiens

3.6.4.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis d'observer quatre espèces d'amphibiens, toutes présentes en période de reproduction.

L'étude de la bibliographie permet de penser que trois autres espèces d'amphibiens sont potentielles sur la zone d'étude rapprochée.

3.6.4.2. Utilisation de la zone d'étude par les amphibiens

La présence de deux mares sur la zone d'étude est favorable à la reproduction de trois espèces d'amphibiens : le Crapaud calamite, le Triton palmé et le complexe des grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*).
Concernant le Triton marbré, l'espèce a été observée en reproduction à proximité de la zone d'étude (moins d'un kilomètre au sud). Les populations du secteur ayant été fortement impactées par les aménagements, le ruisseau du Barnefond peut toutefois encore accueillir une population relictuelle en reproduction.
Aussi, les fourrés denses, ronciers et les haies sur la zone d'étude constituent des habitats favorables pour toutes ces espèces en phase terrestre.

Concernant les espèces potentielles, Pélodyte ponctué et Rainette méridionale peuvent partager les mêmes habitats que le Crapaud calamite et sont souvent observés sur les mêmes pièces d'eau.

3.6.4.3. Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens et obligations réglementaires

Les enjeux écologiques relatifs aux amphibiens sont jugés **modérés** au niveau des habitats de reproduction du Crapaud calamite, Triton palmé et Triton marbré : mares et ruisseau du Barnefond. En effet, la fermeture et la destruction de leurs milieux de reproduction, la fragmentation des habitats et les assèchements de plus en plus rapides des points d'eau sont autant de menaces pour ces espèces qui voient chaque année leurs populations diminuer.

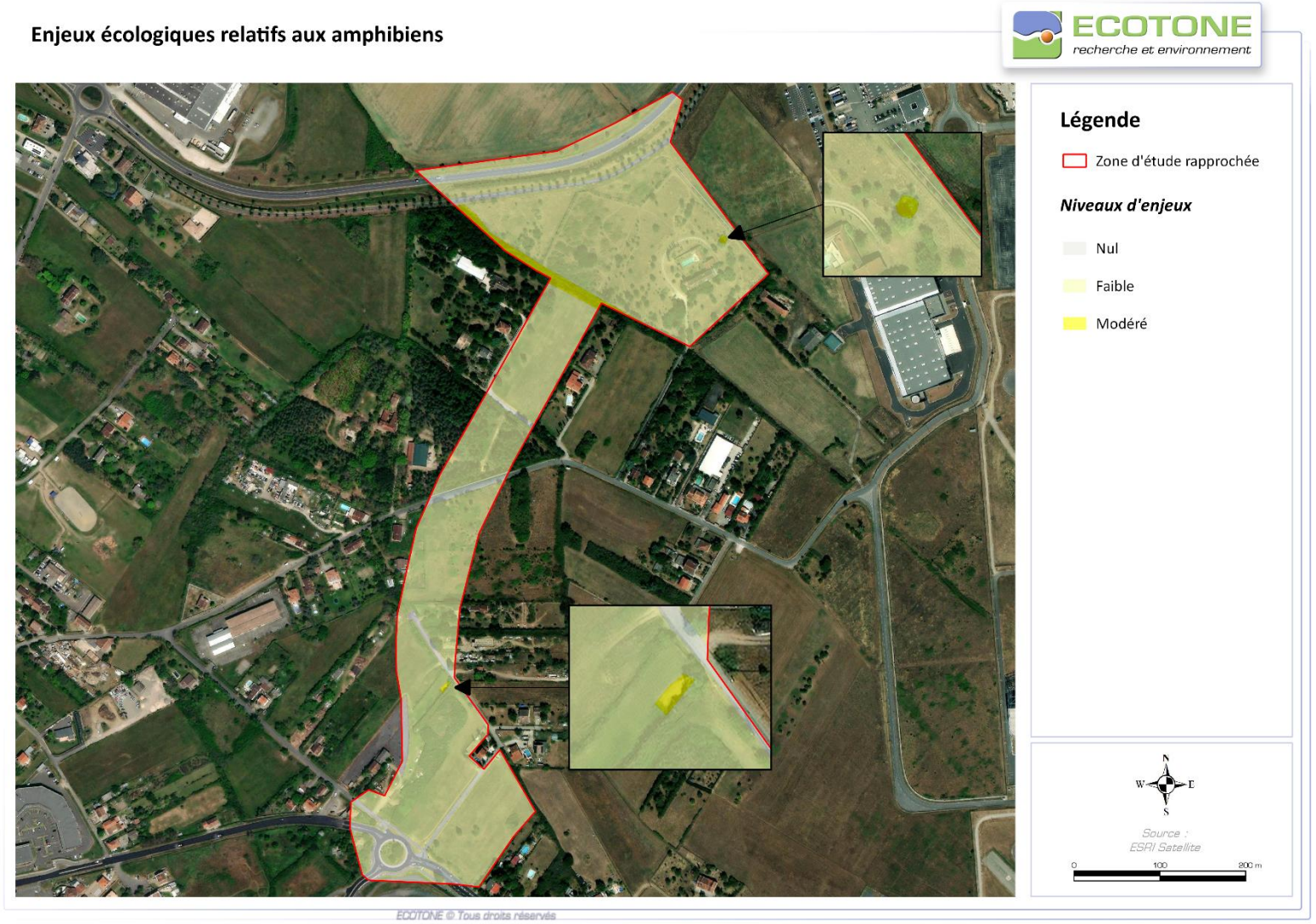
Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixent la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). Sur la zone d'étude, trois espèces avérées et toutes les espèces potentielles sont concernées et (Tableau suivant).

Tableau 20 : Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens recensés et potentiels

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge MP	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.						
Espèces recensées							
X	X	Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Repro/Phase terrestre possible (Repro à prox.)	MODE	**VU**	**Modéré**

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge MP	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.						
Espèces recensées							
X	X	Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	Repro/Phase terrestre	FAIB	**LC**	**Faible**
X	X	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Repro/Phase terrestre	FAIB	**LC**	**Faible**
		Grenouille vertes	*Pelophylax sp.*	Reproduction	FAIB		**Faible**
Espèces probables ayant des habitats favorables dans la ZER							
X	X	Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Reproduction	FAIB	**LC**	**Faible**
X	X	Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	Repro/Phase terrestre	FAIB	**LC**	**Faible**
X	X	Rainette méridionale	*Hyla arborea*	Repro/Phase terrestre	FAIB	**LC**	**Faible**

Légende :
Hab = espèce dont les habitats sont protégés
Ind = espèce dont les individus sont protégés
Repro = Reproduction



Carte 19 : Enjeux écologiques relatifs aux amphibiens

3.6.5. Reptiles

3.6.5.1. Espèces recensées

Deux espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude rapprochée : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte-et-jaune.

Deux autres espèces sont potentielles pour l'ensemble de leur cycle biologique d'après la bibliographie : le Lézard à deux raies et la Tarente de Maurétanie.

3.6.5.2. Utilisation de la zone d'étude par les reptiles

Le Lézard des murailles est une espèce anthropophile qui effectue son cycle biologique dans les milieux urbains. Elle va ici fréquenter les espaces plus artificialisés présents sur la zone d'étude, notamment au niveau des habitations, des murets, tas de pierres et de gravats…

La Couleuvre verte et jaune vit quant à elle de préférence dans les fourrés denses, les lisières de haies et boisements ainsi que dans les hautes herbes pour chasser.

Concernant les espèces potentielles, le Lézard à deux raies est une espèce qui apprécie les milieux boisés et les fourrés denses au sein desquels il trouvera des lisières bien ensoleillées. Plusieurs habitats sur la zone d'étude lui sont favorables, notamment la ripisylve du Barnefond.
La Tarente de Maurétanie est une espèce anthropophile qui peut être rencontrée dans les habitations humaines.

3.6.5.3. Enjeux écologiques relatifs aux reptiles et obligations règlementaires

Les deux espèces recensées sont communes dans le secteur et leurs enjeux sont jugés faibles.

Un enjeu **modéré** est associé au Lézard à deux raies sur la zone d'étude. En effet, l'espèce est classée « quasi menacée » sur la Liste Rouge des reptiles de Midi-Pyrénées et ses habitats favorables subissent de fortes pressions en périphérie toulousaine, notamment sur ce secteur d'étude.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixent la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). Toutes les espèces sont concernées sur la zone d'étude (Tableau suivant).

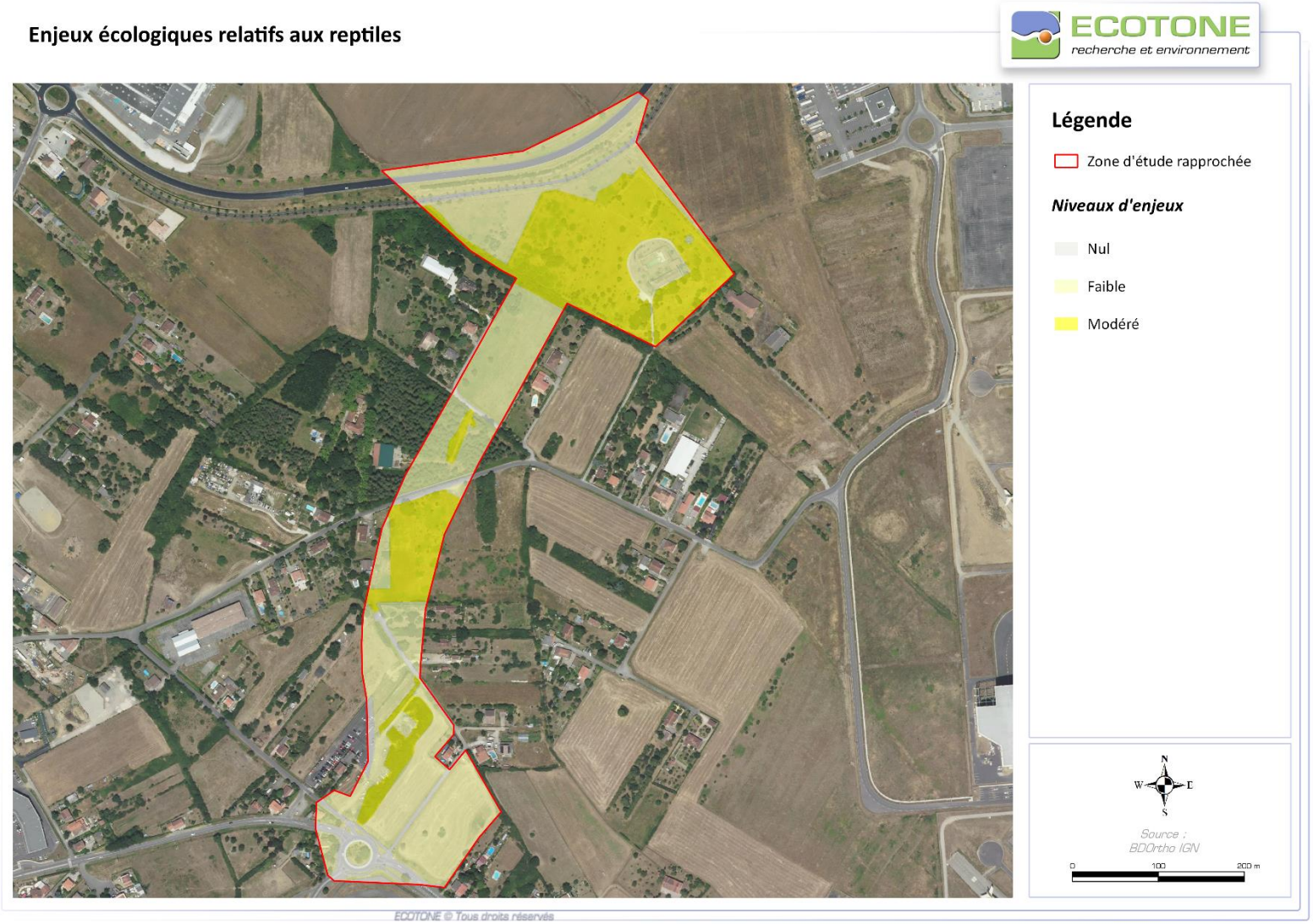
Tableau 21 : Enjeux écologiques relatifs aux reptiles recensés et potentiels

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge MP	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.						
Espèces recensées							
X	X	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
X	X	Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
Espèces probables ayant des habitats favorables dans la ZER							
X	X	Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	CBC	FAIB	**NT**	**Modéré**

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge MP	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.						
	X	Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**

Légende :
Hab = espèce dont les habitats sont protégés
Ind = espèce dont les individus sont protégés
CBC = Cycle Biologique Complet

Enjeux écologiques relatifs aux reptiles



Carte 20 : Enjeux écologiques relatifs aux reptiles

3.6.6. Invertébrés

3.6.6.1. Espèces recensées

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 31 espèces d'invertébrés sur la zone d'étude rapprochée. Quatre groupes ont été identifiés : Coléoptères, Lépidoptères, Orthoptères et Mantoptères.

3.6.6.2. Utilisation du site par les invertébrés

Les espèces de lépidoptères et d'orthoptères utilisent principalement les friches, bandes enherbées et fourrés à disposition sur la zone d'étude.
Les espaces artificialisés ne sont que très peu fonctionnels pour ces groupes (utilisés uniquement en déplacement).
Concernant les jardins, ceux-ci sont pour la plupart tondus à ras et ne permettent donc pas aux espèces d'y effectuer leur cycle biologique.

Le Grand Capricorne est un coléoptère saproxylique qui effectue l'ensemble de son cycle biologique dans les chênes. Plusieurs chênes favorables ont été identifiés au nord de la zone d'étude et au niveau de la plantation de résineux.

3.6.6.3. Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés et obligations réglementaires

La majorité des insectes de la zone d'étude n'ont pas de statut réglementaire ou d'enjeux.

Le Grand Capricorne porte un enjeu sur site jugé **modéré**. Les populations du Grand capricorne sont en France en nette régression en lien avec la pression d'abattage qui est exercée sur les chênes. Sur le site, six chênes favorables ont été identifiés.

L'Ocellé de la Canche porte un enjeu sur site jugé **modéré**. En effet, ce papillon de taille moyenne est plutôt d'affinité méditerranéenne mais présente une belle population sur le secteur toulousain. On le retrouve notamment au niveau des friches et à l'ombre des fourrés lors des chaudes journées d'été.

L'Empuse commune porte un enjeu jugé **modéré** sur la zone d'étude rapprochée. Cette espèce est classée déterminante pour la désignation des ZNIEFF en ex-Midi-Pyrénées et sa répartition en France est limitée à la partie sud. On la rencontre dans les milieux ouverts et secs.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixent la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). Sur la zone d'étude, seule le Grand capricorne est concerné (Tableau suivant).

Tableau 22 : Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés recensés

Protection		Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge Occitanie	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.							
Espèces recensées								
X	X	Coléoptères	Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo cerdo*	CBC chênes	FAIB	-	**Modéré**
		Lépidoptères	Ocellé de le Canche	*Pyronia cecilia*	CBC	FAIB	**LC**	**Modéré**
			Hespérie des Sanguisorbes	*Spialia sertorius*	CBC	MODE	**LC**	**Faible**
			Hespérie de l'Alcée	*Carcharodus alceae*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Tircis	*Pararge aegeria*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Myrtil	*Maniola jurtina*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Belle-Dame	*Vanessa cardui*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Mélitée des Centaurées	*Melitaea phoebe*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Petit Nacré	*Issoria lathonia*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Flambé	*Iphiclides podalirius*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Petite Violette	*Boloria dia*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Collier-de-corail	*Aricia agestis*	Migration	FAIB	**LC**	**Faible**
			Mélitée de Fruhstorfer	*Melitaea celadussa*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Paon-du-jour	*Aglais io*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Souci	*Colias crocea*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
		Orthoptères	Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**

Protection		Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique	ENJEUX OCCITANIE	Liste Rouge Occitanie	ENJEUX SUR SITE
Hab.	Ind.							
			Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet rouge-queue	*Omocestus haemorrhoidalis*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet de Barbarie	*Calliptamus barbarus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Caloptène italien	*Calliptamus italicus italicus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
			Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus brunneus*	CBC	FAIB	**LC**	**Faible**
		Mantoptère	Empuse commune	*Empusa pennata*	CBC	FAIB	**-**	**Modéré**

Tableau 23 : Présentation des arbres identifiés favorables aux insectes saproxyliques

Type d'arbre	Enjeu
Chêne – C1	**Modéré**
Chêne – C2	**Modéré**
Chêne – C3	**Modéré**
Chêne – C4	**Modéré**
Chêne – C5	**Modéré**
Chêne – C6	**Modéré**

Carte 21 : Enjeux écologiques relatifs aux invertébrés

4. SYNTHESE DES ENJEUX

4.1. Habitats naturels, flore et zones humides

Trois types habitats naturels présentent des enjeux de conservation modérés. Il s'agit d'une prairie en voie d'enfrichement, de la ripisylve du Barnefond et de la végétation hygrophile présente dans la mare au nord de la ZER.

Trois espèces floristiques patrimoniales ont été recensées sur la zone d'étude, dont deux espèces protégées. Il s'agit de la Rose de France, espèce protégée au niveau national, localisée sur la partie nord du site. La Crassule mousse, espèce protégée en ex-Midi-Pyrénées est également présente au nord du site, le long de la piste cyclable. La Potentille dressée, présente au niveau de la clairière forestière, est une ancienne ZNIEFF de l'ex-région Midi-Pyrénées. Ces espèces ont respectivement un enjeu de conservation :

- Fort pour la Rose de France ;
- Modéré pour la Crassule mousse ;
- Modéré pour la Potentielle dressée.

Concernant les zones humides, deux communautés végétales hygrophiles ont été inventoriées au sein de deux mares : une mare d'agrément, située au nord de la ZER et une mare récente résultant d'une excavation de terre réalisée en 2021. Un enjeu modéré est attribué aux communautés végétales de la mare située au nord et un enjeu faible à celles de la mare plus au sud, compte tenu du caractère pionnier et peu recouvrant de ces dernières.

Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels, dont zones humides et à la flore sont illustrés sur la Carte 22.

4.2. Faune

Au total, 21 espèces faunistiques recensées et potentielles présentent des enjeux de conservation modérés à fort sur la zone d'étude rapprochée.

Pour l'avifaune, les enjeux liés à chaque espèce sont considérés nuls à forts en fonction des cortèges rencontrés et de la qualité d'accueil des habitats. Pour le cortège des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts, les enjeux modérés et forts se situent sur les habitats ouverts de friches, fourrés et ronciers utilisés par plusieurs espèces en nidification telles que la Cisticole des joncs, le Tarier pâtre et le Bruant proyer ou encore la Huppe fasciée, la Chouette effraie et la Chevêche d'Athéna en alimentation (toutes trois en nidification à proximité). Des enjeux forts sont également présents au niveau des espaces boisés utilisés par le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant ou encore le Serin cini. Certains jardins bien arborés s'avèrent aussi très favorables pour la nidification de ces espèces.

Concernant les chiroptères, 15 espèces ont été inventoriées. Leurs enjeux sur la zone d'étude varient entre faibles et forts toutefois, aucune d'entre elles n'a de potentialité de gite sur la zone d'étude du fait de l'absence de gîte (bâtis, arbres).

La zone d'étude représente tout de même une zone d'alimentation importante. En effet une activité forte chez certaines espèces avec des contacts en tout début et fin de nuit a été relevée au cours des analyses acoustique notamment celle du Murin Cryptique *Myotis crypticus.* Les analyses ont démontré l'utilisation de la zone d'étude comme zone d'alimentation pour une colonie de Murin cryptique gitant à proximité directe de zone d'emprise du projet. Cette espèce au besoin spécifique d'habitat de chasse détient donc l'enjeu le plus élevé des espèces de chiroptères inventoriées (FORT).

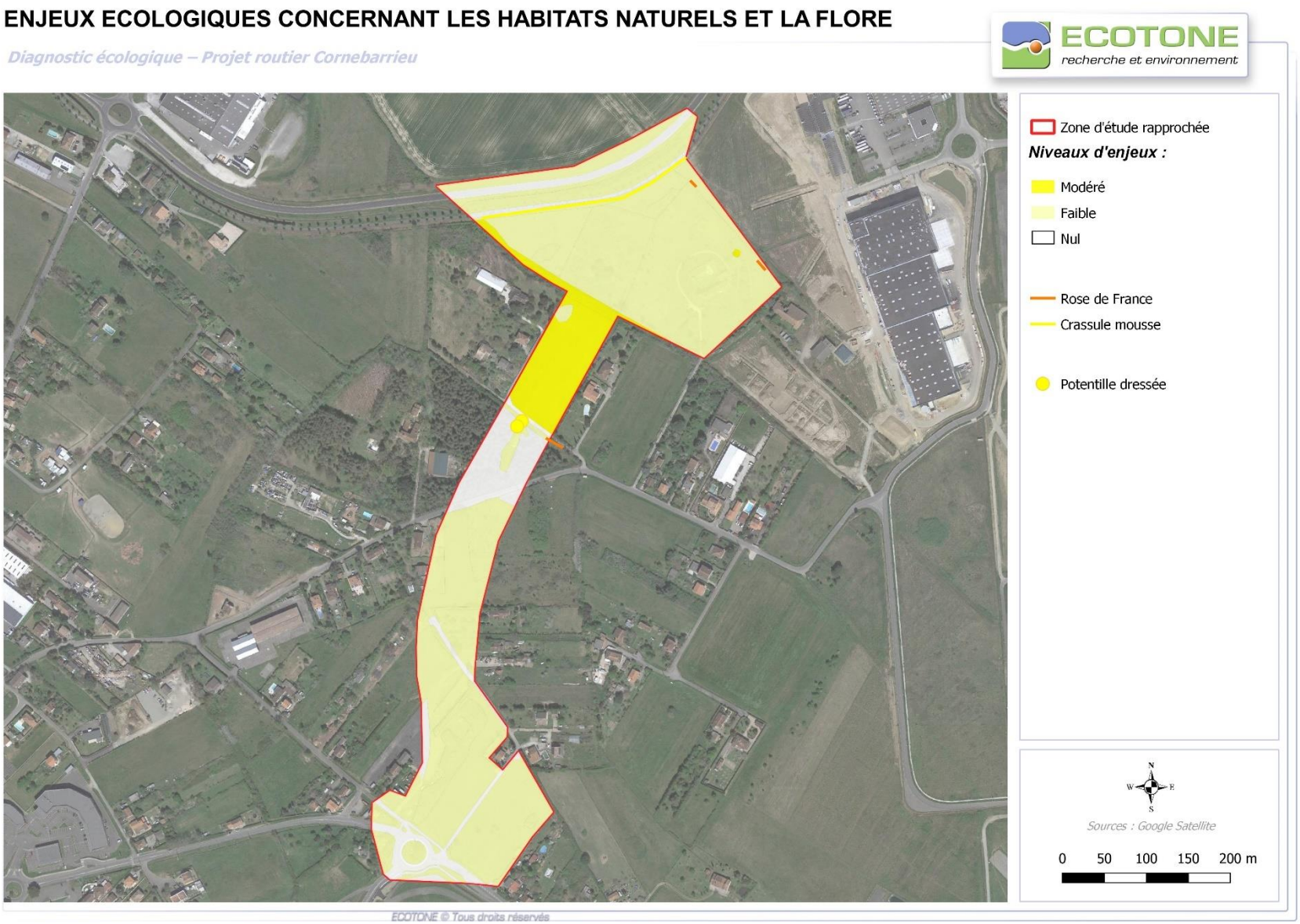
Concernant les mammifères terrestres, toutes les espèces recensées au sein de la zone d'étude sont communes, leurs enjeux sont jugés faibles.

Pour les amphibiens, les enjeux écologiques sont jugés modérés au niveau des habitats de reproduction du Crapaud calamite, du Triton palmé et du Triton marbré sur la zone d'étude. Deux mares et le ruisseau du Barnefond constituent ces habitats.

Concernant les reptiles, un enjeu modéré est associé aux habitats de prédilection du Lézard à deux raies sur la zone d'étude : fourrés, haies et lisières boisées. Les autres espèces recensées sont communes dans le secteur et leurs enjeux sont jugés faibles.

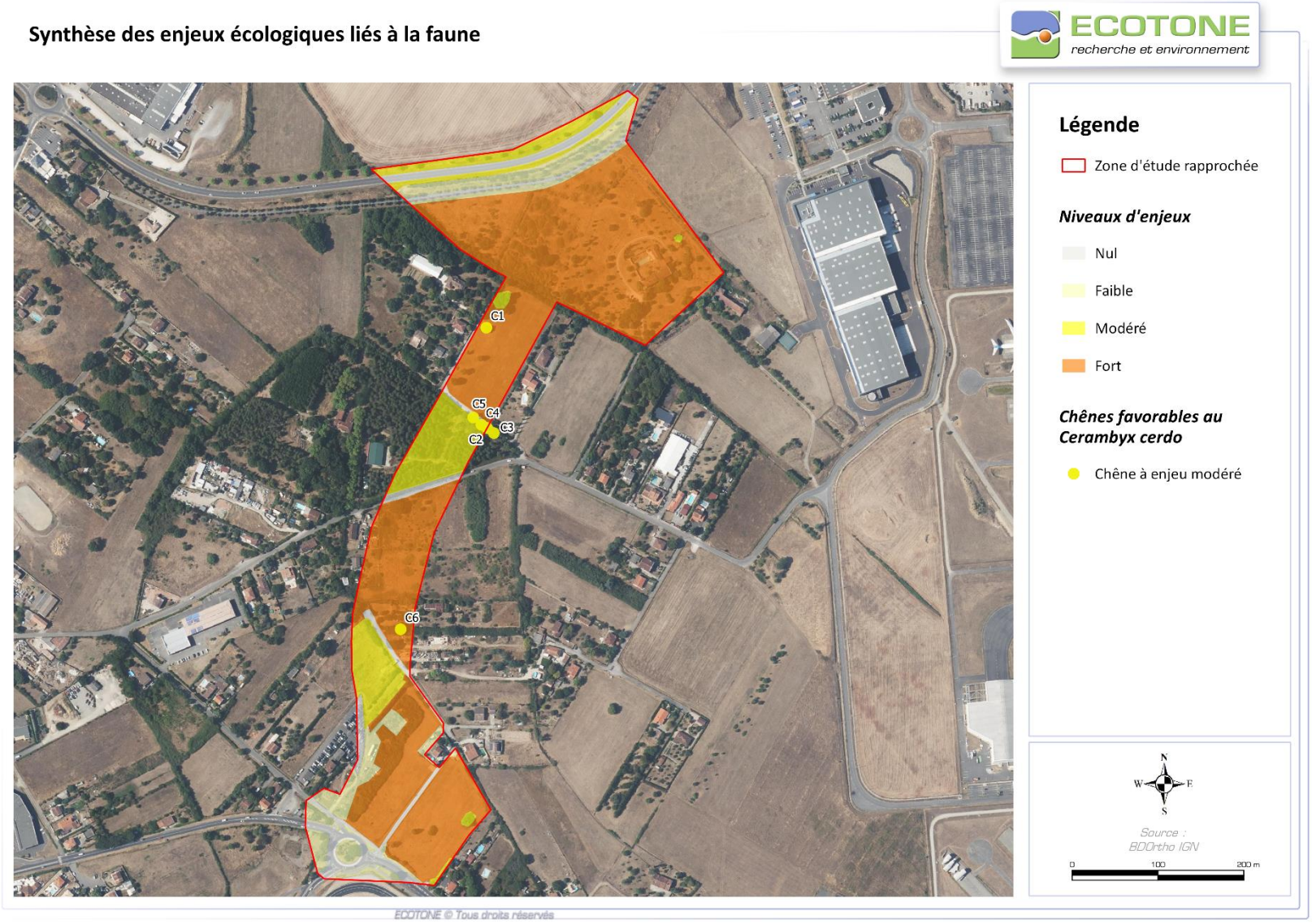
Pour les invertébrés, la majorité des espèces inventoriées sur la zone d'étude n'a pas de statut réglementaire ou d'enjeu. Toutefois, un enjeu modéré est attribué à l'ensemble des habitats favorables à l'Ocellé de la canche et à l'Empuse commune. Un enjeu modéré est attribué aux six chênes présents au sein de la ZER pouvant abriter le Grand Capricorne.

Les enjeux de conservation liés à la faune sont localisés sur la Carte 23.



Carte 22 : Enjeux écologiques liés aux habitats naturels et à la flore

Synthèse des enjeux écologiques liés à la faune



Carte 23 : Synthèse des enjeux relatifs à la faune

5. ANNEXES

Annexe A. Abréviations utilisées

Convention	Berne	An.I	Liste des espèces de flore strictement protégées		
		An.II	Liste des espèces de faune strictement protégées		
	Bonn	An.I	Liste des espèces migratrices en danger		
		An.II	Liste des espèces dont le statut de conservation est défavorable		
		AEWA	African Eurasian Waterbird Agreement (Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie)		
Natura 2000	DH : Habitat	An.II	Liste des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire (endémique, rare, vulnérable, extinction) dont certaines sont "prioritaires"		
		An.IV	Liste des espèces soumises à une protection stricte (interdiction de destruction ; de dérangement ; de détérioration de leurs habitats)		
	DO : Oiseaux	An.I	Liste des espèces dont la protection nécessite la mise en place des ZPS (Zones de Protection Spéciales)		
		An.II	Liste des espèces dont la chasse est autorisée		
Protection nationale	Mammifères, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Art.2	Protection des individus et de leurs habitats (reproduction, refuge, déplacements)		
		Art.3	Protection des individus		
	Oiseaux	Art.3	Protection des individus et de leurs habitats (reproduction, refuge, déplacements)		
		Art.4	Protection des individus		
	Poissons	Art.1	Protection des œufs et de l'habitat, et notamment des lieux de reproduction		
	Flore	Art.1	Protection des spécimens		
Protection régionale et départementale	Flore	Art.1 et suivants	Protection des spécimens		
PNA	Plan national d'actions	X	Espèce bénéficiant de la mise en œuvre d'un Plan national d'actions		
TVB MP	Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées	X	Espèce sensible à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue		
Liste Rouge	Europe France	CR	En danger critique d'extinction	Ex / Ex ?	Éteint / Présumé éteint
		EN / E	En danger	E	En danger
		VU / V	Vulnérable	V	Vulnérable
		NT	Quasi menacé	R	Rare
		LC	Préoccupation mineure	I	Indéterminée
		DD	Données insuffisantes	NT	Non menacé
	Flore de Midi-Pyrénées	E	En danger		
		V	Vulnérable		
		S	Sensible		
		A	A surveiller		
		R	Rare		
		I	Indéterminé		

Taxon ZNIEFF	Espèce déterminante	D	Espèce déterminante des inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
		Dc	Espèce déterminante selon certains critères (effectifs, site de reproduction…) : -en gras = critère avéré -en italique = critère non avéré
Statut biologique	Faune	A	Alimentation (en période de reproduction)
		P	Passage (en période de reproduction)
		HMI	Stationnement hivernal et/ou migratoire
		Ma	Migration active
		Ms	En stationnement/halte migratoire
		r	Reproduction possible
		R	Reproduction
		*	A proximité de la zone d'étude

Annexe B. Méthodes d'inventaire dans le cadre de l'étude

B.1. Inventaire des habitats

Les relevés phytocénotiques permettent d'identifier, caractériser et cartographie les groupements végétaux présents en précisant leur stade évolutif, leur sensibilité, leur diversité spécifique, leur état de conservation, leur représentativité. Il est alors possible d'analyser le fonctionnement écologique du territoire et les tendances évolutives des habitats naturels.

Les habitats sont caractérisés lors de la période optimale de croissance de la végétation.

Le relevé cartographique de terrain est effectué à l'aide des orthophotographies du site.

La typologie suivie pour chaque habitat fait référence à la nomenclature phytosociologique, à son code EUINIS, son code CORINE Biotopes (a minima de niveau 2) et, le cas échéant, à son code EUR 27 (Natura 2000).

Cartographie et caractérisation

L'analyse des associations végétales permet de définir des syntaxons phytosociologiques selon la nomenclature du prodrome des végétations de France qui sont rapportés aux types d'habitats appropriés du code CORINE Biotopes de niveau 3 et, le cas échéant, à son code EUR 28.

Chaque habitat défini fait l'objet de description précise au sein d'un tableau récapitulatif en termes de :

- Richesse spécifique ;
- Espèces végétales caractéristiques et remarquables ;
- État de conservation ;
- Justification de l'état de conservation (typicité, état de dégradation…) ;
- Appartenance aux habitats humides réglementaires (cf. § zones humides).

La restitution cartographique des habitats utilise la nomenclature CORINE Biotopes. Cependant, dans le cas où les intitulés apparaissent longs et complexes, une légende simplifiée est attribuée pour une meilleure lisibilité. Un tableau de correspondance permet de faire le lien entre les différentes typologies d'habitats mentionnées (légende de la carte, code et intitulé CORINE Biotopes, syntaxon phytosociologique, ainsi que code et intitulé EUR 28).

B.2. Inventaires floristiques

Les espèces à enjeu de conservation (rares et/ou en régression, protégées ou non) sont recherchées et localisées dans les habitats favorables.

Selon les cas, les effectifs sont évalués précisément ou bien approximés par un niveau d'abondance des individus.

De manière générale, pour les espèces à enjeux et/ou protégées, un relevé synthétique de terrain indique la localisation précise des stations (avec leurs surfaces) ou des pieds (pointage GPS), le type de milieu, l'effectif, l'état

de conservation et les menaces éventuelles (fermeture du milieu, pâturage/fauche, mise en culture, aménagements, assèchement et drainage, pollution, fréquentation, etc.).

De façon à couvrir entièrement la période végétative, des passages spécifiques sont réalisés entre mars et juillet pour la flore, en concomitance avec la caractérisation des habitats.

En ce qui concerne le suivi quantitatif, l'effectif ou le dénombrement est réalisé par comptage précis lorsque cela est possible. Le cas échéant, la population est évaluée selon une échelle logarithmique. Dans les cas où le dénombrement est difficile, une estimation de la densité peut être réalisée en comptant le nombre de pieds approximatif par unité de surface. Cette densité permet de définir des niveaux d'abondance.

Le suivi qualitatif des stations est effectué, si nécessaire, en évaluant sur le terrain l'état de conservation des stations, la qualité de leurs milieux (caractérisation phytosociologique de l'habitat et état de conservation) et les menaces qui affectent la station de manière avérée ou potentielle. Ces menaces sont diverses en fonction de l'écologie des espèces.

B.3. Inventaire des zones humides

Les relevés définissant une zone humide constituent la base de la délimitation. La période des investigations de terrain inclut la période optimale pour l'observation de la végétation. Ainsi, ce critère de délimitation est utilisé préférentiellement aux sondages pédologiques.

Concernant le choix du critère « espèce hygrophile » ou « habitat » pour la délimitation, il se trouve que l'analyse de la végétation hygrophile ou l'approche habitat sont de très bons indicateurs sans pour autant toujours se suffire à eux-mêmes. Une analyse conjointe des espèces végétales et des habitats est réalisée lorsque la superposition de ces critères est nécessaire à une délimitation cohérente des zones humides. Cette analyse est basée sur des relevés réalisés dans le cadre des inventaires des habitats naturels.

Concernant le critère pédologique : *issu du rapport de CA Consultant*

Conformément au Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides d'avril 2013, la prospection des zones humides a été appréhendée par la réalisation et la description de sondages pédologiques.

Les sondages pédologiques ont ainsi été réalisés à la **tarière manuelle**, jusqu'à une **profondeur maximale de 1,2 m**. Certains sondages n'ont pas atteint cette profondeur (refus de tarière), notamment par la présence locale de galets de grande dimension et de remblais.

Les investigations de terrain ont été menées le 19 mai 2022. Cette journée de terrain a permis de réaliser **10 sondages pédologiques** au droit de l'emprise du site. A ce stade, les sondages ont été réalisés avec un maillage lâche, permettant de caractériser les sols du secteur et de vérifier la présence d'éventuelles zones humides selon le critère pédologique.

Les carottes de sols ont été décrites. Les traces d'engorgement des sols ont particulièrement été recherchées, notamment :

- Les **horizons histiques** formés en milieu saturé en eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques ;
- Les **horizons réductiques** engorgés de façon permanente ou quasi-permanente entraînant ainsi la formation d'un processus de réduction et de mobilisation du fer. La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe) qui les génère. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits (horizon G) et ceux temporairement réoxydés (Go) ;
- Les **horizons rédoxiques** engorgés de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe^{2+}) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe^{3+}) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches caractéristiques de couleur rouille (horizon g).

Les successions d'horizons des carottes de sol obtenues ont été comparées à la classification des sols hydromorphes du GEPPA de 1981, Cf. Figure 12.

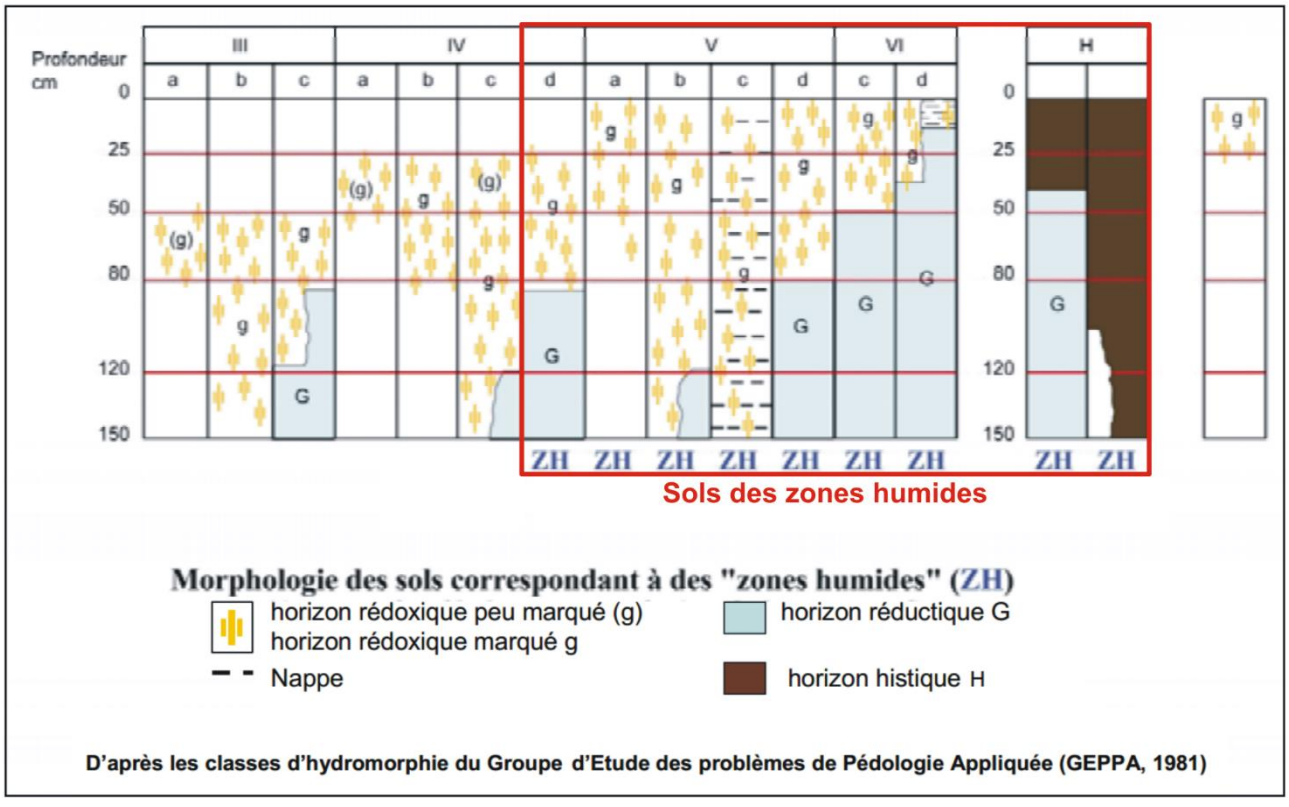


Figure 12 : Classification des sols du GEPPA

B.4. Inventaires faunistiques

B.4.1. Insectes

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les habitats favorables et observation directe :
  - Odonates : à la fin de printemps et l'été, localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (exuvies) ;
  - Rhopalocères : à la fin de printemps et l'été, localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés ou des plantes hôtes ou des chenilles dans les milieux ouverts ; les identifications sont faites de visu ;
  - Coléoptères saproxyliques : localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (parfois dans les fèces d'un mammifère) ; recherche des indices laissés par les larves dans les vieux arbres ;
  - Orthoptères : en milieu et fin d'été, localisation et identification des adultes contactés soit de visu, soit au chant.

- Localisation des espèces en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité, éventuellement pointage au GPS des données quand cela semble pertinent ;
- Localisation et caractérisation des habitats d'espèces, des aires de reproduction, de repos, de nourrissage, etc.
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité, etc.
- Cartographie des éléments précédents.

Des transects sont réalisés dans les différents habitats favorables de la zone d'étude.

B.4.2. Reptiles

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Recherche et réalisation de transects dans les secteurs favorables : pendant les périodes de moindre chaleur, localisation et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (mues) ;
- Identification des habitats d'espèces ;
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, zones de tranquillité, etc.

Des transects sont réalisés dans les différents habitats favorables de la zone d'étude, essentiellement en bordure des haies et lisières.

B.4.3. Amphibiens

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Recherche des secteurs favorables : identification et localisation des espèces (pontes, larves, juvéniles et adultes) ;
- Identification des structures paysagères pertinentes en fonction des caractéristiques des espèces observées : habitats terrestres, axes de déplacement, éventuellement connectivité entre mares ;
- Qualification des potentialités du site : habitats favorables, tranquillité, espèces potentielles, etc.

B.4.4. Avifaune

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les milieux favorables, écoute active, observation directe des oiseaux, à l'aide de jumelles ou de longues-vues ;
- Recherche d'indices de présence (ex. : pelotes, plumes) ;
- Localisation des habitats d'espèces.

Les données recueillies permettent d'identifier la présence, dans les habitats qui leur sont favorables, des espèces en précisant s'il s'agit de la reproduction, l'alimentation ou le refuge, ou la migration.

La nidification

Concernant les espèces nicheuses, différents critères permettent de différencier deux niveaux de probabilité de reproduction sur site : nicheur certain et nicheur possible. Ces niveaux de probabilité sont définis selon des critères scientifiques (tableau suivant).

Tableau 24 : Critères définissant les statuts sur site de l'avifaune

Nidification possible (n)
01 – Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification certaine (N)
03 – Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux
05 – Parades nuptiales
06 – Fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – Signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – Présence de plaques incubatrices
09 – Construction d'un nid, creusement d'une cavité
10 – Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver)
14 – Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – Nid avec œuf(s)
16 – Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Trois groupes d'oiseaux sont identifiés : les passereaux, les rapaces et les espèces nocturnes. Pour chacun, il est opportun de mettre en œuvre une méthodologie distincte.

Les passereaux

La combinaison de transects et d'écoutes est réalisée. Cette méthode consiste en la réalisation de transects dans tous les types d'habitats de la zone d'étude, afin d'identifier à l'écoute et/ou à l'observation les espèces présentes. Cette combinaison permet de compléter les écoutes, qui ne permettent pas à elles seules de recenser les espèces qui ont un chant très discret. Les transects et écoutes sont réalisés dans les différents habitats de la zone d'étude, ainsi que le long de toutes les lisières, haies, chemins, zones humides. Cette méthode est réalisée à diverses périodes.

La migration

Le suivi de la migration prénuptiale s'étale entre mars et mai. La zone est entièrement parcourue à pieds ; tous les contacts visuels et auditifs sont notés. Des points d'observation fixe sont réalisés. Ce suivi vise à déterminer la présence ou non de flux au-dessus de la zone d'étude au printemps. Cette disposition du suivi permet de contacter un large spectre d'espèces jusqu'aux plus tardives. Le suivi de la migration postnuptiale s'étale entre début août et septembre, soit deux passages. Il est privilégié le temps calme de préférence peu nuageux avec vent léger.

B.4.5. Chiroptères

L'analyse des populations de chauve-souris s'est faite en quatre temps :

- **Recherche de gîte / Inventaire diurne**

Une recherche des gîtes potentiels a été effectuée de jour. Elle s'est concentrée spécifiquement sur les arbres matures présentant des cavités présentes dans la zone d'étude. Des indices de présence tels que les guanos sont également recherchés dans ces endroits stratégiques. L'analyse des structures paysagères et des habitats naturels est également utilisée pour présupposer des itinéraires de chasse nocturne des chauves-souris.

- **Détection active / Inventaires nocturnes**

Cette première analyse est réalisée sur les premières heures de la nuit, heures de plus forte activité pour les chiroptères. Les gîtes potentiels sont ciblés en début de nuit pour identifier et dénombrer les chauves-souris qui pourraient en sortir. Les zones d'intérêt pour les chiroptères sont particulièrement ciblées : éléments structurants, forte activité, cortège riche… Cet inventaire permet également une évaluation spatiale fine des comportements des chauves-souris sur la zone d'étude : activité de chasse ou de déplacement, sens des déplacements, milieu fréquenté, proximité d'un gîte…

La détection active a été réalisée à l'aide d'un microphone à ultrasons Pettersson M384 USB couplé à l'application Bat Recorder.

- **Détection passive / Inventaires nocturnes**

Une session d'écoute ultrasonore en continu a été réalisée. Elle permet de réaliser des écoutes sur l'ensemble de la nuit supprimant les biais liés à l'heure d'écoute (activité maximale des chiroptères en début et en fin de nuit avec un temps de moindre activité entre les deux).

Des détecteurs autonomes à enregistrement en temps réel (Wildlife Acoustics SM4BAT et SM2BAT+) ont été posés dans la zone à inventorier. Les points d'intérêt identifiés lors de l'analyse cartographique ont été ciblés : zone de chasse pressentie, corridor de déplacement probable, gîte potentiel... Cette analyse permet une évaluation quantitative de l'activité des chauves-souris en un point donné.

- **Analyse des données d'ultrasons**

Le logiciel BatSound et la méthode de référence d'analyse des ultrasons (Barataud, 2012) ont été utilisés pour déterminer les espèces qui fréquentent le site. Un pré-tri automatique des fichiers sons est réalisé par le logiciel Tadarida du Muséum d'histoires naturelles (les données restent confidentielles et non visibles par les autres utilisateurs sur le logiciel en ligne). Pour chaque son, Tadarida donne une identification possible avec un indice de confiance. Un chiroptérologue d'Ecotone valide ensuite les pré-identifications en fonction de cet indice de confiance. Compte-tenu du grand volume de sons acquis pendant une nuit, tous les sons ne peuvent pas être validés. L'analyse se base donc sur deux objectifs principaux :

- Etablir une liste d'espèces des chiroptères présentes sur le site d'étude : tous les détecteurs automatiques sont utilisés pour établir cette liste. Les sons présentant un haut indice de confiance pour chaque espèce sont analysés en premier puis si l'espèce n'a pas été validée, les sons avec de plus petit indice sont vérifiés jusqu'à confirme/infirmer la présence de l'espèce.
- Déterminer un niveau d'activité pour chaque espèce présente : cette analyse a été réalisée grâce au référentiel d'activité national proposée par les protocoles Vigie-chiro du Muséum d'histoires naturelles.

B.4.6. Mammifères terrestres

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- identification et localisation des espèces (ainsi que leur abondance) en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité ;
- réalisation de transects dans les secteurs favorables (en particulier le long des cours d'eau, les secteurs boisés et milieux humides) et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (traces, fèces, poils, restes de repas, etc.) ;
- localisation et caractérisation des habitats d'espèces, des aires de reproduction, de repos, de nourrissage et d'alimentation en eau, de refuge, etc. ;
- identification et caractérisation des secteurs préférentiels de passage : axes de déplacements journaliers et saisonniers ;
- qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité, etc.

La période la plus favorable aux inventaires de mammifères est la période hivernale et le printemps (végétation non développée en hiver, sol humide au printemps et fèces plus « typiques »).

Annexe C. Relevés de végétation

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008
Nom relevé terrain	Ripisylve Barnefond	Friche et ronciers	Fourré tonsures et friche	Friche et fourré nord	Prairie en cours de fermeture	fourré	Friche	vrac
Espèces observées _ Nom scientifique								
Strate arborée								
Robinia pseudoacacia L.	x			x				
Strate arbustive								
Arundo donax L.				x				
Cotoneaster coriaceus Franch.			x					
Crataegus monogyna Jacq.	x					x		
Euonymus europaeus L.						x		
Fraxinus excelsior L.			x		+			
Gleditsia triacanthos L.								x
Ligustrum vulgare L.	x							
Populus tremula L.							x	
Populus x canadensis Moench						x		
Prunus spinosa L.	x		x	x	+	x		
Pyracantha coccinea M.Roem.			x					
Quercus pubescens Willd.	x				+			
Ulmus minor Mill.	x							
Strate herbacée								
Acer negundo L.					x			
Achillea millefolium L.		+			1		x	
Agrimonia eupatoria L.					x			
Agrostis capillaris L.					x			
Aira caryophyllea L.			x		+			
Alisma plantago-aquatica L.								x
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.				x				
Andryala integrifolia L.			x		1			
Anisantha sterilis (L.) Nevski				x			x	
Anthoxanthum odoratum L.		2	x		2		x	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.						x		

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008
Nom relevé terrain	Ripisylve Barnefond	Friche et ronciers	Fourré tonsures et friche	Friche et fourré nord	Prairie en cours de fermeture	fourré	Friche	vrac
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl		4	x	x	3			
Avena barbata Pott ex Link			x	x			x	
Bellis perennis L.					x			
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.			x	x				
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.	x							
Bromus hordeaceus L.		1	x				x	
Carex divulsa Stokes							x	
Centaurea decipiens Thuill.							x	
Convolvulus arvensis L.		+			x			
Crassula tillaea Lest.-Garl.								x
Cynodon dactylon (L.) Pers.								x
Dactylis glomerata L.		2	x	x	2		x	
Daucus carota L.				x	1		x	
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	x							
Dipsacus fullonum L.								x
Echium plantagineum L.								x
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.								x
Ervum gracile (Lois.) DC.		+		x	2		x	
Eryngium campestre L.				x				
Galium aparine L.	x							
Galium mollugo L.		2	x				x	
Geranium purpureum Vill.	x							
Hedera helix L.	x							
Holcus lanatus L.					3			
Hypericum perfoliatum L.			x	x	x			
Hypochaeris radicata L.					+		x	
Ilex aquifolium L.	x							
Iris pseudacorus L.								x
Jacobaea vulgaris Gaertn.			x	x	1			
Juncus conglomeratus L.					x			
Lepidium draba L.								x
Linum usitatissimum L.		1	x		+		x	
Malva sylvestris L.							x	
Medicago lupulina L.				x				
Medicago polymorpha L.								x

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008
Nom relevé terrain	Ripisylve Barnefond	Friche et ronciers	Fourré tonsures et friche	Friche et fourré nord	Prairie en cours de fermeture	fourré	Friche	vrac
Oenanthe pimpinelloides L.		1	x		1	x		
Oxalis articulata Savigny							x	
Parentucellia viscosa (L.) Caruel					x			
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.				x				
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.								x
Pilosella officinarum Vaill.			x					
Plantago lanceolata L.		+					x	
Poa pratensis L.		2		x	1		x	
Poa trivialis L.					x			
Potentilla recta L.								x
Potentilla reptans L.					x			
Ranunculus sardous Crantz					x			
Ranunculus sceleratus L.								x
Rosa arvensis Huds.	x			x		x		
Rosa gallica L.								
Rubus spec.	x	x	x	x	1	x	x	
Rumex acetosa L.		+	x		2		x	
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.					x			
Sherardia arvensis L.							x	
Sonchus asper (L.) Hill					x			
Tragopogon pratensis L.				x				
Trifolium pratense L.					3			
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt			x		+		x	
Vicia bithynica (L.) L.				x				
Vicia sativa L.			x		x			
Vinca major L.							x	
Vulpia bromoides (L.) Gray			x				x	

Annexe D. Données faune brutes

D.1. Invertébrés

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Ordre taxref	Nom scientifique	*Nom vernaculaire*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Lepidoptera	Paon-du-jour (Le),	*Aglais io*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Collier-de-corail (Le)	*Aricia agestis*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Petite Violette (La)	*Boloria dia*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Caloptène ochracé	*Calliptamus barbarus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Caloptène italien	*Calliptamus italicus italicus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Hespérie de l'Alcée (L')	*Carcharodus alceae*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Coleoptera	Grand Capricorne (Le)	*Cerambyx cerdo*
Marion DELAS	18/06/2021	ZER	Coleoptera	Grand Capricorne (Le)	*Cerambyx cerdo*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Lepidoptera	Fadet commun (Le)	*Coenonympha pamphilus*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Souci (Le)	*Colias crocea*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Souci (Le)	*Colias crocea*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Orthoptera	Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Mantodea	Empuse commune, Diablotin	*Empusa pennata*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus brunneus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Lepidoptera	Flambé (Le)	*Iphiclides podalirius*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Lepidoptera	Petit Nacré (Le)	*Issoria lathonia*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Cuivré commun (Le)	*Lycaena phlaeas*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Cuivré commun (Le)	*Lycaena phlaeas*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Lepidoptera	Myrtil (Le), Myrtile (Le)	*Maniola jurtina*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Mélitée de Fruhstorfer (La)	*Melitaea celadussa*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Lepidoptera	Mélitée du Plantain (La)	*Melitaea cinxia*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Mélitée orangée (La)	*Melitaea didyma*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Mélitée des Centaurées (La)	*Melitaea phoebe*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Ordre taxref	Nom scientifique	*Nom vernaculaire*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet rouge-queue	*Omocestus haemorrhoidalis*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Lepidoptera	Tircis (Le), Argus des Bois (L')	*Pararge aegeria*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet pansu	*Pezotettix giornae*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Orthoptera	Criquet pansu	*Pezotettix giornae*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Piéride de la Rave (La)	*Pieris rapae*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Lepidoptera	Piéride de la Rave (La)	*Pieris rapae*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Lepidoptera	Ocellé de le Canche (Le), Ida (L')	*Pyronia cecilia*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Lepidoptera	Hespérie des Sanguisorbes (L')	*Spialia sertorius*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Orthoptera	Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Lepidoptera	Vanesse des Chardons (La)	*Vanessa cardui*

D.2. Vertébrés

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Amphibiens	Crapaud calamite (Le)	*Epidalea calamita*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Amphibiens	Triton palmé (Le)	*Lissotriton helveticus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Amphibiens	Grenouilles vertes	
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Mammifères	Sanglier	*Sus scrofa*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Mammifères	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Mammifères	Renard roux	*Vulpes vulpes*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Alouette des champs	*Alauda arvensis*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Alouette des champs	*Alauda arvensis*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*
Pauline ROCHOTTE / Alexandre ROQUEFORT	28/07/2022	ZER	Oiseaux	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Pigeon ramier	*Columba palumbus*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Pigeon ramier	*Columba palumbus*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Pigeon ramier	*Columba palumbus*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Pic épeiche	*Dendrocopos major*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Bruant proyer	*Emberiza calandra*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Bruant proyer	*Emberiza calandra*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Bruant proyer	*Emberiza calandra*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Bruant proyer	*Emberiza calandra*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Milan noir	*Milvus migrans*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Milan noir	*Milvus migrans*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Milan noir	*Milvus migrans*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Serin cini	*Serinus serinus*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Serin cini	*Serinus serinus*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette grisette	*Sylvia communis*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette grisette	*Sylvia communis*
François LOIRET	20/07/2022	ZER	Oiseaux	Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*
François LOIRET	10/03/2022	ZER	Oiseaux	Grive musicienne	*Turdus philomelos*
Pauline ROCHOTTE / Alexandre ROQUEFORT	28/07/2022	ZER	Oiseaux	Effraie des clochers	*Tyto alba*

Observateurs	Date de la sortie terrain	Site de l'observation	Sous-embranchement	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Huppe fasciée	*Upupa epops*
Pauline ROCHOTTE	22/04/2022	ZER	Oiseaux	Huppe fasciée	*Upupa epops*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Reptiles	Couleuvre verte et jaune (La)	*Hierophis viridiflavus*
Pauline ROCHOTTE	08/09/2022	ZER	Reptiles	Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis*
François LOIRET	21/09/2022	ZER	Reptiles	Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis*
François LOIRET	24/06/2022	ZER	Reptiles	Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis*
Pauline ROCHOTTE	25/05/2022	ZER	Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*

ECOTONE
recherche et environnement

-------- Message transféré --------

Sujet : RE: TR: voie nouvelle M963 - CORNEBARRIEU (31)
Date : Thu, 20 Apr 2023 12:12:31 +0000
De : > Jerome.ALBOUY (par Internet) <Jerome.ALBOUY@toulouse-metropole.fr>
Répondre à : Jerome.ALBOUY <Jerome.ALBOUY@toulouse-metropole.fr>
Pour : CROQUETTE Gilles - IGEDD/AE <Gilles.Croquette@developpement-durable.gouv.fr>
Copie à : ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>, BIZART Priscilla <Priscilla.BIZART@toulouse-metropole.fr>

Bonjour.

