

CONVENTION DE COOPERATION – PROJET 3^{ème} LIGNE DE METRO

TISSÉO / CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS D'OCCITANIE

ENTRE D'UNE PART :

Tisséo Ingénierie (Société de la Mobilité de l'Agglomération Toulousaine), SPL au capital social de 3 075 300 €, dont le siège est situé 21 boulevard de la Marquette à Toulouse, représentée par son Directeur Général, Monsieur Jean-François LACROUX, agissant au nom et pour le compte de Tisséo Collectivités par convention de mandat en date du 4 octobre 2017, dans le cadre de la réalisation de l'opération Troisième Ligne de Métro.

Et désignée ci-après par « **Tisséo** »

ET D'AUTRE PART :

L'association Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie, représentée par son Président, Arnaud MARTIN, dont le siège social est situé Immeuble le Thèbes, 26 allée de Mycènes, 34000 MONTPELLIER, et dont le siège administratif (antenne Haute-Garonne) est situé 75 voie du TOEC, BP 57611, 31076 TOULOUSE Cedex 03,

Ci-après désignée « **le Conservatoire** »

Conjointement désignées « **les parties** ».

VU les articles L141-1 ; L414-11 ; D414-30 du code de l'environnement relatifs aux agréments d'association de protection de la nature et de l'environnement et l'agrément de Conservatoire d'espaces naturels agréé fixant la liste des missions de service public des Conservatoires ;

VU les articles L122-1 et suivant du code de l'environnement relatifs à la doctrine Eviter, Réduire, Compenser (ERC) ;

VU l'article L2511-5 du Code de la commande publique relatif aux contrats de coopération public-public ;

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

VU l'arrêté préfectoral n° 31-2021-05 correspondant du 15 avril 2022.

VU le dossier de demande de dérogation pour destruction, perturbation intentionnelle, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées dans le cadre de l'aménagement de la 3^{ème} ligne de Métro à Colomiers, Blagnac, Toulouse, et Labège (31).

Il a été arrêté et convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET

Tisséo-Ingénierie, en tant que Société Publique Locale (SPL) de droit privé, réalise, au nom et pour le compte de Tisséo-Collectivités, de ses collectivités actionnaires, en tant que maître d'ouvrage délégué, les études et les travaux de projets importants d'infrastructures de transport, sur le territoire de celles-ci. En ce sens, elle est chargée de la maîtrise d'ouvrage relative à l'aménagement de la 3^{ème} ligne de Métro pour la Métropole Toulousaine.

Le Conservatoire, dans le cadre de son agrément au titre du L414-11 du Code de l'environnement, est compétent sur le territoire d'Occitanie. Cet agrément prévoit notamment son implication relevant de l'intérêt général en tant qu'opérateur de compensation. En particulier, ses compétences en génie écologique et gestions d'espaces naturels sont identifiées. Les activités commerciales du CEN Occitanie, non concernées par la présente, représentent par décision de son conseil d'administration, moins de 20% de ses activités globales.

L'objet de cette convention, est donc de fixer les conditions de coopération entre Tisséo et le Conservatoire au regard de leurs prérogatives respectives et plus particulièrement la réalisation d'Etat initiaux et de Plan de Gestion sur les sites compensatoires du projet 3^{ème} ligne de Métro porté par TISSEO.

Elle présente les montants financiers et humains à mobiliser sur les deux premières années pour l'élaboration du plan de gestion (inventaires, état initial et rédaction du plan de gestion – cf. article 5).

Suite à la validation des plans de gestion par la DREAL Occitanie objets de la présente convention, une deuxième convention sera mise en place en 2024 entre Tisséo et le Conservatoires d'espaces naturels pour le suivi et la gestion écologique des sites dans le cadre d'une Obligation Réelle Environnementale mise en place pour une durée de 50 ans.

ARTICLE 2 : COOPERATION

Vu les avis scientifiques (CNP) et administratifs (DREAL) favorables reçus par le projet et la conformité du projet avec la charte éthique des Conservatoires d'espaces naturels, le partenariat entre les parties est souhaité.

Ainsi, en s'appuyant sur la carte de spatialisation des espaces de compensation présentée en annexe n°1 et sur la base de l'avis favorable du directeur régional de la DREAL du 20 aout (annexe n°2) et de l'avis favorable sous conditions du Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) du 23 septembre 2021 (annexe n°3), le Conservatoire s'engage d'une part à établir un état initial (faune/flore) pour définir les enjeux de gestion et de conservation, ainsi qu'un plan de gestion relatif

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

aux mesures compensatoires identifiées dans l'annexe 4 de l'arrêté préfectoral sus-cité. Pour rappel, l'étendue des espaces de compensation prévus est de 29,7 ha répartis sur 3 sites.

Le plan de gestion permet de présenter les mesures compensatoires définies dans le dossier CNPN et l'arrêté préfectoral, et de préciser leur mise en œuvre par un plan d'actions clair et pédagogique : cartographies, photographies, tableaux, etc. devront venir illustrer les propos. Chaque mesure y est explicitée sous forme de fiche et mise en lien avec des actions concrètes.

Les comptes rendus et rapports de gestion et d'évaluation de la compensation sont à la charge des parties : le Conservatoire produit une expertise qu'elle soumet à Tisséo. Ce dernier reste l'interlocuteur des autorités.

ARTICLE 3 : DUREE - PRISE D'EFFET

La présente convention, qui porte sur la première phase de la gestion des sites de compensation du projet 3^{ème} ligne de Métro est conclue pour une durée de 24 mois, jusqu'à la validation du plan de gestion par la Direction Régionale Environnement Aménagement Logement d'Occitanie.

Toute demande de modification sera adressée par la partie demanderesse par lettre recommandée avec avis de réception à l'autre partie.

ARTICLE 4 : CONDITIONS D'EXECUTION

Les parties s'engagent à exécuter entièrement les missions mises à leur charge, conformément aux règles de l'art applicables dans le domaine d'activité concerné et de la meilleure manière, et dans le respect des conditions fixées par la présente.

4.1 : Délais / calendrier

Les délais de cette première phase de gestion de la compensation écologique sont fixés dans l'arrêté d'autorisation de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées susvisé de la 3^{ème} ligne de métro, et qui s'impose donc aux deux parties, à savoir :

- remise du rapport final d'inventaire de l'état initial en septembre 2023 ;
- remise du rapport final du plan de gestion en décembre 2023.

Cela implique :

- une remise du rapport provisoire de l'état initial par le Conservatoire à Tisséo fin août 2023 (Tisséo disposant de 15 jours pour remettre ses observations) ;
- une remise des plans de gestion provisoires par le Conservatoire à Tisséo pour mi-novembre 2023 (Tisséo disposant de 15 jours pour remettre ses observations) et la deuxième version provisoire pour la mi-décembre 2023 pour avis de la DREAL.

4.2 : Encadrement de la mission

Pour le suivi de l'exécution de la prestation objet des présentes, Tisséo désigne un/des référents dont l'identité et les coordonnées seront communiquées au Conservatoire au jour de la signature de la présente. De même, le Conservatoire désigne un/des référents dont l'identité et les coordonnées seront communiquées à Tisséo au jour de la signature de la présente.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

Un comité de suivi de l'exécution de l'objet des présentes, composé de représentants de Tisséo et de représentants du Conservatoire, fera un point téléphonique régulièrement et se réunira au moins trois fois au lieu, jour et heure convenus par les parties par tout moyen. Le comité de suivi sera chargé d'évaluer l'exécution de la prestation objet des présentes et de dégager les recadrages contractuels nécessaires à sa bonne réalisation. Tout point dont un examen sera jugé nécessaire pourra être évoqué par le comité de suivi.

Le Conservatoire participera également avec Tisséo à une concertation avec les principales parties prenantes pour l'élaboration des plans de gestion :

- sur les sites Garonne et Touch avec Toulouse Métropole et les services ville de Toulouse et plus spécifiquement les deux sites avec la direction jardin et espaces verts de Toulouse ;
- sur le site Garonne : avec la Régie agricole de Toulouse Métropole ;
- sur le site de la Vallée du Touch : avec le service aménagements urbains de Toulouse Métropole/Oppidéa, en charge de la création d'un jardin public éco paysager attenant au site (dans le cadre de la ZAC Saint Martin du Touch)

Enfin la participation et la présentation du résultat des études du Conservatoire à trois comités de suivi avec la DREAL Occitanie sont prévus.

4.3 : Livrables

Les livrables à produire par le Conservatoire sont les suivants :

- a) Etat initial écologique des sites de compensation : un état initial complet sur un cycle biologique d'un an pour les différents groupes écologiques associés (voir annexe 4). Une version provisoire puis définitive (après prise en compte des remarques de Tisséo sera élaborée).
- b) Un plan de gestion pour chacun des sites, qui aura fait l'objet de concertation en cours d'élaboration avec les parties prenantes et la DREAL. Une première version provisoire sera élaborée pour avis de Tisséo et ses partenaires, une deuxième version provisoire pour avis de la DREAL, avant édition du plan de gestion définitif (après prise en compte de l'ensemble des remarques).
- c) Des supports de présentation des études à la DREAL lors des comités de suivis.
- d) Les comptes-rendus de réunion.

4.4 : Entrants fournis par Tisséo

Les entrants à fournir par Tisséo au lancement de la mission sont les suivants :

- dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées de la 3^{ème} ligne de métro ;
- éléments de compréhension du contexte avec d'autres projets : exemple propriété de la régie agricole de Toulouse Métropole, Jardin public du Touch...

ARTICLE 5 : Estimation des coûts et modalités de prise en charge

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

5.1 : Montants

Les missions définies à l'article 2 ci-dessus seront assurées par le Conservatoire au profit de Tisséo pour un coût global à la prestation calculé en prenant en compte les éléments exposés dans l'annexe n°4 à la présente.

5.2 : Modalités de paiement

Pour chacun de sites (voir annexe 4), la répartition du paiement s'effectuera de la manière suivante :

- 30 % d'avance à la signature de la convention est prévue pour couvrir les charges plus importantes sur le début de la période de conventionnement ;
- 50% à la remise du rapport provisoire ;
- 20% à la remise du rapport définitif.

Tisséo procèdera au paiement par virement du Trésor public sur le compte bancaire du Conservatoire sous 30 jours à la date de remise de la facture.

Les versements seront effectués sur le compte :

CREDIT COOPERATIF MONTPELLIER

ARTICLE 6 : OBLIGATION DE CONFIDENTIALITE

Le Conservatoire considèrera comme strictement confidentiels, et s'interdit de divulguer sans autorisation expresse de Tisséo, toute information, document, donnée ou concept, dont il pourra avoir connaissance à l'occasion du présent contrat. Pour l'application de la présente clause, le Conservatoire répond de ses agents ou préposés, salariés ou non, comme de lui-même.

Tisséo considèrera comme strictement confidentiels, et s'interdit de divulguer sans autorisation expresse du Conservatoire, toute information, document, donnée ou concept, dont il pourra avoir connaissance à l'occasion du présent contrat. Pour l'application de la présente clause, Tisséo répond de ses agents ou préposés, salariés ou non, comme de lui-même.

ARTICLE 7 : OBLIGATION DE COLLABORATION

Tisséo s'engage à communiquer et à tenir à la disposition du Conservatoire les entrants susceptibles de contribuer à la bonne réalisation des missions mises à sa charge par la présente visés à l'article 4.4.

A défaut de communication au Conservatoire des informations lui permettant d'exécuter ses obligations, ou en cas de communication tardive, Tisséo souffrira toutes conséquences de ces manquements, y compris l'empêchement du Conservatoire de respecter ses engagements conformément aux conditions prévues par la présente.

Accusé de réception en préfecture
03125310896-2022-029-00019-1-1-19-1
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

ARTICLE 8 : RESPONSABILITES

Les parties assument la responsabilité de tout dommage, de quelque nature et de quelque importance qu'il soit, tel qu'apprécié au jour de sa consolidation, causé directement ou indirectement à l'autre partie et de manière générale à tout tiers, ou aux biens de ceux-ci, dès lors que le fait générateur est survenu en cours d'exécution de la présente, et peu important la date d'apparition du dommage.

ARTICLE 9 : ASSURANCES

Le Conservatoire est tenu de souscrire auprès d'une compagnie agréée par le ministère des finances et notoirement solvable une assurance responsabilité civile du fait de son activité et de ses représentants légaux, associés, préposés, salariés ou non, ainsi que de leurs biens ou de ceux dont ils ont la garde à quelque titre que ce soit.

ARTICLE 10 : CESSION DE CONTRAT

Les parties conviennent que les présentes sont conclues à titre *intuitu personae*. A ce titre, il est interdit au Conservatoire de se substituer quelque tiers que ce soit, par quelque voie de droit que ce soit.

ARTICLE 11 : RESILIATION

11.1 : Dénonciation

Les parties se réservent chacune le droit de mettre fin unilatéralement à la présente convention pour tout motif, par lettre recommandée avec avis de réception adressée au cocontractant, sous la seule réserve du respect d'un préavis de 6 mois. La dénonciation doit être motivée et prévoit les dédommagements pour fait engagés notamment.

11.2 : Clause résolutoire

A défaut d'exécution d'une obligation de faire ou de ne pas faire née de la présente convention, et à l'expiration d'un délai d'un mois à compter d'un commandement d'avoir à exécuter resté sans effet, contenant déclaration d'une des parties de son intention d'user de la présente clause, la présente convention sera résiliée de plein droit sur simple déclaration de ladite partie, sans autre formalité judiciaire.

ARTICLE 12 : ANNEXES

Les cinq (5) annexes à la présente sont approuvées par les parties et sont de ce fait dotées de la même valeur contractuelle.

- (1) Plan de spatialisation des espaces de compensation
- (2) Avis du directeur régional de la DREAL du 20 août 2021
- (3) Avis du Conseil National de la Protection de la Nature du 23 septembre 2021

Accusé de réception en préfecture
131-233100586-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

- (4) Estimation financière et en moyens humains pour l'élaboration du plan de gestion
- (5) Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale de la 3^{ème} ligne de métro et ses annexes du 15 avril 2022

ARTICLE 13 : ELECTION DE DOMICILE - LITIGES

Pour l'exécution de la présente et de ses suites, Tisséo fait élection de domicile à son siège administratif, et le Conservatoire à son siège administratif de Toulouse.

Les parties s'engagent à rechercher toutes voies amiables de règlement de tout litige survenant dans l'interprétation ou l'application des présentes.

En cas d'échec des voies amiables de règlement, tous les litiges survenant dans l'interprétation ou dans l'application des présentes seront tranchés par le tribunal administratif de Toulouse.

La présente comporte 6 pages (hors annexes)

Fait en exemplaires, le à

Pour Tisséo,

Pour le Conservatoire,
et par délégation,

Jean-Michel LATTES

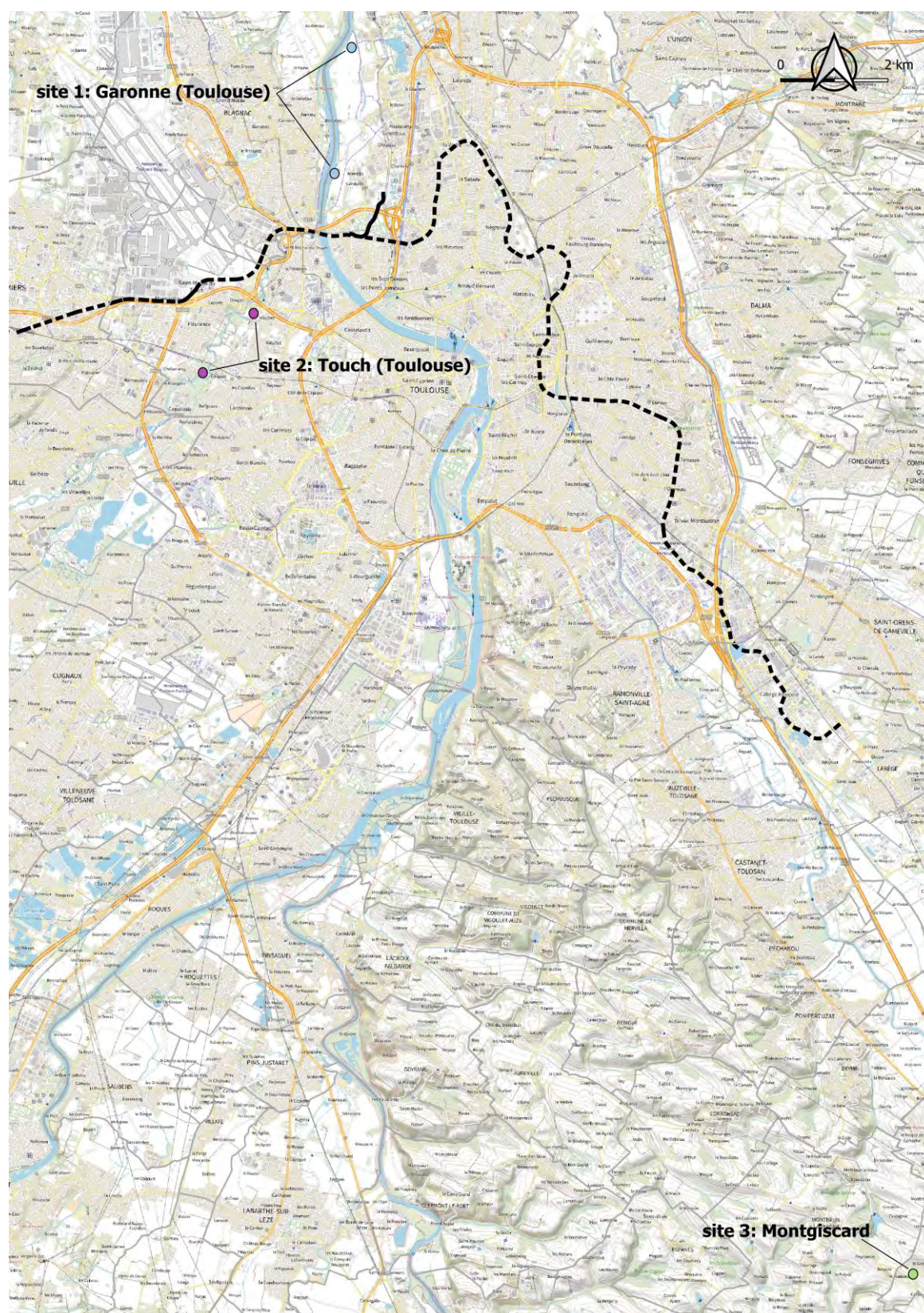
Président

Daniel MARC

Directeur des opérations

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

ANNEXE 1 : Plan de spatialisation des espaces de compensation



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

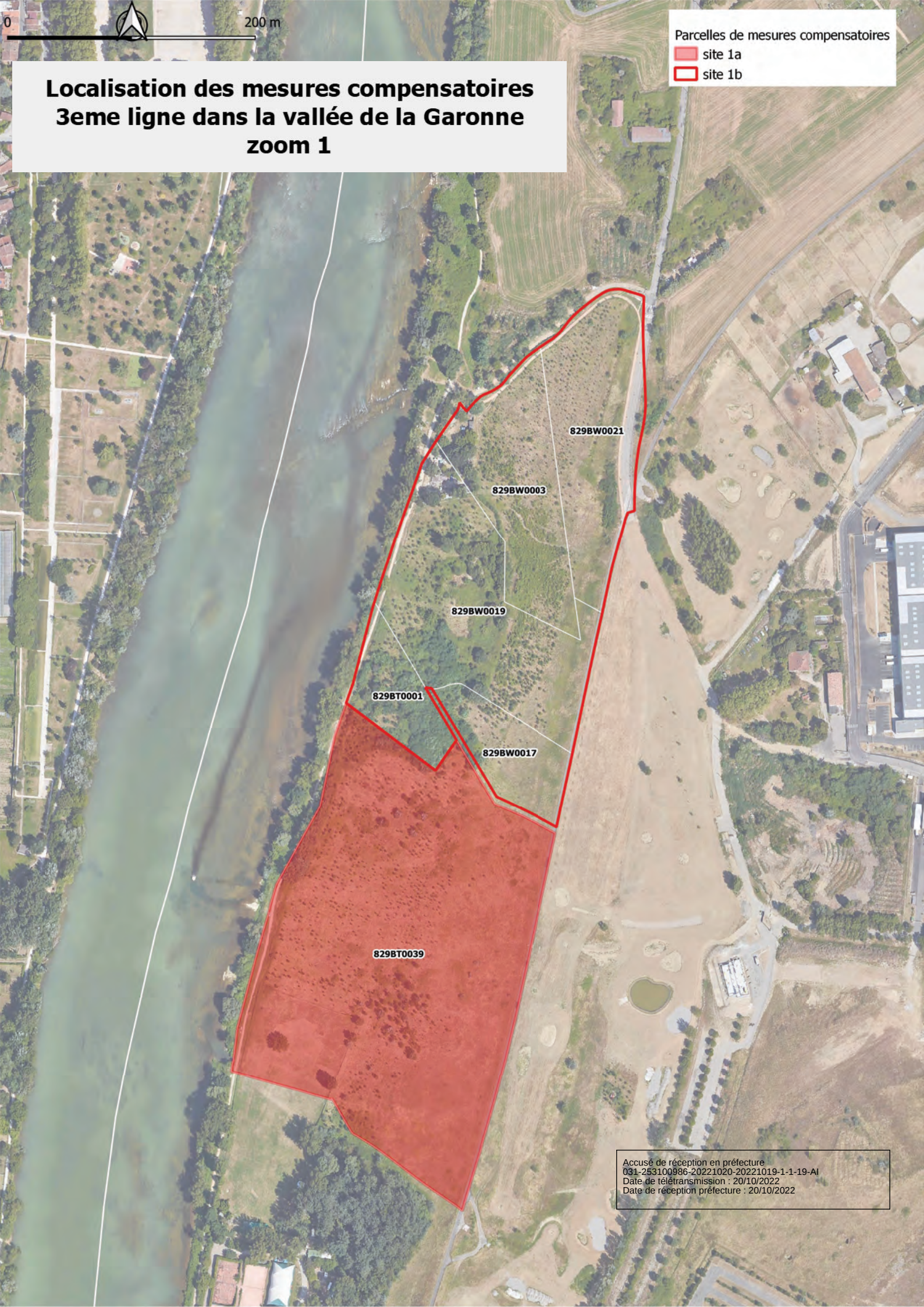


Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la vallée de la Garonne zoom 1

Parcelles de mesures compensatoires

site 1a

site 1b



829BW0021

829BW0003

829BW0019

829BT0001

829BW0017

829BT0039

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022



200 m

Parcelles de mesures compensatoires

site 1c

Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la vallée de la Garonne zoom 2



829CD0001

829CD0010

829CD0011

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1:1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la vallée du Touch



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

site de compensation 3e ligne de métro

■ site 2a

□ site 2b

□ site 2b prime

Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la vallée du Touch zoom 1



843AA0003

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

site de compensation 3e ligne de métro
■ site 2a

Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la vallée du Touch zoom 2

0



100 m



845AP0012

845AP0012

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

site de compensation 3e ligne de métro

site 2b

site 2b prime

Localisation des mesures compensatoires 3eme ligne dans la commune de Montgiscard



ruisseau de Malvignac

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

 site de compensation 3e ligne de métro sur Montgiscard

ANNEXE 2 : Avis du directeur régional de la DREAL du 20 août 2021

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Toulouse, le 20 août 2021

Affaire suivie par : Julie LATIL
DREAL-Direction Ecologie
Division Biodiversité Montagne Atlantique
julie.latil@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05 61 58 65 88

Rapport d'instruction

à

MTE / DGALN / DEB / ET4

pour examen par le Conseil
National de la Protection de la
Nature - Commission Espèces et
Communautés Biologiques

RAPPORT D'INSTRUCTION AVIS DU DIRECTEUR REGIONAL DE LA DREAL

PROJET DE TROISIÈME LIGNE DE MÉTRO ET LIGNE AÉROPORT EXPRESS – TOULOUSE (31)

N° projet : 2021-00178-011-001
N° demande : 2021-02-13b-00178

Dossier complémentaire de demande de dérogation aux interdictions portant sur 78 espèces de faune, présenté par Tisseo Collectivités et rédigé par Egis Environnement (Dossier de demande d'autorisation environnementale).

I Présentation et contexte du projet

Le projet concerne la création d'une troisième ligne de métro interconnectée à une liaison aéroport express (opération TAE) pour lequel le CNPN a émis un avis défavorable le 22 avril 2021 tant que :

- les mesures compensatoires ne seront pas mieux évaluées au regard des impacts résiduels et ne feront pas l'objet d'une réévaluation dans leur dimensionnement ;
- les mesures compensatoires ne se présenteront pas en cohérence avec un schéma de développement et de protection de la biodiversité de l'agglomération toulousaine, dans des continuités écologiques et si possible à proximité des espaces impactés ;
- les mesures compensatoires ne feront pas l'objet d'une gestion plus pérenne (plan de gestion + durée d'au moins 50 ans) et plus encadrée par un contrat de type « Obligation Réelle Environnementale » (ORE) sur des espaces présentant une plus-value démontrée.

Par ailleurs, le CNPN demandait que la nouvelle demande de dérogation lui soit re-soumise pour approbation.

Suite à cet avis, le projet a été repris et retravaillé afin de répondre aux attentes du CNPN.

II Dossier complémentaire de demande de dérogation

II.1 Inventaires et qualification de l'état initial du milieu naturel

En page 55, le dossier reprend la méthodologie employée pour évaluer les enjeux liés aux milieux naturels et aux espèces. Les résultats sont comparés aux enjeux attribués par la DREAL Occitanie, suite à un travail validé par le CSRPN Occitanie.

II.2 Incidences sur les habitats, la flore et la faune

II.3.a Habitats naturels : cours d'eaux et plans d'eau

Le dossier reprend au paragraphe 2.4, page 69, les incidences sur les cours d'eaux et plans d'eau, en détaillant les franchissements en viaduc de l'Hers mort et du lac de la justice.