Pour faire suite à votre mail d'hier, avec les demandes d'éléments complémentaires,
je vous informe qu'il n'y a pas d'autres opérations routières d'accompagnement de la Zone Industrielle Aéroconstellation que le projet M963.

Je vous transmets les éléments suivants, comme demandé:

- l'arrêté préfectoral n°74 du 31 juillet 2007 de DUP
- étude d'impact du projet : document téléchargeable avec le lien ci-dessous: https://retraitfichier.extranet.toulouse.fr/file-ecf1f6d86da98a04360722fb17e97ecd

Je vous confirme que l'étude des incidences acoustiques et l'étude relative à la gestion des eaux pluviales et au dimensionnement des ouvrages hydrauliques sont inscrites dans les phases d'études ultérieures: Avant-Projet et Projet.
Les ouvrages de protection acoustique et de gestion hydraulique sont néanmoins bien prévues dans l'emprise projet qui a fait l'objet des prédiagnostic et diagnostic faune - flore: documents Annexes 7 et 10.

Bien cordialement.

Jérôme ALBOUY
Chargé d'opérations
Service Maîtrise d'Ouvrage Projets Complexes
Domaine Projets Structurants
Direction Infrastructures, Travaux & Energies
Toulouse Métropole
Tél. 05 81 91 74 12

De : CROQUETTE Gilles - IGEDD/AE <Gilles.Croquette@developpement-durable.gouv.fr>
Envoyé : mercredi 19 avril 2023 17:35
À : ALBOUY Jérôme <Jerome.ALBOUY@toulouse-metropole.fr>
Cc : ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>; BIZART Priscilla

<Priscilla.BIZART@toulouse-metropole.fr>
Objet : Re: TR: voie nouvelle M963 - CORNEBARRIEU (31)

Bonjour,

Par envoi reçu à l'Autorité environnementale (Ae) le 4 avril 2023, vous avez adressé, pour examen et décision au cas par cas, un dossier relatif au projet de création de la M963 – Liaison M1 / RN224 sur la commune de Cornebarrieu (31).

L'examen des pièces transmises fait apparaître que des éléments complémentaires sont nécessaires pour permettre le traitement de votre demande.

Il est indiqué dans votre dossier que des travaux sont en cours pour actualiser l'étude des incidences acoustiques ainsi que l'étude relative à la gestion des eaux pluviales et au dimensionnement des ouvrages hydrauliques. Par ailleurs, les mesures relatives aux incidences sur les milieux naturels restent à préciser.

Le III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement prévoit que « Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet ».

Il conviendrait donc a priori de prévoir une actualisation de l'étude d'impact. Pour permettre un examen complet de cette question, pourriez-vous svp transmettre l'arrêté préfectoral n°74 du 31 juillet 2007 ainsi que la dernière version de l'étude d'impact du projet ?

Il est également indiqué dans votre dossier que le projet s'inscrit dans le cadre des opérations routières d'accompagnement de la zone industrielle Aéroconstellation. Pourriez-vous svp indiquer quelles sont les autres opérations routières d'accompagnement ?

La date de réception de ces éléments complémentaires sera le point de départ du délai de 35 jours ouvert pour la décision de l'autorité environnementale.

Si vous avez besoin d'éclaircissements sur ces demandes, n'hésitez pas à me contacter. Je suis à votre disposition pour échanger par téléphone si cela peut vous aider.

Bien cordialement,

Gilles CROQUETTE
Chargé de mission - Rapporteur
Autorité Environnementale | Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.07
Tel : +33 140816040 - Mobile : +33 761662060
www.ecologie.gouv.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

IGEDD
INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

N° 74

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

Direction des actions
interministérielles

Bureau de l'Urbanisme
et de l'Aménagement

ARRETE

déclarant d'utilité publique les travaux de réalisation de la RD 963 assurant la liaison entre la RD 1 et la RN 224 sur le territoire de la commune de Cornebarrieu

LE PREFET DE LA REGION MIDI-PYRENEES
PREFET DE LA HAUTE-GARONNE
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de la voirie routière;

Vu le code rural ;

Vu la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité ;

Vu le décret n° 86-455 du 14 mars 1986 portant suppression des commissions des opérations immobilières et de l'architecture et fixant les modalités de consultation du service des domaines ;

Vu le décret n° 2002-1341 du 5 novembre 2002 relatif à la désignation et à l'indemnisation des commissaires enquêteurs ;

Vu la délibération de la commission permanente du Conseil général de la Haute-Garonne en date du 8 février 2006 approuvant le projet de réalisation de la RD 963 et demandant l'ouverture de l'enquête publique réglementaire ;

Vu les pièces présentées à l'appui dudit projet conformément aux dispositions des articles R. 11-3 et R. 11-14-2 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu l'avis de la direction des services fiscaux - Service des Domaines ;

Vu l'arrêté préfectoral du 9 novembre 2006 portant ouverture de l'enquête réglementaire ;

Vu le dossier d'enquête déposé à la mairie de Cornebarrieu pendant la durée de la consultation prévue par l'arrêté préfectoral susvisé ;

Vu le registre d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;

Vu le rapport et l'avis favorable, assorti de deux recommandations, du commissaire enquêteur sur l'utilité publique du projet ;

Vu la délibération de la commission permanente du Conseil général de la Haute-Garonne du 2 mai 2007, se prononçant par une déclaration de projet sur l'intérêt général de la réalisation de la RD 963 ;

Vu la demande du Président du Conseil général de la Haute-Garonne en date du 11 juin 2007 sollicitant l'arrêté de déclaration d'utilité publique ;

Considérant que la présente opération présente un caractère d'utilité publique, tel qu'exposé par le document, annexé au présent arrêté, et requis conformément à l'article L. 11-1-1 du code de l'expropriation ;

Sur proposition du Secrétaire général de la Préfecture de la Haute-Garonne ;

- ARRETE -

Article 1 - Sont déclarés d'utilité publique, conformément aux motifs et considérations exposés en annexe, les travaux nécessaires à la réalisation de la RD 963 reliant la RD 1 à la RN 224, sur le territoire de la commune de Cornebarrieu.

Article 2 – Le Conseil général de la Haute-Garonne est autorisé à acquérir soit à l'amiable, soit s'il y a lieu, par voie d'expropriation, dans les formes prescrites par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, les immeubles ou portions d'immeubles nécessaires à la réalisation du projet susvisé.

Article 3 - La présente déclaration d'utilité publique deviendra caduque à l'expiration d'un délai de **cinq ans**, à compter de la publication du présent arrêté. Les expropriations éventuellement nécessaires devront être réalisées à l'intérieur de ce délai.

Article 4 - Le maître d'ouvrage sera tenu de remédier aux éventuels dommages causés à la structure des exploitations agricoles par les expropriations, dans les conditions prévues par l'article L. 23-1 du code de l'expropriation et les articles L. 123-24 à L. 123-26 et L. 352-1 du code rural.

Article 5 – La présente décision peut faire l'objet, dans le délai de deux mois à compter de sa publication, soit d'un recours gracieux auprès du Préfet de la Haute-Garonne, soit d'un

recours hiérarchique auprès du Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

Elle peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif de Toulouse soit :

- directement, en l'absence de recours préalable, dans le délai de deux mois à compter de sa publication.
- à l'issue d'un recours préalable, dans les deux mois à compter de la date de notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant deux mois à compter de la réception de la demande.

Article 6 – Le présent arrêté sera affiché à la mairie de Cornebarrieu et un extrait sera inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Haute-Garonne.

Article 7 - Le Secrétaire général de la Préfecture de la Haute-Garonne,
Le Président du Conseil général de la Haute-Garonne,
Le Maire de Cornebarrieu,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Toulouse, le 31 AOUT 2007

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Haute-Garonne

Patrick CHEZE

EXPOSE DES MOTIFS ET CONSIDERATIONS

justifiant le caractère d'utilité publique du projet de réalisation de la RD 963, assurant la liaison entre la RD 1 et la RN 224, sur le territoire de la commune de Cornebarrieu.

La production du présent document est requise par l'article L. 11-1-1 du code de l'expropriation qui précise que « l'acte déclarant l'utilité publique est accompagné d'un document qui expose les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération ».

Ce document n'a pas pour objet de se substituer au dossier d'enquête qui seul justifie de manière exhaustive le caractère d'utilité publique du projet.

I. Présentation de l'opération :

Motivation :

Dans le cadre du développement de l'activité aéronautique dans le secteur de la zone « Aéroconstellation », les différentes instances décisionnaires ont conclu, le 27 septembre 1999, un protocole d'accord confiant au Conseil général de la Haute-Garonne la maîtrise d'ouvrage des aménagements routiers concernant de la voirie départementale assurant la desserte de ce secteur.

Achevant le bouclage par le nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation, la réalisation de la RD 963 constitue - après le réaménagement de la RD 1 et celui de la RD 902 - la troisième opération routière d'accompagnement du programme Aéroconstellation réalisée par le Conseil général.

Caractéristiques :

L'opération consiste en la réalisation d'une voirie urbaine nouvelle, située en totalité sur le territoire de la commune de Cornebarrieu, et reliant la RD 1, au niveau du giratoire de Terrefort, à l'itinéraire à très grand gabarit ou RN 224.

Son tracé de principe est inscrit en emplacement réservé (ER n°1) au bénéfice du département, sur le plan de zonage du plan local d'urbanisme de la commune dont la révision n°2 a été approuvée le 1er mars 2006.

D'une longueur d'environ 860 mètres, ce boulevard urbain présente :

- Une chaussée d'une largeur de 7 mètres, à double sens de circulation, pour le trafic automobile.
- Une bande multifonction, de part et d'autre de la chaussée, servant notamment de bande d'arrêt d'urgence, de voie d'intervention des secours ou de bande cycles / piétons.

- Une piste cyclable à l'est de la voie, d'une largeur de 3 mètres, assurant également le passage occasionnel des véhicules de services et reliant la piste cyclable de la RN 224 à celle projetée sur la RD 1.
- Les emprises nécessaires à la réalisation de protections phoniques et de plantations d'alignement ainsi qu'à la création de voies de service ou de voies de désenclavement servant au rétablissement du chemin du Cassé sur les chemins de Palaisse et des Althéas.

Deux carrefours giratoires permettront de raccorder la voirie locale à la RD 963, à ses deux extrémités.

Les accès riverains seront interdits sur cette nouvelle voie qui aura le statut de route départementale de classe A (voie structurante de l'agglomération toulousaine).

Coût :

Le coût total de cette opération est estimé à 4 100 000 euros, dont 620 000 euros affectés aux acquisitions foncières.

Objectifs :

Cette opération a essentiellement pour but d'améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération toulousaine, en bordure des installations aéroportuaires (Aéroconstellation, aéroport de Toulouse-Blagnac).

Cette nouvelle voie constituera également une déviation Est de Cornebarrieu pour la RD 63.

II. L'enquête publique et ses conclusions :

Le dossier et le registre d'enquête ont été déposés pendant 31 jours entiers et consécutifs du 8 janvier 2007 au 7 février 2007, à la mairie de Cornebarrieu.

A l'issue de l'enquête, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable sur l'utilité publique du projet, en recommandant au maître d'ouvrage :

- D'implanter, de manière continue tout le long de la RD 963, les mesures de protection phoniques type merlons.

- D'être attentif à la demande de la Mairie de Cornebarrieu concernant la création de la voie nouvelle de liaison du chemin de Palaisse jusqu'au rond point de la RD 1.

III. Considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération :

Considérant que la réalisation de la RD 963 participe au développement des secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération toulousaine en structurant le territoire par l'aménagement d'un boulevard urbain qui permettra notamment une meilleure accessibilité au réseau de l'agglomération toulousaine pour les habitants de Colomiers-Est et de Cornebarrieu ainsi qu'une meilleure desserte des nouvelles zones en cours d'urbanisation du secteur ;

Considérant que cette opération, en améliorant l'écoulement du trafic au sud de Cornebarrieu, contribuera à remédier aux dysfonctionnements des systèmes de déplacements ;

Considérant que l'aménagement multimodal de cette voie, en favorisant les modes de déplacements doux (piétons / cycles), s'inscrit dans une perspective de développement durable ;

Considérant que cette nouvelle voie améliorera la sécurité et la qualité de vie des riverains de la RD 63, en déviant la part du trafic de transit venant de Colomiers et allant vers la RN 224 ;

Considérant que la géométrie du tracé et les carrefours d'échange, traités à niveau, permettront de modérer les vitesses afin, d'une part, d'accroître la sécurité des usagers et, d'autre art, de contribuer à la réduction des impacts sur l'environnement en limitant les nuisances sonores et la pollution de l'air ;

Considérant que les atteintes à la propriété ou aux intérêts généraux d'ordre environnemental, social ou financier ne sont pas excessives eu égard à l'intérêt que présente le projet ;

Considérant que l'opération est nécessaire et qu'il n'existe pas d'autre possibilité rendant inutile une éventuelle expropriation ;

Considérant l'avis favorable, assorti de deux recommandations, émis par le commissaire enquêteur ;

Considérant les réponses apportées aux recommandations du commissaire enquêteur par le maître d'ouvrage, qui s'est engagé, dans sa délibération en date du 2 mai 2007, d'une part, à réaliser, de part et d'autre de la nouvelle voie, les protections phoniques nécessaires qui seront dimensionnées conformément à la réglementation par des études détaillées ultérieures, d'autre part, à étudier en concertation avec la mairie de Cornebarrieu le prolongement de la voie de désenclavement, le long de la RD 963, pour dévier le chemin de Palaisse.

Considérant que par délibération en date du 2 mai 2007, le Conseil général de la Haute-Garonne s'est prononcé, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de la réalisation de la RD 963,

le caractère d'utilité publique de la RD 963 est justifié.

Vu pour être annexé à l'arrêté n° 74 du 31 AOUT 2007

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Haute-Garonne

Patrick CREZE

HAUTE-GARONNE
CONSEIL GENERAL

DEPARTEMENT DE LA HAUTE GARONNE

Commune de Cornebarrieu

RD 963

P.R.O. 0+0,000 - P.R.E. 0+0,860

LIAISON RD1 - RN224

entre la RD63E et

l' Itinéraire à Très Grand Gabarit

Dossier d'Enquête Préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

SEPTEMBRE 2006

SOMMAIRE

A - OBJET DE L'ENQUÊTE, INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES 5

A.1 - OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUÊTE 6
A.1.1 - OBJET DE L'ENQUÊTE 6
A.1.2 - CONDITIONS DE L'ENQUÊTE 6
A.1.3 - DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE 6

A.2 - INSERTION DE L'ENQUÊTE DANS LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE 6
A.2.1 - LE PROJET AVANT ENQUÊTE 6
A.2.2 - A L'ISSUE DE L'ENQUÊTE 7
A.2.3 - LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE 7
A.2.4 - AU-DELÀ DE L'ENQUÊTE 7
A.2.4.1 - LES ÉTUDES DE DÉTAIL 7
A.2.4.2 - LA LOI SUR L'EAU 7
A.2.4.3 - L'ENQUÊTE PARCELLAIRE 7
A.2.4.4 - LA PROCÉDURE D'EXPROPRIATION 7
A.2.4.5 - CONSTRUCTION ET MISE EN SERVICE 7
A.2.5 - TEXTES RÉGISSANT L'ENQUÊTE 8
A.2.5.1 - TEXTES GÉNÉRAUX 8
A.2.5.2 - TEXTES RELATIFS AUX ENQUÊTES PUBLIQUES 8
A.2.5.3 - TEXTES RELATIFS À L'URBANISME 8
A.2.5.4 - TEXTES RELATIFS À LA LOI SUR LA PROTECTION DE LA NATURE, DU PATRIMOINE ET AUX ÉTUDES D'IMPACT 8
A.2.5.5 - TEXTES RELATIFS À LA LUTTE CONTRE LE BRUIT 8

B - PLAN DE SITUATION 9

C - NOTICE 11

C.1 - GÉNÉRALITÉS 12
C.1.1 - OBJET DE L'OPÉRATION 12
C.1.2 - ETUDES ET DÉCISIONS ANTÉRIEURES 12
C.1.2.1 - INSCRIPTION EN EMPLACEMENT RÉSERVÉ (ER) DU PROJET DANS LE PLU DE CORNEBARRIEU 12
C.1.2.2 - SCHEMA DIRECTEUR DE L'AGGLOMÉRATION TOULOUSAINE 13
C.1.2.3 - ITINÉRAIRE À TRES GRAND GABARIT (ITGG) 13
C.1.3 - CONDITIONS D'EXPLOITATION DE LA VOIE 13

C.2 - CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS 15
C.2.1 - LE PROJET ROUTIER 15
C.2.1.1 - TRACÉ EN PLAN 15
C.2.1.1.1 - RD963 15
C.2.1.1.2 - Giratoire RD963 / RD1 15
C.2.1.1.3 - Giratoire RD963 / RN224 15
C.2.1.2 - PROFIL EN LONG 15
C.2.1.3 - PROFILS EN TRAVERS TYPES 16
C.2.1.3.1 - Profil en travers type 1 16
C.2.1.3.2 - Profil en travers type 2 17
C.2.1.3.3 - Profil en travers type 3 18
C.2.2 - RÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS 19
C.2.3 - PISTES CYCLABLES 19
C.2.4 - ASSAINISSEMENT - HYDRAULIQUE 19
C.2.4.1 - RÉTABLISSEMENT DU RUISSEAU DE BARNEFOND 19
C.2.4.2 - EAUX SOUTERRAINES 19
C.2.4.3 - EAUX DE RUISSELLEMENT 19
C.2.5 - EQUIPEMENTS 19
C.2.5.1 - ECLAIRAGE 19
C.2.5.2 - EQUIPEMENTS ANTI-BRUITS 19
C.2.5.2.1 - Protections phoniques 19
C.2.5.2.2 - Moyens de protection 19
C.2.5.3 - VOIE DE SERVICE 20
C.2.6 - INSERTION ARCHITECTURALE ET AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS 20
C.2.7 - PHASAGE DE RÉALISATION 20
C.2.8 - PRINCIPES DE DÉCLASSEMENT ET DE CLASSEMENT DE VOIES 20
C.2.9 - DIVERS 20

C.3 - ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES 21

D - PLAN GENERAL DES TRAVAUX 22

E - ETUDE D'IMPACT 24

E.0 - PRÉAMBULE 25
E.0.1 - CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT 25
E.0.2 - L'AIRE D'ÉTUDE 25

E.1 - RESUMÉ NON TECHNIQUE 25
E.1.1 - CONTEXTE ET OBJET DU PRÉSENT DOSSIER 25
E.1.2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 26
E.1.2.1 - LE MILIEU PHYSIQUE 26
E.1.2.2 - LE MILIEU NATUREL 26
E.1.2.3 - LE MILIEU HUMAIN 26
E.1.2.4 - CADRE DE VIE ET SANTÉ 26
E.1.2.5 - PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE 26
E.1.3 - PARTI D'AMÉNAGEMENT 27
E.1.4 - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 27
E.1.4.1 - EFFETS TEMPORAIRES 27
E.1.4.2 - IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 27
E.1.4.3 - IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL 27
E.1.4.4 - IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 27
E.1.4.5 - IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE 27
E.1.4.6 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE 28
E.1.5 - MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 28
E.1.6 - ESTIMATION DU COUT DES MESURES COMPENSATOIRES DU PROJET ROUTIER 28
E.1.7 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - VOLET «AIR ET SANTÉ» 28

E.2 - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 29
E.2.1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROGRAMME CONSTELLATION 29
E.2.1.1 - LA ZAC AEROCONSTELLATION 29
E.2.1.2 - LA ZAC D'ANDROMÈDE 29
E.2.1.3 - LA ZAC DES MONGES 29
E.2.1.4 - LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES 29
E.2.2 - LE MILIEU PHYSIQUE 30
E.2.2.1 - LA CLIMATOLOGIE 30
E.2.2.2 - LE RELIEF 30
E.2.2.3 - LA GÉOLOGIE 30
E.2.2.4 - HYDROGÉOLOGIE 32
E.2.2.5 - HYDROLOGIE ET HYDRAULIQUE 32
E.2.2.5.1 - Les cours d'eau 32
E.2.2.5.2 - L'Aussonnelle 32
E.2.2.5.3 - Les ruisseaux des Garossos et de Barnefond 32
E.2.2.6 - QUALITÉ DES EAUX 33
E.2.2.6.1 - L'Aussonnelle 33
E.2.2.6.2 - Les ruisseaux des Garossos et de Barnefond 33
E.2.2.6.2 - Objectifs de qualité 33
E.2.2.7 - USAGES DE L'EAU 33
E.2.2.7.1 - Eaux souterraines 33
E.2.2.7.2 - Eaux superficielles 33
E.2.3 - LE MILIEU NATUREL 35
E.2.3.1 - LA TYPOLOGIE DES MILIEUX NATURELS 35
E.2.3.2 - L'OCCUPATION DES SOLS 35
E.2.3.3 - LA FLORE 35
E.2.3.4 - LA FAUNE 35
E.2.3.3 - MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL 35
E.2.4 - LE MILIEU HUMAIN 36
E.2.4.1 - L'OCCUPATION DU SOL 36
E.2.4.1.1 - L'agriculture 36
E.2.4.1.2 - L'urbanisation 36
E.2.4.1.3 - L'activité 37
E.2.4.1.4 - Le patrimoine bâti 37
E.2.4.1.5 - L'archéologie 37
E.2.4.2 - LES ELEMENTS D'URBANISME 39
E.2.4.2.1 - Le Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine (S.D.A.T.) 39
E.2.4.2.2 - Plan des Déplacements Urbains (P.D.U.) 39
E.2.4.2.3 - Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Cornebarrieu (P.A.D.D.) 39
E.2.4.2.4 - Le Plan Local d'Urbanisme de Cornebarrieu (P.L.U.) 41
E.2.4.2.5 - La Z.A.D. CASSIOPEE 41
E.2.4.2.6 - L'aérodrome de Toulouse-Blagnac 41
E.2.4.3 - INFRASTRUCTURES ET DEPLACEMENTS 44
E.2.4.3.1 - Le réseau primaire 44
E.2.4.3.2 - Le réseau secondaire 44
E.2.4.3.3 - Les transports en commun 44
E.2.4.3.4 - Les itinéraires cyclables et piétons 44
E.2.4.3.5 - Les réseaux divers 46
E.2.4.3.6 - Les déplacements 46
E.2.4.3.7 - Le trafic routier 46
E.2.4.3.8 - Accidentologie sur 5 ans (2000 - 2004) 47
E.2.4.4 - CADRE DE VIE ET SANTE 49
E.2.4.4.1 - La pollution de l'air (contexte général) 49
E.2.4.4.2 - Origine des émissions et poids des différents secteurs 49
E.2.4.4.2.1- Les rejets industriels 49
E.2.4.4.2.2 - Les émissions de polluants liées aux transports 49
E.2.4.4.3 - Le risque industriel 50
E.2.4.4.3.1 - Les installations classées 50
E.2.4.4.3.2 - Le transport des matières dangereuses 50
E.2.4.4.3.3 - Les mesures en faveur de la protection des riverains face aux risques industriels 50
E.2.4.4.4 - Les nuisances sonores 51
E.2.4.4.4.1 - Généralités sur le bruit 51
E.2.4.4.4.2 - L'aéroport de Toulouse-Blagnac 51
E.2.4.4.4.3 - Le bruit routier 51
E.2.4.4.4.4 - Etat initial acoustique avant projet 53
E.2.5 - PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE 56
E.2.4.5.1 - LE PATRIMOINE CULTUREL 56
E.2.4.5.2 - LE PAYSAGE 56
E.2.4.5.2.1 - Les caractéristiques du paysage 56
E.2.4.5.2.2 - Les perceptions 58

E.3 - PARTI D'AMÉNAGEMENT - PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET ROUTIER 62
E.3.1 - LA RD963 62
E.3.2 - VARIANTES DU RACCORDEMENT DE LA RD963 SUR LA RD1 62
E.3.2.1 - VARIANTE 1.1 62
E.3.2.2 - VARIANTE 1.2 63
E.3.2.3 - VARIANTE 1.3 63
E.3.3 - VARIANTES DU RACCORDEMENT DE LA RD963 SUR LA RN224 64
E.3.3.1 - VARIANTE 2.1 64
E.3.3.2 - VARIANTE 2.2 64
E.3.3.3 - VARIANTE 2.3 65
E.3.3.4 - VARIANTE 2.4 65
E.3.3.5 - VARIANTE 2.5 66
E.3.3.6 - VARIANTE 2.6 66

E.4 - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 67
E.4.1 - EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX 67
E.4.2 - EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 67
E.4.2.1 - IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 67
E.4.2.1.1 - Le relief 67
E.4.2.1.2 - La géologie 67
E.4.2.1.3 - L'hydrogéologie 67
E.4.2.1.4 - L'hydrologie 67
E.4.2.1.5 - La qualité des eaux 68
E.4.2.2 - IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL 68
E.4.2.3 - IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 68
E.4.2.3.1 - L'occupation du sol 68
E.4.2.3.1.1 - Impact sur les biens 68
E.4.2.3.1.2 - Impact sur l'activité 68
E.4.2.3.2 - Les éléments d'urbanisme 69
E.4.2.3.2.1 - Impact sur le S.D.A.T. 69
E.4.2.3.2.2 - Impact sur le P.D.U. 69
E.4.2.3.2.3 - Impact sur le P.A.D.D. 69
E.4.2.3.2.4 - Impact sur le P.L.U. de Cornebarrieu 69
E.4.2.3.2.5 - Impact sur la ZAD de CASSIOPEE 69
E.4.2.3.3 - Infrastructures et déplacements 72
E.4.2.3.3.1 - Impact sur le réseau routier 72
E.4.2.3.3.2 - Impact sur les pistes cyclables et les cheminements piétons 73
E.4.2.3.3.3 - Impact sur les réseaux divers 73

E.4.2.3.4 - Cadre de vie et santé ... 73
E.4.2.3.4.1 - Impact sur la pollution de l'eau ... 73
E.4.2.3.4.2 - Impact sur la pollution de l'air ... 73
E.4.2.3.4.3 - Impact sur le bruit ... 75
E.4.2.4 - IMPACT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE ... 75
E.4.2.4.1 - Impact sur le patrimoine culturel ... 75
E.4.2.4.2 - Impact sur le paysage ... 75

E.5 - MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ... 76
E.5.1 - MESURES ENVISAGEES SUR LES EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX ... 76
E.5.2 - MESURES ENVISAGEES SUR LES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ... 76
E.5.2.1 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE ... 76
E.5.2.1.1 - Relief et géologie ... 76
E.5.2.1.2 - Hydrogéologie ... 76
E.5.2.1.3 - Hydrologie ... 76
E.5.2.1.4 - Qualité des eaux ... 76
E.5.2.2 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL ... 77
E.5.2.3 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN ... 77
E.5.2.3.1 - L'occupation du sol ... 77
E.5.2.3.2 - L'urbanisme ... 77
E.5.2.3.3 - Les infrastructures ... 77
E.5.2.4 - MESURES CONCERNANT LE CADRE DE VIE ... 77
E.5.2.4.1 - L'air ... 77
E.5.2.4.2 - L'eau ... 77
E.5.2.4.3 - Le bruit ... 77
E.5.2.5 - MESURES CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE ... 78
E.5.2.5.1 - Le patrimoine culturel ... 78
E.5.2.5.2 - Le paysage ... 78

E.6 - EVALUATION DU COÛT DES MESURES COMPENSATOIRES DU PROJET ROUTIER ... 78

E.7 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES - ÉTUDE «VOLET AIR ET SANTÉ» ... 79
E.7.1 - CONTEXTE JURIDIQUE ... 79
E.7.2 - NIVEAU D'ETUDE A CONDUIRE ... 79
E.7.3 - LA POLLUTION AU NIVEAU DU DOMAINE D'ETUDE ... 80
E.7.3.1 - LES MESURES DE QUALITÉ DE L'AIR EN MIDI-PYRÉNÉES ... 80
E.7.3.2 - LES MESURES DE QUALITÉ DE L'AIR SUR TOULOUSE ... 80
E.7.3.2.1 - Le monoxyde de carbonne CO ... 80
E.7.3.2.2 - Le dioxyde d'azote NO2 ... 80
E.7.3.2.3 - Les particules PM10 ... 80
E.7.3.2.4 - Le dioxyde de soufre SO2 ... 81
E.7.4 - MESURES IN-SITU POUR LA QUALIFICATION DE L'ETAT INITIAL ... 81
E.7.4.1 - PRESENTATION DE L'ETUDE ... 81
E.7.4.1.1 - Les stations mobiles ... 81
E.7.4.1.2 - Les tubes à diffusion passive ... 81
E.7.4.2 - RESULTATS OBTENUS ... 81
E.7.4.2.1 - Campagne de mesures réalisées à partir des stations mobiles ... 81
E.7.4.2.2 - Campagne de mesures réalisées à partir de tubes passifs ... 82

E.7.5 - RAPPEL SOMMAIRE LES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE ... 82
E.7.5.1 - EFFETS CONNUS DE CERTAINS POLLUANTS ... 82
E.7.5.1.1 - Monoxyde de carbone CO ... 83
E.7.5.1.2 - Dioxyde de carbone ou gaz carbonique CO2 ... 83
E.7.5.1.3 - Oxydes d'azote Nox: monoxyde d'azote NO et dioxyde d'azote NO2 ... 83
E.7.5.1.4 - Composés Organiques Volatils COV ... 83
E.7.5.1.5 - Dioxyde de soufre SO2 ... 83
E.7.5.1.6 - Particules ... 84
E.7.5.1.7 - Métaux lourds ... 84
E.7.5.1.8 - Ozone O3 ... 84
E.7.5.2 - IDENTIFICATION DES POPULATIONS SENSIBLES ... 84
E.7.6 - RAPPEL SOMMAIRE DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT ... 85
E.7.6.1 - LES RETOMBÉES ACIDES ... 85
E.7.6.2 - LES COV ... 85
E.7.6.3 - LES METAUX LOURDS ... 85
E.7.6.4 - L'OZONE ... 85
E.7.7 - ESTIMATION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES SUR LA ZONE D'ÉTUDE ... 86
E.7.7.1 - MÉTHODE DE CALCUL ... 86
E.7.7.2 - DONNÉES DU CALCUL ... 86
E.7.7.3 - ÉVALUATION GLOBALE DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ... 87
E.7.7.3.1 - Hypothèses de calcul ... 87
E.7.7.3.2 - Evaluation des émissions ... 87
E.7.8 - ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION À LA POLLUTION LIÉE AU TRAFIC ROUTIER ... 88
E.7.9 - ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES ... 89
E.7.10 - ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITÉ ... 89
E.7.10.1 - POLLUTION LOCALE ... 89
E.7.10.2 - EFFET DE SERRE ... 89

E.8 - METHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 90

GLOSSAIRE ... 92

A - OBJET DE L'ENQUETE, INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

A.1 - OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUETE

A.1.1 - OBJET DE L'ENQUETE

Le présent dossier concerne la réalisation de la RD963 assurant la liaison entre la RD1 et l'ITGG (RN224). Cette nouvelle voie achève le bouclage par le nord-ouest du secteur Aéroconstellation.

Ce dossier est établi dans le cadre de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de l'opération intitulée:

RD 963
P.R.O 0+0,000 - P.R.E 0+0,860
Liaison RD1 / RN224
Commune de Cornebarrieu

A.1.2 - CONDITIONS DE L'ENQUETE

La présente enquête est effectuée par rapport au code de l'expropriation, de l'environnement, de la loi de proximité n°2002-276 du 27 février 2002.

- 6° - Voirie routière	*- Travaux d'investissement routier d'un montant supérieur à 1.900.000 €, conduisant à la création de nouveaux ouvrages ou à la modification d'assiette d'ouvrages existants*

A.1.3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Le but de la présente enquête est de porter à la connaissance du public les éléments du futur projet et de recueillir ses observations. Le dossier comprend notamment l'étude d'impact du projet.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête reçoit le public aux lieux, jours et heures fixés par l'arrêté d'ouverture de l'enquête. Pendant toute la durée de l'enquête, le public peut prendre connaissance du dossier et consigner ses observations directement sur le registre d'enquête. Elles peuvent également être adressées par écrit au commissaire enquêteur au siège de l'enquête. Elles sont alors annexées au registre d'enquête.

A.2 - INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE

A.2.1 - LE PROJET AVANT ENQUETE

Dans le cadre du programme "Constellation" et plus particulièrement au titre du développement aéronautique du secteur «Aéroconstellation», l'Etat, le Conseil Régional de Midi Pyrénées, le Conseil Général de la Haute Garonne, le District du «Grand Toulouse» dont les engagements ont été repris par la CAGT (Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse), et le SIVOM de «Blagnac Constellation» ont conclu le 27 septembre 1999, un protocole d'engagement.

Celui-ci prévoit que le Conseil Général, sera le maître d'ouvrage des aménagements routiers concernant la voirie départementale assurant les dessertes de ce secteur, et que leur charge financière sera intégrée au bilan financier des infrastructures périphériques qui ne relèvent pas de la réalisation de la zone d'activité Aéroconstellation.

Trois opérations d'accompagnement d'Aéroconstellation ont été retenues:

1 - le réaménagement de la RD1,
2 - le doublement de la RD902 entre l'échangeur nord et Beauzelle, y compris réalisation du diffuseur de Pinot assurant la desserte des ZAC d'Aéroconstellation et d'Andromède,
3 - la réalisation de la RD963 assurant le bouclage par le nord ouest du secteur d'Aéroconstellation.

Le réaménagement de la RD1 qui permet la réalisation des taxiways de liaison entre Aéroconstellation et la zone aéroportuaire, a été mis en service en juillet 2003.
Le doublement de la RD902, entre l'échangeur nord et Beauzelle, comprend la réalisation du diffuseur de Pinot appelé à assurer la desserte des ZAC Aéroconstellation et Andromède, ainsi que celle de l'échangeur de Beauzelle assurant le raccordement de la RD902 sur la RD1 et sur la nouvelle RN224. Cette opération est en cours de travaux.

La réalisation de la RD963, assurant la liaison entre la RD1 et l'ITGG (RN224), fait l'objet du présent dossier.

Les études préalables ont été conduites par les services techniques du Conseil Général de la Haute Garonne.

A.2.2 - A L'ISSUE DE L'ENQUETE

La loi n°2002-276 relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 a modifié la procédure à l'issue de l'enquête publique. Désormais, le commissaire enquêteur (ou la commission d'enquête) établit son rapport et émet un avis, en précisant si celui-ci est favorable ou défavorable à l'opération. Cet avis est transmis dans les six mois à compter de l'ouverture de l'enquête avec l'ensemble du dossier et des registres d'enquêtes au Préfet du département.

Avant de délibérer, le Préfet de la Haute Garonne l'envoie au maître d'ouvrage de l'infrastructure (Conseil Général de la Haute Garonne) qui examine la suite à donner aux observations émises et apporte des réponses au Commissaire enquêteur.

Le rapport du Commissaire enquêteur restera à la disposition du public dans la mairie de Cornebarrieu où s'est déroulée l'enquête, ainsi qu'à la Préfecture de la Haute Garonne, pendant un an à compter de la clôture de l'enquête.

Par ailleurs, les personnes intéressées pourront obtenir communication du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur, dans les conditions prévues au titre 1er de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978.

A.2.3 - LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Le Préfet accorde ou refuse de façon motivée la Déclaration d'Utilité Publique par arrêté préfectoral publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et affiché dans la mairie de Cornebarrieu. En cas de contestation, l'acte déclaratif d'utilité publique pourra faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif dans le délai de deux mois à compter de sa publication ou d'un recours gracieux auprès du Préfet.

Lors de la Déclaration d'Utilité Publique, l'acte déclaratif pourra comporter des prescriptions particulières en matière de protection de l'environnement, en application de l'article 4 de la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

A.2.4 - AU-DELA DE L'ENQUETE

A.2.4.1 - LES ETUDES DE DETAIL

Le Conseil Général réalisera en étroite concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, les études de détail nécessaires à la définition précise du projet. Le projet qui sera effectivement réalisé, pourra différer de celui faisant l'objet du présent dossier, pour tenir compte notamment, des observations recueillies au cours de l'enquête.

Si des modifications substantielles en résultaient, une nouvelle enquête s'avèrerait nécessaire.

A.2.4.2 - LA LOI SUR L'EAU

A priori, le projet ne présente pas de caractéristiques rentrant dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation telle que définie par le décret n°93-743 du 29 mars 1993 pris en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 et codifié par les articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement.

La présente opération relèvera d'une procédure de déclaration de travaux. Un dossier spécifique correspondant à cette procédure sera établi. Conformément aux dispositions de l'article 29 du décret 93-742 du 29 mars 1992, il sera remis au préfet du département. Ce dernier communiquera au déclarant les prescriptions générales applicables aux ouvrages et aux travaux.

A.2.4.3 - L'ENQUETE PARCELLAIRE

L'Enquête Parcellaire, au cours de laquelle les intéressés seront appelés à faire valoir leurs droits, sera menée sous l'autorité du Préfet, afin de définir exactement les terrains nécessaires à l'exécution des travaux.

A.2.4.4 - LA PROCEDURE D'EXPROPRIATION

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est l'acte administratif qui rend possible la procédure d'expropriation lorsqu'elle est nécessaire. Elle est alors suivie d'une procédure dite de cessibilité. Elle intervient au plus tard un an après la clôture de l'enquête préalable et fixe le délai dans lequel l'expropriation devra être réalisée. La procédure d'expropriation sera conduite conformément au Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique.

A.2.4.5 - CONSTRUCTION ET MISE EN SERVICE

Le maître d'ouvrage procèdera à la mise en œuvre des mesures adoptées dans les études de détails. Avant la mise en service un contrôle de conformité sera effectué.

A.2.5 - TEXTES REGISSANT L'ENQUETE

A.2.5.1 - TEXTES GENERAUX

- Code de l'environnement,

- Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique,

- Code général des collectivités publiques,

- Code de l'urbanisme,

- Code de la voirie routière,

- Code rural et forestier,

- Code de la santé publique,

- Code du Patrimoine.

A.2.5.2 - TEXTES RELATIFS AUX ENQUETES PUBLIQUES

- Loi n°75-1328 du 31 décembre 1975, portant réforme de la politique foncière,

- Article L123-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement (loi n°83-630 du 12 juillet 1983),

- Loi n°2002-276 relative à la démocratie de proximité du 27 juillet 2002,

- Décret n°85-453 du 23 avril 1985 pris pour application de la loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnenement,

- Décret n°86-455 du 14 mars 1986 fixant les modalités de consultation du Service des Domaines,

- Décret n°93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques.

A.2.5.3 - TEXTES RELATIFS A L'URBANISME

- Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU),

- Loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 dite «Urbanisme et Habitat» modifiant la loi SRU,

- Décret d'application de la loi SRU n°2004-531 du 9 juin 2004, relatif aux documents d'urbanisme et modifiant le code de l'urbanisme.

A.2.5.4 - TEXTES RELATIFS A LA LOI SUR LA PROTECTION DE LA NATURE, DU PATRIMOINE ET AUX ETUDES D'IMPACT

- Code de l'environnement,

- Code du patrimoine,

- Ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 publiant la partie législative du code de l'environnement,

- Ordonnance n°2004-178 relative à la partie législative du code du patrimoine,

- Décret 77-1141 du 12 octobre1977, pris pour l'application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, modifié par le décret n°93-245 du 25 février 1993, puis par l'article 4 du décret n°2003-767 du 1er août 2003,

- Décret n°2004-490 du 3 juin 2004 et décret n°2002-89 du 16 janvier 2002 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive,

- Décret n°2003-767 du 1er août 2003 sur les études d'impact pris pour application de l'article 2 de loi n°76-629 du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret n°85-453 du 23 avril 1985 pris pour application de la loi du 12 juillet relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

A.2.5.5 - TEXTES RELATIFS A LA LUTTE CONTRE LE BRUIT

- Décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres,

- Décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestres,

- Décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique,

- Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres.

B - PLAN DE SITUATION

PLAN DE SITUATION

Ech: 1/50000

RD 963

C - NOTICE

C.1 - GENERALITES

Dans le cadre du programme Constellation, l'Etat, le Conseil Régional de Midi Pyrénées, le Conseil Général de la Haute Garonne, le District du «Grand Toulouse» dont les engagements ont été repris par la CAGT (Communauté de l'Agglomération du Grand Toulouse) et le SIVOM de «Blagnac Constellation» ont conclu le 27 septembre 1999 un protocole d'engagement.

Ce protocole prévoit que le Conseil Général, sera le maître d'ouvrage des aménagements routiers concernant la voirie départementale assurant les dessertes de ce secteur, et que leur charge financière sera intégrée au bilan financier des infrastructures périphériques qui ne relèvent pas de la réalisation de la zone d'activité Aéroconstellation.

A ce titre, trois opérations d'accompagnement du programme Constellation ont été retenues:

1 - le réaménagement de la RD1,
2 - le doublement de la RD902 entre l'échangeur nord et Beauzelle, y compris la réalisation du diffuseur de Pinot assurant la desserte des ZAC d'Aéroconstellation et d'Andromède,
3 - la réalisation de la RD963 assurant le bouclage par le nord ouest du secteur.

Par délibération en date du 26 janvier 2000, le Conseil Général a inscrit les 3 opérations au programme pluriannuel d'investissement routier concernant le nord ouest de l'agglomération Toulousaine.

L'Etat pour sa part, a réalisé dans le cadre de l'aménagement de l'Itinéraire à Très Grand Gabarit (ITGG), entre Mondonville et Beauzelle, une voie nouvelle (RN224) constituant la déviation de la RD1 à Cornebarrieu. Cette voie a été mise en service en juillet 2004.

Le réaménagement de la RD1 qui permet la réalisation des taxiways de liaison entre Aéroconstellation et la zone aéroportuaire, a été mis en service en juillet 2003.

Le doublement de la RD902, entre l'échangeur nord et Beauzelle, comprend la réalisation du diffuseur de Pinot appelé à assurer la desserte des ZAC Aéroconstellation et Andromède, ainsi que la réalisation de l'échangeur de Beauzelle assurant le raccordement de la RD902 sur la nouvelle RN224. Cette opération est en cours de travaux.

Le présent dossier concerne la réalisation de la RD963 assurant la liaison entre la RD1 et l'ITGG (RN224). Cette nouvelle voie achève le bouclage par le nord-ouest du secteur Aéroconstellation.

C.1.1 - OBJET DE L'OPERATION

La présente opération s'inscrit dans le cadre des opérations routières d'accompagnement d'Aéroconstellation.

Elle a pour objet:

- la réalisation d'une nouvelle voie de liaison entre la RD1 et la RN224 achevant le bouclage dans le secteur nord-ouest du maillage routier d'Aéroconstellation.

Elle est située en totalité sur territoire de la commune de Cornebarrieu.

Cette voie est programmée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périmétrie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu pour la RD63.

Cette voie nouvelle est appelée à améliorer la sécurité et la vie locale dans la traversée de Cornebarrieu par le délestage de la part du trafic de transit poids lourds et véhicules légers venant de Colomiers et allant vers la RN224.

La RD963, entre la RD1 et la RN224, sera un boulevard urbain offrant une largeur roulable de 7,00m à double sens de circulation. Une étude de trafic concernant le secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine a été réalisée par le CETE de Toulouse à la demande du Conseil Général de la Haute-Garonne. A l'horizon 2008, le trafic sur la nouvelle voie de liaison est estimé à 13.000 véhicules par jour. Le trafic prévisible sur la RN224 entre la RD963 et la RD902 devrait passer de 19.500 à 25.000 soit une augmentation de 25%, ce qui peut encore être assuré par une liaison à 2 x 1 voie.

C.1.2 - ETUDES ET DECISIONS ANTERIEURES

C.1.2.1 - INSCRIPTION EN EMPLACEMENT RESERVE (ER) DU PROJET DANS LE PLU DE CORNEBARRIEU

Sur la base d'études réalisées avant 1984, en application du SDAU de l'époque, le projet d'une voie nouvelle, reliant la RD1 au niveau du carrefour avec la RD63E à la RD902 au droit d'un futur échangeur de Beauzelle, a été reporté à la cinquième modification du POS de Cornebarrieu approuvé le 07/04/1993.

Le caractère bruyant de la voie apparaît pour la première fois dans la première révision du POS de Cornebarrieu approuvé le 21/12/2000.

L'emplacement réservé (ER n°1) pour la future liaison RD1 - RN224 porté au bénéfice du Département, figure au PLU de Cornebarrieu dont la révision n°2 a été approuvée le 1er mars 2006.

C.1.2.2 - SCHEMA DIRECTEUR DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE

Le Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine (SDAT) a été approuvé le 18 décembre 2000 après révision et mis en comptabilité le 30 mai 2002 en application de l'arrêté ministériel du 30 mai 2002.

Il prévoit la réalisation de cette nouvelle voie au titre d'un boulevard urbain structurant reliant Blagnac-Constellation au secteur Cap-Ouest via Colomiers. Ce boulevard urbain intègrera avec l'ensemble des déplacements en voiture particulière, des transports collectifs performants associés aux autres modes de déplacement non motorisés (pistes cyclables, allées piétonnes).

C.1.2.3 - ITINERAIRE A TRES GRAND GABARIT (ITGG)

Le tracé de l'Itinéraire à Très Grand Gabarit (I.T.G.G.) a été arrêté par décision ministérielle du 2 avril 2001. Dans le cadre de la loi n°2001-454 du 29 mai 2001, le projet a été qualifié d'infrastructure d'intérêt national. Il a été déclaré d'utilité publique le 30 mai 2002.

Le projet a concerné la réalisation de plusieurs types d'opérations:
- l'adaptation d'environ 200km de routes existantes,
- l'aménagement de 9 traversées d'agglomérations comme Lévignac,
- la réalisation de 5 voies d'évitement dédiées au passage des convois exceptionnels comme Montaigut sur Save ou Mondonville,
- la réalisation de 5 zones d'arrêts et de stationnement pour les convois exceptionnels comme L'Isle-Jourdain,
- la réalisation de 5 déviations d'agglomérations dont celle de Cornebarrieu sur laquelle se raccorde le présent projet.

L'ensemble de l'itinéraire routier est entièrement reclassé dans le domaine public des Routes Nationales par arrêté du 26 mars 2002.

Les modalités de raccordement du présent projet sur la RN224 - Déviation de Cornebarrieu, devront être définies en accord avec la Direction Régionale de l'Equipement de Midi-Pyrénées.

L'itinéraire à grand gabarit reliant Bordeaux à Toulouse se raccorde sur le giratoire de Beauzelle existant actuellement sur la RD902. Dans le cadre de cet itinéraire, l'Etat a réalisé entre Mondonville et Beauzelle, une voie nouvelle, la RN224, qui reprend le tracé qui avait été projeté pour dévier la RD1 à Cornebarrieu.

Le gabarit de l'itinéraire dimensionnant retenu, qui permet le passage de ces convois les plus exceptionnels de 3ème catégorie, correspond à une largeur de 8m, une hauteur de 14m, et une longueur de 50m.

Sur route, les convois à grand gabarit se déplacent de nuit entre 22h et 6h, à une vitesse faible et utilisent la totalité de la chaussée. La route doit être totalement fermée dans les deux sens de circulation lors du passage des convois. Dans la plupart des cas, la route est utilisée par tronçons qui sont fermés à la circulation à l'approche des convois.

Un système d'exploitation particulier est mis en place pour la gestion de ces déplacements exceptionnels et pour limiter la gêne aux usagers. Une équipe mobile assure les coupures et réouvertures de trafic sur les tronçons routiers neutralisés durant le passage des convois et la mise en place d'itinéraire de déviation.

La déviation de Cornebarrieu est une 2x1 voie comportant 6 points d'échange avec la voirie locale et deux ouvrages d'art. Elle est longée par une piste cyclable bordée d'une rangée d'arbres au sud et une plantation d'alignement au nord. Des voies spécifiques assurent le désenclavement des parcelles agricoles.

Cette déviation offre un deuxième accès à Toulouse pour les habitants de la vallée de la Save. Elle comprend:
- une chaussée de 7m de largeur pour le trafic automobile, des accotements de 3,50m et des bas-côtés dégagés de tout obstacle sur une large distance,
- une piste cyclable reliée à la voie dédiée qui rejoint la forêt de Bouconne et au-delà, soit 34 km de piste cyclable,
- des protections acoustiques et des aménagements paysagers.

Entre le raccordement de la RD963, objet du présent dossier, et l'échangeur de Beauzelle, l'Etat a acquis les emprises permettant une future mise à 2x2 voies de la RN224, si nécessaire.

C.1.3 - CONDITIONS D'EXPLOITATION DE LA VOIE

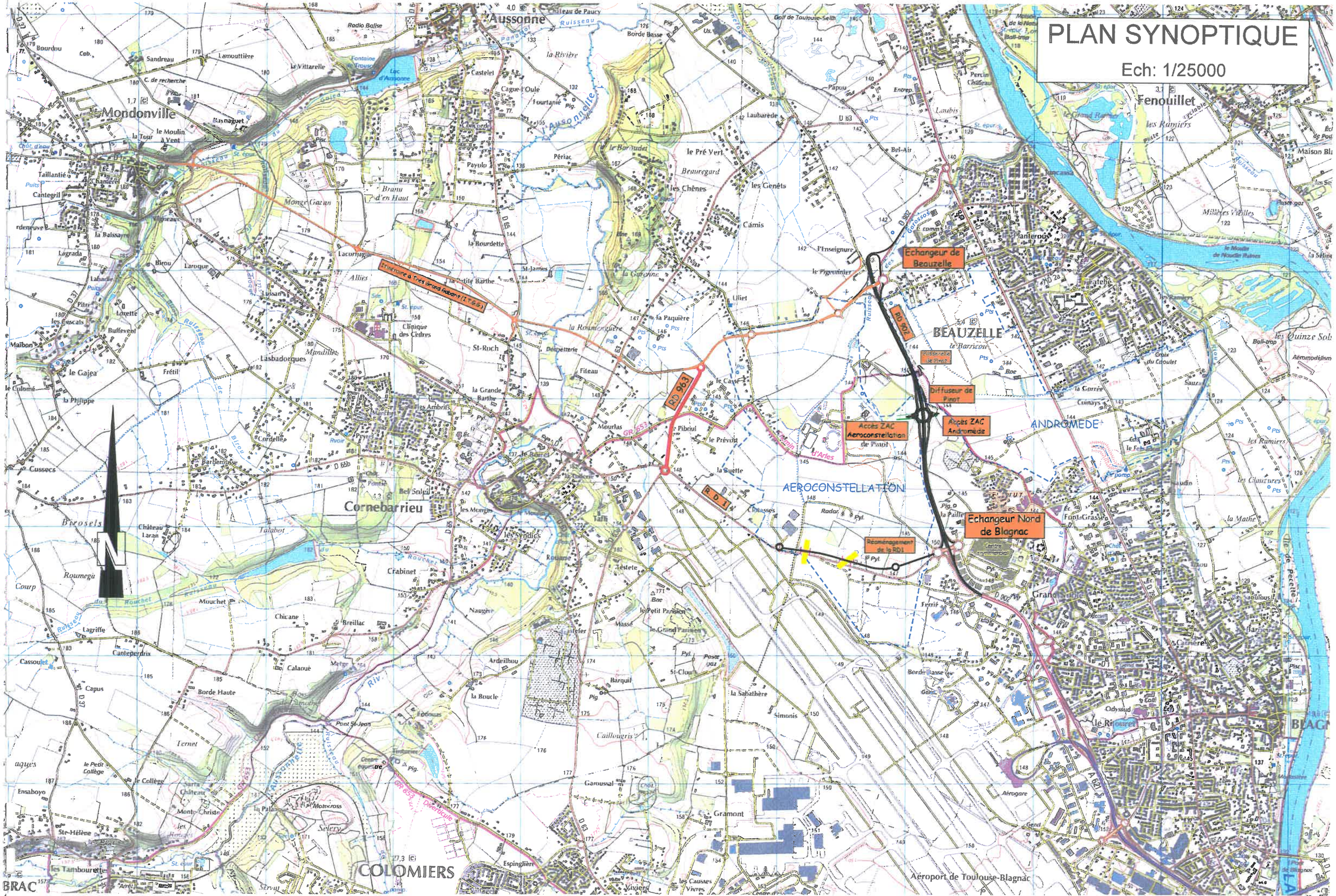
La RD963, nouvelle liaison entre la RD1 et la RN224, aura un statut de route départementale, de classe A (voie structurante de l'agglomération toulousaine).

Elle sera par ailleurs soumise aux conditions fixées par l'arrêté préfectoral du 5 mars 1968, portant règlement général sur la conservation et la surveillance des routes départementales dans le département de la Haute Garonne.

Conformément au règlement du PLU de la commune de Cornebarrieu, les accès seront interdits sur la RD963. Toutes les parcelles qui ne seront pas acquises par le Département au titre de l'opération seront désenclavées par des voies existantes ou par des ouvrages réalisés à cet effet.

PLAN SYNOPTIQUE

Ech: 1/25000



C.2 - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

C.2.1 - LE PROJET ROUTIER

La présente opération se développe sur le territoire de la commune de Cornebarrieu. Son tracé de principe est inscrit sur le plan de zonage du PLU de la commune. L'opération telle que localisée sur le plan de situation, est comprise entre la RD1 au niveau du giratoire de Terrefort et la RN224 (ITGG).

La RD963 est projetée au titre d'un boulevard urbain pour lequel un équilibre doit être trouvé entre l'écoulement du trafic et la vie locale en intégrant l'ensemble des déplacements en voiture, en transports en commun, à vélo (pistes cyclables) et à pied (allées piétonnes). Dans la perspective de l'affirmation d'un boulevard urbain il n'est pas envisagé de déniveler les carrefours d'échange.

Les raccordements avec la voirie locale qu'il conviendra d'établir, se feront par l'intermédiaire de points d'échanges traités à niveau. La géométrie de ces carrefours ainsi que la géométrie du tracé, permettront de modérer les vitesses, pour accroître la sécurité et limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air.

Le projet comporte deux points d'échanges traités par des carrefours giratoires.

Le carrefour existant sur la RD1 au niveau de la RD63E est aménagé pour permettre le branchement de la voie nouvelle et les rétablissements du Chemin de Palaisse et du Chemin de Terrefort.

La RD963 se raccorde sur la RN224 (ITGG) par un carrefour giratoire qui permettra le passage du convoi de l'A380. Deux branches supplémentaires peuvent être réalisées pour assurer la desserte des secteurs nord et sud de la Z.A.D. de Cassiopée.

Concernant le raccordement à la RN224, le dossier d'avant-projet devra être soumis à l'avis de l'Ingénieur Général en charge du domaine «route» conformément aux instructions de la circulaire du Ministre de l'Equipement du 5 mai 1994 relative à l'élaboration des dossiers d'investissements routiers. La DDE 31, en tant que gestionnaire de la voirie, donnera également un avis sur les conditions d'exploitation durant les phases travaux, ainsi que sur les conditions économiques de maintien des passages des convois «Airbus» tant en phase travaux qu'en phase définitive.

La RD963, entre la RD1 et la RN224, offrira deux voies de 3,50m. A l'horizon 2008, le trafic sur la nouvelle voie de liaison est estimé à 13.000 véhicules par jour.

Les caractéristiques générales du projet seront déterminées à partir du choix du type de route qui sera fixée en fonction des règles de traitement des carrefours, des accès, des caractéristiques du tracé et du profil en travers choisi. La vitesse autorisée sur la future déviation pourra être inférieure à 90 km/h.

C.2.1.1 - TRACE EN PLAN

Le tracé en plan présente des caractéristiques géométriques conformes à l'ARP, Aménagement des Routes Principales. Il se compose de deux alignements droits et d'un rayon au niveau du chemin de Palaisse de 400m (hors zones de raccordement). La longueur du projet est d'environ 860,00m entre les axes des giratoires d'extrémité.

C.2.1.1.1 - RD963

La RD963 sera un boulevard urbain offrant une largeur roulable de 7,00m à double sens de circulation.
Les boulevards urbains assurent des fonctions de transit et de desserte locale.
Le futur boulevard sera conçu pour:
- assurer le passage d'un trafic VL et PL avec une vitesse d'exploitation pouvant être inférieure à 90km/h assurant un débit maximum, et une pollution et un bruit limité;
- présenter sur les tronçons nécessaires, des fonctions propres de multimodalité favorisant des modes doux de déplacement pour les piétons, et les cyclistes.

Il offrira de nouveaux points d'échange avec la voirie locale.

C.2.1.1.2 - Giratoire RD963 / RD1

A l'entrée de Cornebarrieu, ce giratoire à cinq branches, assure la liaison entre la RD63E, la RD1, la RD963 et les rétablissements du Chemin de Palaisse et du Chemin de Terrefort.
Cet aménagement est représenté par la **variante 1.3** qui figure au plan général des travaux et au chapitre E.3.2.3.
Ce giratoire aura un rayon de 25,00m et comportera une chaussée de 8,00 m. Un trottoir de 2,00m sera réalisé en périphérie pour assurer une continuité piétons.
L'aménagement permettra le branchement de la piste cyclable de la RD963 sur celle projetée sur la RD1.

C.2.1.1.3 - Giratoire RD963 / RN224

A l'extrémité du projet le giratoire de raccordement sur la RN224 comporte trois branches principales et offre la possibilité de deux branches supplémentaires pour la desserte de la ZAD de Cassiopée. Il assure aussi l'accès à la voirie principale, de la voie de service présente le long de la RN224.
Cet aménagement est représenté par la **variante 2.6** qui figure au plan général des travaux et au chapitre E.3.3.6.
Ce giratoire aura un rayon de 24,00m et comportera une chaussée de 8,00 m. Un trottoir de 2,00m sera réalisé en périphérie pour assurer une continuité piétons.
Les îlots permettront le passage du convoi de l'A380.
L'aménagement permettra le branchement de la piste cyclable de la RD963 sur celle de la RN224.

C.2.1.2 - PROFIL EN LONG

Le tracé de la voie se développe dans un site au relief peu marqué. Le profil en long suit le terrain naturel.
A ce stade des études, il peut se présenter comme une simple pente à 0,25% allant de RD1 à la cote 148,60 m NGF à la RN224 à la cote 146,40 m NGF.

C.2.1.3 - PROFILS EN TRAVERS TYPES

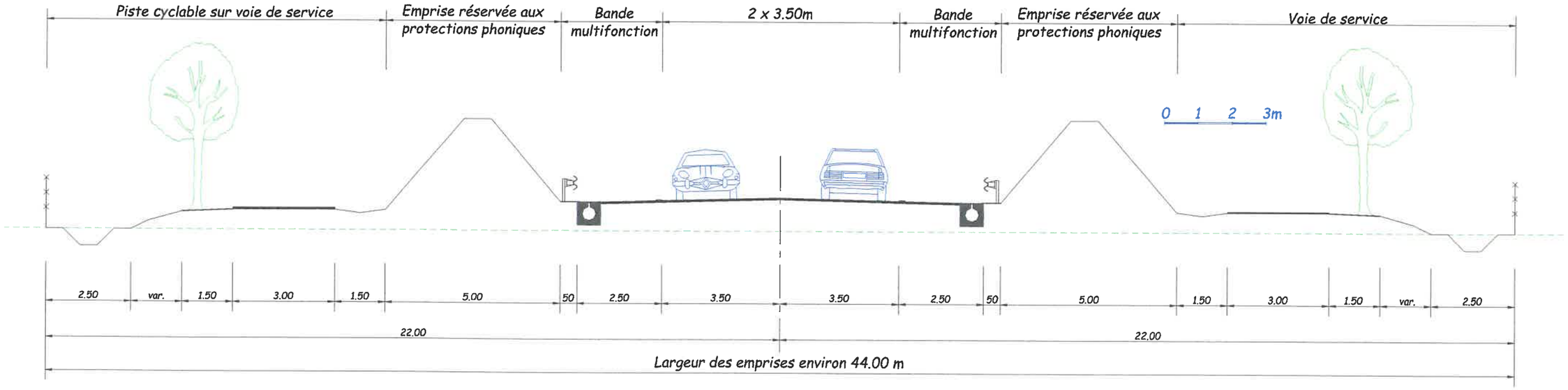
Une étude complémentaire va être menée pour dimensionner les protections phoniques que l'on doit positionner le long du projet. On envisagera donc les différents profils en travers suivants avec des protections phoniques.

C.2.1.3.1 - Profil en travers type 1

Le profil en travers type 1 ci-dessous s'applique entre la RD1 et le Chemin de Palaisse, puis entre le Chemin des Althéas et la RN224. Il est représenté en regardant la fin du projet (RN224).

Il comprend:
- 2 voies de 3,50 m;
- 2 bandes multifonction servant:
  - . de bande d'arrêt d'urgence,
  - . de voie d'intervention de secours,
  - . de bande cycles / piétons éventuellement,
  - . à la récupération des eaux de chaussées,
  - . à l'implantation des dispositifs de retenue.
- les emprises réservées nécessaires à l'implantation éventuelle de protections phoniques;
- une piste cyclable qui sert aussi de voie de service; elle est située à gauche en allant vers la RN224 et est bordée sur l'extérieur, par une plantation d'alignement;
- une voie de service située à droite en allant vers la RN224, bordée sur l'extérieur par une plantation d'alignement.

Profil en travers type 1



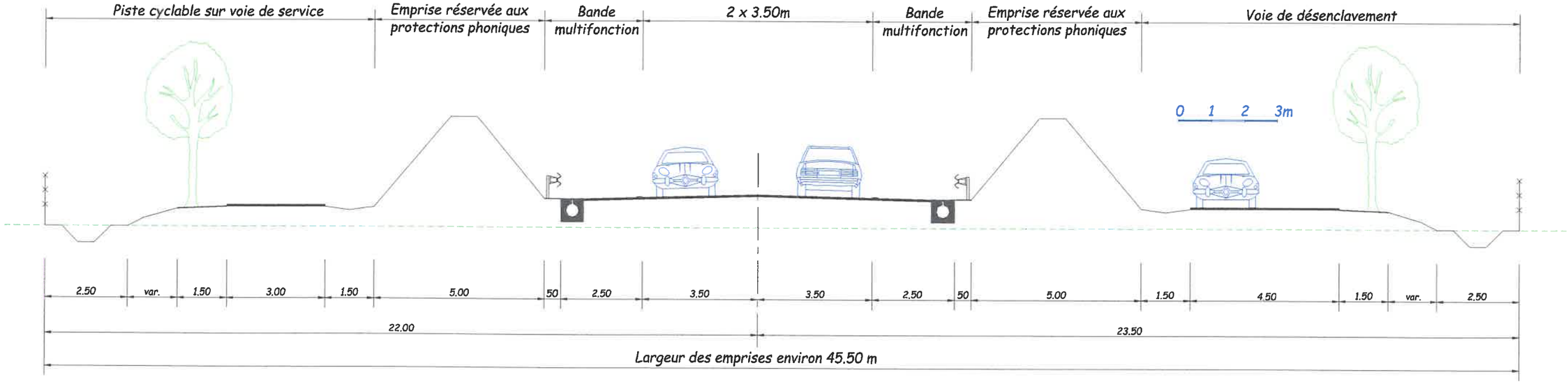
C.2.1.3.2 - Profil en travers type 2

Le profil en travers type 2 ci-dessous s'applique entre le Chemin de Palaisse et le Chemin du Cassé. Il est représenté en regardant la fin du projet (RN224).

Il comprend:

- 2 voies de 3,50 m;
- 2 bandes multifonction servant:
  - . de bande d'arrêt d'urgence,
  - . de voie d'intervention de secours,
  - . de bande cycles / piétons éventuellement,
  - . à la récupération des eaux de chaussées,
  - . à l'implantation des dispositifs de retenue.
- les emprises réservées nécessaires à l'implantation éventuelle de protections phoniques;
- une piste cyclable qui sert aussi de voie de service; elle est située à gauche en allant vers la RN224 et est bordée sur l'extérieur, par une plantation d'alignement;
- une voie de désenclavement servant au rétablissement du Chemin du Cassé sur le Chemin de Palaisse; elle est située à droite en allant vers la RN224 et est bordée sur l'extérieur, par une plantation d'alignement.

Profil en travers type 2

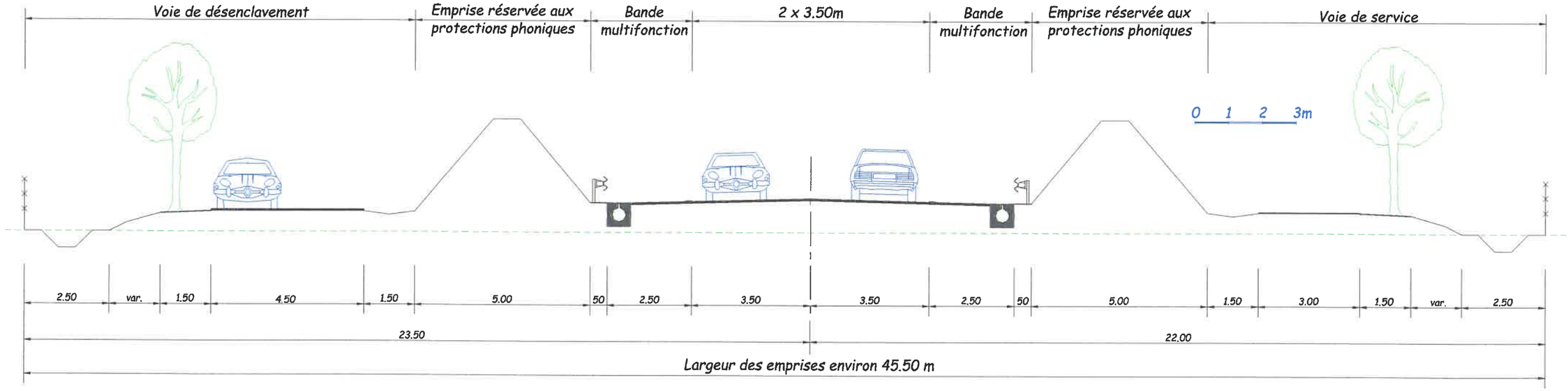


C.2.1.3.3 - Profil en travers type 3

Le profil en travers type 3 ci-dessous s'applique entre le Chemin du Cassé et le Chemin des Althéas. Il est représenté en regardant la fin du projet (RN224).

Il comprend:
- 2 voies de 3,50 m;
- 2 bandes multifonction servant:
  - . de bande d'arrêt d'urgence,
  - . de voie d'intervention de secours,
  - . de bande cycles / piétons éventuellement,
  - . à la récupération des eaux de chaussées,
  - . à l'implantation des dispositifs de retenue.
- les emprises réservées nécessaires à l'implantation éventuelle de protections phoniques;
- une voie de service située à droite en allant vers la RN224, bordée sur l'extérieur par une plantation d'alignement.
- une voie de désenclavement servant au rétablissement du Chemin des Althéas sur le Chemin du Cassé; elle est située à gauche en allant vers la RN224 et est bordée sur l'extérieur, par une plantation d'alignement.

Profil en travers type 3



C.2.2 - RETABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS

Le Chemin du Cassé est interrompu par le projet. La branche est de cette voie communale sera raccordée au giratoire RD1/RD963 par une voie de désenclavement le long de la RD963, puis par le Chemin de Palaisse.

Le Chemin des Althéas est aussi coupé par le projet. C'est un chemin privé qui permet à l'heure actuelle, l'accès de quatre habitations sur le Chemin du Cassé. On réalisera le désenclavement de ces constructions par une voie de désenclavement le long de la RD963 qui se raccordera sur la branche ouest du Chemin du Cassé. Cette voie sera terminée par une aire de retournement (collecte des déchets, livraisons, services incendies et secours).

Les rétablissements des voies communales réalisés par le Conseil Général dans le cadre du projet, seront remis à la commune de Cornebarrieu au plus tard, à leur mise en service.

Toutes les relations et dessertes avec les habitations, les parcelles exploitées ou non seront rétablies.

La circulation sur la RD1 et sur la RN224 ne sera pas interrompue pendant les travaux.

C.2.3 - PISTES CYCLABLES

Au nord, une piste cyclable est présente le long de la RN224; elle relie Blagnac à Mondonville puis emprunte la piste de l'ITGG (voie dédiée) en bordure de la Forêt de Bouconne, jusqu'à l'entrée de Lévignac.

Au sud, dans le cadre du réaménagement de la RD1, une piste cyclable a été réalisée entre Blagnac et LATECOERE (ex SIDMI); son extension est prévue entre LATECOERE et Cornebarrieu.

Le présent projet prévoit la réalisation d'une piste cyclable le long de la RD963. Cette piste assure la liaison entre la piste cyclable de la RN224 (ITGG) et celle projetée sur la RD1. Elle se situe à l'est de la RD963.

Cette piste cyclable, de 3,00m de large, assure aussi le passage occasionnel des véhicules de service.

C.2.4 - ASSAINISSEMENT - HYDRAULIQUE

C.2.4.1 - RETABLISSEMENT DU RUISSEAU DE BARNEFOND

Les écoulements naturels seront maintenus. L'ensemble de la zone est drainé par le ruisseau de Barnefond; ce ruisseau qui est plus un fossé mère dans sa partie amont, est aussi l'exutoire du projet routier.
La RD963 franchit ce ruisseau avant son raccordement à la RN224.
Le ruisseau de Barnefond sera rétabli par un ouvrage similaire à celui situé en aval sous la RN224.

C.2.4.2 - EAUX SOUTERRAINES

Les eaux souterraines ne sont pas affectées par la RD963 qui se situe en léger remblai tout le long du projet.

C.2.4.3 - EAUX DE RUISSELLEMENT

Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière de la RD963 seront collectées par des busages ou des fossés latéraux étanches en regard de la nappe.
Ces eaux seront recueillies dans des bâches situées au point bas, au niveau du fossé mère.
Elles feront l'objet d'un traitement contre les pollutions chronique et accidentelle avant réinjection dans le milieu naturel (ruisseau de Barnefond).
Les fossés enherbés qui seront mis en place pour la collecte des eaux de ruissellement des équipements d'accompagnement de la RD963 (voie de service, de désenclavement et piste cyclable), permettront l'infiltration sur place et la dépollution des eaux par décantation.

C.2.5 - EQUIPEMENTS

C.2.5.1 - ECLAIRAGE

Il n'est pas prévu d'éclairer la RD963 en section courante ainsi que ses carrefours d'extrémités. Toutefois, des réservations nécessaires à l'éclairage de la voie pourront être prévues dans le cadre des travaux si la commune de Cornebarrieu en fait la demande.

C.2.5.2 - EQUIPEMENTS ANTI-BRUITS

C.2.5.2.1 - Protections phoniques

Des études spécifiques de bruit seront conduites pour définir les protections phoniques le long de la RD963 par application des textes en vigueur.

C.2.5.2.2 - Moyens de protection

Deux types de protections sont envisageables:

a) - Les écrans (merlons de terre ou murs anti-bruit) constituent des protections au niveau de l'infrastructure.

Leur rôle est de créer une zone «d'ombre» vis à vis du bruit qui diminuera l'exposition des bâtiments à protéger. Ce type de protection présente l'avantage de protéger non seulement les bâtiments eux-mêmes, mais leurs espaces extérieurs. Leur coût est important et ils ne peuvent être envisagés que dans la mesure où ils protègent un nombre suffisant de constructions et à condition que leur hauteur, les emprises nécessaires et l'impact visuel restent raisonnables. Dans un certain nombre de cas, compte tenu de la position relative de la voie par rapport aux constructions ainsi que la topographie des lieux, ils peuvent s'avérer inefficaces.

b) - Les renforcements de l'isolement des façades constituent des protections au niveau des bâtiments.

Si les protections au niveau de l'infrastructure n'apparaissent pas possibles (emprises insuffisantes, hauteur exagérée, habitations situées en multi-expositions, etc...) ou sont exagérément coûteuses vis à vis des constructions à protéger, la solution retenue consiste à renforcer l'isolement des façades et des bâtiments soumis au bruit.

C.2.5.3 - VOIE DE SERVICE

A l'arrière des protections phoniques, on réalisera une voie de service de 3,00m de large afin d'entretenir les aménagements paysagers. La piste cyclable assurera aussi occasionnellement le passage des engins d'entretien.

C.2.6 - INSERTION ARCHITECTURALE ET AMENAGEMENTS PAYSAGERS

L'étude des aménagements paysagers sera confiée à un bureau d'études spécialisé.

Les aménagements paysagers ont pour objectif:

- d'intégrer les ouvrages dans le site afin de rétablir les équilibres écologiques et de préserver le cadre de vie des riverains;

- de donner à l'usager une perception qualitative de l'espace traversé;

- d'inclure les terrains délaissés en bordure de la voie afin d'offrir une continuité visuelle de l'espace.

C.2.7 - PHASAGE DE REALISATION

Dans un premier temps, les travaux de réalisation de la nouvelle voie concerneront le giratoire RD1/RD63E/RD963 ainsi que les rétablissements des chemins de Palaisse, du Cassé et des Althéas (voies de désenclavement). La circulation sera maintenue sur la voirie départementale et communale pendant les travaux.

Dans un deuxième temps, on pourra lancer les travaux du giratoire de la RD963 et de la RN224. Le trafic ne sera pas interrompu sur la RN224 et le convoi exceptionnel de l'A380 pourra emprunter la route nationale.

Puis, les accès de part et d'autre étant réalisés, on pourra lancer les travaux concernant la section courante de la RD963 ainsi que ses équipements tels que la piste cyclable et les voies de service.

C.2.8 - PRINCIPES DE DECLASSEMENT ET DE CLASSEMENT DE VOIES

La réalisation de cette voie nouvelle devrait permettre aux collectivités locales de repenser l'aménagement des voies existantes déviées par le projet.

Ainsi, la réalisation de cette nouvelle infrastructure du réseau routier départemental et de la RN224 entraînera le déclassement dans la voirie communale (communes de Mondonville et de Cornebarrieu), de la RD1 entre le carrefour RD1/RD1C/RN224 sur la commune de Mondonville (PRO 31+822) et le carrefour RD1/RD63E/RD963 sur la commune de Cornebarrieu (PRE 36+650), et sa requalification en voie de desserte.

C.2.9 - DIVERS

La réalisation de l'opération comprendra les acquisitions foncières et les travaux qu'il sera nécessaire de réaliser pour déplacer en les rétablissant les réseaux de canalisations aériennes ou souterraines actuellement implantées, en domaine public ou privé, sur le tracé du projet, objet du présent dossier.

Les délimitations des immeubles à acquérir qui seront définies à partir des largeurs de plate-forme décrites par les profils en travers de la RD963 ci-avant, tiendront compte de l'encombrement des talus de remblai et déblai et des ouvrages annexes indispensables à la réalisation de la route, tels que fossés d'assainissement, emprises au passage des réseaux et voies de désenclavement et mesures d'accompagnement du projet telles que plantations d'alignement, piste cyclable, voie de service, etc...

Les détails des rétablissements des dessertes riveraines seront précisés au cours d'études ultérieures dressées en concertation avec les municipalités et usagers intéressés. Toutes les parcelles seront désenclavées.

Les modalités détaillées des déplacements des réseaux concernés par le présent projet seront définies au cours d'études ultérieures dressées en concertation avec les concessionnaires respectifs.

C.3 - ESTIMATION SOMMAIRE DES DEPENSES

DIRECTION GENERALE DES IMPOTS
DIRECTION DES SERVICES FISCAUX
DE LA HAUTE-GARONNE
BRIGADE DES EVALUATIONS DOMANIALES
CITE ADMINISTRATIVE – BAT. C
RUE DE LA CITE ADMINISTRATIVE
31091 – TOULOUSE CEDEX
TELEPHONE : 05 34 44 83 18
FAX : 05.34.44 83 06

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AVIS DU DOMAINE
(Valeur vénale)
(Code du Domaine de l'État art. R 4 ou décret n° 86-455 du 14 mars 1986 modifié)
Loi n°2001-1168 du 11 décembre 2001.
****

RÉCEPTIONNÉ LE
26 SEP. 2006
Direction Voirie et Infrastructures
Service des Etudes Grands Projets

Monsieur le Président du Conseil général
Direction de la voirie et des infrastructures
Division des études grands projets et ouvrages
(M.MARTIN)
1, Bd de la Marquette
31 090 TOULOUSE cedex 9

ACQUISITION AMIABLE

N° 06 150V1700
Enquêteur : Francis LOURIOU
Vos réf.: 517/2005/RC/MM w97/963/FONC/DOMAINES2

OBJET : **Estimation sommaire et globale des acquisitions foncières destinée à figurer au dossier de demande d'ouverture d'enquête d'utilité publique**

1. **Service consultant :** CONSEIL GENERAL
2. **Date de la consultation :** 12 septembre 2006
3. **Opération soumise au contrôle (objet et but) :** réalisation, sur la commune de CORNEBARRIEU, de la RD 963, liaison entre RD 1 et RN 224
4. **Propriétaires présumés :** divers

5. **Description sommaire de l'immeuble compris dans l'opération :** pour l'essentiel, terrains cultivés ou en friche, fonds de jardins, zones boisées, les bâtis touchés par l'opération se limitant à 3 cabanons

5a - Urbanisme -: Au P.L.U. de la commune, approuvé le 01/03/2006 et mis à jour le 05/07/2006, les terrains concernés sont, au vu des éléments communiqués, situés en zone N pour 23 130 m2, en zone 6 AU b, destinée à être urbanisée pour 16 395 m2 dont une emprise de 3 182 m2 sur la parcelle AE n° 104 déjà propriété du Conseil général, et 4 164 m2 en zone 2 UE a, zone à vocation d'activités

6. **Situation locative :** biens présumés libres de toute location ou occupation

7- DÉTERMINATION DE LA VALEUR VÉNALE ACTUELLE :
Compte tenu tant des caractéristiques des biens en cause que des éléments d'appréciation connus du service, la dépense à prévoir peut être fixée à **620 000 € HT**.selon le détail ci-après :
- indemnités principales
. bâti (abris de jardin) : 15 000 €
. terrains : 426 648 €
Total : 441 648 arrondi à 450 000 €

- indemnités accessoires :
. indemnité de remploi à 17% : 76 500 €
. préjudice divers 10% : 45 000 €
. marge pour imprévus 10% : 45000 €
Total : 166 500 €

L'évaluation contenue dans le présent avis correspondant à la valeur vénale actuelle, une nouvelle consultation du Domaine serait nécessaire si l'opération n'était pas réalisée dans le délai **d'un an**, ainsi qu'avant toute notification d'offre (article 6 2° et 3° du décret 86.455 du 14/03/1986).

A TOULOUSE, le 20 - 09 - 2006
Pour le Directeur des Services Fiscaux et par délégation,
L'inspecteur principal

J.Y. ROBBES

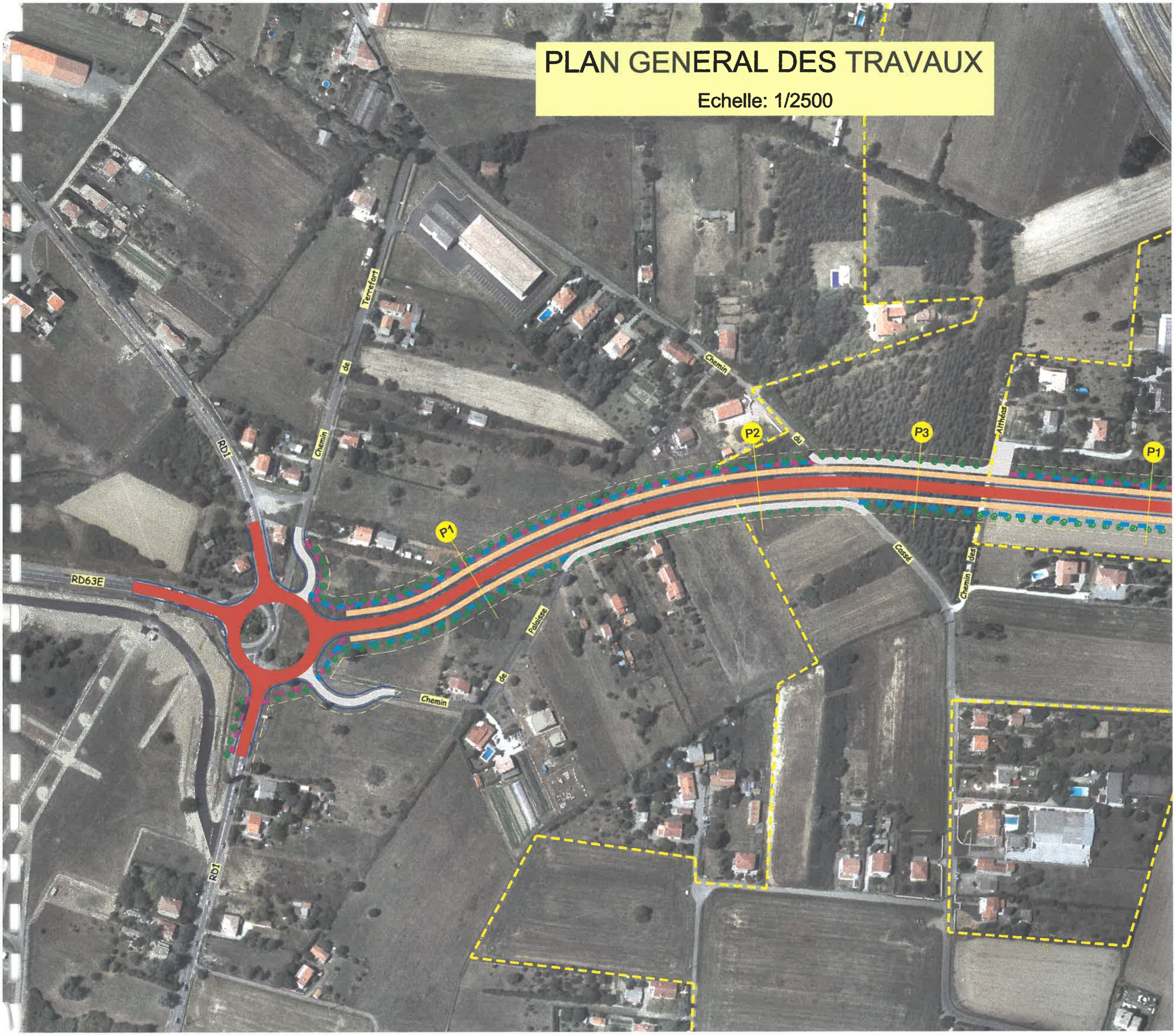
Aux conditions économiques de septembre 2006, la dépense prévisible Hors Taxes pour la réalisation de l'opération est estimée à:

1 - Etudes générales :	**120.000 €**
2 - Acquisitions foncières :	**620.000 €**
3 - Travaux :	**2.900.000 €**
4 - Somme à valoir et divers :	**460.000 €**
Soit un Total H.T. arrondi à :	**4.100.000 €**

D - PLAN GENERAL DES TRAVAUX

PLAN GENERAL DES TRAVAUX

Echelle: 1/2500



E - ETUDE D'IMPACT

E.0 - PREAMBULE

E.0.1 - CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le dossier comprend:

1 - un résumé non technique permettant une prise de connaissance rapide et aisée de l'étude d'impact;

2 - une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement dans lequel s'inscrit le projet permettant de déterminer les sensibilités, les enjeux et les contraintes vis à vis de ce dernier;

3- la présentation et la justification du projet retenu, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement;

4 - une analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement;

5 - les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences du projet sur l'environnement;

6 - l'évaluation du coût des mesures compensatoires proposées;

7 - une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet - «Volet Air et Santé»;

8 - une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

E.0.2 - L'AIRE D'ETUDE

La zone d'étude s'étend:

- d'ouest en est: sur une largeur de 2 km, de l'Ausonnelle au ruisseau des Garossos;

- du nord au sud: sur une longueur de 4 km, de la fin des pistes de l'aéroport à la RD2.

E.1 - RESUME NON TECHNIQUE

E.1.1 - CONTEXTE ET OBJET DU PRESENT DOSSIER

Dans le cadre du programme Constellation, l'Etat, le Conseil Régional de Midi Pyrénées, le Conseil Général de la Haute Garonne, le District du «Grand Toulouse» dont les engagements ont été repris par la CAGT (Communauté de l'Agglomération du Grand Toulouse) et le SIVOM de «Blagnac Constellation» ont conclu le 27 septembre 1999 un protocole d'engagement.

Ce protocole prévoit que le Conseil Général, sera le maître d'ouvrage des aménagements routiers concernant la voirie départementale assurant les dessertes de ce secteur, et que leur charge financière sera intégrée au bilan financier des infrastructures périphériques qui ne relèvent pas de la réalisation de la zone d'activité Aéroconstellation.

A ce titre, trois opérations d'accompagnement du programme Constellation ont été retenues:

1 - le réaménagement de la RD1,

2 - le doublement de la RD902 entre l'échangeur nord et Beauzelle y compris réalisation du diffuseur de Pinot assurant la desserte des ZAC d'Aéroconstellation et Andromède,

3 - la réalisation de la RD963 assurant le bouclage par le nord ouest du secteur.

Le réaménagement de la RD1 qui permet la réalisation des taxiways de liaison entre Aéroconstellation et la zone aéroportuaire, a été mis en service en juillet 2003.

Le doublement de la RD902, entre l'échangeur nord et Beauzelle, comprend la réalisation du diffuseur de Pinot appelé à assurer la desserte des ZAC Aéroconstellation et Andromède, ainsi que la réalisation de l'échangeur de Beauzelle assurant le raccordement de la RD902 sur la nouvelle RN224. Cette opération est en cours de travaux.

Le présent dossier concerne la réalisation de la RD963 assurant la liaison entre la RD1 et l'ITGG (RN224). Cette nouvelle voie achève le bouclage par le nord-ouest du secteur d'Aéroconstellation.

Les collectivités ont décidé de créer autour du grand projet industriel (Airbus A380) un programme d'aménagement urbain.

Ce programme comprend:

- La ZAC AéroConstellation dédiée au développement des activités aéronautiques avec ses extensions Cassiopée et l'Enseignure,
- La ZAC Andromède, dédiée à l'habitat et aux activités tertiaires,
- La ZAC des Monges, dédiée à l'habitat.

E.1.2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

E.1.2.1 - LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude se situe sur les terrasses alluviales de la Garonne, 20 mètres au-dessus du fleuve. Ces sols possèdent des nappes phréatiques importantes. Le secteur correspond approximativement au bassin versant du ruisseau de Barnefond et est bordé à l'est par l'Aussonnelle et à l'ouest par le ruisseau des Garossos.

L'Aussonnelle est de très mauvaise qualité et l'objectif «passable» qui lui est assigné n'est pas atteint. Les ruisseaux des Garossos et de Barnefond sont la plupart du temps à sec, ils ne font pas l'objet d'usages particuliers, pas de prise d'eau, pas d'intérêt pour la pêche.

E.1.2.2 - LE MILIEU NATUREL

Les milieux naturels représentent 14% du territoire de la commune de Cornebarrieu et concernent presque exclusivement des boisements feuillus.

L'essentiel de la plaine est occupé par des terres cultivées (céréales, maïs, oléagineux). Cette plaine agricole est un milieu biologiquement pauvre aux faibles capacités d'accueil.

La flore est constituée d'espèces communes du bord des eaux dans la ripisylve de l'Aussonnelle avec l'aulne glutineux, le frêne élevé, le saule roux, le peuplier noir, le sureau noir et en basse terrasse, le Chêne, accompagné de Charmes, Ormes, Erables, Alisiers, notamment sur le site de la ZAC Aéroconstellation.

Il n'y a ni ZNIEFF, ni site d'intérêt communautaire sur la commune de Cornebarrieu. La ripisylve de l'Aussonnelle ne joue plus qu'un rôle de «gouttière biologique» dégradée, les résidus de bocage et boisements permettant la propagation de quelques espèces forestières et de lisière depuis le massif de Bouconne.

E.1.2.3 - LE MILIEU HUMAIN

Les espaces voués à l'agriculture représentent environ 65 % du territoire de la commune de Cornebarrieu et se répartissent essentiellement en deux catégories: 1/3 de prairies et 2/3 de cultures.

L'espace urbanisé représente 21 % de la commune. Il occupe le centre ancien et des hameaux en périphérie. Il est aussi constitué par un habitat diffus le long des voies.

La commune compte actuellement 6 zones d'activités (Aéroconstellation, Paquière, Mermoz, Dewoitine, Breguet et Menvielle), plus une de 120 hectares en projet (Cassiopée) soit un total de 263 hectares ou 14% du territoire communal (1870 hectares) consacrés aux activités économiques. La clinique des Cèdres est le principal employeur de la commune.

Les infrastructures de transports les plus importantes sont la RD902, la RN224 (ITGG), la RD1 qui assurent l'entrée sur Toulouse du secteur nord-ouest; les RD63, RD63E, RD65, RD37 font partie du réseau secondaire et ont un rôle de contournement.

Le trafic «de rocade» est important au niveau de la RD63 entre Cornebarrieu et Colomiers (17000 v/j). Elle constitue l'axe principal, puisque la RD65 (Cornebarrieu - Pibrac) ne supporte qu'un trafic de 2 700 véhicules par jour.

Le trafic sur la RD1 dans la traversée de l'agglomération de Cornebarrieu était de l'ordre de 15 000v/j avant ouverture de la RN224. Cette nouvelle liaison a été mise en service en juillet 2004 et se raccorde dans des conditions difficiles sur la RD902 actuellement en cours de travaux. En conséquence, la circulation demeure importante sur la RD1. A la fin des travaux de la RD902, la RN224 devrait jouer pleinement son rôle de déviation de Cornebarrieu en réduisant de près de moitié le trafic dans l'agglomération.

Le secteur est desservi par les lignes 17 et 18 du réseau Tisséo. Une piste cyclable longe la RN224; une autre existe le long de la RD1 jusqu'à Latécoère, bientôt prolongée jusqu'à Cornebarrieu.

E.1.2.4 - CADRE DE VIE ET SANTE

La pollution de l'air est surveillée au niveau de l'agglomération toulousaine. Depuis 5 ans, la majorité des indices sur l'air se situe dans l'échelle de «bonne qualité» (indice ATMO 4) pendant 300 jours par an, soit 80 % du temps. On constate que les transports routiers génèrent plus de 97% des polluants liés aux sources mobiles sur la région Midi-Pyrénées mais le remplacement des véhicules anciens par de nouveaux véhicules moins polluants, confirme une réduction de la pollution émise, ces dernières années.

Par ailleurs, des risques industriels potentiels, bien que modérés, sont présents sur la commune, liés à la présence de deux établissements soumis à autorisation préfectorale.

En matière de santé publique, le bruit est identifié comme un enjeu important, lié tant au trafic routier qu'aérien. Les principaux axes routiers supportent un trafic important et font l'objet d'un classement au titre des voies bruyantes. Les courbes de bruit de l'aéroport de Toulouse-Blagnac touchent également une partie du secteur d'étude de la présente opération.

Une étude a été réalisée pour le compte du Conseil Général de la Haute-Garonne par le bureau d'étude SAUNIER et Associés. Son objet est de connaître l'ambiance sonore initiale avant la création du projet de déviation. L'ensemble de ces habitations situées le long de la future RD963 sont pour l'instant, en zone d'ambiance sonore modérée de jour et de nuit.

E.1.2.5 - PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Aucun site ou monument historique n'est classé ou inscrit sur la commune. Cependant le patrimoine culturel et architectural de Cornebarrieu est important:

La zone d'étude se rattache au secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine, sur la rive gauche du cours aval de la Garonne, au-delà de Toulouse. Ce secteur recouvre les vastes espaces de la vallée, appelés terrasses alluviales de la Garonne. Ces terrasses formées par le fleuve s'étagent les unes sur les autres en s'élevant progressivement vers l'ouest et la forêt de Bouconne (terrasse la plus haute et la plus ancienne).

La zone d'étude se présente sous la forme d'un espace agricole plat et ouvert préservé de la poussée de l'urbanisation dans l'aire d'envol et d'atterrissage des avions sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac.

Espace agricole et friches constituent une limite bien marquée entre les deux fronts urbains de Cornebarrieu et Blagnac (Aérocontellation). Sur cet espace ouvert, tout boisement , tout arbre isolé ou toute haie arborescente prend ainsi une grande valeur visuelle.

E.1.3 - PARTI D'AMENAGEMENT

La RD963 est projetée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périmétrie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu pour la RD63.

La RD963 sera un boulevard urbain offrant une largeur roulable de 7,00m à double sens de circulation. Elle aura la capacité d'admettre les trafics prévisibles à l'horizon 2008 soit 13.000 véhicules par jour.

Les raccordements avec la voirie locale qu'il conviendra d'établir, se feront par l'intermédiaire de points d'échanges traités à niveau par des carrefours giratoires. La géométrie de ces carrefours ainsi que la géométrie du tracé, permettront de modérer les vitesses, pour accroître la sécurité et limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air.

Le projet comporte deux points d'échanges:
- le carrefour existant sur la RD1 au niveau de la RD63E est aménagé pour permettre le branchement de la voie nouvelle et les rétablissements du Chemin de Palaisse et du Chemin de Terrefort (variante 1.3, chapitre E.3.2.3);
- le carrefour RD963 / RN224 (ITGG) permet le passage du convoi de l'A380; deux branches supplémentaires peuvent être réalisées pour assurer la desserte des secteurs nord et sud de la Z.A.D. de Cassiopée (variante 2.6, chapitre E.3.3.6).

E.1.4 - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

E.1.4.1 - EFFETS TEMPORAIRES

Les travaux peuvent entrainer des nuisances sonores au niveau des habitations situées à proximité du chantier ainsi que des odeurs et des fumées.

La circulation sur la RD1 ne sera pas interrompue pendant les travaux. La circulation sur la RN224 ne sera pas interrompue pendant la phase d'aménagement du giratoire RD963/RN224; le convoi de l'A380 pourra emprunter la RN224 durant les travaux.

E.1.4.2 - IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'impact possible du projet sur la nappe phréatique pourrait être la modification des conditions de réalimentation de la nappe en raison de l'imperméabilisation du site induite par les chaussées nouvelles du projet qui conduit à diminuer les débits d'infiltration.

Les impacts possibles du projet sur le ruisseau du Barnefond sont:
- le remblai de la RD963 sur le ruisseau de Barnefond,
- une accélération des écoulements superficiels susceptibles de modifier le régime du ruisseau à l'aval du rejet.

E.1.4.3 - IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Les espaces sensibles ne sont pas touchés exceptée une parcelle de bois (1,8ha), plantée de résineux, entre le Chemin du Cassé et le Chemin des Althéas. La RD963 coupe cette parcelle en deux. Ce boisement n'est pas répertorié en espace boisé classé au PLU de Cornebarrieu.
Sur le reste du tracé, le projet ne concerne que des friches, des fonds de jardins et une seule parcelle cultivée. Ces terrains sont colonisés par des petits gibiers (lièvres, perdreaux, faisans).

E.1.4.4 - IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

L'emprise de l'opération nécessite au total l'acquisition d'une bande foncière d'environ 4,4ha. Les bâtis touchés par l'opération se résument à trois cabanons, un puits et diverses clôtures.

L'activité agricole n'est pratiquement pas touchée par le projet; une seule parcelle est actuellement travaillée dans les emprises de la RD963.

Cette voie nouvelle est appelée à améliorer la sécurité et la vie locale dans la traversée de Cornebarrieu par le délestage de la part du trafic de transit poids lourds et véhicules légers venant de Colomiers et allant vers la RN224. Les commerces de Cornebarrieu ne devraient pas connaître une baisse de fréquentation à la mise en service de la voie.

E.1.4.5 - IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE

Les impacts de l'utilisation de l'infrastructure sur la qualité de l'air sur la flore, la faune, les sols et les bâtiments seront minimes. Les émissions de gaz à effet de serre seront très réduites du fait de la faible longueur du projet.

Le risque de mise en péril de la santé humaine, en ce qui concerne la pollution des eaux, est très faible compte tenu de la surveillance de la qualité des eaux potables distribuées, des mesures prises pour la protection des captages (périmètres de protection), ainsi que des mesures intégrées aux projets de ce type (traitement des eaux de ruissellement, confinage de la pollution accidentelle).

L'aménagement de la RD963, par le jeu des reports de trafics et des trafics induits, aura comme double effet, une baisse du niveau de bruit importante pour les riverains de la RD63 dans la traversée du bourg de Cornebarrieu et une légère dégradation de l'ambiance sonore pour quelques habitations riveraines de la future voie.

E.1.4.6 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE

Le projet occasionnera une modification de l'ambiance liée à l'apport d'un nouveau flux de véhicules perceptible au droit des habitations riveraines. Cette transformation locale et limitée du paysage (ouverture du paysage et périurbanisation) s'inscrira dans une transformation générale et progressive que subissent les espaces agricoles et naturels de l'ouest de l'agglomération toulousaine en lien avec la pression urbaine.

E.1.5 - MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le chantier devra éviter l'envol de poussière, préjudiciable au cadre de vie mais également aux cultures. Les engins de chantier devront respecter la réglementation en vigueur en ce qui concerne le bruit.

Le ruisseau de Barnefond sera rétabli sous le remblai de la RD963. Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière de la RD963 seront collectées, stockées et traitées avant réinjection dans dans le milieu naturel.

On limitera les suppressions végétales au strict nécessaire et on les compensera par des plantations arborées équivalentes en surface, à réaliser sur la commune en concertation avec ses représentants.

Les propriétaires concernés par les acquisitions foncières liées au projet seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues dans le Code de l'Expropriation. Toutes les relations et dessertes avec les habitations, les parcelles exploitées ou non seront maintenues. Les voies interrompues par le projet seront rétablies.

Les protections phoniques au niveau de l'infrastructure seront choisies préférentiellement aux protections au niveau des habitations. Elles seront soit merlons de terre, soit des écrans acoustiques; l'isolation de façade sera préférée pour des constructions isolées.

On reconstituera des écrans visuels végétaux (haies arborescentes, boisements) au droit des secteurs habités riverains.

E.1.6 - ESTIMATION DU COUT DES MESURES COMPENSATOIRES DU PROJET ROUTIER

L'ensemble des mesures envisagées pour une meilleure insertion du projet dans l'environnement est estimé à 2.150.000,00 € T.T.C., soit près de 43% du montant total de l'opération.

E.1.7 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - VOLET «AIR ET SANTE»

Avec le logiciel IMPACT-ADEME développé par l'ADEME, on a calculé la consommation et des émissions induites par le flux de véhicules aux horizons 2005 et 2020 avec et sans le projet de RD963 sur la zone concernée par l'aménagement.

De manière générale, on constate que les situations futures sont toujours moins polluantes qu'en situation actuelle (CO, NOx, COV, Particules, SO2). Ceci est lié à l'amélioration prévisionnelle du parc automobile et de poids lourds avec des moteurs plus performants et moins polluants et la baisse des normes d'émissions qui s'étale dans le temps.

Les émissions à l'horizon 2020 avec la RD963 seront sensiblement les mêmes que celles attendues à l'horizon 2020 sans le projet. On observe une augmentation de la consommation de carburant. Ceci s'explique par l'augmentation du nombre de véhicules circulant sur la zone d'étude une fois la RD963 mise en service, résultant du «trafic induit».

Le projet va engendrer l'exposition d'une nouvelle population, riveraine de la future voie, qui était épargnée jusqu'à présent d'une pollution routière immédiate. Mais, l'Indice d'Exposition des riverains de la RD63 sera moins important suite à la mise en service de la RD963. Le projet est donc très avantageux pour la population habitant le long de cette route. De son coté, la RD63E voit son trafic nettement augmenter mais la population présente le long de la voie est faible.

L'indice global d'exposition de la population diminue suite à la mise en service de la RD963, tendant à démontrer que le projet permet de réduire l'exposition des personnes aux nuisances atmosphériques du trafic routier et donc améliore les conditions sanitaires de la population sur la zone d'étude.

On remarquera que les calculs ne prennent pas en compte les particularités physiques du projet. Ainsi, les éventuelles buttes phoniques projetées le long du projet vont constituer une barrière physique à la dispersion des polluants particulaires et l'Indice d'Exposition des riverains de la RD963 devrait être inférieur à celui calculé.

Le surcoût économique lié à l'augmentation de la pollution locale est très faible et les coûts calculés ici ne prennent pas en compte l'impact de la saturation du trafic qui serait observé si la RD963 n'était pas mise en service; de ce fait les coûts estimés en 2020 en l'absence de la RD963 sont sous-estimés.

Le surcoût économique lié à l'augmentation de l'effet de serre est aussi très faible. Toutefois, étant donné qu'il n'est pas possible de prendre en compte les émissions qui seraient observées à cause des embouteillages sans la RD963 en 2020, cet écart est inévitablement surestimé.

E.2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

E.2.1 - PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME CONSTELLATION

Le secteur des industries de l'aéronautique et du spatial est aujourd'hui le premier secteur économique de Midi-Pyrénées et de la Haute-Garonne. Les 250 établissements industriels régionaux (dont 180 établissements en Haute-Garonne) ayant une activité majeure dans le secteur aéronautique et spatial génèrent un chiffre d'affaires annuel avoisinant les 29 milliards de francs (dont 91,5 % en Haute-Garonne) et emploient pour cette activité environ 26 500 personnes (dont 85,4 % en Haute-Garonne). Midi-Pyrénées est au deuxième rang national après la région Ile de France.

Au niveau de l'Aéronautique Civile et de l'Espace, Toulouse est considérée comme le premier pôle européen et le deuxième mondial grâce à la présence d'AEROSPATIALE-MATRA-AIRBUS et d'équipementiers importants tels que LATECOERE, LIEBHERR-AEROSPACE, du siège social du consortium AIRBUS, de deux maîtres d'œuvre principaux en matière spatiale ALCATEL ESPACE et MATRA MARCONI SPACE, de structures publiques en matière d'aéronautique et d'espace telles que le CNES, l'ENSAE, l'ENSICA, l'ENAC, le centre de recherches CERT ONERA, CEAT, etc.