Pour l'Hers mort, les piles seront implantées en dehors du lit mineur, en ripisylve. Pour le lac de la justice, les piles seront implantées en ripisylve et dans le lac.

Les incidences sur les milieux et les espèces sont évalués et prises en compte.

II.3.b Flore

Quatre espèces protégées ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le dossier reprend au paragraphe 2.3, page 66, les incidences sur la flore. Pour deux de ces stations, le tracé est souterrain. Pour les deux autres (Jacinthe de Rome et Trèfle écaillé), il en est complètement déconnecté par la présence d'autoroute et de zone industrielle entre les deux.

Le projet est donc sans incidence sur la flore protégée.

II.3.c Mammifères terrestres (Genette et Hérisson)

Le dossier reprend au paragraphe 2.5, page 81, les incidences sur la Genette et le Hérisson.

Pour la Genette, le tracé est en tunnel profond au niveau des habitats identifiés (Touch, sa ripisylve et rives de la Garonne).

Pour le Hérisson, de nouveaux calculs ont été réalisés afin de mieux prendre en compte ses habitats. Désormais, tous les habitats naturels et semi-naturels ont été comptabilisés et les espaces minéralisés (voiries, parkings, etc.) en ont été distingués.

II.3 Qualification et quantification des impacts résiduels

Le dossier reprend les calculs des impacts résiduels espèce par espèce, en différenciant plusieurs types d'habitats. Cette réévaluation aboutit aux surfaces à compenser suivantes :

- pour les milieux boisés : 8,10 ha ;
- pour les milieux ouverts et semi-ouverts : 23,78 ha, dont à minima 5,6 ha strictement ouverts.

III Nouvelles mesures d'accompagnement et de compensation

III.1 Mesures d'accompagnement complémentaires

Le dossier propose de nouvelles mesures d'accompagnement :

- au niveau du lac de la justice :
 - renforcement de la ripisylve,
 - aménagement de 3 piles du viaduc en faveur des oiseaux d'eau et rapaces ;
- « nature en ville » :
 - installation de différents types de nichoirs à oiseaux en fonction des espèces cibles, nichoirs à chiroptères, gîtes à hérisson et hibernacula pour les reptiles tout au long du tracé et à proximité des stations et ouvrages annexes,

Accusé de réception en préfecture
Fonction des espèces cibles,
Date de télétransmission : 20/10/2022
Unité de réception : 20/10/2022

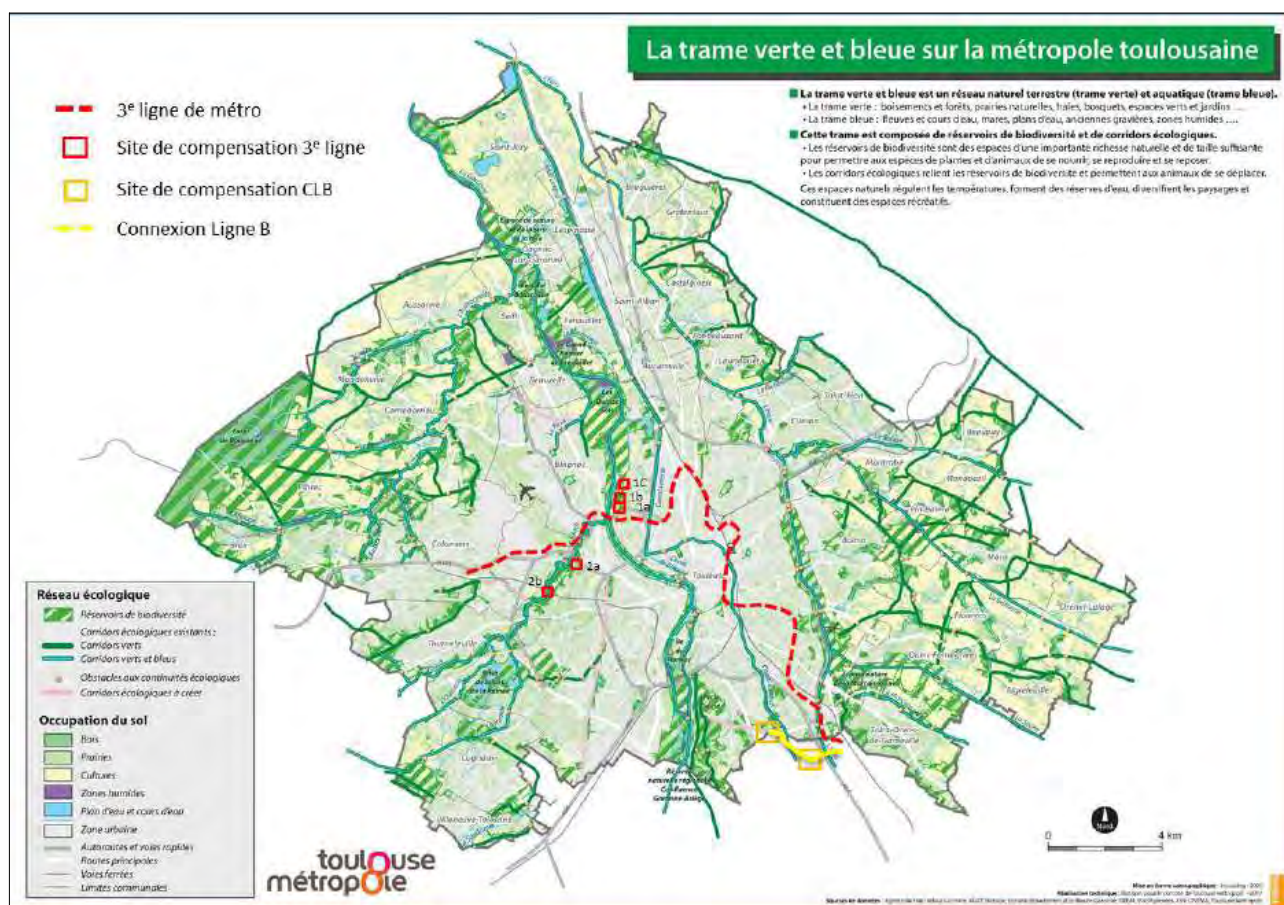
- plantation de 5 000 arbres tout au long du tracé de la troisième ligne ;
- flore protégée :
 - Jonc fleuri : information du propriétaire (DDT), suggestion de mesures de gestion favorisant l'expansion de la station,
 - Jacinthe de Rome : conventionnement par ORE avec le Conservatoire des Espaces Naturels et le propriétaire afin de favoriser la station.

III.2 Mesures de compensation

III.2.a Stratégie de compensation proposée

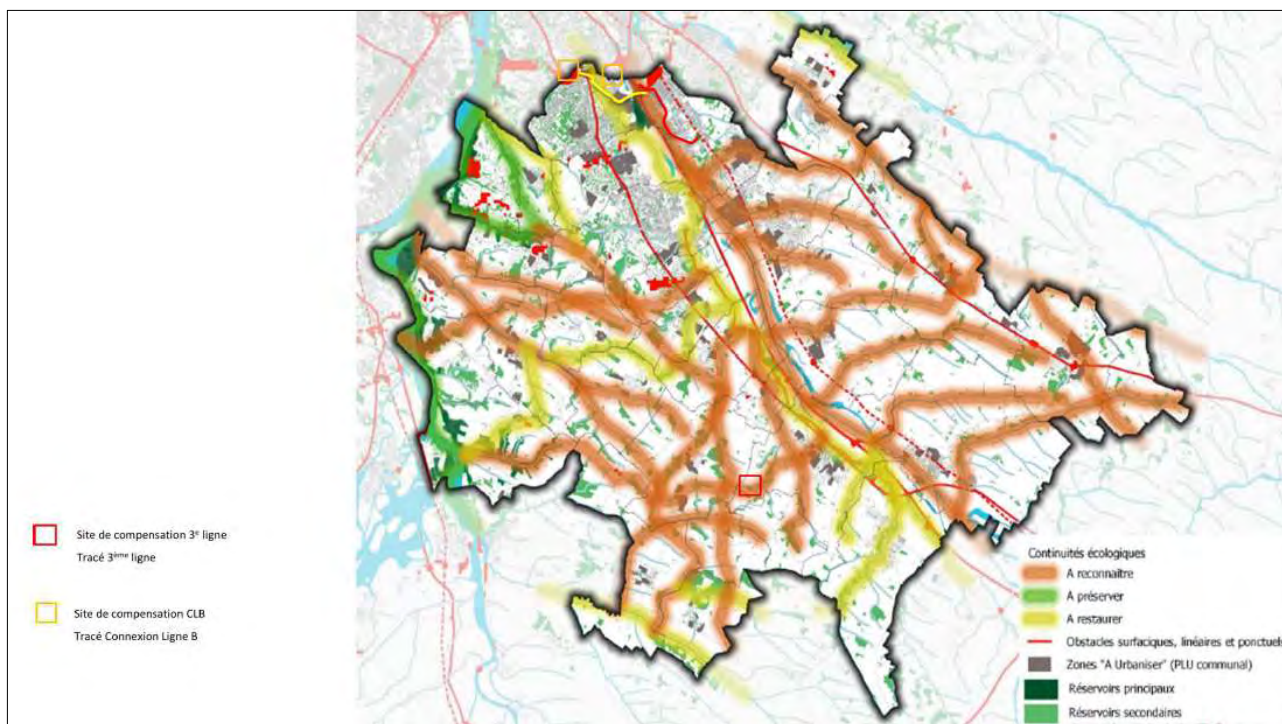
Au paragraphe 2.7 page 115, le dossier précise la stratégie adoptée pour la recherche des sites de compensation :

- en cohérence avec les stratégies des territoires :
 - recherche dans les corridors écologiques à renforcer, au sein des trames vertes et bleues,
 - création d'un biotope source de taille significative à un carrefour de continuités écologiques ;
- recherche au plus près des impacts de sites correspondant aux milieux écologiques concernés et permettant une plus-value écologique.



Les sites « Garonne » et « Touch » viennent en renforcement des trames verte et bleue de la métropole.

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
 Date de télétransmission : 20/10/2022
 Date de réception préfecture : 20/10/2022



Le site « Montgiscard » vient créer un biotope source à un carrefour de continuités au sein du SICOVAL

III.2.b Mesures compensatoires

Les mesures compensatoires proposées sont développées au paragraphe 2.6 p.86. De nouveaux sites sont proposés.

Site n°1 : Restauration et mise en gestion conservatoire du site Garonne

Afin de répondre à la demande du CNPN d'augmentation des ratios de compensation, le site « Garonne » comprend désormais 3 sites de compensation : le site initial 1a, un site 1b en prolongement nord et un site 1c à 2 km de l'aire d'étude. L'ensemble de ces sites sont en rive droite de la Garonne et connectés par un réseau de haies, boisements et parcelles agricoles. Au total, la surface compensatoire est augmentée de 12 ha.

La mise en gestion conservatoire visera à aménager des zones pérennes de reproduction, repos et chasse pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'éléments broussailleux.

Site n°2 : Restauration et mise en gestion conservatoire des sites Touch

Sur le site « Touch », TISSEO propose également un site complémentaire 2b', dans la continuité du site 2b. Il s'agit d'un boisement de 2,10 ha appartenant à la ville de Toulouse.

La mise en gestion compensatoire visera à aménager des zones pérennes de reproduction, repos et chasse pour les espèces de milieux boisés et notamment le Grand Capricorne.

Site n°3 : Restauration et mise en gestion conservatoire du site de Montgiscard

Ce site de compensation reste inchangé par rapport au dossier initial.

Couplé aux mesures de compensations du projet Teleo (maîtrise d'ouvrage TISSEO) et de la ZAC du Rivel (maîtrise d'ouvrage SICOVAL), ce site permettra de créer un biotope préservé de plusieurs hectares au sein d'un secteur d'agriculture intensive, incluant la source d'un affluent de l'Hers Mort.

Site n°4 : Restauration et mise en gestion conservatoire du site de l'Hers

En complément de ces mesures compensatoires, TISSEO propose un quatrième site de compensation, mutualisé avec la procédure au titre de la loi sur l'eau : le site de l'Hers. Il se situe en aval immédiat du franchissement l'Hers Mort par le viaduc.

Elle consistera en la création d'un boisement humide sur les rives de l'Hers Mort sur une superficie de 1 000 m².

Accompagné d'un entretien régulier
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

III.2.c Sécurisation foncière et pérennité des mesures

Afin de répondre à la dernière demande du CNPN concernant la sécurisation foncière et la pérennité des mesures, TISSEO, les propriétaires des parcelles concernées et le Conservatoire des Espaces Naturels s'engagent à signer des Obligations Réelles Environnementales d'une durée de 50 ans pour l'ensemble des sites.

Les courriers d'engagement sont présentés en annexe du dossier.

IV Conclusion

En conclusion, TISSEO a précisé la stratégie en termes de biodiversité de l'agglomération toulousaine (Toulouse Métropole et SICOVAL) en situant les mesures compensatoires en renforcement et restauration de la trame verte et bleue des territoires concernés par les travaux. Les surfaces compensatoires ont également été augmentées. Par ailleurs, les différents acteurs s'engagent à la mise en place de ces mesures compensatoires pour une durée de 50 ans, avec la mise en place d'ORE.

La DREAL Occitanie émet un avis favorable à la demande de dérogation présentée par Tisseo Collectivités pour le dérangement et la destruction de spécimens et d'habitats de 78 espèces de faune protégées ; le projet répond aux trois conditions de l'article L411-2 du Code de l'Environnement et aux réserves émises par le CNPN dans son avis du 22 avril 2021.

Le chef du département biodiversité

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'FD', enclosed within a light blue rectangular box.

Frédéric DENTAND

ANNEXE 3 : Avis du Conseil National de la Protection de la Nature du 23 septembre 2021

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2021-02-13b-00178 Référence de la demande : n°2021-00178-011-001

Dénomination du projet : Troisième ligne de métro et ligne aéroport express

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Haute Garonne -Commune(s) : 31000 - Toulouse.

Bénéficiaire : TISSEO Ingénierie

MOTIVATION ou CONDITIONS

L'avis défavorable exprimé par le CNPN en date du 22 avril portait notamment sur les points suivants :

- 1 - les mesures compensatoires méritent ré-évaluation au regard des impacts résiduels de leur dimensionnement ;
- 2 - les mesures compensatoires devraient être en cohérence avec un schéma de développement et de protection de la biodiversité à l'échelle de l'agglomération toulousaine ;
- 3 - les mesures compensatoires doivent avoir une gestion plus pérenne et encadrées par des Obligations réelles environnementales (ORE).

En réponse au point n°1 :

La société Tisséo Collectivités prend en compte la totalité des milieux naturels et semi-naturels du projet, soit 19,1 hectares sur les 77 hectares d'emprises au sol, à comparer aux 8,5 hectares dans le précédent dossier. Six sites de compensation couvrant une surface de 29,7 hectares sont pris en considération au lieu de 15,5 hectares proposés initialement, trois sur des sites proches de la Garonne en continuité avec des projets de restauration écologiques en cours et en renforcement de la trame verte et bleue existante, et trois concernent la vallée du Touch, le site éloigné de Montgiscard et l'Hers.

En réponse au point n°2 :

Le pétitionnaire rappelle les engagements pris par Toulouse Métropole en matière de sa stratégie biodiversité labellisée "Territoire engagé pour la nature" qui n'avait pas été évoquée dans le précédent examen : stratégie autour de quatre axes, dont la démarche ERC anticipative des projets d'aménagement, comme des plantations de 100 000 arbres, charte de l'arbre en ville, création d'un comité scientifique sur la nature en ville, démarche "Eviter, Réduire" dans le cadre de la ligne 3 du métro toulousain, compensation de la 3ème ligne s'inscrivant dans le renforcement de la trame verte et bleue du Touch et de la Garonne, etc...

En réponse au point n°3 :

- la gestion est étendue à 50 ans (au lieu de 30 ans initialement) ;
- mise en place de conventions de type ORE entre Tisséo et le CEN Occitanie après l'obtention de l'arrêté AE, avec engagements écrits des intéressés ;
- des garanties sur la qualité de la gestion des sites de compensation.

En conclusion, le pétitionnaire présente sous forme de tableau les engagements initiaux et révisés, et la synthèse des principales évolutions apportées point par point.

Ce sont ces raisons qui amènent le CNPN à donner un avis favorable au projet sous réserve de la bonne mise en œuvre des engagements proposés.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

MOTIVATION ou CONDITIONS

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
 Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Michel Métais

AVIS : Favorable ☐Favorable sous conditions ☒Défavorable ☐

Fait le : 23 septembre 2021

Signature :



Accuse de reception en prefecture
 031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
 Date de téléransmission : 20/10/2022
 Date de réception préfecture : 20/10/2022

ANNEXE 4 : Estimation financière et en moyens humains pour l'élaboration du plan de gestion

Les sites « Garonne » :

CODE ACTION	DETAIL	JOURS	FRAIS
Inventaires sites compensatoires 1 "Garonne" 18,3 ha (2 sites)			
PDG_INV	Flore/habitat (3 passages)	3	
	Amphibiens (2 passages)	2,5	
	Reptiles (2 passages)	1,5	
	Oiseaux (3 passages)	3	
	Entomologie (3 passages)	3,5	
	Chiro + analyse sons (24 nuits sur 2 périodes)	10	
	Rédaction + cartographie	7	
	Coord Etat initial	2,5	
	Frais Etat initial		2000
Rédaction du Plan de Gestion des 3 sites "Garonne"			
PDG_REDAC	Bibliographie	1	
	Concertation (TM Grand Parc Garonne)	3	
	Cartographie	2	
	Rédaction	6	
	Restitution	1,5	
Coordination			
COORD	Participation à 5 comités de suivi en phase travaux	5	
	Préparation des comités de suivi	8	
	Réunions (2 réunions + préparation)	3	
	Frais PG		500
Totaux nombres de jours et frais		62,5	2500
Coût journée		500	
Total global		33750	

Les sites « Touch » :

CODE ACTION	DETAIL	JOURS	FRAIS
Inventaires sites compensatoires 2 "Touch" 4,25 ha (2 sites)			
PDG_INV	Flore/habitat (3 passages)	2,5	
	Amphibiens (2 passages)	1	
	Reptiles (2 passages)	1	
	Oiseaux (3 passages)	2,5	
	Entomologie (3 passages)	2,5	
	Chiro + analyse sons (12 nuits sur 2 périodes)	6	
	Rédaction + cartographie	6	
	Coord Etat initial	2	
	Frais Etat initial		1500
Rédaction du Plan de Gestion des 2 sites "Touch"			
PDG_REDAC	Bibliographie		

Accusé de réception en préfecture
0311253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

	Concertation	1,5	
	Cartographie	2	
	Rédaction	5,5	
	Restitution	1,5	
Coordination			
COORD	Réunions (2 réunions + préparation)	3	
	Frais PG		500
Totaux nombres de jours et frais		38	2000
Coût journée		500	
Total global		21000	

Le site « Montgiscard » :

CODE ACTION	DETAIL	JOURS	FRAIS
Inventaires site compensatoire 3 "Montgiscard" 7 ha (1 site)			
PDG_INV	Flore/habitat	2,5	
	Amphibiens	1	
	Reptiles	1	
	Oiseaux	2,5	
	Insectes	2,5	
	Chiro + analyse sons	5	
	Rédaction + cartographie	6	
	Coord Etat initial	2	
	Frais Etat initial		1000
Rédaction du Plan de Gestion du site "Montgiscard"			
PDG_REDAC	Bibliographie	0,5	
	Concertation	1	
	Cartographie	1,5	
	Rédaction	5	
	Restitution	1	
Coordination			
COORD	Réunions (2 réunions + préparation)	3	
	Frais PG		500
Totaux nombres de jours et frais		34,5	1500
Coût journée		500	
Total global		18750	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

Synthèse pour les 3 sites :

Site	JOURS	FRAIS
Sites Garonne	62,5	2500
Sites Touch	38	2000
Site Montgiscard	34,5	1500
Total global	135	6000
Coût journée	500	
Total global	73500	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

ANNEXE 5 : Arrêté d'autorisation environnementale de la 3^{ème} ligne de métro et ses annexes du 15 avril 2022

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20221020-20221019-1-1-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022



**PRÉFET
DE LA HAUTE-
GARONNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires

Arrêté portant autorisation environnementale relative à la 3^e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express

Le préfet de la région Occitanie,
préfet de la Haute-Garonne,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

Vu le code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 4 avril 1997 portant classement de l'ensemble formé par le canal du Midi ;

Vu l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4^o de l'article L. 411-2 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Adour-Garonne (SDAGE) approuvé le 1er décembre 2015 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 février 2020 portant déclaration d'utilité publique les travaux nécessaires à la réalisation du projet Toulouse Aérospace Express (TAE), emportant création d'une 3^e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express ;

Vu la demande déposée le 15 janvier 2021 par Tisséo Collectivités en vue d'obtenir l'autorisation environnementale de la 3^e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express ;

Vu les consultations réglementaires effectuées lors de l'instruction de cette demande ;

Vu la décision du tribunal administratif de Toulouse du 2 novembre 2021 ;

Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 15 décembre 2021 au 28 janvier 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions de la commission d'enquête du 3 mars 2022 ;

Vu la délibération du conseil municipal de Labège du 11 janvier 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express ;

Vu la délibération du conseil municipal de Blagnac du 26 janvier 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express, mais également demande d'une part que la commune soit associée au plan de circulation en phase travaux et d'autre part la mise en place d'une solution alternative permettant l'ouverture de la circulation de l'avenue Pierre-Georges Latécoère à Blagnac pendant la phase travaux ;

Vu la délibération du conseil municipal de Colomiers du 7 février 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express ;

Vu la délibération du conseil de communauté du Sicoval du 7 février 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express, tout en demandant à Tisséo Collectivités d'approfondir et d'affiner tout élément relatif à l'impact carbone sur toute la durée du projet ;

Vu la délibération du conseil municipal de Toulouse du 8 février 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express ;

Vu la délibération du conseil métropolitain de Toulouse Métropole du 10 février 2022, par laquelle cette collectivité a émis un avis favorable au projet de 3^e ligne de métro et ligne aéroport express ;

Vu la délibération du comité syndical de Tisséo Collectivités du 13 avril 2022 approuvant d'une part la levée des réserves et la prise en compte des recommandations formulées par la commission d'enquête et d'autre part les suites données aux demandes présentées dans leur avis par la commune de Blagnac et la communauté d'agglomération du Sicoval ;

Considérant le courrier du 18 mars 2022 au préfet de la Haute-Garonne par lequel Tisséo Collectivités s'engage à lever les réserves et recommandations formulées par la commission d'enquête ;

Considérant les courriers du 29 mars 2022, par lesquels Tisséo Collectivités s'engage à mettre en œuvre les demandes formulées par le conseil municipal de Blagnac dans sa délibération du 26 janvier 2022 et le conseil de communauté du Sicoval dans sa délibération du 7 février 2022 susvisées, adressés à ces collectivités ;

Considérant que les travaux ne portent pas atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 traversés ;

Considérant les mesures pour éviter, réduire, compenser, accompagner et suivre les impacts du projet ;

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 78 espèces de faune protégées, et qu'elle porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le projet consiste en la création d'une troisième ligne de métro, longue d'environ 27 km, interconnectée à une desserte de l'aéroport de Blagnac et de la zone aéroportuaire (ligne aéroport express) ;

Considérant que cette infrastructure nouvelle desservira les deux pôles économiques les plus importants de la métropole toulousaine (pôle aéronautique Colomiers-Blagnac, et secteur économique Toulouse-Montaudran-Labège) ;

Considérant qu'elle sera équipée de 21 stations, dont 8 comporteront des liaisons avec d'autres réseaux de transport en commun, notamment le réseau ferroviaire ;

Considérant que cette ligne prévoit également 1 500 stationnements pour les vélos et 4 parcs-relais ;

Considérant que la ligne aéroport express reprend majoritairement l'actuelle ligne T2 du tramway dont les infrastructures seront adaptées ;

Considérant que le projet permettra la connexion entre eux de plusieurs pôles et améliorera le maillage du réseau de transports en commun de l'agglomération toulousaine ;

Considérant que le projet vise au transport de 170 000 à 195 000 voyageurs par jour et participe pleinement à la maîtrise du trafic routier ;

Considérant que le projet permettra ainsi de réduire la pollution atmosphérique et participera pleinement à la stratégie d'amélioration de la qualité de l'air de l'agglomération toulousaine ;

Considérant dès lors que le projet de troisième ligne de métro et ligne aéroport express répond à une raison impérieuse d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement, la sécurité et la santé ;

Considérant que 22 km seront en tunnel et 5 km en viaduc, afin de réduire au maximum les incidences environnementales de cette nouvelle ligne de métro ;

Considérant que l'emplacement des stations, ouvrages annexes et du site de maintenance et de remisage tient compte des impacts potentiels au regard des principales caractéristiques techniques et fonctionnelles ;

Considérant que les choix se sont portés sur les variantes les moins impactantes pour les espèces protégées et leurs habitats ;

Considérant dès lors l'absence d'autre solution satisfaisante ;

Considérant les mesures prises pour éviter, réduire, accompagner, compenser et suivre les impacts du projet sur les espèces protégées intégrées dans le volet dérogation espèces protégées du dossier d'autorisation environnementale ;

Considérant dès lors que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant que, sur le secteur du port-Saint-Sauveur, la réalisation de l'ouvrage OA13 se situe pour moitié dans le périmètre du site classé et nécessite l'abattage de plusieurs arbres dont quatre tulipiers ;

Considérant cependant que le traitement de l'ouvrage OA13 a été conçu afin de réduire sa covisibilité vis-à-vis du site, et notamment par le fait que les éléments techniques visibles en surface comme les trappes et les grilles sont situés en dehors des limites du site classé et cohérents avec le parti d'aménagement d'ambiance portuaire du secteur ;

Considérant, qu'après les travaux de l'ouvrage OA13, le secteur du port Saint-Sauveur dans son ensemble fera l'objet d'un réaménagement en accord avec le site classé du canal du Midi dans le cadre du projet « Grand Parc Canal » porté par Toulouse Métropole comportant notamment la réfection des sols et des replantations d'arbres en compensation de ceux abattus ;

Considérant ainsi que les travaux prévus par Tisséo Collectivités à la fois sur le secteur de la gare Matabiau et celui du Port-Saint-Sauveur, s'intègrent de façon satisfaisante dans le site classé, sous réserve du respect des prescriptions présentes dans cet arrêté ;

Considérant l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de la Haute-Garonne du 12 avril 2022 ;

Considérant que le projet d'arrêté préfectoral a été porté à connaissance de Tisséo Collectivités le 12 avril 2022 ;

Considérant le courrier en date du 13 avril 2022 par lequel Tisséo Collectivités précise ne pas avoir d'observations sur le projet d'arrêté préfectoral ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Haute-Garonne ;

Arrête :

Titre Ier : Bénéficiaire et objet de l'autorisation

Art. 1er – Bénéficiaire de l'autorisation

Tisséo Collectivités, est bénéficiaire de l'autorisation environnementale définie à l'article 2 ci-dessous, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, et est dénommée ci-après « le bénéficiaire ».

Art. 2 – Objet de l'autorisation

La présente autorisation environnementale tient lieu :

- d'autorisation « loi sur l'eau » au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- de dérogation aux interdictions d'atteintes aux espèces protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement ;
- d'autorisation spéciale de travaux en site classé au titre des articles L. 341-10 du code de l'environnement ;

La 3^e ligne de métro relie la gare de Colomiers au nord-ouest de l'agglomération à celle de Labège la Cadène au sud-est, en passant par le nord de la commune de Toulouse.

Longue de près de 27 km, dont environ 80 % en souterrain, elle dessert 21 stations réparties en moyenne tous les 1 350 m environ, dont huit permettent des correspondances avec le réseau structurant de transport en commun avec :

- 5 gares ferroviaires à :
 - ✓ Colomiers gare,

- ✓ La Vache gare,
- ✓ Montaudran gare,
- ✓ Labège gare ,
- ✓ La gare Matabiau, axe central du maillage du réseau ferroviaire sur Toulouse.
- Les lignes A (correspondance à la station Marengo - Matabiau) et B du métro (correspondances aux stations La Vache Gare, François Verdier et Institut national polytechnique de Toulouse)
- La ligne T1 de tramway à la station Jean Maga
- La ligne aéroport express pour la desserte de l'aéroport Toulouse – Blagnac
- Des connexions à la future « Ceinture sud », côté ouest à la station Colomiers Gare et côté sud-est à la station Montaudran Piste des Géants Gare
- Les lignes de bus Linéo
- La prolongation de la ligne B du métro (opération Connexion ligne B) à la station Institut national polytechnique de Toulouse

A cette ligne se rajoute environ un kilomètre de voie permettant la desserte du site de maintenance et de remisage (aussi appelé garage atelier) sur le site des Sept-Deniers (Daturas).

La ligne aéroport express, longue d'environ 2 km, reliera la station Jean Maga à l'aéroport en passant par deux stations existantes sur la ligne de tramway T2 : Nadot et Didier Daurat.

Art. 3 – Caractéristiques

Les ouvrages consécutifs de ces aménagements entrent dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement et sont concernés par les rubriques suivantes de la nomenclature annexées à l'article R. 214-1 du même code :

Rubriques	Intitulé	Projet	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Ouvrages de pompages d'eaux d'exhaure au droit des stations souterraines, des ouvrages annexes et tranchées, en phases travaux et exploitation	Déclaration
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3/ h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Prélèvement d'eau dans le canal latéral à la Garonne en phase travaux pour les besoins du tunnelier : 25 à 35 m3/h Pompages d'exhaure : 25 m3/ h en phase travaux et 33 m3/ h en phase exploitation	Autorisation

2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Surface collectée : 5,64 ha en phase travaux et 11,7 ha en phase exploitation	Déclaration
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 (D).	Installations, ouvrages, remblais en zone inondable de la Garonne pour la crue de référence du PPRI : 10,5 ha (station et PEM des Sept Deniers, SMR, ouvrages annexes (OA4, OA5 et OA voie 6) Installations, ouvrages, remblais en zone inondable de l'Hers-Mort pour la crue de référence du PPRI : 0,0026 ha (8 piles de viaduc)	Autorisation

Titre II : Dispositions générales communes

Art. 4 – Conformité du dossier de demande d'autorisation environnementale et modification

Les ouvrages sont situés, installés et réalisés conformément aux plans et descriptifs du dossier de demande d'autorisation, sans préjudice des dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires éventuellement nécessaires et des réglementations en vigueur.

Toute modification apportée par le bénéficiaire à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément aux articles L. 181-14, R. 181-45 et R. 181-46 du code de l'environnement.

Art. 5 – Durée de l'autorisation

Cette autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État, conformément aux dispositions de l'article L. 181-22 du code de l'environnement.

Elle est accordée pour une durée de 50 ans à compter de la signature du présent arrêté.

Sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai, l'autorisation cesse de produire effet, si l'installation n'a pas été mise en service, si l'ouvrage n'a pas été construit, si les travaux n'ont pas été exécutés, si l'activité n'a pas été exercée dans un délai de dix ans à compter de la signature du présent arrêté.

La prorogation de ce délai peut être accordée sous réserve que le pétitionnaire en fasse la demande au maximum six mois avant l'échéance, en la motivant et l'accompagnant d'un mémoire justifiant si nécessaire les modifications prévues.

Si le bénéficiaire de l'autorisation désire en obtenir le renouvellement, il doit en faire la demande au préfet, dans un délai de six mois au moins avant la date d'expiration de cette autorisation. La demande comporte les pièces prévues par l'article L. 181-49 du code de l'environnement.

Art. 6 – Déclaration des incidents ou accidents

Le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet, dans les meilleurs délais, les accidents ou incidents survenus du fait des travaux et aménagements réalisés qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés aux articles L. 181-3 et L. 181-4 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le bénéficiaire doit prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité des installations, ouvrages ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Art. 7 – Prescriptions complémentaires

L'administration se réserve le droit de fixer ultérieurement toutes nouvelles prescriptions que le fonctionnement ou la transformation de cet ouvrage rendrait nécessaire dans l'intérêt de la santé, de la sécurité et de la salubrité publiques, de l'alimentation en eau potable de la population, de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations, la qualité ou diversité du milieu aquatiques, sans que le bénéficiaire puisse prétendre à aucune indemnité ou à aucun dédommagement.

Le maître d'ouvrage ne peut prétendre à aucune indemnité ou dédommagement si l'administration reconnaît nécessaire de prendre, dans l'intérêt de la police et de la répartition des eaux, des mesures qui le privent, d'une manière temporaire ou définitive, de tout ou partie des avantages résultant de la présente autorisation.

Art. 8 – Accès aux installations et exercice des missions de police

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux activités, installations, ouvrages ou travaux relevant de la présente autorisation dans les conditions fixées par l'article L. 181-16 du code de l'environnement.

Ils peuvent demander la communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Par ailleurs, si nécessaire, le bénéficiaire met à disposition des agents chargés d'une mission de contrôle les moyens de transport permettant d'accéder aux secteurs de travaux et il procède, sur réquisition des agents de contrôle et à ses frais, à toutes les mesures et vérifications utiles pour constater l'exécution de la présente autorisation.

Le non-respect du présent arrêté est puni des sanctions définies dans le code de l'environnement.

Art. 9 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Art. 10 – Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

Titre III : Prescriptions techniques communes

Art. 11 – Désignation d'un coordonnateur environnement et d'un écologue de chantier

Tisséo Collectivités désigne un coordonnateur environnement compétent qui veille notamment à assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Il a pour mission :

- de suivre la réalisation des travaux par des visites y compris inopinées, pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement par les différents maîtres d'œuvre et les entreprises de travaux ;
- d'être l'interlocuteur privilégié qui informe régulièrement les services de police de la nature, service biodiversité et sites de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Occitanie et le service environnement eau et forêt de la direction départementale des territoires (DDT) de la Haute-Garonne et d'animer les comités de suivi trimestriels ;
- alerter les services en cas d'incident ou d'accident visés à l'article 6 ;
- les coordonnées de ce coordonnateur environnement sont fournies aux services de l'État susmentionnés, dès sa désignation par Tisséo Collectivités ainsi que le calendrier prévisible des opérations 15 jours avant leur démarrage ;

Ce coordonnateur environnement s'appuie, pour le sujet biodiversité, sur un écologue naturaliste spécialisé qui a notamment pour mission :

- de suivre la réalisation des travaux par des visites y compris inopinées, pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement en faveur de la biodiversité par les prestataires de travaux notamment décrites en annexes 2 à 4 du présent arrêté ;
- de conseiller le maître d'ouvrage ;
- de participer à l'information régulière des services cités précédemment ;

Les coordonnées de cet écologue sont fournies aux services de l'État susmentionnés, dès sa désignation par Tisséo Collectivités.

Art. 12 – Début et fin des travaux – mise en service

Le bénéficiaire informe le service environnement eau et forêt de la direction départementale des territoires (DDT) de la Haute-Garonne et les services biodiversité et sites de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Occitanie du démarrage de travaux, ainsi que de la reprise du chantier en cas d'arrêt provisoire ou de réalisation en plusieurs phases, au moins quinze jours avant, et le cas échéant, de la date de mise en service de l'installation.

Le calendrier de travaux en vue de réduire les impacts environnementaux, prévu par le dossier, doit être strictement respecté. Le bénéficiaire ne peut réaliser les travaux en dehors des périodes prévues sans en avoir préalablement informé le préfet qui statue dans les conditions fixées aux articles L. 181-14, R. 181-45 et R. 181-46 du code de l'environnement.

Titre IV : Prescriptions particulières relatives à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Art. 13. – Gestion des eaux pluviales

En phase travaux, 8 ouvrages de gestion des eaux pluviales fonctionnent par infiltration dans le sol pour une surface collectée de 5,4 ha, un ouvrage dispose d'un rejet indirect vers l'Hers-Mort via un fossé périphérique pour une surface collectée de 0,2 ha.

Le dispositif d'assainissement pluvial des plates-formes de chantier est dimensionné pour une période de retour de 20 ans avec un débit de fuite autorisé de 10 l/s/ha et un minimum de 10 l/s dans le cas d'un bassin versant inférieur à 1 ha.

Code Ouvrage	Nom Ouvrage	Code rejet	Volume utile de rétention (m3)	Exutoire
OA1 + COG	Ouvrage annexe n°1 Station enterrée Colomiers Gare et aménagement des abords	Rep1a	637	Sol (infiltration)
	Parking provisoire Colomiers	Rep1b	256	Sol (infiltration)
ACO	Station enterrée Airbus Colomiers Ramassiers et aménagement des abords	Rep3	208	Sol (infiltration)
OA2.1	Ouvrage annexe n°2.1	Rep4	68	Sol (infiltration)
ASM	Station enterrée Airbus Saint- Martin et aménagement des abords	Rep5	309	Sol (infiltration)
OA2.2	Ouvrage annexe n°2.2	Rep6	173	Sol (infiltration)
OA2.3	Ouvrage annexe n°2.3	Rep7	39	Sol (infiltration)
OA3	Ouvrage annexe n°3	Rep8	276	Sol (infiltration)
Viaduc Griffon/RD916	Base travaux viaduc bretelle Griffon/RD916	Rep42	85	Fossé périphérique

En phase exploitation, 9 ouvrages de gestion des eaux pluviales fonctionnent par infiltration dans le sol pour une surface collectée de 10,0 ha. Un ouvrage dispose d'un rejet indirect vers l'Hers-Mort, un autre d'un rejet direct et deux ouvrages disposent d'un rejet vers le lac de la Justice, la surface collectée est de 1,7 ha.

Le dispositif d'assainissement pluvial est dimensionné pour une période de retour de 20 ans avec un débit de fuite autorisé de 10 l/s/ha et un minimum de 10 l/s dans le cas d'un bassin versant inférieur à 1 ha. Sur le territoire du Sicoval, 3 bassins mutualisés avec Enova sont dimensionnés pour la pluie de retour 30 ans avec un débit de fuite maximum autorisé de 10 l/s/ha pour des surfaces > 1 ha et de 30 l/s/ha pour des surfaces < 1 ha.

Code Ouvrage	Nom Ouvrage	Code rejet	Volume utile de rétention (m3)	Exutoire
OA2.2	Ouvrage annexe n°2.2	Rep6	3	Sol (infiltration)
MAG	Station enterrée Jean Maga et aménagement des abords	Rep9a		Sol (infiltration) et Ø400 (TAE)
7DN	Station enterrée et PEM Sept Deniers et aménagement des abords	Rep11a	30 (station) 487 (PEM)	Sol (infiltration) et réseau pluvial TM Ø600
SMR	Site de maintenance et de remisage	Rep12b	2000	Sol (infiltration)

OA5	Ouvrage annexe n°5	Rep13	50	Sol (infiltration)
TLA	Station enterrée Toulouse Lautrec et aménagement des abords	Rep20	250 330	Sol (infiltration)
RAY	Station enterrée Raynal et aménagement des abords	Rep22		Sol (infiltration)
BON	Station enterrée Bonnefoy et aménagement des abords	Rep24		Sol (infiltration) et réseau pluvial TM (ovoïde)
MON	Station enterrée Montaudran Piste des Géants Gare	Rep35	20	Sol (infiltration) et Ø600
V2	Viaduc section ADS-INPT	Rep39-40	234	Hers
		Rep41	102	Fossé
		Rep42	185	lac de la Justice
		Rep43	99 (3ème ligne) 215 (avec CLB)	lac de la Justice

Les ouvrages fonctionnant par infiltration préservent une zone tampon a minima de 100 cm d'épaisseur entre le fond des ouvrages et le toit de la nappe en hautes eaux.

La qualité des eaux rejetées dans les eaux superficielles respecte le bon état écologique (rejet dans l'Hers-Mort et le lac de la Justice) selon les limites de classes définies par l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 (modifié par l'arrêté du 28 juin 2016).

Art. 14. – Protocole de suivi des rejets

art. 14.1 – En phase travaux

Un suivi de la qualité des eaux rejetées est effectué afin de suivre l'évolution de la qualité des eaux. Ce suivi, à la charge des entreprises adjudicataires des travaux, est défini dans les dossiers de consultation des entreprises selon une liste de paramètres et une fréquence définis en phase projet.

Une proposition de protocole doit être communiquée pour validation avant le début des opérations de rejet au service en charge de la police de l'eau, avec les points de mesure et la fréquence des prélèvements par installations de chantier.

Le suivi porte a minima sur les paramètres suivants :

- suivi en continu avec enregistreurs : MES, oxygène dissous (mg O₂/L), DCO (mg O₂/L), demande biochimique en oxygène DBO₅ (mg O₂/L), température °C, pH, conductivité ;
- analyses en laboratoire : Nitrates (mg NO₃-/L), NTK (mg/l), arsenic (µg/L), HCT, sulfates.

Les résultats sont transmis au service en charge de la police de l'eau une fois par trimestre, accompagnés d'une note synthétisant et interprétant les résultats d'analyses.

Dans le cas où les analyses de ces eaux ne respecteraient pas les critères définis en page 585 du cahier 2 de la pièce C du dossier d'autorisation, à savoir qualité des eaux rejetées, compatibles avec les objectifs de qualité attribués au cours d'eau récepteur (bon état écologique Hers-Mort). Un traitement complémentaire de ces eaux sera réalisé avec de nouvelles analyses de contrôle avant rejet.

art. 14.2 : En phase exploitation

Un programme de suivi de la qualité des eaux pluviales rejetées est mis en oeuvre après validation du service police de l'eau de la direction départementale des territoires de la Haute-Garonne pour les trois premières années de mise en service. Ce suivi est assuré par le maître d'ouvrage.

Les modalités de suivi proposées sont identiques à celles prévues en phase travaux.

Ce suivi concerne l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Les résultats sont transmis au service en charge de la police de l'eau une fois par trimestre accompagnés d'une note synthétisant et interprétant les résultats d'analyse.

A l'issue de ce suivi en première année d'exploitation, en cas d'impact observé, des mesures de réduction supplémentaires sont mises en place.

Art. 15 – Suivi et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales

En phase travaux et exploitation, la surveillance du fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales mise en oeuvre est conforme aux dispositions contenues dans le dossier déposé (respectivement chapitre 7.1.1.2.5 et chapitre 7.1.2.2, pièce C, cahier 2).

L'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques polluants est proscrite pour l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales et de leurs abords.

Toutes les opérations d'entretien du réseau d'eaux pluviales et des bassins de rétention sont mentionnées dans un carnet de suivi. Tous les justificatifs sont à conserver afin de pouvoir produire ces documents au service en charge de la police de l'eau si besoin.

Art. 16. – Prélèvements en eau

Les installations de pompage doivent être équipées d'un compteur volumétrique. Le choix et les conditions de montage du compteur doivent permettre de garantir la précision des volumes mesurés.

Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et, si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable.

Le bénéficiaire de l'autorisation consigne sur un registre ou cahier, les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement ci-après :

- les volumes prélevés mensuellement et annuellement et le relevé de l'index du compteur volumétrique à la fin de chaque année civile ;
- les incidents survenus au niveau de l'exploitation et, selon le cas, au niveau de la mesure des volumes prélevés ou du suivi des grandeurs caractéristiques ;
- les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation.

Le prélèvement en eau dans le canal latéral est autorisé sous condition de mise en oeuvre d'une convention avec voies navigables de France (VNF).

Art. 17. – Travaux en rivière

Conformément au dossier déposé, les travaux n'engendrent aucun impact sur le lit mineur des cours d'eau.

Art. 18. – Zones humides

Conformément au dossier déposé, la compensation de l'impact de 350 m² de zones humides en bord de l'Hers-Mort est réalisée avec une reconstitution d'un milieu boisé humide équivalent sur

les berges de l'Hers-Mort à proximité du franchissement par la 3^e ligne en concertation avec le syndicat du bassin Hers-Mort Girou.

Concernant les herbiers à proximité du lac dit INPT, un évitement d'impact en phase travaux doit être mis en place par le maître d'ouvrage. Le service en charge de la police de l'eau de la direction départementale des territoires de la Haute-Garonne en est informé.

Art. 19. – Remblais et installations en zone inondable

La compensation volumétrique des remblais en zone inondable est réalisée conformément au contenu du dossier déposé.

Les clôtures du site de maintenance et de remisage doivent être hydrauliquement transparentes et conçues de manière à ce que leur partie supérieure à une hauteur de 1,5 m puisse s'effacer en cas de crue

Les bâtiments du site de maintenance et de remisage sont conformes aux caractéristiques présentées dans le dossier pour tenir compte du risque inondation, en particulier :

- l'implantation des bureaux, installations électriques, stocks de produits polluants et autres installations sensibles au-dessus de la PHEC de 1875 (132,7 m NGF) ou dans des locaux étanches,
- la transparence ou l'équipement des dispositifs fusibles aux crues des bâtiments de remisage et de l'atelier de maintenance,
- les stockages de produits potentiellement polluants (peintures, des lubrifiants, et des batteries) dans des magasins fermés par des portes coupe-feu, permettant d'éviter tout risque d'entraînement par les eaux, ou à défaut placés au-dessus des PHEC,
- l'évacuation des rames en cas d'alerte crue.

Art. 20. – Impact sur les digues

Le démarrage des travaux de forage sous la digue ne peut intervenir qu'après transmission préalable au gestionnaire de la digue et au service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques :

- d'une expertise complémentaire réalisée par un bureau d'étude agréé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques démontrant l'acceptabilité des niveaux de déformations et vibrations engendrés par le projet vis-à-vis de la digue D14,
- d'une étude prévisionnelle des vibrations, liées au creusement du tunnelier justifiant du respect des seuils admissibles, devant être réalisée par un organisme compétent.

L'expertise complémentaire doit intégrer :

- dans les études de sensibilité et d'impact la fonctionnalité de l'ouvrage et les interactions de ses différents composants dont le parement béton, les clous, le remblai, le rideau de palplanches, les dispositifs d'étanchéité...
- les résultats des sondages complémentaires prévus en phase AVP2 pour fiabiliser le niveau des molasses dans cette zone et préciser la nature des molasses au droit du tunnel,
- l'incidence de la survenue d'une crue importante lors de la phase travaux (surcharge induite, devenir des dispositifs d'auscultation...) et définir les éventuelles mesures à prendre,
- l'instrumentation à mettre en place pour suivre les déformations et les vibrations auxquelles seront soumis l'ouvrage,
- le retour d'expérience des lignes A et B pour permettre d'améliorer l'évaluation des impacts du tunnelage sous la digue et de l'exploitation courante de la 3^e ligne de métro.

Le démarrage des travaux ne peut intervenir qu'après accord du gestionnaire de la digue conformément aux dispositions de l'article R. 562-16 du code de l'environnement.

Afin de vérifier l'impact des travaux et de l'exploitation de la 3^e ligne de métro sur la digue de protection contre les inondations, le bénéficiaire de la présente autorisation doit :

- réaliser un constat de l'état de la digue avant et après travaux en concertation avec le gestionnaire de la digue,
- mettre en place une instrumentation permettant de suivre les micro-déplacements de l'ouvrage et un observatoire vibratoire pendant la phase travaux ainsi que pendant une durée minimale de 5 ans après la mise en service de la ligne. L'instrumentation mise en place devra être conforme aux conclusions de l'expertise complémentaire devant être réalisée,
- mettre en place, en concertation avec le gestionnaire de l'ouvrage, un tapis anti vibratile au droit de la traversée sous la digue sur une longueur minimale de 100 m dans le tunnel.

Art. 21. – Sécurité en phase travaux

En phase travaux, les engagements indiqués dans le dossier vis-à-vis du risque inondation doivent être mis en œuvre et en particulier les prescriptions suivantes :

Sur l'ensemble des travaux :

- la mise en place d'un plan d'évacuation des chantiers en cas d'alerte Vigicrue,
- l'abonnement par les entreprises de travaux aux dispositifs d'alerte d'inondation et mise en sécurité du chantier en cas d'alerte,
- l'établissement d'une consigne/procédure d'intervention en cas d'inondation.

En zone inondable de la Garonne :

- en zone inondable les déblais extraits sont évacués au fil de l'eau du creusement, et évacués immédiatement en cas d'alerte crue,
- les installations de chantier, équipements sensibles et réseaux sont organisés pour être isolés en cas d'inondation,
- le stockage des matériels et produits sensibles se situent au-dessus de la cote des PHEC, ou stockés dans une structure étanche, ou évacués en cas de crue débordante annoncée,
- un plan d'alerte précisant les mesures préventives et les circuits d'information en cas de pré-alerte et d'alerte est mis en place,
- un plan d'organisation et d'intervention (POI) précisant les modalités d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle est mis en place,
- un suivi des alertes inondations est organisé pendant toute la durée des travaux,
- des mesures techniques courantes en phase travaux sont prises : sacs de sable anti-inondation, batardeau ou mur anti-crue, cloison étanche en tunnel, bouchon gonflable, surélévation des installations, etc.

En zone inondable de l'Hers-Mort :

- les engins de chantier et produits dangereux/polluants sont stockés en dehors de la zone inondable pour la crue de référence du PPRI (crue centennale),
- les prescriptions des PPRI sont respectées (pas de stock en zone inondable pour la crue de référence du PPRI),
- la plate-forme de travail est calée au-dessus de la ligne d'eau pour la crue centennale (pour les travaux de fondations des piles) ou à l'abri de blindages étanches (terrassements et construction de la semelle),

Franchissement du lac de la Justice en viaduc :

- Des mesures de réduction du risque de pollution des eaux sont prises (kit anti-pollution, boudins anti-pollution, déblais évacués sur support étanche, ...).

Les stocks temporaires de déblais sont implantés dans la mesure du possible hors des zones inondables. Les éventuels stockages de déblais en zone inondable ne doivent pas excéder une durée de quelques jours le temps de leur évacuation. En cas d'alerte de crue débordante, ils sont immédiatement évacués.

Titre V : Prescriptions particulières relatives à la dérogation au titre des espèces et habitats protégés

Art. 22 – Nature de l'autorisation

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation			
Amphibiens 6 espèces		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	x	x	x	x
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	x	x	x	x
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	x	x	x	x
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	x	x	x	x
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille commune	x	x	x	x
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	x	x	x	x
Reptiles 4 espèces		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	x	x	x	x
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	x	x	x	x
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	x	x	x	x
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	x	x	x	x
Oiseaux 26 espèces nicheuses 30 espèces non nicheuses		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	x			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	x	x	x	x
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	x			
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	x			
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	x			

<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	x			
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	x			
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	x			
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	x			
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	x	x	x	x
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	x	x	x	x
<i>Carduelis spinus</i>	Tarier des prés	x			
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimperau des jardins	x	x	x	x
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	x	x	x	x
<i>Cisticola jucundis</i>	Cisticole des joncs	x	x	x	x
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	x			
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	x			
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	x	x	x	x
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	x			
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	x	x	x	x
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	x			
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	x			
<i>Erithacus rubecola</i>	Rouge-gorge familier	x	x	x	x
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	x			
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	x			
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	x			
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	x	x	x	x
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	x			
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hyppolais polyglotte	x	x	x	x
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	x			
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucophée	x			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	x	x	x	x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	x			
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	x	x	x	x
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	x			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	x			
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	x	x	x	x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	x	x	x	x
<i>Passer domesticus</i>	Passereau domestique	x	x	x	x
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	x			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	x			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	x	x	x	x
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	x			
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	x	x	x	x
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	x			

<i>Picus viridis</i>	Pic vert	x	x	x	x
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	x	x	x	x
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	x	x	x	x
<i>Saxicola rubetra</i>	Traquet motteux	x			
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	x	x	x	x
<i>Sitta europea</i>	Sitelle torchepot	x	x	x	x
<i>Streptopella decaocto</i>	Torcol fourmilier	x			
<i>Sylvia attricapilla</i>	Fauvette à tête noire	x	x	x	x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	x	x	x	x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	x	x	x	x
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	x			
Insectes 1 espèce		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	x	x	x	x
Mammifères (hors chiroptères) 2 espèces		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	x	x	x	x
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	x	x	x	x
Chiroptères 9 espèces		Dérangement d'individus	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	x	x	x	x
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	x			
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	x	x	x	x
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	x	x	x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	x	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	x	x	x	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	x	x	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	x	x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	x	x	x	x

Cette dérogation est accordée à partir de la date de signature du présent arrêté, pour la période de travaux relative à la réalisation de la troisième ligne de métro et de la ligne aéroport express, ainsi que pour la durée de mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, de compensation et de suivi listées dans le présent arrêté, à l'intérieur du périmètre défini en **annexe 1**. Elle cesse d'avoir effet dans le cas où il s'écoulerait un délai de

cinq ans avant le début des travaux ou si leur mise en œuvre était interrompue pendant deux ans.