Malgré ces points forts, le pôle aéronautique de Toulouse en raison de son antériorité dans l'histoire toulousaine ne dispose pas, contrairement aux autres pôles d'excellence (électronique, espace, santé..), de zone dédiée et ses installations étaient dispersées (ateliers d'AIR France à Toulouse-Montaudran, C.E.A.T. à Balma, usines AEROSPATIALE-MATRA de Saint-Eloi et de Saint-Martin-du-Touch sur les communes de Toulouse, Blagnac et Colomiers, usines LATECOERE à Toulouse, LATECOERE (ex SIDMI) à Cornebarrieu et pour certaines implantées au sein de zones fortement urbanisées, source de tensions avec des riverains sensibilisés aux problèmes d'environnement.

La création d'une zone d'activités affectée à l'aéronautique, libérée des pesanteurs de saturation, respectueuse des contraintes environnementales et immédiatement opérationnelle est la traduction d'une volonté locale de donner au secteur aéronautique un espace de développement optimal, en complément d'opérations d'ores et déjà engagées ou sur le point de l'être : transfert des activités industrielles du centre de maintenance d'AIR FRANCE INDUSTRIES sur le site de Blagnac, regroupement des installations spécifiques du CEAT, transfert des activités de LATECOERE, montage de l'A380, engagement de la réflexion sur la création d'une nouvelle plate-forme aéroportuaire permettant de définir les conditions d'une exploitation à long terme du site de Toulouse-Blagnac compatible avec les activités des constructeurs et les contraintes de l'environnement.

Pour ce faire, les collectivités ont pris la décision de créer:

- la ZAC AéroConstellation destinée à recevoir les activités aéronautiques,
- la ZAC Andromède à Blagnac et Beauzelle,
- la ZAC des Monges à Cornebarrieu,
- les infrastructures routières liées à leur desserte et plus globalement à l'irrigation du secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine.

E.2.1.1 - LA ZAC AEROCONSTELLATION

D'une surface de 214 ha (avec une extension possible de 100 à 150 ha), cette zone dédiée au développement des activités du secteur aéronautique est située au nord de la plate-forme aéroportuaire de Blagnac. Cette zone bénéficie des viabilisations nécessaires (voiries, fluides, réseaux, accès, taxiway...) et des services communs rendus nécessaires par sa vocation aéronautique (accueil, gardiennage, service de prévention et de soins, service incendie, traitement des déchets, chaufferie, air comprimé,...).

E.2.1.2 - LA ZAC D'ANDROMEDE

D'une surface de 204 ha, cette zone située entre la RD902 et la Garonne aura une vocation d'habitat et d'activités tertiaires. Un transport en commun en site propre est prévu pour la desservir. Les travaux d'aménagement sont en cours.

E.2.1.3 - LA ZAC DES MONGES

D'une surface de 55 ha, cette zone située au sud-ouest de Cornebarrieu aura une vocation d'habitat.

E.2.1.4 - LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Ces infrastructures comprennent les opérations directement liées à la desserte des ZAC Aéroconstellation et Andromède et concernent:

- le projet de déviation et de dénivellation sous taxiways de la RD1 à partir de laquelle ont été créés deux accès permettant le passage des avions assemblés sur le site d'Aéroconstellation et la desserte de LATECOERE (ex SIDMI) et d'AIR FRANCE;

- la mise à 2 X 2 voies de la RD902 jusqu'à Beauzelle, la réalisation partielle de l'échangeur de Beauzelle, et la création du diffuseur de Pinot sur la RD902, (opération actuellement en cours de réalisation);

- la déviation de Cornebarrieu intégrée à l'ITGG (RN224), réalisée par l'Etat, opérationnelle depuis juin 2004;

- la RD963, objet de la présente étude qui, à partir de l'ITGG (RN224), assurera la liaison avec la RD1 et la RD63E.

E.2.2 - LE MILIEU PHYSIQUE

E.2.2.1 - LA CLIMATOLOGIE

Les éléments météorologiques brièvement rappelés portent sur une trentaine d'années et sont fournis par la station météorologique de Toulouse-Blagnac.

Le climat toulousain est un climat de transition entre le régime océanique et le régime méditerranéen. Il se singularise par:
- une pluviométrie abondante au printemps et en hiver,
- un été sec et chaud bien ensoleillé,
- un vent d'ouest frais et humide alterne avec le vent d'Autan provenant de l'est, sec et violent.
- une répartition capricieuse des pluies, tant annuelles que mensuelles,

Le tableau suivant résume les caractéristiques climatologiques de Toulouse:

Paramètres sur 30 ans	
Hauteur d'eau moyenne en mm / an	671
Nombre de jours de précipitations > 0,1 mm / an	147
Durée moyenne d'insolation / an / h	2039
Nombre de jours de gelée / an	42
Nombre de jours de chute de neige / an	7
Nombre de jours de grêle / an	57
Nombre de jours d'orage / an	24

Le relief étant relativement plat, avec des pentes inférieures à 1%, les terrasses de Garonne sont relativement exposées aux vents. Les vents dominants soufflent dans l'axe de la Garonne. Ils sont principalement d'origine océanique, de secteur ouest et nord-ouest, avec une fréquence de 40%.
Les vents d'Autan, de secteur est et sud-est ont une occurrence de 20%. Ces influences continentales se traduisent par des températures extrêmes, aussi bien en hiver (5°C de moyenne) qu'en été (22°C).

E.2.2.2 - LE RELIEF

Le territoire de la commune de Cornebarrieu se rattache au secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine sur la rive gauche du cours aval de la Garonne et est positionné à cheval sur la moyenne terrasse et la basse terrasse de la Garonne séparées par une margelle que l'on retrouve au sud jusqu'à Colomiers et au nord vers Aussonne. Cette margelle forme un talus d'une vingtaine de mètres de dénivelé. L'Aussonnelle a creusé une large vallée sinueuse dans ces terrasses du sud-ouest vers le nord-est.

L'ancien village s'est implanté autour d'un point haut à 170m d'altitude, au point de contact de la margelle et du versant droit de l'Aussonnelle. Dominant la rivière l'ouest et la basse terrasse à l'est, le centre ancien est à la fois positionné au centre de la vallée et au centre du territoire communal. Son développement récent s'est d'abord orienté vers les parties hautes, sur la rive droite de l'Aussonnelle et a franchi récemment la rivière.

E.2.2.3 - LA GEOLOGIE

De l'est vers l'ouest, du point de vue géologique, le secteur d'étude comporte les formations suivantes:

- les alluvions récentes de la vallée de l'Aussonnelle (Fz): ce cours d'eau secondaire a déblayé une large vallée et étalé plus ou moins les débris venus de la base des versants. Ce sont souvent des limons argileux qui nivellent le fond de la vallée marécageuse;

- les marnes, argiles et molasses (g2-3): ces sédiments sont très localisés sur la rive droite de l'Aussonnelle;

- les alluvions de la moyenne terrasse de la Garonne (Fx): l'ensemble forme une plaine où les alluvions ont une épaisseur très variable, ce qui suppose un substratum molassique très inégalement aplani sous les alluvions. Les cailloux de cette terrasse sont assez fortement décomposés. Les limons de surface ont subi une évolution pédologique de type podzolique qui les a transformés en «boulbènes battantes» plus ou moins hydromorphes, par suite du mauvais drainage de la plaine;

- les éboulis et solifluxions des alluvions (FS): les alluvions sont découpées par l'érosion due aux affluents de la Garonne en éléments de plateaux d'autant plus fragmentés qu'ils sont plus élevés. Les versants sont recouverts de formation d'éboulis qui sont formés de cailloutis mêlés à de l'argile sableuse assez fréquemment de couleur rouge.

- les alluvions de la basse terrasse (Fy1): de même que toutes les terrasses garonnaises, la basse terrasse est recouverte d'alluvions récentes sur un substratum molassique

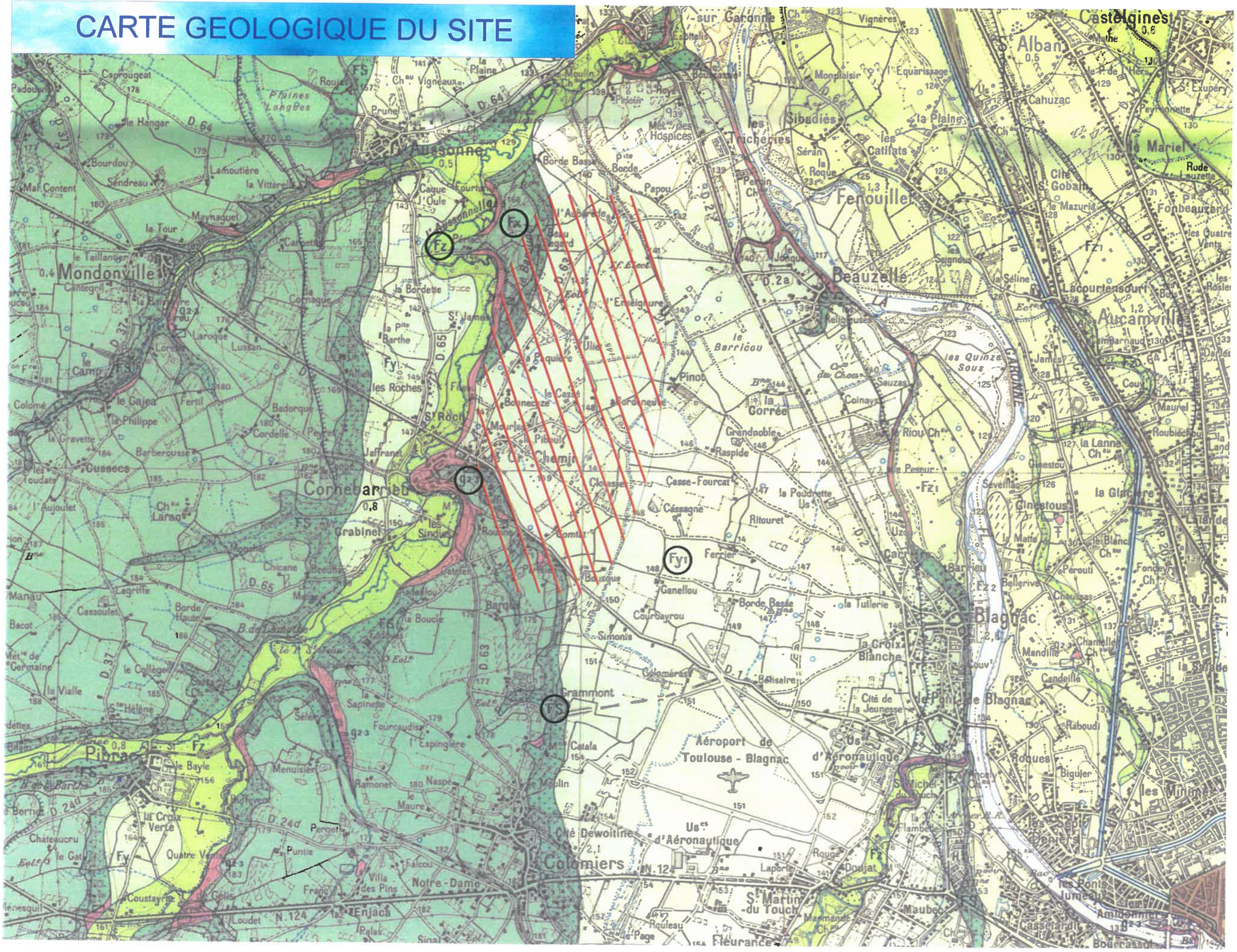
Le projet se situe sur les alluvions de la basse terrasse de la Garonne, à une altitude qui est de 20 à 30 m supérieure à celle du niveau d'étiage du fleuve.

Les alluvions de la basse terrasse ont habituellement de 5 à 6 m d'épaisseur. Elles sont formées par une couche inférieure de galets, graviers (éléments roulés de quartz, quartzite, schiste, grès, granite et gneiss plus ou moins altérés) emballés dans du sable et de l'argile en proportion très variable. Cette couche passe vers le haut à des niveaux irréguliers d'alluvions sableuses ou graveleuses, souvent altérées et légèrement consolidées, constituant le «grepp», puis à la couche de limons fins d'inondation ayant subi une évolution pédologique qui l'a transformée en boulbènes.

Les sols d'alluvions plus récentes que le Würmien (basse plaine de la Garonne et des rivières) sont des sols bruns, le plus souvent décalcifiés et dont le profil est homogène sur toute l'épaisseur. Cette terre est de qualité médiocre pour l'agriculture sans aménagement.

Ces alluvions reposent sur le substratum molassique que l'on trouve dans le sous-sol de toute la région. L'allure de son toit est très irrégulière. Les divagations du fleuve ou d'anciens bras de cours d'eau l'ont souvent creusé, laissant ainsi l'empreinte de chenaux ou paléo-lits plus ou moins étendus. L'existence de ce substratum molassique imperméable sous les alluvions est la cause de la formation de la nappe phréatique en leur sein.

CARTE GEOLOGIQUE DU SITE



TERRAINS SEDIMENTAIRES:

- X — Sol historique (Toulouse)
- Fz2 — Alluvions du lit majeur
- Fz1 — Alluvions quaternaires et modernes de la basse plaine
- Fz — Alluvions modernes des cours d'eau secondaires
- Fy1 — Alluvions de la basse terrasse
- Fy — Alluvions des basses terrasses des cours d'eau secondaires
- Fx — Alluvions des terrasses moyennes de la Garonne
- Fw — Alluvions des hautes terrasses
- Fv — Alluvions des hauts niveaux
- FS — Eboulis et solifluxions des alluvions quaternaires
- m2 — Helvétien (molasse)
- m1 / m1C — Burdigalien (molasse) / Calcaire marneux
- g-3 — Aquitanien et Stampien (molasse)
- m-g Re — Formations éluviales de la molasse
- m-g Rc — Formations d'éboulis et de solifluxion de la molasse

N

Echelle 0 1km

Source : Carte géologique détaillée de la France, Toulouse Ouest, BRGM

E.2.2.4 - HYDROGEOLOGIE

La zone d'étude se situe sur les terrasses alluviales de la Garonne qui possèdent des nappes phréatiques importantes, ainsi que des nappes intramolassiques ponctuelles dans des lentilles sableuses.

Le système aquifère principal est un aquifère alluvial à nappe libre, non subordonné principalement à des cours d'eau de surface. Il s'agit de l'aquifère dit «de la plaine de la Haute-Garonne (rive gauche)».

La nappe siège dans les graves à matrice sableuse, devenant plus argileuse à leur sommet. Le mur de l'aquifère est constitué par le substratum molassique, de nature argileuse ou marneuse.

La nappe s'écoule en direction de la Garonne suivant un axe sud-ouest / nord-est. Les cartes hydrogéologiques donnent au printemps des profondeurs de nappe de 2 à 5 m sur la zone, qui peuvent même atteindre 50 cm en dessous du sol en certains endroits en période de hautes eaux. La fluctuation naturelle du niveau piézométrique est évaluée à 3 m (moyenne annuelle).

Les terrasses alluviales n'assurant pas de protection contre les pollutions de nappe du fait des faibles profondeurs de nappe et de la bonne transmissivité des formations de surface, il convient de lutter contre les rejets domestiques, industriels et agricoles. En particulier, le site du projet fait partie des zones désignées vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole.

Les nappes des alluvions de la moyenne et de la basse terrasse de la Garonne ne sont pas exploitées pour l'alimentation humaine dans l'aire d'étude. Les captages les plus proches se situent beaucoup plus au sud sur les communes de Brax et de Léguevin. La nappe est en revanche exploitée pour les usages agricoles.

Les levés piézométriques réalisés par la SORES en octobre 2000, indiquent que sur le site d'Aéroconstellation, la nappe s'écoule selon la direction générale, du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient hydraulique compris entre 1,5 et 2 pour 1 000.

E.2.2.5 - HYDROLOGIE ET HYDRAULIQUE

E.2.2.5.1 - Les cours d'eau

Le secteur d'étude correspond approximativement au bassin versant du ruisseau de Barnefond et est bordé à l'est par l'Aussonnelle et par le ruisseau des Garossos à l'ouest.

Le ruisseau des Garossos se jette dans la Garonne à Beauzelle et le ruisseau de Barnefond se jette dans l'Aussonnelle à Seilh qui elle-même se jette dans la Garonne au niveau de la commune de Lespinasse.

E.2.2.5.2 - L'Aussonnelle

L'Aussonnelle prend sa source à l'ouest de Saint-Lys, à Bonrepos sur Aussonnelle, et draine les terrasses moyennes selon un axe sud-ouest / nord-est jusqu'à sa confluence avec la Garonne au niveau de Lespinasse. Sur son parcours, elle reçoit un grand nombre de petits affluents (ruisseaux de Courbet, Rouchet, et Gagéa en rive gauche, Bassac, Faudoas et Barnefond en rive droite) dont certains ne sont pas pérennes.

Cornebarrieu est classée parmi les communes «à risque connu» en matière d'inondation de plaine. Une étude hydraulique et hydrologique du bassin versant de l'Aussonnelle, réalisée en 1997, a permis de modéliser une crue de fréquence centennale. Les secteurs d'enjeu se situent dans la partie centrale de la commune autour des méandres successifs de la rivière.

Les hauteurs d'eau dans les zones inondables peuvent varier selon les secteurs. Elles dépassent parfois le mètre. S'agissant de terrains naturels ou bâtis, ils sont strictement protégés et inconstructibles conformément au principe donnant priorité à l'eau dans le champ d'épandage des crues.

E.2.2.5.3 - Les ruisseaux des Garossos et de Barnefond

Le réseau hydrographique concerné s'apparente plus à un réseau de fossés d'évacuation des eaux pluviales. Ainsi, les ruisseaux des Garossos et de Barnefond sont des cours d'eau non pérennes et leur débit sur une grande partie amont (plus de la moitié du linéaire total) est souvent nul. En particulier, leur débit d'étiage est nul et la notion de débit moyen annuel n'a quasiment pas de sens au droit des tronçons concernés.

En l'absence de suivi quantitatif (absence de station hydrométrique), leurs débits de crue ont été estimés sur la base des caractéristiques de leurs bassins versants et en différents points.
Les valeurs retenues pour les débits maxima instantanés annuels de période de retour 10 ans (Q_{10}) et 100 ans (Q_{100}) sont les suivantes.

- Ruisseau des Garossos:
. sortie de la zone d'aménagement Aéroconstellation: (Q_{10}) = 3 m^3/s et (Q_{100}) = 5,4 m^3/s
. confluence avec la Garonne: (Q_{10}) = 4,5 m^3/s et (Q_{100}) = 8,1 m^3/s

- Ruisseau de Barnefond
Les débits de crue du ruisseau de Barnefond ne sont donnés qu'à sa confluence avec l'Aussonnelle, du fait que le projet se trouve à la naissance même de ce cours d'eau, où les débits, même en crue, sont quasi nuls: (Q_{10}) = 3,5 m^3/s et (Q_{100}) = 6,3 m^3/s.

E.2.2.6 - QUALITE DES EAUX

E.2.2.6.1 - L'Aussonnelle

L'Aussonnelle reste de très mauvaise qualité vis à vis des matières organiques et oxydables, de l'azote et du phosphore. Ces résultats témoignent de l'urbanisation croissante sur le bassin versant et de l'insuffisance de certains ouvrages d'épuration, notamment ceux de Fontenilles, Aussonne et Cornebarrieu (vétustes), de Pibrac (surchargé) et de Léguevin (eaux parasites), mais surtout à un débit d'étiage trop faible pour assimiler la pollution domestique rejetée.

E.2.2.6.2 - Les ruisseaux des Garossos et de Barnefond

Ces ruisseaux ne font l'objet d'aucun suivi qualitatif, mais leur qualité est réputée mauvaise; ceci paraît peu surprenant dans la mesure où ils reçoivent de nombreux émissaires pluviaux et en particulier une partie des eaux de drainage de la zone aéroportuaire pour le ruisseau des Garossos.

Le ruisseau des Garossos se rejette dans la Garonne à Beauzelle. A ce niveau, la Garonne est classée en qualité 2 dite passable, correspondant à l'objectif de qualité indiqué dans le SDAGE (1996).

Le ruisseau de Barnefond se rejette dans l'Aussonnelle à Seilh. L'Aussonnelle est classée en qualité 2 dite passable.

Une analyse a été réalisée en octobre 2000 par le laboratoire ALPPHEE et des prélèvements ont été effectués dans le ruisseau des Garossos et dans les eaux souterraines de la zone Aérocontellation.

Une analyse physico-chimique a été réalisée, ainsi qu'une analyse bactériologique pour les eaux souterraines, en raison de leur utilisation éventuelle comme ressource en eau potable. En plus des paramètres physico-chimiques classiques, les paramètres pouvant être perturbés par l'utilisation de sels de déverglaçage ont été mesurés (chlorures, sodium, potassium).

Les résultats montrent une pollution phosphorée dans les eaux superficielles et azotée dans les eaux souterraines qui dégradent la qualité des eaux (sur la base de la grille de qualité de l'Agence de l'Eau : classe 3 dite médiocre pour le ruisseau des Garossos, classe 3 et hors classe pour les prélèvements en nappe).

La pollution azotée est vraisemblablement d'origine agricole. Les phosphates peuvent être d'origine naturelle (produit de décomposition de la matière vivante, lessivage des minéraux) mais à l'heure actuelle, leur présence dans les eaux est plutôt d'origine artificielle (engrais, polyphosphate des formulations détergentes, eaux traitées aux phosphates, industries chimiques, ...).

L'analyse bactériologiques met en évidence une pollution des eaux souterraines (coliformes et streptocoques, leur présence dans les eaux étant le plus souvent liée aux rejets d'eaux usées domestiques).

E.2.2.6.2 - Objectifs de qualité

Les ruisseaux des Garossos et du Barnefond ne faisant pas l'objet d'un classement spécifique, l'objectif de qualité à atteindre sur ces cours d'eau peut être assimilé à ceux en vigueur sur la Garonne et l'Aussonnelle, à savoir la classe 2 dite passable (SDAGE, 1996).

Ces seuils maximaux de pollution sont reportés dans le tableau ci-après:

Code	Groupe de paramètres		Classe 2 passable
	Conductivité	µS/cm	750 à 1500
	Chlorure	mg/l	200 à 400
	Température	° C	22 à 25
	ph		6 à 6,5 ou 8,5 à 9
MES	Matières en suspension	mg/l	≤ 30
OX	02 Dissous	mg/l	3 à 5
Matières	% Saturation	%	50 à 70
Organiques	DB05	mg/l	5 à 10
(oxydables)	DCO	mg/l	25 à 40
A	NH4	mg/l	0,5 à 2
(Ammoniaque)	NK		2 à 3
N (Nitrates)	N03	mg/l	25 à 50
P (Matières	PO4	mg/l	0,5 à 1
Phosphorées)	Phosphore total	mg/l P	0,25 à 0,50

E.2.2.7 - USAGES DE L'EAU

E.2.2.7.1 - Eaux souterraines

Aux abords immédiats du projet, on recense une quinzaine de puits.

E.2.2.7.2 - Eaux superficielles

L'Aussonnelle est classé en deuxième catégorie piscicole.

En regard du caractère non pérenne des ruisseaux des Garossos et de Barnefond, la plupart du temps à sec, ces cours d'eau ne font pas l'objet d'usages particuliers (pas de prise d'eau, pas d'intérêt pour la pêche).

RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET BASSIN VERSANT

Ech: 1/25000

L'Aussonnelle

Ruisseau de Barnefond

Ruisseau des Garossos

BASSIN VERSANT DU RUISSEAU DE BARNEFOND

E.2.3 - LE MILIEU NATUREL

E.2.3.1 - LA TYPOLOGIE DES MILIEUX NATURELS

Les milieux naturels représentent 14% du territoire de la commune de Cornebarrieu et concernent presque exclusivement des boisements feuillus que l'on peut rattacher, sur la zone d'étude, à trois types de milieux:

- les boisements des margelles de terrasses: ce sont des bosquets ou bois de taille réduite disposés linéairement le long des pentes d'orientation est voire nord-est, entrecoupés de prés, reliés entre eux par des haies arbustives ou arborées. On les trouve aux lieux-dits «Parisien», «Taffi» et le long de l'avenue Latécoère en limite de la zone aéroportuaire.

- les boisements des versants de vallées situés sur des pentes parfois fortes: on les trouve entre l'Aussonnelle et la RD63, au sud de la commune au lieu-dit «Rouane» et au nord de l'agglomération aux lieux-dits «La Garenne» et «Le Baroudet»

- les ripisylves des ruisseaux et de la rivière: la continuité linéaire et la qualité biologique de ces boisements ont été très dégradés du fait de l'action humaine (exploitation agricole rapprochée des berges, enrochement suite aux risques d'érosion, mauvaise qualité de l'eau).

E.2.3.2 - L'OCCUPATION DES SOLS

L'essentiel de la plaine est occupé par des terres cultivées (céréales, maïs, oléagineux) et des constructions récentes qui se développent au nord de Cornebarrieu, le long de la RD63.

Dans cet espace plat intensément exploité et bâti, la végétation spontanée est très peu représentée. Celle-ci ne subsiste que sur les sols les plus ingrats qui recouvrent les éboulis et solifluxions des alluvions et le versant en rive droite de la vallée de l'Aussonnelle, sous forme de taillis sous-futaie acidiphiles de chêne pubescent.

Ailleurs, quelques rares haies plus ou moins continues longent des limites de parcelles et une mince frange boisée dégradée borde l'Aussonnelle (ripisylve).

E.2.3.3 - LA FLORE

La flore est constituée d'espèces communes du bord des eaux dans la ripisylve de l'Aussonnelle avec l'aulne glutineux, le frêne élevé, le saule roux, le peuplier noir, le sureau noir, etc. Elle est aussi constituée du cortège subméditerranéen du chêne pubescent sur sols acides dans les boisements: chêne pubescent, érable champêtre, frêne élevé, orme champêtre, cornouiller sanguin, troène, prunellier, viorne lantane, aubépine, ajonc d'Europe, asphodèle, etc.

En basse terrasse, le Chêne est accompagné de Charmes, Ormes, Erables, Alisiers, notamment sur le site de la ZAC Aéroconstellation, où la ripisylve du ruisseau des Garossos, le bois du lieu-dit la Calave (Espace Boisé Classé) ainsi que quelques alignements près de LATECOERE (ex SIDMI) et au sud de la RD 1 constituent un refuge pour les animaux.

E.2.3.4 - LA FAUNE

Cette plaine agricole est un milieu biologiquement pauvre aux faibles capacités d'accueil.

- les insectes
Hyménoptères (abeilles, bourdons, guêpes) et papillons peuplent le territoire.

- les oiseaux
Quelques rares espèces communes de milieu ouvert peuvent s'y reproduire telles que la cisticole des joncs, tarier pâtre, alouette des champs, bruant proyer, caille des prés, perdrix rouge, etc.
Les boisements et formations linéaires abritent des espèces de lisières ou peu forestières telles que le merle noir, la fauvette à tête noire, la mésange bleue, la mésange charbonnière, etc.

- la faune piscicole
Le ruisseau des Garossos et le ruisseau de Barnefond ne sont susceptibles d'accueillir, dans leur partie aval et dans leur confluence, que des espèces résistantes comme le gardon, la carpe ou le chevesne.
La Garonne et l'Aussonnelle, dans lesquelles se rejettent respectivement le ruisseau des Garossos et de Barnefond, sont classées en zone à barbeau, caractérisée par une prédominance de barbeaux et de cyprinidés rhéophiles (chevesne, vandoise, goujon, vairon, loche dans les radiers et gardon, ablette, carpe dans les milieux calmes) accompagnés de quelques carnassiers (brochet, perche, sandre, silure) présents dans les secteurs à courant ralenti. La situation de l'Aussonnelle traduit une dégradation importante du peuplement sur un secteur régulièrement affecté par des pollutions importantes.

- les mammifères sauvages
- Insectivores (hérisson, taupe, musaraigne carrelet, couronnée ou musette)
- Chiroptères (rhinolophe euryale, pipistrelle commune, oreillard roux ou septentrional)
- Carnivores (renard roux, fouine, belette)
- Artiodactyles (sanglier, chevreuil)
- Rongeurs (écureuil, lérot, campagnol amphibie, agreste ou des champs, rat des moissons, surmulot ou noir, souris domestique, ragondin)
- Lagomorphe (lièvre commun, lapin de garenne ou de floride)

E.2.3.3 - MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

Il s'agit d'un milieu agricole très ouvert sans intérêt notable.

Il n'y a ni ZNIEFF, ni site d'intérêt communautaire sur la commune de Cornebarrieu.

La ripisylve de l'Aussonnelle ne joue plus qu'un rôle de «gouttière biologique» dégradée, les résidus de bocage et boisements permettant la propagation de quelques espèces forestières et de lisière depuis le massif de Bouconne.

E.2.4 - LE MILIEU HUMAIN

E.2.4.1 - L'OCCUPATION DU SOL

E.2.4.1.1 - L'agriculture

Les espaces voués à l'agriculture représentent environ 65 % du territoire de la commune de Cornebarrieu et se répartissent essentiellement en deux catégories: 1/3 de prairies et 2/3 de cultures.

L'espace agricole s'est traditionnellement organisé en deux types de terroirs:
- les terres de la vallée;
- les terrasses.

Le bâti rural ancien témoigne d'une plus grande concentration de fermes le long de l'Aussonnelle, avec quelques grands domaines dispersés sur les terrasses.

Aujourd'hui, l'espace agricole est concentré en périphérie du territoire communal:
- secteur amont et rive gauche de la vallée de l'Aussonnelle de Metgé à Crabinet: céréaliculture;
- secteur amont en rive droite de l'Aussonnelle, de Fodouas à Naugère: céréaliculture et serres d'orchidées;
- secteur du vallon du Rouchet, deux grandes exploitations: châteaux de Laran et de Pontié;
- secteur de la clinique des Cèdres;
- secteur aval en rive gauche de l'Aussonnelle, fermes de Saint-James et de la petite Barthe;
- site de la Paquière est fortement mité par l'urbanisation;
- secteur du cimetière suburbain, exploitations céréalières et élevage, fermes de la Boucle, Parisien et Barquil.

En 2000, une enquête agricole a permis de recenser 27 agriculteurs. Comme dans tout le pays toulousain, les productions céréalières et oléo-protéogineuses sont dominantes. Mais le secteur maraîcher est aussi important et structuré; Cornebarrieu compte l'une des quatre seules exploitations de Blagnac-Constellation, l'entreprise de production d'orchidées Exofleur.

L'espace agricole a une autre particularité propre aux quatre communes voisines de l'aéroport de Toulouse-Blagnac. Certains des terrains agricoles de la commune sont situés dans la zone aéroportuaire. Dans l'espace clôturé de l'aérodrome, les contraintes subies par les agriculteurs sont nombreuses. L'accès est limité et réglementé; le choix des cultures est réglementé par l'Aviation Civile; l'entretien des bordures de parcelles attenantes aux voies de circulation est obligatoire sur une bande de 50 à 70 m de large. Dans la commune de Cornebarrieu, la surface cultivée concernée par cette réglementation est de 32 hectares.

E.2.4.1.2 - L'urbanisation

L'espace urbanisé représente 21 % de l'occupation de la commune et est organisé de la façon suivante:

- le centre ancien: le château, l'église et le village ont été implanté en surplomb de l'Aussonnelle; le village s'est ensuite développé au pied du relief, sur les pentes d'éboulis molassiques et le long de la rue qui suit la courbe du méandre; la rue de Versailles, axe structurant principal actuel, est le résultat d'une extension du noyau initial et coupe le méandre qui relie le bas du village à sa partie haute au niveau de l'accès du château.

- les hameaux situés en périphérie: le quartier du Grand Chemin, situé le long de la RD1, a été bâti sur la basse terrasse constituée par les alluvions accumulées de la Garonne. Les hameaux de Saint-Roch, des sindies et de Crabinet ont été crées sur des alluvions modernes et fertiles de l'Aussonnelle. Le hameau de Rouane domine Cornebarrieu et l'amont de la vallée de l'Aussonnelle depuis la moyenne terrasse.

- l'urbanisation récente: autour du centre, l'extension urbaine a été très contrainte, au nord, par les servitudes liées à l'aérodrome, à l'ouest, par la coupure naturelle de l'Aussonelle et les servitudes d'inondabilité.

Les nouveaux quartiers ont donc été créés:

- près du centre (opération d'habitat collectif en locatif);

- sur la terrasse qui cerne le hameau de Rouane, aménagé en habitat individuel;

- à l'ouest, au delà du fond de la vallée de l'Aussonnelle, sous forme de lotissements regroupés autour des équipements scolaires et sportifs;

- au nord, du lieu-dit du Grand Chemin au lieu-dit Saint-Roch, le long de la RD1, une urbanisation linéaire plutôt affectée aux activités;

- plus recemment, le secteur des Monges et celui des Syndics ont fait l'objet d'opérations de lotissements en limite de zone inondable;

- et des constructions récentes qui se développent au nord de Cornebarrieu, le long de la RD63.

E.2.4.1.3 - L'activité

La commune compte actuellement 6 zones d'activités (Aéroconstellation, Paquière, Mermoz, Dewoitine, Breguet et Menvielle), plus une de 120 hectares en projet (Cassiopée) soit un total de 263 hectares ou 14% du territoire communal (1870 hectares) consacrés aux activités économiques.

En 2004, le taux de chômage s'élève à 7,5% pour une population active de 2400 personnes et 180 chômeurs, selon la commune.

En matière d'économie, le développement du secteur est intimement lié aux activités aéroportuaires et aéronautiques. Ce développement a été conforté par le chantier de l'Airbus A380 et toute la sous-traitance induite. La ZAC intercommunale Aéroconstellation qui s'étend sur Cornebarrieu (107 hectares), Blagnac et Aussonne, a été crée pour assurer l'accueil de ces nouvelles activités. Les 2/3 de l'usine d'assemblage de l'A380 se trouvent sur Cornebarrieu.

Dans le prolongement de la ZAC Aéroconstellation, une centaine d'hectares seront consacrés à l'accueil à court terme d'activités ainsi qu'au sud de la commune sur le secteur de Sabatère dans le prolongement du site d'Airbus de Colomiers.

L'industrie aéronautique compte quelques entreprises dont le second employeur de la commune, la SIDMI avec près de 250 emplois.

L'activité commerciale est moyennement développée, selon des niveaux de surface variés: le centre commercial de moyenne surface Intermarché, les commerces installés le long de la RD1 et les commerces de proximité du centre ville.

La clinique des Cèdres est le principal établissement situé sur la commune qui constitue avec près de 900 emplois, un véritable pôle de santé.

E.2.4.1.4 - Le patrimoine bâti

La vallée de la Garonne et ses terrasses offrent au nord-ouest de l'agglomération toulousaine un paysage diversifié et évolutif composé:

- des villages anciens dont les bâtiments à l'architecture traditionnelle et les petites rues font le charme,

- de demeures anciennes peu visibles au milieu d'un parc,

- d'ensembles pavillonnaires, alignés le long des routes ou groupés, de construction plus ou moins récente, aux maisons de petits volumes au centre de la parcelle, avec une clôture végétale ou minérale bien marquée, l'ensemble renforçant une uniformisation du paysage; les perspectives sont rares, les vues rapprochées et restreintes,

- de zones d'activités sous forme de lotissements compacts ou alignés le long des voiries et sans intérêt architectural,

- de parcs technologiques, images du nouveau site industriel et mêlant végétal, architecture moderne et éclectique,

- d'un pôle commercial en interaction avec un échangeur (Blagnac Nord), où la grande surface (Leclerc) est entourée de locaux commerciaux ; au centre du paysage, le parking et ses vastes surfaces de bitume.

L'élément végétal est rare. Il souligne les routes, les reliefs, les ruisseaux sous forme de petit boisement, de haie arborescente ou de haie, et constitue un élément visuel attractif lorsque le paysage est ouvert.

En bordure des cours d'eau, la végétation des berges constitue un écran vert encore très présent.

Dans les zones construites, la végétation des jardins privés constitue au fil des années des îlots verts de plus en plus marqués.

E.2.4.1.5 - L'archéologie

D'une manière générale, dans ce type de terrain, le niveau d'apparition des vestiges structurés (murs, sols, fossés comblés, silos, trous de poteaux...) se situe à faible profondeur, sous la semelle de labour, soit entre 30 et 40 centimètres. Cependant, la couverture des formations alluviales de la basse terrasse par des limons superficiels a pu piéger par endroits des vestiges d'occupation datant de la préhistoire ancienne (Paléolithique moyen, entre 50 000 et 100 000 ans) qui seront donc enfouis à plus grande profondeur.

Les diagnostics archéologiques effectués récemment, ou en cours, dans ce même secteur (ZAC Aéroconstellation, itinéraire à grand gabarit...) ont montré la forte probabilité de mettre à jour des occupations anciennes, principalement préhistoriques et protohistoriques. C'est ainsi que les huit sites fouillés sur le périmètre de la ZAC Aéroconstellation ont tous apporté leur contribution, par leur rareté ou leur originalité, à la connaissance du Paléolithique ancien, du Néolithique, de l'âge du bronze et du deuxième âge du fer dans la région toulousaine.

De nouveaux gisements sont donc susceptibles d'être découverts par les divers travaux de terrassement, même peu profonds, prévus dans le périmètre du projet.

OCCUPATION DU SOL

Ech: 1/20000

- Espaces boisés
- Zone de loisirs
- Zones commerciales

ENSEIGNURE

AEROCONSTELLATION 2

CASSIOPEE

BEAUZELLE

ANDROMEDE

AEROCONSTELLATION 1

AEROPORT PISTES

ZAC MONGES CROIX DU SUD

E.2.4.2 - LES ELEMENTS D'URBANISME

E.2.4.2.1 - Le Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine (S.D.A.T.)

Le SDAT approuvé le 11 décembre 1998 par le Syndicat Mixte d'Etudes de l'Agglomération Toulousaine (SMEAT), fixe le cadre de référence du développement de l'agglomération toulousaine à l'horizon 2015. Le SDAT a fait l'objet de deux révisions successives et d'une mise en compatibilité.

Une première révision du SDAT permet l'éventuelle implantation de chaînes de montage de gros porteurs ainsi que d'autres projets aéronautiques très ambitieux sur le territoire nord-ouest de l'agglomération en mobilisant un ensemble foncier conséquent mais la zone de loisirs de Pinot restreint le site dans la partie nord et le limite à 180 hectares.

Par la suite, une deuxième révision porte la réserve foncière destinée aux activités aéronautiques à 350 hectares d'un seul tenant et garantit sur le long terme, le développement d'un parc d'activités liées à l'aéronautique suffisamment important pour répondre aux besoins exprimés par les industriels. Elle met en œuvre les points suivants:
- permettre l'urbanisation de certains territoires préalablement destinés à l'extension de la zone de loisirs de Pinot située à Blagnac, et d'autre part de délocaliser partiellement cette zone de loisirs sur les communes de Blagnac et Beauzelle;
- desservir et irriguer le secteur nord-ouest en tenant compte des flux de déplacements supplémentaires;
- mise en service d'une desserte performante en TCSP entre l'aérogare, Blagnac et Toulouse,
- réalisation d'une voie de liaison depuis Blagnac-Constellation vers la RN20 et le secteur nord-est,
- prolongement de la RD902 au Nord de l'échangeur de Beauzelle.

Cette révision du SDAT a été approuvée le 18 décembre 2000.

Le renforcement de l'activité économique s'accompagne d'un projet de développement de l'habitat et d'amélioration du cadre de vie dans les ZAC voisines au plus proche des centralités. Ainsi, les centres de Beauzelle, Cornebarrieu et Aussonne figurent comme des centralités villageoises à conforter et à valoriser.

Le projet de l'Itinéraire à Très Grand Gabarit (ITGG) entre Bordeaux et Toulouse a nécessité une mise en compatibilité du SDAT en application de l'arrêté ministériel du 30 mai 2002. Cette mise en compatibilité a consisté à acter le prolongement de la déviation de la RD1 depuis l'échangeur de Beauzelle jusqu'à Mondonville et à inscrire au réseau vert la création d'une nouvelle liaison verte vers la forêt de Bouconne.

E.2.4.2.2 - Plan des Déplacements Urbains (P.D.U.)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération toulousaine tel qu'approuvé par arrêté préfectoral le 12 juin 2001, s'inscrit dans le cadre des dispositions de la loi n° 96-1236, sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, mais aussi de la démarche initiée par les collectivités locales qui, dès le début des années 80, ont voulu d'une part maîtriser le développement de l'agglomération, d'autre part promouvoir l'usage des transports en commun.

Ce document fait l'objet d'une procédure de révision qui, à la date de rédaction du présent dossier, n'a pas abouti.

Le PDU définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le souci d'un équilibre entre les besoins en matière de mobilité et la protection de l'environnement.

Il favorise l'intermodalité en prévoyant des parcs relais permettant de passer de l'automobile à des modes de transports alternatifs. Une ligne de Transport en Commun en Site Propre reliera Toulouse au centre de Blagnac et Beauzelle, avec un rabattement sur l'aérogare. La mise en service de cette ligne, la ligne E des TCSP de l'agglomération toulousaine, est programmée pour 2009

Le PDU prévoit un réseau cyclable continu à l'horizon 2015, desservant le pourtour de l'aéroport et des communes environnantes.

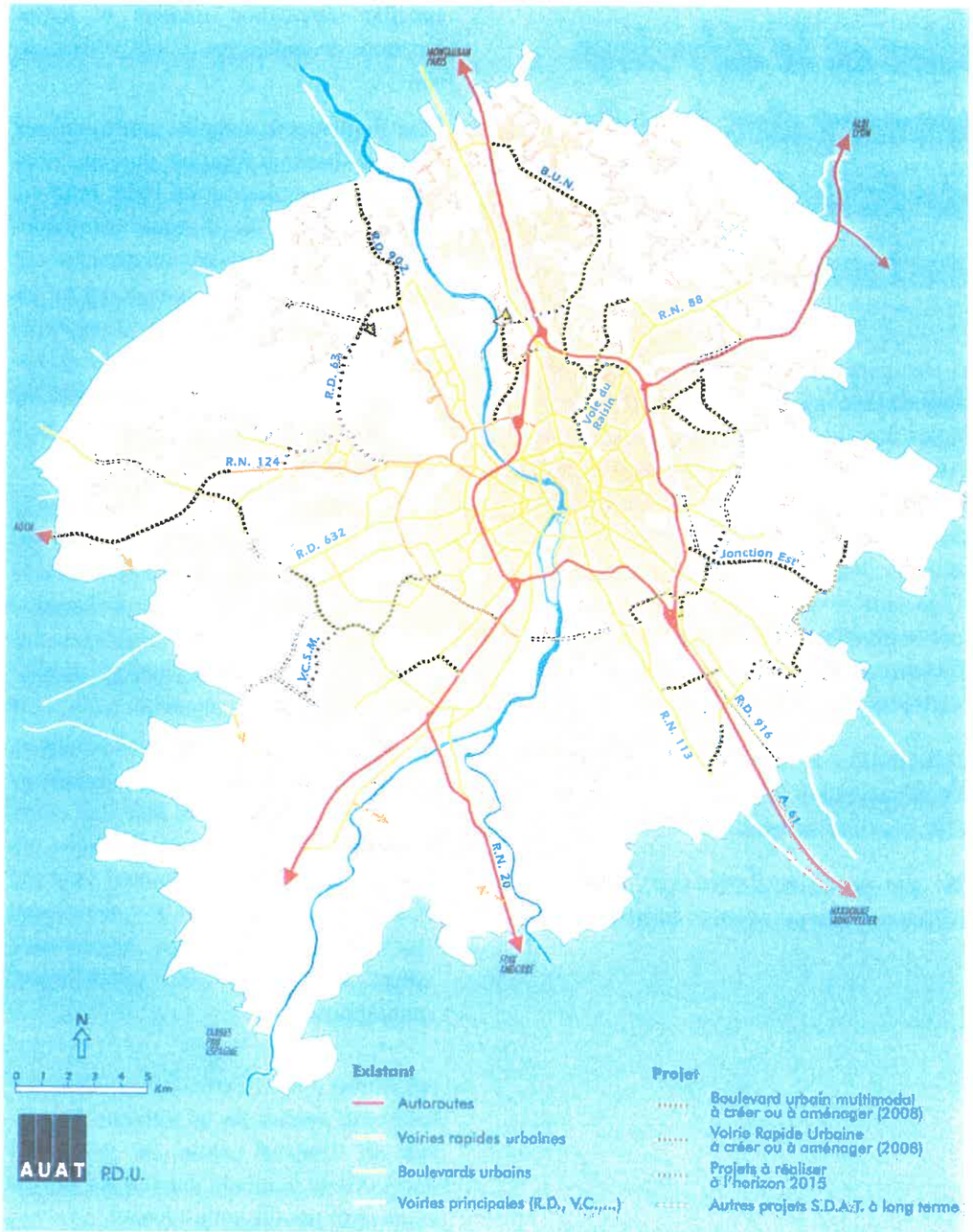
E.2.4.2.3 - Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Cornebarrieu (P.A.D.D.)

Ce document est un des documents constitutifs du dossier du Plan local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Cornebarrieu. Il définit les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, notamment en vue de favoriser le renouvellement urbain et de préserver l'environnement.

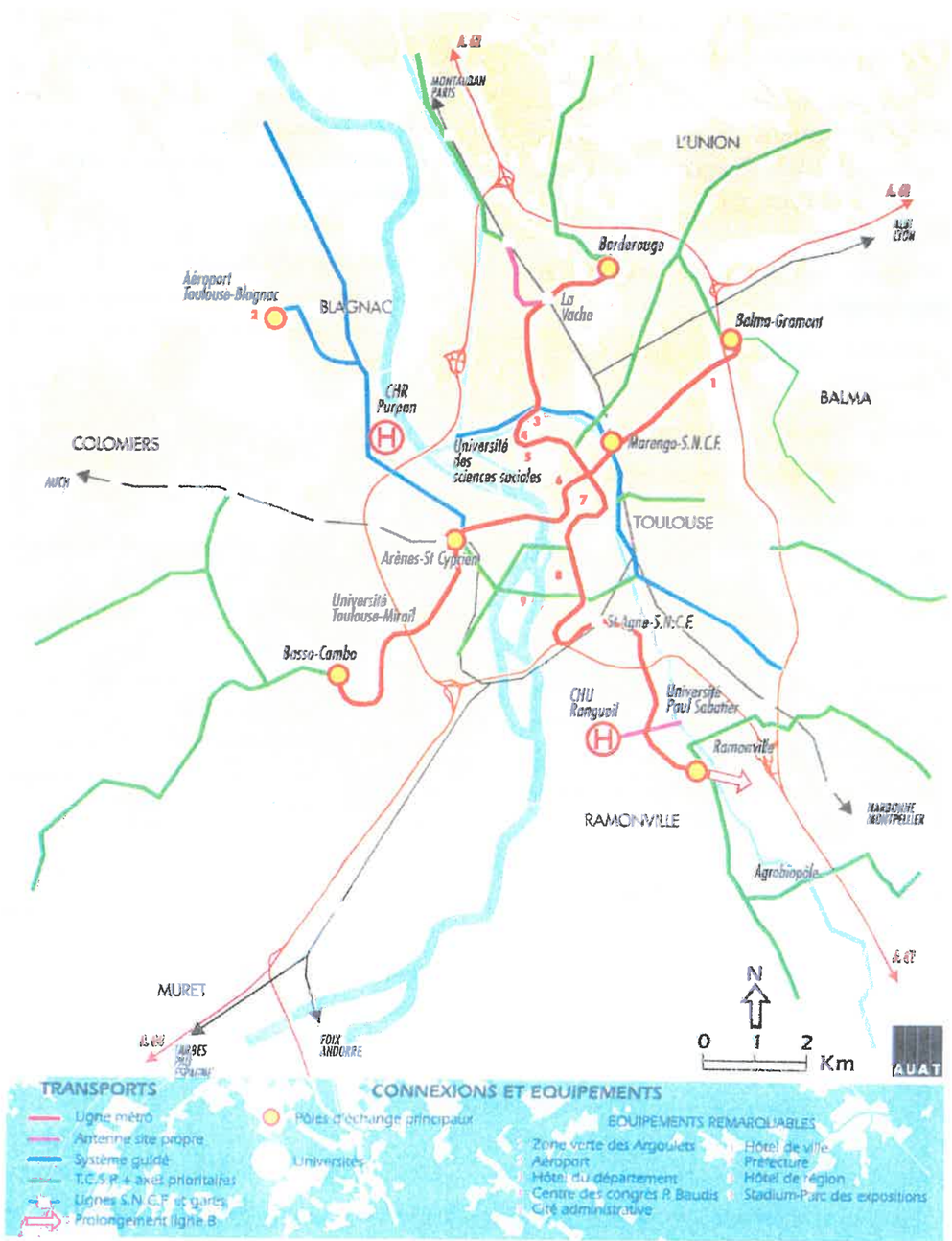
L'objectif du PADD est d'introduire dans les documents locaux d'urbanisme une plus grande réflexion sur l'avenir de la commune à moyen et long terme.

EXTRAITS DU PLAN DES DEPLACEMENTS URBAINS (P.D.U.)

Réseau de voirie



Réseau T.C.S.P.



E.2.4.2.4 - Le Plan Local d'Urbanisme de Cornebarrieu (P.L.U.)

Le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.), approuvé pour la première fois par délibération du Conseil Municipal du 29/04/1981, a fait l'objet de cinq modifications et d'une mise à jour pour permettre les ajustements et adaptations nécessaires à l'évolutuon du contexte communal.

Le POS est devenu PLU le 01/04/2001 et sa situation est la suivante:

PROCEDURE	APPROBATION
Elaboration PLU	01/04/2001
Révision 1	21/12/2001
Mise en compatibilité (ITGG)	30/05/2002
Mise à jour	10/09/2002
Modification	30/03/2005
Révision 2	08/07/2005

La révision n°2 du PLU de Cornebarrieu a été approuvée par le Conseil Municipal le 1er mars 2006.

Les servitudes sont au nombre de cinq sur la commune:
- **A4**, le long de l'Aussonnelle: servitudes de libre passage des engins mécaniques;
- **I3**, aux extrémités nord-ouest et sud-est: servitudes relatives au passage des canalisations de transport et de distribution de gaz (Lèguevin-Seilh sud, Lèguevin-Seilh nord et le branchement de la SIDMI depuis la canalisation Lèguevin-Seilh sud);
- **INT 1**, autour du cimetière sub-urbain: servitudes au voisinage des cimetières;
- **PT2**, sur la majorité de la commune: servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat (Centre radioélectrique de Toulouse Aérodrome);
- **T5**, sur tout le territoire communal: servitudes de dégagement de l'aérodrome Toulouse Blagnac.

Des emplacements réservés au bénéfice du Département:
- un emplacement réservé pour la déviation de la RD63,
- deux emplacements réservés pour l'amélioration de la RD65,
- un emplacement réservé pour l'élargissement de la RD65B,

Un ensemble d'emplacements réservés pour l'amélioration du réseau communal, la sécurisation de certains accès, la réalisation de liaisons piétonnes et/ou cycles et pour la création d'équipements.

Les espaces boisés classés sont répartis sur l'ensemble du territoire communal, les plus importants sont situés:
- le long de l'Aussonnelle, en amont et au nord de la Pacquière, à proximité du centre et autour de la zone de Lamothe;
- au lieu-dit Fodouas et autour de l'étang;
- autour du cimetière sub-urbain;
- sur le site de Barquil;
- sur le ruisseau du Rouchet et autour du lac;
- autour de la Clinique des Cèdres.

E.2.4.2.5 - La Z.A.D. CASSIOPEE

La C.A.G.T. (Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse) a transmis au Département de la Haute Garonne, l'arrêté préfectoral de création de la Z.A.D. «Extension de la Z.A.D. Aéroconstellation» ainsi que son périmètre.

Cette Z.A.D. est créée sur les secteurs de «l'Enseigure» sur la commune de Beauzelle (66,5 hectares) et de «Cassiopée» sur la commune de Cornebarrieu (63,7 hectares).

Un plan synoptique (provisoire) de la Z.A.D. de Cassiopée a été communiqué au Conseil Général; il fait apparaître que la future zone d'aménagement se développe de part et d'autre de la RD963.

E.2.4.2.6 - L'aérodrome de Toulouse-Blagnac

En matière de trafic aérien, la commune est proche de l'aérodrome Toulouse-Blagnac. Ce dernier dispose d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) qui couvre une partie de Cornebarrieu. Le PEB a pour objectif d'éviter d'exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores. C'est un outil préventif destiné à maîtriser l'urbanisme autour des aéroports (voir page 52).

Le plan fixe, pour les 10/15 ans, les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances sonores dues au bruit des aéronefs. Les zones de bruit des aérodromes sont classées en zone de bruit fort et en zones de bruit modéré.