Le bénéficiaire est tenu de respecter les engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation repris en annexe du présent arrêté, le cas échéant complété par les prescriptions des articles et annexes du présent arrêté.

Art. 23 – Mesures d'évitement et de réduction

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, Tisséo Collectivités et l'ensemble de ses prestataires engagés dans les travaux de la troisième ligne de métro et ligne aéroport express mettent en œuvre les mesures d'évitement (E) et de réduction (R) d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2**, extraites du dossier de demande de dérogation :

- E1.1a : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques,
- E2.1d : Accès au chantier au maximum via les réseaux existants ;
- R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux faunistiques,
- R1.1a : Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier,
- R1.1c : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles,
- R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier,
- R2.1q : Remise en état des habitats post-travaux,
- R2.1o : Déplacements d'individus présents dans les emprises chantier,
- R2.1f : Limitation et gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE),
- R2.1t-1 : Inspections préalables des cavités des arbres voués à l'abattage à l'aide d'un endoscope (si présence de chiroptères, pose de système anti-retour),
- R2.1t-2 : Inspections préalables des habitations vouées à la démolition,
- R2.1u-2 : Abattage doux des arbres après inspection des cavités, des fissures et décollements d'écorce favorables aux chiroptères,
- R2.1u-1 : Démontage doux des bâtiments après inspection,
- R2.1k : Limitation de l'éclairage nocturne,
- R2.1h : Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles,
- R2.1v : Déplacement des chênes à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques,
- R2.2k : Renforcement des trames paysagères et des connexions écologiques,
- R2.2l : Mise en place d'habitats de substitution (nichoirs, gîtes, refuges ...).

De façon complémentaire, Tisséo Collectivités doit mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires (préventives et curatives) pour que les travaux ne conduisent pas à l'introduction ou l'extension d'espèces exotiques envahissantes.

Les mesures d'évitement et de réduction ci-dessus doivent permettre la mise en défens de tous les milieux naturels et espèces protégées non concernés par les emprises de travaux, suivant les cartes en **annexe 1**.

Tisséo Collectivités doit prendre toutes les mesures nécessaires (balisage robuste, sensibilisation, formation, contrôle) pour s'assurer que les engins de travaux ne stationnent ni ne circulent en dehors de ces emprises et des voies ouvertes à la circulation publique. Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect des balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec Tisséo Collectivités.

Les protocoles détaillés pour les mesures de suivi en phase travaux sont soumis à validation préalable par les services de l'État.

Art. 24 – Mesures compensatoires

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, Tisséo Collectivités met en œuvre, pour une surface de 29,7 ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables aux espèces visées par la présente dérogation, sur les terrains localisés sur la carte en **annexe 1**. Les mesures de gestion devront être appliquées pendant une durée de 50 ans, à compter de la validation du plan de gestion.

Les compensations sont appliquées sur les parcelles suivantes, dont Tisséo Ingénierie a la maîtrise foncière :

Section	N°	Sub	Ancien N°	Surface (m²)
MONTGISCARD (7 ha)				
E	21			33 200
E	22			26 640
E	23			9 918

Les compensations sont appliquées sur les parcelles suivantes, pour lesquelles Tisséo Collectivités signera une Obligation Réelle Environnementale (ORE) avec le propriétaire :

Section	N°	Sub	Ancien N°	Surface (m²)
TOULOUSE – Mairie				
BT	0039			63 131
BT	0001			5 297
BW	0003			13 326
BW	017			6 065
BW	019			21 056
BW	021			14 976
CD	0001			35 074
CD	0010			5 683
CD	0011			18 634
AA	0003			13 675
AP	0012			28 956
État				
AY	008			1 000

Ces ORE sont transmises à la DREAL dès leur signature.

Les nouvelles mesures de gestion appliquées doivent comprendre les actions suivantes, détaillées en

annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation :

- C1.1a : Création et gestion de mares à amphibiens,
- C2.1d : Plantation d'arbres (boisement et haie),
- C2.1d : Plantation de ripisylves,
- C2.1b : Gestion des espèces exotiques envahissantes,
- C3.1b : Création d'îlots de sénescence,
- C2.1e : Gestion des bosquets, fourrés,
- C3.1c : Conversion de culture en prairie de fauche.

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents en gestion d'espaces naturels doit être désigné par Tisséo Collectivités pour mettre en œuvre la gestion de ces terrains suivant les cahiers des charges détaillant les mesures ci-dessus, en **annexe 3**.

Cette gestion vise à apporter une plus-value significative aux populations d'espèces protégées visées par la dérogation.

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires doit être établi, et soumis à validation des services de l'État, dans les délais suivants :

- avant le 31 décembre 2022: Tisséo établit un projet de convention avec l'organisme gestionnaire CEN, et qui doit être validé en conseil syndical de Tisséo Collectivités, et établit un premier bilan des inventaires du quatrième trimestre 2022,

- avant le 30 septembre 2023 : Tisséo finalise les inventaires écologiques avant travaux sur un cycle biologique d'un an sur les sites de compensation tels que demandés dans le présent arrêté,

- avant le 31 décembre 2023 : Tisséo finalise la rédaction du plan de gestion en concertation avec les services de l'État concernés, la finalisation de tous les sites de compensation étant supervisée par un acteur extérieur spécialiste dans la gestion des espèces et espaces naturels, partenaire associé aux Obligations Réelles Environnementales, à la conception et à l'exécution de ces plans de gestion.

Ce plan de gestion des parcelles compensatoires comprend notamment un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi à partir de prospections de terrain spécifiques, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Ces méthodes et protocoles sont mis en œuvre à nouveau après restauration afin d'établir un bilan de l'efficacité de la gestion, pour l'ensemble des groupes d'espèces visées par la présente dérogation.

Art. 25 — Mesures de suivi

Les résultats des mesures de réduction (article 23) et de compensation (article 24) font l'objet de mesures de suivi et d'accompagnement pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation. L'**annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les suivis et accompagnements à réaliser sont :

- A6.1c : Cahier des charges environnement et choix des entreprises,
- A6.1a-i : Plan d'identification des zones écologiquement sensibles,
- A6.1a-ii : Suivi et assistance environnementale du chantier par un ingénieur écologue,
- A6.2d : Sécurisation et clôture du site,
- A7.1a-i : Adaptation du projet paysager,

- A7.1a-ii : Gestion différenciée des aménagements paysagers,
- MS1 – A6.1b : Suivi de l'ensemble des mesures durant la phase travaux puis pendant 5 ans en phase exploitation,
- MS2 – A6.1b : Suivi des parcelles de mesures compensatoires, gîtes à chiroptères, à oiseaux et des hibernacula,
- MS4 – A6.1b : Mise en place d'un comité de suivi.

Ces suivis doivent être mis en place suivant un rythme annuel les 5 premières années puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2072.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi sont précisés suivant les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par les services de l'État, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 24.

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages Occitanie, et aux opérateurs du plan national d'actions (PNA) des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

Tisséo Collectivités doit produire, chaque trimestre en phase travaux, un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'à la mise en service de la troisième ligne et de la liaison aéroport express. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures doivent être validées par le service instructeur de la DREAL avant mise en œuvre.

Annuellement, Tisséo Collectivités produit, sur les terrains compensatoires ayant fait l'objet d'une intervention ou d'un suivi annuel, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté. Cette disposition s'applique jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2072.

Ce bilan est communiqué aux services de l'État listés à l'article 30 ainsi qu'au Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP), au CNPN et aux opérateurs des PNA des espèces concernées.

Les résultats de ces suivis sont rendus publics, le cas échéant par la DREAL, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieux équivalents.

Titre VI : Prescriptions particulières relatives à l'autorisation spéciale de travaux en site classé

Art. 26 – Nature de l'autorisation

la demande d'autorisation de travaux au titre des sites classés concerne :

- le passage souterrain, sous le canal, qui s'effectue à un niveau inférieur aux autres ouvrages existants souterrains, au sud de la gare Matabiau,
- le passage souterrain sous le canal au droit de port Saint-Sauveur et la création de l'ouvrage annexe OA13, se situe pour moitié dans le périmètre du site classé et qui servira, dans la phase travaux, à évacuer les principaux éléments de la tête du tunnelier et du train suiveur. En phase d'exploitation, il constitue un point d'accès pour les services de secours, un point d'extraction des fumées en cas d'incendie et un puits de ventilation,

- la zone de chantier pour l'aménagement de l'ouvrage OA13, implantée provisoirement à proximité immédiate du canal du Midi, au droit du port Saint-Sauveur.

Art. 27 – Prescriptions

- Un état des lieux contradictoire et illustré par des photographies est réalisé avant le démarrage des travaux afin d'établir la situation de référence, notamment concernant les arbres maintenus aux abords de la zone de travaux,
- Une surveillance des arbres maintenus dans le site classé est effectuée et le service des sites de la direction régionale de l'environnement, l'aménagement et du logement alerté en cas de risques mécaniques et sanitaires identifiés,
- Sur le secteur de la gare Matabiau, les emprises chantier se situent hors du site classé,
- Sur le secteur du Port-Saint-Sauveur, la zone de chantier entraîne une covisibilité directe et longue avec le site classé du canal du Midi, les dispositifs prévus dans le volet site classé du dossier pour clôturer l'emprise chantier et diminuer les impacts paysagers notamment côté voie d'eau doivent être mis en place,
- Le réaménagement prévu des espaces publics au droit de l'OA 13 s'intégrant dans le programme plus vaste du « Grand Parc Canal » piloté par Toulouse Métropole, le service des sites de la direction régionale de l'environnement, l'aménagement et du logement doit être averti sans délai :
 - De toute évolution sur les fonctionnalités (modes actifs, circulations, mobilier), sur les matériaux et les essences d'arbres, indépendamment des futures autorisations requises au titre du programme « Grand Parc Canal » ;
 - De tout élément entraînant le différé du réaménagement définitif du port Saint-Sauveur dans le cadre du programme « Grand Parc Canal » vis-à-vis de la fin des travaux du projet. En ce sens, des propositions de remise en état des lieux sont à établir et à faire valider préalablement par le service des sites de la direction régionale de l'environnement, l'aménagement et du logement.

Titre VII : Dispositions finales

Art. 28 – Publication et information des tiers

En application de l'article R. 181-44 du code de l'environnement, cet arrêté est mis en ligne sur le site Internet des services de l'État en Haute-Garonne durant quatre mois au minimum.

Une copie est déposée à la mairie des communes traversées où elle est tenue à la disposition du public.

Une copie du présent arrêté est également adressée à la mairie des communes concernées pour affichage pendant une durée minimale de deux mois de manière visible de l'extérieur. Cette formalité est justifiée par un certificat établi par le maire.

Il est adressé, pour information, aux conseils municipaux des communes concernées.

Enfin, il est notifié à Tisséo Collectivités.

Art. 29 – Voies et délais de recours

Tout recours à l'encontre du présent arrêté peut être porté devant le tribunal administratif de Toulouse soit par courrier, soit par l'application informatique télérecours accessible sur le site <http://www.telerecours.fr> :

- par le bénéficiaire de l'autorisation, dans un délai de deux mois à compter de sa notification,

- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :

a) l'affichage en mairie,

b) la publication de la décision sur le site Internet des services de l'État en Haute-Garonne.

Le délai court à compter de l'accomplissement de la dernière de ces deux modalités de publicité.

L'arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais de recours contentieux mentionnés ci-dessus. Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu informé d'un tel recours.

Sans préjudice des délais et voies de recours susmentionnés, les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R. 181-45 du code de l'environnement.

Art. 30. – Exécution

Le secrétaire général de la préfecture de la Haute-Garonne, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Occitanie, le directeur départemental des territoires de la Haute-Garonne, le général de division, commandant de la région de gendarmerie d'Occitanie, commandant le groupement de gendarmerie départementale de la Haute-Garonne, le directeur départemental de la sécurité publique de la Haute-Garonne le chef du service départemental de Haute-Garonne de l'office français de la biodiversité, les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté .

Fait à Toulouse, le **15 AVR. 2022**

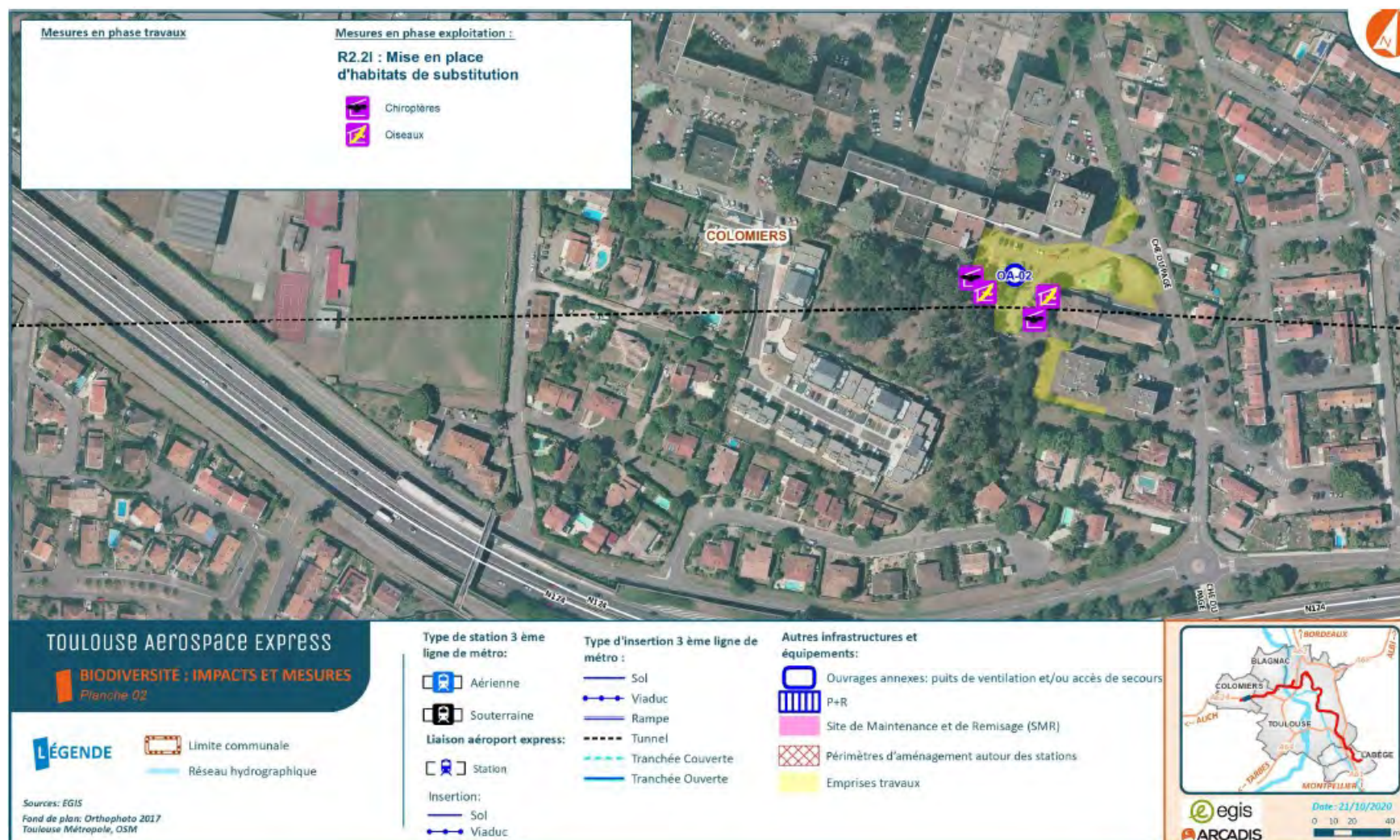
Pour le Préfet
et par délégation
Le Secrétaire Général
Denis OLAGNON

Annexe 1

arrêté portant autorisation environnementale relative à la 3e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express

Périmètres réglementaires de l'emprise travaux et des mesures évitement, réduction, accompagnement et compensation