Le dernier PEB approuvé date du 2 octobre 1989 et a été mis en révision le 8 novembre 2001. Sur décision du Préfet de Région, depuis le 22 mars 2002, il a été décidé de mettre en application par anticipation la courbe C du projet de révision du PEB (IP76). L'indice psophique est l'indice de référence. Il représente le cumul énergétique des bruits maximum sur une journée moyenne, chaque mouvement de nuit étant compté 10 fois.

Or, le décret du 26 avril 2002 a fixé de nouvelles normes pour l'élaboration des PEB sur la base d'un nouvel indice de bruit dit Lden. Il prend en compte les niveaux de gêne ressentis par les riverains selon les périodes de la journée: jour, soirée, nuit.

La révision du PEB, engagée par l'arrêté du 8 novembre 2001, se poursuit en incluant le nouvel indice. L'arrêté préfectoral, en date du 18 août 2003, fixe les indices des limites extérieures des courbes de bruit.

Sur décision du Préfet, il a été décidé de mettre en application par l'arrêté du 18 novembre 2003, modifiant celui du 22 mars 2002, la courbe C du projet de révision du Plan d'Exposition au Bruit, indice Lden 56. Le changement d'indice de référence a entraîné un retard dans la procédure de révision du PEB. Le délai d'application de l'arrêté du 22 mars 2002 a donc été prorogé de 2 ans, soit jusqu'au 22 mars 2006. Un nouvel arrêté préfectoral, pris le 15 mars 2004, formalise cette prorogation en portant renouvellement de l'arrêté préfectoral du 22 mars 2002 modifié par l'arrêté du 18 novembre 2003.

De ce fait, le PEB en vigueur depuis le 15 mars 2004 est formé des enveloppes suivantes:
- limite extérieure courbe A issue du PEB du 2 octobre 1989
- limite extérieure courbe B issue du PEB du 2 octobre 1989
- limite extérieure courbe C Lden 56 issue du projet de PEB en révision,

La courbe D Lden 50 issue du projet de PEB sera entérinée après approbation de la révision.

Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse

Z.A.D. "EXTENSION Z.A.D. AEROCONSTELLATION" PLAN DE SITUATION

Echelle 1/25000e

Z.A.D. "Extension Z.A.D. Aéroconstellation"

Z.A.D. "Extension Z.A.D. Aéroconstellation"

Z.A.D. Aéroconstellation Crée par Arrêté préféctoral du 12 avril 2001

AUSSONNE

SEILH

CORNEBARRIEU

BEAUZELLE

BLAGNAC

COLOMIERS

Fenouillet

Cornebarrieu

Aéroport de Toulouse-Blagnac

Z.A.D. Aéroconstellation

Z.A.D. "Extension Z.A.D. Aéroconstellation"

auat toulouse aire urbaine

Secteur
CASSIOPEE
Etude préalable(V2)

Itinéraire à Grand Gabari

R.D. 63

R.D. 963

Accès
Aéroconstellation

Secteur
Aéroconstellation

R.D. 1

R.D. 63

Centre-ville
de
Cormeilles

SIDMI

Voie structurante à court terme

Voie structurante moyen terme

Voie structurante long terme

Secteur de développement

250m

100m

16 Avril 2002

E.2.4.3 - INFRASTRUCTURES ET DEPLACEMENTS

E.2.4.3.1 - Le réseau primaire

Les axes de circulation décrits ci-après sont des voies radiales provenant du nord-ouest du Département et qui convergent vers Toulouse.

L'axe RD901-A621-RD902 (voie rapide), traverse la commune de Blagnac suivant une direction Nord / Sud, venant dévier la RD2 sur les communes de Blagnac et de Beauzelle.
La RD902 dessert la zone aéroportuaire. Elle est calibrée à 2X2 voies jusqu'au centre commercial Leclerc-Blagnac et est actuellement en travaux pour une mise à 2x2 voies entre l'Echangeur Nord et l'Echangeur de Beauzelle. Ces travaux comprennent la réalisation du Diffuseur de Pinot qui assure la desserte des ZAC d'Aéroconstellation et d'Andromède. La RD902 est la voie de forte capacité de l'ensemble du secteur.

La RD2 dessert les centres de Blagnac, de Beauzelle et de Seilh et sert principalement aux accès locaux en raison de l'existence de la RD902. Son aspect rectiligne favorise la vitesse des véhicules.

La commune de Cornebarrieu est traversée, du sud-est au nord-ouest, par la RD1 (Axe Toulouse / Cadours) sur une longueur d'environ 4,2 kilomètres.
La RD1 est une route rectiligne à deux voies. Malgré son étroitesse (6m environ), elle est très fréquentée du fait de son rôle de desserte de l'aéroport. Elle relie les centres de Blagnac, de Cornebarrieu et de Mondonville à partir de l'échangeur du centre commercial Leclerc-Blagnac.
La RD1 a été réaménagée entre le centre commercial Leclerc-Blagnac et le carrefour de la SIDMI pour permetre la réalisation de des taxiways de liaison entre Aéroconstellation et la zone aéroportuaire.

Le secteur nord ouest de l'agglomération toulousaine est concerné par l'Itinéraire à Très Grand Gabarit (ITGG), réalisé par l'Etat.
Cet itinéraire relie Bordeaux à Toulouse et se raccorde sur le giratoire de Beauzelle existant actuellement sur la RD902 puis, il se raccordera sur l'Echangeur de Beauzelle.
Dans le cadre de cet aménagement, l'Etat a réalisé entre entre Mondonville et Beauzelle, une voie nouvelle, la RN224, qui reprend le tracé qui avait été projeté pour dévier la RD1 à Cornebarrieu.
Le gabarit de l'itinéraire dimensionnant retenu, qui permet le passage de ces convois les plus exceptionnels de 3ème catégorie, correspond à une largeur de 8m, une hauteur de 14m, et une longueur de 50m.
Un système d'exploitation particulier est mis en place pour la gestion de ces déplacements exceptionnels et pour limiter la gêne aux usagers.
La déviation de Cornebarrieu est une 2x1 voie comportant 6 points d'échange avec la voirie locale et deux ouvrages d'art. Elle est longée par une piste cyclable bordée d'une rangée d'arbres au sud et une plantation d'alignement au nord. Des voies spécifiques assurent le désenclavement des parcelles agricoles.
Cette déviation offre un deuxième accès à Toulouse pour les habitants de la vallée de la Save.

E.2.4.3.2 - Le réseau secondaire

A Cornebarrieu, le réseau des routes départementales secondaires (RD63, RD65, etc), se structure à partir de la RD1 et de la RN224 (ITGG), et couvre de façon homogène le territoire.

Les RD63 et 63E relient les axes principaux et les agglomérations rencontrées:
- la RN124 à Colomiers,
- la RD1 et la RN224 à Cornebarrieu,
- la RD2 à Seilh,
- la RN20 à Lespinasse.

La RD65 relie Pibrac à Merville en passant par Cornebarrieu et Aussonne. Sur la commune de Cornebarrieu, elle intercepte la RD1 et la RN224.

Enfin, à l'est de la zone d'étude, on rencontre la RD37 qui relie Pibrac, Mondonville, Daux et Merville.

E.2.4.3.3 - Les transports en commun

Les communes du nord-ouest toulousain font partie du Périmètre de Transports Urbains et sont déservies par le réseau de bus collectif de la SEMVAT. La ligne 17 assure la liaison Blagnac / Cornebarrieu / Mondonville; la ligne 18 relie Colomiers (gare de la ligne C du réseau TISSEO) à Cornebarrieu, Mondonville et Aussonne.

La mise en service de la ligne E des TCSP de l'agglomération toulousaine est programmée pour 2009 entre Aéroconstellation et Andromède. Des itinéraires TC de rabattement de Cornebarrieu sur le terminus de Beauzelle sont prévus.

E.2.4.3.4 - Les itinéraires cyclables et piétons

Il existe un réseau cyclable particulièrement développé sur la commune de Blagnac et dans une moindre mesure sur Beauzelle.

Une passerelle au-dessus de la RD902 permet de relier le réseau des zones d'habitat de Blagnac et de Beauzelle à la base de loisirs de Pinot.

Une piste cyclable existe le long de la RN224; elle relie Blagnac à Mondonville puis emprunte la piste de l'ITGG (voie dédiée) en bordure de la Forêt de Bouconne, jusqu'à l'entrée de Lévignac.

Une piste cyclable existe le long de la RD1 entre Blagnac et LATECOERE (ex SIDMI); son extension est prévue entre LATECOERE et Cornebarrieu (emplacement réservé n°13 au PLU de Cornebarrieu). La continuité et le développement de ce réseau sont prévus dans le réseau vert et bleu du SDAT, et repris dans le PDU.

Un chemin de grande randonnée, le GR653 qui relie Arles à Saint-Jacques de Compostelle, traverse le site et relie Blagnac à Cornebarrieu en empruntant le Chemin du Cassé.

INFRASTRUCTURES

Ech: 1/25000

Réseau primaire
Réseau secondaire
Transports en commun
GR653
Pistes cyclables

E.2.4.3.5 - Les réseaux divers

Plusieurs réseaux sont concernés par le projet:
- l'eau potable: Syndicat Intercommunal d'Eau de l'Ouest Toulousain (SIEPOT),
. canalisations au niveau du giratoire RD1/RD63E, sur le Chemin de Palaisse, le Chemin du Cassé et le Chemin des Althéas;
- éclairage public: Syndicat Départemental d'Electricité de Haute-Garonne (SDEHG),
. candélabres au giratoire RD1/RD63E, aux Chemins de Palaisse et du Cassé;
- le gaz: Gaz du Sud-Ouest (GSO),
. canalisations sur la RD63E, la branche est de la RD1, une parcelle privée touchée par le projet et le Chemin de Palaisse;
- Télécommunications France Telecom,
. réseaux au niveau du giratoire RD1/RD63E et du Chemin du Cassé.

E.2.4.3.6 - Les déplacements

La forte utilisation de la voiture dans les déplacements (75 % de tous les déplacements sont réalisés en voiture) se traduit très concrètement par 2,2 mouvements de voiture, chaque jour, pour chaque habitant (taux moyen d'occupation des véhicules de 1,3 personnes). Il est fort probable que chaque habitant nouveau aura le même comportement que les habitants actuels, ce qui induit quelques 22.000 mouvements quotidiens supplémentaires à l'horizon 2008 pour les seuls nouveaux habitants prévus dans le secteur.

Destination des déplacements	Pourcentage des déplacements
Interne à la zone « Cornebarrieu…Mondonville »	33 %
Commune de Toulouse	23 %
Commune de Blagnac	23 %
Colomiers, Pibrac, Tournefeuille, Plaisance	8 %
Fenouillet, Castelginest (secteur Nord)	4 %
Autres communes de la périphérie y compris Muret	3 %
Extérieur de l'agglomération	6 %

Les habitants du secteur nord-ouest de l'agglomération réalisent un tiers des déplacements à proximité de leur domicile. Mais la part prépondérante des déplacements s'effectue vers Toulouse et Blagnac (déplacements radiaux liés au travail et aux services d'agglomération).

Ces déplacements représentent près de la moitié de l'ensemble des déplacements réalisés en voiture. Les autres déplacements se répartissent un peu dans toutes les directions. Nous remarquerons cependant que les déplacements vers Colomiers sont deux fois plus nombreux que les déplacements vers Fenouillet, ce qui est directement lié aux qualités du réseau routier; on peut assez facilement relier Aussonne à Colomiers tandis que la traversée de la Garonne est plus contraignante.

Blagnac et Beauzelle font partie du Périmètre de Transports Urbains et sont desservies par le réseau de bus de la SEMVAT. D'autre part, les autres communes sont desservies par le réseau de transport collectif interurbain départemental.

Le SDAT et le PDU prévoient la desserte du site par un transport en commun en site propre le long de la RD2 et dans la ZAC Andromède.

E.2.4.3.7 - Le trafic routier

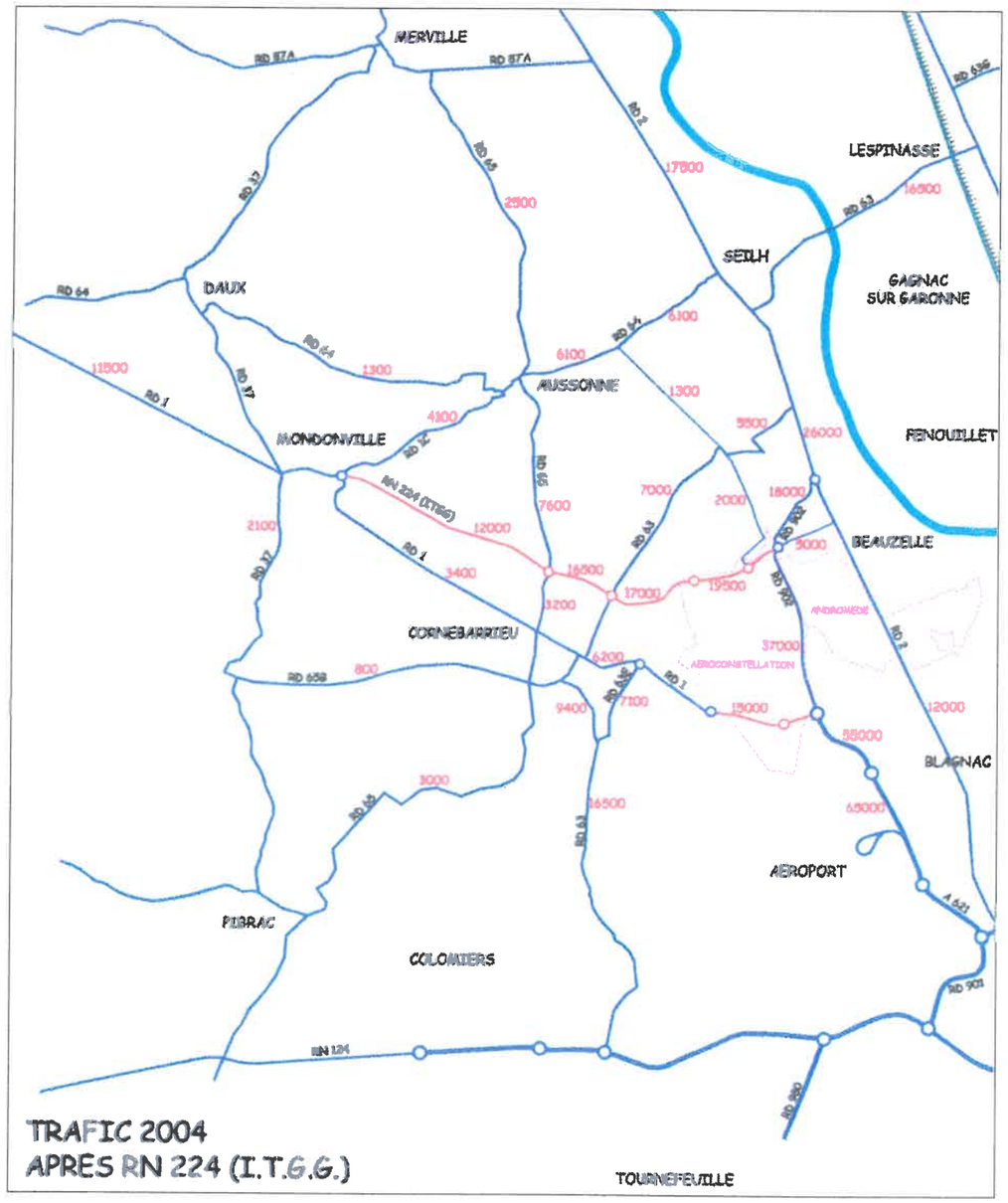
Blagnac, Colomiers et Fenouillet appartiennent aux communes de première couronne, elles sont des pôles d'emplois dépassant les 30% d'actifs stables. Les communes de la seconde couronne (Cornebarrieu, Beauzelle et Aussonne) ont un nombre de sorties supérieur aux entrées d'actifs. Ces déplacements, effectués aux 3/4 en automobile, génèrent donc un trafic dense.

Trafic sur la liaison aéroport (RD901 - A621- RD902)
L'amélioration de la liaison Garonne / Ritouret a eu pour effet de faire augmenter fortement le trafic sur la Liaison de l'Aéroport, notamment à partir de l'Echangeur du Ritouret vers Beauzelle et Seilh.
Cet accroissement s'est retrouvé sur la RD902 où sont venus s'adjoindre les trafics de délestage des voies urbaines saturées dans Blagnac.
Sur la section située entre l'aéroport et Beauzelle, le trafic a augmenté de 30%. Ce trafic atteint 50.000 v/j sur la section Aéroport / Echangeur Nord puis se répartit entre la RD1, le centre commercial et la RD902.
L'évolution du futur trafic lié à Aéroconstellation d'un coté du diffuseur de pinot et la zone d'habitat Andromède de l'autre coté a conduit à la mise à 2 x 2 voies de la RD902 entre le centre commercial Leclerc-Blagnac et Beauzelle (travaux en cours).

Trafic sur la RD1 et sur sa déviation la RN224
Le trafic sur la RD1 dans la traversée de l'agglomération de Cornebarrieu était de l'ordre de 15.000v/j avant ouverture de la RN224. Cette nouvelle liaison a été mise en service en juillet 2004 et se raccorde dans des conditions difficiles sur la RD902 actuellement en cours de travaux. En conséquence, la circulation demeure importante sur la RD1. A la fin des travaux de la RD902, la RN224 devrait jouer pleinement son rôle de déviation de Cornebarrieu en réduisant de près de moitié le trafic dans l'agglomération.

Trafic sur la RD63
Le trafic «de rocade» ou «de contournement» est important au niveau de la RD63 entre Cornebarrieu et Colomiers (17.000 v/j). Elle constitue l'axe principal, puisque la RD65 (Cornebarrieu - Pibrac) ne supporte qu'un trafic de 2.700 véhicules par jour.

Trafic sur les autres voies
Les voies qui relient Aussonne aux RD1 et RD2 servent également à un autre trafic que celui généré directement par cette commune. Il faut en conclure que les trafics générés par l'ensemble de la zone évitent de se rapprocher de Blagnac quand ils n'ont pas pour destination Blagnac ou Toulouse.



Carte des trafics 2004 après l'ouverture de l'ITGG

E.2.4.3.8 - Accidentologie sur 5 ans (2000 - 2004)

La circulaire P.R.A.S. définit des niveaux d'accidentologie suivant le nombre d'accidents sur une période de 5 ans, leur gravité et sur une section de 850m.
Zone de niveau 3 (PRAS): 10 accidents au moins ayant causé au moins 10 victimes graves (tués+blessés graves) concentrés sur une période de 5 années sur une section d'une longueur maximale de 850 mètres.
Zone de niveau 2 (PRAS): 7 accidents au moins ayant causé au moins 7 victimes graves (tués+blessés graves) concentrés sur une période de 5 années sur une section d'une longueur maximale de 850 mètres.
Zone de niveau 1 (PRAS): 4 accidents au moins ayant causé au moins 4 victimes graves (tués+blessés graves) concentrés sur une période de 5 années sur une section d'une longueur maximale de 850 mètres.

Le Conseil Général de la Haute-Garonne a affiné ces statistiques en instaurant deux niveaux supplémentaires.
Zone CG31 de niveau 2: plus d'un accident ayant causé plus d'une victime grave (tués+blessés graves) concentré sur une période de 5 années sur une section d'une longueur maximale de 850 mètres.
Zone CG31 de niveau 1: un accident corporel sur une période de 5 années sur une section d'une longueur maximale de 850 mètres.

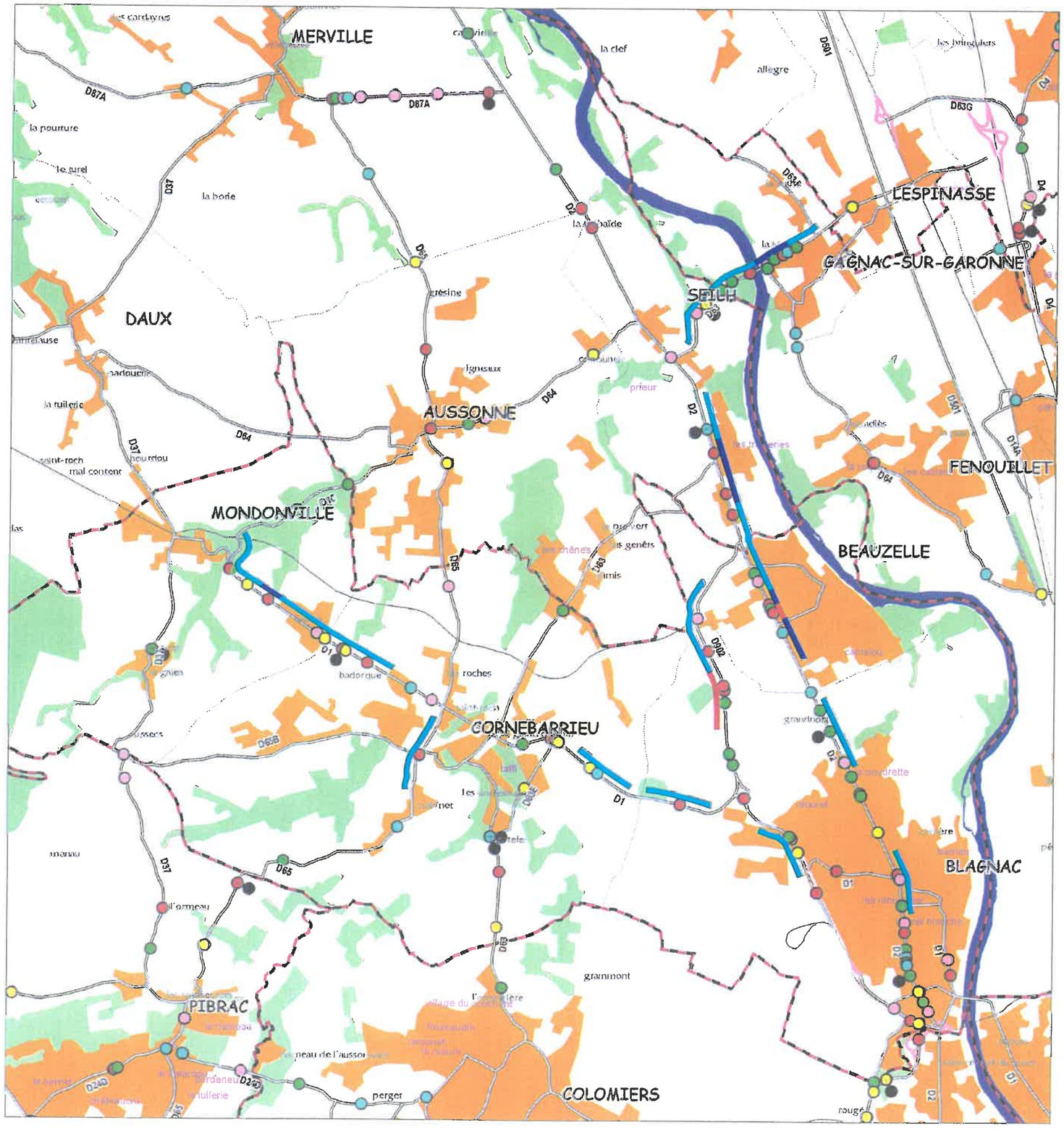
Sur la RD63:
- pas de zone dangereuse au sens de la circulaire P.R.A.S.
- zone dangereuse de niveau 2 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 25+160 / 25+680.
- zones dangereuses de niveau 1 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 23+770 / 25+160 et PR 25+680 / 26+140.

Sur la RD65:
- pas de zone dangereuse au sens de la circulaire P.R.A.S.
- zone dangereuse de niveau 1 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 18+600 / 19+450.

Sur la RD1:
- pas de zone dangereuse au sens de la circulaire P.R.A.S.
- zone dangereuse de niveau 2 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 32+350 / 32+650.
- zones dangereuses de niveau 1 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 32+650 / 34+500, PR 36+950 / 37+740 et PR 37+980 / 38+830

Sur la RD2:
- zone de niveau 1 au sens de la Circulaire P.R.A.S.: PR 15+880 / 16+160.
- zones dangereuses de niveau 2 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 13+950 / 14+600, 15+620 / 15+880 et PR 16+160 / 16+720.
- zones dangereuses de niveau 1 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 13+370 / 13+950, PR 14+600 / 15+620,
  - PR 17+220 / 18+900, PR 19+170 / 19+900.

Sur la RD902:
- zone de niveau 1 au sens de la Circulaire P.R.A.S.: PR 2+840 / 3+580
- zones dangereuses de niveau 1 au classement du Conseil Général 31:
  - PR 0+800 / 1+760 et PR 3+580 / 4+650.



CARTE DES ACCIDENTS PERIODE 2000 - 2004

- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- TUE

- NIVEAU 1 PRAS
- NIVEAU 2 CG31
- NIVEAU 1 CG31

E.2.4.4 - CADRE DE VIE ET SANTE

Les principales nuisances actuelles sont liées à la pollution de l'air et au bruit.

E.2.4.4.1 - La pollution de l'air (contexte général)

La surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées (ORAMIP).

Au niveau de l'agglomération toulousaine, on constate que les indices ATMO extrêmes (excellente, bonne, moyenne, mauvaise, très mauvaise, exécrable qualité de l'air) , qui vont de 1 à 10, n'ont jamais été atteints.

Depuis 5 ans, la majorité des indices sur l'air se situe dans l'échelle de «bonne qualité» (indice ATMO 4) pendant 300 jours par an, soit 80 % du temps.

Il n'existe pas de station de mesure sur le site. Les valeurs présentées dans le tableau suivant font référence aux relevés de l'ADEME, la DDASS et la Mairie de Toulouse (valeur année 2002)

Polluant mesuré	Valeurs mesurées périurbaines	Objectif de qualité	Valeur limite recommandée	Seuil d'alerte
SO_2 (Dioxyde de soufre)	4 µg /m^3	40 à 50 µg /m^3	300 µg/m^3	600 µg /m^3
NO_2 (Dioxyde d'azote)	20 µg /m^3	50 µg /m^3	200 µg /m^3/h	400 µg /m^3
O_3 (Ozone)	49 µg /m^3/h	110 µg /m^3/h	180 µg /m^3/h	360 µg /m^3/h

Au niveau de l'aéroport, il n'y a pas actuellement de suivi des pollutions mais un observatoire de l'air sera mis en place prochainement.

E.2.4.4.2 - Origine des émissions et poids des différents secteurs

En 1997, le Centre Interprofessionnel Technique d'études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) a publié un inventaire global des émissions de substances polluantes dans l'atmosphère. Cette étude nationale, déclinée dans chacune des régions, a été réalisée à partir des données statistiques relatives à l'année 1994. Cet inventaire a porté sur six polluants principaux et transverses, c'est à dire émis par la plupart des grands secteurs d'activité (industrie, résidentiel, tertiaire, transport, agriculture) : le dioxyde de soufre (SO2), le monoxyde et dioxyde d'azote (NOx), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), le monoxyde carbone (CO), l'ammoniac (NH3) et le dioxyde de carbone (CO2).

Les résultats d'ensemble, pour l'agglomération toulousaine au sens INSEE (684.215 habitants en 1994 sur 58 communes, couvrant une superficie de 71.285 ha), figurent dans le tableau ci-après.

Secteur	SO2	NOx	COV	CO	NH3	CO2
Industrie, transformation de l'énergie et traitement des déchets	26,5%	15,7%	29,7%	1,1%	**98,8%**	29,1%
Résidentiel, tertiaire et commerce	**31,3%**	7,7%	20,2%	20,5%	0%	36%
Transports	42,2%	**76,6%**	49,6%	**78,3%**	1,2%	34,9%
Total des émissions (t/an)	3 154	10 299	19 044	**75 332**	1 610	3078kt/an

On constate que:

- le secteur «industrie, transformation d'énergie, traitement des déchets» représente la quasi-totalité des émissions d'ammoniac (NH3);
- le secteur «résidentiel, tertiaire et commerce» est source d'émissions de dioxyne de soufre (SO2);
- les transports sont les principaux responsables des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone (CO);
- les émissions de dioxyde de carbone (CO2), dont les effets ne sont pas jugés nocifs pour la santé aux concentrations habituellement rencontrées dans l'air ambiant, mais qui est un gaz à effet de serre, proviennent quasiment à parts égales des 3 grands secteurs, industrie, résidentiel et tertiaire, transports.

E.2.4.4.2.1- Les rejets industriels

L'étude du CITEPA a recensé les principaux rejets industriels par type de polluants sur l'agglomération, pour le secteur nord-ouest. Cette étude fait ressortir le secteur de l'aérospatiale avec:
- les émissions de dioxyde souffre (SO2: 304 kg/j en 1997) par les chaufferies,
- les composés organiques volatils liés aux solvants et peintures d'avions (951 kg/j en 1997).

La comparaison de ces mêmes chiffres entre 1995 et 1997, montre que ces rejets augmentent en liaison avec l'augmentation de la production, mais qu'ils diminuent globalement sur l'agglomération grâce à des investissements de dépollution et/ou à une meilleure maîtrise des procédés.

E.2.4.4.2.2 - Les émissions de polluants liées aux transports

Les transports, en tant que sources mobiles de pollution en région Midi-Pyrénées, se déclinent en trois modes principaux: le mode routier, le mode ferroviaire et le mode aérien.

Polluants en tonnes/an émis par les 3 modes en 1996 en région Midi-Pyrénées en t/an (source PRQA).

Modes de transport	Consommation de carburants	CO	HC	NOx	Particules
Transports routiers	1 700 000 t/an	232 100	33 200	50 800	3 200
Transports ferroviaires	5 800 t/an	52	20	365	20
Transports aériens: aéroport de Blagnac, Rodez, Tarbes, Lasbordes	25 000 t/an	479	88	288	N.C.
dont Toulouse Blagnac	21 000 t/an	232	22	243	N.C.

Les transports routiers génèrent ainsi plus de 97% des polluants liés aux sources mobiles sur la région Midi-Pyrénées.

Depuis 1993, date de l'entrée en vigueur des nouvelles normes pour les véhicules neufs, leur émission a été réduite de 10 pour les véhicules légers à essence, de 3 pour les VL diesel et de 2 pour les poids lourds, bien que la circulation ait continué à croître. Depuis, le remplacement des véhicules anciens par de nouveaux véhicules moins polluants, confirme une réduction de la pollution émise.

E.2.4.4.3 - Le risque industriel

E.2.4.4.3.1 - Les installations classées

Une liste définit les installations classées soumises à autorisation préfectorale sur les deux communes concernées par la ZAC AéroConstellation.

Société	Localisation	Commune	Date de l'arrêté	Activité
Aérogare	Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulouse	Blagnac	03/03/1978	Combustion
Airbus Industrie	37 Av. Lucien Servanty	Blagnac	10/11/1993	Réfrigération, compression
Esys Montenay	ZAC Ritouret	Blagnac	01/08/1977	Installation de combustion
GAT	Aéroport Toulouse-Blagnac	Blagnac	08/02/1993	Liquides inflammables
Nobladis SA	2, allée Emile Zola	Blagnac	04/11/1993	Parc de stationnement couvert
Uni Peint Assistance	Blagnac	Blagnac	23/03/1992	Vernis, peintures, encre d'impression
PRODEM	84, Route de Seilh	Cornebarrieu	23/07/1991	Traitement métaux ou plastiques

E.2.4.4.3.2 - Le transport des matières dangereuses

La commune de Blagnac est répertoriée dans la liste des communes à risque connu en raison des flux importants de matières dangereuses dus à la présence de l'industrie aéronautique (Groupe pour l'Avitaillement de Toulouse, GAT), de dépôts pétroliers (Air Total dont l'activité principale est le stockage d'hydrocarbures liquides inflammables). Ce sont des installations classées concentrées sur les principaux axes de circulation de Blagnac.

Les axes de circulation des matières dangereuses se font prioritairement par:
- A 62 vers le nord et la zone industrielle,
- N124 vers l'ouest et les ateliers aéronautiques,
- Le Fil d'Ariane et la voie d'accès à l'aéroport Blagnac: la RD1, la RD2 et la RD902

E.2.4.4.3.3 - Les mesures en faveur de la protection des riverains face aux risques industriels

Des travaux de sécurité sur les installations classées à risque ont été réalisés.

Le décret n°88-622 modifié notamment par le décret 2002-367 du 13 mars 2002, relatif aux plans d'urgence définit la nature et le contenu des mesures à prendre en cas de défaillance industrielle :

Le Plan d'Opération Interne (POI)

Il organise les secours et la protection des personnes lorsqu'un accident demeure circonscrit à l'intérieur de l'enceinte de l'établissement industriel.

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI)

Ce plan s'applique aux établissements industriels à risque (stockage des hydrocarbures). A proximité de la ZAC AéroConstellation, seul le GAT (Blagnac) fait l'objet d'un PPI.

Le Programme d'Intérêt Général (PIG)

Il réglemente l'implantation d'installations classées dans un périmètre autour des bâtiments à usage de traitement de produits chimiques ou de dépôt de gaz combustibles.

Les industries faisant l'objet d'un PIG sont toutes localisées sur la rive droite de la Garonne (Fenouillet, Lespinasse et Toulouse).

E.2.4.4.4 - Les nuisances sonores

E.2.4.4.4.1 - Généralités sur le bruit

La sensation sonore est due à une variation très rapide de la pression de l'air, autour d'une valeur moyenne dénommée "pression atmosphérique". Cette variation est appelée **"pression acoustique"**.

Les valeurs de la pression acoustique peuvent s'étendre sur une très large plage, d'un bruit inaudible à un bruit atteignant un seuil de douleur.

Décibel (dB) : unité de bruit exprimant le niveau de la pression acoustique.
Pour tenir compte des différences de sensation provoquées par des sons de fréquences différentes, les appareils de mesure sont équipés de systèmes pondérateurs. Pour les bruits routiers, on utilise la pondération A qui donne le décibel pondéré A, ou dB(A), qui permet d'estimer l'intensité physiologique du bruit.

Niveau de pression acoustique continu équivalent (LAeq) : valeur du niveau de pression acoustique d'un bruit continu stable qui donnerait une même énergie acoustique qu'un bruit à caractère fluctuant pendant un temps donné. Il est exprimé en dB(A).
Pour le bruit routier, on utilise le niveau de pression acoustique équivalent LAeq sur les périodes diurnes (LAeq 6h - 22h , nocturnes (LAeq 22h - 6h) ou sur des périodes d'une heure.

Addition des décibels: les niveaux sonores ne s'ajoutent pas mathématiquement; un doublement du trafic correspond à une augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore à la source (de 80 à 83 dB par exemple).

La contribution sonore d'une route est le niveau de bruit équivalent produit en un point récepteur par cette route à l'exclusion de toutes autres sources sonores pouvant exister sur le site (ex: avions).

E.2.4.4.4.2 - L'aéroport de Toulouse-Blagnac

La principale nuisance de bruit qui grève une part importante de l'occupation du sol de la commune de Cornebarrieu est due à la présence de l'aéroport de Toulouse-Blagnac. Les trajectoires de décollage ou d'atterissage suivant le vent dominant, induisent le survol du secteur est de la commune, zone d'étude de la présente étude d'impact. Les zones de nuisances sonores sont délimitées par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Toulouse Blagnac (Arrêté préfectoral du 2/10/1989).

Le Plan d'Exposition au Bruit est un plan local englobant l'aérodrome sur lequel sont reportées des zones de bruit. Il s'inscrit à long terme avec des prévisions de l'ordre de 15 ans, et définit des zones de bruit.

Le PEB en vigueur depuis le 15 mars 2004 est formé des enveloppes suivantes:

- limite extérieure courbe A issue du PEB du 2 octobre 1989
- limite extérieure courbe B issue du PEB du 2 octobre 1989
- limite extérieure courbe C Lden 56 issue du projet de PEB en révision,

La courbe D Lden 50 issue du projet de PEB sera entérinée après approbation de la révision.

Dans les zones définies par le plan, l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites à l'exception:

- de celles nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci;
- dans les zones B et C, et, dans les secteurs déjà urbanisés situé en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales de la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole;
- en zone C, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain situées dans les secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores;
- en zone D, les locataires ou propriétaires doivent être informés du fait qu'ils se trouvent dans une zone de bruit aérien.

Les constructions autorisées dans les zones de bruit doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique.

E.2.4.4.4.3 - Le bruit routier

En application de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. L'arrêté préfectoral du 26 juillet 2000 définit le classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Haute-Garonne. Ce classement sonore des infrastructures de transports terrestres est introduit dans les POS ou les PLU, sans être une servitude d'utilité publique.

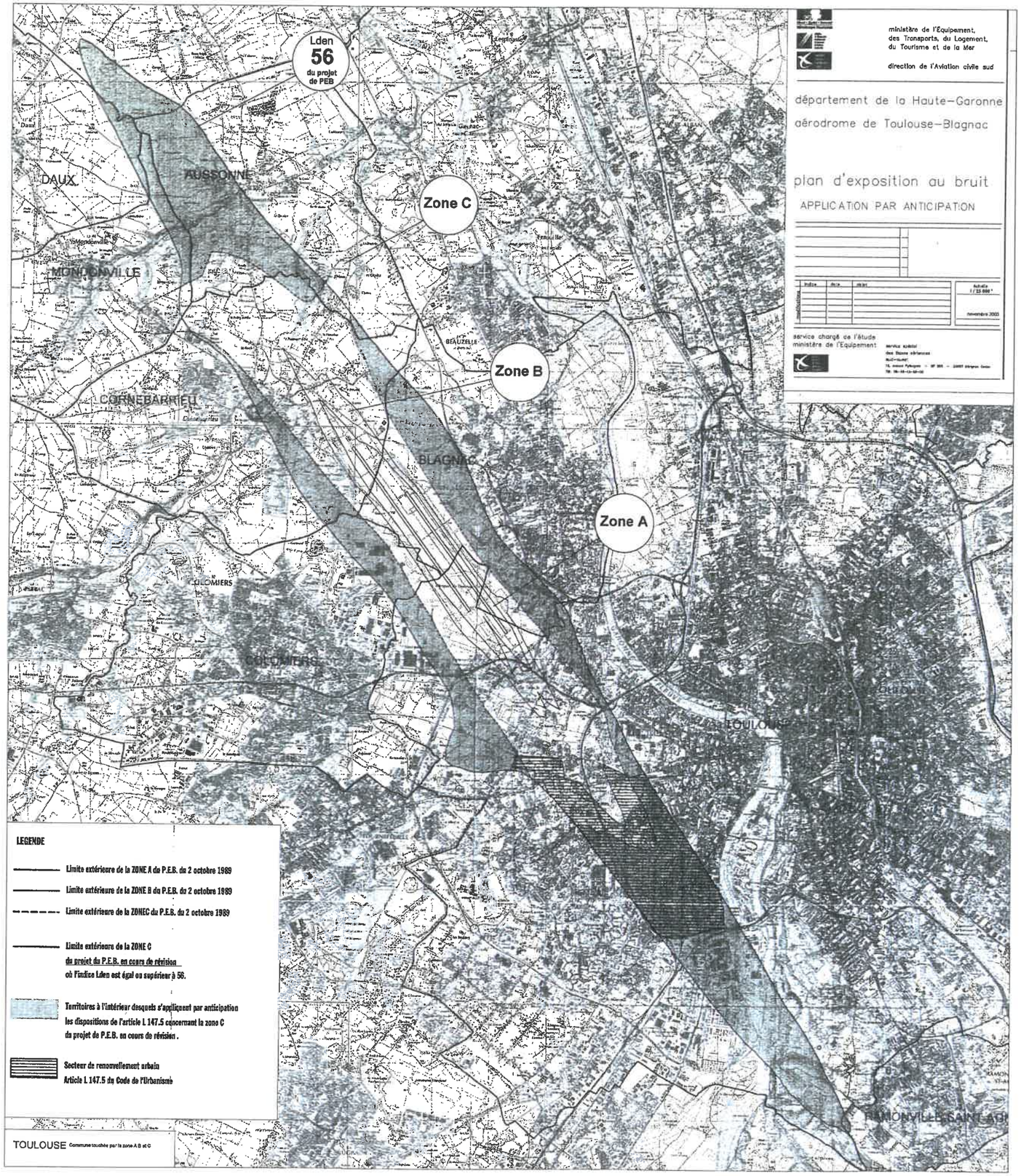
Un nouvel arrêté préfectoral est intervenu le 18 février 2006 pour le classement sonore des infrastructures de transport terrestres dans diverses communes dont Cornebarrieu.

Ce classement donne la valeur de l'isolement minimal des pièces des bâtiments à construire en fonction de la distance entre le bâtiment et le bord extérieur de la chaussée la plus proche.

L'arrêté détermine des bandes de terrains affectées par le bruit en fonction des trafics futurs et des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, l'isolation acoustique renforcée étant nécessaire lorsque le niveau sonore moyen de jour est supérieur à 60 dB(A). Seuls les bâtiments nouveaux sont concernés: bâtiments d'habitation, établissements d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'actions sociales, bâtiments d'hébergement à vocation touristique.

La zone d'étude recouvre les voiries suivantes:

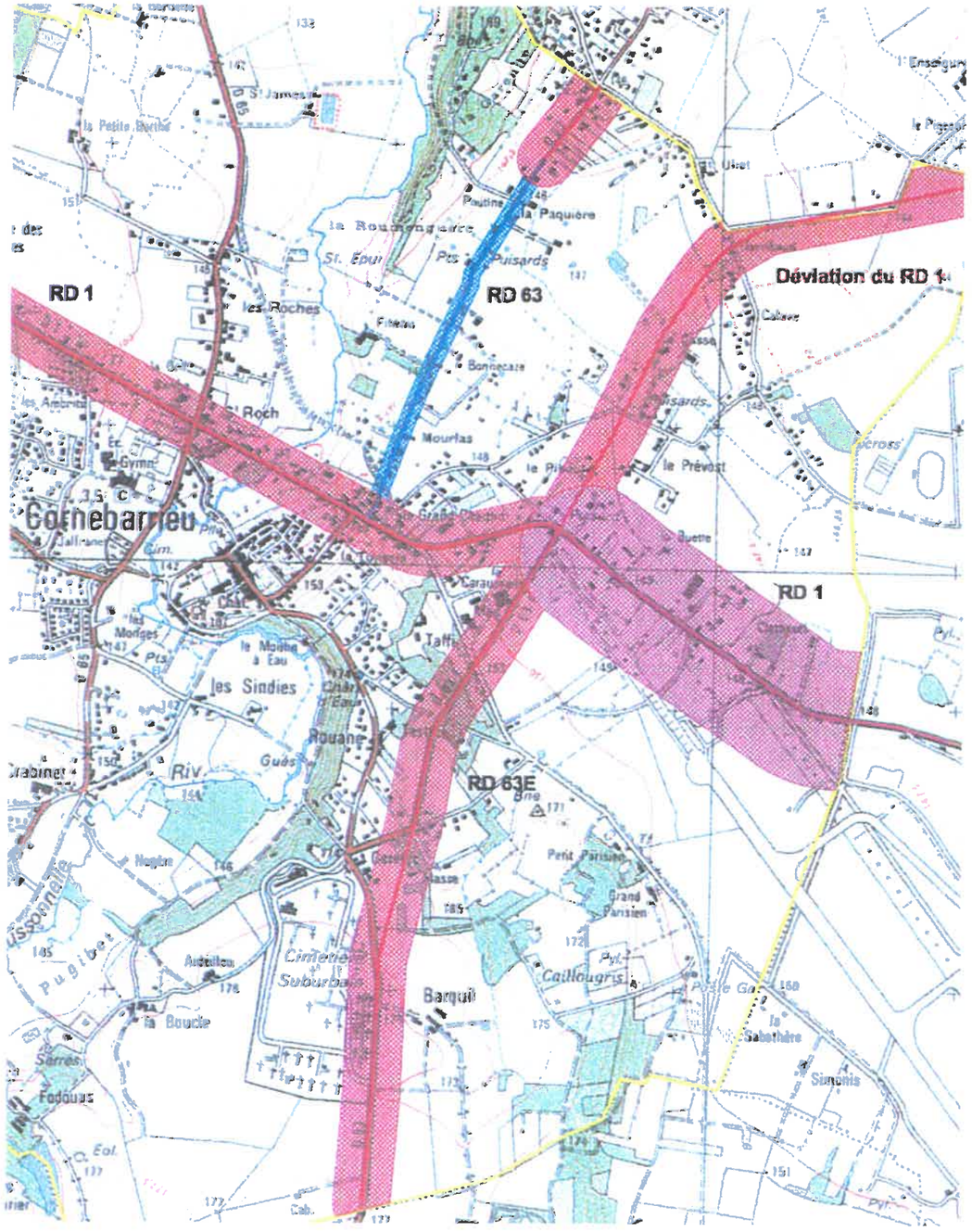
- la RD1 de la limite de Mondonville à la RD63E, catégorie 3, bande de protection de 100m;
- la RD1 de la RD63E à la limite de Blagnac, catégorie 2, bande de protection de 250m;
- la RD63 puis la RD63E entre Colomiers et la RD1, catégorie 3, bande de protection de 100m;
- la RD963, appelée déviation de la RD1 sur les anciens documents d'urbanisme, entre la RD1 et la RN224, catégorie 3, bande de protection de 100m;
- la RD63 entre la RD1 et la Paquière, catégorie 4, bande de protection de 30m;
- la RD63 entre la Paquière et Aussonne, catégorie 3, bande de protection de 100m.



PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT

Novembre 2003

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES



E.2.4.4.4.4 - Etat initial acoustique avant projet

Une étude a été réalisée pour le compte du Conseil Général de la Haute-Garonne par le bureau d'étude SAUNIER et Associés.

Son objet est de connaître l'ambiance sonore initiale avant la création du projet de déviation. En fonction des résultats obtenus, elle doit définir les niveaux sonores limites du projet à l'horizon de trafic + 20 ans après sa création.

Le projet entre dans le cadre de la réglementation sur la création de voie nouvelle (loi sur le bruit du 31 Décembre 1992, décret du 9 Janvier 1995, arrêté du 5 mai 1995) pour l'ensemble des habitations à proximité du projet.

La contribution sonore d'une route nouvelle ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Nature des locaux	**Niveau sonore ambiant initial** (avant réalisation de la voie nouvelle)	**Contribution sonore de la seule route nouvelle** (LAeq)	
		6h-22h (diurne)	**22h-6h** (nocturne)
Logements	Modéré de jour et de nuit*	60 dB(A)	55 dB(A)
	Non modéré de jour et modéré de nuit*	65 dB(A)	55 dB(A)
	Modéré de jour et non modéré de nuit*	65 dB(A)	60 dB(A)
	Non modéré de jour ni de nuit*		
Bureaux	Modéré de jour et de nuit	65 dB(A)	Aucune obligation
	Autres cas	Aucune obligation	Aucune obligation
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale: salles de soins et de repos des malades	indifférent	57 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale: autres locaux	indifférent	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	indifférent	60 dB(A)	Aucune obligation

(*): Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site toutes sources sonores confondues. Il est:
- modéré de jour si le LAeq ambiant(6h-22h) est <65dB(A)
- modéré de nuit si le LAeq ambiant(22h-6h) est <60dB(A)

Le critère de zone d'ambiance sonore modérée doit être apprécié sur une zone homogène du point de vue de l'occupation du bâti, c'est à dire que l'on n'envisage pas de l'évaluer bâtiment par bâtiment, mais plutôt de prendre en compte l'état de l'ambiance sonore préexistante du site.

Méthodologie

Cet état initial combine deux approches complémentaires.

Une série de mesures acoustiques est réalisée au droit de certaines habitations à proximité du projet. Simultanément aux mesures acoustiques, des postes de comptage du trafic routier sont placés sur les principales voies de circulation (RD1 de part et d'autre du giratoire de raccordement du projet et la RN224). Les mesures acoustiques sont corrélées au trafic routier, suivant leur proximité aux principales voies.

Puis, on procède à une simulation acoustique à l'aide du logiciel MITHRA, après modélisation de la topographie du site, des bâtiments d'habitation et des voies principales de trafic (RD1 de part et d'autre du giratoire de raccordement du projet et la RN224). Après recalage du modèle sur les mesures acoustiques, une simulation acoustique du bruit provenant de la source de bruit du trafic routier est effectuée sur l'ensemble des habitations à proximité du projet.

Les habitations de la zone projet se situent à proximité des pistes de l'aéroport. La simulation acoustique MITHRA ne nous permet pas de simuler le bruit de trafic aérien. Cependant, le bruit provenant des avions a été enregistré pour chacune des mesures acoustiques. A partir de ces mesures, on quantifie pour chacune des mesures acoustiques, le bruit issu des transports aériens. On peut ainsi définir l'ambiance sonore initiale du site, en fonction du bruit aérien mesuré sur le terrain et du bruit routier simulé pour un jour moyen de la semaine de mesures.

L'approche des mesures acoustiques du bruit ambiant (routier et transports aériens) couplé à la simulation acoustique, permet alors de définir les niveaux sonores limites du projet.

Mesures acoustiques

Les mesures acoustiques ont été effectuées suivant la norme NF-S 31085 «Caractérisation et mesurage du bruit de trafic routier».

Deux types de mesures acoustiques ont été réalisés:

- PF: des mesures de longue durée (24h). Elles permettent de quantifier le bruit sur les périodes règlementaires (6h-22h) et (22h-6h). Ces mesures sont corrélées au trafic routier et sont faites à l'aide de 2 sonomètres homologués de classe 1.

- PM: des mesures de courte durées (environs 30mn). Ces mesures permettent de mieux aborder l'ensemble de la zone, et notamment de vérifier l'ambiance acoustique de la zone en rapport aux points de longue durée. Ces mesures sont effectuées avec un sonomètre de classe 2.

Les mesures de 24h uniquement servent au recalage du modèle MITHRA, car ces dernières fournissent un enregistrement sur les périodes complètes diurne et nocturne.

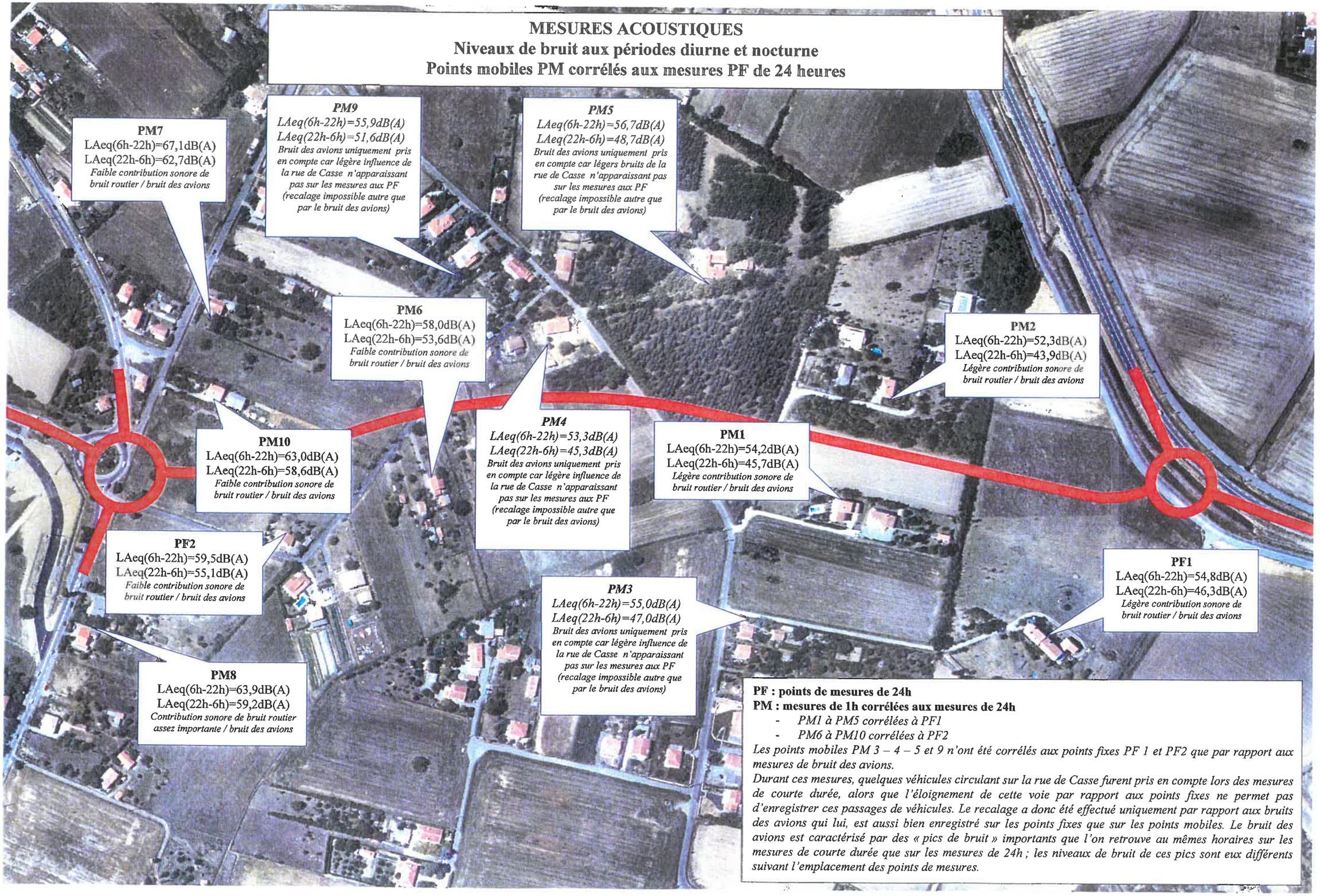
Conclusions

- Habitations en zone 1 (le long de la RD1 et du Chemin de Terrefort)

L'ensemble des habitations en zone 1 se situent actuellement en zone d'ambiance sonore non modérée de jour et de nuit. Les sources de bruit à l'origine de l'ambiance sonore sont dues:
- au bruit de décollage et d'atterrissage des avions de l'aéroport Toulouse-Blagnac,
- au bruit de trafic routier pour les habitations à proximité immédiate de la RD1 (façades des habitations donnant sur la RD1).