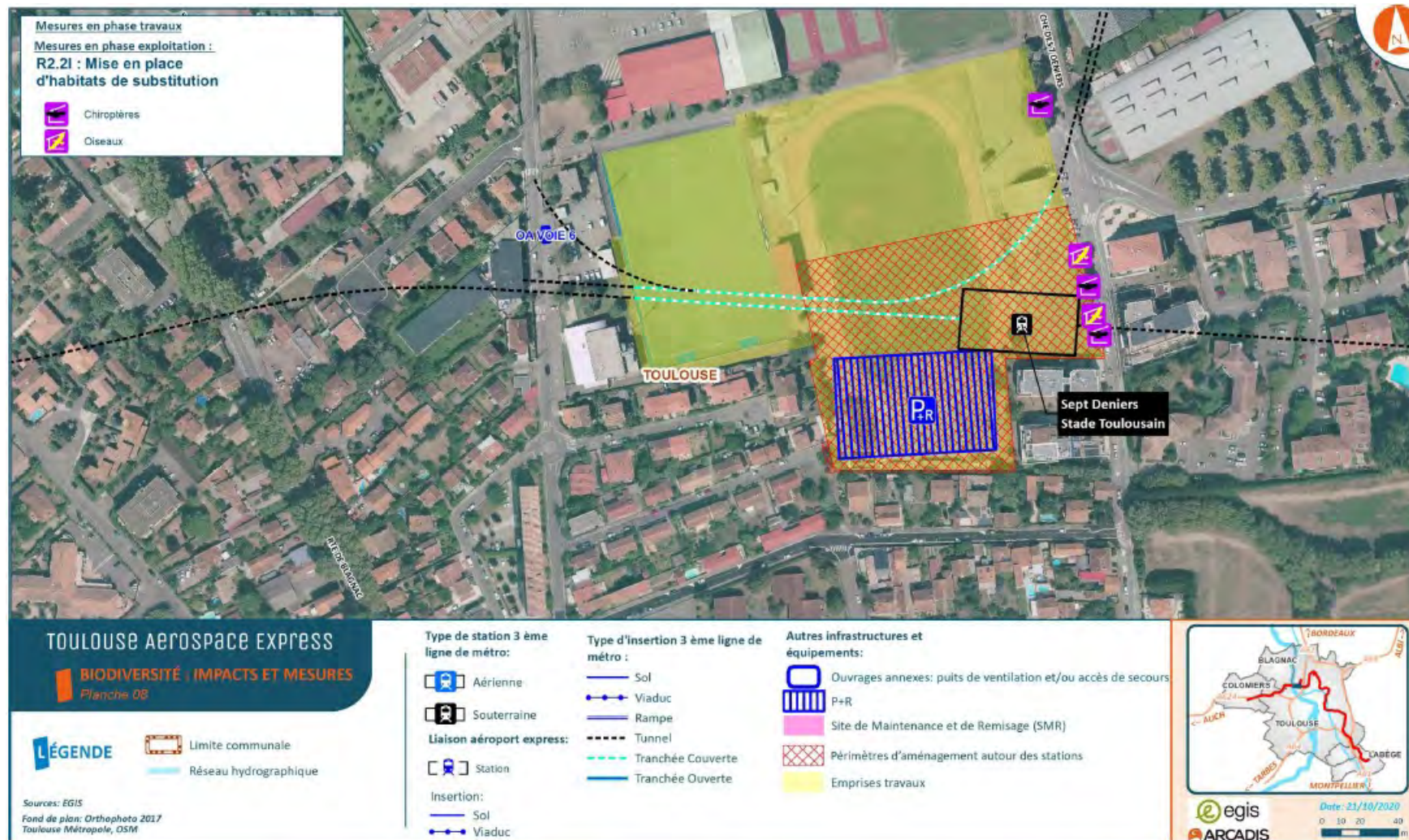


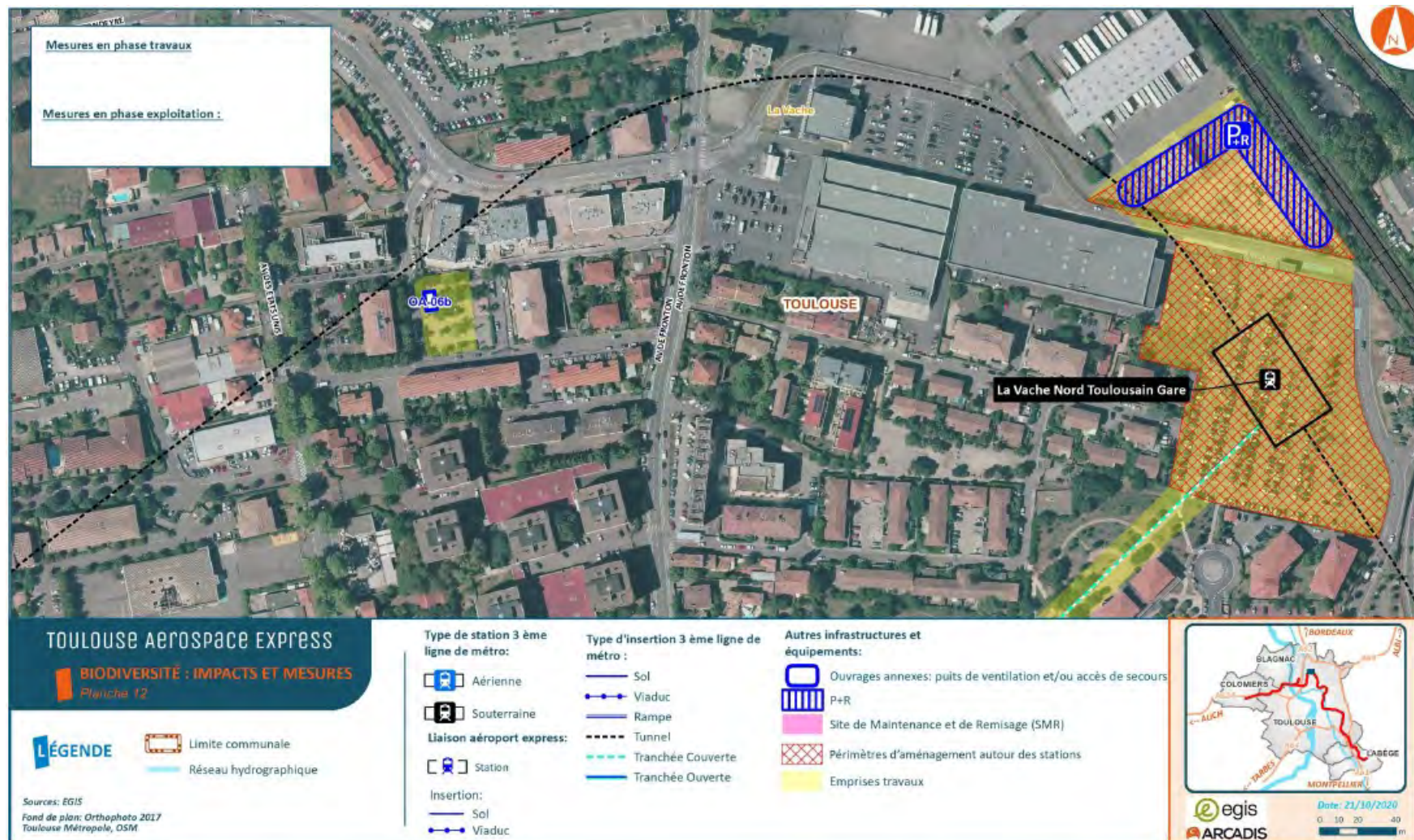
















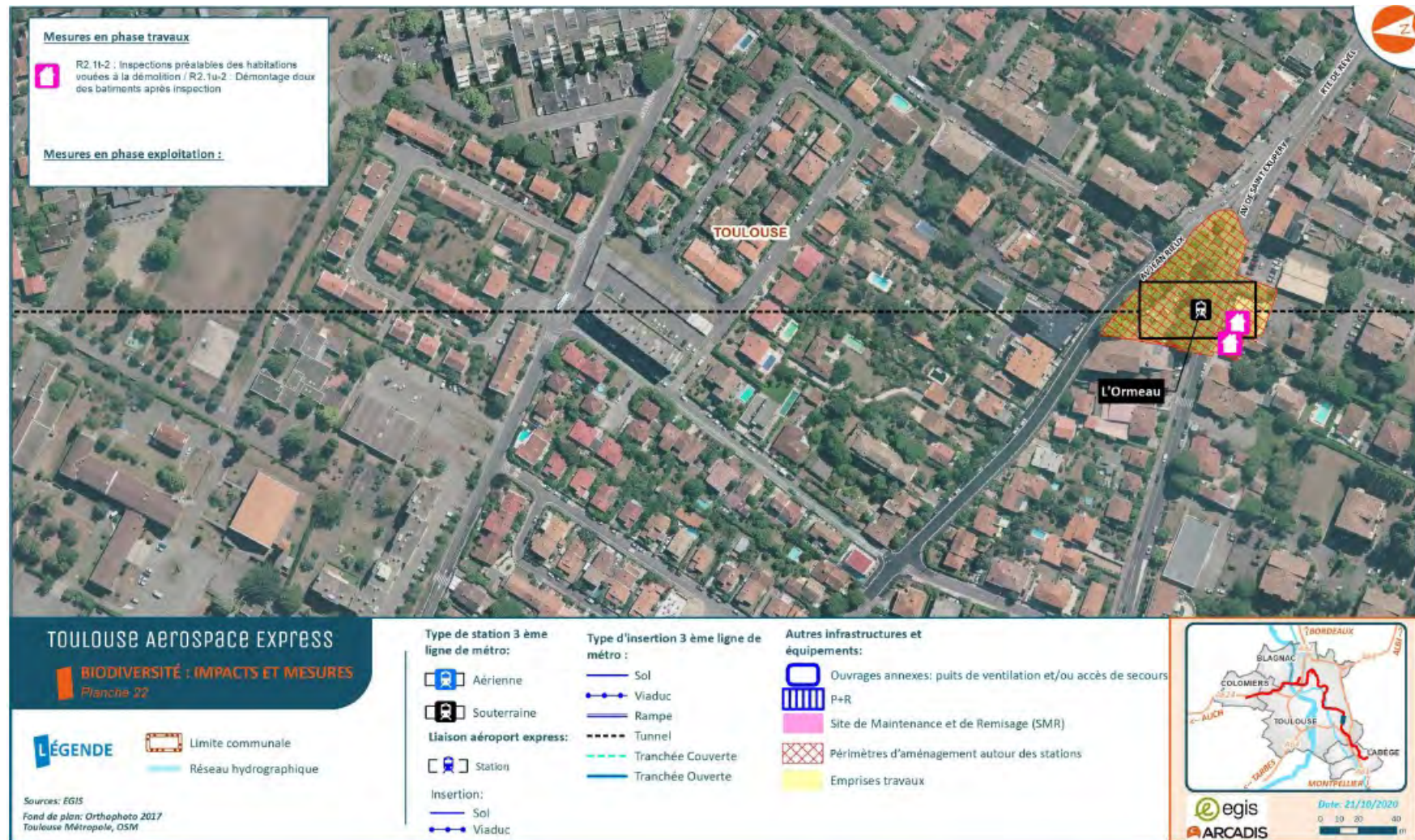






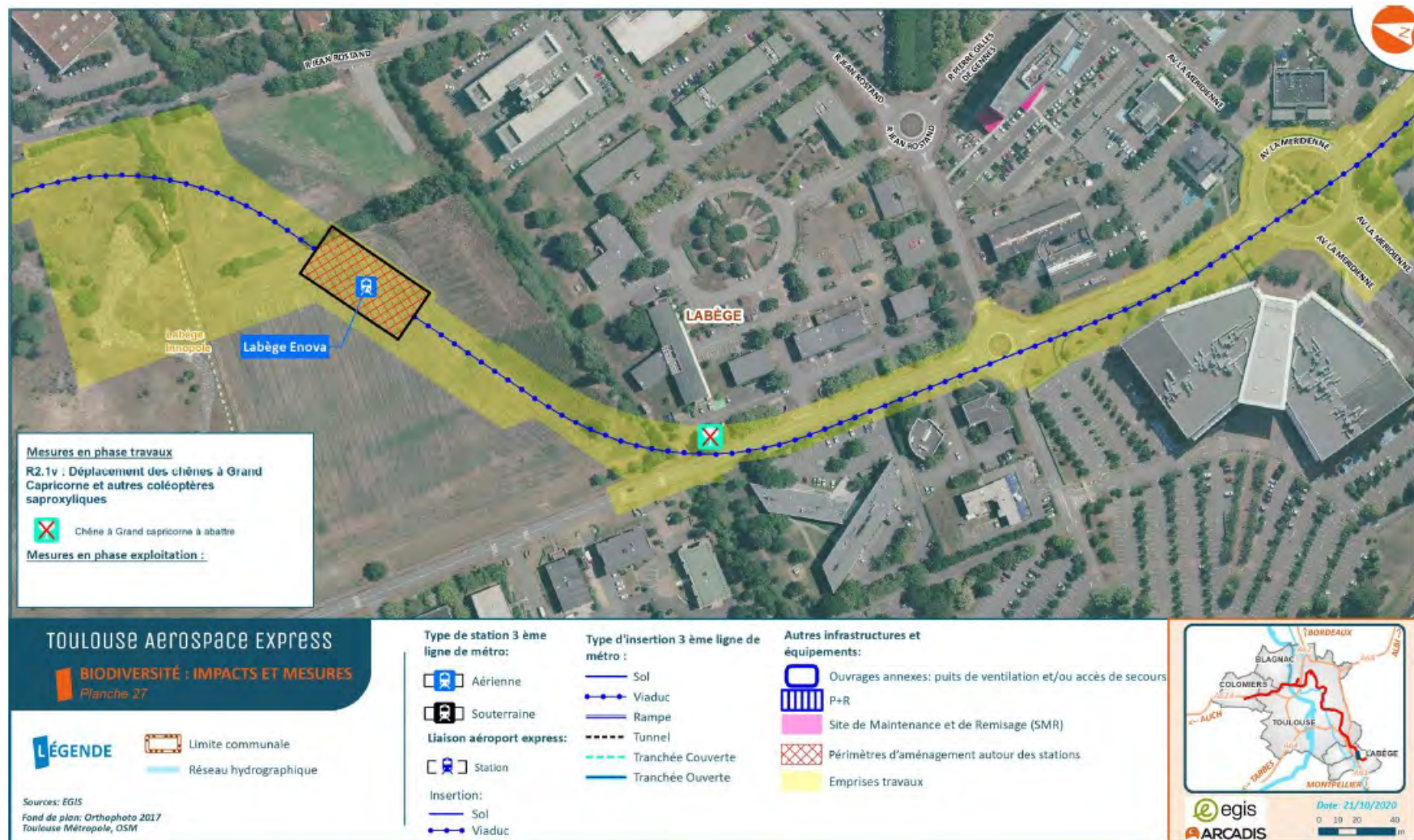






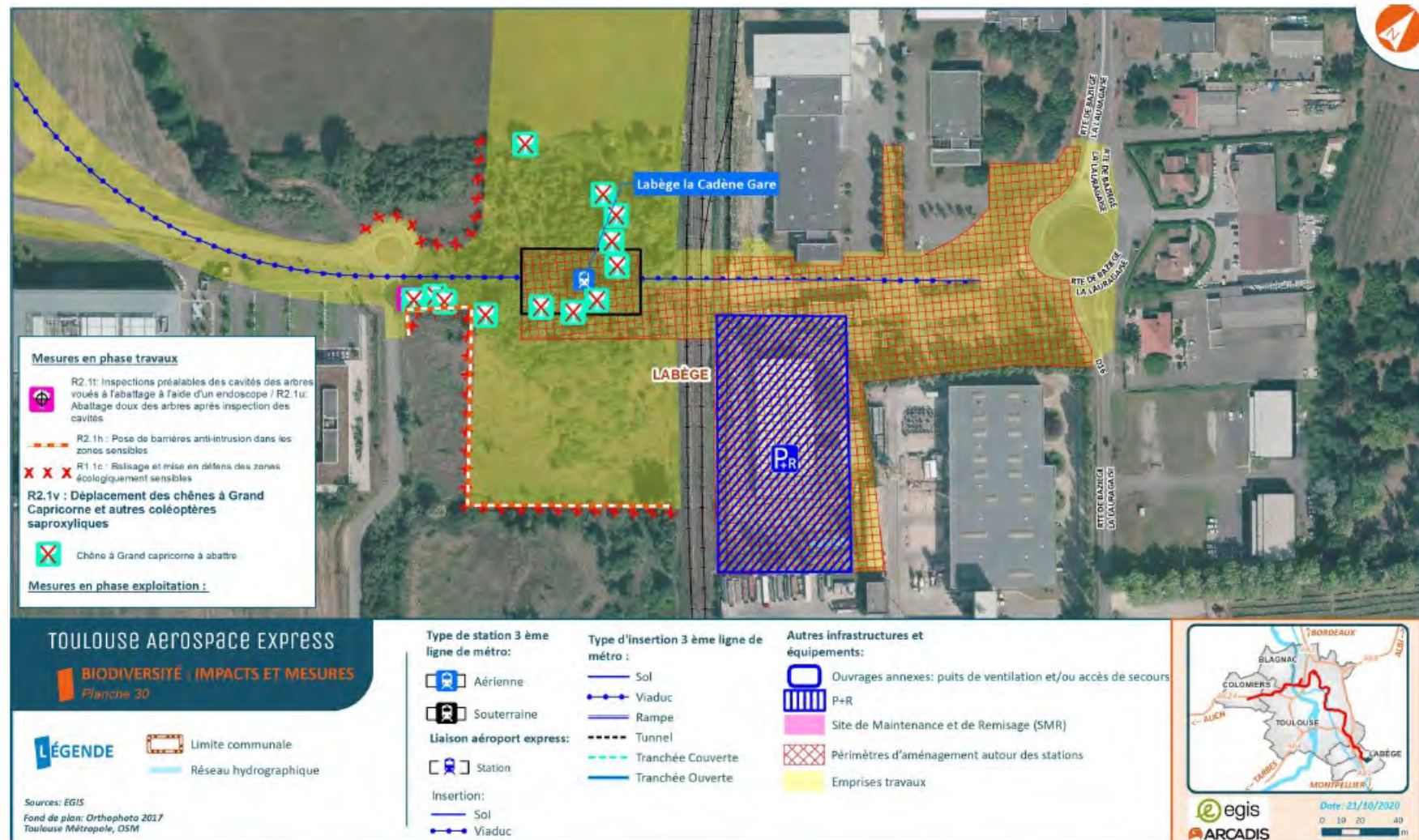




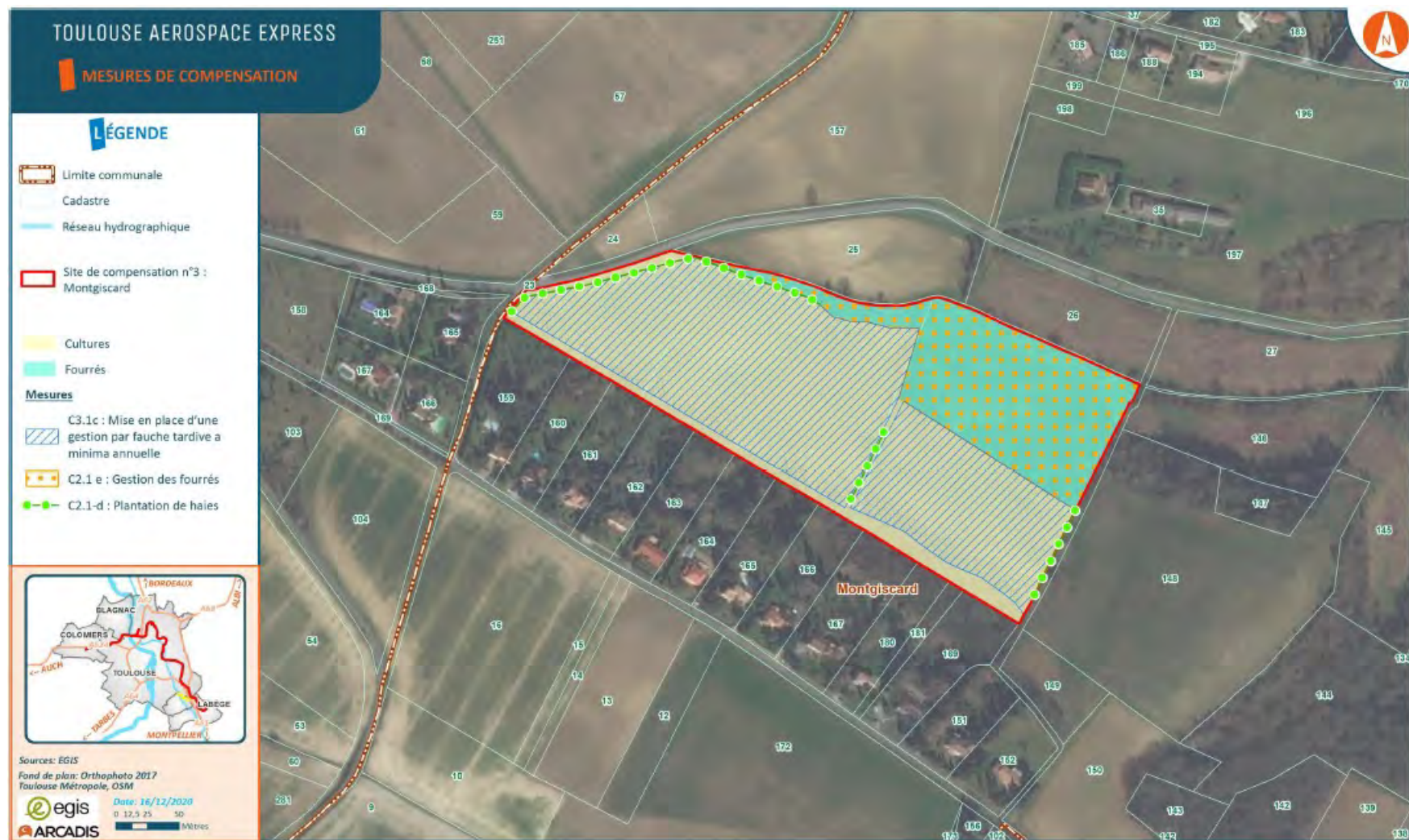












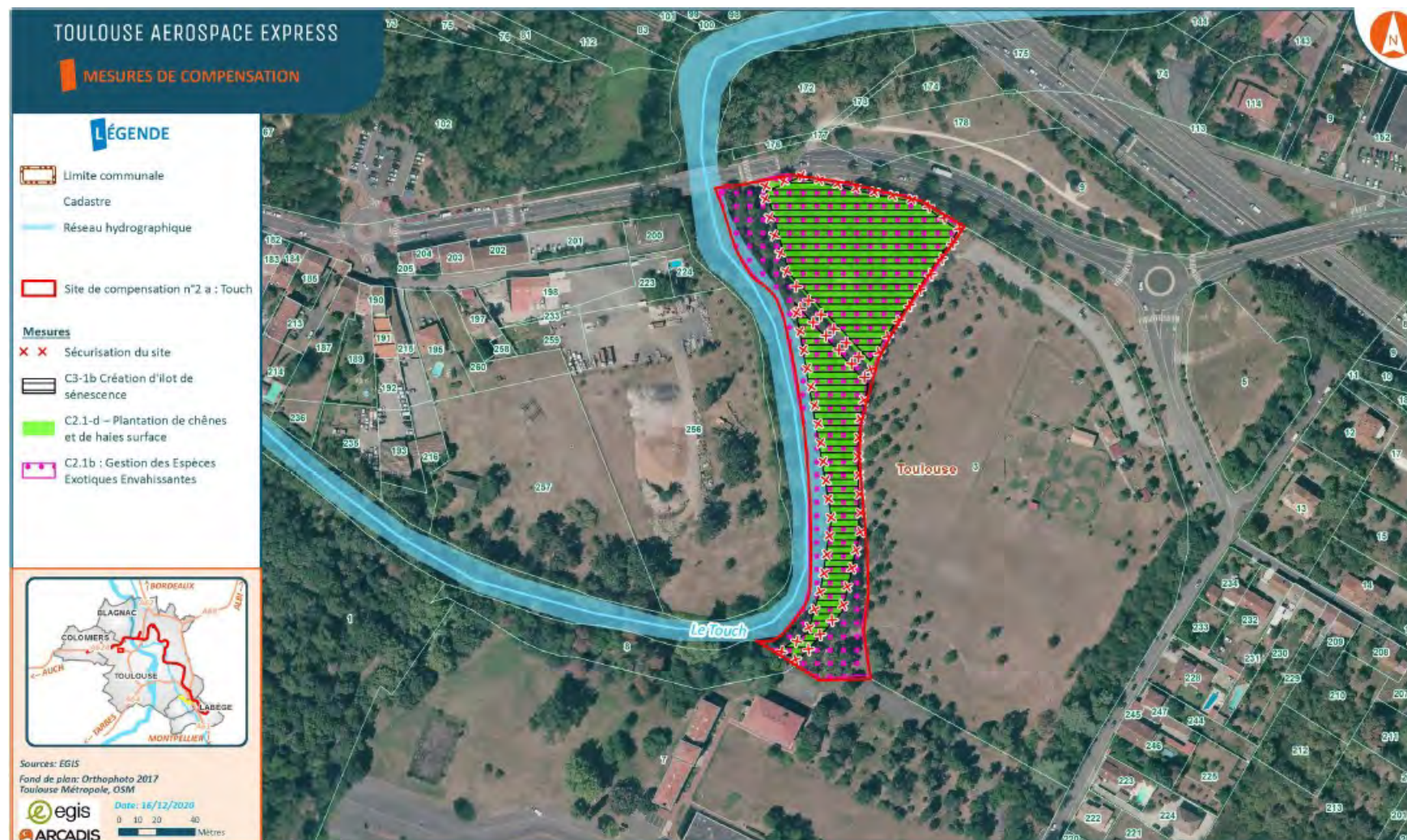
Site compensatoire de Mongiscard



Site compensatoire de bord de Garonne (1a et 1b)



Site compensatoire de bord de Garonne (1c)



Site compensatoire de bord de Touch (2a)



Site compensatoire de bord de Touch (2b et 2b')

Annexe 2
arrêté portant autorisation environnementale relative à la 3e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express

Description détaillée des mesures d'évitement et de réduction

Mesures d'évitement	
Nom de la mesure	Description
E1.1a Évitement de zones écologiques sensibles en phase études/conception	Objectif : Préserver les secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique. <u>Modalité technique :</u> Elle vise à affiner le tracé, la localisation des émergences ainsi que les emprises du projet, pour qu'elles respectent le plus possible les secteurs de sensibilité écologique mis en évidence lors des inventaires écologiques de 2016 et 2017. Les éléments les plus notables sont les suivants : • franchissement en souterrain du Touch, de la Garonne et du Canal latéral ; • choix de la variante « Sept Deniers » pour l'implantation du Site de Maintenance et de remisage permettant • décalages ponctuels de stations, d'ouvrages annexes permettant de limiter les impacts sur les habitats naturels ; • passage en viaduc dans des secteurs urbanisés ou en voie d'urbanisation et dans des secteurs sensibles (traversée de l'Hers, Labège, lac de l'INP ...) : les piles de l'ouvrage limitent l'emprise au sol définitive et permettent de conserver les continuités écologiques locales ;
E2.1d Accès au chantier au maximum via les réseaux existants	Objectif : Éviter les zones écologiques sensibles. Afin d'éviter les zones écologiques sensibles dans les espaces naturels et semi-naturels, ainsi que les espaces verts intra-urbains, les accès aux zones de chantier par l'ensemble des engins se fera au maximum via les voiries existantes. De même, les différentes bases vie de chantier et zones de stockage sont prévues au maximum sur des secteurs déjà construits et/ou bituminés. Dans les secteurs nécessitant un accès via des voies non existantes, des pistes d'accès et des plateformes seront créées, en limitant autant que possible vis-à-vis des contraintes techniques du chantier, d'empiéter sur les zones écologiques sensibles.

Mesures de réduction	
Nom de la mesure	Description

R1.1a Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier	Objectif : La perte surfacique d'habitats de vie des espèces protégées sera limitée par une délimitation physique stricte et des panneaux informatifs de sensibilités écologiques, ceci permettant de respecter strictement les emprises du chantier. De façon à délimiter physiquement les zones d'emprises, une barrière de chantier sera implantée en limite du périmètre des travaux. Ces barrières seront visibles et solides. Aucun personnel ni engin ne sera autorisé à la franchir. La circulation des engins y sera également interdite. Ceci sera particulièrement important dans les zones d'habitats à enjeux et propices à la chasse et aux axes de transit, ainsi qu'à la reproduction et la nidification, soit majoritairement les alignements arborés, les lisières boisées, les haies et linéaires arborés de la Cadène, les zones arbustives, les friches et les zones semi-ouvertes et ouvertes à Blagnac, Montaudran et Labège. De façon à délimiter physiquement les zones d'emprises, une barrière de chantier sera implantée en limite du périmètre des travaux. Aucun personnel ni engin ne sera autorisé à la franchir. La circulation des engins y sera interdite.  <i>Exemple de barrière de chantier en limite d'emprise travaux</i> Une attention particulière sera portée aux abords immédiats des zones déboisées, où les massifs boisés représentent des habitats pour les espèces protégées (gîte, chasse, zone de transit, zones de nidification...). ces espaces attenants aux déboisements peuvent en effet être facilement utilisés pour le stockage de matériaux ou les rotations d'engins. L'ensemble des secteurs sensibles sera confiné et conservé pour réduire l'impact de perte surfacique temporaire d'habitats favorables. Plus spécifiquement, les déboisements conditionnent un recul des lisières : la perte reste donc uniquement surfacique dans ce cas, la fonctionnalité des lisières étant malgré tout préservée.
---	---

R1.1c Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	Objectif : Limiter l'impact du chantier sur les sites de reproduction des amphibiens, particulièrement les points d'eau (mares temporaires, abords de fossés, zones humides des berges de l'Hers et des abords du lac de la Justice et du lac de Labège-Innopole...). Un repérage préalable aux ouvertures d'emprises et un balisage des sites de reproduction ponctuels sera réalisé, avec l'appui de l'état initial écologique. Cette mesure vise à éviter que les entreprises en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux et les espèces non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate : • Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement et/ou terrassement de mises en défens pérenne : grillage type Ursus, barbelés, barrières HERAS, balisage adapté pour les zones de stockage (Mesure R1.1a) ; • Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement, de barrières anti-amphibien-reptile (mesure R2.1h) sur le secteur de : ▪ Aéroport, ▪ Déchetterie des Daturas ; ▪ Hers ; ▪ Lac de la Justice ; ▪ ENOVA ; ▪ La Cadène. • Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement, de panneaux d'alerte sur la proximité d'enjeux particuliers (présence d'espèces protégées à proximité du chantier) ou de sensibilités particulières (cours d'eau, ZNIEFF) ; • Marquage d'éléments ponctuels (arbres à Grand Capricorne) avec un symbole explicite et mise en défens supplémentaire (grillage) pour plus de sécurité et éviter leur destruction ; • Information du personnel sur l'interdiction d'accès aux zones sensibles (à pied ou avec des engins de chantier), informations sur les zones les plus sensibles à préserver et les espèces avec des cartes (en lien avec la mesure A6.1a-ii).
---	--

R2.1d Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant le chantier	Objectif : Prévenir les risques de pollution accidentelles en phase chantier. Les mesures détaillées ci-dessous permettent d’apporter des réponses concrètes et dimensionnées vis-à-vis des risques de pollution et dégradation des milieux aquatiques, notamment la traversée de l’Hers et des plans d’eau de Labège et de la Justice, les fossés, les habitats patrimoniaux et d’espèces protégées, les boisements, les zones inondables). <u>Installations de chantier</u> D’une manière générale, les installations de chantier sont localisées en dehors des zones sensibles. <u>Assainissement provisoire</u> Afin de préserver la qualité des eaux, le rejet de toute substance polluante, qu’il soit superficiel ou par infiltration, est interdit. Les rejets dans les cours d’eau et fossés ne se feront jamais de manière directe : ils seront limités et traités. Pour limiter le ruissellement pluvial, les surfaces remaniées et les talus de déblais et de remblais seront végétalisés et enherbés le plus rapidement possible après leur réalisation. Un réseau provisoire de collecte des eaux de ruissellement des plate-formes de chantier, des pistes d’accès et des aires d’installation ainsi que des bassins de décantation provisoires sera mis en place dès le démarrage des travaux. Les caractéristiques suivantes seront respectées : • Le réseau de fossés provisoires et de dispositifs provisoires de traitement sera réalisé sur l’ensemble du linéaire du chantier en aérien ainsi qu’au niveau des constructions des émergences ; • les dispositifs seront au minimum dimensionnés (nombre et taille) pour traiter la totalité des emprises chantier (plate-forme, surface terrassée adjacente et piste de chantier). • Les ouvrages seront dimensionnés pour une pluie d’occurrence quinquennale. Un filtre à MES sera mis en place en sortie de chaque ouvrage et en aval de chaque fossé ; • Les bassins provisoires seront équipés d’un dispositif de filtration (filtre à paille, géotextile drainant, modules préfabriqués...) positionné en aval, de façon à assurer une rétention complémentaire des MES. Des systèmes de cloisonnement permettant de stopper les rejets au milieu naturel seront mis en place et vérifiés tout au long du chantier ; • Un suivi régulier de l’ensemble de ces ouvrages sera réalisé et les filtres seront renouvelés régulièrement et maintenus en état de fonctionnement. <u>Stockage de matériaux et aménagement de zones de travail</u> Les zones de dépôts nécessaires au chantier seront prioritairement implantées sur les zones déjà bituminées. Des fossés ceinturant ces zones de stockage permettront de diriger les eaux vers le point bas. La végétalisation et l’enherbement des talus seront réalisés le plus tôt possible après leur mise en place. Les mesures suivantes devront notamment être mises en place afin de protéger le milieu aquatique : • Limiter le nombre d’engins sur les zones de travail en limitant les voies de déplacement sur site et les zones de stationnement. Les déplacements seront limités et les stationnements interdits à proximité des cours d’eau ; • Stockage de matériels, engins, produits liquides ou solides, matériaux de déblai, installations de chantier à distance des zones sensibles (cours d’eau, fossés, habitats patrimoniaux et d’espèces protégées, zones inondables) ; • Réalisation par les entreprises d’aires spécifiques imperméabilisées pour l’entretien des engins et stockage des produits polluants sur des bacs étanches abrités de la pluie, avec récupération, stockage et élimination dans des filières agréées pour les huiles et liquides de vidange des engins de chantier.
---	--

R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Objectif : Les milieux remaniés lors de travaux sont propices au développement des espèces exotiques envahissantes. Ces plantes sont susceptibles de porter atteinte à la biodiversité du site. La mise en place d'un protocole de lutte contre leur dissémination au cours du chantier est obligatoire. Un plan d'action de gestion des espèces exotiques envahissantes sera imposé dans le cahier des charges des entreprises et mis en œuvre tout au long du chantier. La prise en compte des espèces exotiques envahissantes interviendra dès la phase préparatoire du chantier, se poursuivra tout au long de celui-ci puis au-delà, par la mise en place d'un plan de contrôle lors de la phase exploitation. Ce plan d'action aura pour objectif de traiter les foyers d'espèces exotiques envahissantes localisés dans les zones d'influence du projet. Les méthodes de gestion seront adaptées à chaque espèce et/ou groupe d'espèces selon leur biologie, à chaque site et à chaque type d'envahissement. Les moyens de lutte seront hiérarchisés en fonction : • de la surface impactée, • du contexte environnemental, • des enjeux sur la zone concernée, • des enjeux liés aux espèces elle-mêmes. En cas de menace par une nouvelle espèce exotique, il sera nécessaire d'appliquer des mesures de gestion rapides afin de limiter son expansion. <u>Le plan d'actions s'articulera en deux phases :</u> • En phase préparatoire des travaux : • mise à jour de la cartographie des foyers des espèces exotiques envahissantes présentée à l'état initial par un écologue afin de tenir compte des potentialités d'évolution des espèces les plus envahissantes, • délimitation précise et balisage physique des foyers localisés dans ou à proximité immédiate des emprises. Ce balisage s'accompagnera de panneaux de chantier précisant le nom de(s) espèce(s) concernée(s), • sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux. • Tout au long de la durée des travaux : les chargés Environnement auront entre autres pour objectif de supprimer tout risque de développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes. Dans cet objectif, ils procéderont : • à l'identification et à la signalisation des secteurs contaminés, • à une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen, • à la mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives.
---	---

Mesures préventives

Dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes, les entreprises devront respecter les mesures préventives suivantes :

- Plans d'installation et d'accès au chantier évitant les foyers d'espèces exotiques envahissantes situés dans ou à proximité des emprises ;
- Pour une mise en concurrence, végétaliser le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir avec des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;
- La plantation d'espèces compétitrices se fera grâce à la végétalisation systématique et le plus rapidement possible des stocks et dépôts de terre végétale durant les travaux et lors de la remise en état des terrains. Elle se réalisera par ensemencement avec un mélange grainier soumis à validation par le maître d'œuvre et adapté à chaque type d'occupation du sol ;
- Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ;
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés afin de garantir l'absence d'importation de terres contaminées ou d'espèces exotiques envahissantes dans les secteurs à risques ;
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures ...) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.