- Habitations à l'exterieur de la zone 1

L'ensemble de ces habitations sont en zone d'ambiance sonore modérée de jour et de nuit.
La source de bruit à l'origine de l'ambiance sonore est principalement due aux avions. Les habitations à l'extérieur de la zone 1 sont beaucoup plus éloignées des axes de décollages et atterrissages des avions; les niveaux de bruit actuels ne dépassent pas 65dB(A) de jour et 55dB(A) de nuit.


MESURES ACOUSTIQUES
Niveaux de bruit aux périodes diurne et nocturne
Points mobiles PM corrélés aux mesures PF de 24 heures
PM7
LAeq(6h-22h)=67,1dB(A)
LAeq(22h-6h)=62,7dB(A)
Faible contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM9
LAeq(6h-22h)=55,9dB(A)
LAeq(22h-6h)=51,6dB(A)
Bruit des avions uniquement pris en compte car légère influence de la rue de Casse n'apparaissant pas sur les mesures aux PF (recalage impossible autre que par le bruit des avions)
PM5
LAeq(6h-22h)=56,7dB(A)
LAeq(22h-6h)=48,7dB(A)
Bruit des avions uniquement pris en compte car légers bruits de la rue de Casse n'apparaissant pas sur les mesures aux PF (recalage impossible autre que par le bruit des avions)
PM6
LAeq(6h-22h)=58,0dB(A)
LAeq(22h-6h)=53,6dB(A)
Faible contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM2
LAeq(6h-22h)=52,3dB(A)
LAeq(22h-6h)=43,9dB(A)
Légère contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM10
LAeq(6h-22h)=63,0dB(A)
LAeq(22h-6h)=58,6dB(A)
Faible contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM4
LAeq(6h-22h)=53,3dB(A)
LAeq(22h-6h)=45,3dB(A)
Bruit des avions uniquement pris en compte car légère influence de la rue de Casse n'apparaissant pas sur les mesures aux PF (recalage impossible autre que par le bruit des avions)
PM1
LAeq(6h-22h)=54,2dB(A)
LAeq(22h-6h)=45,7dB(A)
Légère contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PF2
LAeq(6h-22h)=59,5dB(A)
LAeq(22h-6h)=55,1dB(A)
Faible contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM3
LAeq(6h-22h)=55,0dB(A)
LAeq(22h-6h)=47,0dB(A)
Bruit des avions uniquement pris en compte car légère influence de la rue de Casse n'apparaissant pas sur les mesures aux PF (recalage impossible autre que par le bruit des avions)
PF1
LAeq(6h-22h)=54,8dB(A)
LAeq(22h-6h)=46,3dB(A)
Légère contribution sonore de bruit routier / bruit des avions
PM8
LAeq(6h-22h)=63,9dB(A)
LAeq(22h-6h)=59,2dB(A)
Contribution sonore de bruit routier assez importante / bruit des avions
PF : points de mesures de 24h
PM : mesures de 1h corrélées aux mesures de 24h
- PM1 à PM5 corrélées à PF1
- PM6 à PM10 corrélées à PF2
Les points mobiles PM 3 – 4 – 5 et 9 n'ont été corrélés aux points fixes PF 1 et PF2 que par rapport aux mesures de bruit des avions.
Durant ces mesures, quelques véhicules circulant sur la rue de Casse furent pris en compte lors des mesures de courte durée, alors que l'éloignement de cette voie par rapport aux points fixes ne permet pas d'enregistrer ces passages de véhicules. Le recalage a donc été effectué uniquement par rapport aux bruits des avions qui lui, est aussi bien enregistré sur les points fixes que sur les points mobiles. Le bruit des avions est caractérisé par des « pics de bruit » importants que l'on retrouve au mêmes horaires sur les mesures de courte durée que sur les mesures de 24h ; les niveaux de bruit de ces pics sont eux différents suivant l'emplacement des points de mesures.

E.2.5 - PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

E.2.4.5.1 - LE PATRIMOINE CULTUREL

Aucun site ou monument historique n'est classé ou inscrit sur la commune. Cependant le patrimoine culturel et architectural de Cornebarrieu est important:

- le château et la petite église, implantés au sommet de la falaise qui domine la vallée;
- le mail de l'avenue de Versailles bordé de demeures toulousaines dont certaines présentent des portes cochères remarquables;
- les rues du Pont vieux et de la poste, étroites et pentues, épousent le relief et le méandre de l'Aussonnelle tout en cernant le périmètre du centre ancien;
- certains bâtiments du noyau villageois notamment du fait de leur imbrication avec les parcs et jardins ou avec de nombreux petits patrimoines bâtis réalisés en brique, tel le domaine de Très Bribans au cœur du village;
- le patrimoine lié à l'eau: le pont Saint-Jean sur le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, le moulin à eau, le Pont Vieux, le pont de la RD1 avec ses passages piétons inférieurs, le pont de l'ancienne voie ferrée ...;
- le patrimoine bâti des grands domaines agricoles comprenant des châteaux (Faudoas, Barquil, Grand Parisien, Gatefer, Fiteau) ou des fermes anciennes et bien conservées (Metgé, Crabinet, Sindies, la Boucle, Petit parisien, Petite Barthe, Saint-James...)
- en périphérie du centre ancien, des petits faubourgs ou des hameaux ruraux anciens se sont développés: Saint-roch sur la rive gauche de l'Aussonnelle, le Grand chemin le long de la RD1, Rouane sur la terrasse, Crabinet en fond de vallée.

E.2.4.5.2 - LE PAYSAGE

E.2.4.5.2.1 - Les caractéristiques du paysage

La zone d'étude se rattache au secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine, sur la rive gauche du cours aval de la Garonne, au-delà de Toulouse. Ce secteur recouvre les vastes espaces de la vallée, appelés terrasses alluviales de la Garonne. Ces terrasses formées par le fleuve s'étagent les unes sur les autres en s'élevant progressivement vers l'ouest et la forêt de Bouconne (terrasse la plus haute et la plus ancienne).

Le site est positionné sur la basse terrasse de la Garonne séparée de la moyenne terrasse par une margelle que l'on retrouve au sud jusqu'à Colomiers et au nord vers Aussonne. Cette margelle forme un talus d'une vingtaine de mètres de dénivelé et est située à l'ouest de la zone d'étude.

L'Aussonnelle a creusé sa large vallée sinueuse dans ces terrasses selon le même axe, mais légèrement en retrait vers l'ouest.

Au cœur du secteur nord-ouest de l'agglomération, la commune de Cornebarrieu s'inscrit à mi-chemin entre la forêt de Bouconne et la Garonne. La commune est traversée par la vallée de l'Aussonnelle. Le centre urbain est lové, en surplomb d'une grande boucle de la rivière.

Ce site, auquel les dominantes agricoles et naturelles donnent une homogénéité paysagère et patrimoniale remarquable, offre un paysage diversifié et évolutif composé:

- d'un paysage agricole ouvert caractérisé par un grand parcellaire voué essentiellement aux cultures céréalières;

- de cours d'eau qui entaillent les terrasses de la Garonne et façonnent des vallées comme celle de la vallée de l'Aussonnelle, élément majeur de la trame verte.
Elle constitue l'un des sites naturels les plus remarquables de l'agglomération par sa qualité paysagère et son homogénéité spatiale. Marquant le passage de la ville au milieu rural, ce paysage est à préserver et à valoriser.
Les phénomènes d'érosion des berges et d'embâcles se multiplient du fait d'un quasi-abandon de l'entretien des berges. Un travail de reconquête et de gestion des berges est nécessaire pour maintenir ce patrimoine paysager. Il fait partie du programme de valorisation du réseau des rivières et des vallées dans le cadre de la trame verte et bleue inscrite dans le SDAT.
L'Aussonnelle, ainsi que d'autres ruisseaux de moindre importance comme le ruisseau de Barnefond, devraient constituer dans l'avenir les futures trames bleues de secteurs où l'urbanisation va se densifier. A partir de ces trames, des réseaux vert complémentaires pourront être imaginés pour réaliser un véritable plan de liaison entre les coulées vertes de l'agglomération toulousaine.

- de boisements et de haies bocagères qui structurent le paysage.
L'élément végétal souligne les routes, les reliefs, les ruisseaux sous forme de petit boisement, de haie arborescente ou de haie ou de friche et constitue un élément visuel attractif lorsque le paysage est ouvert. En bordure des cours d'eau, la végétation des berges constitue un écran vert encore très présent. Dans les zones construites, la végétation des jardins privés constitue au fil des années des îlots verts de plus en plus marqués.

- de noyaux villageois anciens dont les bâtiments à l'architecture traditionnelle et les petites rues font le charme.

- de lotissements pavillonnaires récents s'étalant le long des axes routiers.

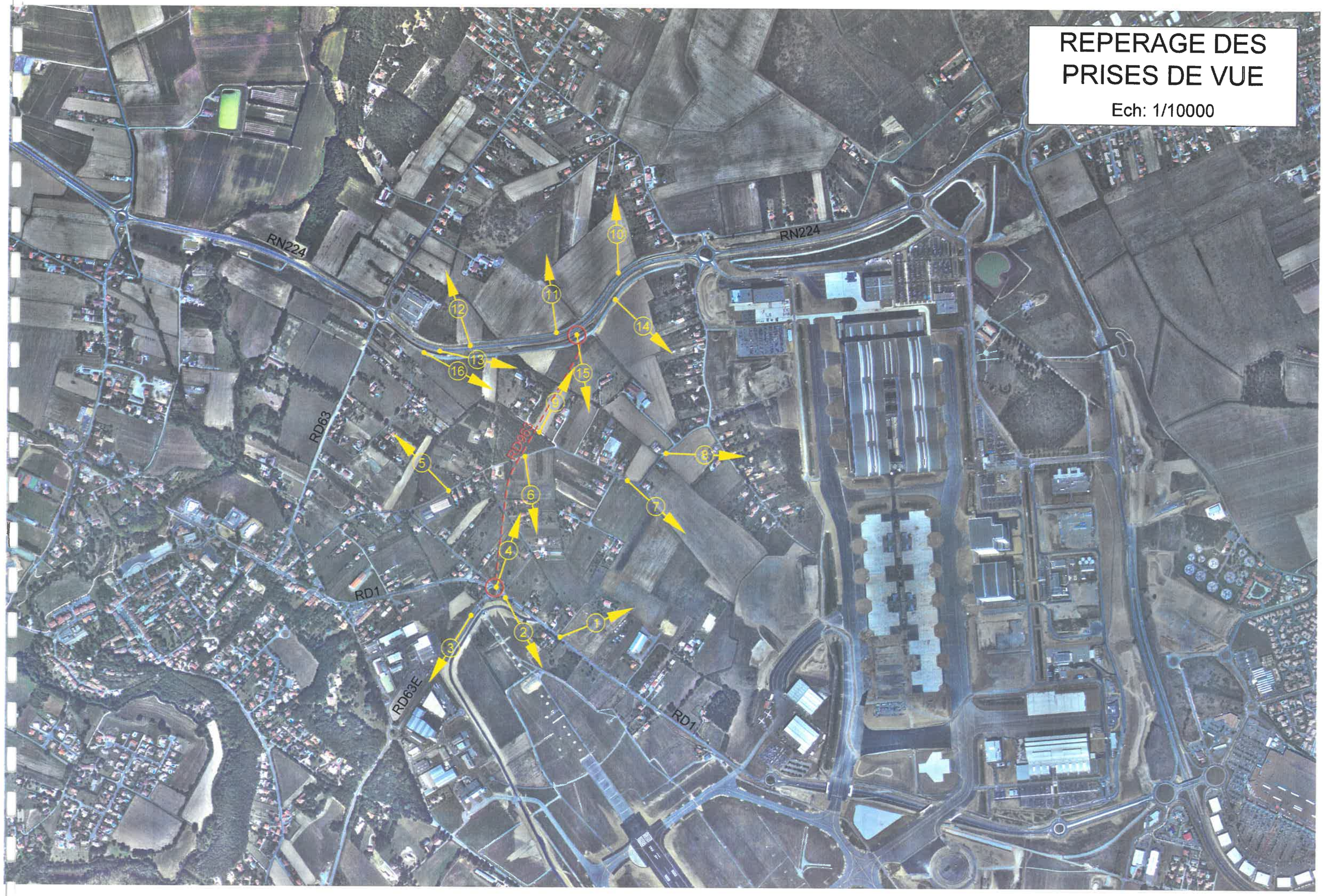
- de demeures anciennes peu visibles, généralement au milieu d'un parc arboré.

- de zones d'activités sous forme de lotissements compacts ou alignés le long des voiries.

- Aéroconstellation: sur le territoire de la ZAC, la taille des bâtiments et des installations aéronautiques modifie considérablement la perception du territoire.

REPERAGE DES PRISES DE VUE

Ech: 1/10000



E.2.4.5.2.2 - Les perceptions

La zone d'étude se présente sous la forme d'un espace agricole plat et ouvert préservé de la poussée de l'urbanisation dans l'aire d'envol et d'atterrissage des avions sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac. Espace agricole et friches constituent une limite bien marquée entre les deux fronts urbains de Cornebarrieu et Blagnac (Aérocontellation). Sur cet espace ouvert, tout boisement , tout arbre isolé ou toute haie arborescente prend ainsi une grande valeur visuelle.

L'usage des sols participe à l'existence de paysages diversifiés:

- l'espace agricole,
- la vallée de l'Aussonnelle,
- les zones urbaines
- les zones périurbaines,
- les pistes de l'aéroport
- l'usine d'assemblage de l'A380.

Le paysage agricole

Le paysage est caractérisé par la dominante agricole, dont les vastes parcelles rectangulaires offrent un champ de vision très ouvert et d'une grande profondeur. Les lignes horizontales dominent.

La taille des parcelles diminue sur les versants des petits reliefs et en marge des zones d'habitat pavillonnaire denses où elles sont mitées par l'étalement des lotissements des maisons individuelles.

A usage quasi-monofonctionnel, ces espaces subissent depuis vingt ans, une nette tendance au recul sous la pression d'une urbanisation croissante.

Signes visibles de fragilité et de mutations, le gel des terres, les friches et l'abandon du bâti marquent ponctuellement le paysage de leur empreinte.

L'espace agricole des terrasses dégage des espaces largement ouverts, même si ces espaces ont tendance à se refermer du fait de l'urbanisation (clôture, haies, ou bâtis) le long des voies.

Les terrains agricoles sont traversés d'est en ouest par la RN224 et du nord au sud par les routes RD65 ou RD63. Ces voiries situées au niveau du terrain naturel offrent encore des vues lointaines sur les vastes étendues agricoles.

L'élément végétal est un un élément marquant dans le paysage agricole.

Une trame végétale assez dense souligne les routes, les reliefs, les ruisseaux sous formes d'alignements, de petits boisements, de haies arborescentes et constitue un élément visuel attractif lorsque le paysage est ouvert. Ces différents linéaires végétaux structurent le paysage agricole et viennent rompre la monotonie des grandes parcelles horizontales.

- les boisements
Le nord du site est marqué par l'horizontalité des terrasses et seuls de légers reliefs avec la présence de talus boisés, composés essentiellement d'une chênaie mixte (chêne pubescents et pédonculés) et d'aulnes, créent des ruptures visuelles.
Les lisières des boisements marquent le paysage en y introduisant une dimension verticale.

Les principaux boisements sont:

- le boisement du parc de la clinique des Cèdres où dominent les chênes,
- les bosquets et les bois des pentes, des terrains non cultivables ou non constructibles, situés sur la margelle des terrasses et sur les versants de la vallée de l'Aussonnelle. Ils sont disposés linéairement le long des pentes d'orientations est, voire nord-est, entrecoupés de près et cultures, reliés entre eux par des haies arbustives et arborées (formation d'unités bocagères).

- les ripisylves
En bordure des cours d'eau permanents (Aussonnelle) et temporaires (Barnefond) qui sillonnent le site, la végétation des berges constitue un écran dense très présent. La continuité linéaire et la qualité biologique de ces boisements ont été très dégradées du fait de l'exploitation humaine (exploitation agricole rapprochée des berges, enrochement suite aux risques d'érosion, mauvaise qualité de l'eau). Les ripisylves représentent toutefois un patrimoine paysager à préserver.

- les haies: quelques haies arbustives soulignent l'organisation du parcellaire

- les jardins privés: dans les zones construites, la végétation des jardins privés et les haies privatives constituent des îlots verts de plus en plus marqués.

La vallée de l'Aussonnelle

L'Aussonnelle se localise sur la moyenne terrasse de la Garonne, moins urbanisée, plus rurale. Par conséquent, l'Aussonnelle est un cours d'eau relativement préservé de la pression urbaine, sauf au contact de quelques villes dont Cornebarrieu.

Elle constitue un large corridor vert, qui vient rompre la platitude des terrasses, elle représente un ensemble d'intérêt paysager majeur qui fédère le territoire en traversant les zones agricoles et les zones urbaines.

Le cours d'eau de l'Aussonnelle constitue un linéaire structurant pour le paysage des terrasses de la rive gauche, par l'effet de sa coulée verte mais aussi par son tracé sinueux au détour duquel la rencontre avec le patrimoine bâti local n'est pas rare.

Son cours est bordé par une végétation arborée et arbustive dense et très diverse, véritable refuge pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

Cette rivière, si elle se définit en premier lieu par la ligne de force de la ripisylve, tire aussi son intérêt des moulins à eau implantés sur son cours. Ils témoignent d'une société rurale aujourd'hui révolue, celle des meuniers et marquent fortement un certain nombre de lieux de leur empreinte patrimoniale.

La vallée de l'Aussonnelle constitue une entité paysagère très sensible.

1 - de la RD1 vers Aéroconstellation

2 - du giratoire RD1/RD63E vers les pistes de l'aéroport

3 - du giratoire RD1/RD63E, la zone industrielle et commerciale de Cornebarrieu, en fond les boisements du lieu-dit Taffi

4 - du giratoire RD1/RD63E, le départ de la RD963 avec à gauche le chemin de Terrefort

5 - du chemin du Cassé, une parcelle cultivée avec au dernier plan, les fonds de jardins des maisons bordant la RD63

6 - du chemin du Cassé vers le sud, l'origine de la RD963

7 - du chemin du Cassé vers les bâtiments d'Air France

8 - du chemin du Cassé vers l'usine d'assemblage de l'A380

Le paysage urbain

Le sud-est de l'aire d'étude est caractérisé par le paysage à dominante urbaine de la commune de Cornebarrieu.

Cette commune située sur la moyenne terrasse de la Garonne, fait partie de la deuxième couronne urbaine de l'agglomération toulousaine. Son centre ancien présente l'image attractive d'un village groupé autour de l'église avec sa rue principale ombragée, installée dans un méandre de l'Aussonnelle.

Le centre s'est implanté sur un éperon au contact de la margelle et du versant rive droite de l'Aussonnelle. Dominant la rivière à l'ouest et la basse terrasse à l'est, le centre ancien est à la fois positionné au centre de la vallée et au centre du territoire communal. Son développement récent s'est d'abord orienté vers les parties hautes, sur la rive droite de l'Aussonnelle et a franchi récemment la rivière.

Quelques sites et lieux remarquables ponctuent le paysage et présentent un intérêt paysager particulier: l'église, la mairie, la rue principale du village, le château Pontie, le moulin. Le château et l'église sont les deux points hauts les plus remarquables.

Des espaces verts remarquables valorisent le paysage urbain: l'Aussonnelle entre le Pont Vieux et la RD1, le ruisseau du Rouchet, le parc de la clinique des Cèdres (la clinique des cèdres et son pôle médical isolé au cœur d'une zone agricole sur un site dominant constitue des points de repères principaux de la rive gauche de la vallée).

L'axe routier, RD1, qui traverse la commune d'est en ouest est bordé d'un double alignement de platanes remarquables.

Le paysage périurbain

Autour du noyau villageois de Cornebarrieu et le long des voies se sont étalés des ensembles pavillonnaires.

A l'ouest de Cornebarrieu, le pavillonnaire (années 60-70, bâti récent) s'est développé le long des anciens chemins d'exploitation agricole sur des parcelles linéaires. Les boisements de chênes recouvrant les reliefs et les jardins privatifs offrent un cadre de vie verdoyant. Au delà, la vue se dégage sur les espaces ouverts sur une longue distance.

A l'ouest de la zone d'étude, les ensembles pavillonnaires sont alignés le long des routes (entre autres RD1, RD65 et RD63) ou groupés en lotissements. Des constructions plus ou moins récentes, aux maisons de petits volumes, sont implantés au centre des parcelles, avec des clôtures végétales ou minérales bien marquées. L'ensemble conduit à une uniformisation du paysage; les perpectives sont rares, les vues rapprochées et restreintes.

Au parcellaire bâti, en lanières, organisé perpendiculairement le long des voies a succédé un découpage plus concentré autour d'une voie de desserte interne.

Ces développements linéaires de l'urbanisation ont pour effet de masquer et de noyer les quelques hameaux ruraux périphériques.

Villas et anciennes fermes isolées ponctuent le paysage agricole. Les fermes constituent la mémoire d'un domaine, d'une famille. Le bâti rural ancien témoigne d'une plus grande concentration des fermes le long de l'Aussonnelle, avec quelques grands domaines dispersés sur les terrasses.

Aux abords de la RD1, de la RD65 et RD63, quelques activités de petits volumes se sont greffés.

Au nord du lieu-dit du Grand chemin au lieu dit de Saint Roch, le long de la RD1, une urbanisation linéaire plutôt affecté aux activités s'est développée.

Les terrains plats à l'est sont occupés par Aéroconstellation, les grandes infrastructures de l'aéroport de Blagnac et une zone d'activité commerciale.

Les pistes de l'aéroport

Situées à l'extrémité Nord de la zone aéroportuaire, les pistes constituent un paysage à part: espace plat et découvert de très grande surface, elles permettent d'appréhender la plaine et une ligne d'horizon lointaine. La vue, très dégagée, est limitée au sud-ouest par les ateliers aéronautiques de Colomiers qui représentent un point d'appel visuel. La clôture constitue un élément omniprésent dans le paysage, disparaissant suivant la position de l'observateur.

Aéroconstellation

Sur le territoire de la ZAC Aéroconstellation, la taille des bâtiments et des installations aéronautiques modifie considérablement la perception du territoire.

La zone constitue à la fois une séparation et une continuité entre les communes de Cornebarrieu et de Blagnac, mais s'identifie également comme l'entrée nord de l'agglomération toulousaine.

Ce paysage urbain a un nouvel impact visuel en période nocturne où l'éclairage attire l'attention sur les nouveaux équipements.

Les nouvelles constructions, de grande hauteur (environ 50 mètres pour les plus importantes), obstruent le champ visuel sur et à proximité du site d'implantation des structures. Ces volumes donnent une échelle nouvelle au paysage, à laquelle s'ajoutent des transformations traduites par une évolution de couleurs: gamme de ton vert, jaune, ocre du milieu naturel disparaissant au profit d'une gamme plus minérale.

9 - du chemin des Athéas vers la fin du projet, une parcelle cultivée

10 - de la RN224 vers le nord, des parcelles cultivées et les fonds de jardins des maisons bordant le chemin d'Uliet

11 - de la RN224 vers le nord, la plaine agricole et au fond les boisements du lieu dit Baroudet

12 - de la RN224 vers le nord-ouest, à droite PROMODEM, des espaces cultivés et au dernier plan les boisements du lieu dit la Garenne

13 - de la RN224 vers l'usine d'assemblage de l'A380

14 - de la piste cyclable de la RN224 vers Aéroconstellation

15 - de la piste cyclable de la RN224 vers le nord, l'arrivée de la future RD963

16 - de la piste cyclable de la RN224 vers Blagnac

E.3 - PARTI D'AMENAGEMENT - PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET ROUTIER

E.3.1 - LA RD963

La RD963 est projetée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en bordure des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu pour la RD63.

Cette voie nouvelle est appelée à améliorer la sécurité et la vie locale dans la traversée de Cornebarrieu par le délestage de la part du trafic de transit poids lourds et véhicules légers venant de Colomiers et allant vers la RN224.

Le SDAT prévoit la réalisation de la RD963, au titre d'un boulevard urbain structurant reliant Blagnac-Constellation au secteur Cap-Ouest via Colomiers

Ce boulevard est conçu pour:

- assurer le passage d'un trafic VL et PL avec une vitesse d'exploitation pouvant être inférieure à 90km/h assurant un débit maximum, et une pollution et un bruit limité;
- présenter sur les tronçons nécessaires, des fonctions propres de multimodalité favorisant des modes doux de déplacement pour les piétons, et les cyclistes.

Le projet n'offre pas de possibilité de variante de tracé. La position des carrefours d'extrémité est arrêtée et le bâti existant impose de suivre l'emprise réservée au PLU de la commune de Cornebarrieu.

La RD963, entre la RD1 et la RN224, est projetée à 2X1 voie. Elle aura la capacité d'admettre les trafics prévisibles à l'horizon 2008 soit 13000 véhicules par jour. Ses caractéristiques géométriques sont définies dans la Notice, Titre C du présent document.

Les raccordements avec la voirie locale qu'il conviendra d'établir, se feront par l'intermédiaire de points d'échanges traités à niveau par des carrefours giratoires. La géométrie de ces carrefours ainsi que la géométrie du tracé, permettront de modérer les vitesses, pour accroître la sécurité et limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air.

Le projet comporte deux points d'échanges:

- le carrefour existant sur la RD1 au niveau de la RD63E est aménagé pour permettre le branchement de la voie nouvelle et les rétablissements du Chemin de Palaisse et du Chemin de Terrefort (**variante 1.3**, chapitre E.3.2.3);

- le carrefour RD963 / RN224 (ITGG) permet le passage du convoi de l'A380; deux branches supplémentaires peuvent être réalisées pour assurer la desserte des secteurs nord et sud de la Z.A.D. de Cassiopée (**variante 2.6**, chapitre E.3.3.6).

E.3.2 - VARIANTES DU RACCORDEMENT DE LA RD963 SUR LA RD1

Trois variantes ont été étudiées au stade des études préliminaires.

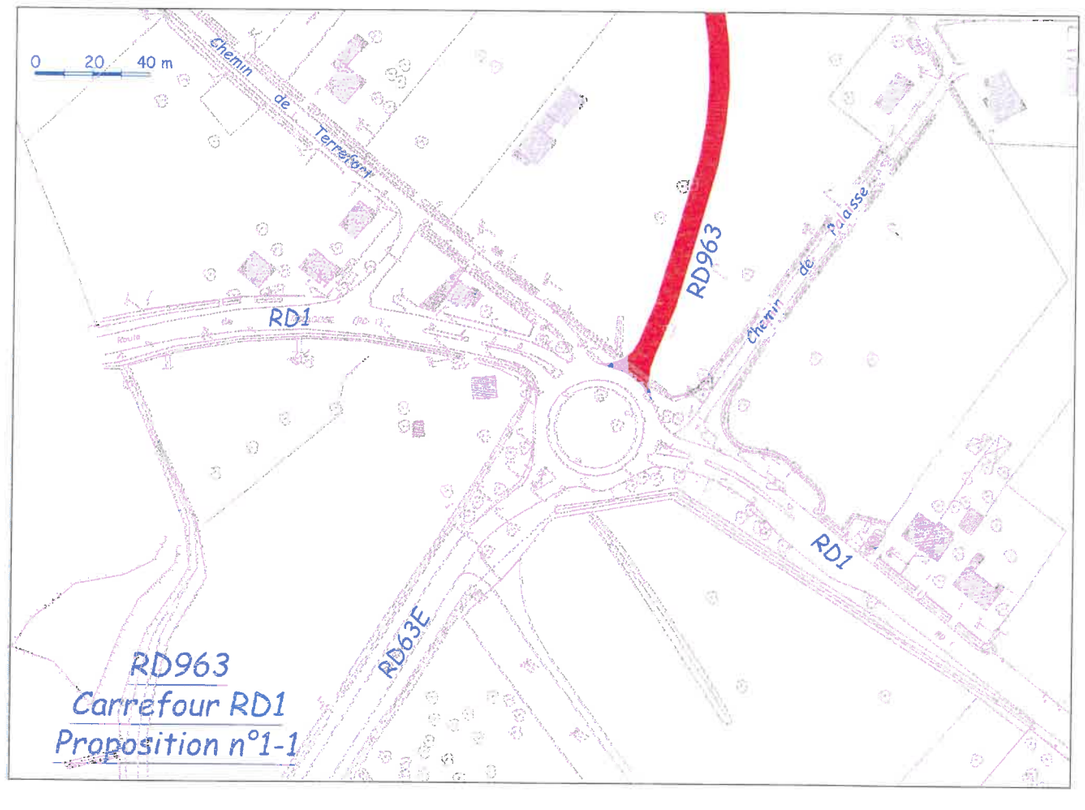
E.3.2.1 - VARIANTE 1.1

Cette solution comprend:

- le raccordement direct de la RD963 sur le giratoire existant,
- les branches du giratoire ne sont pas modifiées.

Avantages de cette solution:
- le chantier ne perturbe pas la circulation,
- solution économique.

Inconvénients de cette solution:
- giratoire existant trop petit, caractéristiques de raccordement non respectées,
- branchement actuel du Chemin de Palaisse très dangereux.



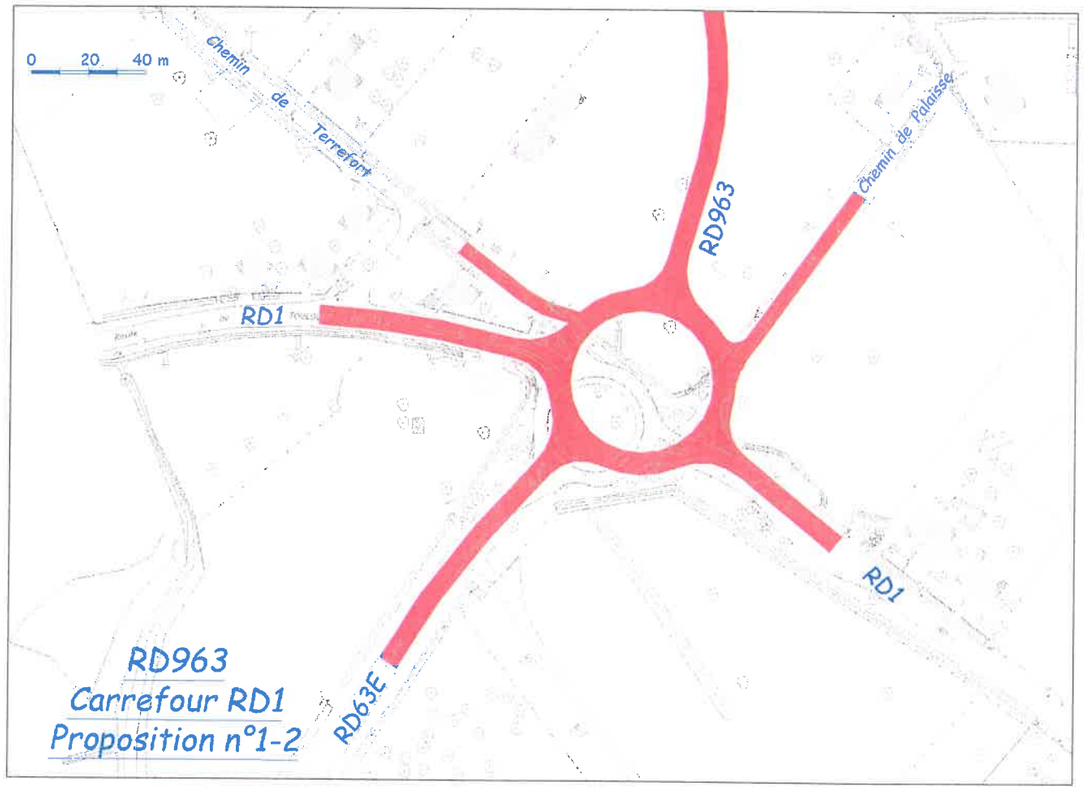
E.3.2.2 - VARIANTE 1.2

Cette solution comprend:

- l'agrandissement du diamètre du carrefour giratoire existant,
- la création d'une branche supplémentaire pour la RD963,
- la création d'une branche supplémentaire pour le Chemin de Palaisse.

Avantages de cette solution:
- tous les mouvements sont respectés,
- le branchement du Chemin de Palaisse est moins dangereux.

Inconvénients de cette solution:
- le Chemin de Terrefort est toujours en sens unique,
- chantier et circulation.



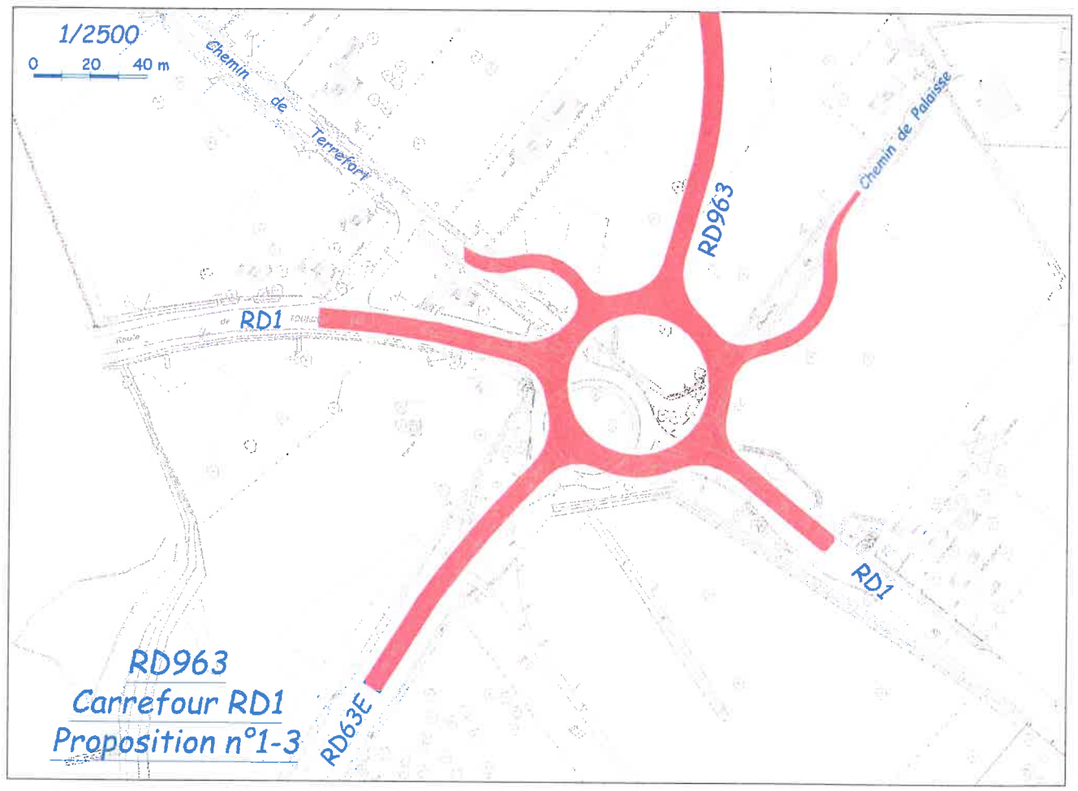
E.3.2.3 - VARIANTE 1.3

Cette proposition figure au plan général des travaux. Elle comprend:

- l'agrandissement du diamètre du carrefour giratoire existant,
- la création d'une branche supplémentaire pour la RD963,
- la création d'une branche supplémentaire pour le Chemin de Palaisse,
- la modification de la branche du Chemin de Terrefort.

Avantages de cette solution:
- tous les mouvements sont respectés,
- le Chemin de Terrefort peut être à double sens,
- le branchement du Chemin de Palaisse n'est plus dangereux.

Inconvénients de cette solution:
- chantier et circulation.



E.3.3 - VARIANTES DU RACCORDEMENT DE LA RD963 SUR LA RN224

Cinq variantes ont été étudiées au stade des études préliminaires. Après examen par la CAGT et la commune de Cornebarrieu du dossier de études préliminaires de la RD963, une sixième solution a été étudiée.

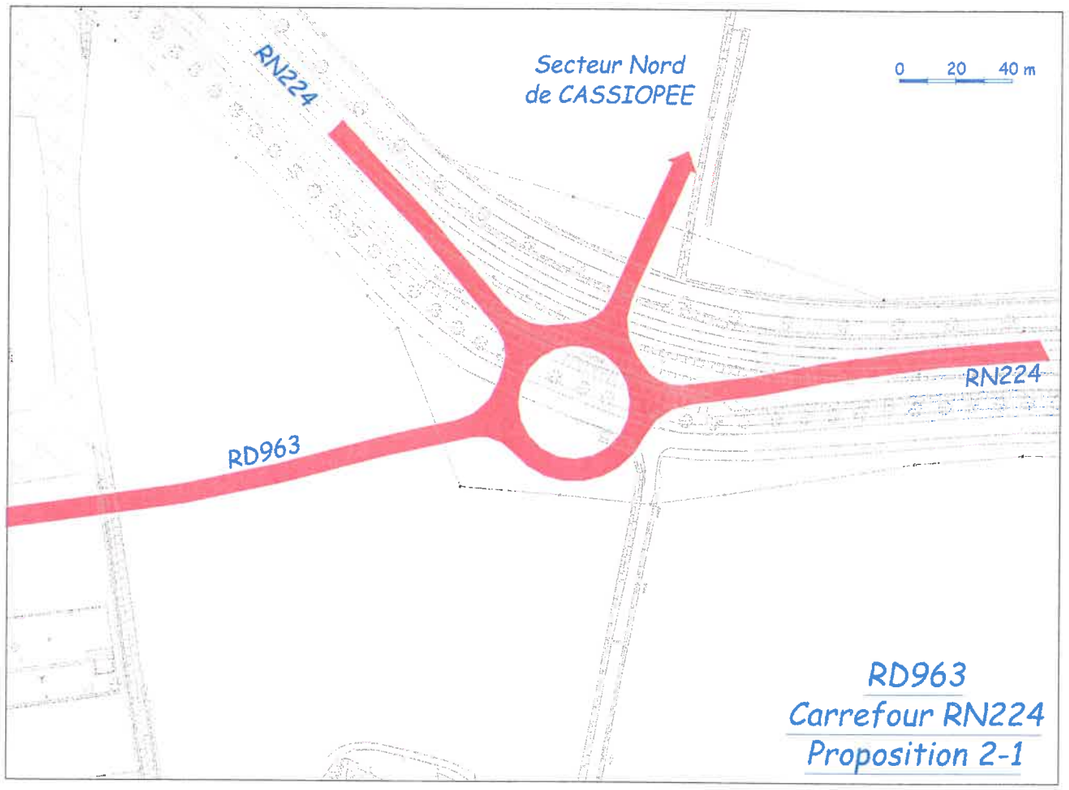
E.3.3.1 - VARIANTE 2.1

Cette solution comprend:

- l'aménagement d'un carrefour giratoire excentré à quatre branches entre la RD963 et la RN224 comme souhaité par l'Etat (DRE),
- la possibilité d'un branchement pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Avantages de cette solution:
- travaux hors circulation.

Inconvénients de cette solution:
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire ne sont pas suffisantes.

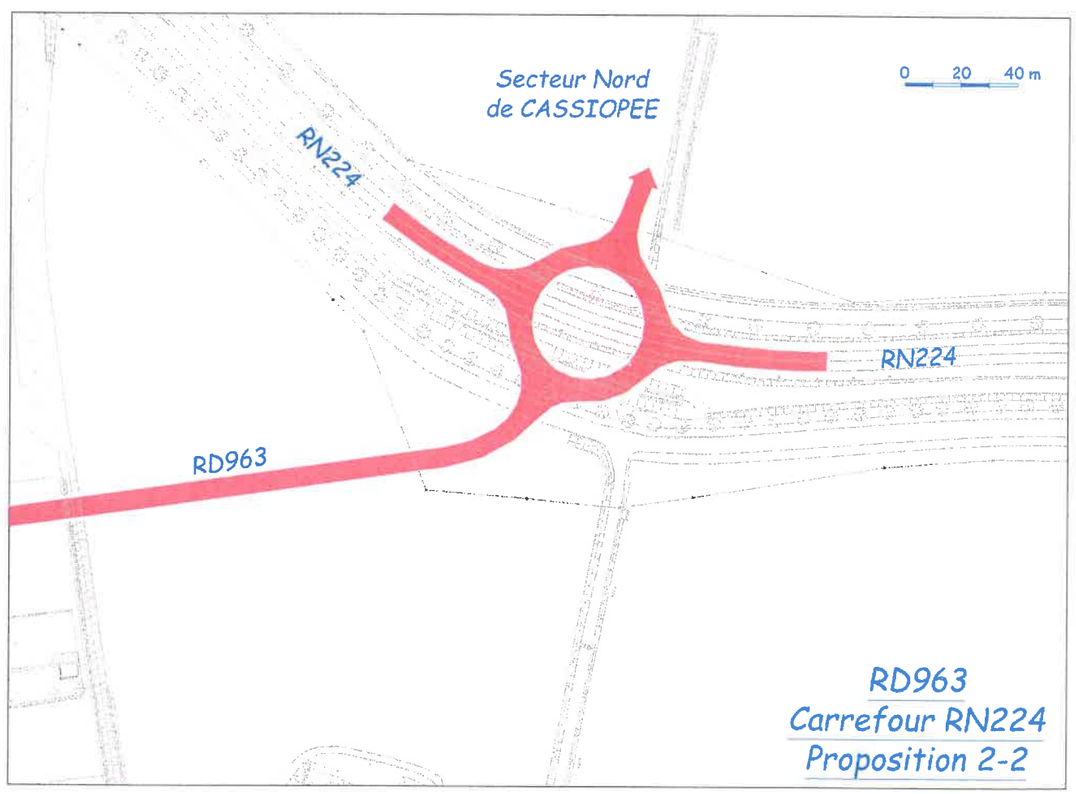


E.3.3.2 - VARIANTE 2.2

Cette solution comprend:

- l'aménagement d'un carrefour giratoire à quatre branches centré sur la RN224,
- la possibilité d'un branchement pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Inconvénients de cette solution:
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire ne sont pas suffisantes,
- travaux et circulation.

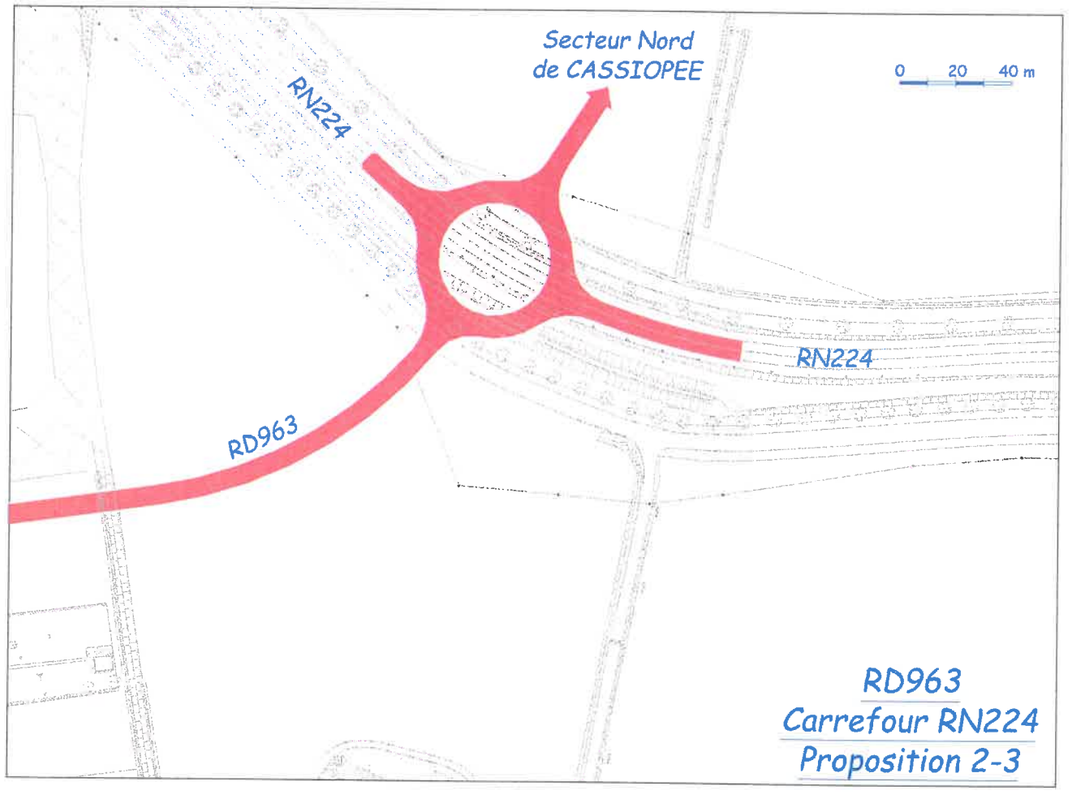


E.3.3.3 - VARIANTE 2.3

Cette solution comprend:

- la modification du tracé en plan de la RD963,
- l'aménagement d'un carrefour giratoire à quatre branches centré sur la RN224,
- la possibilité d'un branchement pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Inconvénients de cette solution:
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire ne sont pas suffisantes,
- travaux et circulation.

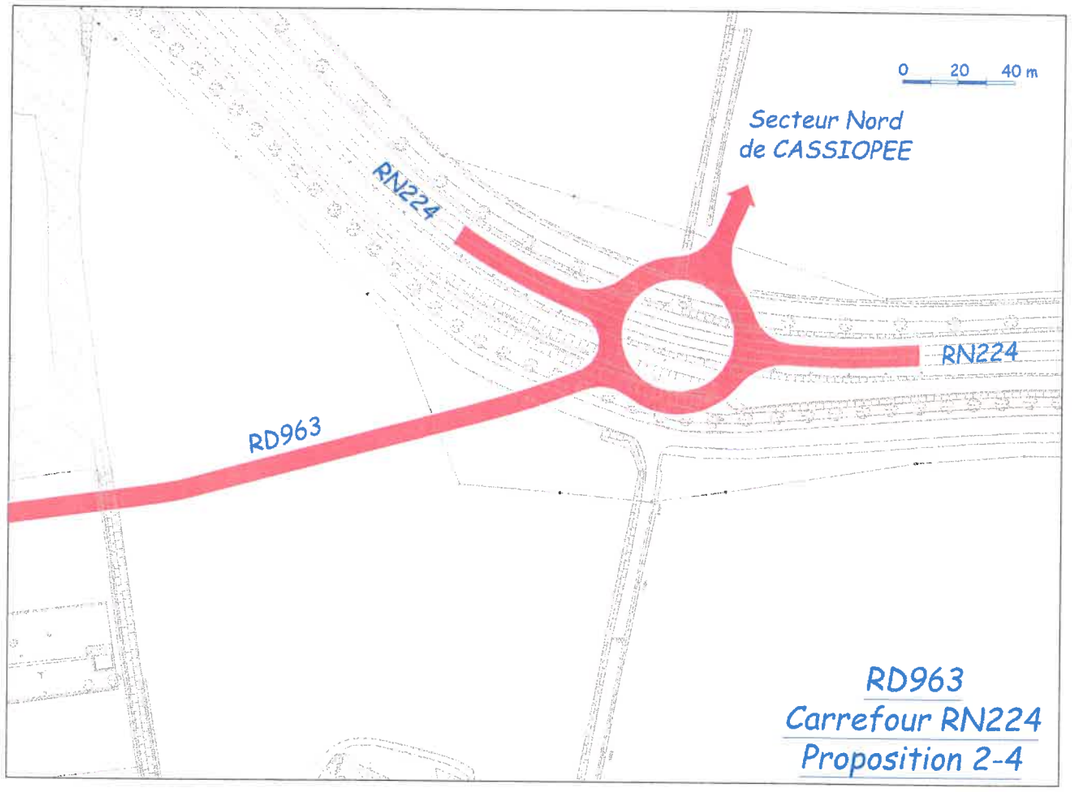


E.3.3.4 - VARIANTE 2.4

Cette solution comprend:

- l'aménagement d'un carrefour giratoire à quatre branches centré sur la RN224 tel que prévu par le plan synoptique de la Z.A.D. de Cassiopée,
- la possibilité d'un branchement pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Inconvénients de cette solution:
- problèmes géométriques de raccordement entre la RD963 et la RN224,
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire ne sont pas suffisantes,
- travaux et circulation.



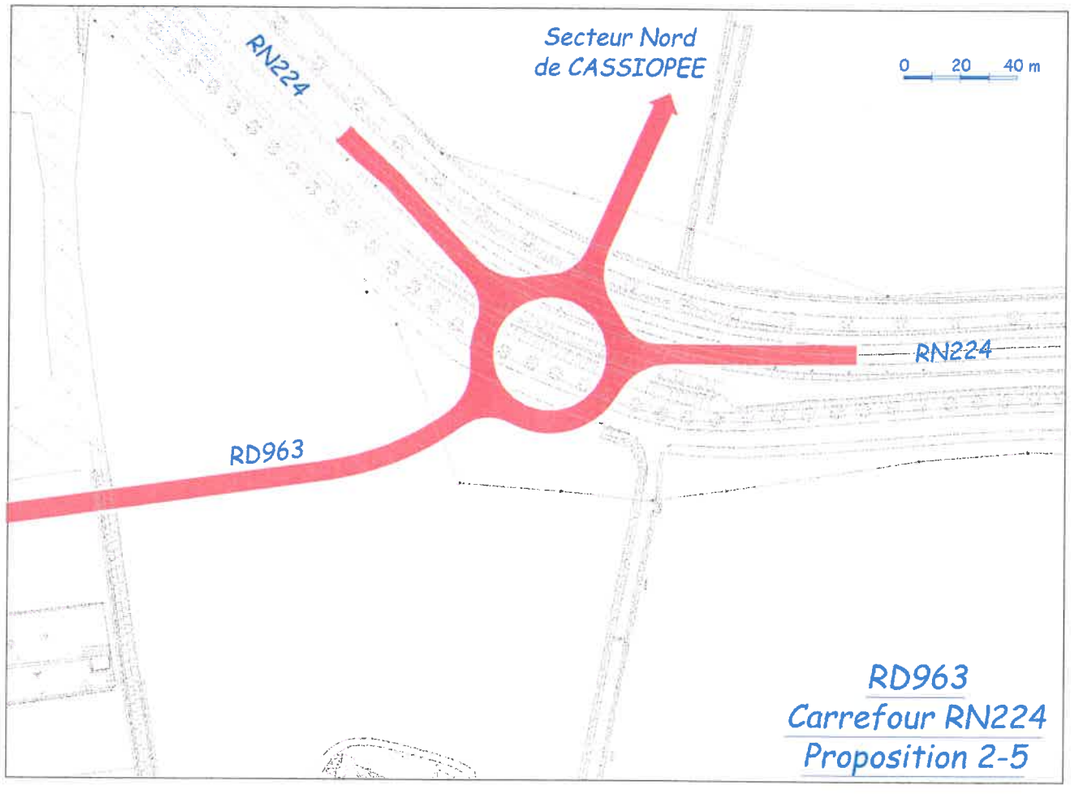
E.3.3.5 - VARIANTE 2.5

Cette solution est une variante à la proposition Etat et devrait permettre d'utiliser les emprises existantes au niveau du giratoire.

Elle comprend:

- l'aménagement d'un carrefour giratoire excentré à quatre branches entre la RD963 et la RN224,
- la possibilité d'un branchement pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Avantages de cette solution:
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire sont suffisantes,
- travaux pratiquement hors circulation.