Dans le cadre des plantations pour les mises en concurrence notamment, les plants utilisés auront une origine génétique locale certifiée. Celle-ci pourra être assurée grâce à un approvisionnement auprès de pépiniéristes référencés « Label végétal local » (ou toute autre démarche équivalente permettant de garantir la provenance génétique du matériel végétal utilisé) sous réserve de disposer des espèces végétales adéquates.

Mesures curatives

De manière générale, en cas de découverte d'espèces exotiques envahissantes dans l'emprise, il faudra intervenir le plus rapidement possible pour avoir le plus de chances possibles d'éradiquer les plantes.

- Sur les jeunes foyers : l'arrachage manuel sera privilégié par rapport aux moyens de lutte mécanique ;
- Sur les foyers bien installés : dans le cas des foyers s'étendant sur de grandes surfaces, les moyens de lutte mécanique seront mis en œuvre, en privilégiant la fauche. Le broyage ne constitue pas un moyen de lutte adapté dans la mesure où, au contraire, il favorise l'expansion des espèces exotiques envahissantes ;
- Bonnes pratiques pour éviter la dissémination ; dans tous les cas, quelle que soit l'espèce considérée, les mesures suivantes seront prises :
 - minimiser la production de fragments de racines et de tiges et ne laisser aucun fragment dans la nature ;
 - nettoyage systématique sur place après intervention du matériel (gants, bottes...) et engins utilisés pour éviter toute propagation en dehors des zones traitées,
 - stockage de l'ensemble des déchets végétaux dans des contenants étanches adaptés,
 - interdiction de tout transport de terre contaminée ou de tiges laissées sur de la terre humide, qui sont des facteurs majeurs de propagation,
 - interdiction de stocker les déchets végétaux dans ou à proximité des zones sensibles, notamment les milieux aquatiques,
 - bâcher les dispositifs de transport, certaines espèces pouvant conserver leurs aptitudes à se reproduire (bouturage, graines) y compris après traitement,
 - évacuation de tous les résidus vers un centre agréé.

Gestion des déchets

La bonne gestion des plantes invasives passe également par une bonne gestion des déchets que cela génère ; selon la réglementation actuelle, ceux-ci sont considérés comme des déchets verts. Leur traitement se fera donc au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation maximale des déchets verts. Néanmoins, l'incinération en centre agréé des végétaux invasifs reste aujourd'hui la solution la plus sûre pour éviter la dissémination, éventuellement associée au confinement des terres potentiellement contaminées de graines ou racines.

R2.1k Limitation de l'éclairage nocturne	Objectif : Réduire le dérangement des espèces nocturnes <u>Phase travaux</u> Dans le cas des travaux de nuit, les éclairages feront l'objet de dispositifs adaptés de manière à réduire spatialement et temporellement les effets de la lumière artificielle sur les espèces nocturnes : • sur le plan temporel, l'éclairage nocturne du chantier se limitera au strict nécessaire ; • sur le plan spatial, l'éclairage sera nécessairement orienté vers le chantier lui-même et non vers le chantier et non les structures linéaires utilisables par la faune. Dans l'objectif de réduire l'effet barrière lié à la lumière, les zones suivantes seront préservées de tout éclairage direct du chantier : lisières des boisements, proximité des plans d'eau, zones de ripisylve qu constituent une trame noire. L'éclairage du chantier respectera donc les préconisations suivantes : • Adaptation de l'éclairage extérieur des zones de chantier : éclairage éco-responsable limitant le dérangement et les effets d'attraction pour les chiroptères et les oiseaux, et limiter le dérangement du site dans son ensemble (chiroptères, oiseaux nocturnes et crépusculaires, insectes...) / limiter la pollution lumineuse en limitant la diffusion de la lumière ; • Orientation des lampes uniquement sur la zone à éclairer : elles seront dirigées vers le sol (l'angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol) ; sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion ; utilisation de verres lumineux plats plutôt que bombés ; • Limitation maximale du nombre de lampes ; • Opter pour des ampoules efficaces et des lampes basse tension au sodium ; • Réduction, voire extinction de l'éclairage à partir d'une certaine heure (hors contraintes de sécurité). <u>Phase exploitation</u> Le viaduc ne sera pas éclairé.
---	--

R2.1q	Objectif : Diminuer le risque d'érosion dû à la perte de l'habitat végétal ou boisé.
Remise en état post-travaux	<u>Mesures génériques</u> La terre restera mise à nue lors du premier hiver mais, au printemps suivant, le couvert graminéen devrait être suffisant pour limiter l'érosion. Les zones dénudées seront végétalisées, de façon à limiter l'apparition d'espèces exotiques envahissantes et ainsi réduire au maximum la modification de l'habitat. Les zones boisées et les zones herbacées et semi-ouvertes seront reconstituées par le biais de plantations, dans le respect des présences initialement présentes. Les lisières feront l'objet d'un traitement permettant leur reconstitution écologique : par leurs structures verticales et horizontales hétérogènes, les lisières présentent une diversité de micro-habitats, de gradients de température et d'humidité favorables à bon nombre d'espèces. Cette diversification est favorisée par l'hétérogénéité de la structure des peuplements arborés et la diversification des espèces d'arbres et arbustes. <i>Principe de reconstitution de la lisière (Source : Egis)</i> Les clairières seront maintenues dans un souci de diversification des niches écologiques. Deux secteurs feront l'objet d'un retraitement de lisières : • le secteur en viaduc le long de l'Hers ; • la zone boisée de part et d'autres du viaduc au nord du lac de la Justice.

R2.1t-1	Objectif : Réduire le risque de mortalité de chiroptères lors des travaux																																																								
Inspections préalables des cavités des arbres voués à l’abattage à l’aide d’un endoscope (si présence de chiroptères, pose de système anti-retour)	Afin de réduire le risque de destruction de spécimens de chiroptères, les arbres-gîtes seront abattus hors période sensible, après l’émancipation des jeunes, et avant l’hibernation. De plus, avant abattage, les arbres seront inspectés par un chiroptérologue en journée pour détecter la présence éventuelle d’individus à l’intérieur : recherche à la lampe, à l’aide d’un miroir orientable ou d’un endoscope, de traces de guano. Au total, ce sont 13 arbres qui feront l’objet d’une inspection préalable. Leur localisation GPS (coordonnées Lambert 93) est précisée dans le tableau suivant : Localisation GPS des arbres à cavités <table><tr><th>Arbre n°</th><th>Type</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>Arbre à cavité</td><td>577232</td><td>6278086</td></tr><tr><td>2</td><td>Arbre à cavité</td><td>578369</td><td>6274758</td></tr><tr><td>3</td><td>Arbre à cavité</td><td>579787</td><td>6272271</td></tr><tr><td>4</td><td>Arbre à cavité</td><td>580332</td><td>6272151</td></tr><tr><td>5</td><td>Arbre à cavité</td><td>572672</td><td>6281321</td></tr><tr><td>6</td><td>Arbre à cavité</td><td>573956</td><td>6283023</td></tr><tr><td>7</td><td>Arbre à cavité</td><td>575010</td><td>6281209</td></tr><tr><td>8</td><td>Arbre à cavité</td><td>575011</td><td>6281206</td></tr><tr><td>9</td><td>Arbre à cavité</td><td>575376</td><td>6281099</td></tr><tr><td>10</td><td>Arbre à cavité</td><td>577234</td><td>6278097</td></tr><tr><td>11</td><td>Arbre à cavité</td><td>577241</td><td>6278094</td></tr><tr><td>12</td><td>Arbre à cavité</td><td>577255</td><td>6278087</td></tr><tr><td>13</td><td>Arbre à cavité</td><td>577243</td><td>6278081</td></tr></table>	Arbre n°	Type	X	Y	1	Arbre à cavité	577232	6278086	2	Arbre à cavité	578369	6274758	3	Arbre à cavité	579787	6272271	4	Arbre à cavité	580332	6272151	5	Arbre à cavité	572672	6281321	6	Arbre à cavité	573956	6283023	7	Arbre à cavité	575010	6281209	8	Arbre à cavité	575011	6281206	9	Arbre à cavité	575376	6281099	10	Arbre à cavité	577234	6278097	11	Arbre à cavité	577241	6278094	12	Arbre à cavité	577255	6278087	13	Arbre à cavité	577243	6278081
Arbre n°	Type	X	Y																																																						
1	Arbre à cavité	577232	6278086																																																						
2	Arbre à cavité	578369	6274758																																																						
3	Arbre à cavité	579787	6272271																																																						
4	Arbre à cavité	580332	6272151																																																						
5	Arbre à cavité	572672	6281321																																																						
6	Arbre à cavité	573956	6283023																																																						
7	Arbre à cavité	575010	6281209																																																						
8	Arbre à cavité	575011	6281206																																																						
9	Arbre à cavité	575376	6281099																																																						
10	Arbre à cavité	577234	6278097																																																						
11	Arbre à cavité	577241	6278094																																																						
12	Arbre à cavité	577255	6278087																																																						
13	Arbre à cavité	577243	6278081																																																						

R2.1t-2	Objectif : Réduire le risque de mortalité de chiroptères lors des travaux Inspections préalables des habitations vouées à la démolition																																												
	Les démolitions de bâti ne pourront débuter entre novembre et février. En dehors de ces périodes, l'écologue vérifiera, avant les travaux, la présence effective d'individus, le mois le plus favorable étant le mois d'octobre. L'inspection des gîtes potentiels interviendra systématiquement dans les 24 h précédant les travaux. Elle consistera à vérifier la présence de chiroptères dans toutes les zones favorables des bâtiments : cave, grenier, volets... Localisation GPS (Lambert 93) des bâtiments : <table><tr><th>Bâti N°</th><th>Adresse</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>Jean Maga, Toulouse</td><td>570476</td><td>6281588</td></tr><tr><td>2</td><td>Route de Bayonne, Colomiers</td><td>567025</td><td>6280277</td></tr><tr><td>3</td><td>Av François Collignon, Toulouse</td><td>574536</td><td>6281126</td></tr><tr><td>4</td><td>Ch. du raisin, Toulouse</td><td>574645</td><td>6281117</td></tr><tr><td>5</td><td>Place Jean Boriès, Toulouse</td><td>575372</td><td>6281149</td></tr><tr><td>6</td><td>Place Jean Boriès, Toulouse</td><td>575380</td><td>6281141</td></tr><tr><td>7</td><td>Marengo, Toulouse</td><td>575251</td><td>6280362</td></tr><tr><td>8</td><td>Ch. de la Terrasse, Toulouse</td><td>577567</td><td>6277465</td></tr><tr><td>9</td><td>Av St Exupéry, Toulouse</td><td>577454</td><td>6276718</td></tr><tr><td>10</td><td>Av St Exupéry, Toulouse</td><td>577444</td><td>6276723</td></tr></table>	Bâti N°	Adresse	X	Y	1	Jean Maga, Toulouse	570476	6281588	2	Route de Bayonne, Colomiers	567025	6280277	3	Av François Collignon, Toulouse	574536	6281126	4	Ch. du raisin, Toulouse	574645	6281117	5	Place Jean Boriès, Toulouse	575372	6281149	6	Place Jean Boriès, Toulouse	575380	6281141	7	Marengo, Toulouse	575251	6280362	8	Ch. de la Terrasse, Toulouse	577567	6277465	9	Av St Exupéry, Toulouse	577454	6276718	10	Av St Exupéry, Toulouse	577444	6276723
Bâti N°	Adresse	X	Y																																										
1	Jean Maga, Toulouse	570476	6281588																																										
2	Route de Bayonne, Colomiers	567025	6280277																																										
3	Av François Collignon, Toulouse	574536	6281126																																										
4	Ch. du raisin, Toulouse	574645	6281117																																										
5	Place Jean Boriès, Toulouse	575372	6281149																																										
6	Place Jean Boriès, Toulouse	575380	6281141																																										
7	Marengo, Toulouse	575251	6280362																																										
8	Ch. de la Terrasse, Toulouse	577567	6277465																																										
9	Av St Exupéry, Toulouse	577454	6276718																																										
10	Av St Exupéry, Toulouse	577444	6276723																																										
R2.1u-1	Objectif : Réduire le risque de mortalité de chiroptères lors des travaux Abattage doux des arbres après inspection des cavités, des fissures et des décollements d'écorce favorables aux chiroptères.																																												
	Après inspection, si aucun individu n'est présent, l'arbre sera marqué à la bombe fluorescente, les cavités intégralement « visitables » au crépuscule ou en pleine journée seront bouchées avec des matériaux inertes tels que textile, puis mise en place d'un système anti-retour (agrafage d'un film polyéthylène sur les entrées des gîtes potentiels) pour les cavités difficilement « visitables » dans leur intégralité. Ce film polyéthylène sera fixé dans l'arbre avec des clous, et agrafé sur lui-même pour créer la forme d'une « chaussette ». Ce dispositif sera maintenu jusqu'à l'abattage de l'arbre. En outre, l'abattage des arbres concernés, préalablement marqués par l'écologue de chantier se fera de manière douce, en sanglant l'arbre à la cime et en son pied à un engin de travaux qui pourra ralentir sa chute et le descendre au sol en douceur. Pour les arbres avec présence de chiroptères vérifiée par l'écologue, le système anti-retour sera mis en place sur l'ensemble des cavités. L'arbre sera marqué différemment à la bombe fluorescente, et pourra être abattu à partir du lendemain, toujours selon la méthode « douce ». Il sera néanmoins laissé sur place à minima 24 h avant tronçonnage et déplacement des fûts au sol, de manière à laisser les chauves-souris fuir les cavités colonisées. Après la coupe de l'arbre, le fût sera déposé à l'écart de la zone de travaux aussi près que possible de la zone de prélèvement, afin de perpétuer son rôle d'accueil pour les chiroptères.																																												

R2.1u-2 Démontage doux des bâtiments après inspection.	Objectif : Réduire le risque de mortalité de chiroptères lors des travaux Pour un gîte où la présence de chauve-souris est affirmée, et hors période de parturition et d'hivernage, la démolition sera effectuée après l'envol complet des individus. Pour cela, un démontage doux, une semaine avant la démolition, sera réalisé afin de défavorabiliser le bâtiment à l'accueil des chiroptère : - démontage des huisseries et ouverture des volets, détuilage pour laisser entrer la lumière et les courants d'air ; - en cas de présence avérée et ans capture possible ou de suspicions de présence des chauves-souris : mise en place d'un dispositif anti-retour (chaussette au niveau des cavités qui le permettent.
R2.1o Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces	Objectif : Réduire le risque de mortalité d'amphibiens, reptiles et mammifères lors des travaux <u>Amphibiens, reptiles et mammifères : déplacements d'individus présents dans les emprises chantier</u> Pour les amphibiens, reptiles et Hérisson d'Europe, les opérations de chantier, notamment l'ouverture des emprises, peuvent entraîner un risque de destruction d'individus potentiellement présents au sein des zones de travaux. Pour réduire ce risque, un écologue passera dans les zones devant être remaniées pour les besoins du chantier, pour vérifier l'absence d'individus en reproduction, repos ou thermorégulation à l'intérieur des emprises définies. Si des individus étaient présents, il sera procédé à leur déplacement en douceur, dans la zone la plus proche favorable à l'espèce et en dehors des zones de travaux. <u>Amphibiens : Pêche de sauvetage des amphibiens dans les points d'eau</u> Dans les zones favorables aux amphibiens, une vérification de l'absence d'individus au sein des emprises chantier, avant toute ouverture du milieu, sera réalisée. En cas de présence effective d'animaux, un déplacement manuel ou une pêche de sauvetage sera mis en œuvre. Les individus seront immédiatement relâchés (après transport dans des seaux d'eau), à proximité mais en dehors des emprises dans un endroit sécurisé et favorable à la reproduction des espèces. Pour la réalisation des pêches de sauvetage, le protocole d'hygiène pour réduire les risques de dissémination d'agents infectieux et parasitaires chez les amphibiens sera appliqué. Des visites matinales lors de la reprise quotidienne du chantier seront effectuées par l'expert écologue de manière à vérifier l'absence d'amphibiens dans les zones favorables potentielles incluses dans l'emprise des travaux (ornières pouvant servir de zones de ponte, par exemple). Le cas échéant, un sauvetage de ces individus sera entrepris avant redémarrage du chantier, de façon à ce que les individus poursuivent leur route ou continuent leur cycle de reproduction au sein d'une zone non impactée à proximité.

R2.1h	Objectif : Stopper l'intrusion des espèces dans les emprises chantier et diminuer les risques de mortalité
Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles	Durant la période de travaux, à proximité des zones identifiées comme favorables à la reproduction et aux mouvements d'amphibiens, ainsi que dans les zones de présence de reptiles (zones naturelles et semi-naturelles, hors zones intra-urbaines), des barrières anti-intrusion lisses de type agricole seront posées afin de stopper la progression des individus vers les emprises de chantier. En surclôture des barrières de délimitation physique, des bâches plastiques lisses ou impossibles à escalader de 80 cm de haut seront posées le long des emprises chantier. Elles seront disposées de façon à ce qu'aucune trouée ne soit présente tout au long du dispositif, enterrées sur 10 cm et fixées soigneusement aux piquets de maintien par des agrafes. Un bavolet supérieur sera également présent, de façon à dissuader physiquement le passage « par-dessus la barrière » des espèces. Dans les secteurs de présence diffuse des amphibiens, les barrières anti-intrusion seront disposées de façon à diriger les individus vers le site de départ : un coude ou un cône de retournement sera réalisé. Les espèces seront alors redirigées vers leurs habitats de prédilection. Pour la traversée de points bas ou dépressions topographiques, le dispositif épousera strictement les courbes du relief de manière à ne pas créer de trouée inférieure dans laquelle les individus pourraient s'engouffrer et rejoindre ainsi les zones de chantier. L'imperméabilité du dispositif doit être maximale. Pour s'en assurer, un écologue de chantier vérifiera la bonne mise en place du dispositif et s'assurera de son maintien en bon état fonctionnel tout le temps de la mise en œuvre de la mesure. Si des individus sont présents au sein des emprises du chantier, un sauvetage est entrepris par l'écologue de chantier, que ce soient les individus adultes qu'il est possible de récupérer à la main (en respectant les règles d'hygiène préalables à la manipulation des amphibiens) ou les pontes et larves récupérées à l'aide de seaux. Les individus, larves et pontes sont alors transférés dans un site propice à leur développement, au sein des habitats favorables limitrophes au chantier, en veillant à ce que les individus ne puissent plus pénétrer dans les emprises chantier. Concernant les mammifères, les individus de Hérisson d'Europe présents au sein des emprises chantier pourront être déplacés hors emprises par l'écologue de chantier. Les barrières anti-intrusion seront posées dans les secteurs sensibles selon les conditions suivantes : • Pour les secteurs à proximité d'un point d'inventaire d'amphibiens et reptiles et dans les secteurs favorables traversés : • si les travaux sont effectués en dehors de la période favorable aux déplacements migratoires pré et post-nuptiaux (février à mai inclus et août à octobre inclus), les barrières ne seront pas mises en place, • si l'écologue de chantier ne juge pas d'un risque de passage ou de colonisation du secteur considéré, les barrières ne seront pas mises en place. À contrario, s'il juge de la nécessité de mise en place des barrières dans des secteurs non prédéfinis, celles-ci seront installées, • si l'écologue de chantier juge d'un risque de passage ou de colonisation dans un secteur plus restreint, les barrières seront plus courtes. Elles seront rallongées dans les secteurs le nécessitant ; • Pour les secteurs potentiellement favorables à plus de 300 m d'un point d'observation d'espèces : • si les travaux sont effectués en dehors de la période favorable aux déplacements migratoires pré et post-nuptiaux (février à mai inclus et août à octobre inclus), les barrières ne seront pas mises en place. S'ils interviennent durant la période de déplacements et de reproduction et que ces derniers sont

Conditions	Installations des barrières anti-intrusion
	les
Tr	Oui
Tr	Oui
	Oui
	Non
Secteurs potentiels	Point d'observation
Travaux	Oui
Travaux hors	Oui
Risque de	Oui
Pas de risque de m	Non



Fixation du bavolet de barrière type anti-intrusion d'amphibien

Accusé de réception en
031-253100986-20221020-20221019-1-T-19-AI
Date de télétransmission : 20/10/2022
Date de réception préfecture : 20/10/2022

R2.1v	Objectif : Protéger les arbres et les larves de Grand Capricorne qui les habitent.																																																
Identification, coupe spécifique et déplacement de chênes à Grand Capricorne	Le piquetage précis des emprises dans les zones de recensement de l’espèce permettra d’éviter, si besoin, les arbres remarquables, notamment ceux où la présence de l’espèce de l’espèce est potentielle ou avérée. Pour ce faire, un marquage de l’arbre est réalisé. S’il est situé en limite d’emprise, alors celui-ci sera conservé par un aménagement ponctuel des emprises de travaux. Pour les arbres inclus dans l’emprise et ne pouvant être confinés, la coupe du fût sera réalisée et il sera déposé à proximité du chantier. L’arbre sera identifié et le propriétaire de la parcelle informé de la nécessité de préserver le fût sur place. Afin de permettre le report des populations de Grand Capricorne des arbres abattus vers d’autres arbres, les grumes seront maintenues sur site, dans une zone balisée, après abattage jusqu’au mois de juin suivant, correspondant à la période d’émergence des adultes. Pour cela, il sera nécessaire de : • Marquer les arbres à conserver, suivant une signalétique particulière ; • Réaliser un piquetage des emprises pour la mise en défens de la zone de dépôt ; • Tronçonner la partie haute de la grume et du houppier, puis récupérer uniquement des grosses branches (diamètre supérieur à 40 cm) ; • Tronçonner à la base de l’arbre (ras du sol) et récupérer le fût en préservant les cavités et leur contenu ; • Transférer les grosses branches et le fût vers le site de stockage ; • Stocker les grumes à proximité de haies constituées de vieux arbres (essentiellement vieux chênes) ou de lisières ; la grume devra être plantée à la façon d’un totem, appuyée sur les arbres adjacents ; • Installer un panneau d’information près du tas de grumes précisant de ne pas toucher au bois ; • Stocker le fût et les grosses branches à proximité des arbres non impactés afin de permettre l’émergence des nymphes, durant la durée du cycle de la larve, soit 3 ans. Ensuite, les branchages et le restant de la grume pourront être détruits si et seulement si cela s’avère nécessaire ; • Informer le personnel de travaux. L’ensemble de ces opérations sera réalisé préalablement aux opérations de déboisement. Ainsi, le site de stockage fera l’objet d’un balisage de façon à matérialiser l’emplacement pouvant être complété par un panneau explicatif. Aucun personnel de chantier ou engin ne sera autorisé à pénétrer sur le site. Au total, ce sont 17 arbres qui feront l’objet d’un abattage doux. Ils feront également l’objet d’une inspection préalable par un écologue. Leur localisation GPS (coordonnées Lambert 93) est précisée dans le tableau suivant : Localisation GPS des arbres favorables au Grand capricorne à déplacer <table><tr><th>Arbre n°</th><th>Type</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>579921</td><td>6272212</td></tr><tr><td>2</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>579940</td><td>6272203</td></tr><tr><td>3</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>579949</td><td>6272193</td></tr><tr><td>4</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580334</td><td>6272152</td></tr><tr><td>5</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580342</td><td>6272161</td></tr><tr><td>6</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580347</td><td>6272161</td></tr><tr><td>7</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580368</td><td>6272170</td></tr><tr><td>8</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580388</td><td>6272192</td></tr><tr><td>9</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580403</td><td>6272200</td></tr><tr><td>10</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580408</td><td>6272213</td></tr><tr><td>11</td><td>Chênes à Grand capricorne à déplacer</td><td>580404</td><td>6272234</td></tr></table>	Arbre n°	Type	X	Y	1	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579921	6272212	2	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579940	6272203	3	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579949	6272193	4	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580334	6272152	5	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580342	6272161	6	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580347	6272161	7	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580368	6272170	8	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580388	6272192	9	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580403	6272200	10	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580408	6272213	11	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580404	6272234
Arbre n°	Type	X	Y																																														
1	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579921	6272212																																														
2	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579940	6272203																																														
3	Chênes à Grand capricorne à déplacer	579949	6272193																																														
4	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580334	6272152																																														
5	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580342	6272161																																														
6	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580347	6272161																																														
7	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580368	6272170																																														
8	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580388	6272192																																														
9	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580403	6272200																																														
10	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580408	6272213																																														
11	Chênes à Grand capricorne à déplacer	580404	6272234																																														