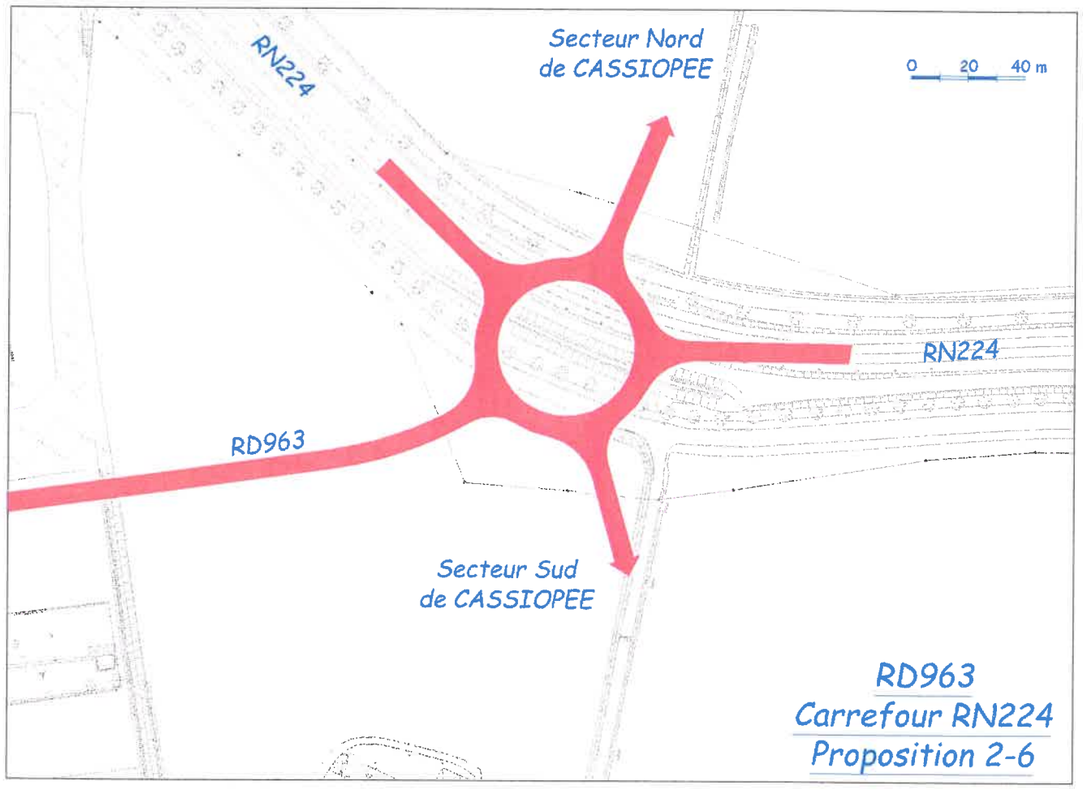
E.3.3.6 - VARIANTE 2.6

Cette proposition figure au plan général des travaux. Elle a été étudiée suite à la consultation du dossier des études préliminaires de la RD963, par la CAGT et la commune de Cornebarrieu.

Elle comprend:

- l'aménagement d'un carrefour giratoire excentré à cinq branches entre la RD963 et la RN224,
- la possibilité de deux branchements pour la Z.A.D. de Cassiopée,
- la continuité de la voie de service et de la piste cyclable le long de la RN224.

Avantages de cette solution:
- les emprises (Etat) actuelles nécessaires à la réalisation du giratoire sont suffisantes,
- travaux pratiquement hors circulation.



E.4 - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

E.4.1 - EFFETS TEMPORAIRES LIES AUX TRAVAUX

Les travaux d'infrastructures et de construction (travaux préparatoires, terrassements, assainissement, chaussées et équipements) nécessitent l'emploi d'engins bruyants et présentent des risques pour l'environnement et des désagréments éventuels et provisoires pour les riverains.

Durant la phase de terrassements, les impacts potentiels en terme de pollution de l'air sont générés par les émissions des moteurs des engins et du matériel de chantier, ainsi que par les poussières émises par la circulation des engins sur les pistes de chantier.

Les poussières générées par la circulation des engins sur les pistes de chantier peuvent se déposer sur la végétation et l'habitat, de façon visible, sur environ 50m de part et d'autre du chantier. Lorsqu'elles sont émises en grande quantité, ces poussières parfois corrosives, peuvent perturber la physiologie des plantes (perturbation de la photosynthèse et obturation des stomates) et salir chaussées et bâtiments.

La réalisation des terrassements peut libérer une quantité importante de particules fines susceptibles d'être entraînées dans les eaux de ruissellement et d'avoir des conséquences dommageables pour la faune, la flore et surtout les eaux superficielles.

Les travaux peuvent entrainer des nuisances sonores au niveau des habitations situées à proximité du chantier ainsi que des odeurs et des fumées.

Le chantier peut occasionner des perturbations aux niveau des accès des riverains et engendrer une circulation poids lourd susceptible de perturber la circulation générale, de dégrader les chaussées, de répandre sur celle-ci des boues et matériaux divers. Il pourra aussi géner l'activité agricole.

La période de travaux occasionnera des modifications visuelles (terrassements, installations de chantier, dépôts, clôtures, engins...). La réalisation des ouvrages entraînera une transformation du paysage ouvert que l'avancement des travaux permettra progressivement d'améliorer.

La circulation sur la RD1 ne sera pas interrompue pendant les travaux.

La circulation sur la RN224 ne sera pas interrompue pendant la phase d'aménagement du giratoire RD963/RN224; le convoi de l'A380 pourra emprunter la RN224 durant les travaux.

E.4.2 - EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

E.4.2.1 - IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les composantes du milieu physique ne présentent pas de sensibilité particulière vis à vis du projet.

E.4.2.1.1 - Le relief

Compte tenu de la topographie peu marquée du site et du calage du tracé de la RD963, les terrassements seront de faible importance et intéresseront essentiellement des sois de surface. Ils ne génèreront pas de problèmes d'érosion particuliers.

E.4.2.1.2 - La géologie

Sur le plan géologique, on peut noter que le sous-sol offre une assise favorable pour les ouvrages. La totalité de l'aménagement se situe sur les basses terrasses. Cette situation est plutôt favorable car elles offrent de bons sols supports.

E.4.2.1.3 - L'hydrogéologie

Les écoulements de la nappe phréatique ne sont pas affectés par la RD963 qui se situe en léger remblai tout le long du projet.

Les impacts possibles du projet sur la nappe phréatique sont:
- modification des conditions de réalimentation de la nappe en raison de l'imperméabilisation du site induite par les chaussées nouvelles du projet qui conduit à diminuer les débits d'infiltration;
- démolition d'un puits situé dans l'emprise du projet.

E.4.2.1.4 - L'hydrologie

L'opération nécessitera l'imperméabilisation d'une surface totale d'environ 1,5 ha. L'apport supplémentaire d'eaux de ruissellement liées à l'imperméabilisation des surfaces de l'opération pourrait entraîner une augmentation des débits et serait susceptible de modifier le régime des cours d'eau récepteurs.

L'ensemble de la zone est drainé par le ruisseau de Barnefond; ce ruisseau qui est plus un fossé mère dans sa partie amont, est aussi l'exutoire du projet routier. La RD963 franchit ce ruisseau avant de se raccorder à la RN224.

La surface imperméabilisée reste toutefois très faible au regard de la superficie du bassin versant du ruisseau de Barnefond. L'impact sera donc limité.

Les impacts possibles du projet sur le ruisseau du Barnefond sont:
- le remblai de la RD963 sur le ruisseau de Barnefond,
- une accélération des écoulements superficiels susceptibles de modifier le régime du ruisseau à l'aval du rejet.

Il convient de noter que le projet fera l'objet d'un dossier de demande de déclaration au titre de la loi sur l'eau dans le cadre duquel les mesures prises pour assurer la continuité des écoulements souterrains et superficiels seront précisées en détail.

E.4.2.1.5 - La qualité des eaux

Les sources potentielles de pollution des eaux souterraines et superficielles, liées au lessivage des surfaces imperméabilisées, seront essentiellement de deux types:

- la pollution chronique liée aux résidus de combustion des carburants et à l'usure des véhicules,

- la pollution accidentelle, à la suite d'un déversement de matières dangereuses.

E.4.2.2 - IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Comme toute opération routière en site neuf, le projet va entraîner des impacts sur les milieux naturels traversés mais l'ensemble de l'aménagement est réalisé sur un site dont l'écosystème est peu sensible (urbanisation, agriculture).

Le préjudice est plus ou moins important selon l'intérêt écologique des milieux traversés. Dans cet espace plat intensément exploité, la végétation spontanée est quasiment absente.

Les espaces sensibles ne sont pas touchés exceptée une parcelle de bois (1,8ha), plantée de résineux, entre le Chemin du Cassé et le Chemin des Althéas. La RD963 coupe cette parcelle en deux. Ce boisement n'est pas répertorié en espace boisé classé au PLU de Cornebarrieu.

Ce bois subira un effet d'emprise et de morcellement. On peut évaluer l'emprise nécessaire dans cette parcelle boisée à 0,5ha.

Sur le reste du tracé, le projet ne concerne que des friches, des fonds de jardins et une seule parcelle cultivée. Ces terrains sont colonisés par des petits gibiers (lièvres, perdreaux, faisans).

Les déplacements de la faune aquatique éventuelle ne sera pas interrompue puisqu'un ouvrage hydraulique de rétablissement sera mis en place sur le ruisseau de Barnefond.

E.4.2.3 - IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

E.4.2.3.1 - L'occupation du sol

E.4.2.3.1.1 - Impact sur les biens

Les emprises nécessaires au projet ont été réservées depuis longue date dans le POS puis le PLU de Cornebarrieu.

Le projet concerne principalement des terrains cultivés ou en friches, des fonds de jardins et une parcelle boisée. L'emprise de l'opération nécessite au total l'acquisition d'une bande foncière d'environ 4,4ha. Les bâtis touchés par l'opération se résument à trois cabanons, un puits et diverses clôtures.

Les acquisitions foncières intéressent 19 propriétaires.

Au PLU de Cornebarrieu, dont la révision n°2 a été approuvée le 1er mars 2006, les terrains concernés sont situés pour 23100m² en zone N, pour 4200m² en zone 2UEa et pour 16400m² en zone 6AUb. Ils sont représentés par l'emplacement réservé n°1.

E.4.2.3.1.2 - Impact sur l'activité

L'activité agricole n'est pratiquement pas touchée par le projet. Une seule parcelle de 7200m² est actuellement travaillée dans les emprises de la RD963 et elle est concernée au 2/3 par les travaux. Le reliquat de 2400m² pourra être acquis par le Département.

Les commerces de Cornebarrieu ne devraient pas connaître une baisse de fréquentation à la mise en service de la voie.

L'aménagement de carrefours giratoires facilitera l'accès aux zones d'activités artisanales et industrielles implantées au niveau de la RD63E.

De plus, cet aménagement rendra l'accès à la Clinique des Cèdres plus aisé à partir de la RN224.

E.4.2.3.2 - Les éléments d'urbanisme

Le projet ne remet pas en cause les dispositions prévues dans les différents documents d'urbanisme sur le secteur et les évolutions urbaines prévisibles.

E.4.2.3.2.1 - Impact sur le S.D.A.T.

Le SDAT mis en compatibilité en 2002 prévoit la réalisation de la RD963, objet du présent dossier, au titre d'un boulevard urbain structurant reliant Blagnac-Constellation au secteur Cap-Ouest via Colomiers. Ce boulevard urbain reliant intègrera avec l'ensemble des déplacements en voiture particulière, des transports collectifs performants associés aux autres modes de déplacement non motorisés (pistes cyclables, allées piétonnes).

E.4.2.3.2.2 - Impact sur le P.D.U.

Au PDU, la RD963 est projetée au titre d'un boulevard urbain pour lequel un équilibre doit être trouvé entre l'écoulement du trafic et la vie locale en intégrant l'ensemble des déplacements en voiture, en transports en commun, à vélo (pistes cyclables) et à pied (allées piétonnes).

E.4.2.3.2.3 - Impact sur le P.A.D.D.

Sur le réseau routier:
Le PADD de Cornebarrieu mentionne que la future RD963 permettra de compléter l'itinéraire de contournement de la périphérie nord-ouest en prolongeant la RD63E. Elle améliorera les conditions de desserte de la ZAC d'Aéroconstellation et délestera la RD63 d'une partie de son trafic.

Sur les transports collectifs:
La commune soutiendra la création de navettes régulières reliant Cornebarrieu aux quartiers de Blagnac et à la future ligne E de transport en site propre Blagnac-Arènes.

Sur les réseaux mixtes piètons-cycles:
La liaison piétons-cycles entre Blagnac et Cornebarrieu sera rétablie par une piste prévue le long de la RD1.

E.4.2.3.2.4 - Impact sur le P.L.U. de Cornebarrieu

Sur la base d'études réalisées avant 1984, en application du SDAU de l'époque, le projet d'une voie nouvelle reliant la RD1 au niveau du carrefour avec la RD63E à la RD902 au droit d'un futur échangeur de Beauzelle, a été reporté à la cinquième modification du POS de Cornebarrieu approuvé le 07/04/1993.

Le caractère bruyant de la voie apparaît pour la première fois dans la première révision du POS de Cornebarrieu approuvé le 21/12/2000.

L'emplacement réservé (ER n°1) pour la future liaison RD1 - RN224 porté au bénéfice du Département, figure au PLU de Cornebarieu approuvé le 01/04/2001.

A l'heure actuelle, la commune de Cornebarrieu dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) dont la révision n°2 a été approuvée 1er mars 2006.

Trois zones sont concernées par l'emplacement réservé n°1.

Zone N
Cette zone (anciennement agricole A) a été reclassée N, car sont présentes de nombreuses habitations autres qu'agricoles. Elle est située dans la courbe B du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport et concerne la première moitié du projet.

Zone 2UEa
Cette zone accueillera des activités du type industriel, artisanal, commercial ou tertiaire et elle concerne la partie centrale de la RD963. Elle se situe dans la courbe C du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport.

Zone 6AUb
Cette zone correspond aux secteurs destinés aux activités aéronautiques; elle concerne le dernier tiers de la RD963. Elle se situe dans la courbe C du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport.

E.4.2.3.2.5 - Impact sur la ZAD de CASSIOPEE

Après examen par la Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse (CAGT) et la commune de Cornebarrieu, du dossier des études préliminaires de la RD963, le carrefour RD963 / RN224 ne permet pas de desservir les espaces d'activités utiles aux extensions d'Aérocontellation.

REVISION DU SCHEMA DIRECTEUR DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE

Echelle : 1/50 000

auat toulouse aire urbaine

DOSSIER APPROUVE LE : 11 Décembre 1998
Mis en compatibilité le 30 Mai 2002

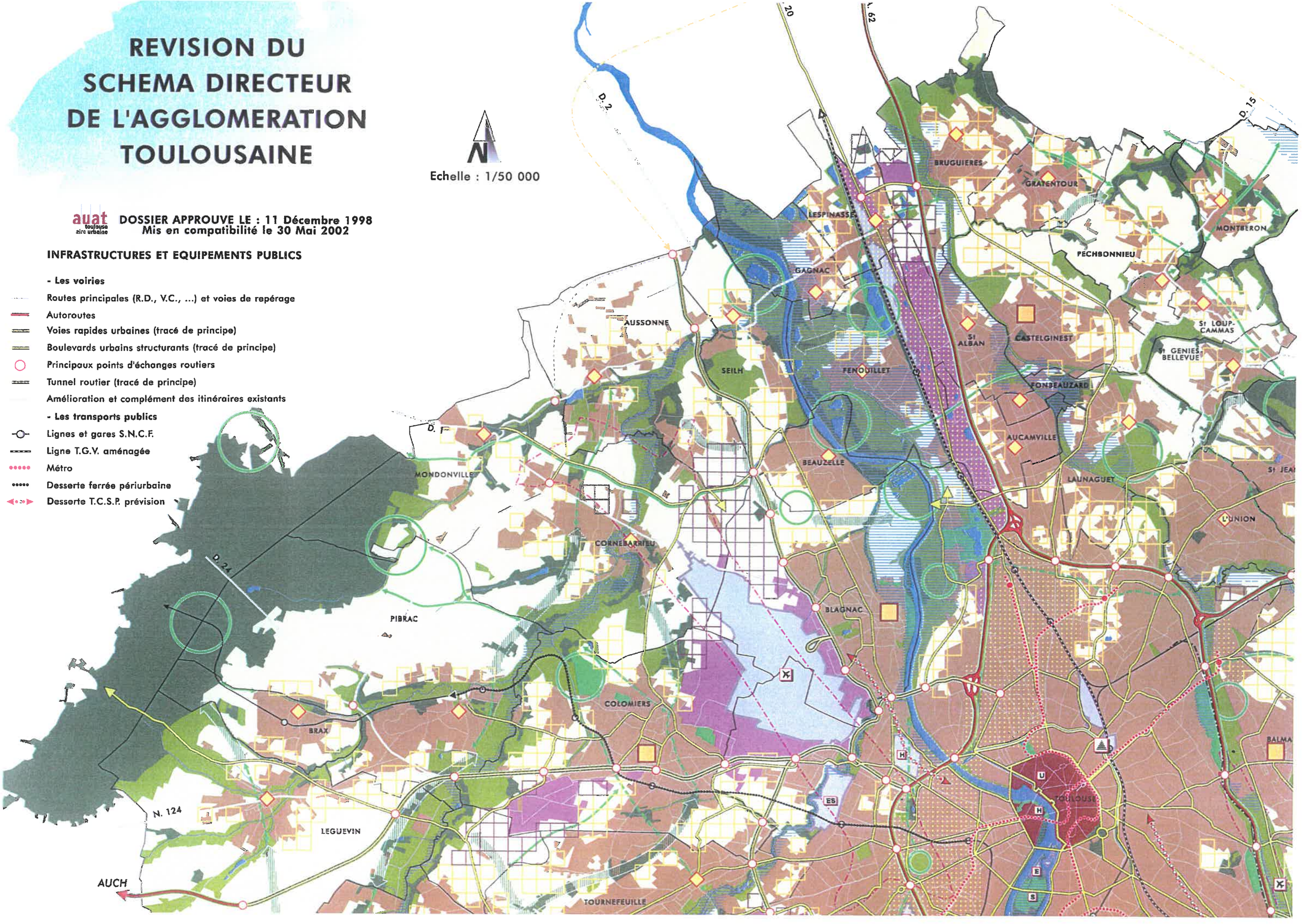
INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS PUBLICS

- Les voiries

- Routes principales (R.D., V.C., ...) et voies de repérage
- Autoroutes
- Voies rapides urbaines (tracé de principe)
- Boulevards urbains structurants (tracé de principe)
- Principaux points d'échanges routiers
- Tunnel routier (tracé de principe)
- Amélioration et complément des itinéraires existants

- Les transports publics

- Lignes et gares S.N.C.F.
- Ligne T.G.V. aménagée
- Métro
- Desserte ferrée périurbaine
- Desserte T.C.S.P. prévision



AGGLOMERATION TOULOUSAINE

CORNEBARRIEU

le P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

2ème REVISION

Arrêté en Conseil Municipal le 8 juillet 2005

4b1 **DOCUMENT GRAPHIQUE**
Echelle :15000e

Par délibération du conseil municipal:
PLU révisé le 21/12/2001
Mise en compatibilité le 30/05/2002
Mis à jour le 10/09/2002
Modifié le 30/03/2005
PLU révision2 arrêté le 08/07/2005

VILLE DE CORNEBARRIEU
VILLE DE CORNEBARRIEU - HOTEL DE VILLE 31700 CORNEBARRIEU -Tél. 05.62.13.13.43.00 - Fax : 05.62.13.43.09
auat toulouse aire urbaine
AGENCE D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE TOULOUSE AIRE URBAINE
Le Belvédère - 11, Bd. des Recollets - 31078 Toulouse cedex 4 - Tél. 05 62 26 80 26 - Télécopie : 05 61 52 71 36 - Mél : auat@auat-toulouse.com

LEGENDE

PRESCRIPTIONS EDICTEES PAR LE PLU
Les zones et les secteurs

- Zone et Secteur
- Espace boisé classé à conserver ou à créer
- Zone inondable pour la crue centenale de l'Aussonnelle (SOGREAH) et Zone inondable issue de la Courbe Informative des Zones Inondables de la DIREN

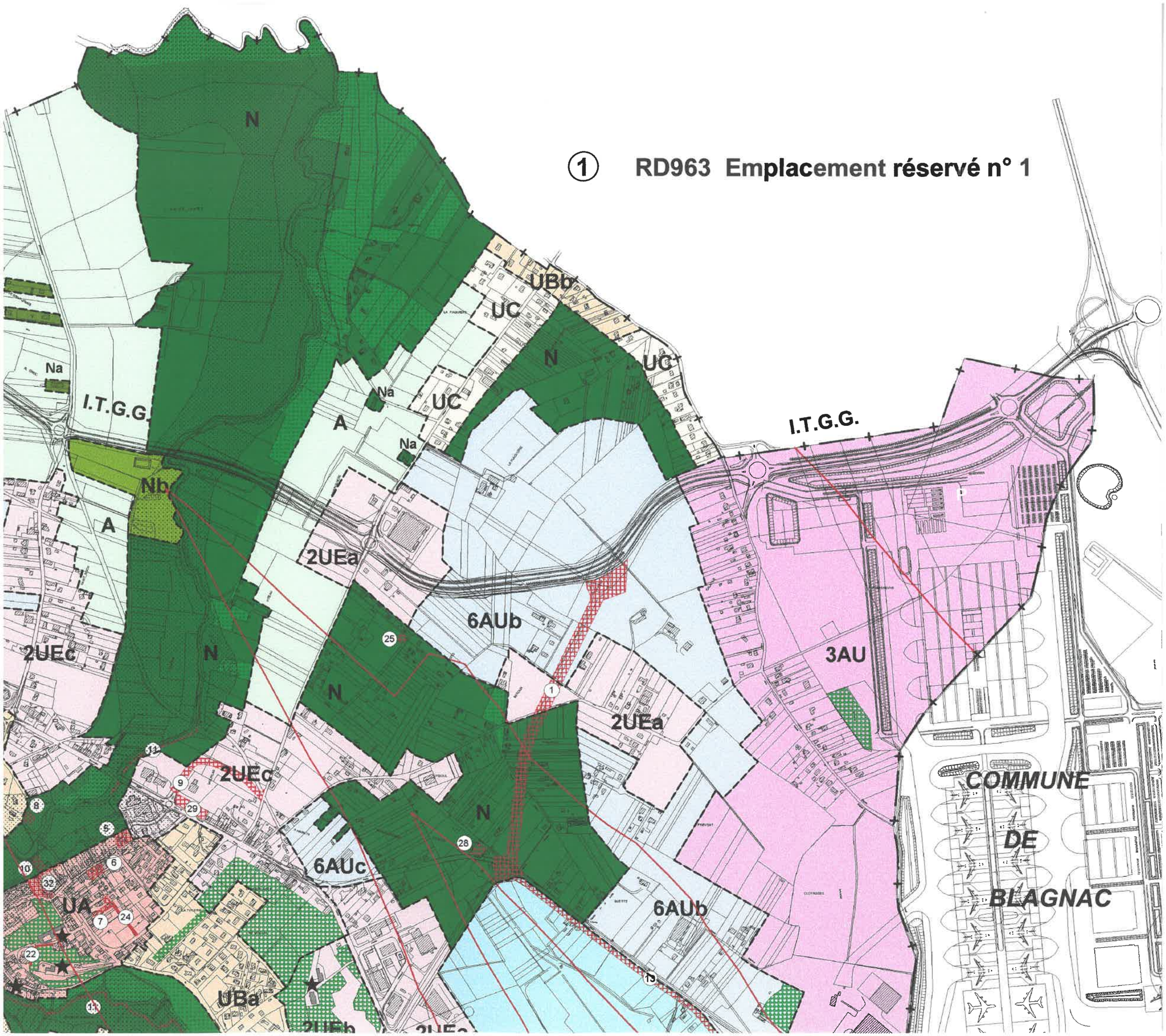
Les autres indications

- Courbe de bruit du P.E.B (APA 18/11/2003)
- Emplacement réservé pour voie, cheminement piéton_cycle, installation d'intérêt général ou espace vert
- Emplacement réservé pour voie publique à élargir
- Tracé de principe de liaison intersecteur intentionnel
- Voies et espaces publics structurants (tracé de principe)
- Localisation de principe des équipements publics
- Prescriptions d'urbanisme
- Elément de patrimoine bâti à protéger au titre de l'article L 123.1.7 du code de l'urbanisme

Echelle 1/10000
0 100 200 300 400 500

COMMUNE D' AUSSONNE

COMMUNE DE MONDONVILLE


① RD963 Emplacement réservé n° 1
N
Na
I.T.G.G.
Nb
A
2UEa
UBb
UC
N
UC
Na
UC
Na
A
I.T.G.G.
6AUb
2UEc
N
N
2UEa
3AU
2UEc
N
COMMUNE
DE
BLAGNAC
6AUc
UA
6AUb
UBa
2UEb
2UEa

E.4.2.3.3 - Infrastructures et déplacements

E.4.2.3.3.1 - Impact sur le réseau routier

La RD963 est projetée en premier lieu pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périmétrie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constituera également une déviation est de Cornebarrieu pour la RD63.

Cette voie nouvelle est appelée à améliorer la sécurité et la vie locale dans la traversée de Cornebarrieu par le délestage de la part du trafic de transit poids lourds et véhicules légers venant de Colomiers et allant vers la RN224.

La RD963, entre la RD1 et la RN224, sera un boulevard urbain offrant une largeur roulable de 7,00m à double sens de circulation. Une étude de trafic concernant le secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine a été réalisée par le CETE de Toulouse à la demande du Conseil Général de la Haute-Garonne. A l'horizon 2008, le trafic sur la nouvelle voie de liaison est estimé à 13.000 véhicules par jour. Le trafic prévisible sur la RN224 entre la RD963 et la RD902 devrait passer de 19.500 à 25.000 soit une augmentation de 25%, ce qui peut encore être assuré par une liaison à 2 x 1 voie.

La RD963 est un boulevard urbain multimodal. Les boulevards urbains multimodaux sont le support de l'urbanisation dans une logique d'aménagement durable. Ils assurent des fonctions de transit et de desserte locale.

Le futur boulevard sera conçu pour:
- assurer le passage d'un trafic VL et PL avec une vitesse d'exploitation pouvant être inférieure à 90km/h assurant un débit maximum, et une pollution et un bruit limité;
- présenter sur les tronçons nécessaires, des fonctions propres de multimodalité favorisant des modes doux de déplacement pour les piétons, et les cyclistes.

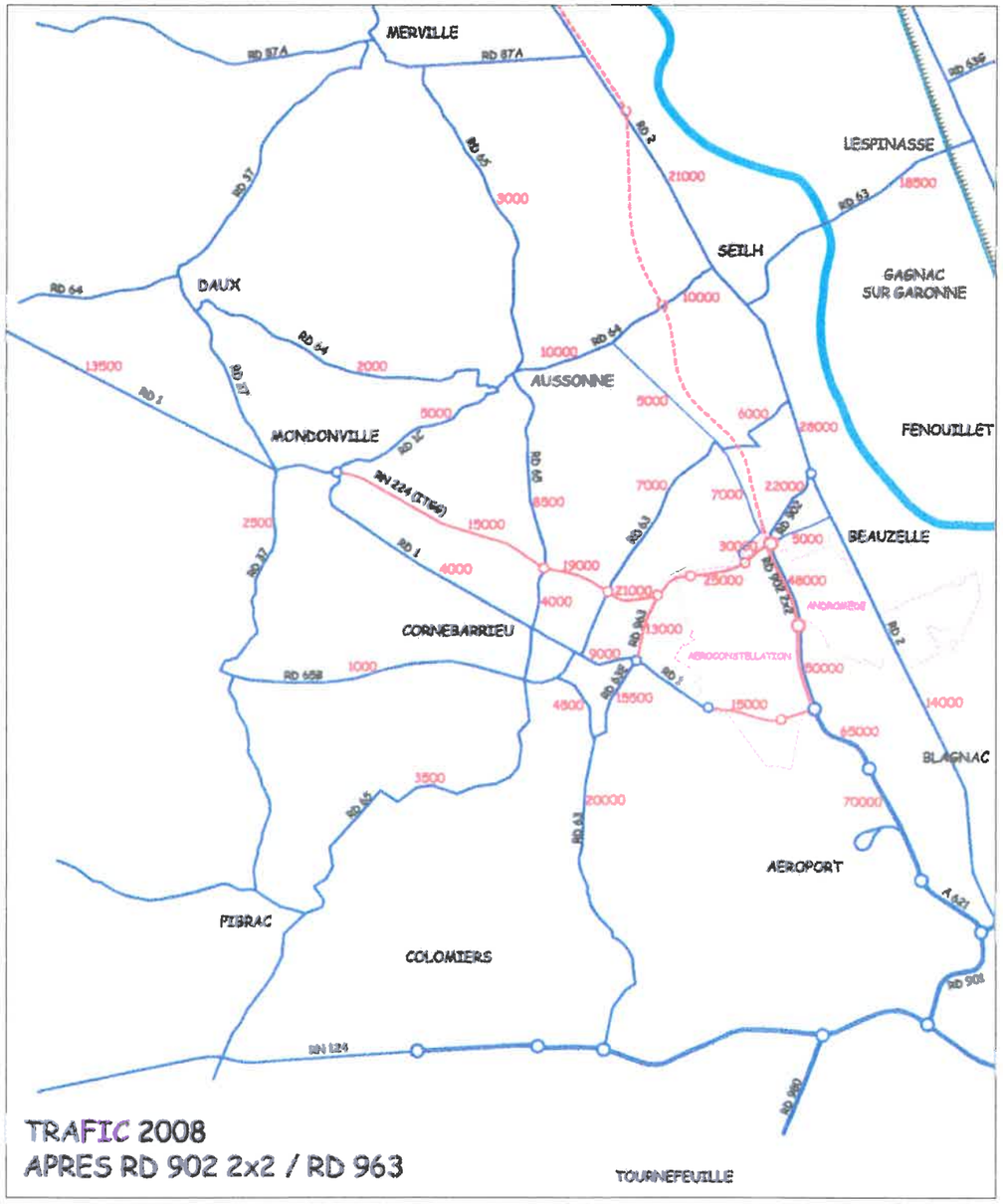
Il offrira des points d'échange avec la voirie locale pour collecter l'urbanisation.

Les raccordements avec la voirie locale qu'il conviendra d'établir, se feront par l'intermédiaire de points d'échanges traités à niveau. La géométrie de ces carrefours ainsi que la géométrie du tracé, permettront de modérer les vitesses, pour accroître la sécurité et limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air.

Le projet comporte deux points d'échanges traités par des carrefours giratoires.

Le carrefour existant sur la RD1 au niveau de la RD63E est aménagé pour permettre le branchement de la voie nouvelle et les rétablissements du Chemin de Palaisse et du Chemin de Terrefort.

La RD963 se raccorde sur la RN224 (ITGG) par un carrefour giratoire qui permettra le passage du convoi de l'A380. Deux branches supplémentaires peuvent être réalisées pour assurer la desserte du secteur nord de la Z.A.D. de Cassioppée.



Carte des trafics 2008 après la mise en service de la RD902 à 2x2 voies et de la RD963

La RD963 entre la RD1 et la RN224 coupe une voie communale, le Chemin du Cassé et une voie privée, le Chemin des Althéas.

La réalisation de cette voie nouvelle devrait permettre aux collectivités locales de repenser l'aménagement des voies existantes déviées par le projet. Ainsi, la réalisation de cette nouvelle infrastructure du réseau routier départemental et de la RN224 pourrait entraîner le déclassement dans la voirie communale (communes de Mondonville et de Cornebarrieu), de la RD1 entre le carrefour RD1/RD1C/RN224 sur la commune de Mondonville (PRO 31+822) et le carrefour RD1/RD63E/RD963 sur la commune de Cornebarrieu (PRE 36+650), et sa requalification en voie de desserte.

E.4.2.3.3.2 - Impact sur les pistes cyclables et les cheminements piétons

Au nord, une piste cyclable est présente le long de la RN224; elle relie Blagnac à Mondonville puis emprunte la piste de l'ITGG (voie dédiée) en bordure de la Forêt de Bouconne.

Au sud, dans le cadre du réaménagement de la RD1, une piste cyclable a été réalisée entre Blagnac et LATECOERE (ex SIDMI); son extension est prévue entre LATECOERE et Cornebarrieu.

Le présent projet prévoit la réalisation d'une piste cyclable le long de la RD963. Cette piste assure la liaison entre la piste cyclable de la RN224 (ITGG) et celle de la RD1. Elle se situe à l'est de la RD963. Cette piste cyclable, de 3,00m de large, assure aussi le passage occasionnel des véhicules de service.

Ce projet améliore considérablement le réseau cyclable sur la commune de Cornebarrieu.

La RD963 coupe le GR653 qui relie Arles à Saint-Jacques de Compostelle en empruntant le Chemin du Cassé.

E.4.2.3.3.3 - Impact sur les réseaux divers

Plusieurs réseaux sont concernés par le projet.

Dans le cadre des travaux, les réseaux aériens pourront être déplacés ou enterrés. Les réseaux enterrés devront être repérés, puis protégés ou déplacés.

E.4.2.3.4 - Cadre de vie et santé

E.4.2.3.4.1 - Impact sur la pollution de l'eau

Le projet risque de contaminer les eaux superficielles (ruissellement) ou souterraines (infiltrations) dans lesquelles sont réalisés des captages d'eau potable.

On note la présence de deux captages d'adduction d'eau potable, l'un à Blagnac dans les eaux de la Garonne, l'autre à Seilh dans le lit majeur de celle-ci. Ils sont toutefois très éloignés de la RD963.

Aux abords de la future voie, se trouve une quinzaine de puits.

E.4.2.3.4.2 - Impact sur la pollution de l'air

(voir Etude «Volet Air et Santé» contenue dans la partie E.7 de la présente étude d'impact)

L'impact du projet sur de la pollution atmosphérique peut s'évaluer à deux échelles pour les riverains:
- participation à la pollution de fond,
- nuisances d'une pollution routière immédiate.

Le projet, qui n'induit qu'une très faible augmentation des émissions gazeuses et particulaires à l'horizon 2020, n'aura qu'un impact infime sur la pollution de fond qui concerne l'ensemble des habitants de la zone d'étude.

La pollution «de proximité» ne concernera qu'une partie des habitants de la zone d'étude, implantés directement en bordure de voie. Ainsi, les futurs riverains de la RD963 qui jusqu'alors ne subissaient pas l'influence de la pollution routière vont subir les nuisances du trafic supporté par la nouvelle voie.

Le nombre de personnes directement concernées par les émissions routières (bande de 100 mètres de part et d'autre de la future RD963) sont approximativement 50.

Les impacts sur les riverains seront toutefois limités puisque la configuration de la voie, buttes phoniques, limitera en partie, la dispersion des polluants.

Par ailleurs, l'effet positif du projet de RD963 sur la santé des riverains de la RD63 a été mis en évidence par le calcul de l'indice d'exposition de la population: celui-ci est pratiquement divisé par 2. Le nombre personnes concernées par cette diminution attendue des émissions est d'environ 460 dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de la RD63.

Ainsi, le projet de RD963 aura un impact globalement positif sur la santé des habitants de la zone d'étude.

CONTRIBUTION SONORE MAXIMALE DU PROJET

ZONE 1 ACTUELLE EN AMBIANCE SONORE NON MODEREE EN PERIODE DIURNE ET NOCTURNE DU FAIT DES ATTERRISSAGES ET DECOLLAGES DES AVIONS

CONTRIBUTION SONORE MAXIMUM DU PROJET ROUTIER SEUL :

- **$LAeq(6h\text{-}22h)_{MAXI}$=65dB(A)**
- **$LAeq(22h\text{-}6h)_{MAXI}$ =60dB(A)**

La contribution sonore du projet seul, à 2m en avant des façades des bâtiments ne devra pas dépasser :

1. **Pour les habitations de la zone 1 :**
   - **LAeq(6h-22h)=65dB(A)**
   - **LAeq(22h-6h)=60dB(A)**
2. **Pour l'ensemble des habitations à l'extérieur de la zone 1 et proches du projet :**
   - **LAeq(6h-22h)=60dB(A)**
   - **LAeq(22h-6h)=55dB(A)**

La contributions sonore du projet doit être estimée à l'horizon de trafic + 20 ans après la mise en service du projet.

PROJET

E.4.2.3.4.3 - Impact sur le bruit

L'aménagement de la RD963, par le jeu des reports de trafics et des trafics induits, aura un double effet:
- une baisse du niveau de bruit importante pour les riverains de la RD63 dans la traversée du bourg de Cornebarrieu: baisse «attendue» de 3dB(A) le jour et de 4dB(A) la nuit, à la mise en service;
- une légère dégradation de l'ambiance sonore pour quelques habitations riveraines de la future voie.

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude SAUNIER et Associés, afin de caractériser le niveau sonore ambiant avant travaux.

Ses conclusions sont les suivantes:
- Habitations en zone 1
L'ensemble des habitations en zone 1 se situent actuellement en zone d'ambiance sonore non modérée de jour et de nuit. Les sources de bruit à l'origine de l'ambiance sonore sont dues:
- au bruit de décollage et d'atterrissage des avions de l'aéroport Toulouse-Blagnac,
- au bruit de trafic routier pour les habitations à proximité immédiate de la RD1 (façades des habitations donnant sur la RD1).
La contribution sonore du projet seul à l'horizon + 20 ans ne devra pas dépasser, à 2m en avant des façades des habitations de la zone 1:
LAeq(6h-22h)=65dB(A)
LAeq(22h-6h)=60dB(A)

- Habitations à l'exterieur de la zone 1
L'ensemble de ces habitations sont en zone d'ambiance sonore modérée de jour et de nuit.
La source de bruit à l'origine de l'ambiance sonore est principalement due aux avions. Les habitations à l'extérieur de la zone 1 sont beaucoup plus éloignées des axes de décollages et atterrissages des avions; les niveaux de bruit actuels ne dépassent pas 65dB(A) de jour et 55dB(A) de nuit.

La contribution sonore du projet seul à l'horizon + 20 ans ne devra pas dépasser, à 2m en avant des façades à l'extérieur de la zone 1:
LAeq(6h-22h)=60dB(A)
LAeq(22h-6h)=55dB(A)

E.4.2.4 - IMPACT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

E.4.2.4.1 - Impact sur le patrimoine culturel

Le tracé de la RD963 reste éloigné des sites archéologiques connus recensés à ce jour par Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées. Aucun périmètre de protection de monument inscrit ou classé n'est par ailleurs concerné.

E.4.2.4.2 - Impact sur le paysage

Les effets les plus sensibles sur les éléments végétaux concernent plus particulièrement la traversée d'une parcelle boisée au niveau du Chemin des Althéas (abattage d'environ 0,5 ha de pins).

La réalisation de la présente opération nécessitera également:

- la traversée d'une haie et d'une parcelle colonisée par une végétation arborescente et arbustive spontanée au niveau de la RD1;

- la coupure du Chemin du Cassé;

- la diminution d'un petit boisement linéaire après le Chemin des Althéas;

- la coupure du Chemin des Althéas;

- le franchissement de la ripisylve du ruisseau de Barnefond;

- la démolition d'une partie de la butte phonique le long de la RN224 pour la réalisation du giratoire RD963/RN224;

Ces atteintes aux haies et boisements contribueront à ouvrir le paysage et à altérer son ambiance actuelle.

La coupure de l'extrémité des parcelles le long des haies et des boisements engendrera des délaissés qu'il conviendra de traiter paysagèrement.

Le projet occasionnera également une modification de l'ambiance liée à l'apport d'un nouveau flux de véhicules perceptible au droit des habitations riveraines.

Cette transformation locale et limitée du paysage (ouverture du paysage et périurbanisation) s'inscrira dans une transformation générale et progressive que subissent les espaces agricoles et naturels de l'ouest de l'agglomération toulousaine en lien avec la pression urbaine.

En outre, la RD963 permettra aux usagers de découvrir de nouveaux points de vues sur l'usine d'assemblage de l'A380.

E.5 - MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

E.5.1 - MESURES ENVISAGEES SUR LES EFFETS TEMPORAIRES LIES AUX TRAVAUX

Les principes généraux adoptés dans le cadre de la phase travaux pour limiter les impacts négatifs sur le milieu, sont les suivants:

- humidification si nécessaire du chantier de manière à éviter l'envol de poussière, préjudiciable au cadre de vie mais également aux cultures,

- limitation du bruit des engins de chantier en application de la réglementation en vigueur et en concertation avec la commune,

- mise en place de dispositifs de sécurité pour gérer la circulation des camions de chantier sur les voies publiques de circulation (exploitation sous chantier),

- maintien ou aménagement adapté des accès riverains,

- stockage provisoire de matériaux et installations de chantier proscrit à proximité immédiate du ruisseau de Barnefond,

- collecte des eaux de ruissellement sur les terrassements et transit par des dispositifs permettant de retenir les matières en suspension avant rejet dans le ruisseau de barnefond,

- les végétaux à conserver devront être facilement identifiables et protégés lors des travaux,

- les surfaces non minéralisées en remblai et déblai seront enherbées au plus tôt après l'exécution des terrassements; les plantations seront exécutées le plus rapidement possible, avant si possible, la mise en service de l'ouvrage.

E.5.2 - MESURES ENVISAGEES SUR LES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

E.5.2.1 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

E.5.2.1.1 - Relief et géologie

Les déblais seront utilisés sur place afin de limiter leur transport. Les terres végétales déblayées seront utilisées pour les modelés paysagers, tels que les talus ou buttes phoniques éventuelles destinés à recevoir les plantations. L'opération ne générera pas priori d'excédents de matériaux; on pourra utiliser des matériaux d'apport de médiocre qualité pour réaliser les buttes phoniques éventuelles.

E.5.2.1.2 - Hydrogéologie

Les eaux de ruissellement d'une partie de l'aménagement (voie de service, de désenclavement et piste cyclable) seront injectées dans la nappe par des puits de manière à influencer le moins possible les conditions de réalimentation de la nappe.

E.5.2.1.3 - Hydrologie

Le ruisseau de Barnefond sera rétabli par un ouvrage similaire à celui situé en aval, sous la RN224 (cadre 1,50x1,00 ou une buse), dimensionné pour la crue centennale. Le remblai constitué par le projet n'entrainera pas une élévation du niveau des eaux amont du ruisseau de Barnefond et la transparence hydraulique de l'opération sera assurée.

Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière de la RD963 seront collectées par des busages ou des fossés latéraux étanches en regard de la nappe. Ces eaux seront recueillies dans des bâches situées au point bas du projet pour atténuer le débit rejeté au niveau du fossé mère (bassins d'orage).

Les fossés enherbés qui seront mis en place pour la collecte des eaux de ruissellement des équipements d'accompagnement de la RD963 (voie de service, de désenclavement et piste cyclable), permettront d'écrêter préalablement les débits avant rejet vers le milieu naturel.

L'analyse précise de l'impact hydraulique de l'opération permettra de quantifier les débits générés par les surfaces imperméabilisées pour un épisode pluvieux de fréquence décennale, de juger de leurs éventuels effets sur le milieu récepteur, et d'adapter ainsi les dispositions nécessaires au maintien des conditions actuelles d'écoulements.

E.5.2.1.4 - Qualité des eaux

Les eaux de ruissellement feront l'objet d'un traitement contre les pollutions chronique et accidentelle avant réinjection dans le milieu naturel (ruisseau de Barnefond). Les mesures consisteront à mettre en place un système d'assainissement des eaux de ruissellement de la plate-forme adapté aux risques de pollution.

En première analyse et compte tenu de la topographie, de la nature des sols et des enjeux liés à la vulnérabilité du milieu récepteur (Barnefond), le système de collecte et d'assainissement de la plate-forme de la RD963 devrait s'orienter vers la mise en place de busages ou des fossés latéraux étanches en regard de la nappe. Ces eaux seront recueillies dans des bâches situées au point bas du projet afin de les traiter avant réinjection dans le milieu naturel.

Les fossés enherbés qui seront mis en place pour la collecte des eaux de ruissellement des équipements d'accompagnement de la RD963 (voie de service, de désenclavement et piste cyclable), permettront l'infiltration sur place et la dépollution des eaux par décantation.

La pollution accidentelle sera prise en compte dans le projet. Les bâches situées en point bas du projet et appelées à collecter les eaux de ruissellement des plate-formes routières pourront isoler cette pollution.

E.5.2.2 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Les mesures générales adoptées pour éviter, limiter ou compenser les impacts du projet sur le milieu naturel sont les suivantes:

- limitation des suppressions végétales au strict nécessaire;
- compensation des suppressions végétales par des plantations arborées équivalentes en surface à réaliser sur la commune en concertation avec ses représentants.

E.5.2.3 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

E.5.2.3.1 - L'occupation du sol

Dans tous les cas, les propriétaires concernés par les acquisitions foncières liées au projet seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues dans le Code de l'Expropriation.

Les effets de morcellement du parcellaire agricole seront pris en compte par le Maître d'ouvrage et des plantations pourront le cas échéant être réalisées dans les délaissés, dans le cadre des reboisements compensatoires. Les accès aux exploitations agricoles seront rétablis.

E.5.2.3.2 - L'urbanisme

Le carrefour giratoire RD963 / RN224 a été modifié par la création de deux branches supplémentaires afin de le rendre compatible avec l'aménagement de la ZAD de CASSIOPEE

E.5.2.3.3 - Les infrastructures

Le Chemin du Cassé est interrompu par le projet. La branche est de cette voie communale sera raccordée au giratoire RD1/RD963 par une voie de désenclavement le long de la RD963, puis par le Chemin de Palaisse.

Le Chemin des Althéas est un chemin privé. Il permet à l'heure actuelle, l'accès de quatre habitations sur le Chemin du Cassé. On réalisera le désenclavement des ces constructions par une voie de désenclavement le long de la RD963 qui se raccordera sur la branche ouest du Chemin du Cassé. Cette voie sera terminée par une aire de retournement (collecte des déchets, livraisons, services incendies et secours).

Les rétablissements des voies communales qui seront réalisées par le Conseil Général dans le cadre du projet, seront remises à la commune de Cornebarrieu au plus tard, à leur mise en service.

Le GR653, interrompu par le projet, sera rétabli par la branche est du Chemin du Cassé, la voie de désenclavement, le Chemin de Palaisse et le Chemin de Terrefort.

Toutes les relations et dessertes avec les habitations, les parcelles exploitées ou non seront rétablies.

Les réseaux divers concernés par les travaux de la RD963 feront l'objet de mesures de protections définies en accord avec les différents gestionnaires.

E.5.2.4 - MESURES CONCERNANT LE CADRE DE VIE

E.5.2.4.1 - L'air

En matière de pollutions liées aux transports, la situation a plutôt tendance à s'améliorer grâce à l'évolution de la réglementation et des techniques (sauf pour le CO2). Mais en ce qui concerne les transports routiers, il n'y a pas de mesure compensatoire spécifique véritablement efficace pouvant être envisagée sur le site. Les éventuelles buttes phoniques le long de la RD963 contribueront malgré tout, à piéger une partie de la pollution particulaire émises par le projet.

E.5.2.4.2 - L'eau

Le risque de mise en péril de la santé humaine, en ce qui concerne la pollution des eaux, reste à ce niveau très faible compte tenu de la surveillance de la qualité des eaux potables distribuées, des mesures prises pour la protection des captages (périmètres de protection), ainsi que des mesures intégrées aux projets de ce type (traitement des eaux de ruissellement, confinage de la pollution accidentelle).

E.5.2.4.3 - Le bruit

Pour les nouvelles constructions, l'arrêté préfectoral du 18 février 2006 sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Haute-Garonne, détermine les bandes de terrains affectées par le bruit de ces voies et où l'isolation acoustique doit être renforcée. Les nouveaux bâtiments (habitation, établissements d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'actions sociales, bâtiments d'hébergement à vocation touristique) seront soumis à cette réglementation dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de la RD963.

Conformément à la réglementation en vigueur (décret du 9 janvier 1995, arrêté du 5 mai 1995), des protections acoustiques seront mises en place partout où l'un au moins des seuils maximums admissibles sera atteint.

Les protections au niveau de l'infrastructure seront choisies préférentiellement aux protections au niveau des habitations. En fonction de l'éloignement et des emprises disponibles, elles seront les suivantes:

- merlons de terre: ils seront projetés lorsque les emprises le permettront;
- écrans acoustiques: ponctuellement, ils pourront être utilisés lorsque les emprises sont réduites;
- isolation des ouvertures: elles seront projetées pour des constructions isolées.

Le niveau sonore futur généré par la nouvelle infrastructure sera évalué avec une hypothèse de saturation de la plate forme de la RD963.

Le modèle de calcul tridimensionnel élaboré par un organisme agréé (CERTU, SETRA, LCPC, CSTB) sera étalonné à partir de mesures phoniques réalisées avant travaux (état initial).

Des mesures acoustiques seront effectuées après achèvement total des travaux afin de vérifier l'efficacité des protections.

E.5.2.5 - MESURES CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

E.5.2.5.1 - Le patrimoine culturel

En application de la loi du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, toute découverte qui pourrait être effectuée ultérieurement dans le cadre des travaux liés à la construction de la voie devra être déclarée immédiatement auprès de la commune et des services de l'Etat compétents afin que toutes les dispositions soient prises pour assurer leur conservation.

E.5.2.5.2 - Le paysage

Les principales mesures envisagées afin de supprimer, réduire ou compenser les impacts du projet sur le paysage sont:

- la constitution ou la reconstitution des écrans visuels végétaux (haies arborescentes, boisements) au droit des secteurs habités riverains;

- la végétalisation des délaissés agricoles en lien avec les plantations arborées existantes (chênaie) ou par le biais de plantations arbustives basses, la plantation de bandes boisées de part et d'autre de la RD963 après le Chemin des Althéas jusqu'à la ripisylve du ruisseau de Barnefond;

- le renforcement de la ripisylve du ruisseau de Barnefond;

- la réalisation d'un traitement paysager particulier au droit des deux carrefours giratoires d'extrémités;

- éviter les atteintes aux arbres, non strictement nécessaires à la réalisation de l'opération;

- minimiser, voire exclure, tous accès d'engins aux chantiers autres que par les emprises du tracé;

- traiter les clôtures de chantier et les installations du personnel, lors de la phase travaux et remettre en état le site (nettoyage et cicatrisation des éventuelles voies de chantier);

- isoler par des aménagements paysagers les cheminements piétons et cycles, du trafic routier;

- intégrer les éventuels écrans acoustiques dans le cadre des propositions d'aménagements paysagers;

- rétablissement du chemin de Saint-Jacques de Compostelle (GR653), interrompu au droit de la RD963, par la voie de service, voie ombragée par un alignement d'arbres;

- la reconstruction de la butte phonique le long de la RN224 à l'arrière du giratoire RD963/RN224.

E.6 - EVALUATION DU COUT DES MESURES COMPENSATOIRES DU PROJET ROUTIER

De nombreuses mesures sont intégrées par conception au projet, et ne sont donc pas individualisables sur le plan financier, tels que la réalisation des terrassements.

Mais, on peut distinguer le coût des aménagements particuliers ayant trait aux mesures suivantes:

Coût des mesures compensatoires concernant les effets temporaires du chantier:
- installations de chantier (en partie): 10.000,00 € H.T.
- exploitation sous chantier: 10.000,00 € H.T.

Coût des mesures compensatoires concernant les effets permanents de la RD963:

- Le milieu physique:
. rétablissement des écoulements naturels (Barnefond) 120.000,00 € H.T.
. création de fossés le long des équipements de la voie nouvelle tels que les voies de désenclavement, de service, la piste cyclable et la réinjection des eaux de ruissellement dans la nappe phréatique 30.000,00 € H.T.
. récupération des eaux de la plateforme, son stockage et son traitement avant réinjection dans le milieu naturel 300.000,00 € H.T.

- Le milieu naturel:
. compensation des suppressions végétales par des plantations arborées équivalentes en surface à réaliser sur la commune 80.000,00 € H.T.

- Le milieu humain
. acquisitions foncières 620.000,00 € H.T.
. rétablissement des communications 90.000,00 € H.T.
. réseaux divers 80.000,00 € H.T.
. protections phoniques 200.000,00 € H.T.

- Le paysage
. traitement paysager de l'ensemble du projet (buttes phoniques, plantations des voies de désenclavement, des voies de service, de la piste cyclable ainsi que les giratoires) 250.000,00 € H.T.

soit un total de 1.790.000,00 € H.T.

ou 2.150.000,00 € T.T.C.

représentant près de 43% du montant total de l'opération.

E.7 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES - ETUDE «VOLET AIR ET SANTE»

E.7.1 - CONTEXTE JURIDIQUE

L'étude d'impact d'un projet routier doit comporter «suivant l'importance de l'infrastructure», une partie concernant l'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter (Code de l'Urbanisme, Article L122-3).

Ses modalités d'application ont été précisées par le décret 2003-767 du 1er août 2003 modifiant le décret 77-1141 du 12 octobre 1977 relatif aux études d'impact, notamment sur les aspects santé.

L'article 19 de la loi 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie impose aux maîtres d'ouvrages des études particulières sur la pollution atmosphérique, la santé et le coût social, dés qu'un projet d'aménagement ou d'occupation des sols présente des impacts significatifs pour l'environnement.