R2.2k Renforcement des trames paysagères et des connexions écologiques	Objectif : Restaurer et gérer les lisières des boisements impactés. <u>Traitement de la strate arborée</u> • favoriser la diversité du peuplement : elle portera à la fois sur des intérêts biologiques et paysages ; • exploiter la partie arborée de façon à conserver les différentes strates et en maintenant les arbres morts ou dépérissant. <u>Traitement de la strate intermédiaire</u> Garder une structure hétérogène en rajeunissant les arbustes et buissons de façon à conserver un bon éclaircissement. Il s'agit d'opérations d'élagage et de coupes d'éclaircies des arbres avant qu'ils n'atteignent une hauteur trop importante, et de recépage des arbustes. Les produits de coupe pourront être regroupés en andains à l'intérieur du boisement et laissés sur place. <u>Gestion extensive de l'ourlet herbacé</u> • faucher la strate herbacée et évacuer les produits de coupes, des andains temporaires pourront être constitués en périphérie afin de permettre aux insectes de s'échapper, • éviter l'utilisation de tondeuses à lame rotative ou du gyrobroyeur : lorsque le terrain le permet, préconiser la faucheuse (barre de coupe) ; • les fauches devront être espacées dans le temps et la hauteur de coupe élevée : les tontes à ras sont proscrites ; • les interventions se dérouleront de préférence en hiver ou à l'automne, hors période sensible pour la majorité des groupes d'espèces.
--	---

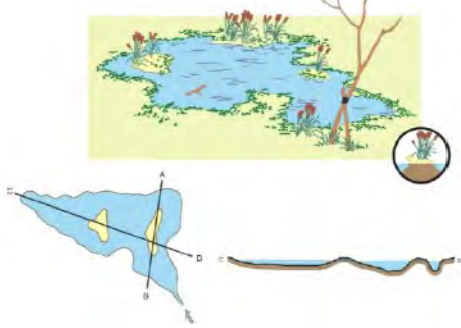
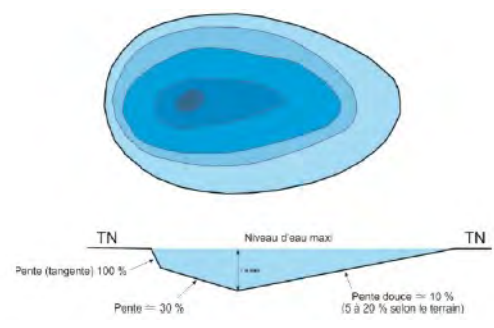
R2.21 Mise en place d'habitats de substitution (nichoirs, gîtes, refuges...)	Objectif : Fixer les populations d'espèces de faune en dehors des emprises des travaux, au sein d'habitats favorables. <u>Réalisation d'hibernacula pour les reptiles, amphibiens et Hérisson d'Europe</u> La mesure vise à créer des refuges définitifs, dans les zones à fortes concentrations de reptiles ou dans les zones d'habitats favorables à la reproduction et la thermorégulation (bordures de haies, lisières de boisements, bordure herbacée de prairie et de fourrés). Deux types d'hibernaculum seront proposés, en fonction du secteur d'implantation : • dans les zones naturelles : amas de bois, branchages et matériaux inertes pour recréer des zones de refuges pour les reptiles, des zones d'hivernage pour les amphibiens ou une cache pour le Hérisson d'Europe ; • dans les zones urbaines : des murets en pierres sèches ou des gabions. <u>Gîtes à chiroptères et nichoirs à oiseaux</u> Afin de fixer les populations et d'augmenter les capacités d'accueil à proximité des zones impactées, des gîtes de substitution pour les chiroptères ainsi que des nichoirs spécifiques à certaines espèces d'oiseaux seront installés. La mise en place de ces habitats de substitution se fera dans les arbres proximaux non impactés ; ils seront adaptés aux espèces qui fréquentent le secteur. Le tableau suivant récapitule le nombre de gîtes installés par espèce : <table data-bbox="748 683 1680 1061"> <tr> <th>Espèce</th><th>Nombre de gîtes</th></tr> <tr> <td>Rouge-queue / Rouge-gorge</td><td>20 nichoirs</td></tr> <tr> <td>Bergeronnette grise</td><td>17 nichoirs</td></tr> <tr> <td>Moineau domestique</td><td>11 nichoirs</td></tr> <tr> <td>Hirondelles</td><td>15 nichoirs</td></tr> <tr> <td>Mésanges / Sittelle / Troglodyte</td><td>27 nichoirs</td></tr> <tr> <td>Lézard des murailles</td><td>47 hibernacula</td></tr> <tr> <td>Hérisson d'Europe</td><td>33 gîtes</td></tr> <tr> <td>Chiroptères à affinité anthropique</td><td>24 gîtes</td></tr> <tr> <td>Chiroptères à affinité arboricole</td><td>53 gîtes</td></tr> </table>	Espèce	Nombre de gîtes	Rouge-queue / Rouge-gorge	20 nichoirs	Bergeronnette grise	17 nichoirs	Moineau domestique	11 nichoirs	Hirondelles	15 nichoirs	Mésanges / Sittelle / Troglodyte	27 nichoirs	Lézard des murailles	47 hibernacula	Hérisson d'Europe	33 gîtes	Chiroptères à affinité anthropique	24 gîtes	Chiroptères à affinité arboricole	53 gîtes
Espèce	Nombre de gîtes																				
Rouge-queue / Rouge-gorge	20 nichoirs																				
Bergeronnette grise	17 nichoirs																				
Moineau domestique	11 nichoirs																				
Hirondelles	15 nichoirs																				
Mésanges / Sittelle / Troglodyte	27 nichoirs																				
Lézard des murailles	47 hibernacula																				
Hérisson d'Europe	33 gîtes																				
Chiroptères à affinité anthropique	24 gîtes																				
Chiroptères à affinité arboricole	53 gîtes																				

Annexe 3

arrêté portant autorisation environnementale relative à la 3e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express

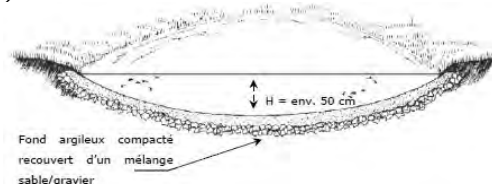
Description détaillée des mesures de compensation

C1.1a – Création et gestion de mares à amphibiens

Objectif	Création de mares, zones de vie et de reproduction pérenne sur le long terme pour les amphibiens.
Description technique	Les mares aménagées sur le site n°1 (Garonne) s'intéressent à des espèces pionnières (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué...). Deux types de mares seront créées : des mares permanentes (25 à 50 m²) et des mares temporaires (5 à 10 m²). <u>Caractéristiques des mares permanentes :</u> • Surfaces de 25 à 50 m² (5/7 m x 5/7 m) ; • Profondeur de 1,5 m au centre de la mare ; • Forme en « haricot » afin de maximiser le linéaire de berges ; • Présence de paliers successifs de plus en plus profonds (par exemple : 30, 50, 70, 90 et 1,50 m pour le fond). Les différents paliers auront une largeur d'environ 40 cm et le fond mesurera 1 à 2 m de large ; • Maintien d'un ensoleillement suffisant à la surface des mares.   <i>Principes d'aménagement des mares permanentes</i>

Caractéristiques des mares temporaires :

- Surfaces de 5 à 15 m² (2/4 m x 3/5 m) ;
- Profondeur de 0,5 m au centre de la mare ;
- Berges profilées en pente douce ;
- Fond des mares recouvert d'un mélange de sable et gravier très apprécié par les espèces pionnières d'amphibiens et limitant la croissance des végétaux (maintien d'une « mare minérale »).



Principe d'aménagement des mares temporaires

Principes des travaux :

- Pour toutes les mares, une délimitation sur le terrain sera réalisée avec des piquets et de la ficelle de façon à ajuster la forme et les dimensions souhaitées avant le creusement ;
- Afin de délimiter correctement les paliers au fur et à mesure, les mares seront creusées du moins profond au plus profond. Il sera nécessaire de :
 - creuser 30 cm supplémentaires pour tous les étages afin de prévoir l'imperméabilisation par argile,
 - retirer toutes les racines et cailloux en apparence puis bien tasser le sol lors de la création des paliers pour diminuer les risques de dégradation de l'étanchéité,
 - vérifier le niveau des berges de la mare, une fois le creusement terminé ;
- Afin d'accélérer la fonctionnalité des mares, il sera procédé à une mise en eau partielle des mares (1/3 du volume total) à l'automne (fin septembre à fin octobre). L'eau utilisée proviendra de zones humides locales préalablement identifiées comme vierges de toutes espèces exotiques envahissantes, n'entraînant aucune destruction ou dégradation d'espèce de flore protégée ;
- Aucune espèce de poisson ne sera introduite. Aucune introduction d'amphibiens n'est prévue dans le cadre de cette mesure, l'objectif étant de laisser les dynamiques naturelles de colonisation se réaliser pour envisager l'efficacité de la mesure sans interventionnisme ;
- Un curage et un entretien de la végétation pourront être réalisés en cas de besoin. Il sera partiel et réalisé de septembre à janvier.

Garantie du maintien en eau des mares :

- les mares disposeront d'une surprofondeur afin de garantir de l'eau durant la période de reproduction, malgré l'évaporation en cas de fortes chaleurs ;
- le fond des mares sera adapté en fonction du mode d'alimentation (eaux pluviales ou de nappe) ;
- un système de pompage électroportatif dans la Garonne pourra être mis en place en cas de fortes chaleurs dans le cadre du suivi du plan de gestion.

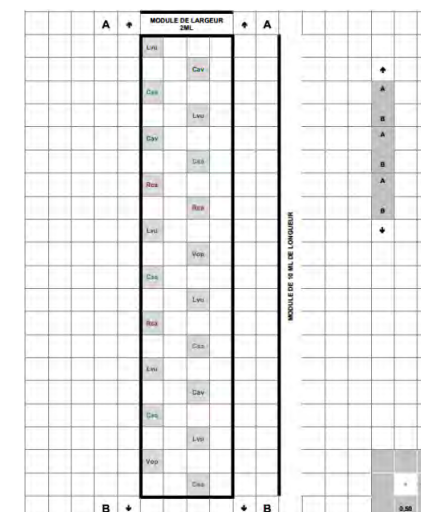
Quantités	Sites Garonne : • Site 1a : 2 mares de 25 à 50 m² et 1 mare de 5 à 10 m² • Site 1b : 2 mares de 25 à 50 m² et 1 mare de 5 à 10 m² • Site 1c : 2 mares de 25 à 50 m² et 1 mare de 5 à 10 m²
Entretien	Le maître d'ouvrage garantit la tenue en eau des mares afin qu'elles soient fonctionnelles pour l'ensemble du cycle biologique des amphibiens.
Planning	Les mares seront créées dès le début des travaux et réalisées en période estivale afin de permettre leur mise en eau durant l'automne et l'hiver.
C2.1d – Plantation de haies et de chênes	
Objectif	Sites Garonne et Montgiscard : Créer un maillage de haies multistrates (largeur 5 m) avec les boisements existants et présence de chênes permettant à terme d'augmenter la capacité d'accueil du Grand capricorne ainsi que des chiroptères. Ce maillage permettra à terme d'améliorer la fonctionnalité des sites et leur attractivité. Site Touch : Compenser la coupe d'arbres (Robinier faux acacia) par des plantations de chênes permettant d'augmenter la capacité d'accueil du Grand capricorne.
Description technique	Les plantations de haies se feront conformément aux préconisations apportées sur la plateforme du pôle bocage de l'OFB (www.polebocage.fr/-Planter-des-haies-pour-la-faune-.html) : • connectivité avec d'autres systèmes bocagers, • réalisation d'un travail du sol avant plantation afin d'as une bonne reprise des végétaux, • plantation sur plusieurs rangs, • essences locales, • strate arbustive bien fournie, • grande diversité d'essences afin d'assurer un étalement dans le temps de la fructification et de la floraison, • manchons de protection biodégradables anti-gibier. <u>Site de compensation en bord du Touch :</u> Des Chênes pédonculés (<i>Quercus pubescens</i>) seront plantés à raison d'un arbre sur 4 en remplacement des espèces exotiques envahissantes. Ces arbres constitueront à terme des arbres potentiels à Grand Capricorne et des gîtes à chiroptères.

Plantation de haies multi-strates avec présence de chênes sur le site de Montgiscard :

Les haies seront réalisées à minima en double rang pour une meilleure fonctionnalité pour la faune. Les arbustes et les arbres seront constitués uniquement d'essences champêtres locales. La provenance locale des plants devra être favorisée afin de conserver le capital génétique des populations végétales. Les arbres plantés intégreront également des chênes. Les haies seront réalisées selon un module de plantation type pouvant être le suivant :

Genre espèce 'Cultivar'	Taille et conditionnement	Densité dans le module	Quantité dans le module	Représentation
<i>Corylus avellana</i>	RN – 60/80	15,00 %	3	Cav
<i>Cornus sanguinea</i>	RN – 60/80	30,00 %	6	Csa
<i>Rosa canina</i>	RN – 2/5 brins	15,00 %	3	Rca
<i>Viburnum opulus</i>	RN – 60/80	10,00 %	2	Vop
<i>Ligustrum vulgare</i>	RN – 60/80	30,00 %	6	Lvu
TOTAL MODULE		100 %	20	

2 lignes espacées de 1 mètre dans lesquelles on associe des essences présentant chacune des intérêts pour le couvert et la nourriture. La hauteur moyenne des espèces végétales retenues sera comprise entre 2 à 5 mètres maximum.

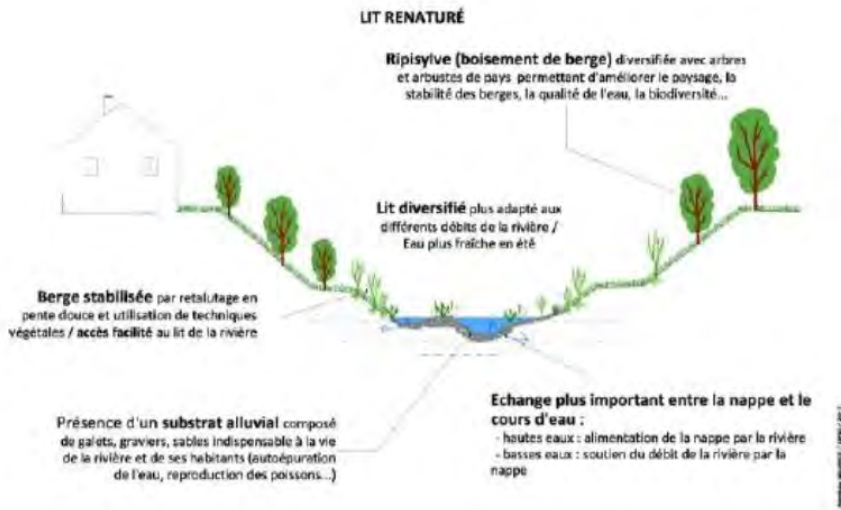


- Préparation du site :
 - travail du sol : les zones à planter seront préalablement bien décompactées pour optimiser la reprise racinaire des plants ;
 - période de plantation : du 1^{er} novembre au 2 février ;
 - essences à planter : elles tiendront compte des espèces inventoriées sur le secteur et, dans la mesure où d'autres espèces seraient utiles ou utilisables, seules des essences forestières locales, adaptées au sol et non invasives seront employées en complément. **Aucune espèce allochtone ne sera utilisée pour les plantations.**

Liste des espèces à employer pour la constitution des haies sur le secteur	
<i>Acer campestre</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Salix atrocinerea</i>

	<table border="1"> <tr><td><i>Crataegus monogyna</i></td><td><i>Salix caprea</i></td></tr> <tr><td><i>Euonymus europaeus</i></td><td><i>Sambucus ebulus</i></td></tr> <tr><td><i>Fraxinus angustifolia</i></td><td><i>Sambucus nigra</i></td></tr> <tr><td><i>Ligustrum vulgare</i></td><td><i>Sorbus torminalis</i></td></tr> <tr><td><i>Mespilus germanica</i></td><td><i>Ulmus minor</i></td></tr> <tr><td><i>Populus nigra</i></td><td></td></tr> </table> • tout arbre ou arbuste qui mourra devra être remplacé durant les 5 premières années après les plantations. • Gestion après préparation du site : la plantation sera arrosée et paillée à l'aide de géotextile biodégradable ou d'un paillage naturel et biodégradable (paillage plastique interdit) et suivi pendant 2 à 3 ans vis-à-vis de la concurrence des plantes herbacées. Aucun entretien de taille ne sera réalisé sur les plantations avant 5 ans (sauf cas de mise en danger des usagers de la route). À terme, l'entretien de taille se fera en hiver (entre décembre et le 31 janvier, hors période de gel) pour éviter les atteintes à l'avifaune nicheuse et à la période de végétation de la haie.	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Sorbus torminalis</i>	<i>Mespilus germanica</i>	<i>Ulmus minor</i>	<i>Populus nigra</i>	
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Salix caprea</i>												
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Sambucus ebulus</i>												
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Sambucus nigra</i>												
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Sorbus torminalis</i>												
<i>Mespilus germanica</i>	<i>Ulmus minor</i>												
<i>Populus nigra</i>													
Quantités	<u>Site Garonne – Plantation de haies</u> : 1,04 ha. <u>Site Touch – Plantation de chênes</u> : 2,15 ha. <u>Site de Montgiscard – Plantation de haies</u> : 0,3 ha.												
Entretien	• Assurer le bon développement des haies par protection anti-gibier, paillage, arrosage renforcé type goutte à goutte et remplacement des plants. • Entretien de façon extensive avec un minimum d'intervention en vue d'atteindre les objectifs écologiques (libre évolution).												
Planning	Ces plantations interviendront avant le commencement des travaux (du 1 ^{er} novembre au 2 février).												

C2.1d – Plantation de ripisylves

Objectif	La plantation d'une ripisylve fonctionnelle permettra de reconstituer un boisement humide, stabilisant les berges de l'Hers mort, filtrant les eaux et support de biodiversité.
Description technique	Une ripisylve équilibrée présente trois strates : herbacée, arbustive et arborescente. Les espèces doivent être choisies en fonction de leur localisation sur la berge. Il est également important de diversifier les espèces, tranches d'âge et les strates. Le schéma ci-dessous présente les principes d'aménagement de la ripisylve :  Principes des aménagements de renaturation et reconstitutions des zones humides (source Syndicat du Bassin de l'Hers Girou) Les plantations seront de deux types : • plantation d'hélophytes : première strate de la ripisylve, elles seront implantées en pied de berge ; • plantations linéaires : arbres et arbustes implantés au milieu et en haut de berge, constituant la 2^e et la 3^e strate, afin de recréer un cordon boisé qui préservera la berge en limitant l'érosion.

La provenance locale des plants devra être favorisée afin de conserver le capital génétique des populations végétales. Les plantations seront réalisées selon un module de plantation type pouvant être le suivant :

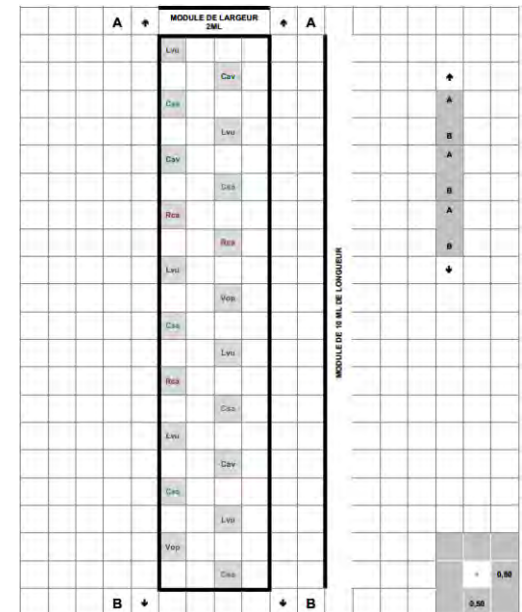
COMPOSITION DE LA RIPISYLVE

Genre espèce 'Cultivar'	Taille et conditionnement	Densité dans le module	Quantité dans le module	Représentation
<i>Alnus glutinosa</i>	Baliveau 120/150	10,00 %	2	Agl
<i>Fraxinus excelsior</i>	RN 80/100	5,00 %	1	Fex
<i>Populus alba</i>	RN 80/100	5,00 %	1	Pal
<i>Lonicera xylosteum</i>	RN – REP 80/100	15,00 %	3	Lxy
<i>Cornus sanguinea</i>	RN – 80/80	15,00 %	3	Csa
<i>Viburnum lantana</i>	RN – 80/100	10,00 %	2	Vla
<i>Salix caprea</i>	RN 80/100	10,00 %	2	Sca
<i>Salix purpurea</i>	RN 80/80	10,00 %	2	Spu
<i>Salix purpurea nana</i>	RN 80/80	15,00 %	3	Spn
<i>Salix viminalis</i>	RN 80/80	5,00 %	1	Svi
TOTAL MODULE		100 %	20	

2 lignes espacées de 1 mètre dans lesquelles on associe des essences présentant chacune des intérêts pour le couvert et la nourriture. La hauteur moyenne des espèces végétales retenues sera comprise entre 2 à 5 mètres maximum.

Ce module est d'une longueur de 10 ml et d'une largeur de 2 ml, il couvre alors une

Ce module est d'une longueur de 10 ml et d'une largeur de 2 ml, il couvre alors une surface de 20 m². Chaque plant sera accompagné d'une protection anti-rongeur et d'un tuteur (bambou, châtaignier ou acacia), facilitant le repérage des plants pour leur entretien.



Quantités	Site Hers : 1 000 m² de berge.
Entretien	- Recéper les espèces à la fin de l'hiver suivant la plantation pour favoriser le couvert ; - Entretien en haie libre, en préférant la taille « en corbeille » ; - Des fagots seront laissés sur place pour servir de gîte à la faune ; - Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires.
Planning	Ces plantations interviendront avant le commencement des travaux (du 1 ^{er} novembre au 2 février).

C2.1b – Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Objectif	Éradiquer les foyers de Robinier pseudo-acacia identifiés sur le site.
Description technique	De manière générale, la mesure de gestion la plus adaptée pour gérer les sujets présents qui ne peuvent pas être préservés est une coupe de l'arbre avec dessouchage et arrachage des éventuels des éventuels rejets. La mise en œuvre d'un écorçage sera privilégiée. Cette technique consiste à réaliser deux entailles circulaires distantes d'au moins 30 à 100 cm autour du tronc et de quelques centimètres de profondeur, jusqu'à l'aubier. L'écorce située entre les deux entailles est ensuite retirée. L'écorçage est à réaliser aussi bas que possible, à la base du tronc et au début de l'automne (septembre à mi-octobre).
Quantités	L'ensemble du site du Touch.
Entretien	• Surveillance visuelle des zones traitées, y compris mise à jour de la cartographie des foyers éventuels. • Renouvellement des opérations de gestion autant que nécessaire avec l'objectif d'intervenir le plus rapidement possible de manière à prévenir de nouvelles repousses et propagations.
Planning	Dès le début des travaux et pendant 50 ans.

C3.1b – Création d'îlots de sénescence

Objectif	Libre évolution du boisement existant du bord de Touch de manière à améliorer sa capacité d'accueil pour les chiroptères (alimentation, gîtes dans les arbres sénescents et à cavités) et les oiseaux de boisements vieillis (notamment les Pics).
Description technique	Cette mesure permet la libre évolution des îlots de sénescence et arbres remarquables définis (gros arbres, bois mort, arbres à cavités...) De manière à améliorer les capacités d'accueil du site pour les oiseaux et chiroptères cette mesure est complétée par la mesure C2.1g
Quantités	L'ensemble du site n°2 du bois de Touch.
Entretien	• Maintien conservatoire des surfaces en bois par une gestion raisonnée. • Entretien de façon extensive avec un minimum d'intervention en vue d'atteindre les objectifs écologiques. • Respect et surveillance des clôtures. • Nettoyage au besoin des gîtes et nichoirs artificiels.
Planning	À l'issue des travaux pour clôturer et mettre en sécurité l'ensemble du bois de Pouciquot.

C2.1e – Gestion des bosquets et fourrés

Objectif	Réouverture partielle des secteurs embroussaillés pour conserver une mosaïque de milieux semi-ouverts
Description technique	Les actions de restauration consistent en la gestion extensive de l'habitat semi-ouvert déjà présent (friche arbustive), de façon à améliorer son état de conservation et, de fait, sa fonctionnalité vis-à-vis des espèces concernées qui le utilisent. En effet, à l'heure actuelle, le milieu est en cours de fermeture par colonisation des ligneux. La stratification s'en trouve alors modifiée, ce qui limite son utilisation par les espèces y étant inféodées. Cette perte de patches embroussaillés ou à strate basse et arbustive éteint des niches écologiques typiques des reptiles et des oiseaux concernés, au profit d'un cortège d'espèces adaptées aux zones pré-forestières et boisées. <u>Actions à mettre en œuvre :</u> • Réouverture avec maintien de quelques zones buissonnantes favorables à la nidification et à la défense territoriale d'oiseaux comme l'Hippolaïs polyglotte ou la Fauvette grisette. Ces zones seront également favorables au repos, au refuge et à l'alimentation des reptiles ; • Entretien des fourrés de manière non systématique et en dehors de la période de nidification et de la période de végétation de la haie, soit entre le 1^{er} décembre et le 31 janvier, hors période de gel ; • Fauche différenciée de la végétation herbacée une fois par an en automne : conserver des îlots de végétation et des haies ; • Mise en place d'un pâturage extensif ovin en fin d'automne ou en début de printemps, de manière à supprimer les jeunes pousses de ligneux et maintenir des surfaces de pelouses ouvertes. Ce pâturage sera effectif durant, à minima, la durée de la convention entre le maître d'ouvrage et l'exploitant de la parcelle ; • mise en place de clôtures autour du site, afin d'éviter la pénétration sauvage d'individus mais aussi pour confiner le site vis-à-vis des prairies de fauche tardive.
Quantités	Site n°1a Garonne : 2 ha, réouverture de certains secteurs et entretien pour maintenir le milieu ouvert. Site n°1b Garonne : 1,2 ha, Mise en place d'un système en mosaïque avec rotation triennale avec milieux embroussaillés. Site n°1c Garonne : 1,7 ha, Mise en place d'un système en mosaïque avec rotation triennale avec milieux embroussaillés. Site n°3 Montgiscard : 1,7 ha, Entretenir le secteur embroussaillé afin de conserver sa fonctionnalité actuelle et éviter une évolution vers des milieux boisés.
Entretien	• Réouverture avec maintien de quelques zones buissonnantes. • Entretien des fourrés de manière non systématique et en dehors de la période de nidification des oiseaux et de la période de végétation, soit entre le 1^{er} décembre et le 31 janvier, hors période de gel. • Fauche différenciée de la végétation tous les 3 ans en automne : conserver des îlots de végétation et des haies. • Mise en pâturage du site de préférence par pâturage ovin avec une charge adaptée (0,5 à 1 UGB) afin de pallier à la fermeture du milieu. • Absence de fertilisation.
Planning	Dès le début des travaux et pour 50 ans.

C3.1c – Conversion de culture en prairie de fauche ou pâturée extensivement

Objectif	Site 1a Garonne : Appliquer une fauche ardiva en cohérence avec la phénologie de la Cisticole des joncs Sites 1b et 1c Garonne : Appliquer une fauche tardive et mettre en place un système en mosaïque avec rotation triennale Site 3 Montgiscard : Convertir une parcelle en cultures en milieux prairiaux et diversifier la mosaïque de milieux et la diversité floristique
Description technique	<u>Description sommaire :</u> • Destruction du précédent cultural (technique de déchaumage) ; • préparation du lit de semences des sols et ensemencement des surfaces traitées en privilégiant l'apport de semis naturels pratiqués préférentiellement à partir de semences locales (technique des « fleurs de foin ») issues d'une parcelle source dont les qualités générales correspondent le plus possible à celles de la parcelle receveuse. <u>Description détaillée :</u> Cette mesure consiste à favoriser la convention et une réimplantation végétale au plus proche des qualités du milieu, sur cette terre agricole actuellement soumise à des pratiques intensives (emploi massif de désherbants et autres intrants agricoles). Préalablement à la conversion, les analyses suivantes seront réalisées : • Une analyse azote-nitrate en 3 points sur les sols des prairies compensatoires ; • Une analyse azote-nitrate en 3 points sur les sols des prairies adjacentes ; • Définition des caractéristiques de la prairie de conversion (prairie humide, pelouse mésophile...) en fonction des critères pédologiques et physico-chimiques du sol.

supérieurs en milieu naturel.

- ✓ Le ratio entre le site de récolte et le site à revégétaliser dépend de la production de biomasse de la parcelle sur laquelle la récolte est réalisée, de la productivité du foin en graines et des risques d'érosion sur le site à revégétaliser (il varie entre 0,5 et 2 pour des foin épais et entre 15 et 20 pour des pelouses peu denses). Dans le cas présent, le ratio sera à peu près égal à 2.
- ✓ Si le sol des terrains à revégétaliser est compacté, il conviendra de l'ameubler :
 - ▶ Travail à la herse sur 5 à 10 cm de profondeur pour un sol faiblement compacté ;
 - ▶ Travail sur 15 à 30 cm de profondeur sur un sol fortement compacté. Un passage avec une herse permet d'obtenir un lit de semences plus fin et grumeleux.

Ce travail sera effectué 5 à 15 jours avant la fauche des terrains de récoltes.

La conversion en prairie se fera :

- Naturellement si les analyses azote-nitrate sont concluantes en laissant la végétation s'implanter et se développer spontanément. Toutefois, une mesure expérimentale sera conduite durant la première année ou les deux premières années, une végétalisation par transfert de foin sera alors réalisée :
 - le ratio entre le site de récolte et le site à revégétaliser dépend de la production de biomasse de la parcelle sur laquelle la récolte est réalisée, de la productivité du foin en graines et des risques d'érosion du site à revégétaliser. Dans le cas présent, il sera à peu près égal à 2 ;
 - Si le sol des terrains est compact, il conviendra de l'ameubler :
 - travail à la herse sur 5 à 10 cm de profondeur sur un sol faiblement compacté,
 - travail à la herse sur 15 à 30 cm de profondeur sur un sol fortement compacté.

Ce travail sera effectué 5 à 15 jours avant la fauche des terrains de récoltes.

La fauche des terrains de récolte doit être réalisée à maturité des graines des principales graminées, généralement fin juin. Le foin est ensuite andainé et chargé sur une remorque sans le laisser sécher. Il sera étalé sur 3 à 5 cm d'épaisseur immédiatement après récolte.

Cette mesure pourra être répétée une deuxième année, en fonction des résultats de reprise de la couverture végétale.

Une fauche sera réalisée fin août pour limiter la fructification et la dissémination des graines des espèces annuelles.

- Par l'exportation préalable de l'azote si les analyses azote-nitrate ne sont pas concluantes (niveau d'azote trop élevé) : ensemencement par des

	espèces pouvant absorber l'azote (Fabacea) puis coupe et extraction hors site sur 1, 2, 3, x années. Lorsque le seuil azoté devient acceptable, implantation d'une prairie qualitative pour la faune et la flore. Les suivis prévus (A6.1b) permettront de faire un état de l'évolution des milieux et plus particulièrement des deux zones témoins en complément. Dans les 6 mois suivant le semis puis, après 2 hivers, la pérennité du couvert végétal sera évaluée par comptage du nombre de plantules au décimètre carré. Au cours des deux étés suivants, un suivi du taux de recouvrement au sol sera effectué. À chaque fois, ces suivis seront incorporés à la mesure A6.1b.
Quantités	<u>Site 1a Garonne</u> : 3,9 ha <u>Site 1b Garonne</u> : 2,4 ha de prairie <u>Site 1c Garonne</u> : 3,3 ha de prairie <u>Site 3 Montgiscard</u> : 5 ha
Entretien	<u>Entretien des prairies – Sites 1a, 1b et 1c</u> L'entretien des prairies reconverties ne sera réalisé qu'après trois années de jachères et se fera par une fauche annuelle tardive (juillet). Ces terrains pourront être mis à disposition d'un éleveur pour exploitation par fauchage pâturage mais une convention de gestion sera établie afin d'encadrer les pratiques (fauchage tardif, faible chargement de bétail à l'hectare, absence d'apports de fumure...) et assurer la conservation de ces milieux. <u>Entretien des prairies – Sites 3</u> L'entretien des prairies reconverties ne sera réalisé qu'après trois années de jachères et se fera par une fauche annuelle tardive (juillet). Ces terrains pourront être mis à disposition d'un éleveur pour exploitation par fauchage pâturage mais une convention de gestion sera établie afin d'encadrer les pratiques (fauchage tardif, faible chargement de bétail à l'hectare, absence d'apports de fumure...) et assurer la conservation de ces milieux. La gestion

■ **Entretien des prairies Site n°3 Montgiscard :**

L'entretien des prairies reconverties se fera par une fauche annuelle tardive. Ces terrains pourront être mis à disposition d'un éleveur pour exploitation par fauchage mais une convention de gestion sera établie le cas échéant pour encadrer ces pratiques (fauchage tardif, absence d'apports de fumure...) et assurer la conservation de ces milieux d'intérêt. La gestion possible de ce site sera donc :

- ✓ Fauche tardive une fois par an en automne ;
- ✓ Maintien de bandes enherbées notamment en lisières extérieures des boisements existants au sud du site et des haies plantées ;
- ✓ Absence de fertilisation ;
- ✓ Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires ;
- ✓ Suivre l'efficacité des mesures : vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre pour suivre leur efficacité et mise en œuvre de correctif si nécessaire.

	possible de ce site sera donc : • Fauche tardive une fois par an en automne ; • Maintien de bandes enherbées notamment en lisières extérieures des boisements existants au sud du site et des haies plantées. • Absence de fertilisation. • Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires.
Planning	• Sites 1a, 1b et 1c : Mise en place d'une fauche tardive avant le démarrage des travaux • Site 3 : Conversion de la parcelle avant le démarrage des travaux

Annexe 4
arrêté portant autorisation environnementale relative à la 3e ligne de métro de l'agglomération toulousaine et ligne aéroport express

Description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement

Mesures d'accompagnement	
Nom de la mesure	Description
A6.1c Cahier des charges environnement et choix des entreprises	<u>Mise en place d'un système de Management Environnemental</u> Le projet fera l'objet d'un système de Management Environnemental défini par le maître d'œuvre et dont les objectifs sont : • garantir le respect des engagements pris par le maître d'œuvre en matière de préservation de l'environnement ; • mettre concrètement en application les mesures environnementales lors des travaux et contrôler leur bonne mise en œuvre. <u>Mise en place d'un Plan de Respect de l'Environnement (PRE)</u> Tous les marchés de travaux devront tenir compte des sujétions découlant de la protection de l'environnement. La mise en place, le suivi et le contrôle du respect des mesures particulières destinées à protéger l'environnement aux abords du chantier, feront l'objet d'un Plan de Respect de l'Environnement, établi par les entreprises de travaux et validé par le maître d'œuvre. Le Plan de Respect de l'Environnement constitue un engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage. Établi par l'entrepreneur, il répond aux exigences contractuelles édictées par le concessionnaire. Il détaille toutes les précautions relatives à la préservation de l'environnement pendant les travaux : mesures préventives et curatives qui visent à limiter les atteintes au milieu naturel et à la ressource en eau. Il répertorie les tâches de chantier, leurs impacts sur l'environnement et les différentes mesures organisationnelles et techniques que les entreprises prévoient de mettre en place sur l'ensemble du chantier. C'est un guide de références propres au chantier pour tous les aspects de l'environnement. Il est partie intégrante du plan qualité et définit en détail les prérogatives et responsabilités de chacun en matière d'environnement. Chaque activité (co et sous-traitants) transmet les informations environnementales utiles au bon établissement de ce document de base. Aucune phase de travaux ne peut commencer avant que le PRE ne soit approuvé et que ses directives ne soient appliquées par l'entrepreneur. Il rappelle les mesures à mettre en œuvre (pour le projet lui-même ou pour sa réalisation) pour éviter, supprimer ou compenser les impacts sur l'environnement. Il contient les éléments suivants : • liste des entreprises intervenant sur le chantier ou fournissant des éléments de chantiers ; • organigramme au sein de ces entreprises ; • information des entreprises sur la mise en œuvre d'une démarche qualité environnementale ; • description du travail à effectuer pour chaque entreprise et moyens matériels mis en jeu, analyse des nuisances et des risques potentiels vis-à-vis de l'environnement ; • croisement avec les contraintes et les impacts environnementaux et la définition des procédures d'exécution visant à les rendre compatibles avec les mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts.

	Pour le mettre en œuvre, les entreprises détailleront les procédures environnementales qu'elles mettent en œuvre, par exemple pour l'installation de pistes de chantier, de base de vie, d'aire de stockage de matériaux ou encore la réalisation de travaux dans ou près de zones écologiquement sensibles. Le respect des procédures est assuré par le responsable environnement de l'entreprise. Un contrôle peut être effectué par le maître d'ouvrage ou ses délégataires. <u>Un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) en cas de pollution accidentelle</u> Le plan d'organisation et d'intervention sera explicité en annexe du plan de respect de l'environnement. Il définira les moyens de prévention et d'intervention que les entreprises mettront en œuvre en cas de pollution accidentelle. <u>Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des déchets</u> La gestion des déchets sera explicitée en annexe du plan de respect de l'environnement, sous forme d'un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des déchets (SOSED). Le SOSED visera l'ensemble des déchets de chantier définis ci-dessous : • déchets issus de la démolition des ouvrages existants ; • déchets produits par les installations du chantier. Sont également visés les déchets issus de la mise en œuvre des aménagements neufs du chantier ; • déchets verts issus notamment de la gestion des espèces exotiques envahissantes. En fin de chantier, les entreprises de travaux devront procéder à un nettoyage de la zone de travaux et des installations de chantier. Cela comprend une évacuation complète des matériels, matériaux résiduels et déchets.
A6.1a-i Plan d'identification des zones écologiquement sensibles	Il s'agit de mettre à disposition des entreprises une information simple et claire pour éviter tout impact sur les zones écologiques sensibles. Cette mise à disposition vise à éviter la mise en place, sur ces zones, de cheminements ou de zones techniques par les entreprises, qui pourraient affecter l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation engagées. La cartographie des parcelles à enjeux écologiques ainsi que des éléments naturels (fossés, haies...) à préserver et à mettre en défens sera diffusée par le maître d'œuvre auprès de chacune des entreprises qui interviendra sur le chantier et ce dès l'amont des travaux : bois de Pouciquot, ferme de Cinquante, Hers, lac de l'INP. Une visite préalable sur site avec les chefs de chantier des entreprises intervenant, l'expert écologue en charge du suivi des travaux, la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage sera organisée. Les équipes de chantier seront informées de ces préconisations et le plan leur sera laissé à disposition pour consultation. Elles seront également informées de l'interdiction de franchissement des zones sensibles, que ce soit à pied ou avec des engins de chantier. Un contrôle régulier durant les travaux de l'intégrité des sites devant être préservés sera effectué.
A6.1a-ii Suivi et assistance environnementale du chantier par un expert écologue	Le suivi environnemental de chantier intègre : • la présence, pendant toute sa durée, d'un coordinateur environnement au sein de la maîtrise d'œuvre ; • la présence d'un contrôle extérieur environnement rattaché à la maîtrise d'ouvrage ; • la présence d'un écologue de chantier rattaché à la maîtrise d'ouvrage qui aura pour mission de l'assister pendant les phases pré-travaux, de réalisation des travaux et post-travaux. Il s'assurera sur le terrain de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. L'écologue interviendra notamment sur les points suivants : • assurer la formation et la sensibilisation du personnel de chantier, • suivre le chantier sur l'aspect écologique : vérification du respect des zones sensibles et des mesures de réduction à mettre en œuvre, • effectuer des audits réguliers et planifiés de chantier afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées définies et correspondant aux engagements de TISSEO, aux dossiers réglementaires et aux prescriptions contractuelles, • réaliser des mesures de suivis écologiques, pour la faune et la flore.

A6.2d Sécurisation et clôture du site	Une clôture bois type ganivelle sera mise en place autour des sites de compensation ou plus localement autour des zones de sénescence à l'issue des travaux. <i>Exemple de clôture</i>  Sites 1a et 1b Garonne : 600 ml Site 2 Touch : environ 1 000 ml
A7.1a-i Adaptation du projet paysager	Le plan paysager sera mis en conformité avec les nécessités écologiques, au regard des considérations locales, et selon le type d'ouvrage émergent. Les échanges entre les besoins écologiques et paysagers seront effectués lors de la phase conception de détail (phase PRO) avec la maîtrise d'œuvre. D'ores et déjà, des renforcements des trames paysagères et des connexions écologiques seront réalisés notamment sous le viaduc en refermant les trouées créées pendant le chantier, de façon à pérenniser les corridors de transit des chiroptères et les axes de déplacement des amphibiens dans les secteurs de Cinquante et de l'Hers. Aussi, autour de la zone de garage de Pouciquot, du puits de ventilation, de l'ouvrage d'épuisement.
A7.1a-ii Gestion différenciée des aménagements paysagers	Cette mesure consiste à améliorer la qualité biologique des aménagements paysagers. Les mesures de conservation biologique ou d'entretien raisonné peuvent intervenir à différents niveaux : • réduction du nombre de fauche par an des zones herbeuses : maximum deux interventions par an (sauf nécessité de sécurité), à des périodes adaptées (juillet-août puis octobre-novembre) ; • le choix des périodes d'intervention sur ces espaces peut également contribuer à réduire le dérangement de la faune et des perturbations pour la flore. Il est donc préconisé de ne pas intervenir entre mars et juin. Après les plantations, un constat du respect des prescriptions paysagères et de la bonne tenue des plantations sera réalisé par le paysagiste missionné par le maître d'ouvrage. Une maintenance des aménagements paysagers, notamment des structures paysagères de type herbacées et arbustives sera mise en œuvre tout au long de l'exploitation de l'infrastructure, de façon à s'assurer du maintien des connexions et trames écologiques dans les habitats remis en état.

Mesures de suivi	
Nom de la mesure	Description
MS1 - A6.1b Suivi de l'ensemble des mesures durant les travaux puis pendant 5 ans en phase exploitation	<u>Mesures de suivi durant les travaux</u> Le suivi des mesures environnementales est initié dès la phase de construction : - d'une part pour les éventuelles mesures mises en place avant le démarrage des travaux ; - d'autre part pour s'assurer que les travaux se déroulent conformément aux prescriptions environnementales et n'entravent pas la réalisation des mesures encore non réalisées. <u>Mesures de suivi durant la phase exploitation</u> <i>L'année N s'entend comme l'année de réalisation de la mesure sur un site donné.</i> <u>Suivi des mesures de réduction :</u> - Suivi des espèces impactées par le projet : un suivi des espèces de mammifères terrestres protégés, de chiroptères, de reptiles, d'oiseaux nicheurs et d'insectes protégés sera réalisé afin de caractériser la fréquentation des zones préservées et remises en état. Le suivi sera réalisé sur 5 ans aux années N+1, N+3 et N+5. - Suivi des nichoirs à chiroptères : il sera réalisé par un chiroptérologue ayant l'autorisation de capture d'individus. Une visite de chaque nichoir sera effectuée l'année suivant la pose et pendant 10 ans. Elle aura lieu à la fin de l'été / début de l'automne sur chaque nichoir sera réalisée afin de ne pas perturber d'éventuelles colonies de reproduction. Le contrôle consistera à noter la présence de chiroptères ou de tout autre animal ou de traces d'occupation. Si l'on constate la présence de chiroptères, un individu sera capturé et identifié jusqu'à l'espèce. S'il n'y a que du guano, la distinction sera uniquement réalisée entre pipistrelles et espèces plus grosses. Un compte-rendu de ces visites sera adressé à la DREAL pour retour d'expérience. - Suivi des nichoirs à oiseaux : il sera réalisé par un ornithologue. Une visite de chaque nichoir sera effectuée l'année suivant la pose et pendant 10 ans. Elle aura lieu en début et fin de printemps. Le contrôle consistera à noter la présence d'oiseaux ou de tout autre animal ou de traces d'occupation. Si l'on constate la présence d'oiseaux, l'espèce sera déterminée. Un compte-rendu de ces visites sera adressé à la DREAL pour retour d'expérience. - Suivi des hibernacula : il sera réalisé par un herpétologue. Une visite en début et fin de printemps sur chaque hibernaculum sera réalisée l'année suivant la mise en place et pendant 10 ans. Si l'on constate la présence de reptiles, l'espèce sera déterminée. Un compte-rendu de ces visites sera adressé à la DREAL pour retour d'expérience. - Suivi des espèces exotiques envahissantes : le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi de l'évolution des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur 5 ans aux années N+1, N+2, N+3 et N+5.
	Suivi des plantations paysagères : le maître d'ouvrage réalise un suivi écologique des aménagements paysagers réalisés en accord avec les nécessités écologiques locales, aux années N+2, N+3, N+5, N+10, N+15 et N+20. Ce suivi consiste en un relevé des espèces animales et végétales présentes dans ces milieux, ou qui les utilisent dans leurs activités, et analyse l'évolution de la fonctionnalité de ces milieux à travers le temps. Les groupes concernés sont :

	• mammifères et chiroptères afin notamment de vérifier l’adaptation de ces derniers aux lisières forestières et aménagements paysagers ; • oiseaux afin de suivre l’évolution des populations arboricoles et des zones semi-ouvertes ; • amphibiens et reptiles afin de vérifier la colonisation des sites favorables à proximité immédiate du projet et le maintien des populations. Les résultats de ces suivis seront transmis à la DREAL.																																																																																										
MS2 - A6.1b Suivi des parcelles de mesures compensatoires, gîtes à chiroptères, à oiseaux et des hibernacula	TISSEO met en place un suivi des populations d’espèces végétales et animales sur les parcelles acquises ou conventionnées au titre des mesures compensatoires. Ce suivi permettra d’évaluer l’efficacité des pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre sur ces parcelles. Suivi des espèces concernées par la compensation Dès la mise en gestion des parcelles, il sera réalisé : • un suivi floristique (relevés phytosociologiques) par un botaniste : • 2 passages par an pendant 5 ans puis tous les 5 ans, soit 14 années de suivi sur 50 ans, • 2 jours par passage ; • un suivi entomologique (Grand Capricorne, Agrion de mercure, lépidoptères, autres odonates...) par un entomologiste : 2 passages par an pendant 5 ans puis tous les 5 ans, soit 14 années de suivi sur 50 ans ; • un suivi herpétologique (amphibiens et reptiles) par un herpétologue : 2 passages par an pendant 5 ans puis tous les 5 ans, soit 14 années de suivi sur 50 ans. Ce suivi inclut le suivi de la colonisation des mares sur les terrains compensatoires ; • un suivi ornithologique (points d’écoute diurne, observations visuelles) par un ornithologue : 2 passages par an pendant 5 ans puis tous les 5 ans, soit 14 années de suivi sur 50 ans ; • mise en forme des rapports, synthèses annuelles : 1 rapport par an pendant 5 ans puis tous les 5 ans jusqu’au terme des 50 ans. <table><tr><th>Année</th><th>N</th><th>N+1</th><th>N+2</th><th>N+3</th><th>N+4</th><th>N+9</th><th>N+14</th><th>N+19</th><th>N+24</th><th>N+29</th><th>N+34</th><th>N+39</th><th>N+44</th><th>N+49</th></tr><tr><td>Suivi flore</td><td>2p de 2j¹</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td><td>2p de 2j</td></tr><tr><td>Suivi entomologique</td><td>2p²</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td></tr><tr><td>Suivi herpétologique</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td></tr><tr><td>Suivi ornithologique</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td><td>2p</td></tr><tr><td>Rapports</td><td>1r³</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td><td>1r</td></tr></table> Tableau de synthèse des suivis à réaliser Suivi des gîtes à chiroptères (zone compensatoire du Touch) Il vise à évaluer l’évolution et la présence des chiroptères dans les gîtes des zones compensatoires et sera réalisé par un expert chiroptérologue. Une visite préalable permettra d’identifier de façon exhaustive les gîtes à chiroptères en présence : les arbres seront photographiés et géolocalisés. Un ratio arbres	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+9	N+14	N+19	N+24	N+29	N+34	N+39	N+44	N+49	Suivi flore	2p de 2j ¹	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	Suivi entomologique	2p ²	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	Suivi herpétologique	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	Suivi ornithologique	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	Rapports	1r ³	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r
Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+9	N+14	N+19	N+24	N+29	N+34	N+39	N+44	N+49																																																																													
Suivi flore	2p de 2j ¹	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j	2p de 2j																																																																													
Suivi entomologique	2p ²	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p																																																																													
Suivi herpétologique	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p																																																																													
Suivi ornithologique	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p																																																																													
Rapports	1r ³	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r	1r																																																																													

- 1 2p de 2j : 2 passages de 2 jours par an.
2 2p : 2 passages par an.
3 1r : 1

	gîte/surface devra mettre en évidence les caractéristiques des sites et leur évolution dans le temps. Le contrôle consistera à réaliser une prospection au printemps, une à la fin de l'été et une en automne : • pose pendant une semaine de 3 Batcorder par site afin de caractériser les populations en présence et le nombre de contacts (3 poses d'une semaine par site) ; • prospection active en été, réalisation de transect d'écoutes avec détecteur à ultrasons (D240 X ou D1000, Petterson) une nuit par semaine. Au global, seront réalisés 3 passages par an par un chiroptérologue pendant 3 ans puis au bout de la 5^e année, 7^e année, 10^e année, puis tous les 5 ans soit 14 années de suivi sur 50 ans. Un compte-rendu de ces visites sera transmis à la DREAL pour retour d'expérience.
MS3 - A6.1b Mise en place d'un comité de suivi	<u>En phase travaux</u> Un comité de suivi est réuni chaque trimestre en phase travaux et lors d'incidents majeurs de chantier, afin de rendre compte de l'avancée du chantier et de la bonne mise en œuvre des mesures ERC. Sous l'égide de TISSEO, il sera constitué des services de l'État (DREAL, DDT, OFB), maître d'œuvre, établissements publics, structures naturalistes et structures en charge des suivis environnementaux. <u>En phase exploitation</u> Ce comité assurera le suivi des mesures compensatoires et des plans de gestion associés. L'objectif sera ainsi de suivre l'évolution des mesures compensatoires proposées au niveau de l'ensemble des sites de compensation retenus afin d'assurer leur bon déroulement et le cas échéant modifier les mesures pour tendre à de meilleurs résultats. Sous l'égide de TISSEO, il sera constitué des services de l'État (DREAL, DDT, OFB), maître d'œuvre, établissements publics, structures naturalistes et structures en charge des suivis environnementaux. Le planning pour les réunions du comité de suivi sera le suivant : • au début des travaux, • à la fin des travaux, • puis tous les 5 ans et à la fin des plans de gestion.