En juin 2001, le SETRA et le CERTU ont publié une note méthodologique dans le cas particulier de projets routiers pour accompagner la mise en œuvre de l'article 19 de cette loi et de sa circulaire d'application 98-36 du 17 février 1998. Cette note se limitait à indiquer comment prendre en compte l'impact des projets routiers vis à vis de la pollution atmosphérique

Dernièrement, une circulaire de février 2005 - Equipement / Santé / l'Environnement, fournit des indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

Cette circulaire fixe 4 niveaux d'investigation pour les pollutions gazeuses en fonction des critères suivants:
- la longueur du projet,
- le trafic à l'horizon d'étude,
- la densité de population.

Le niveau I nécessitera des études très poussées alors que le niveau IV demandera de faibles investigations.

E.7.2 - NIVEAU D'ETUDE A CONDUIRE

Les études d'impact concernant les infrastructures routières doivent être «adaptées» au projet étudié et à ces enjeux.

Le volet «air et santé» vise à évaluer les risques sanitaires individuels et collectifs auxquels sont soumis les personnes et les populations vivant dans le domaine d'étude pour proposer d'éventuelles mesures de lutte contre la pollution atmosphérique et informer les populations concernées.

Le projet est très court; sa longueur est égale à 860,00m entre les axes des giratoires d'extrémités. Le trafic sera de l'ordre de 13.000 véhicules par jour à la mise en service en 2008 et devrait atteindre 17.000 à l'horizon 2020.

La densité de population est très faible à l'heure actuelle. On recense 12 habitations le long du projet dans une bande de 200,00m. La densité de population, dans l'aire d'influence de l'aménagement, est inférieure à 100 habitants au km2.

Le projet se développe dans une zone se situant dans l'axe des pistes de l'aéroport Toulouse-Blagnac; ce secteur est compris entièrement dans les courbes de bruits (B et C) de l'aéroport.

Au Plan Local d'Urbanisme de la commune Cornebarrieu, la RD963 intéresse des zones très restrictives en matière de construction d'immeuble à usage d'habitation. Le PLU préserve cet espace pour des activités aéronautiques.

De plus la majeure partie de la zone se situe dans le périmètre de la future ZAD de Cassiopée vouée uniquement à l'industrie aéronautique.

La réglementation nous impose de mener une étude de niveau II mais au regard de la longueur du projet, de la très faible densité de population actuelle, des restrictions de construction dues au PLU de la commune, du développement futur du secteur tourné vers l'industrie aéronautique, l'impact du projet sur la pollution atmosphérique devrait rester faible.

Cette étude comportera:

- la qualification de l'état initial,
- le rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé,
- le rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement.
- l'estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude,
- l'évaluation de l'exposition de la population à la pollution liée au trafic routier,
- l'évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet,
- l'analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances induits pour la collectivité.

Les informations qui suivent ont été tirées d'une étude réalisée par l'Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées (ORAMIP) pour le compte du Conseil Général de la Haute Garonne en 2004 pour caractériser l'impact de l'élargissement de la RD902 entre Blagnac et Beauzelle sur la qualité de l'air de la zone.

E.7.3 - LA POLLUTION AU NIVEAU DU DOMAINE D'ETUDE

E.7.3.1 - LES MESURES DE QUALITE DE L'AIR EN MIDI-PYRENEES

L'ORAMIP est le réseau régional de mesures, de surveillance et d'information sur la qualité de l'air en Midi-Pyrénées.

L'ORAMIP, association loi 1901, est l'un des 40 organismes locaux agréés au titre du code de l'environnement pour la surveillance de la qualité de l'air et regroupés sous la charte commune du Réseau national "ATMO".

De vocation régionale, le réseau de l'ORAMIP couvre l'ensemble de Midi-Pyrénées, la plus grande région française, avec ses 45.348 km2, rassemblant 3.020 communes en huit départements (Ariège, Aveyron, Haute-Garonne, Gers, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn et Tarn et Garonne), et 2.548.600 habitants (recensement de population 1999 - INSEE).

Fin 2003, le réseau de mesure de qualité de l'air en Midi-Pyrénées comprend:
- 70 capteurs répartis dans 29 stations de mesures,
- 3 stations de mesures semi-automatiques,
- 7 mini stations météorologiques,
- 9 sites de mesures de retombées de poussières,
- 1 station mobile.

Les polluants atmosphériques surveillés par l'ORAMIP sont:

- Liste des polluants surveillés et analysés en continu:

CO	monoxyde de carbone
H2S	hydrogène sulfuré
NO	monoxyde d'azote
NC2	dioxyde d'azote
O3	ozone
PM10 et PM2,5	particules fines en suspension (diamètre aérodynamique inférieur à 10 et 2,5 microns)
Rad	radioactivité
SO2	dioxyde de soufre

- Liste des polluants surveillés systématiquement et analysés en différé:

Pb	plomb

Poussières sédimentables

- Liste des polluants surveillés ponctuellement par la station mobile:
Mêmes polluants que ceux surveillés en continu plus:

BTX	benzène (C6H6), toluène, xylènes

Métaux en phase particulaire (par préleveur grand débit)

TRS	soufre réducteur total

E.7.3.2 - LES MESURES DE QUALITE DE L'AIR SUR TOULOUSE

E.7.3.2.1 - Le monoxyde de carbonne CO

En 2003, le CO est uniquement mesuré en proximité automobile sur l'agglomération toulousaine.

C'est un polluant dont les teneurs sont en baisse constante depuis 1992 grâce à l'amélioration considérable des émissions unitaires des véhicules (pots catalytiques). La moyenne annuelle varie entre 0,8 et 1,2mg/m3 suivant les stations.

La valeur limite pour la protection de la santé humaine est fixée à 10mg/m3 de CO en moyenne sur 8 heures glissantes. Les maxima sur 8 heures enregistrés au cours de l'année 2003 sont restés inférieurs d'au moins 50% pour toutes les stations de mesures.

E.7.3.2.2 - Le dioxyde d'azote NO2

Pour l'année 2003, les concentrations de dioxyde d'azote sont de l'ordre de 20µg/m3 en situation périurbaine et de 25µg/m3 en stations urbaines. En proximité automobile, les concentrations de dioxyde d'azote varient de 51 à 54µg/m3 en moyenne annuelle.

L'objectif de qualité de 40µg/m3 en moyenne annuelle pour l'année 2003 est donc respecté pour les stations urbaines et périurbaines toulousaines, tandis qu'il est atteint et dépassé pour les stations trafic (rue de Metz, rue Pargaminières et place Saint-Cyprien).

La valeur limite de 54µg/m3 en moyenne annuelle a été atteinte par la seule station trafic rue Pargaminières. La valeur limite de 200µg/m3 à ne pas dépasser 175 heures, a été atteinte et dépassée pendant 1 heure rue Pargaminières.

En revanche, la valeur limite de 270µg/m3 à ne pas dépasser 18 heures n'a pas été atteinte en 2003.

Les teneurs maximales moyennes en dioxyde d'azote ont été enregistrées dans les années 1997. Depuis, les concentrations en NO2 tendent à diminuer chaque année légèrement. La tendance sur les années 2002 et 2003 semble être une stabilisation des teneurs (sites urbains) stabilisation qui devra être confirmée dans les années futures.

E.7.3.2.3 - Les particules PM10

Les PM10 sont des particules de diamètre aérodynamique moyen inférieur à 10µm. Les teneurs moyennes relevées pour 2003 sont de 21µg/m3 en site urbain et de 24µg/m3 en site de proximité automobile.

En 2003, aucun dépassement de la réglementation n'a été constaté pour les PM10.

E.7.3.2.4 - Le dioxyde de soufre SO2

Globalement, les teneurs en dioxyde de soufre en proximité de trafic automobile à Toulouse ont une nette tendance à la baisse depuis une dizaine d'année, avec des valeurs inférieures à 5µg/m3 en moyenne annuelle ces trois dernières années.

Les teneurs en SO2 sont très faibles à Toulouse, bien inférieures aux normes en vigueur grâce aux mesures réglementaires strictes relatives aux installations de combustion et réductions des teneurs en soufre des carburants. En effet, depuis l'année 2001, les moyennes annuelles sont désormais plus de dix fois inférieures à l'objectif de qualité. Les deux stations de proximité de trafic de la rue de Metz et de la place Saint-Cyprien enregistrent des valeurs du même ordre de grandeur que celles des stations urbaines «de fond» du Lycée Berthelot et du DOAS.

E.7.4 - MESURES IN-SITU POUR LA QUALIFICATION DE L'ETAT INITIAL

Dans la zone qui nous intéresse, l'ORAMIP a mené une campagne de mesures de la qualité de l'air aux abords de l'aéroport Toulouse-Blagnac. Les résultats de cette étude sont indiqués ci-après et font partie de l'étude d'impact de l'élargissement de la RD902 entre Blagnac et Beauzelle sur la qualité de l'air, étude réalisée par l'ORAMIP pour le compte du Conseil Général de la Haute-Garonne en 2004.

L'aéroport de Toulouse-Blagnac s'est engagé, à travers sa charte de qualité de l'environnement, à mettre en place une démarche de management environnemental. Dans ce cadre, un diagnostic de la qualité de l'air était prévu. L'aéroport a donc sollicité l'ORAMIP (Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées) afin de réaliser dans un premier temps un diagnostic précis de la qualité de l'air dans l'environnement de l'aéroport, les mesures réalisées devant permettre d'apprécier l'impact de l'activité de l'aéroport dans son ensemble (aéronefs, véhicules spécialisés sur les pistes, centrale thermiques, véhicules de transit des passagers).

E.7.4.1 - PRESENTATION DE L'ETUDE

Cette campagne de mesures s'est articulée autour de deux axes:

E.7.4.1.1 - Les stations mobiles

Les stations mobiles de l'ORAMIP et du Service Technique de la Navigation Aérienne ont été mises en œuvre. Chacune de ces stations a ainsi permis la réalisation de deux campagnes de mesures de 15 jours, l'une en été, la seconde en hiver. La première semaine, la station mobile de l'ORAMIP était installée à proximité de la voie de circulation desservant l'aéroport et les parcs de stationnement attenants; la seconde semaine, elle était positionnée à proximité de la centrale d'énergie de l'aéroport et du parc de stationnement des aéronefs. La station mobile du STNA a été placée en deux sites de seuils de piste.
Les mesures réalisées par la station mobile sont représentatives de la qualité de l'air d'une zone. Elles ne permettent donc pas d'apprécier la distribution générale de la pollution sur une grande étendue. Une autre technique de mesures est ainsi employée dans ce cadre: les tubes à diffusion passive.

E.7.4.1.2 - Les tubes à diffusion passive

L'ORAMIP a installé en 14 sites des tubes à diffusion passive.

10 sites sur l'aéroport:
- 2 en seuil de pistes privilégiant la source aéronef poussée maximum,
- 1 point près des aires de stationnement FOX proche de l'aérogare privilégiant les sources diverses des véhicules circulant côté piste,
- 1 point proche de la voie de circulation et de la centrale d'énergie privilégiant la circulation automobile et la centrale d'énergie,
- 1 point proche de la voie de circulation et du parking couvert privilégiant la circulation automobile,
- 5 points à l'intérieur de l'aérogare pour une évaluation de la qualité de l'air intérieur.

4 sites sur les communes avoisinantes:
- 1 sur Aussonne (hors circulation automobile),
- **1 sur Cornebarrieu (hors circulation automobile), au niveau de la future RD963,**
- 2 sur Toulouse (quartier de Purpan et Cépière).

Ces tubes échantillonneurs passifs ont permis la mesure du dioxyde d'azote, du dioxyde soufre, de l'ozone et des benzène, toluène et xylènes. Les résultats ont permis de déterminer les niveaux de pollution actuellement rencontrés sur la zone.

E.7.4.2 - RESULTATS OBTENUS

E.7.4.2.1 - Campagne de mesures réalisées à partir des stations mobiles

Pendant ces campagnes, les polluants primaires issus de combustion ont essentiellement été émis par le trafic automobile. Ce trafic peut être lié à l'activité aéroportuaire (pour le site en bord de voie d'accès de l'aéroport) mais également à l'activité urbaine toulousaine (site en seuil pistes côté rocade toulousaine, site côté route de Cornebarrieu). Les niveaux rencontrés sont cependant nettement inférieurs à ceux enregistrés par une station trafic toulousaine. En effet, les sites étudiés sont nettement plus dégagés, les polluants sont donc rapidement dispersés.

Les objectifs de qualité fixés par la réglementation française ou européenne sont établis sur une année entière de mesures et il n'existe pas d'objectifs de qualité fixés sur une courte période. Les différentes campagnes ont duré de une semaine à 15 jours. Pendant ces périodes de mesures, les teneurs obtenues, quel que soit le polluant considéré (qu'il soit gazeux ou particulaire), respectent parfaitement les objectifs de qualité fixés par la réglementation française ou européenne et les valeurs guides établies par l'Organisation Mondiale de la Santé. Ces résultats concernent cependant des conditions météorologiques et des émissions de polluants particulières qui ne peuvent être considérées comme représentatives de tous les types de temps rencontrés dans une année.

Les valeurs limites sont fixées sur des périodes courtes et lors de la campagne de mesures, il n'a pas été enregistré de concentrations supérieures à leur valeur limite pour aucun des polluants étudiés.

E.7.4.2.2 - Campagne de mesures réalisées à partir de tubes passifs

Les études réalisées par tubes passifs dans l'environnement extérieur de l'aéroport ont confirmé les résultats obtenus par les campagnes station mobile: les teneurs en polluants primaires (dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et BTX) les plus élevées sont principalement enregistrées par les tubes installés à proximité des voies de circulation.

Le survol par les avions en phase d'atterrissage et de décollage des communes d'Aussonne, de Cornebarrieu, et de Toulouse ne semble pas avoir d'incidence ponctuelle sur la qualité de l'air à 2 mètres du sol.

En effet, les teneurs obtenues par les tubes disposés sous le passage des avions à Purpan et à La Cépière enregistrent des teneurs en polluants du même ordre de grandeur que celles obtenues par les tubes installés à Berthelot, site urbain non influencé par le trafic aérien.

E.7.5 - RAPPEL SOMMAIRE LES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE

A l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus par de nombreuses études menées au niveau international au cours des 10 dernières années. Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes. De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

Toutefois, les données disponibles actuellement ne donnent pas une idée claire des relations spécifiques entre les polluants atmosphériques et les pathologies, particulièrement en ce qui concerne la relation quantitative entre l'exposition à un polluant et ses effets ainsi que les paramètres en cause.

En effet, l'atmosphère renferme un mélange complexe de polluants. Si la convergence de nombreuses études semble indiquer une influence de la pollution atmosphérique sur la santé, considérée dans son ensemble, les analyses épidémiologiques ne permettent pas toujours d'identifier précisément quels constituants ou caractéristiques sont les véritables déterminants de son impact. Ainsi chaque polluant est considéré comme un indicateur de pollution qui représente, à ce titre, éventuellement ses effets propres mais aussi ceux de polluants émis ou formés avec lui.

Dans ce contexte, les difficultés méthodologiques rencontrées portent sur la connaissance des éléments suivants:
- l'évaluation correcte de l'exposition (variabilité géographique et dans le temps),
- les effets de synergie,
- les périodes de latence,
- la présence de facteurs de confusion, comme la pollution à l'intérieur des locaux (chaque individu passant en moyenne 80% de son temps à l'intérieur des locaux) et le tabagisme.

En l'état actuel des connaissances, les liens observés à court terme entre la pollution atmosphérique et la santé, lors des études nationales ou internationales, donnent des indications précieuses, mais il faut être prudent quand il s'agit de transposer quantitativement les résultats obtenus par les études réalisées à d'autres niveaux de pollutions et à d'autres situations caractérisées par des sources de pollutions différentes, des facteurs environnementaux spécifiques ou des populations différentes par leurs modes de vie et leurs comportements.

E.7.5.1 - EFFETS CONNUS DE CERTAINS POLLUANTS

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique:
- ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles;
- ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Nous décrivons ci-après brièvement, les principales sources et l'impact sur la santé de certains polluants.

E.7.5.1.1 - Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore et inflammable. Il se forme lorsque la combustion de matières organiques (gaz, charbon, fioul ou bois, carburants) est incomplète, par suite d'une insuffisance d'oxygène. La source principale de monoxyde de carbone est le trafic automobile. Il est le polluant toxique le plus abondant dans les gaz d'échappement des véhicules automobiles.

Il pénètre dans l'organisme par les voies pulmonaires. Il diffuse à travers la paroi alvéolaire et se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. Il entraîne des maladies cardio-vasculaires, problèmes nerveux et/ou ophtalmologiques.

En milieu confiné, à des taux importants, et à des doses répétées, il peut être à l'origine d'intoxication chronique avec céphalées, vertiges, asthénie, vomissements. En cas d'exposition très élevée et prolongée à l'intérieur d'un local non aéré, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychiques irréversibles.

E.7.5.1.2 - Dioxyde de carbone ou gaz carbonique CO2

Il n'est considéré que depuis très récemment comme un polluant. La loi sur l'air (décembre 1996) l'a défini en tant que tel pour son implication dans l'effet de serre. Il est émis par toutes les activités de combustion de composés carbonés dont il est le produit final.

Les activités de transport représentent 35% des émissions globales de CO2 (données CITEPA pour 1997) et prennent aujourd'hui une importance grandissante du fait de l'augmentation de la consommation en carburant.

En milieu confiné, des risques pour la santé apparaissent dans les cas de concentration excessive sous forme d'asphyxie par dysfonctionnement des systèmes pulmonaire et respiratoire. En milieu ouvert, ce problème ne se rencontre jamais.

E.7.5.1.3 - Oxydes d'azote Nox: monoxyde d'azote NO et dioxyde d'azote NO2

Les oxydes d'azote sont émis lors des phénomènes de combustion. Ils résultent de la combinaison, à haute température au moment de la combustion, entre l'azote présent dans l'air et l'oxygène disponible. Dans les gaz d'échappement, on les retrouve essentiellement sous la forme de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO2), complétés par le protoxyde d'azote (N2O) émis en très faibles quantités. Le dioxyde d'azote est un polluant secondaire issu de l'oxydation du NO. Les sources principales sont les véhicules et les installations de combustion. Le pot catalytique a permis, depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules à essence. Néanmoins, l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de l'âge moyen des véhicules et de l'augmentation forte du trafic automobile. Des études montrent qu'une fois sur deux les Européens prennent leur voiture pour faire moins de 3km, une fois sur quatre, pour faire moins de 1km et une fois sur huit, pour faire moins de 500m; or, le pot catalytique n'a une action sur les émissions qu'à partir de 10km.

Les risques pour la santé proviennent surtout du NO2 (le seul à être concerné par les réglementations sur la qualité de l'air). Gaz irritant, le NO2 pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de ta fonction respiratoire et une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

Toutefois, au vu des études épidémiologiques réalisées, des interrogations sont émises sur les effets propres de ce paramètre sur la santé. Il est pris en tant qu'indicateur de pollution automobile et de chimie atmosphérique.

E.7.5.1.4 - Composés Organiques Volatils COV

Ils constituent une famille de polluants d'une extrême diversité et d'une grande complexité. Ils sont composés d'une base d'atomes de carbone et d'hydrogène à laquelle peuvent venir se rajouter d'autres atomes et même des métaux.

Les effets sont très divers selon les polluants. Ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des risques d'effets mutagènes et cancérigènes (benzène).

E.7.5.1.5 - Dioxyde de soufre SO2

Il s'agit du polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Le dioxyde de soufre est issu de la combustion des énergies fossiles contenant des impuretés soufrées plus ou moins importantes: charbon, fioul.

Ses principales sources sont l'industrie, les chauffages individuels et collectifs. Le trafic automobile (les véhicules diesel) ne constitue qu'une faible part des émissions totales surtout depuis que le taux de soufre dans le gasoil est passé de 0,2% à 0,05%. Depuis une quinzaine d'années, le développement de l'énergie électronucléaire, la régression du fuel lourd et du charbon, une bonne maîtrise des consommations énergétiques et la réduction de la teneur en soufre des combustibles (et carburants) ont permis la diminution des concentrations ambiantes en SO2 en moyenne de plus de 50%.

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospamiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme). Ce paramètre ne peut être dissocié de la pollution acidoparticulaire qui est un mélange complexe avec des effets de synergie non encore bien quantifiés.

E.7.5.1.6 - Particules

Ce terme regroupe l'ensemble des substances solides de diamètre inférieur à 100µm et d'origines diverses. Celles de taille inférieure à 10µm, dites PM10, restent en suspension dans l'air, tandis que les autres se déposent à proximité du point d'émission, contribuant ainsi au phénomène d'encrassage des bâtiments.

Les particules issues des activités de transports proviennent des résidus de combustion des véhicules Diesel, de l'usure des pièces mécaniques (plaquettes de frein, disques d'embrayage, pneus, ...) et des chaussées.

Les plus grosses sont stoppées par les voies respiratoires supérieures et rejetées. Les plus fines de type PM10 et plus petites, pénètrent profondément et restent bloquées au niveau alvéolaire. Inhalées en grande quantité, les particules, par effet mécanique pur (indépendant des éléments qu'elles transportent) peuvent générer des troubles respiratoires des irritations bronchiques allant de la toux, à l'exacerbation de crise d'asthme et à une mortalité précipitée des personnes souffrant des pathologies respiratoires ou cardiovasculaires et notamment bronchoconstriction.

Aux effets mécaniques des particules, on peut rajouter les effets induits par les éléments qu'ils transportent (effets cancérigènes de certains hydrocarbures transportés et émis par les véhicules diesels).

E.7.5.1.7 - Métaux lourds

Fixés sur les particules, ils sont également responsables de troubles spécifiques:

- le plomb est un poison de système nerveux (saturnisme). La fin de la vente du super plombé depuis le 1er janvier 2000 a conduit à une réduction massive (voire la disparition) de ce polluant dans l'atmosphère;

- le cadmium est également un des métaux considérés parmi les plus toxiques. Les émissions dues aux transports restent faibles et proviennent des additifs de lubrifiants à base de zinc (le cadmium étant l'impureté associée au zinc) et par usure des pneumatiques contenant des additifs au naphténate et octate de cadmium, comme stabilisants de caoutchouc;

- le zinc est moins nocif que le cadmium. Au niveau routier, les émissions de zinc proviennent à la fois des automobiles (fuites de lubrifiants) et des équipements de sécurité (érosion des glissières de sécurité).

E.7.5.1.8 - Ozone O3

En milieu urbain, il n'est pas directement émis par les véhicules automobiles mais est créé lors d'interactions entre les rayonnements ultraviolets solaires et des polluants primaires précurseurs tels que les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les hydrocarbures et la famille des Composés Organiques Volatils (COV) présents dans les gaz d'échappement.

Cet ozone, créé par les activités humaines, s'ajoute à l'ozone naturel. Les concentrations en ozone dans l'atmosphère augmentent ainsi de 2% par an. L'ozone est un indicateur de pollution photochimique. Ses plus fortes concentrations se rencontrent lors de conditions de fort ensoleillement et de stagnation de l'air. Il se forme dans les zones polluées, puis est transporté.

Dans les villes, à proximité des foyers de pollution, il est immédiatement détruit par interaction avec le monoxyde d'azote. Les pointes de pollution sont donc plus fréquentes en dehors des villes.

L'ozone est un gaz agressif à fort pouvoir oxydatif, peu soluble, il pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.

E.7.5.2 - IDENTIFICATION DES POPULATIONS SENSIBLES

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée. Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquent une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes:

- les enfants,
- les personnes âgées,
- les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,
- les insuffisants respiratoires,
- les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires,
- les sportifs sont également concernés.

E.7.6 - RAPPEL SOMMAIRE DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT

A l'heure actuelle, il est admis que la pollution atmosphérique a des effets sur les sols, les eaux de surface, la végétation et le bâti.

Elle se constate sur les secteurs ou milieux suivants:
- agriculture: grandes cultures, maraîchage, arboriculture, jardinage, vigne, élevage, forêts de production et pépinières,
- milieu naturel: forêts de loisirs, parcs, jardins, arbres d'alignement, milieux aquatiques (eaux de surface, zones humides), faune (terrestre, aquatique, aérienne),
- sols,
- patrimoine bâti: monuments historiques et autres bâtiments,
- matériaux divers (ex: carrosserie de voitures).

Selon les polluants, on pourra constater des pertes de rendement pour certaines cultures, des phénomènes de contamination, de corrosion... Pour les bâtiments, selon les cas, on observera des dépôts sur façades, des attaques pelliculaires et parfois même la dissolution des matériaux dans des zones très exposées aux pluies.

Ces effets peuvent se caractériser de diverses manières: pourcentage de perte en matière de production végétale, fréquence et budgets de ravalement ou de restauration.

Dans les études actuelles, il apparaît la notion de "charges critiques": On entend par-là "des seuils de contamination au-delà desquels des effets nocifs peuvent survenir sur des éléments sensibles de l'environnement". Il demeure difficile de trouver des données quantifiées voir même des indicateurs. Il s'agit d'une problématique large et tout à fait internationale. Diverses études sont en cours à l'échelle européenne; elles concernent notamment les effets de polluants atmosphériques sur les sols, les eaux de surface et la végétation de même que sur les matériaux de construction.

On constate visuellement une détérioration, liée notamment à la pollution, sur les bâtiments, selon la nature des matériaux. Toutefois, on ne dispose pas de données, à ce jour, permettant de préciser l'importance de l'impact de la pollution de l'air.

La pollution atmosphérique a deux actions sur la flore:
- une action à proximité des infrastructures routières,
- une action plus globale loin des sources ponctuelles, telle que la perte de rendement des cultures céréalières (via l'ozone).

Nous présentons ci-après des éléments connus ou supposés concernant l'impact de certains polluants sur les différentes cibles.

E.7.6.1 - LES RETOMBEES ACIDES

Certains composés atmosphériques évoluent, par des phénomènes chimiques complexes vers des formes acides (notamment SO2 vers l'acide sulfurique, NO2 vers l'acide nitrique): ce sont les retombées acides. Elles ont diminué en Europe mais sont inégalement réparties. "En France, le sud est mieux protégé en raison de la faiblesse des dépôts acides et de la relative protection par les retombées de poussières d'origine saharienne" IFEN - Les données de l'environnement n° 34.

L'unité de mesure retenue pour les dépôts acides est l'équivalent acide (Aeq) basé sur la part en masse des ions H+ contenus dans les substances.

E.7.6.2 - LES COV

Pour les COV (Composés Organiques Volatils), la surface foliaire est un bio-accumulateur de ce type de produit. A tel point que l'INRA met au point des méthodes par bio-indicateur, pour estimer l'impact de ces pollutions aux abords d'autoroutes, d'aérodromes et de stations service (selon "l'environnement à l'INRA" 1995).

E.7.6.3 - LES METAUX LOURDS

Dans le domaine des infrastructures routières interurbaines et périurbaines, 65% des micro polluants métalliques émis par le trafic routier se dispersent à proximité de la route et sont susceptibles de contaminer aussi bien les cultures que la faune, directement ou indirectement à travers l'alimentation. Cette action associée aux dépôts de la pollution particulaire, a des conséquences tant sur les plantes que sur l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Les polluants s'accumulent dans le sol au cours du temps, avec un risque ultérieur de restitution de cette pollution.

E.7.6.4 - L'OZONE

"Dans le cadre de la convention de Genève sur la pollution de l'air à longue distance, des valeurs d'exposition à l'ozone au-delà desquelles des effets peuvent se produire sur la végétation (niveaux critiques) ont été proposées".

En effet, les dommages causés par une concentration excessive d'ozone sur la végétation se matérialisent par des perturbations du métabolisme et de la photosynthèse des plantes, des baisses de rendement des cultures, des nécroses foliaires. De très nombreuses cultures semblent touchées mais aussi la végétation "naturelle".

Les informations actuellement disponibles parlent de baisse de rendement pouvant se situer entre 5 et 15 % quand il s'agit des effets à long terme et pour les effets à court terme, des lésions sont visibles à partir d'épisodes de pollution sur 5 jours.

E.7.7 - ESTIMATION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE

E.7.7.1 - METHODE DE CALCUL

L'analyse de l'état initial se base sur l'évaluation des rejets atmosphériques associés au trafic mesuré sur une bande d'étude représentative:
- entre la RD65 à l'est et la RD902 à l'ouest,
- et la RD63 entre le sud et le nord de l'agglomération de Cornebarrieu.

Les polluants pris en considération sont:
- le monoxyde de carbonne (CO) résultant de la combustion incomplète des carburants dans les moteurs,
- le dioxyde de carbonne (CO2) directement issu de la combustion des carburants,
- les oxydes d'azote (NOx) principalement issus de la combinaison entre l'oxygène et l'azote contenus dans l'air dans des conditions de hautes températures obtenues dans la chambre de combustion des moteurs,
- les composés organiques volatils (COV), vapeurs et hydrocarbures émis à l'échappement des moteurs,
- les particules fines émises par les véhicules,
- le dioxyde de soufre principalement issu de la combustion du soufre contenu dans les carburants.

L'ensemble de ces polluants contribue à la dégradation de la qualité de l'air local à l'exception du dioxyde de carbonne. En revanche, ce dernier, sans effet sur la santé participe au réchauffement de la planète (effet de serre).

A la suite des nouveaux besoins en méthode de calcul imposé par la loi sur l'air, l'ADEME a mis au point un outil de calcul qui permet de quantifier les émissions induites par la circulation routière en configuration tant urbaine qu'interurbaine. Cet outil utilise:

- une base de données d'émissions unitaires et de consommation pour chaque catégorie de véhicules du parc français susceptible d'être présente sur la voirie aujourd'hui et dans les années à venir. Ces données sont issues des travaux d'un groupe d'experts européens qui ont conduit à la réalisation de la méthode appelée COPERT II (computer programme to calculate émissions from road transport) pour le compte de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE);

- un jeu de données sur la structure annuelle du parc français de véhicules (nombre et kilométrage moyen) de 1995 à 2020, élaboré au sein de l'INRETS dans le cadre d'une thèse soutenue à la fin de 1997.

Ces deux ensembles de données permettent, en pondérant les émissions de chaque catégorie de véhicules par son taux de présence moyen dans la circulation, de calculer les émissions unitaires moyennes à un horizon donné.

On notera que ces émissions unitaires moyennes évoluent avec la pénétration des technologies plus performantes du point de vue de la consommation énergétique et de l'émission de polluants.

Ce logiciel développé par l'ADEME se nomme IMPACT-ADEME. Il permet la quantification de la consommation et des émissions induites par un flux de véhicules donné, sur une infrastructure donnée, à un horizon donné, en France.

Les données de base nécessaires à l'utilisation du logiciel sont:
- l'horizon d'étude (année N);
- le flux de véhicules (nombre de véhicules par unité de temps pour chaque grande catégorie de véhicules: VL, PL, bus, deux-roues); une clé de répartition par défaut est donnée entre les VP et les VUL;
- la vitesse moyenne de circulation (km/h);
- la longueur du tronçon de voirie étudié (km).

Le logiciel IMPACT-ADEME évalue la consommation, de carburant et les émissions de monoxyde de carbone, composés organiques volatils, oxydes d'azote, particules, dioxyde de soufre et dioxyde de carbone du flux de véhicules modélisé. Il effectue les pondérations nécessaires des facteurs d'émission de chaque classe technologique de véhicules selon son taux de présence sur la voirie. Il calcule les surémissions liées aux trajets «à froid», les pertes de Composés Organiques Volatils par évaporation, les surémissions de poids-lourds en cas de déclivité. Enfin, il restitue un tableau de synthèse de la consommation et des émissions pour chaque polluant, avec un rappel des données d'entrée.

E.7.7.2 - DONNEES DU CALCUL

Les données d'entrée pour le calcul des émissions à l'horizon 2005 et 2020 (avec et sans le projet) sont représentées dans les tableaux ci-après.

Les tronçons de voies pris en compte dans les matrices de simulation sont les suivants:

RD1 a: entre la RD65 et la RD63
RD1 b: entre la RD63 et la RD63E
RD1 c: entre la RD63E et la RD902

RN224 a: entre la RD65 et la RD63
RN224 b: entre la RD63 et la RD963
RN224 c: entre la RD963 et la RD902

RD902 a: entre la place de la Révolution à Blagnac et la RD1
RD902 b: entre la RD1 et la RN224
RD902 c: entre la RN224 et la RD2

RD63 a: entre la RD63E et la RD1
RD63 b: entre la RD1 et la RN224
RD63 c: entre la RN224 et le chemin d'Uliet

RD63E: entre la RD63 et la RD1
RD963: entre la RD1 et la RN224

Etat actuel - 2005

Route	Longueur m	TMJA	%PL	Trafic VL	Trafic PL	Vitesse
RD1 a	700	3400	1,5	3350	50	40
RD1 b	800	6200	2	6075	125	40
RD1 c	2400	15000	2,5	14625	375	50
RN224 a	800	16500	2	16170	330	70
RN224 b et RN224 c	2200	17000	2,5	16575	425	60
RD902 a	1000	55000	3,5	53075	1925	70
RD902 b	2100	37000	3	35890	1110	60
RD902 c	1000	18000	3	17460	540	50
RD63 a	1800	9400	1,5	9260	140	40
RD63 b	900	7000	1	6930	70	40
RD 63 c	2300	7000	1	6930	70	50
RD63E	1600	7100	2	6960	140	50

Horizon 2020 - sans RD963

Route	Longueur m	TMJA	%PL	Trafic VL	Trafic PL	Vitesse
RD1 a	700	4500	1,5	4430	70	40
RD1 b	800	8500	2	8330	170	40
RD1 c	2400	21000	2,5	20470	530	50
RN224 a	800	22000	2	21560	440	70
RN224 b et RN224 c	2200	23000	2,5	22650	350	60
RD902 a	1000	80000	3,5	77200	2800	70
RD902 b	2100	60000	3	58200	1800	60
RD902 c	1000	25000	3	24250	750	50
RD63 a	1800	12500	1,5	12310	190	40
RD63 b	900	9000	1	8910	90	40
RD 63 c	2300	9500	1	9400	100	50
RD63E	1600	10000	2	9800	200	50

Horizon 2020 - avec RD963

Route	Longueur m	TMJA	%PL	Trafic VL	Trafic PL	Vitesse
RD1 a	700	5000	1,5	4920	80	40
RD1 b	800	9000	2	8820	180	40
RD1 c	2400	19000	2,5	18520	480	50
RN224 a	800	23000	2	22540	460	70
RN224 b	700	25000	2,5	24380	620	60
RN224 c	1500	32000	3	31040	960	60
RD902 a	1000	80000	3,5	77200	2800	70
RD902 b	2100	60000	3	58200	1800	60
RD902 c	1000	25000	3	24250	750	50
RD63 a	1800	7000	1,5	6900	100	40
RD63 b	900	6000	1	5940	60	40
RD 63 c	2300	8000	1	7920	80	50
RD63E	1600	17500	2	17150	350	50
RD963	900	16500	2	16170	330	50

E.7.7.3 - EVALUATION GLOBALE DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

E.7.7.3.1 - Hypothèses de calcul

L'horizon d'étude choisi est 2020 car il constitue la limite de validité d'utilisation du logiciel IMPACT-ADEME.

Les données (trafic, vitesse) sont issues de l'étude de trafic de 2008 avec 2% à 2,5% par an de progression pour calculer l'horizon 2020.

E.7.7.3.2 - Evaluation des émissions

Les émissions de polluants par le trafic routier sont évaluées à partir du logiciel IMPACT-ADEME. A l'horizon 2020, les deux situations, avec et sans le projet de la RD963, ont été évaluées pour pouvoir être comparées.

En T/an	Consom.	CO	CO2	NOx	COV	Particules	SO2
Situation actuelle 2005	5820,39	90,19	17348,16	41,61	12,80	2,85	3,31
Horizon 2020 **sans RD963**	9008,37	41,98	25895,89	24,74	5,39	1,11	0,82
Horizon 2020 **avec RD963**	9511,25	41,79	25876,36	25,88	5,53	1,11	0,82
Variation 2020	+ 5,58	- 0,45	- 0,08	+ 4,61	+ 2,60	0,00	0,00

De manière générale, on constate que les situations futures sont toujours moins polluantes qu'en situation actuelle (CO, NOx, COV, Particules, SO2). Ceci est lié à l'amélioration prévisionnelle du parc automobile et de poids lourds avec des moteurs plus performants et moins polluants et la baisse des normes d'émissions qui s'étale dans le temps.

Seules les émissions de CO2 et la consommation de carburants progressent avec la hausse du trafic attendu au fil du temps.

Les émissions à l'horizon 2020 avec la RD963 seront sensiblement les mêmes que celles attendues à l'horizon 2020 sans le projet. On observe une augmentation de 5,58% de la consommation de carburant. Ceci s'explique par l'augmentation du nombre de véhicules circulant sur la zone d'étude une fois la RD963 mise en service, résultant du «trafic induit».

Si l'impact sur la quantité de polluants émis du fait de la mise en service de la RD963 est faible, l'appréciation de l'impact sur la santé pourra être évaluée en s'intéressant au nombre de personnes soumises à la pollution. Cela fait l'objet du chapitre suivant.

E.7.8 - EVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION A LA POLLUTION LIEE AU TRAFIC ROUTIER

Le calcul de l'Indice d'Exposition de la population aux émissions d'oxydes d'azotes (polluant retenu pour sa représentativité de la pollution automobile) tient compte de la diminution des teneurs en NO2 lorqu'on s'éloigne de la voie. Ainsi, un coefficient d'atténuation, dénommé K, peut être défini selon la distance de la zone d'étude à la voie.

Distance en m	K
0-50 m	0,6
50-100 m	0,3
100-200 m	0,2
200-300 m	0,1

Les teneurs en NOx étant inférieures de 20% de celles aux abords de la voie au-delà de 100m, nous négligerons l'exposition des populations résidant au-delà de 100m de la voie. La zone d'étude peut ainsi se découper en deux zones de 0 à 50m et de 50 à 100m dans lesquelles sont définies deux valeurs de coefficients d'atténuation.

En compabilisant la population dans chacune des bandes d'études (0-50m) et (50-10m), l'Indicateur d'Exposition se calcule ainsi:

I.E = Em(NOx) x (0,6 x pop(0-50m) + 0,3 x pop(50-100m))

Avec:
- Em(NOx): émissions d'oxydes d'azote exprimées en Kg/jour, calculé à partir du logiciel IMPACT-ADEME;
- pop(0-50m): nombre de personnes présentes entre 0 et 50m de la voie, estimé à partir du comptage du nombre d'habitations auquel on applique le taux moyen de 2,5 personnes par habitation;
- pop(0-100m): nombre de personnes présentes entre 0 et 100m de la voie, estimé à partir du comptage du nombre d'habitations auquel on applique le taux moyen de 2,5 personnes par habitation.

Cet indicateur, compte tenu des approximations faites, permet essentiellement de comparer un scénario par rapport à un autre. Deux situations peuvent ainsi être comparées:

- à l'horizon 2020 sans le projet de RD963: I.E de la population riveraine de la RD63;
- à l'horizon 2020 avec le projet de RD963: I.E de la population riveraine de la RD63 et de la population riveraine de la future RD963.

La RD963 est projetée pour améliorer les liaisons entre les secteurs ouest et nord-ouest de l'agglomération, en périmétrie des installations aéroportuaires (Aéroconstellation et Aéroport de Toulouse-Blagnac). Elle constitue également une déviation est de Cornebarrieu pour la RD63.

Cette voie nouvelle est appelée à améliorer la sécurité et la vie locale dans la traversée de Cornebarrieu par le délestage de la part du trafic de transit poids lourds et véhicules légers venant de Colomiers et allant vers la RN224.

Pour les véhicules venant du sud de la zone d'étude (Colomiers) et désirant emprunter la RN224 (ITGG), les itinéraires suivants **seront** possibles:

Si la RD963 n'est pas réalisée en 2020:

- la RD63a (RD63E / RD1) puis la RD63b (RD1 / RN224).

Si la RD963 est réalisée en 2020:

- la RD63a (RD63E / RD1) puis la RD63b (RD1 / RN224),
ou
- la RD63E (RD63 / RD1) et la RD963 (RD1 / RN224).

Suivants les trajets parcourus et les hypothèses de calculs, les résultats sont reportés dans le tableau suivant:

Voies	Teneurs NOx en 2020 (kg/j)	Nombre habitants entre 0 et 50 m	Nombre habitants entre 50 et 100 m	EI partiels	EI
RD63a RD63b sans RD963	3,485 1,019	195 85	152 25	566 60	**626**
RD63a RD63b avec RD963	1,887 0,679	195 85	152 25	307 40 **347**	**573**
ou RD63E et RD963	4,424 2,346	45 13	55 23	192 34 **226**	

Plusieurs éléments ressortent clairement du calcul de l'Indice d'Exposition.

L'Indice d'Exposition des riverains de la RD63 sera moins important suite à la mise en service de la RD963 (626==>347). Le projet est donc très avantageux pour la population habitant le long de cette route. De son coté, la RD63E voit son trafic nettement augmenter mais la population présente le long de la voie est faible.

L'indice global d'exposition de la population diminue suite à la mise en service de la RD963, tendant à démontrer que le projet de RD963 permet de réduire l'exposition des personnes aux nuisances atmosphériques du trafic routier et donc améliore les conditions sanitaires de la population sur la zone d'étude (626==>573).

On remarquera que le calcul de l'EI ne prend pas en compte les particularités physiques du projet. Ainsi, les éventuelles buttes phoniques projetées le long du projet vont constituer une barrière physique à la dispersion des polluants particulaires et l'Indice d'Exposition des riverains de la RD963 devrait être inférieur à celui calculé (<34).

E.7.9 - EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

L'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie impose désormais aux études d'impact de projets d'infrastructures de transport de comporter une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraine ou permet d'éviter.

L'objectif de cette analyse est d'évaluer la variation des consommations énergétiques sous l'effet de la mise en exploitation de la nouvelle infrastructure projetée. Celle-ci a été réalisée à l'horizon 2020. Le calcul s'appuie sur l'utilisation du logiciel IMPACT-ADEME.

Horizons	Nombre de véhicules	Consommation en T/an
2020 sans RD963	285 000	**9008,37**
2020 avec RD963	330 000	**9511,25**

La RD963 projetée engendrera une augmentation de la consommation énergétique de 5,58%. Ceci s'explique par l'augmentation du nombre de véhicules circulant sur la zone d'étude une fois la RD963 mise en service, résultant du «trafic induit».

E.7.10 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE

Cette analyse est basée la circulaire du 3 octobre 1995 du secrétaire d'état au transport, dont les recommandations sont issues du rapport dit «rapport Boiteux» de 1994. Les coûts de la pollution locale et régionale ainsi que l'effet de serre peuvent être estimés.

E.7.10.1 - POLLUTION LOCALE

Le coût collectif de ces rejets s'appuie sur les grilles d'évaluation issues du dernier rapport de Marcel Boiteux datant de 2001. Ces grilles fournissent un coût différent selon l'urbanisation du secteur d'étude.

Véhicules	Valeurs 2000 en € par 100 véhicules.km		
	Urbain dense	**Urbain diffus**	Rase campagne
Véhicules légers VL	2,90	**1,00**	0,10
Poids Lourds PL	28,20	**9,90**	0,60

En considérant que le secteur d'étude correspond au milieu «urbain diffus», le coût journalier de la pollution atmosphérique est calculé pour chaque tronçon en fonction de sa longueur et du trafic attendu à un horizon donné (voir matrices de la zone d'étude).

Horizons	Coût de la pollution locale en Euros
Situation actuelle 2005	VL : 2876 PL : 765 Total : 3641
2020 sans la RD963	Vl : 4171 PL : 1077 **Total : 5248**
2020 avec la RD963	VL : 4383 PL : 1208 **Total : 5590**

Le surcoût économique lié à l'augmentation de la pollution locale est de **342€**. Toutefois, les coûts calculés ici ne prennent pas en compte l'impact de la saturation du trafic qui serait observé si la RD963 n'était pas mise en service; de ce fait les coûts estimés en 2020 en l'absence de la RD963 sont sous-estimés.

E.7.10.2 - EFFET DE SERRE

Le secteur des transports est responsable d'une part croissante des émissions de gaz à effets de serre.

Milieu urbain	Coût en € par véhicule.km
Véhicules légers VL	0,0046
Poids lourds PL	0,0213

Suivant ces hypothèses, le coût journalier de l'effet de serre est calculé pour chaque tronçon en fonction de sa longueur et du trafic attendu à un horizon donné (voir matrices de la zone d'étude).

Horizons	Coût de l'effet de serre en Euros
Situation actuelle 2005	VL : 1323 PL : 165 Total :1488
2020 sans RD963	VL : 1919 PL : 232 **Total : 2151**
2020 avec RD963	VL : 2016 PL : 260 **Total : 2276**

Le surcoût économique lié à l'augmentation de l'effet de serre est évalué à **125€**. Toutefois, étant donné qu'il n'est pas possible de prendre en compte les émissions qui seraient observées à cause des embouteillages sans la RD963 en 2020, cet écart est inévitablement surestimé.

Les coûts des pollutions atmosphériques locale et globale (effet de serre) du fait de l'exploitation du projet seront réduits par rapport aux avantages non quantifiables attendus sur la santé, le confort et la sécurité des riverains notamment.

E.8 - METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial est basée sur la consultation de documents d'urbanisme et d'environnement (PDU, SDAT, PLU) et sur des études spécifiques réalisées par des bureaux d'étude spécialisés.

Ces données ont été complétées par des informations issues des entretiens avec les services de l'Etat, les mairies de Cornebarrieu, de Mondonville, ainsi que le Conseil Général de la Haute-Garonne et la CAGT.

1 - Climatologie
- consultation de l'Atlas du milieu naturel et urbain de l'agglomération toulousaine, AUAT;
- données issues de la station climatologique départementale de Blagnac.

2 - Géologie et qualité des sols
- carte géologie du BRGM;
- les ensembles morpho-pédologiques de Midi-Pyrénées, Chambre Régionale d'Agriculture;
- rapports sur l'agriculture périurbaine, SIVOM Blagnac-Constellation, AUAT, 1998.

3 - Relief
- carte topographique de Toulouse 1/25 000, IGN, 2000.

4 - Hydrogéologie
- consultation de la banque de données BRGM;
- synthèse hydrogéologique de Midi-Pyrénées, G.Chevalier-Lemire, J.Ricard, BRGM, 1989;
- ZAC AéroConstellation - Etude hydrogéologique et géotechnique, SORES, 2000.

5 - Eaux superficielles: hydrologie et hydraulique
Les cours d'eau concernés sont des ruisseaux ne faisant pas l'objet d'un suivi quantitatif (absence de station hydrométrique). Leurs débits caractéristiques ont été estimés à partir des caractéristiques des bassins versants et de la comparaison de plusieurs méthodes de calcul (SOCOSE, CRUPEDIX, abaques SOGREAH) et leur capacité à partir des profils en travers issus d'une étude hydraulique (Etude hydraulique des ruisseaux de Garossos et Barnefond, SIEE - 2000) et de levés topographiques.

6 - Impact sur le régime hydrologique des cours d'eau
Les débits ruisselés ont été estimés par des calculs de temps de concentration et des transformations pluie-débit. Le volume des dispositifs de rétention à prévoir pour compensation de l'augmentation des débits ruisselés a été évalué par la méthode dite «des pluies».

7 - Qualité des eaux et faune piscicole
- cahier géographique Garonne, Comité de bassin Adour Garonne, 1996;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), Adour-Garonne, 1996,
- 20 ans d'observation de la qualité des eaux - Département de la Haute Garonne, Agence de l'eau Adour-Garonne, DIREN Midi-Pyrénées, 1994;
- Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique de la Haute-Garonne, DDAF 31, CG 31, Fédération de Pêche 31, 1994.

8 - Patrimoine naturel
La description de la faune et de la flore est basée sur les données du PLU de Cornebarrieu et de l'Atlas du milieu naturel et urbain de l'Agglomération de Toulouse

9 - Occupation du sol / foncier
- consultation du PLU de Cornebarrieu;
- analyse foncière de la DDE;
- orthophotoplan de l'agglomération Toulousaine, 1997;
- dossier «relogement» du SIVOM Blagnac-Constellation.

10 - Patrimoine bâti
- reconnaissance sur le terrain;
- consultation du PLU de Cornebarrieu.

11 - Paysage
Le paysage a été analysé grâce à des visites du site avec reportage photograhique et examen des photos aériennes. Ont été consultés:
- le Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine;
- le PLU de Cornebarrieu;
- l'Atlas du milieu naturel et urbain sur l'agglomération toulousaine - AUAT, 1995;
- l'Atlas des paysages urbains de l'agglomération toulousaine - DDE, DIREN, 1995;

Ce travail a permis:
- d'évaluer la qualité des paysages, des grands paysages du territoire d'accueil du projet, du paysage propre aux terrains concernés et à la zone limitrophe,
- d'évaluer les enjeux paysagers portés par le projet,
- de déterminer la nature et l'importance des impacts du projet,
- de concevoir les mesures d'insertion paysagère à l'échelle du projet et en cohérence avec les impératifs techniques de la zone aéronautique.

12 - Archéologie
Conformément aux dispositions du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, un arrêté de prescription de diagnostic archéologique sera pris. Cette phase d'évaluation des emprises du projet permettra, si nécessaire, de préciser le diagnostic et d'engager d'éventuelles opérations de protection.

13 - Réseaux divers
- PLU de Cornebarrieu;
-consultation EDF - GDF Toulouse Garonne et Tarn et RTE;
- consultation SNGSO pour le gaz, SIEPO pour l'adduction d'eau potable;
- consultation SDE pour l'éclairage pulblic;
- consultation SIVOM Banlieue Ouest de Toulouse et CAGT pour l'assainissement;
- consultation France Telecom UIR.

14 - Déplacements, circulation et transports
Cette analyse s'est appuyée sur les études du CETE réalisées pour le compte du Conseil Général de Haute-Garonne «Secteur nord-ouest de l'agglomération toulousaine, analyse et prospective des déplacements». Elle a permis de distinguer les enjeux de trafic en relation avec la capacité des infrastructures de la zone.
Les études du CETE citées précédemment ont permis de constater la nécessité de mettre en place un programme d'aménagement routier dont la présente opération constitue une phase importante.

15 - Bruits routiers
Une étude a été réalisée pour le compte du Conseil Général de la Haute-Garonne par le bureau d'étude SAUNIER et Associés. Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NFS 31-085.
Son objet est de connaître l'ambiance sonore initiale avant la création du projet de déviation. En fonction des résultats obtenus, elle doit définir les niveaux sonores limites du projet à l'horizon de trafic + 20 ans après sa création.

16 - Qualité de l'air
L'analyse de la qualité de l'air a été effectuée sur la base:
- de la consultation des informations de l'ORAMIP (station de Colomiers);
- de l'étude d'impact de l'élargissement de la RD902 entre Blagnac et Beauzelle sur la qualité de l'air, étude réalisée par l'ORAMIP en 2003 pour le compte du Conseil Général de la Haute-Garonne ;
- de l'utilisation du logiciel IMPACT-ADEME de l'ADEME pour calculer les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude ainsi que les consommations énergétiques sous l'effet de la mise en exploitation de la RD963.

GLOSSAIRE

ADEME: Agence De l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie

ARP: Aménagement des Routes Principales

AUAT: Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Toulousaine

BRGM: Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CAGT: Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse

CCI: Chambre de Commerce et d'Industrie

CERTU: Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transports et l'Urbanisme

CETE: Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement

CITEPA: Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

CSTB: Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

DIREN: DIrection Régionale de l'Environnement

DRAC: Direction Régionale de l'Action Culturelle

DRIRE: Direction Régionale de l'Industrie et de la REcherche

IMEL: Instruction Mixte à l'Echelon Local

ITGG: Itinéraire à Très Grand Gabarit

LCPC: Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

ORAMIP: Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrenées

PADD: Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PDU: Plan des Déplacements Urbains

PEB: Plan d'Exposition au Bruit

PIG: Plan d'Intérêt Général

PL: Poids Lourds

PLU: Plan Local d'Urbanisme

POI: Plan d'Opération Interne

POS: Plan d'Occupation des Sols

PPI: Plan Particulier d'Intervention

PRAS: Plan Régional d'Aménagements et de Sécurité

PRE: Point Routier Extrémité

PRO: Point Routier Origine

PRQA: Plan Régional de la Qualité de l'Air

SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAU: Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

SDAT: Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine

SDEHG: Syndicat Départemental de l'Electricité de la Haute Garonne

SEMVAT: Société d'Economie Mixte des Voyageurs de l'Agglomération Toulousaine

SIEPOT: Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Ouest Toulousain

SIVOM: Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples

SMEAT: Syndicat Mixte d'Etudes de l'Agglomération Toulousaine

SMTC: Syndicat Mixte des Transports en Commun

SNGSO: Société Nationale des Gaz du Sud-Ouest

SNIEFF: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique, Floristique

SRA: Service Régional de l'Archéologie

TAXIWAY : Voie ou parking pour avion au sol

VL: Véhicules légers

TCSP: Transport en Commun en Site Propre

ZAC: Zone d'Aménagement Concerté

ZAD: Zone d'Aménagement Différé

ZICO: Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux