

CREATION D'UN POSTE 225 000/63 000 VOLTS ET SON ENTREE EN COUPURE PROJET GALUS

COMMUNE DE MERIGNAC

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES ET DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

29 avril 2025

Dossier réalisé par EGIS pour le compte de RTE



Le réseau
de transport
d'électricité

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	Fanny SCHOTT, Cédric MROCZKO, Thomas BALOGÉ, Juliette IZARD, Valentin LECONNET
Volume du document	Diagnostic écologique
Version	V0

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V7	10/12/2024	Fanny SCHOTT, Cédric MROCZKO, Thomas BALOGÉ, Juliette IZARD, Valentin LECONNET	Cédric MROCZKO	Cédric MROCZKO
V8	21/01/2024	Fanny SCHOTT, Cédric MROCZKO, Thomas BALOGÉ, Juliette IZARD, Valentin LECONNET	Cédric MROCZKO	Cédric MROCZKO

SOMMAIRE

1 - PREAMBULE 6

1.1 - Contexte de la demande de dérogation..... 6

1.2 - Contexte réglementaire 6

1.3 - Espèces visées par la présente demande de dérogation de destruction d'espèces protégées..... 7

2 - FORMULAIRES CERFA 9

2.1 - Formulaire CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées9

2.2 - Formulaire CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées / demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées / demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées..... 12

2.3 - Formulaire CERFA n°13617*01 : demande de dérogation pour la coupe / la cueillette / l'arrachage / l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées 15

3 - RESUME NON TECHNIQUE..... 17

4 - PRESENTATION GENERALE DE LA DEMANDE 19

4.1 - Le demandeur 19

4.1.1 - Identité du demandeur 19

4.1.2 - Personnes ressources pour cette étude..... 19

4.1.3 - Présentation des activités du demandeur : RTE et ses missions 19

4.2 - Élaboration du dossier de demande de dérogation..... 19

4.3 - Description du projet de poste de transformation GALUS 20

4.3.1 - Contexte et choix d'implantation 20

4.3.2 - Description du poste nouveau de Galus et de sa connexion au réseau..... 21

4.3.3 - Description des travaux de construction 21

4.3.4 - Calendrier projet et mise en œuvre des mesures 30

5 - ÉLIGIBILITE DU PROJET A UNE DEROGATION 31

5.1 - Contexte réglementaire 31

5.2 - Raison impérative d'intérêt public majeur 31

5.2.1 - Enjeux stratégiques et territoriaux de l'ouest de Bordeaux..... 31

5.2.2 - Impossibilité de maintenir le linéaire existant et ses contraintes patrimoniales..... 31

5.3 - Absence de solution alternative..... Erreur ! Signet non défini.

Solution technique de référence et solution proposée Erreur ! Signet non défini.

6 - CONTEXTE DE L'ETUDE..... 36

6.1 - Localisation du projet..... 37

6.2 - Définition des aires d'étude..... 37

6.3 - Méthodologie..... 37

6.3.1 - Collecte de données 37

6.3.2 - Équipe et planning d'inventaires 37

6.3.3 - Méthodologie des inventaires..... 38

6.4 - La grille de hiérarchisation des enjeux d'EGIS 40

7 - CONTEXTE ECOLOGIQUE..... 41

7.1 - Les zonages écologiques 41

7.2 - Zones humides 42

7.2.1 - Définition juridique 42

7.2.2 - Zones humides recensées dans l'aire d'étude élargie 42

7.2.3 - Espaces Boisés Classés : non concerné 43

8 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE..... 44

8.1 - Habitats naturels et flore 44

8.1.1 - Habitats naturels 44

8.1.2 - Flore..... 46

8.2 - Faune..... 52

8.2.1 - Analyse bibliographique..... 52

8.2.2 - Mammifères hors chiroptères 52

8.2.3 - Chiroptères 53

8.2.4 - Avifaune 56

8.2.5 - Amphibiens..... 59

8.2.6 - Reptiles..... 62

8.2.7 - Entomofaune 63

8.3 - Zones humides 66

8.3.1 - Règlementation 66

8.3.2 - Recensement bibliographique 66

8.3.3 - Diagnostic de terrain..... 66

8.4 - Synthèse des enjeux de biodiversité..... 68

9 - IMPACTS BRUTS DU PROJET 71

9.1 - Effets attendus du projet sur la biodiversité..... 71

9.1.1 - Implantation du projet au sein du site d'étude 71

9.1.2 - Effets attendus en phase chantier..... 72

9.2 - Impacts bruts avant mesures..... 72

9.2.1 - Impacts bruts sur la biodiversité patrimoniale 72

9.2.2 - Impacts bruts sur la biodiversité ordinaire 73

9.2.3 - Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques 73

10 - MESURES D'ATTENUATION ECOLOGIQUE	74
10.1 - Evitement amont des enjeux écologiques	74
10.2 - Mesures de réduction des impacts	75
10.3 - Impacts résiduels du projet	80
10.3.1 - Impacts résiduels sur les habitats patrimoniaux et les espèces patrimoniales	80
10.3.2 - Impacts résiduels sur la biodiversité ordinaire	83
10.3.1 - Impacts résiduels sur les fonctionnalités écologiques	84
10.4 - Effets cumulés	85
10.4.1 - Rappel réglementaire	85
10.4.2 - Liste des projets pris en compte (source : DREAL Nouvelle Aquitaine)	85
10.4.3 - Analyse des effets cumulés	86
10.4.1 - Conclusion sur les effets cumulés	89
10.5 - Conclusion sur la nécessité d'une dérogation à la réglementation sur les espèces protégées	90
11 - MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	91
11.1 - Dette écologique du projet	91
11.1.1 - Méthodologie	91
11.1.2 - Calcul de la dette écologique du projet de poste électrique de Galus	92
11.2 - Description des mesures de compensation	92
11.3 - Equivalence écologique des mesures compensatoires	96
11.3.1 - MC.01 - Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile	96
11.3.2 - MC.02 - Création <i>in situ</i> d'une mare en faveur du Crapaud calamite	96
11.3.3 - MC.03 - Gestion <i>in situ</i> de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide	97
11.3.4 - Conclusion sur l'équivalence écologique des mesures compensatoires	97
11.4 - Mesures d'accompagnement	99
11.6 - Mesures de suivi écologique	101
11.6.1 - Suivi écologique en phase chantier	101
11.6.2 - Suivi écologique en phase d'exploitation	101
12 - ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEROGATION	102
13 - CONCLUSION	103
14 - ANNEXES	104
14.1 - Annexe 01 : Diagnostic phytosanitaire de la Société Forestière, 2023	104
14.2 - Annexe 02 : Espèces floristiques recensées en bibliographie	114
14.3 - Annexe 03 : Relevés floristiques	116
14.4 - Annexe 04 : Espèces floristiques recensées dans l'aire d'étude écologique	117
14.5 - Annexe 05 : Espèces faunistique recensées dans l'aire d'étude écologique	119
14.6 - Annexe 06 : Résultats des enregistrements chiroptères	121

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	17
Figure 2 : Position de RTE au sein du paysage électrique	19
Figure 3 : Localisation et structure de réseau proposée pour l'alimentation du poste Mérignac 63 000 volts	20
Figure 4 : Zone industrielle du Phare et opportunité d'implantation du nouveau poste de GALUS	20
Figure 5 : Schéma de connexion du poste de Mérignac – situation actuelle et situation après création du poste de GALUS	21
Figure 6 : Déroulement des travaux – Etape 0	22
Figure 7 : Déroulement des travaux – Etape 1	23
Figure 8 : Déroulement des travaux – Etape 2	24
Figure 9 : Déroulement des travaux – Etape 3	25
Figure 10 : Déroulement des travaux – Etape 4	26
Figure 11 : Déroulement des travaux – Etape 5	27
Figure 12 : Déroulement des travaux – Etape 6	28
Figure 13 : Zoom Travaux effectués au niveau de l'impasse Maurice Lévy	29
Figure 14 : Réseau électrique actuel	31
Figure 15 : Exemples de pylônes soumis à l'érosion	32
Figure 16 : Evolution du réseau électrique à l'issue du projet	32
Figure 17 : Emplacements potentiels du poste de GALUS	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18 : Vue aérienne du projet initial	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19 : Vue aérienne du projet proposé	Erreur ! Signet non défini.
Figure 20 : Localisation de l'aire d'étude écologique	37
Figure 21 : Zonages d'inventaires - ZNIEFF	41
Figure 22 : Zonages réglementaires - sites Natura 2000 et terrains compensatoires	42
Figure 23 : Zones humides (bibliographie) au sein de l'aire d'étude élargie	43
Figure 24 : Vue 3 D du site d'implantation dans son état actuel (printemps 2024)	45
Figure 25 : Habitats naturels de l'aire d'étude écologique	46
Figure 26 : Carte de la flore patrimoniale recensée dans la bibliographie à proximité immédiate de l'aire d'étude écologique	47
Figure 27 : Carte de la flore protégée au sein de l'aire d'étude écologique	48
Figure 28 : Evaluation de la surface théorique de l'habitat du lotier	49
Figure 29 : Cartographie de la flore invasive au sein de l'aire d'étude écologique	51
Figure 30 : Carte des mammifères patrimoniaux et de leurs habitats préférentiels	52
Figure 31 : Carte des chiroptères et de leurs habitats préférentiels	54
Figure 32 : Carte des oiseaux patrimoniaux et de leurs habitats préférentiels	56
Figure 33 : Carte des amphibiens et de leurs habitats préférentiels	59
Figure 34 : Carte des reptiles et de leurs habitats préférentiels	62
Figure 35 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats préférentiels	64
Figure 36 : Zones humides au sein de l'aire d'étude écologique (<i>Forum des Marais Atlantiques, 2018 et Bordeaux métropole, 2012</i>)	66
Figure 37 : Résultats des relevés piézométriques réalisés par ECR Environnement sur le site d'implantation du projet entre le 26 septembre 2022 et le 02 octobre 2023 (source : RTE)	67
Figure 38 : Carte de synthèse des enjeux de conservation	70
Figure 39 : Vue aérienne 3D du futur poste de GALUS	71
Figure 40 : Superposition des emprises projet et de la synthèse des enjeux	71
Figure 41 : Plan d'implantation du projet initial et du projet retenu	74
Figure 42 : Vue aérienne du projet initial	74
Figure 43 : Vue aérienne du projet retenu après prise en compte des enjeux écologiques	74

Figure 44 : Grillage de chantier installé pour protéger un pied isolé de Lotier hispide, inventorié en 2024.....	75
Figure 45 : Clôture « barrière à amphibiens »	76
Figure 46 : Localisation de la clôture « barrière à amphibiens » (mesure MR.03)	76
Figure 47 : Exemple de kit anti-pollution.....	76
Figure 48 : Nettoyage au jet haute pression d'un engin de chantier	77
Figure 49 : Une situation à éviter, l'apparition de zones de stagnation d'eau sur le chantier au cours du printemps	77
Figure 50 : Exemple de passage à petite faune aménagé dans un grillage.....	78
Figure 51 : Exemple d'échappatoire à petite faune au bord d'un bassin artificiel bâché.....	78
Figure 52 : Manipulation d'un tronçon d'arbre gîte potentiel afin de limiter les impacts sur les Chiroptères arboricoles.....	79
Figure 53 : Arbre-gîte potentiel objet de la mesure MR 09 d'abattage doux, en lisière sud de la chênaie acidiphile	79
Figure 54 : schémas sur les bonnes pratiques en matière d'éclairage.....	79
Figure 55 : Localisation des projets pris en compte pour l'évaluation des effets cumulés.....	85
Figure 56 : Déroulé de la méthodologie EGIS depuis le niveau de patrimonialité des habitats et des espèces jusqu'au calcul des gains écologiques des mesures compensatoires.....	91
Figure 57 : Amoncellement de déchets au sein de la chênaie.....	93
Figure 58 : Laurier-cerise au sein de la chênaie.....	93
Figure 59 : Mare artificielle créée en faveur du Crapaud calamite en particulier et des amphibiens en général (mesure MC.02)	94
Figure 60 : L'entité est de la zone compensatoire en faveur du Lotier hispide (mesure MC.03) en décembre 2023	94
Figure 61 : Espaces ouverts entre la clôture anti-intrusion, récemment installée sur l'emprise de la zone de stockage, et la chênaie acidiphile. A gauche, on voit une mise en défens (grillage orange) d'une station de Lotier hispide inventoriée en 2024 dans l'entité ouest (application anticipée ponctuelle de la mesure de réduction MR.02 présentée plus haut, mise en œuvre lors de la pose de la clôture).....	94
Figure 62 : Localisation des mesures compensatoires.....	95
Figure 63 : Nichoir à Faucon crécerelle de marque Schwegler occupé.....	99
Figure 64 : Exemple de gîte à reptiles	99

TABLEAUX

Tableau 1 : Organismes consultés pour la synthèse bibliographique	37
Tableau 2 : Equipe de travail egis	38
Tableau 3 : Date et conditions des visites de terrain	38
Tableau 4 : Habitats naturels recensées, typologies, statuts et enjeux de conservation.....	45
Tableau 5 : Espèces de flore patrimoniale recensées en bibliographie dans l'aire d'étude élargie et considérées potentielles.....	46
Tableau 6 : Flore patrimoniale recensée sur le terrain	49
Tableau 7 : Flore invasive recensée sur le terrain	50
Tableau 8 : Mammifères patrimoniaux ou protégés, observés ou potentiels dans l'aire d'étude.....	53
Tableau 9 : Espèces de chiroptères recensées.....	55
Tableau 10 : Espèces d'oiseaux patrimoniales recensées	58
Tableau 11 : Amphibiens du site d'étude.....	61
Tableau 12 : Reptiles du site d'étude	63
Tableau 13 : Espèces patrimoniales d'insectes recensées.....	65
Tableau 14 : Habitats naturels pro-parte recensés.....	67
Tableau 15 : Habitats patrimoniaux et espèces patrimoniales du site d'étude.....	68
Tableau 16 : Evaluation des impacts bruts du projet sur les enjeux de biodiversité	72
Tableau 17 : Evaluation des impacts bruts du projet sur la biodiversité ordinaire	73
Tableau 18 : Evaluation des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques	73
Tableau 19 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur la biodiversité patrimoniale	80
Tableau 20 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur la biodiversité ordinaire	83
Tableau 21 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur les fonctionnalités écologiques.....	84
Tableau 22 : Liste des projets pris en compte pour l'évaluation des effets cumulés.....	85
Tableau 23 : Enjeux de biodiversité des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés	86
Tableau 24 : Analyse des effets cumulés sur les espèces patrimoniales de Galus.....	87
Tableau 25 : Impacts résiduels les plus significatifs sur les espèces protégées.....	90
Tableau 26 : Principe de balance entre la dette écologique des impacts résiduels et le gain écologique des mesures de compensation	91
Tableau 27 : Coefficients appliqués au calcul de la dette écologique en fonction du niveau d'impact.....	91
Tableau 28 : Coefficients appliqués au calcul du gain écologique en fonction du niveau de satisfaction des critères de pertinence des mesures compensatoires	91
Tableau 29 : Calcul de la dette écologique par enjeu de conservation (dette individuelle) puis par cortège (dette synthétique).....	92
Tableau 30 : Tableau de synthèse du gain écologique des mesures compensatoires.....	98
Tableau 31 : Espèces de flore patrimoniale recensées en bibliographie dans l'aire d'étude élargie et considérées non potentielles.....	114

1 - PREAMBULE

1.1 - Contexte de la demande de dérogation

Source : MEDDE – « Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures », Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. », Juin 2012.

■ Principe de la protection stricte des espèces

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques publiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectifs de restaurer favorablement l'état de conservation des espèces les plus menacées et de maintenir cet état de conservation favorable pour celles qui disposent d'un tel statut.

À cet effet, à l'image de différentes dispositions internationales et communautaires, l'article L.411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Sont ainsi établies comme règles impératives des interdictions d'activités portant sur les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos de ces espèces, telles en particulier l'interdiction de les détruire, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

Ces interdictions doivent être impérativement respectées dans la conduite des activités et des projets d'aménagements et d'infrastructures qui doivent être conçus et menés à bien sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages ainsi strictement protégées.

■ Dérogation au régime de protection stricte

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger aux interdictions d'activités portant sur les espèces protégées, ceci sous réserve d'avoir dûment obtenu de la part de l'autorité administrative une dérogation en application de l'article L.411-2 du Code de l'environnement, celle-ci n'étant délivrée qu'en l'absence d'autre solution alternative satisfaisante, qu'à la condition de justifier d'un intérêt précis de l'activité ou du projet indiqué dans la loi ainsi qu'à la condition que l'état de conservation des espèces concernées ne soit pas dégradé par l'activité ou le projet envisagé.

Même dans le cas où il s'avère qu'un projet ne peut éviter tout impact sur les espèces protégées et que l'instruction aboutit à une réalisation conditionnée par l'octroi d'une dérogation à la protection stricte de certaines espèces, la prise en considération la plus en amont possible des enjeux est nécessaire afin d'assurer la qualité du dossier de demande de dérogation présenté à l'administration : en effet, anticiper permet de réduire, à défaut d'éviter, les impacts, ceux-ci ne devant être que résiduels ; anticiper permet d'évaluer de façon précise les impacts résiduels sur l'état de conservation des espèces concernées ; anticiper permet la recherche de mesures compensatoires les plus efficaces et pertinentes possibles afin de maintenir le bon état de conservation des espèces impactées ; anticiper permet également d'ajuster les modalités du projet en prenant en compte les observations qui résulteraient de l'instruction de la demande de dérogation par l'administration, ou des avis formulés par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) ou par le Conseil national de la protection de la nature (CNPEN).

Déroger aux interdictions portant sur les espèces protégées ne peut être autorisé que si le porteur de projet inscrit son projet dans le contexte du système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages ainsi que des politiques de protection qui en découlent. L'objectif de la réglementation vise, selon les espèces, au maintien ou à la restauration de leur état de conservation.

1.2 - Contexte réglementaire

Articles L.411-1 & L.411-2 du code de l'environnement, arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009), arrêtés de protection de la flore et de la faune.

■ Article L.411-1 du code de l'environnement

L'article L.411-1 du code de l'environnement dispose que « Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation [...] d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits » :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention [...]
- la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation [...] la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites. ».

■ Article L.411-2 du code de l'environnement

L'article L.411-2 du Code de l'environnement précise qu'un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

- la liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;
- la durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;
- la partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;
- la délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
 - dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
 - pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
 - dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives 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 liste des espèces animales non domestiques prévue au 1° est révisée tous les deux ans.

■ Arrêté du 19 février 2007

L'arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009) fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Article 1

Les dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont, sauf exceptions mentionnées aux articles 5 et 6, délivrées par le préfet du département du lieu de l'opération pour laquelle la dérogation est demandée. [...].

Article 2

La demande de dérogation est, sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée, en trois exemplaires, au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend : les noms et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités.

La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :

- du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;
- des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
- de la période ou des dates d'intervention ;
- des lieux d'intervention ;
- s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- de la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- des modalités de compte rendu des interventions.

1.3 - Espèces visées par la présente demande de dérogation de destruction d'espèces protégées

Les inventaires réalisés par EGIS ont mis en évidence la présence de 34 espèces protégées dans l'aire d'influence du projet (cf listes complètes des espèces rencontrées dans les annexes 4 et 5, p 117 et 119). Grâce à la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, présentées plus loin dans ce rapport, des impacts jugés plus ou moins significatifs subsistent uniquement pour les espèces suivantes :

Taxon	Espèces Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Destruction d'individus	Destruction ou altération d'habitats d'espèces	Dérangement d'individus
Flore	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	X	X	-
Insectes	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	-	(X)	-
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	(X)	X	(X)
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	(X)	(X)	(X)
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	(X)	(X)	(X)
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	(X)	(X)	-
	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	(X)	(X)	-
Oiseaux	Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	-	(X)	(X)
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	-	(X)	(X)
	Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	-	(X)	(X)
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	(X)	(X)
	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	-	(X)	(X)
	Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachidactyla</i>)	-	(X)	(X)
	Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais ployglotta</i>)	-	(X)	(X)
	Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	-	(X)	-
	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	-	(X)	-
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	-	(X)	-
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	-	(X)	-
	Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	-	(X)	(X)
	Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	-	(X)	(X)
	Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	-	(X)	(X)
	Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	(X)	(X)
	Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	-	(X)	(X)
	Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	-	(X)	(X)
	Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	(X)	(X)
	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	-	(X)	-
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	-	(X)	(X)
Chiroptères*	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	X	X	X
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	X	X	X
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	X	X

Taxon	Espèces	Destruction d'individus	Destruction ou altération d'habitats d'espèces	Dérangement d'individus
	Nom vernaculaire (Nom scientifique)			
Mammifères terrestres	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	X	X
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	(X)	(X)	(X)
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	-	(X)	(X)
	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	(X)	(X)	(X)

* destruction d'individus peu probable pour les chiroptères, car un seul arbre-gîte potentiel (jeune chêne couvert de lierre) est ici concerné.

X : impact résiduel Faible ou Modéré

(X) : impact résiduel Non significatif

Une de ces espèces figure dans l'Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (CNPN) : la Noctule commune.

2 - FORMULAIRES CERFA

2.1 - Formulaire CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées



N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : /

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : RTE Réseau de Transport d'Electricité

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 82 Chemin des courses

Commune : TOULOUSE

Code postal : 31100

Nature des activités : gestionnaire du réseau de transport d'électricité

Qualification : Maître d'Ouvrage

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE <i>Nom vernaculaire (Nom scientifique)</i>	Description (1)
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)	7 arbres sur 210, dont un arbre-gîte potentiel (arbre enlierré), 0,8 ha d'habitat d'alimentation
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)	
Noctule commune (Nyctalus noctula)	
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	
Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)	
Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)	7 arbres sur 210, 0,8 ha d'habitat d'alimentation
Mésange bleue (Cyanistes caeruleus)	
Pinson des arbres (Fringilla coelebs)	
Mésange charbonnière (Parus major)	
Fauvette à tête noire (Sylvia atricapilla)	
Pic vert (Picus viridis)	
Roitelet à triple bandeau (Regulus ignicapilla)	
Rougegorge familier (Erithacus rubecula)	

Serin cini (Serinus serinus)	
Pouillot de Bonelli (Phylloscopus bonelli)	
Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)	7 arbres sur 210
Grimpereau des jardins (Certhia brachidactyla)	
Accenteur mouchet (Prunella modularis)	
Hypolaïs polyglotte (Hippolaïs ployglotta)	0,2 ha de buissons (Buisson ardent et ronces pour l'essentiel)
Rossignol philomèle (Luscinia megarhynchos)	
Epervier d'Europe (Accipiter nisus)	
Milan noir (Milvus migrans)	0,8 ha d'habitat d'alimentation
Moineau domestique (Passer domesticus)	
Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros)	
Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)	1 nid de corneille utilisé pour la nidification, 0,8 ha d'habitat de chasse
Crapaud calamite (Epidalea calamita)	Surface d'impact sur les habitats d'espèce : 1,6 ha (habitat terrestre altéré et stagnations d'eau utilisées pour la reproduction, peu ou pas fonctionnelles)
Crapaud épineux (Bufo spinosus)	Surface d'impact sur les habitats d'espèce : 1,6 ha (habitat terrestre altéré et stagnations d'eau utilisées pour la reproduction, peu ou pas fonctionnelles)
Rainette méridionale (Hyla meridionalis)	Surface d'impact sur les habitats d'espèce : 1,6 ha (transit et hivernage)
Lézard des murailles (Podarcis muralis)	
Couleuvre verte et jaune (Hierophis viridiflavus)	0,8 ha de friche rudérale et haie de Buisson ardent et ronces.
Grand Capricorne (Cerambyx cerdo)	7 arbres sur 210. Aucun de ces 7 arbres n'est favorable à la reproduction de cette espèce (habitat de transit et d'alimentation)
Ecureuil roux (Sciurus vulgaris)	7 arbres sur 210
Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)	0,8 ha de friche et haie de Buisson ardent

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐

Prévention de dommages aux☐

Autres☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale) :

Le projet de création du site de GALUS vise à adapter et fiabiliser la structure du réseau électrique en vue de l'alimentation de l'OIM Aéroport et du développement économique de la zone associée (communes de Mérignac, Talence, Pessac, une partie de Bordeaux, Eysines, Le Haillan, Bruges, etc), et également de lever des contraintes d'obsolescence sur les matériels existants.

Ceci passe par la création d'un poste 225/63kV neuf sur la commune de MERIGNAC (33). Les travaux portent sur l'aménagement de la plateforme afin de recevoir les nouvelles installations ainsi que des travaux de modification des liaisons de raccordement.

Les travaux de création du poste consisteront à réaliser les opérations détaillées en cf 4.3 - Description du projet de poste de transformation GALUS p18.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION*

Destruction	☒ Préciser :	Modification de l'occupation des sols (zone de stockage de matériaux inertes transformée en poste électrique)
Altération	☒ Préciser :	
Dégradation	☐ Préciser :	

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION*

Formation initiale en biologie animale.....☒ Préciser : expert écologue

Formation continue en biologie animale☐ Préciser :

Autre formation☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : 2025 - 2028

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons : Mérignac-1

Communes : Mérignac

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos....☒

Mesures de protection réglementaires.....☒

Mesures contractuelles de gestion de l'espace☐

Renforcement des populations de l'espèce.....☐

Autres mesures.....☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Evitement :

ME : Evitement amont des enjeux écologiques

Réduction :

MR.01 : Respect du calendrier écologique

MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier

MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier

MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles

MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes

MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier

MR.07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre

MR.08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention

MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel

MR.10 : Adaptation de l'éclairage

Compensation :

MC.01 : Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile

- MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile

- MC.01b : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie

- MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence

MC.02 : Création d'une mare en faveur du Crapaud calamite

MC.03 : Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide

Accompagnement :

MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique

MA.02 : Installation d'un nichoir à Faucon crécerelle sur le nouveau pylône

MA.03 : Installation d'un gîte à reptiles en lisière de la chênaie

Suivi :

Suivi écologique en phase chantier

Suivi écologique en phase d'exploitation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : /

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi en phase chantier

Un écologue sera chargé de vérifier et d'accompagner la mise en œuvre des mesures ERC en phase chantier selon le calendrier suivant (moyenne de 2 fois par mois lors des phases préalables, puis de 2 fois par an lors de la phase de construction des installations électriques) :

	Phases initiales du chantier				Phase de construction du poste électrique
Mois ou période	Aug 2025	Sept 2025	Oct 2025	Nov 2025	puis de novembre 2025 à début 2028
Nombre de passages de l'écologue	1	2	2	2	6

Suivi en phase exploitation

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre et l'efficacité des mesures ERC, et de préconiser le cas échéant des mesures correctrices, des écologues visiteront le site projet (sans pénétrer dans les installations électriques) et le terrain compensatoire, à raison de 2 passages par année d'intervention, selon le planning suivant :

Intervenant	2028	2029	2030	2035	2040	...	2075
Fauniste (ciblage amphibiens)	1	1	1	1	1	1	1

Un compte-rendu d'opération est attendu après chaque intervention sur les sites.

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à
le
Votre signature

SPAGNOLO
Thomas

Signature numérique de SPAGNOLO Thomas
Date : 2025.05.07 17:33:47 +02'00'

2.2 - Formulaire CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées / demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées / demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées



N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT
- ☒ LA DESTRUCTION
- ☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : /

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : RTE Réseau de Transport d'Electricité

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 82 Chemin des courses

Commune : TOULOUSE

Code postal : 31100

Nature des activités : gestionnaire du réseau de transport d'électricité

Qualification : Maître d'Ouvrage

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom commun (Nom scientifique)	Quantité	Description (1)
Crapaud calamite (Epidalea calamita)	Non quantifiable (de 0 à quelques individus)	Destruction : éventuelle destruction d'individus liée à la circulation d'engins de chantier.
Crapaud épineux (Bufo spinosus)		
Lézard des murailles (Podarcis muralis)		
Couleuvre verte et jaune (Hierophis viridiflavus)		
Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)		

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet de création du site de GALUS vise à adapter et fiabiliser la structure du réseau électrique en vue de l'alimentation de l'OIM Aéroport et du développement économique de la zone associée (communes de Mérignac, Talence, Pessac, une partie de Bordeaux, Eysines, Le Haillan, Bruges, etc), et également de lever des contraintes d'obsolescence sur les matériels existants.

Ceci passe par la création d'un poste 225/63kV neuf sur la commune de MERIGNAC (33). Les travaux portent sur l'aménagement de la plateforme afin de recevoir les nouvelles installations ainsi que des travaux de modification des liaisons de raccordement.

Les travaux de création du poste consisteront à réaliser les opérations détaillées en 4.3 - Description du projet de poste de transformation GALUS p18.

* cocher les cases correspondantes

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés : Milieux naturels favorables aux espèces ciblées à proximité du projet	
Capture temporaire (individus éventuellement rencontrés sur le chantier)	☒	Avec relâcher sur place (hors emprise des travaux)	☒ ou dans le avec relâcher différé ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâche : /

Capture manuelle	☒	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☒	Pièges	☐ Préciser :
Autres moyens de capture	☐	Préciser :	
Utilisation de sources lumineuses	☐	Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores	☐	Préciser :	

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :		
D2. DESTRUCTION*		
Destruction des nids	☐	Préciser :
Destruction des œufs	☐	Préciser :
Destruction des animaux	☒	Par animaux prédateurs ☐ Préciser : Par pièges létaux ☐ Préciser : Par capture et euthanasie ☐ Préciser : Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction les travaux	☒	Préciser : Risque d'écrasement d'individus de crapaud durant les travaux
D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*		
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☒	Préciser : luminosité liée au chantier
Utilisation d'émissions sonores	☒	Préciser : bruit lié au chantier
Utilisation de moyens pyrotechniques	☐	Préciser :
Utilisation d'armes de tir	☐	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☒	Préciser : - présence humaine, bruits et vibrations dus aux véhicules liés au chantier.

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *	
Formation initiale en biologie animale	☒ Préciser : Expert écologue
Formation continue en biologie animale	☐ Préciser :
Autre formation	☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION
Préciser la période : 2025 - 2028

* cocher les cases correspondantes

H – EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : <u>Evitement</u> : ME : Evitement amont des enjeux écologiques <u>Réduction</u> : MR.01 : Respect du calendrier écologique MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier MR.07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre MR.08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel MR.10 : Adaptation de l'éclairage <u>Compensation</u> : MC.01 : Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile - MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile - MC.01b : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie - MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence MC.02 : Création d'une mare en faveur du Crapaud calamite MC.03 : Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide <u>Accompagnement</u> : MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique MA.02 : Installation d'un nichoir à Faucon crécerelle sur le nouveau pylône MA.03 : Installation d'un gîte à reptiles en lisière de la chênaie <u>Suivi</u> : Suivi écologique en phase chantier Suivi écologique en phase d'exploitation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d’opérations antérieures (s’il y a lieu) : /

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi en phase chantier

Un écologue sera chargé de vérifier et d’accompagner la mise en œuvre des mesures ERC en phase chantier selon le calendrier suivant (moyenne de 2 fois par mois lors des phases préalables, puis de 2 fois par an lors de la phase de construction des installations électriques) :

	Phases initiales du chantier				Phase de construction du poste électrique
Mois ou période	Aug 2025	Sept 2025	Oct 2025	Nov 2025	puis de novembre 2025 à début 2028
Nombre de passages de l’écologue	1	2	2	2	6

Suivi en phase exploitation

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre et l’efficacité des mesures ERC, et de préconiser le cas échéant des mesures correctrices, des écologues visiteront le site projet (sans pénétrer dans les installations électriques) et le terrain compensatoire, à raison de 2 passages par année d’intervention, selon le planning suivant :

Intervenant	2028	2029	2030	2035	2040	...	2075
Fauniste (ciblage amphibiens)	1	1	1	1	1	1	1

Un compte-rendu d’opération est attendu après chaque intervention sur les sites.

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

Fait à
le
Votre signature

SPAGNOLO
Thomas

Signature
numérique de
SPAGNOLO
Thomas
Date : 2025.05.07
17:34:17 +02'00'

2.3 - Formulaire CERFA n°13617*01 : demande de dérogation pour la coupe / la cueillette / l'arrachage / l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées



N° 13617*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR ☐ LA COUPE ☒ L'ARRACHAGE
☐ LA CEUILLETTE ☒ L'ENLEVEMENT

DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom ou Dénomination (pour les personnes morales) : RTE Réseau de Transport d'Electricité

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : /

Adresse : 82 Chemin des courses

Commune : TOULOUSE

Code postal : 31100

Nature des activités : gestionnaire du réseau de transport d'électricité

Qualification : Maître d'Ouvrage

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom commun (Nom scientifique)	Quantité (1)	Description (2)
Lotier hispide (Lotus hispidus)	170 individus	Ensemble d'habitats favorables équivalent à 1981 m²

(1) Poids en gramme ou nombre de spécimens
(2) Préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐

Prévention de dommages aux pêcheries ☐ Autres ☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet de création du site de GALUS vise à adapter et fiabiliser la structure du réseau électrique en vue de l'alimentation de l'OIM Aéroparc et du développement économique de la zone associée (communes de Mérignac, Talence, Pessac, une partie de Bordeaux, Eysines, Le Haillan, Bruges, etc), et également de lever des contraintes d'obsolescence sur les matériels existants.

Ceci passe par la création d'un poste 225/63kV neuf sur la commune de MERIGNAC (33). Les travaux portent sur l'aménagement de la plateforme afin de recevoir les nouvelles installations ainsi que des travaux de modification des liaisons de raccordement.

Les travaux de création du poste consisteront à réaliser les opérations détaillées en cf 4.3 - Description du projet de poste de transformation GALUS p18.

* cocher les cases correspondantes

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : 2025 - 2028

Ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION*

Arrachage ou enlèvement définitif ☒ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire ☐ avec réimplantation sur place ☐

avec réimplantation différée ☐

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : sans objet.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : sans objet.

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CEUILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques : destruction des stations lors des travaux.

* cocher les cases correspondantes

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒Préciser : Botaniste spécialisé

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Gironde
Cantons : Mérignac-1
Communes : Mérignac

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Réimplantation des spécimens enlevés ☐ Mesures de protection règlementaires ☒

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Réduction

MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier

MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles

MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes

Compensation

MC.03 : Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide

Accompagnement

MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique

MA.02 : Installation d'un nichoir à Faucon crécerelle sur le nouveau pylône

MA.03 : Installation d'un gîte à reptiles en lisière de la chênaie

Suivi :

Suivi en phase chantier

Suivi en phase d'exploitation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : /

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi en phase chantier

Un écologue sera chargé de vérifier et d'accompagner la mise en œuvre des mesures ERC en phase chantier selon le calendrier suivant (moyenne de 2 fois par mois lors des phases préalables, puis de 2 fois par an lors de la phase de construction des installations électriques) :

	Phases initiales du chantier				Phase de construction du poste électrique
Mois ou période	Aug 2025	Sept 2025	Oct 2025	Nov 2025	puis de novembre 2025 à début 2028
Nombre de passages de l'écologue	1	2	2	2	6

Suivi en phase exploitation

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre et l'efficacité des mesures ERC, et de préconiser le cas échéant des mesures correctrices, des écologues visiteront le site projet (sans pénétrer dans les installations électriques) et le terrain compensatoire, à raison de 2 passages par année d'intervention, selon le planning suivant :

Intervenant	2028	2029	2030	2035	2040	...	2075
Botaniste (ciblage Lotier hispide)	1	1	1	1	1	1	1

Un compte-rendu d'opération est attendu après chaque intervention sur les sites.

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à
le
Votre signature

SPAGNOLO
Thomas
Signature numérique de SPAGNOLO Thomas
Date : 2025.05.07 17:35:01 +02'00'

3 - RESUME NON TECHNIQUE

Ce chapitre a pour objectif de présenter un résumé non technique du présent rapport, accompagnant la demande de dérogation pour deux espèces protégées dans le cadre de la création d’un poste électrique 225/63 kV nommé Galus, relié d’un côté à la ligne 225 000 volts BRUGES–PESSAC, dérivation GARIES, et de l’autre au poste de MÉRIGNAC 63 000 volts.

■ Contexte de dérogation

Réseau de Transport d’Électricité (RTE), en tant que gestionnaire du réseau électrique national, prévoit la création d’un poste électrique 225/63 kV nommé **Galus** sur la commune de Mérignac, en Gironde. Cette infrastructure est destinée à répondre à un besoin énergétique croissant et à pallier le vieillissement des infrastructures actuelles dans cette zone.

Dans le cadre du projet, RTE a réalisé un diagnostic écologique pour évaluer les enjeux environnementaux de la parcelle concernée par les travaux. Une séquence d’évitement et de réduction a été mise en œuvre pour atténuer significativement les impacts du projet sur le milieu naturel et les espèces présentes. Les mesures d’évitement et de réduction doivent garantir que les impacts résiduels ne compromettent pas l’état de conservation des populations locales des espèces avérées et potentielles identifiées dans la zone d’étude.

■ Demande de dérogation

Malgré la mise en place de différentes mesures d’évitement et de réduction, des impacts résiduels significatifs subsistent pour 6 espèces protégées :

Groupe	Espèces	Commentaire
Flore	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	Plante protégée se développant dans l’emprise future du poste électrique.
Chiroptères	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Chauves-souris protégées arboricoles, qui verront disparaître 7 arbres sur les 210 que compte le site d’implantation
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Amphibien protégé nécessitant une attention particulière en raison de la destruction de ses habitats de reproduction et potentiellement d’individus durant les travaux.

Une demande de dérogation au titre des espèces protégées doit donc être réalisée pour ces douze espèces.

■ Justification de l’intérêt public et étude des alternatives

Le projet de création du poste électrique 225/63 kV de Galus répond à la croissance rapide de la consommation électrique dans l’ouest bordelais, un pôle économique stratégique centré sur Mérignac et l’OIM Bordeaux Aéroport. Cette zone, en pleine expansion industrielle et démographique, nécessite une infrastructure moderne pour pallier les limites du réseau actuel, vieillissant et sous-dimensionné.

La localisation du poste, proche des infrastructures électriques existantes, a été sélectionnée après une analyse multicritère intégrant des facteurs techniques, économiques et environnementaux. La solution retenue – combinant un poste 225 kV aérien et un poste 63 kV sous enveloppe métallique – minimise l’impact écologique tout en évitant les zones sensibles, bien qu’elle engendre un surcoût de 4 millions d’euros. Cette solution représente ainsi le scénario de moindre impact environnemental et répond à un intérêt public majeur.

■ Zone d’étude et méthodologie

La zone d’étude se situe à Mérignac, en Gironde, à proximité du poste Enedis de Mérignac et de la ligne 225 000 Volts Bruges–Pessac-Garies.

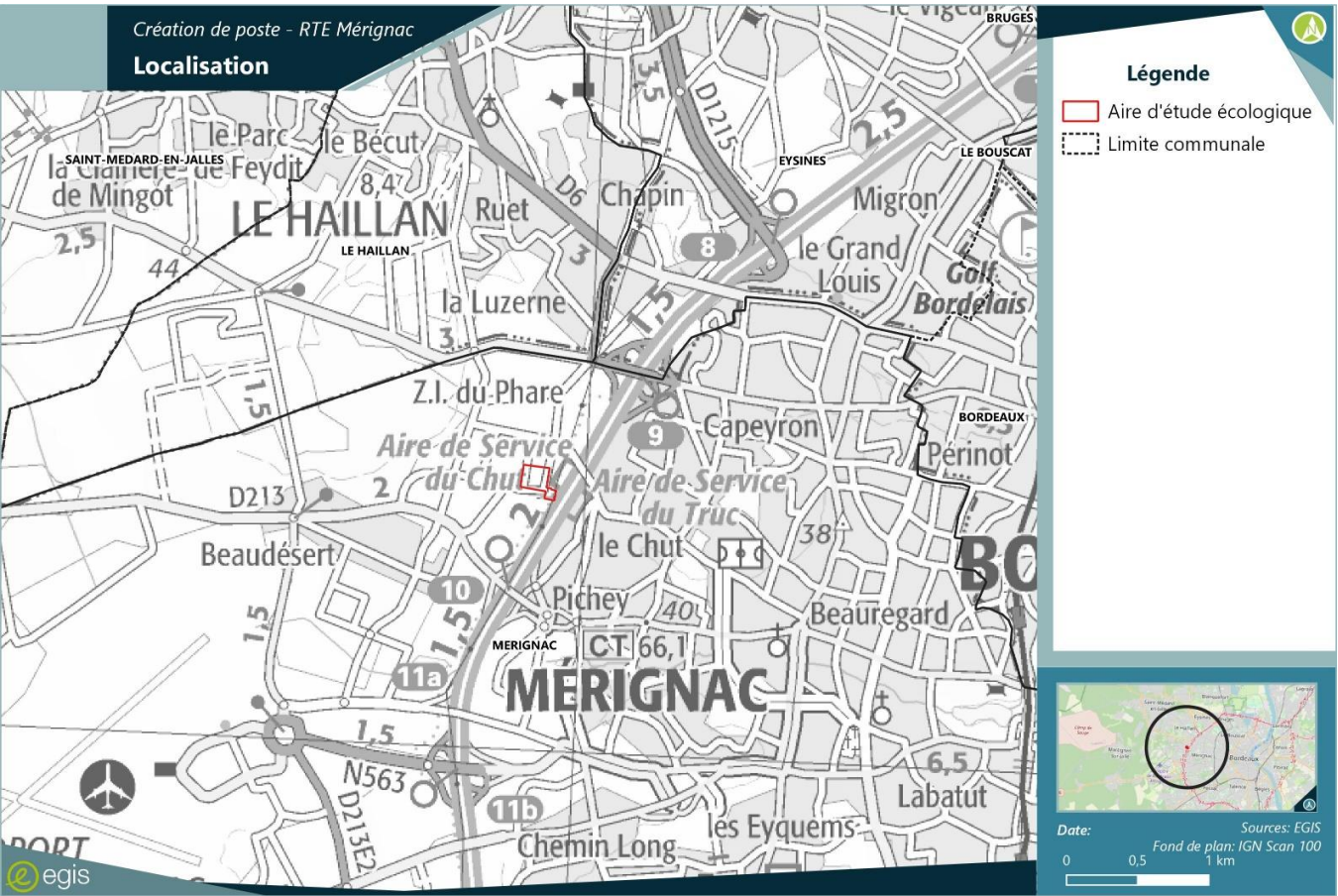


Figure 1 : Localisation de la zone d’étude

Dans le cadre du diagnostic écologique, un total de 13 journées de prospection sur le terrain a été réalisé par des experts écologues. La zone d’étude écologique correspond à l’emprise potentielle du projet, augmentée d’un tampon de 30 mètres.

■ Contexte, enjeux écologiques et mesures de réduction des impacts

Les inventaires ont permis d’identifier un total de 34 espèces protégées avérées ou potentiellement présentes dans l’aire d’influence du projet. Parmi elles, 22 espèces sont concernées par des impacts bruts liés au projet, allant de faible à modéré.

Pour réduire ces impacts bruts, des mesures d’évitement et de réduction seront mises en place dans le cadre d’une séquence ERC. Ces mesures sont dimensionnées pour répondre aux impacts identifiés, sur les espèces et leurs habitats : le projet évite les plus forts enjeux, en particulier la chênaie.

■ Évaluation des impacts résiduels

Les mesures d’évitement et de réduction proposées ont permis de réévaluer les impacts du projet pour chaque espèce concernée. Les impacts globaux résiduels sont dans l’ensemble très faibles et non significatifs vis-à-vis de l’état de conservation des populations locales des espèces et des habitats. Cependant, les impacts subsistant sur le **Lotier hispide, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et le Crapaud calamite** nécessitent des mesures de compensation spécifiques pour garantir leur maintien dans un état de conservation favorable.

■ Mesure de compensation

Les mesures de compensation choisies reposent sur :

- la gestion de terrains en faveur du lotier, au sein même de la parcelle accueillant le projet. Des actions spécifiques de gestion seront mises en œuvre pour favoriser son développement, conformément aux prescriptions du CBN-SA.

- la restauration, la protection et la gestion de la Chênaie évitée par le projet, notamment en faveur des oiseaux forestiers et des chiroptères arboricoles.
- La création et la gestion adaptée d'une mare dédiée au Crapaud calamite, en contact direct des secteurs impactés par le projet.

Ces mesures seront accompagnées d'un suivi écologique rigoureux pour assurer leur efficacité.

■ Conclusion

Cette étude a démontré que les conditions nécessaires à l'obtention d'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement sont respectées.

RTE a démontré l'intérêt public majeur du projet et l'absence de solutions alternatives techniquement et économiquement viables pour répondre aux besoins énergétiques de la région. En outre, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation garantiront la préservation des espèces protégées concernées et de leurs habitats. Sous réserve de la bonne application de ces mesures, le projet Galus ne nuira pas au maintien des espèces dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle.

4 - PRESENTATION GENERALE DE LA DEMANDE

4.1 - Le demandeur

Le présent dossier de dérogation espèces protégées est porté par RTE en tant que maitre d'ouvrage du projet.

4.1.1 - Identité du demandeur

RTE – Direction Développement et Ingénierie
82 chemin des courses, Toulouse

4.1.2 - Personnes ressources pour cette étude

Thomas SPAGNOLO, Responsable de Projet

thomas.spagnolo@rte-france.com

0647049142

Manuel MARIN, Concertant

manuel.marin@rte-france.com

0667280835

4.1.3 - Présentation des activités du demandeur : RTE et ses missions

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte plus de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, plus de 6 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 800 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays. En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs.

RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site www.rte-france.com

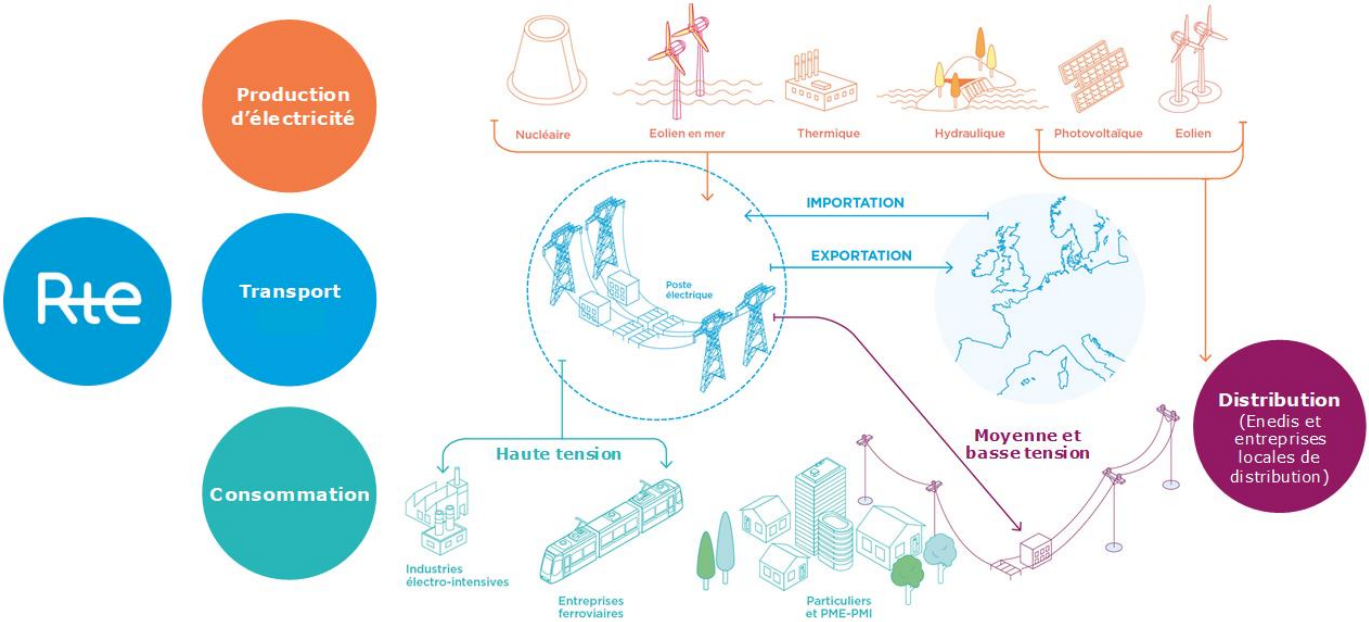


Figure 2 : Position de RTE au sein du paysage électrique

4.2 - Élaboration du dossier de demande de dérogation

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'études EGIS Environnement.



33-43 avenue Georges Pompidou
Héliopôle Bâtiment D
BP 13115
31131 BALMA Cedex

Personne ressource : Cédric MROCZKO, chef de projets Biodiversité

4.3 - Description du projet de poste de transformation GALUS

4.3.1 - Contexte et choix d'implantation

Le réseau de transport électrique 225 000 / 63 000 volts, qui contourne Bordeaux par l'Ouest au niveau de la rocade A630, s'appuie sur des ouvrages aériens anciens et dont les pylônes en acier noir présentent des signes de corrosion liés aux vents forts. Cette contrainte patrimoniale concerne les liaisons entre BRUGES et PESSAC, dont la liaison 63 000 volts MÉRIGNAC – PESSAC, qui est l'une des deux alimentations du poste de MÉRIGNAC et constitue le déclencheur du projet. Cette contrainte, associée à la forte densité de bâtis résidentiels, motive la restructuration du réseau local.

RTE a mené une étude élargie à la totalité de la Métropole de Bordeaux. Elle propose une vision d'ensemble cohérente, alliant sobriété des nouveaux ouvrages, montant raisonné des investissements, respect de l'environnement humain et naturel, tout en répondant aux enjeux du territoire. L'étude menée par RTE a visé en premier lieu à déterminer la solution préférentielle pour assurer une alimentation garantie du poste de MÉRIGNAC 63 000 volts.

Cette solution vise à raccorder le poste de MÉRIGNAC 63 000 volts au réseau 225 000 volts, qui se trouve à moins de 100 m, au niveau du pylône n°21. Il faut pour cela **créer un nouveau poste de transformation 225 000 / 63 000 volts, nommé GALUS**, relié d'un côté à la ligne 225 000 volts BRUGES – PESSAC dérivation GARIES, de l'autre au poste de MÉRIGNAC 63 000 volts.

Le coût total de ce projet est estimé à 22,5 millions d'euros et sa mise en service interviendra en 2028.

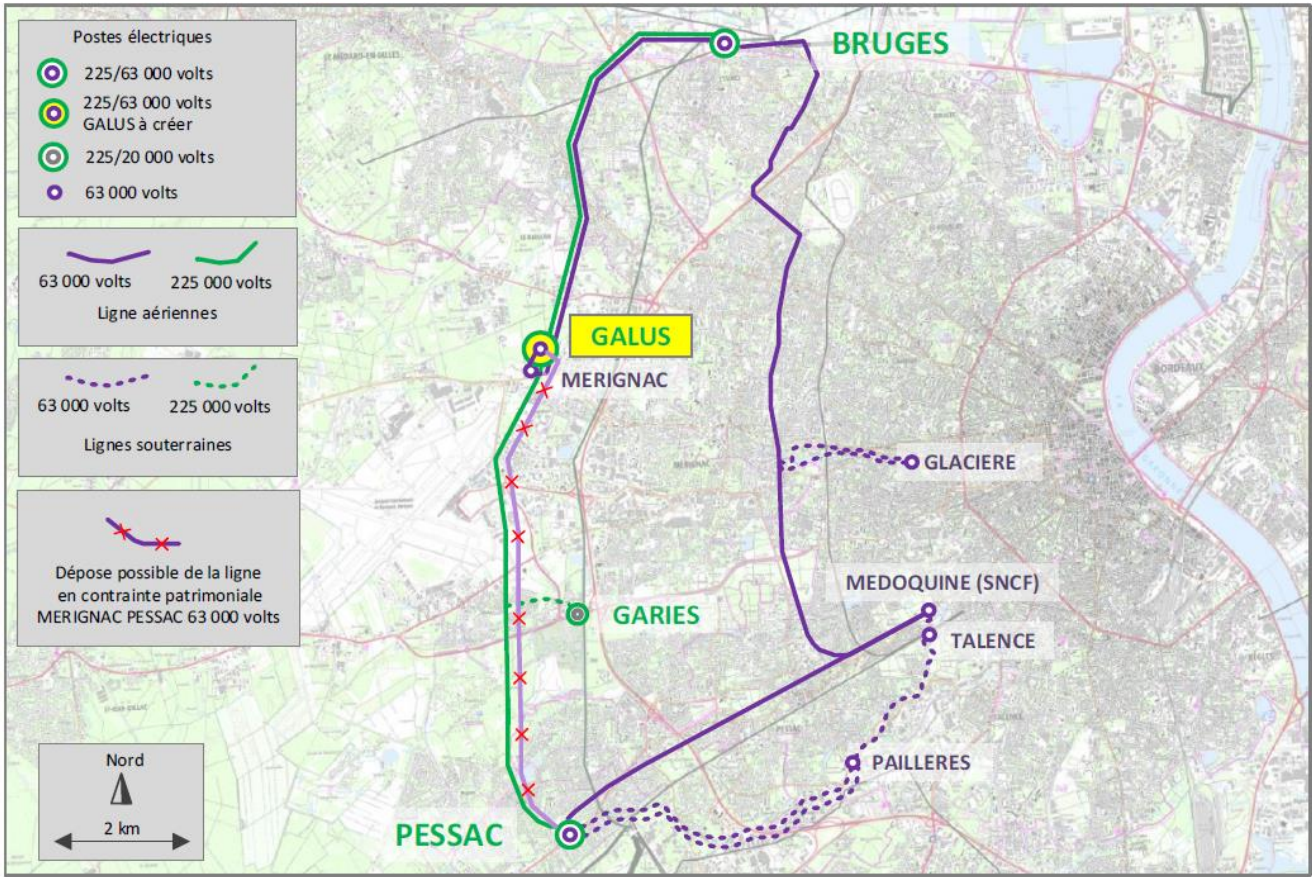


Figure 3 : Localisation et structure de réseau proposée pour l'alimentation du poste Mérignac 63 000 volts

Source : RTE

Le poste de GALUS sera créé sur un nouveau site car le poste existant de MERIGNAC ne dispose pas de la surface foncière requise et ne peut pas être étendu. Plusieurs facteurs sont favorables à la solution retenue :

- Les importantes capacités de flux de la liaison 225 000 volts BRUGES – PESSAC dérivation GARIES sur laquelle le poste sera raccordé ;

- La disponibilité d'un terrain de propriété RTE :
 - o à 50 m du poste de MERIGNAC 63 000 volts ;
 - o à 70 m de la liaison 225 000 volts BRUGES – PESSAC dérivation GARIES ;
 - o la surface foncière est suffisante pour créer le poste 225/63 000 volts de GALUS ;
- L'environnement industriel compatible avec la présence d'un poste électrique ;
- La proximité avec l'OIM Bordeaux Aéroport susceptible de générer un appel de puissance ;
- L'intérêt de disposer d'un poste d'injection 225/63 000 volts entre BRUGES et PESSAC, ce qui optimise la répartition géographique des injections et offre de nouvelles capacités de raccordement.



Figure 4 : Zone industrielle du Phare et opportunité d'implantation du nouveau poste de GALUS

Source : RTE

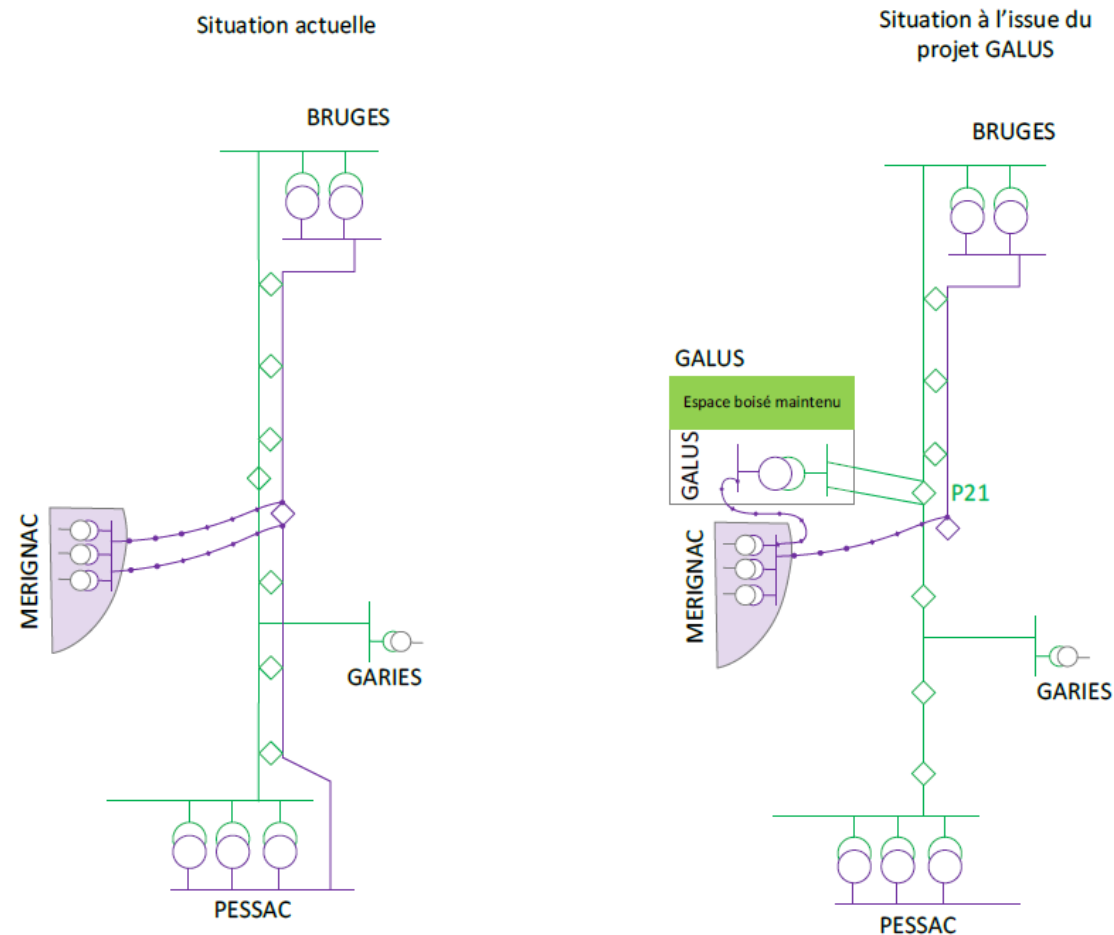


Figure 5 : Schéma de connexion du poste de Mérignac – situation actuelle et situation après création du poste de GALUS

Source : RTE

4.3.2 - Description du poste nouveau de Galus et de sa connexion au réseau

La création du poste électrique 225/63 000 volts de GALUS nécessite les travaux suivants :

- Aménagement de la plateforme et légère diminution de l'espace boisé pour garantir une distance de sécurité entre la clôture du poste et les arbres de grande taille ;
- Création du poste 225/63 000 volts de GALUS, dont :
 - o En 225 000 volts :
 - o deux jeux de barres 225 000 volts en technologie aérienne ;
 - o un transformateur 225/63 000 volts de 170MVA ;
 - o trois cellules 225 000 volts, (deux pour les arrivées liaisons et une pour le transformateur 225/63 000 volts, le poste comportera au moins une cellule réserve.
 - o En 63 000 volts :
 - o deux jeux de barres ;
 - o et un couplage en technique PSEM (Poste sous enveloppe mécanique) ; ce poste 63 000 volts sera intégré dans un bâtiment, comprenant aussi les services auxiliaires et le système de contrôle commande (surveillance et pilotage du poste à distance) ;
- Remplacement du pylône 225 000 volts P21 par un nouveau support assurant l'entrée en coupure sur le poste 225 000 volts.

- Une seule portée aérienne à deux circuits d'environ 70 m entre le poste et ce pylône. La ligne 225kV BRUGES – PESSAC – dérivation GARIES est alors scindée en deux ouvrages 225kV BRUGES – GALUS et GALUS – PESSAC dérivation GARIES.
- Création d'une liaison souterraine GALUS – MERIGNAC 63 000 volts d'une longueur d'environ 200 m.

Notons par ailleurs qu'un bassin de rétention d'eau bâché sera installée à l'extrémité Est du poste électrique.

A l'issue de la création du poste de GALUS, la liaison MERIGNAC-PESSAC 63 000 volts pourra être déposée. Afin de minimiser les impacts travaux, cette opération de dépose pourra être réalisée à l'issue de la reconstruction en souterrain du tronçon 225 000 volts P37 – PESSAC de la liaison BRUGES – PESSAC dérivation GARIES, puisque l'ouvrage est en double terre.

Eclairage : aucun éclairage permanent du site ne sera mis en place. Seuls des éclairages ponctuels à commande manuelle, nécessaires à d'éventuelles interventions nocturnes, seront installés. Ils seront directionnels et dirigés uniquement vers les installations visées (accès, équipements de contrôle, de l'installation, etc.). Notons par ailleurs que le quartier et la zone d'activité de Galus est déjà éclairé, notamment par des lampadaires installés au-dessus des voies de circulation.

4.3.3 - Description des travaux de construction

4.3.3.1 - Le poste électrique

Comme visible sur les plans d'ensemble des pages suivantes (qui intègre également les mesures compensatoires, mises en œuvre dès la phase pré-chantier), la parcelle où se trouve le projet est divisée en deux zones distinctes : une zone boisée en partie Nord, et une zone déjà exploitée en partie Sud (stockage de matériaux inertes, granulats, sable, etc.). L'emprise chantier correspond à la zone déjà exploitée. Le projet s'insère dans cette zone, y compris la zone utilisée pour la base vie et les zones de stockage en phase chantier. L'espace boisé n'est pas classé en EBC. Malgré tout, par ses choix d'aménagement du projet, RTE cherche à limiter au maximum l'impact sur cet espace boisé, et à insérer au mieux le futur poste électrique dans l'environnement.

Compte tenu des risques d'occupation illégale du site et de l'impact en termes de délai que cela induirait sur le projet, RTE a mis en œuvre une stratégie de défense de la parcelle. Celle-ci a été protégée par l'installation d'un système de vidéosurveillance et d'une clôture défensive en septembre 2024. Au cours de cette opération la haie de Buisson ardent (espèce exotique envahissante en périphérie sud du site) a été supprimée.

De par la nature sensible des installations RTE, une bande de sécurité de 10 m est nécessaire entre la clôture du poste électrique et les premiers arbres. Cette bande de sécurité permet de nous assurer qu'en cas de chute, les arbres ne pourront créer de dommages trop forts sur la clôture :

- Création d'une brèche de sécurité pour les personnes (risque d'accident mortel) ;
- Proximité avec les installations sous tension, qui risquerait de déclencher un incendie.

Il est donc nécessaire d'abattre quelques arbres situés trop près de la clôture projetée (ces arbres sont situés entre 4 et 8 m de la clôture projetée et sont d'une hauteur de 14 à 16 m et que les adaptations du projet n'ont pas permis de tenir à une distance suffisante. Cette bande de sécurité sera traitée en aménagement zéro-phyto, dans le prolongement du poste électrique, et permettra la création d'une lisière étagée. Les espèces envisagées pour créer cette lisière sont des espèces locales.

0

Etape préalable : Protection d'urgence de la parcelle.

- Installation de vidéo surveillance, élimination de la bordure discontinue de Buisson ardent (*Pyracantha*, espèce exotique envahissante), installation de clôtures défensives provisoires zone chantier - réalisé en septembre 2024
- Restauration de la clôture zone boisée - réalisé en septembre 2024
- Nettoyage des déchets, retrait dalle amiantée - réalisé en septembre 2024
- Création mare - réalisé en janvier 2025
- Suppression des plantes invasives zone boisée - à réaliser en septembre 2025
- Décompactage zone compensatoire en faveur du lotier - à réaliser en septembre 2025

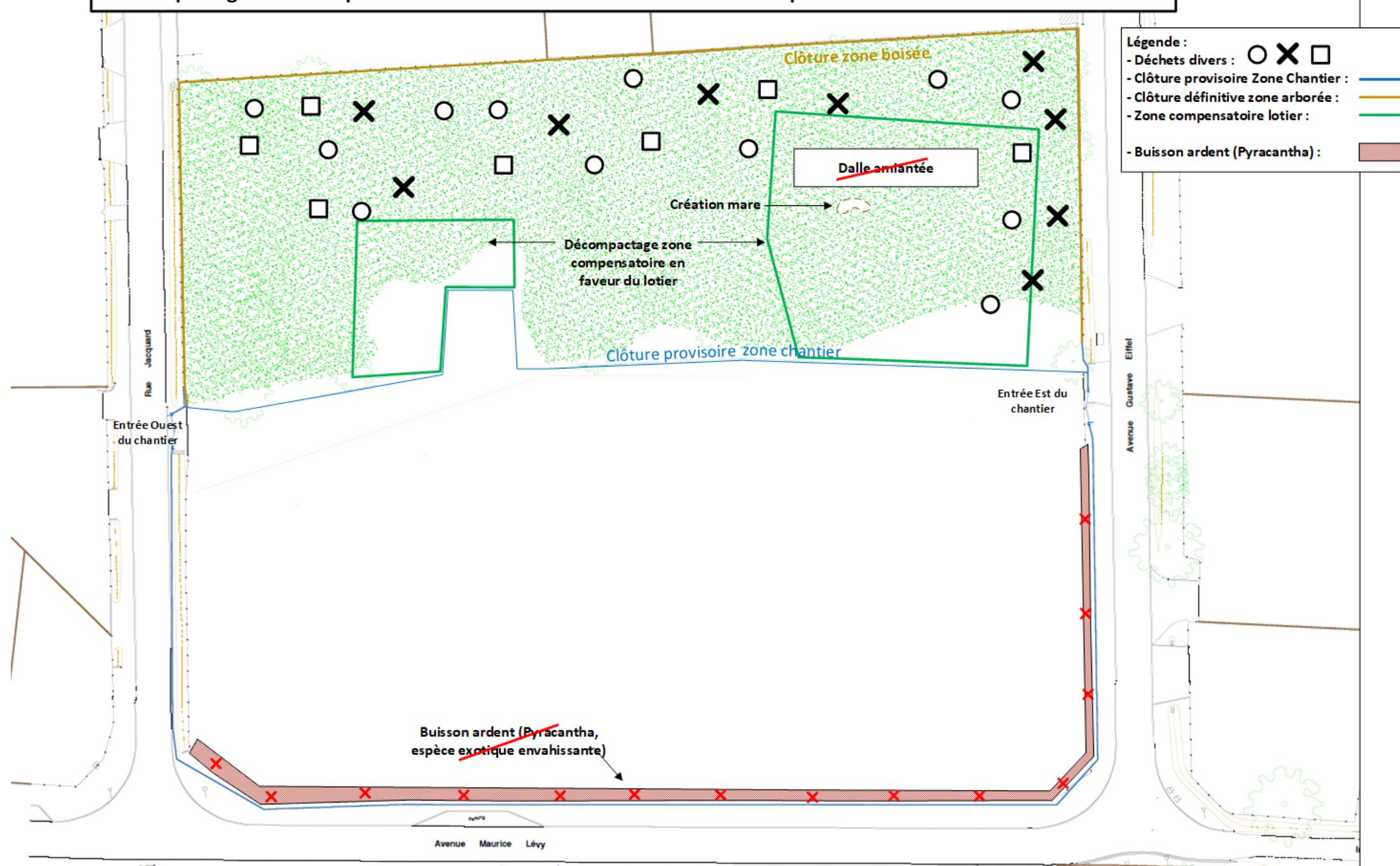


Figure 6 : Déroulement des travaux – Etape 0

Source : RTE

1

Etape 1 : Préparation du chantier - Installation base vie pour chantier - projeté en aout 2025

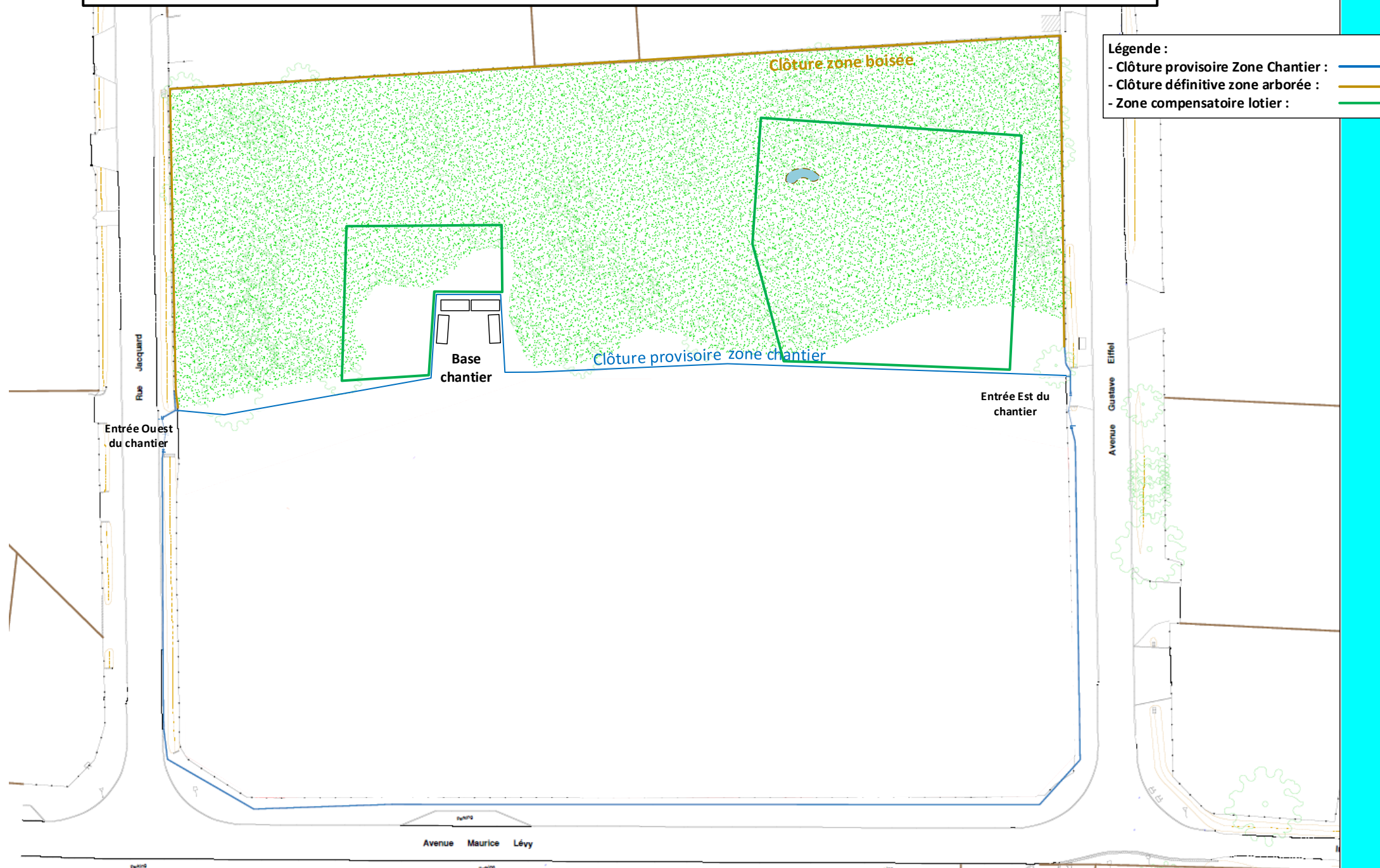


Figure 7 : Déroulement des travaux – Etape 1

Source : RTE

2

Etape 2 : Terrassement, travail de la plateforme - projeté entre septembre et novembre 2025
Création du Bassin et des drains principaux

→ Impact de cette étape du chantier sur les espèces protégées : lotier hispide et crapaud calamite

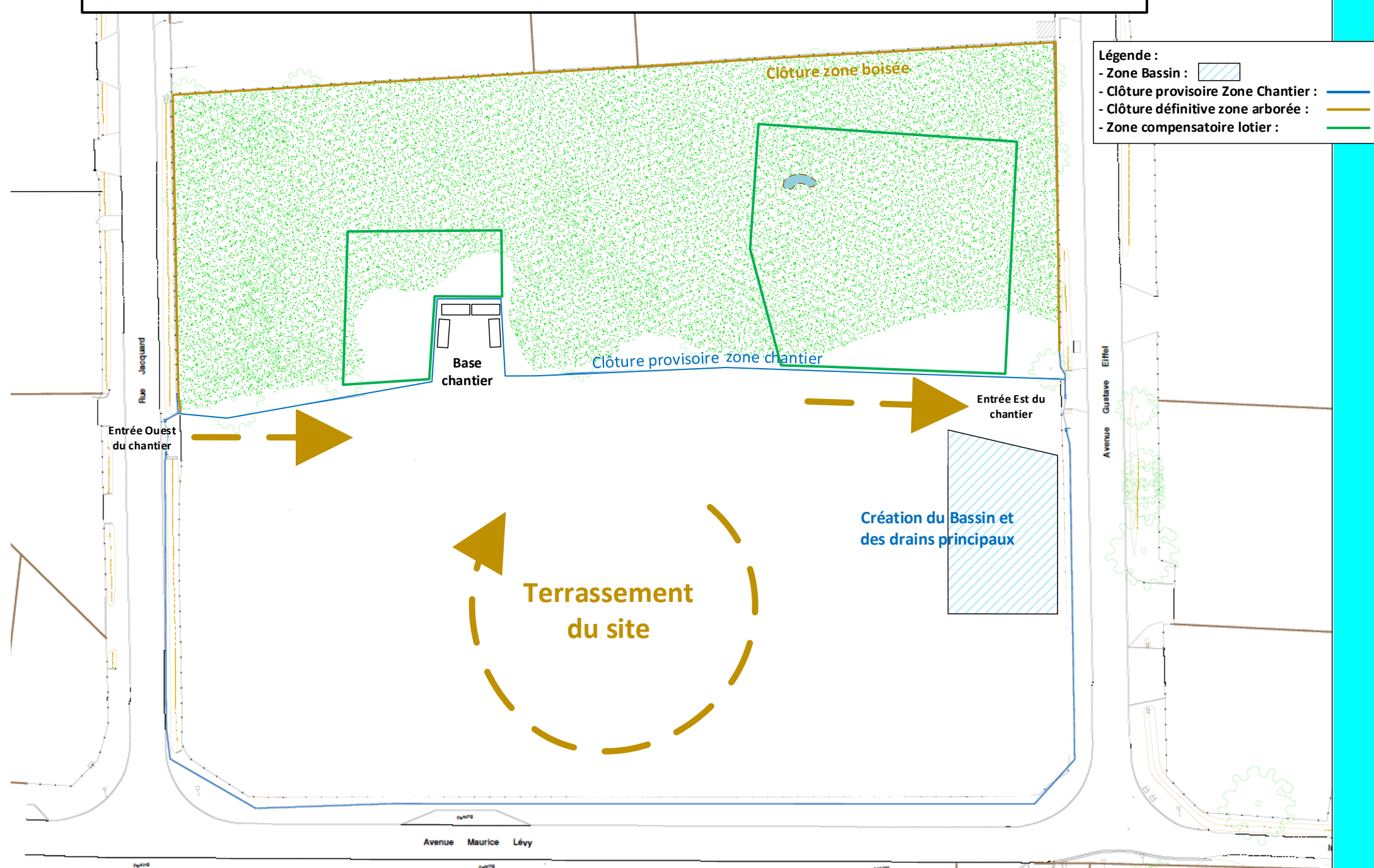


Figure 8 : Déroulement des travaux – Etape 2

Source : RTE

3

Etape 3 : Travail du chantier Génie Civil en 2 zones,

1. Création des ouvrages électriques 225 kV, du portique, des bancs transformateurs, des bâtiments de relayage - projeté entre novembre 2025 et l'automne 2026
2. Création du bâtiment principal - projeté entre avril 2026 et l'automne 2026

Retrait des espèces invasives présentes dans la zone arborée. Projeté en automne 2026.

Abattage doux des arbres présents dans la futur bande de sécurité. Projeté en automne 2026.

→ Impact de cette étape du chantier sur les espèces protégées : habitat potentiels chiroptères et avifaune.

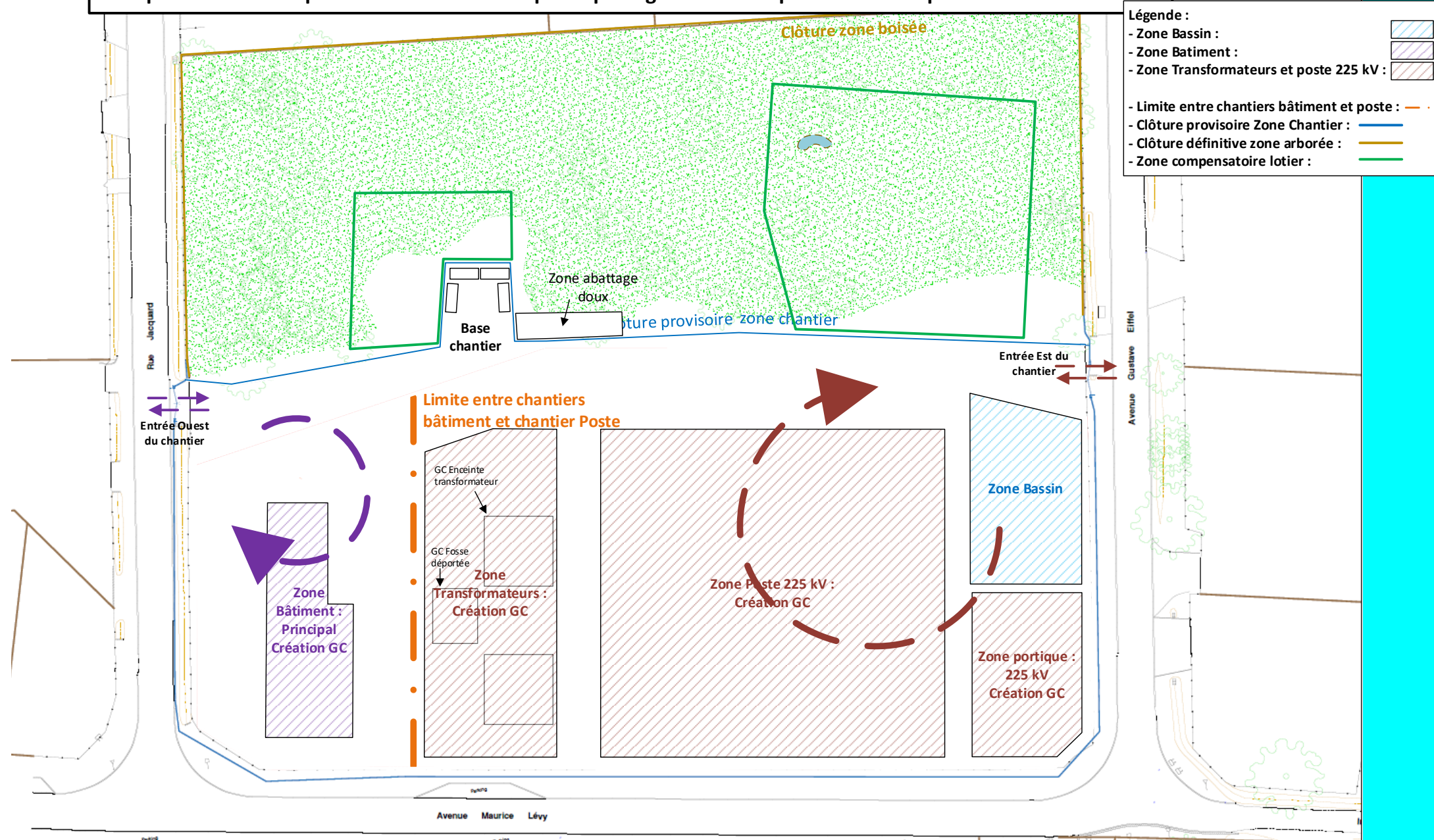


Figure 9 : Déroulement des travaux – Etape 3

Source : RTE

4

Etape 4 : Installation des ouvrages électriques - projeté entre l'automne 2026 et l'été 2027

- Portique 225 kV
- Ouvrages électriques 225 kV et transformateurs
- Ouvrages 63 kV dans le bâtiment
- Création des pistes
- Raccordements, Contrôles et Essais des matériels électriques

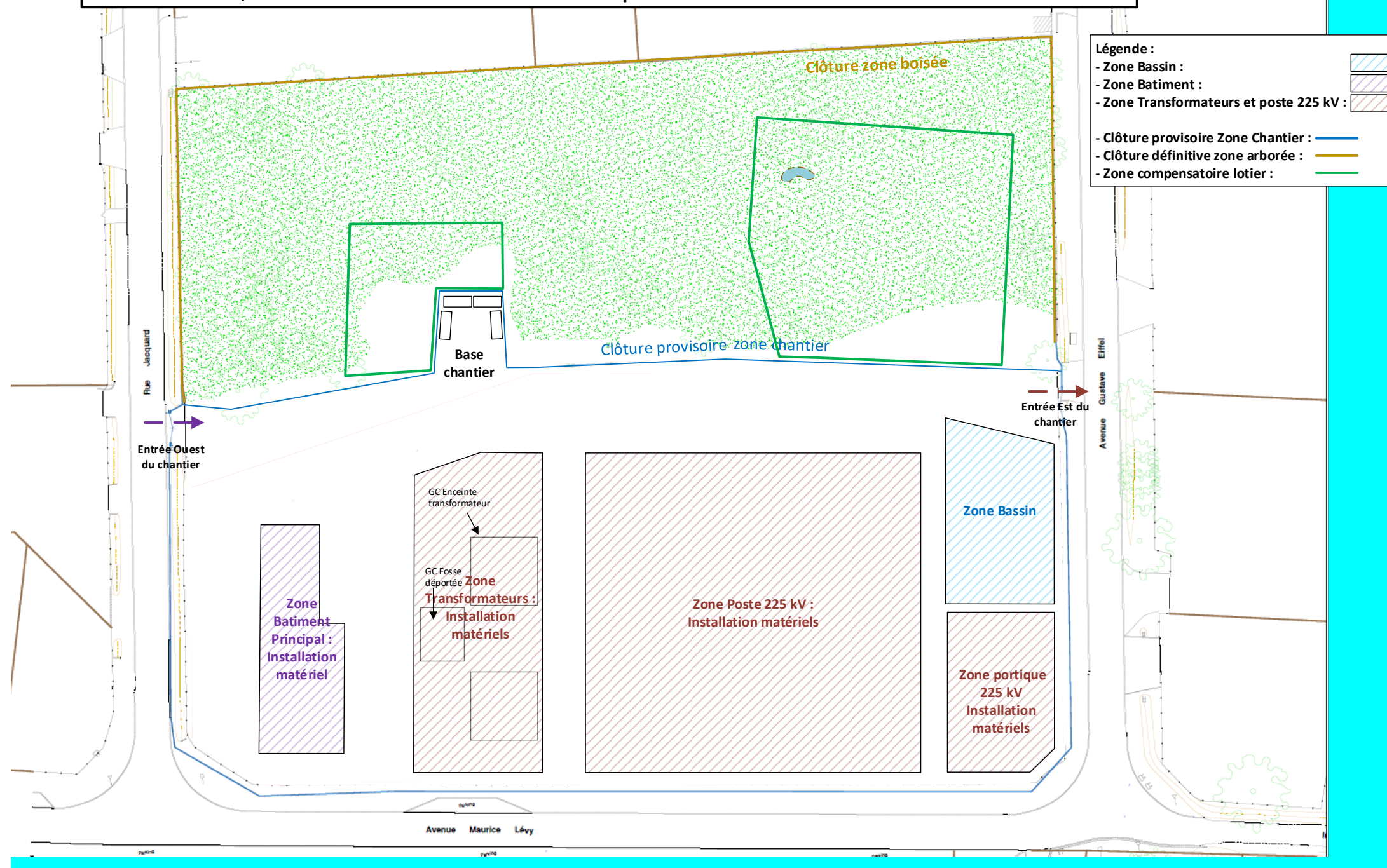


Figure 10 : Déroulement des travaux – Etape 4

Source : RTE

5

Etape 5 :

- Création de la clôture du poste électrique - projeté printemps 2027
- Retrait des éléments temporaires : clôture temporaire, base vie - projeté automne 2027
- Finition de la clôture zone boisée centrale au site - projeté automne 2027
- Aménagement zéro-phyto du site et de l'espace de sécurité, création de la lisière étagée - projeté entre automne 2027 et printemps 2028

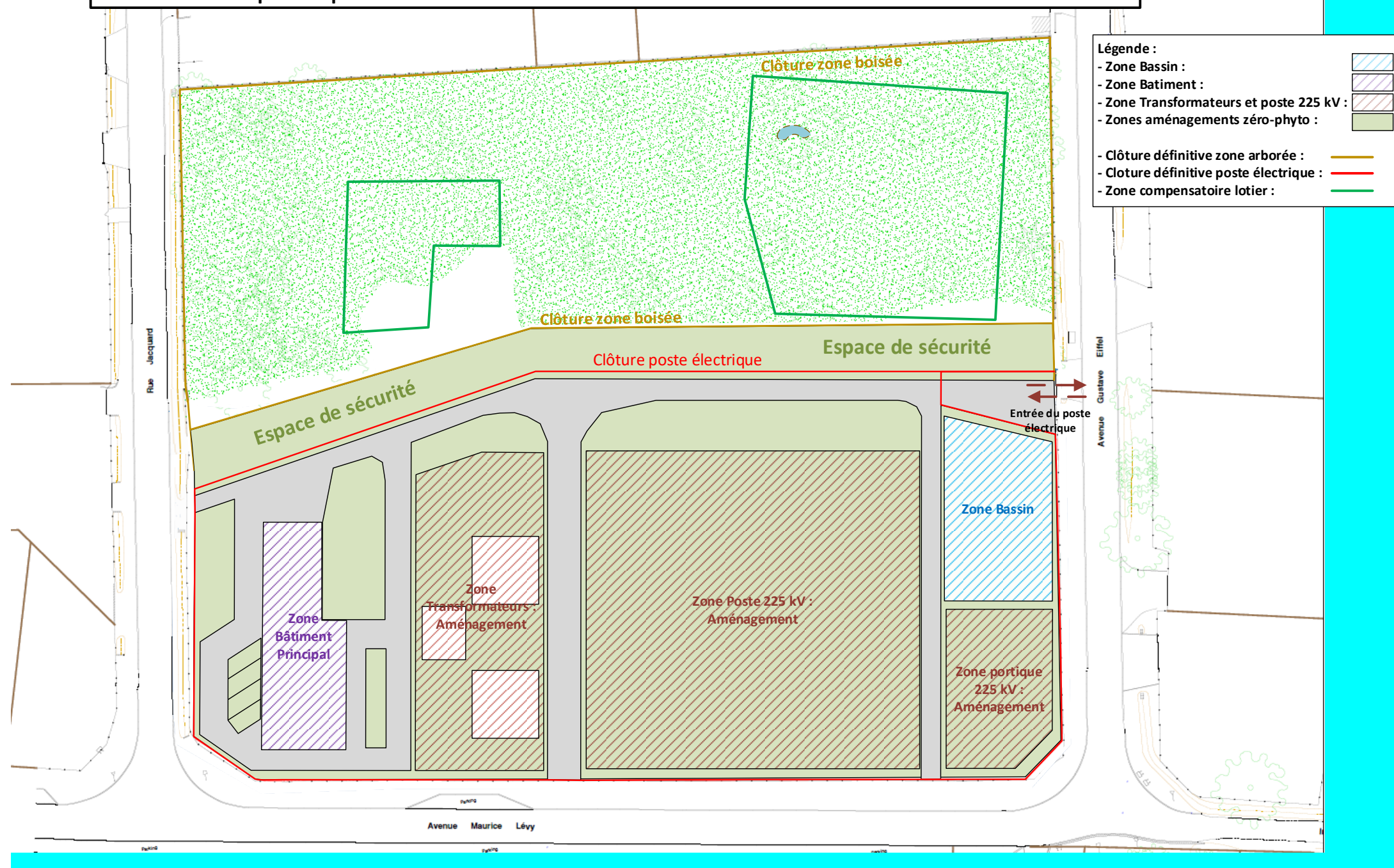


Figure 11 : Déroulement des travaux – Etape 5

Source : RTE

4.3.3.2 - Le nouveau pylône THT

Au cours de l'étape 4, et afin de raccorder le futur poste électrique au réseau général, des travaux de mise en place d'un pylône seront entrepris. Ils vont consister en :

- Assemblage du pylône, par tronçons.
- Levage du pylône, à l'aide de grues positionnées sur l'impasse Maurice Levy.

En cas de besoin de plateforme temporaire de surface supérieure à la voirie, des plaques amovibles seront utilisées afin de limiter l'impact sur le sol, sans décapage de ce dernier). 100 à 120 m² de plaques amovibles (dimensions 2 m x 2 m) seront disposées autour des 8 m x 8 m d'emprise du nouveau pylône.

Etape 1 :



Etape 2 :



Etape 3 :

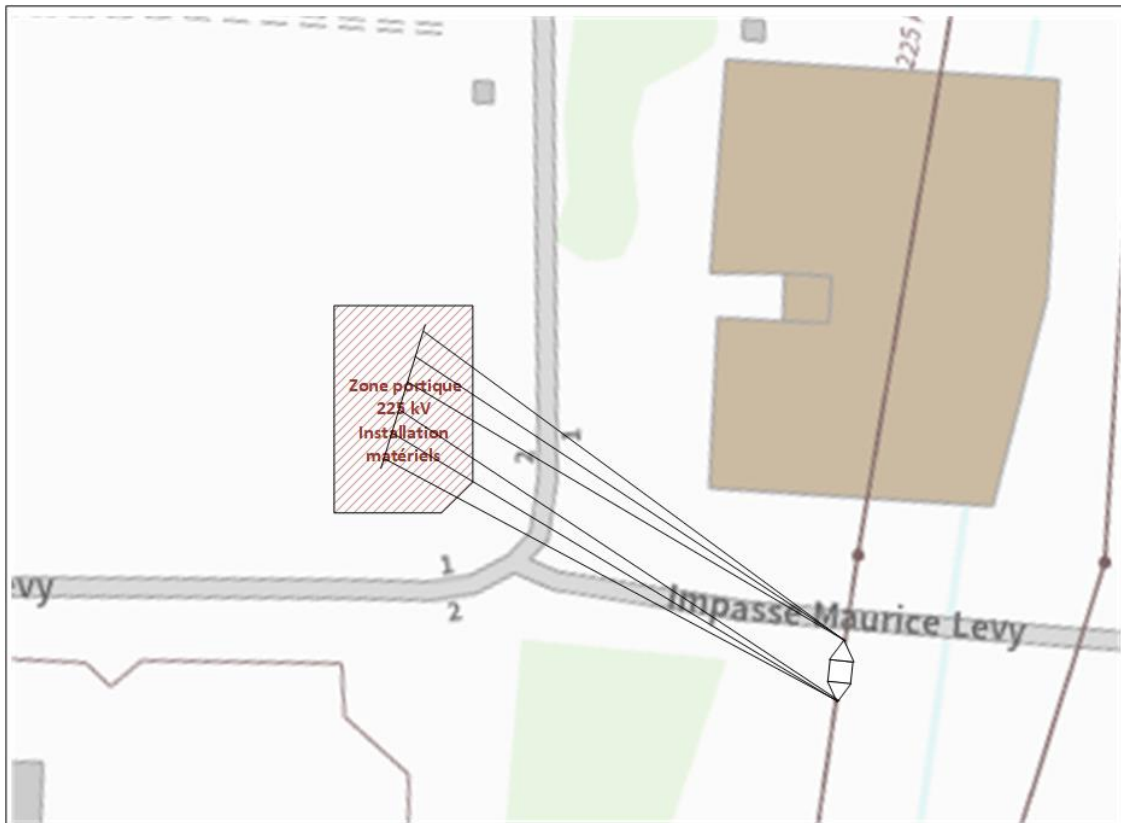


Figure 13 : Zoom Travaux effectués au niveau de l'impasse Maurice Lévy

Source : RTE

4.3.4 - Calendrier projet et mise en œuvre des mesures

Le planning projet, incluant la mise en œuvre des mesures, a été adapté en cohérence avec le calendrier écologique dans le but de répondre aux échéances de mise en service, nécessaire au développement économique de la zone.

Dans la mesure où ce planning serait compatible avec celui de l'instruction et de la délivrance de la dérogation, il conduirait à une ouverture de chantier entre fin août et début septembre 2025, après mise en œuvre des mesures d'atténuation écologique décrites dans la partie « 9 – Mesures d'atténuation écologique ».

5 - ÉLIGIBILITE DU PROJET A UNE DEROGATION

5.1 - Contexte réglementaire

En application de l'article L.411-2 du code de l'environnement, pour pouvoir obtenir une demande de dérogation, les projets doivent répondre aux deux conditions cumulatives suivantes :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Et ils doivent s'inscrire dans au moins un des cinq cas suivants :

- Comporter un intérêt pour la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- Prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Présenter un intérêt pour la santé et la sécurité publiques ou d'autres raisons d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- Avoir des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité de certains spécimens.

➤ Le projet s'inscrit dans le troisième cas prévu par la réglementation.

Les paragraphes suivants s'attachent à répondre spécifiquement aux dispositions de l'article L.411-2 du code de l'environnement relatives à la justification du projet.

5.2 - Raison impérative d'intérêt public majeur

5.2.1 - Enjeux stratégiques et territoriaux de l'ouest de Bordeaux

Le territoire de l'ouest bordelais, et plus particulièrement la commune de Mérignac, est au cœur d'un développement économique rapide. Ce secteur constitue un pôle de croissance stratégique pour la région Nouvelle-Aquitaine, à la fois par son dynamisme démographique et par la concentration d'activités économiques autour de l'aéroport de Bordeaux. La zone d'activité de l'Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroport, incarne ce dynamisme. Depuis 2015, l'OIM Bordeaux Aéroport a contribué à l'installation d'un grand nombre d'entreprises dans les secteurs aéronautique, spatial et de la défense, augmentant significativement les besoins en infrastructures modernes et performantes pour accompagner cette expansion.

Mérignac est devenue le deuxième pôle économique de la métropole bordelaise, accueillant 71 000 habitants et 60 000 salariés sur 48 km². L'aéroport de Bordeaux-Mérignac, qui se trouve au centre de ce dynamisme, renforce l'attrait de cette zone pour les entreprises internationales. Cette localisation, conjuguée à l'expansion rapide des zones industrielles et tertiaires, implique une augmentation substantielle de la demande en électricité. En effet, la consommation électrique de cette zone connaît une croissance annuelle moyenne de 0,8 %, et les projections montrent que ce chiffre pourrait encore croître, notamment avec l'implantation de nouveaux projets industriels et le développement de technologies de pointe.

Cette situation exige que le réseau électrique soit en mesure de soutenir cette dynamique. Or, l'infrastructure actuelle, composée en grande partie de liaisons aériennes datant des années 60 et 70, atteint ses limites. Le réseau 63 kV actuel,

qui alimente des sites sensibles comme l'aéroport et les nombreuses entreprises implantées dans l'OIM Aéroport, est sous-dimensionné pour répondre à l'évolution des besoins de la zone. L'intensification du développement économique, couplée à la nécessaire transition énergétique vers des sources d'énergie renouvelables, impose donc une refonte complète des infrastructures existantes afin d'éviter des goulets d'étranglement qui compromettraient le développement de la région.

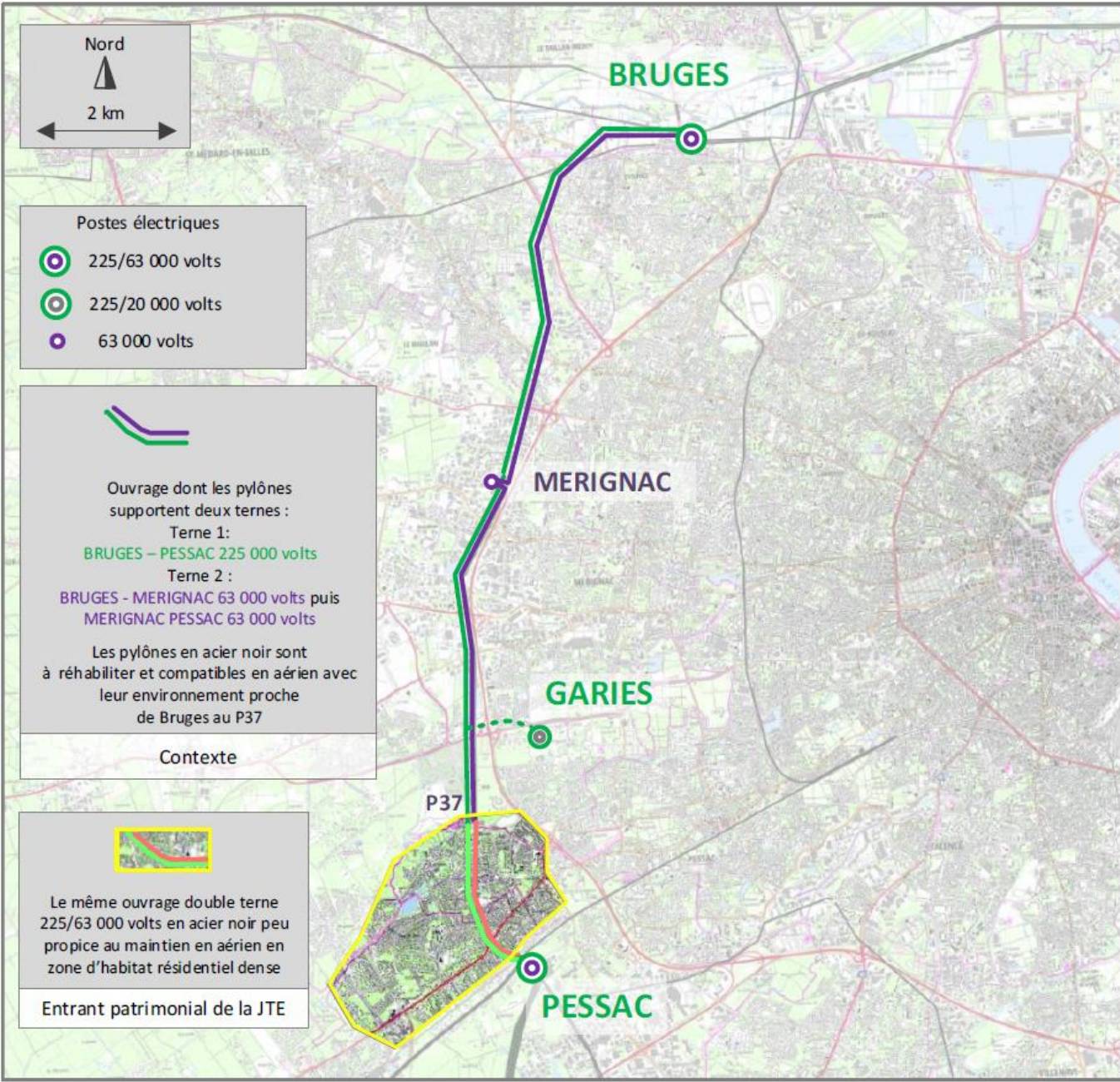


Figure 14 : Réseau électrique actuel

5.2.2 - Impossibilité de maintenir le linéaire existant et ses contraintes patrimoniales

Le réseau électrique actuel de l'ouest bordelais repose sur des infrastructures qui ne sont plus adaptées aux exigences du territoire, tant en termes de capacité que de fiabilité. Les lignes aériennes, notamment celles reliant les postes de Bruges, Mérignac et Pessac, sont constituées de pylônes en acier noir, un matériau sujet à une corrosion accélérée. Ce phénomène de corrosion est particulièrement marqué dans les zones exposées aux vents, comme c'est le cas dans cette partie de la métropole bordelaise. Ces pylônes, installés il y a plus de cinquante ans, nécessitent aujourd'hui des interventions lourdes et répétées pour garantir la sécurité et la continuité du service.



Figure 15 : Exemples de pylônes soumis à l'érosion

Les opérations de maintenance sur ces liaisons sont de plus en plus coûteuses et complexes, en raison de la dégradation avancée des infrastructures et de l'environnement urbain dans lequel elles sont implantées. Les pylônes qui soutiennent les liaisons 63 kV entre Mérignac et Pessac traversent des zones résidentielles denses, où ils sont parfois situés sur des parcelles privées ou à proximité immédiate d'habitations. La reconstruction ou la réhabilitation de ces liaisons en aérien est devenue techniquement irréaliste et socialement inacceptable. L'installation d'une nouvelle infrastructure aérienne dans une zone aussi urbanisée serait perçue comme une source de nuisances importantes pour les riverains, sans compter les difficultés d'accès aux sites pour réaliser les travaux.

Par ailleurs, l'état avancé de dégradation des pylônes rend la réalisation de simples réparations insuffisante. La corrosion des structures entraîne des risques accrus de rupture, en particulier en cas de tempêtes ou d'intempéries. À terme, les équipements actuels ne peuvent plus assurer une alimentation fiable de l'ouest bordelais, ce qui expose les entreprises et les habitants à des interruptions potentielles de la fourniture d'électricité.

En outre, la pérennité du réseau 63 kV est elle-même remise en cause par l'évolution démographique et industrielle de la région. À mesure que la consommation augmente, les capacités de transformation actuelles des postes de Mérignac, Bruges et Pessac sont de plus en plus sollicitées, atteignant des niveaux proches de la saturation. La capacité de transformation en 63/20 kV est limitée, et il ne serait pas possible d'ajouter de nouvelles charges au réseau sans risquer une surcharge ou une défaillance. Cette situation est particulièrement préoccupante pour des sites sensibles comme l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, dont la continuité d'alimentation est cruciale pour son fonctionnement.

L'état patrimonial des infrastructures existantes, combiné à la complexité des solutions de reconduction, met en évidence l'impossibilité de maintenir le réseau actuel. Il ne pourra pas répondre aux exigences futures de la métropole bordelaise si les infrastructures ne sont pas modernisées en profondeur. Dans ce contexte, l'abandon des liaisons aériennes 63 kV actuelles entre Pessac et Mérignac ainsi que la création d'un nouveau poste électrique à proximité de celui de Mérignac devient non seulement une nécessité technique, mais aussi une condition sine qua non pour accompagner le développement territorial et répondre aux attentes des acteurs locaux.

Le projet de création du site de GALUS répond à un ensemble d'enjeux sur les plans humains, économiques, de transition énergétique, et d'aménagement du territoire.

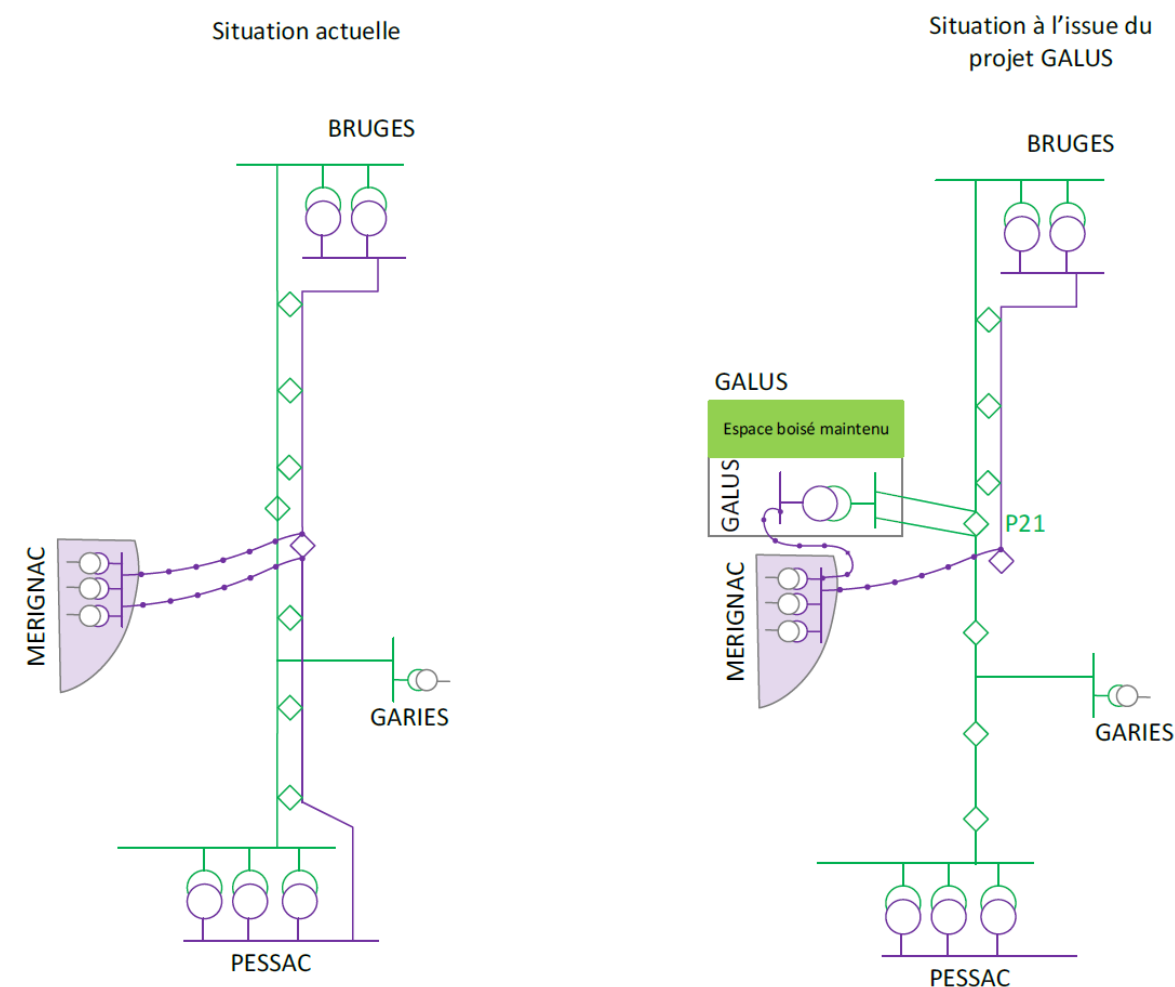


Figure 16 : Evolution du réseau électrique à l'issue du projet

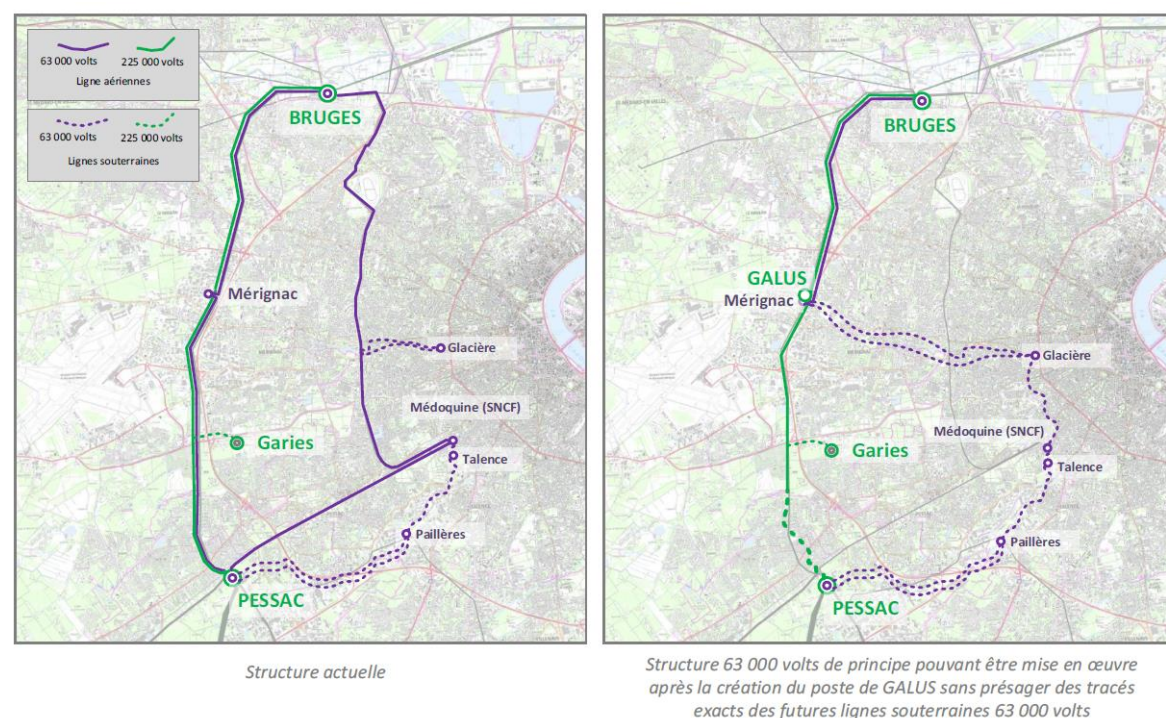
5.3 - Absence de solution alternative

5.3.1 - La nécessité d'un nouveau poste pour le réseau électrique de l'ouest Bordelais

La création du poste électrique 225 kV de Galus est la pierre angulaire du projet de restructuration de l'alimentation électrique de l'Ouest bordelais.

Mérignac, un pôle économique et résidentiel majeur de l'agglomération bordelaise, connaît une augmentation régulière de sa consommation électrique, estimée à 0,8 % par an. Le développement économique de l'OIM (Opération d'Intérêt Métropolitain) Bordeaux Aéroport qui s'étend sur 3 communes, Mérignac, Le Haillan et Saint-Médard-en-Jalles, engendre également une hausse de la consommation électrique. Cette hausse devrait s'accroître dans les prochaines années par le développement de l'usage de cette ressource dans le cadre de la transition environnementale, l'augmentation de la mobilité électrique, mais aussi le développement du territoire.

Afin de garantir une alimentation fiable et durable, il est impératif que ce nouveau poste soit situé à proximité immédiate du poste existant de Mérignac et de la ligne aérienne 225 000 volts Bruges – Pessac-Garies. Cette localisation limite la longueur des raccordements nécessaires, réduisant les coûts, les pertes énergétiques et les impacts environnementaux liés aux travaux. Un emplacement plus distant des infrastructures poste et liaison existantes remet en cause le projet tel qu'il a été conçu et validé par le ministère de la Direction Générale de l'Energie et du Climat.



Dans la séquence de concertation du projet, une aire d'étude a été définie autour de ces infrastructures clés, au sein de laquelle 3 emplacements possibles ont été identifiés. L'aire d'étude choisie ne s'inscrit pas dans un environnement à caractère naturel marqué, mais au contraire dans une aire d'étude à dominante urbaine et industrielle, caractérisée par un environnement déjà fortement artificialisé.

5.3.2 - Présentation des emplacements envisagés pour le futur poste

À l'issue de l'analyse des critères environnementaux, techniques et économiques, trois emplacements potentiels ont été identifiés au sein de l'aire d'étude pour l'implantation du futur poste électrique 225 000 / 63 000 volts de GALUS :

- **Emplacement A** : Situé sur la parcelle AL347, à l'angle de l'avenue Maurice Lévy, de la rue Jacquard et de l'avenue Gustave Eiffel, il se trouve juste en face du poste existant de MÉRIGNAC, de l'autre côté de l'avenue Maurice Lévy. Cette parcelle appartient à RTE.
- **Emplacement B** : Localisé sur les parcelles AL50, AL321, AL327 et AL330, au sud de l'impasse Maurice Lévy, le long de la rocade A630. Il est traversé du nord au sud par la ligne aérienne 225 000 / 63 000 volts BRUGES – GARIES – PESSAC, et se trouve également à proximité du poste de MÉRIGNAC. Ces terrains sont de propriété privée.
- **Emplacement C** : Correspond aux parcelles AL503, AL510 et AL511, également situées au sud de l'impasse Maurice Lévy, à proximité immédiate du poste existant de MÉRIGNAC. Ce site correspondait initialement à l'emplacement réservé pour une extension du poste dans le cadre du PLUi de Bordeaux Métropole. Toutefois, Enedis a officiellement renoncé à cette réserve en février 2024 par courrier adressé au propriétaire du terrain. Le PLUi sera modifié en ce sens lors de sa prochaine révision.

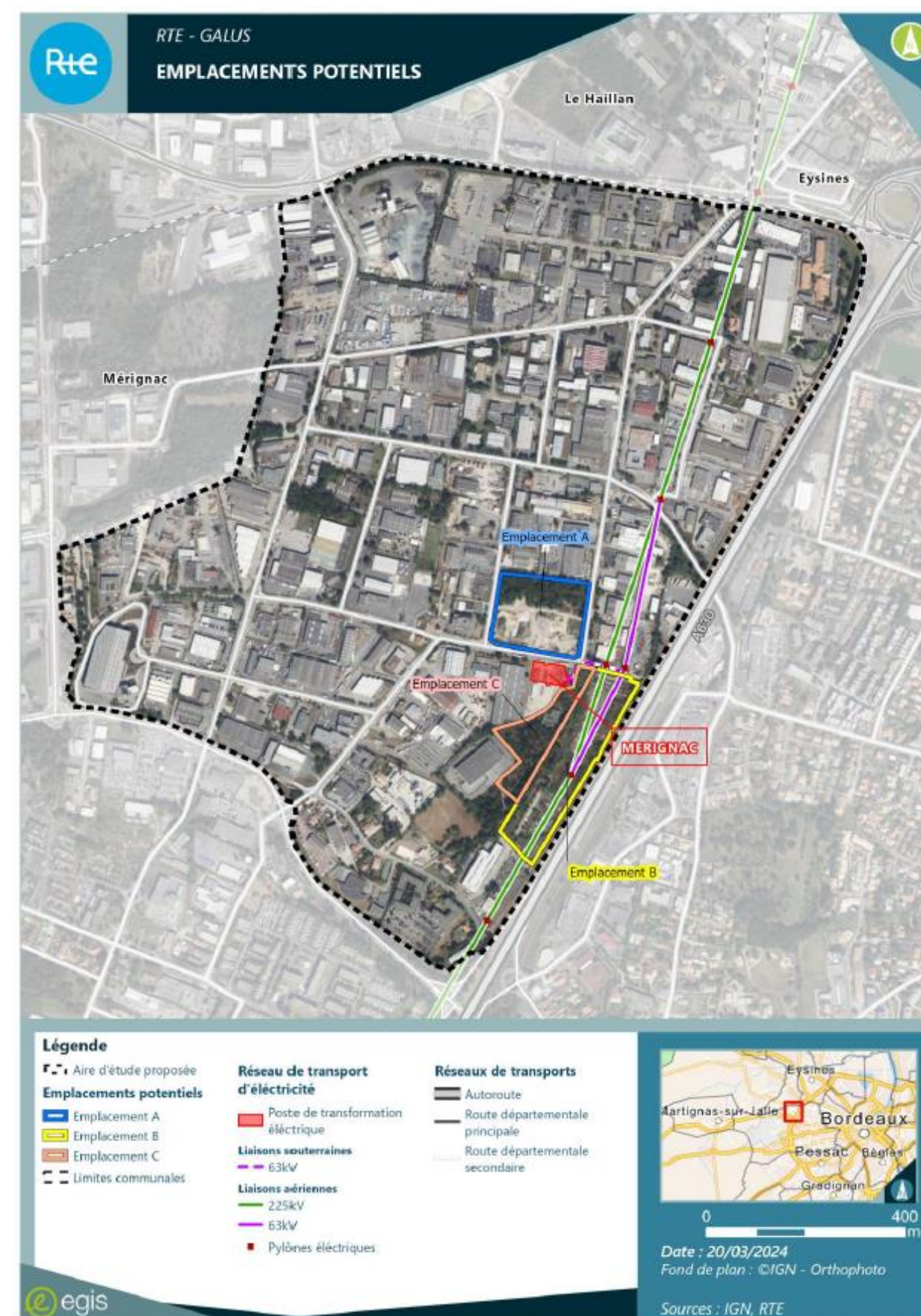


Figure 17 : Emplacements potentiels du poste de GALUS

5.3.3 - L'analyse comparative des emplacements envisagés pour le futur poste et le choix de l'emplacement proposé

Une analyse multicritère a été réalisée afin d'identifier les points forts et les contraintes propres à chaque emplacement, selon différents axes d'évaluation.

Le Tableau 1 détaille la comparaison des emplacements potentiels pour les critères le permettant, c'est-à-dire ceux dont les enjeux ou caractéristiques ne sont pas les mêmes pour les trois emplacements comparés. En effet, les trois emplacements envisagés présentent :

- Une topographie plane ;
- Des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques similaires ;
- Aucun enjeu hydrologique, ni aucun usage de l'eau ;
- Les mêmes risques naturels ;
- La même occupation du sol et les mêmes caractéristiques paysagères ;
- Aucun zonage de protection ou d'inventaire, aucune zone humide, ni aucun enjeu de continuité écologique ;
- Aucun enjeu patrimonial ou archéologique ;
- Aucun site ICPE, BASIAS ou BASOL à proximité.

Ainsi, ces critères **ne pouvant pas être discriminants** pour un emplacement en particulier, ils ne sont pas analysés dans la suite du chapitre.

La sensibilité de chaque critère de comparaison a été établie afin d'illustrer la performance de chaque emplacement potentiel selon l'échelle suivante :

- **Emplacement estimé défavorable** (présence d'une contrainte environnementale et / ou d'une contrainte technique forte) ;
- **Emplacement estimé favorable** (absence de contrainte environnementale et / ou présence d'une opportunité technique) ;
- **Emplacement estimé médian** (ni défavorable, ni favorable).

Dans la recherche de l'EMI, les facteurs limitants qui traduisent un risque projet significatif (délais, coûts...) ont également été identifiés.

Légende :

Emplacement favorable ou plutôt favorable	Emplacement médian (ni favorable, ni défavorable)	Emplacement défavorable	Facteur limitant qui traduit un risque projet significatif (délais, coûts...)
---	---	-------------------------	---

Tableau 1 : Analyse multicritères réalisée entre les trois emplacements envisagés pour le futur poste

Thématique		Emplacement A	Emplacement B	Emplacement C
Milieu naturel	Formations boisées	Forêt fermée de feuillus purs en îlots (10 686 m²) avec possibilité d'évitement	Forêt fermée de chênes décidus purs (2 479 m²) avec possibilité d'évitement	Forêt fermée de chênes décidus purs (12 085 m²) mais non évitable : critère réhibitoire
	Espaces boisés classés	Aucun	3 068 m²	150 m²
Milieu humain	Bâtis	Aucun bâti à l'intérieur / Entouré de bâtis industriels	Aucun bâti à l'intérieur / Bordé par des bâtis industriels, hormis à l'Est où l'emplacement longe la rocade A630	1 bâti industriel à l'intérieur / Bordé par des bâtis industriels, hormis à l'Est où l'emplacement longe un terrain vide puis la rocade A630
	Urbanisme	US4 : projet compatible	AU9 : projet compatible	AU9 / US4 : projet compatible
	Servitudes	2 servitudes : emplacement réservé n°1.85 pour un dépôt de bus (qui va être levé par Bordeaux Métropole à la demande de RTE) ; constructibilité par nouvelle bande d'accès	2 servitudes : marge de recul ; constructibilité par nouvelle bande d'accès	2 servitudes : constructibilité par nouvelle bande d'accès ; servitude de localisation d'intérêt général n°IG.35 pour l'extension du poste de MÉRIGNAC
	Réseaux	Pas de conduite de gaz	Pas de conduite de gaz / Présence d'une canalisation d'eau : critère réhibitoire	Pas de conduite de gaz
Paramètres techniques	Distance par rapport au poste de MÉRIGNAC	~20 m de l'autre côté de l'avenue Maurice Lévy	~5 m parcelle adjacente	~30 m
	Distance par rapport à la liaison aérienne BRUGES – GARIES – PESSAC	~60 m de l'autre côté de l'Avenue Gustave Eiffel	Sur la parcelle	~70 m
	Coûts de raccordement	+	+	+
	Forme du terrain (nécessaire : 150 m x 100 m)	Rectangle : compatible avec le projet	Rectangle : forme compatible avec le projet	Trop étroit : forme incompatible avec le projet
	Typologie du poste 225 kV et coûts d'investissement associés	Aérien : moindre coût	Aérien : moindre coût	Passage en technologie PSEM¹ nécessaire (+5,5 M€) : critère réhibitoire
	Surface du terrain	2,66 ha	3,7 ha	1,58 ha
	Accès	Bordé par l'avenue Maurice Lévy, l'avenue Gustave Eiffel et la rue Jacquard : facilement accessible	Rocade en bordure immédiate côté Est et impasse Maurice Lévy au Nord : facilement accessible	Impasse Maurice Lévy au Nord et chemin industriel au Sud : facilement accessible
	Propriété	Parcelle appartenant à RTE, non contiguë au poste existant de MÉRIGNAC, mais séparée par une simple route	Parcelles privées avec projet d'aménagement tiers	Parcelles réservées au PLUi, car contiguë au poste existant de MÉRIGNAC
	Synthèse	Emplacement le plus favorable	Emplacement plutôt défavorable	Emplacement le plus défavorable

¹ Poste Sous Enveloppe Métallique

Bien que le caractère artificialisé de la zone ne constitue pas un critère discriminant entre les différents emplacements, il justifie néanmoins le choix de l'aire d'étude. En effet, l'ensemble des sites envisagés se situent dans un environnement urbain et industriel, marqué par une forte artificialisation, ce qui est en phase avec la nature du projet.

Les emplacements B et C s'avèrent **moins favorables** par rapport à l'emplacement A au regard des critères suivants :

- L'emplacement A est déjà largement exploité et a subi, au fil des années, de nombreuses modifications, entraînant un remaniement important des sols. Il présente également des traces de pollution liées à la présence de divers déchets, témoignant de son usage intensif et de son altération progressive.
- L'emplacement C implique nécessairement un défrichement conséquent des formations boisées présentes dans son périmètre, car elles ne peuvent pas être évitées, celles-ci recouvrant la quasi-totalité du terrain (~1,2 ha sur ~1,5 ha). Il s'agit d'un critère rédhibitoire pour le projet.
- Les emplacements B et C recoupent des espaces boisés classés, contrairement à l'emplacement A qui n'est pas concerné par cet enjeu ;
- L'emplacement C implique la démolition d'un bâti industriel ;
- L'emplacement B est traversé, sur toute sa longueur dans un sens Nord-Sud, par une canalisation d'eau potable, incompatible avec le projet. Les services de l'eau de Bordeaux Métropole ont en outre indiqué l'impossibilité de dévier cette canalisation. Il s'agit d'un critère rédhibitoire pour le projet.
- L'emplacement C présente une forme étroite et incompatible avec le projet de poste en technologie aérienne. La forme de ce terrain nécessiterait de passer le poste en technologie PSEM, induisant des coûts supplémentaires estimés à 5,5 millions d'euros. Ce n'est pas le projet qui a été présenté dans la JTE, cette dernière pourrait alors être remise en cause. Il s'agit d'un critère rédhibitoire pour le projet.
- L'emplacement B se trouve au droit de parcelles privées sur lesquelles un projet d'aménagement est déjà envisagé par son propriétaire.

Globalement, les autres enjeux sont similaires quel que soit l'emplacement.

L'analyse multicritères révèle ainsi que l'emplacement A est le plus favorable des emplacements.

D'autre part, l'emplacement A **répond aux contraintes environnementales, et technico-économiques** énoncées aux chapitres **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** précédents :

- L'emplacement A est déjà largement exploité et a subi, au fil des années, de nombreuses modifications, entraînant un remaniement important des sols. Il présente également des traces de pollution liées à la présence de divers déchets, témoignant de son usage intensif et de son altération progressive.
- Il se situe à proximité du poste existant de MÉRIGNAC et de la liaison aérienne 225 000 volts BRUGES – GARIES – PESSAC ;
- Il est directement accessible via l'avenue Maurice Lévy, l'avenue Gustave Eiffel ou la rue Jacquard ;
- Il présente une superficie largement suffisante pour accueillir le poste et qui permet d'ailleurs d'éviter la majorité des formations boisées ;

- La parcelle concernée appartient à RTE ;
- Le terrain est plat ;
- Bordeaux Métropole a donné son accord pour la levée de l'emplacement réservé qui le concerne (cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ;
- Il permet d'éviter les espaces boisés classés, les bâtis et la canalisation d'eau potable.

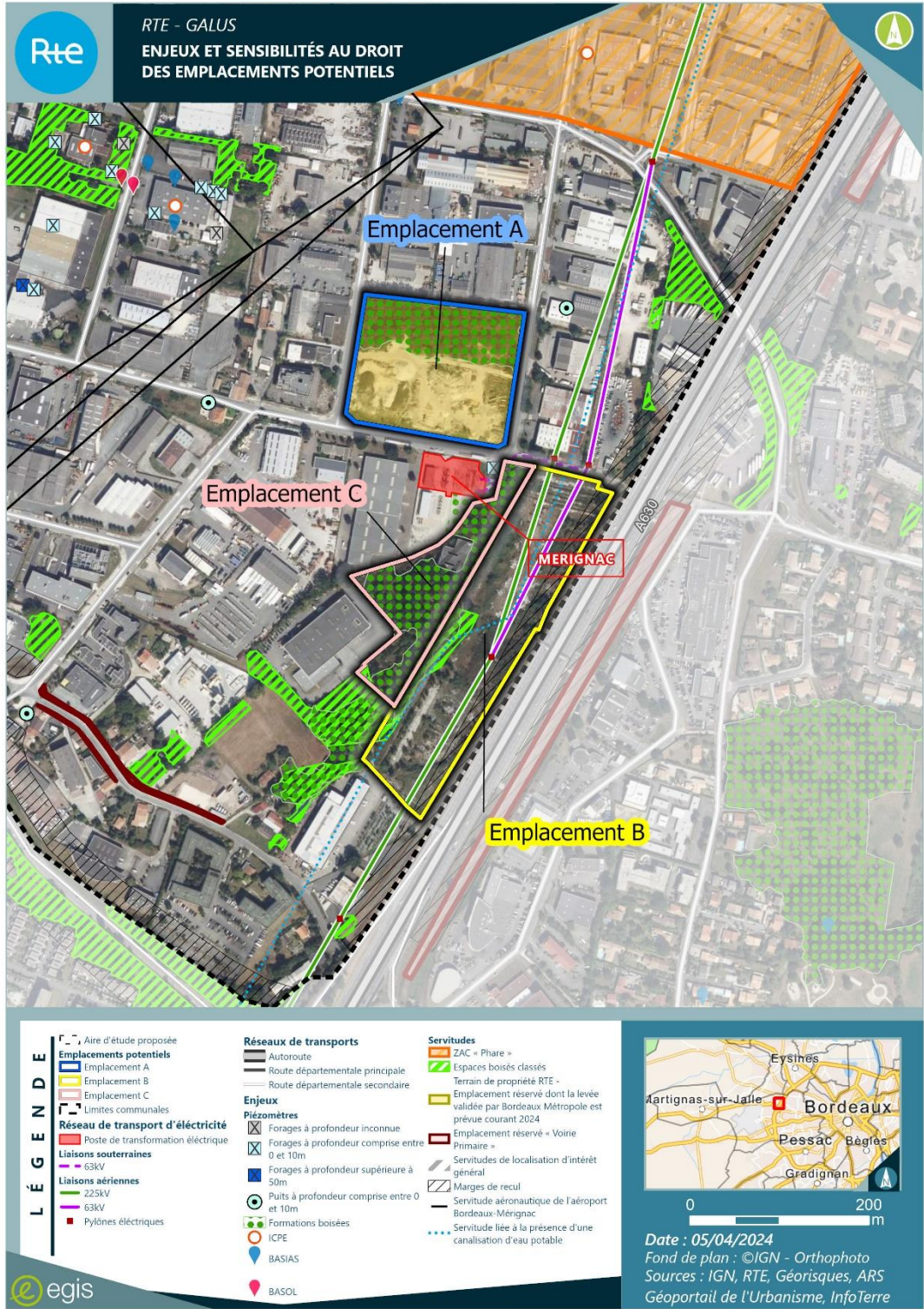


Figure 18 : Emplacements potentiels du poste GALUS et enjeux

(RTE, EGIS, ODRE, IGN Orthophoto, Géorisques, PLUi Bordeaux Métropole, BD FORET, BRGM Infoterre, 2024)

5.3.4 - Solution technique de référence et solution proposée

La solution technique de référence pour atteindre le besoin fonctionnel attendu par le poste de GALUS est un poste 100% en technologie aérienne. Si cette solution technique permet de répondre au besoin, elle nécessite l'aménagement de 100% de la parcelle, comme visible sur l'illustration ci-dessous :

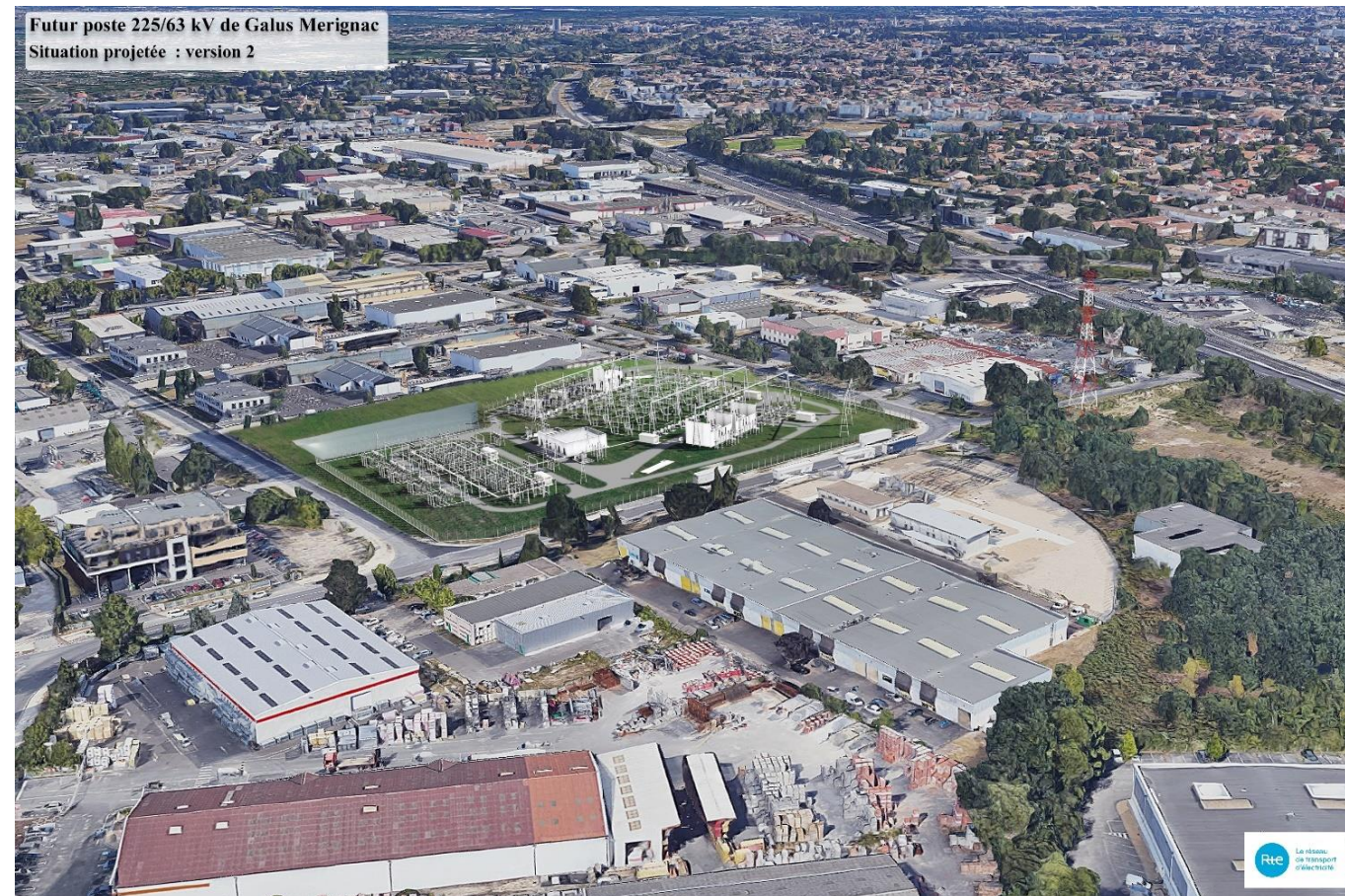


Figure 19 : Vue aérienne du projet initial

Dans le but d'éviter les incidences sur la zone arborée, le projet a été élaboré pour atteindre la solution technique d'un poste 225 kV en technologie aérienne et d'un poste 63 kV en technologie Sous Enveloppe Métallique (SEM), en bâtiment.

Cette solution technique permet d'éviter la quasi-totalité des incidences sur la zone arborée de la parcelle, en concentrant les travaux sur la surface de la parcelle déjà terrassée et exploitée de manière industrielle (plateforme de stockage pour des matériaux de construction), et donc de limiter très fortement les effets du projet sur l'environnement. Ceci constitue la principale mesure, identifiée dès la conception du projet (cf 10.1 - *Evitement amont des enjeux écologiques*).

Cette mesure présente un surcout pour le projet de 4 M€ environ.



Figure 20 : Vue aérienne du projet proposé

Une solution alternative, avec un poste 225 kV en bâtiment a également été étudiée, afin de limiter à son strict minimum la surface foncière nécessaire au projet. Elle ne permet pas d'éviter l'impact sur les espèces protégées présentes sur le terrain.

Le projet tel que proposé ici est donc l'optimum technico-économique présentant le moindre impact sur l'environnement. Il répond à un ensemble d'enjeux sur les plans humains, économiques, de transition énergétique, et d'aménagement du territoire.

L'emplacement et la solution retenue présente toutefois des contraintes environnementales liées à la présence de deux espèces protégées : le Lotier hispide, et le Crapaud calamite. Ces enjeux nécessitent le dépôt d'un dossier de demande de dérogation espèces protégées, conformément à la réglementation.

Cette démarche repose sur le constat qu'aucune autre alternative ne permet de satisfaire les exigences techniques et économiques du projet tout en réduisant davantage les impacts environnementaux.

Afin de compenser les effets sur ces espèces, des mesures spécifiques seront mises en œuvre. La création d'habitats favorables pour le Lotier hispide et le Crapaud calamite sera accompagnée d'un suivi écologique rigoureux, garantissant la pérennité des populations impactées. De plus, les travaux seront soigneusement encadrés pour réduire leur emprise et limiter les perturbations sur le milieu naturel.

Le choix de l'emplacement A pour le poste Galus résulte ainsi d'un équilibre entre les impératifs énergétiques croissants de la région et le respect des écosystèmes locaux. Malgré la nécessité de mesures compensatoires, cette localisation s'impose comme la solution optimale, les alternatives envisagées étant nettement plus contraignantes sur les plans environnemental, technique et économique. Ce projet témoigne de l'engagement à concilier le développement des infrastructures et la préservation de la biodiversité.

6 - CONTEXTE DE L'ETUDE

6.1 - Localisation du projet

Le projet est localisé sur la commune de Mérignac, à l'ouest de Bordeaux (département de Gironde), dans le quartier du Galus.

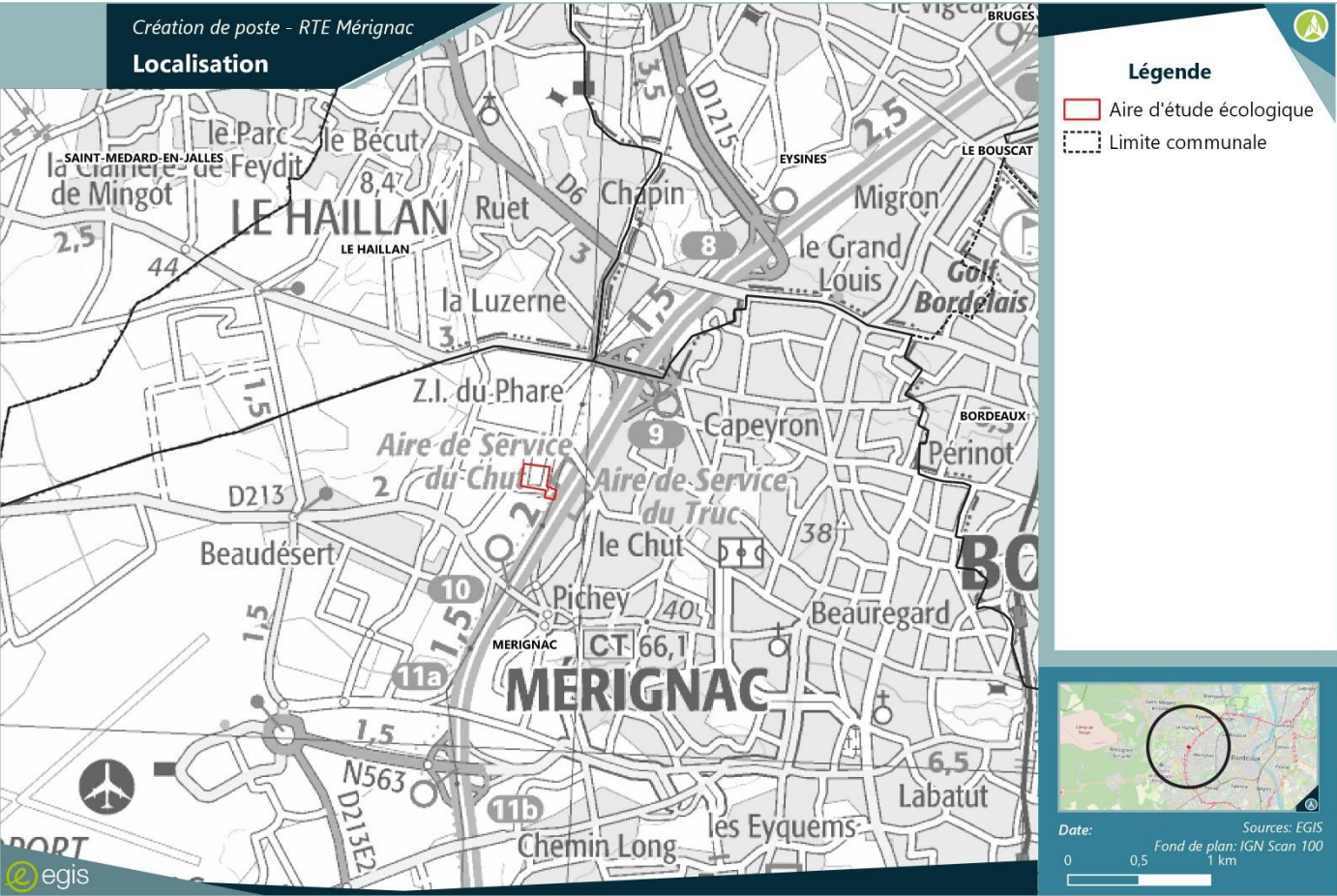


Figure 21 : Localisation de l'aire d'étude écologique

6.2 - Définition des aires d'étude

Nous avons défini deux aires d'étude :

- Aire d'étude écologique** : elle correspond à l'emprise potentielle du projet, augmentée d'un tampon de 30 m ; ce tampon était suffisant pour caractériser les enjeux écologiques, compte tenu du caractère pour l'essentiel hautement artificialisé du secteur concerné (zone industrielle) et des problèmes d'accessibilité (autorisations, sécurité) qu'auraient posés des vellétés à s'éloigner des parcelles prévues pour l'implantation du projet, en dehors des espaces publics (routes, trottoirs, bas-côtés et fossés) ; c'est en son sein que sont réalisés les inventaires de terrain (habitats, flore et faune) ;
- Aire d'étude éloignée** : elle correspond à un tampon de 5 km autour de l'aire d'étude écologique ; elle est utilisée pour la collecte des donnée bibliographiques et permet de recenser tous les enjeux écologiques connus et susceptibles, pour certains d'entre eux, d'être trouvés au sein de l'aire d'étude écologique, compte tenu des habitats qu'elle abrite et de sa connectivité (ou son absence de connectivité) avec des conditions écologiques favorables à ces enjeux situés au-delà de ses limites.

6.3 - Méthodologie

6.3.1 - Collecte de données

Les données bibliographiques relatives aux différents zonages écologiques à la sensibilité écologique du secteur et aux espèces présentes sont issues des sites internet des associations et des services de l'Etat disposant d'informations sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Organismes consultés pour la synthèse bibliographique

Organisme	Base de données disponibles	Type de données	Résultats de la recherche
INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel	Base de données en ligne www.inpn.mnhn.fr	Données faune Données flore Données espaces naturels	Données collectées
IGN	Surfaces en eau de la BD TOPO de l'IGN et de la BD Carthage Métropole	Données SIG	Données collectées
Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH)	Zones humides http://sig.reseau-zones-humides.org/	Données SIG	Données collectées
Observatoire National des Zones Humides	Zones humides d'importance majeure SOeS	Données SIG	Données collectées
Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV NA) (SINP flore de la Nouvelle Aquitaine)	Inventaire du Patrimoine Naturel de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV NA) : https://obv-na.fr/ ;	Données floristiques	Données reçues et analysées
Observatoire FAUNA (SINP faune de la Nouvelle Aquitaine)	Pôle de gestion de données et d'expertises collaboratives sur la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine : https://observatoire-fauna.fr/	Données de répartition sur la faune de Nouvelle-Aquitaine	Données reçues et analysées
SIGENA	Service de l'Information Géographique de l'Etat Nouvelle-Aquitaine https://www.sigena.fr	Données SIG Données espaces naturels	Données collectées
Egis Environnement	Base de données interne	Données faune Données flore	Données collectées

6.3.2 - Équipe et planning d'inventaires

Plusieurs passages de terrain dédiés à la faune et à la flore ont été réalisés par EGIS. Par ailleurs, la Société Forestière a été mandatée par EGIS pour réaliser un diagnostic phytosanitaire de la masse boisée de l'aire d'étude durant l'hiver 2023. Ce rapport est présenté en Annexe 1. Il est important de noter que les préconisations en matière d'abattage d'arbres qui y figurent ne seront en aucun cas suivies par RTE.

Tableau 3 : Equipe de travail egis

Rôle	Nom	Qualifications
Chef de projet Inventaires faune	MROCZKO Cédric	Ingénieur écologue fauniste spécialisé en ornithologie et entomologie, 20 ans d'expérience. Licence de Géographie option « Aménagement du territoire » – Université François Rabelais de Tours.
Assistante chef de projet Inventaire flore et rédaction flore	SCHOTT Fanny	Ingénieur écologue botaniste et zones humides, 8 ans d'expérience. Master ingénierie en écologie gestion de la biodiversité, Montpellier.
Inventaire et rédaction faune	BALOGES Thomas	Chargé d'étude écologue fauniste spécialisé et herpétologie, première année d'expérience. Master Biodiversité, Écologie, Évolution parcours Génie Écologique, à l'Université de Poitiers.
Inventaire flore	GASNIER Lucas	Ingénieur écologue botaniste et zones humides, 1 an d'expérience Master ingénierie en écologie gestion de la biodiversité, Montpellier
Inventaire faune	IZARD Juliette	Ingénieur écologue fauniste spécialisé en mammifères, zones humides pédologiques et géomatique, 3 ans d'expérience. Master mention Biodiversité, Écologie et Évolution parcours Aménagement des Territoires et Télédétection – Université Paul Sabatier.
Inventaire et rédaction faune	LECONNET Valentin	Ingénieur écologue fauniste spécialisé en entomologie et herpétologie, 5 ans d'expérience. Master mention Biodiversité, Écologie et Évolution parcours Biodiversité et Suivis Environnementaux – Université de Bordeaux.

Tableau 4 : Date et conditions des visites de terrain

Intervenant	Date	Période	Groupes	Météo globale
Société Forestière	29 novembre 2023	Diurne	Arbres	-
Cédric MROCZKO	12 décembre 2023	Diurne	Avifaune hivernante	Pluie faible et quasi continue ; vent faible ; 13°C
Cédric MROCZKO Thomas BALOGÉ	05 mars 2024	Nocturne	Amphibiens	Pluie légère vers 18h ; vent faible ; entre 8 et 9°C
Lucas GASNIER	03 avril 2024	Diurne	Flore	Temps nuageux puis ensoleillé, vent faible, 12 à 15°C
Valentin LECONNET	03 avril 2024	Diurne	Reptile et Avifaune	Temps nuageux puis ensoleillé, vent faible, 12 à 15°C
Juliette IZARD	22 avril 2024	Diurne	Avifaune, Reptile, Entomofaune	Partiellement couvert / 10 à 14°C / Vent modéré
Thomas BALOGÉ Juliette IZARD	22 avril 2024	Nocturne	Amphibiens et Chiroptères	Couvert / 8°C / Vent faible
Juliette IZARD	23 avril 2024	Diurne	Avifaune et Reptile	Couvert / 10 à 13°C / Vent modéré
Juliette IZARD	27 mai 2024	Diurne	Avifaune et Reptile	Partiellement couvert / 14 à 20°C / Vent faible

Intervenant	Date	Période	Groupes	Météo globale
Thomas BALOGÉ Juliette IZARD	27 mai 2024	Nocturne	Amphibiens et Chiroptères	Partiellement couvert / 12 à 14°C / Vent faible
Juliette IZARD	28 mai 2024	Diurne	Avifaune, Reptile, Entomofaune	Couvert / 11 à 24°C / Vent faible
Fanny SCHOTT	17 juin 2024	Diurne	Flore	Ensoleillé / 15 à 10°C / Vent faible
Valentin LECONNET	02 août 2024	Diurne	Entomofaune et avifaune	Ensoleillé / 19,5 à 28,3°C / Vent faible

6.3.3 - Méthodologie des inventaires

6.3.3.1 - Prospections relatives à la faune

6.3.3.1.1 - Mammifères (hors chiroptères)

Les inventaires ciblent les espèces protégées, rares ou menacées (sur la base des statuts qui leurs sont attribués sur les listes rouges nationale et régionale). Il s'agit d'identifier les espèces présentes et leur utilisation des milieux. Pour cela, l'ensemble des espaces est quadrillé et toute trace ou indice de présence sont notés.

Aucun passage dédié spécifiquement aux mammifères (hors chiroptères) n'a été réalisé. En effet, suite à nos analyses bibliographiques et aux premiers passages sur le terrain, permettant d'évaluer les habitats présents sur l'aire d'étude écologique et leurs potentialités fonctionnelles pour ce groupe, nous avons estimé que des passages ciblés n'étaient pas nécessaires.

En complément de la bibliographie, tous les inventaires réalisés entre décembre 2023 et août 2024 ont permis aussi de collecter des données sur ce groupe. Ces données proviennent essentiellement d'observations opportunistes d'individus ou d'indices de présence (empreintes, reliefs de repas, déjections, frottis, coulées, etc.) obtenues lors des passages réalisés sur les différents groupes. La nature des indices et les observations permettent de caractériser la fonctionnalité de notre aire d'étude écologique.

6.3.3.1.2 - L'avifaune

■ Périodes d'inventaire :

Les prospections se sont déroulées en hiver (décembre), au printemps (avril et mai) et en été (août), afin de couvrir les périodes les plus importantes du cycle biologique des oiseaux et l'éventail des phénologies :

- L'hivernage en décembre ;
- La reproduction, dès avril pour l'ensemble des cortèges.

Les données ont été précisément géoréférencées et les comportements notés, afin d'évaluer le plus précisément possible le statut des espèces observées dans l'aire d'étude : présence occasionnelle ou pérenne, alimentation, hivernage, halte migratoire, nidification (dans l'aire d'étude écologique ou à proximité), etc.

■ Méthode d'inventaire :

Parcours systématique sur l'ensemble de l'aire d'étude écologique entre le lever et le coucher du soleil, en alternant marche lente et pauses pour l'écoute et l'observation visuelle. Les oiseaux ont été recherchés et identifiés à vue, à l'aide d'une paire de jumelles, et à l'ouïe (identification des cris, des chants et des tambourinages des pics).

6.3.3.1.3 - Les Chiroptères

Afin d'identifier puis hiérarchiser les enjeux liés aux chiroptères, il nous a paru essentiel d'identifier les zones importantes pour l'activité biologique des chauves-souris : terrains de chasse, routes de vol, gîtes de reproduction et d'hivernation. Nos inventaires se sont donc attachés à déterminer ces différents habitats.

■ « Ecoutes passives » : pose de Batcorder

Nos écologues utilisent du matériel de détection ultrasonore pour l'identification et le dénombrement des chiroptères, en l'occurrence des enregistreurs fixés en hauteur (modèle Batcorder 2.0). L'objectif est d'obtenir en continu sur une nuit entière un diagnostic qualitatif (diversité spécifique) et quantitatif (fréquence des passages et densité d'individus) des territoires de chasse.

Lors de cette étude, deux sessions d'enregistrements ont été effectués sur deux périodes : avril et mai. Lors de chacune de ces sessions, un enregistreur a été posé durant une nuit complète..

■ « Ecoutes actives » : points d'écoute de 10 minutes

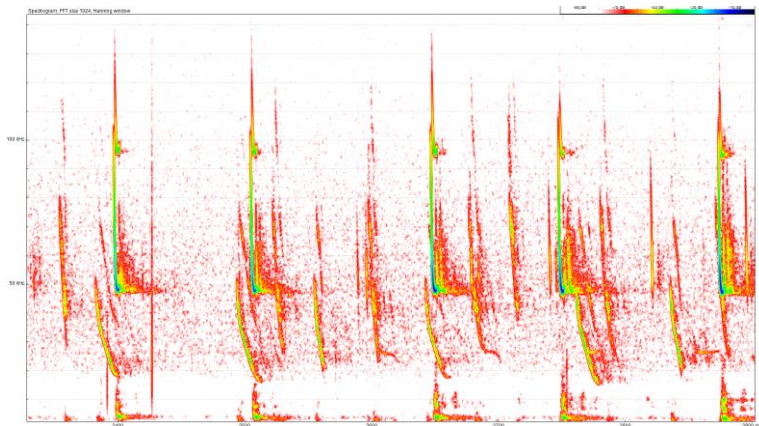
En parallèle, afin d'inventorier un maximum de secteurs, des « points d'écoute mobiles » sont effectués. L'écologue muni d'un dispositif portable d'enregistrement des ultrasons (modèles utilisés : Batcorder en mode manuel et Ecometer) se déplace ou reste immobile, suivant le milieu, pendant une durée d'environ 10 min dans un secteur propice aux chiroptères : zone de transit, de chasse, sortie de gîte, etc.

Lors de cette étude, 3 points ont été échantillonnés en avril. L'opération a ensuite été renouvelée en mai.

Les données brutes issues de ces enregistrements nécessitent un post traitement important de la part d'un expert chiroptérologue, afin notamment d'assurer la distinction entre certains groupes complexes.

Les données enregistrées ont été exploitées au moyen de logiciels spécialisés :

- Extraction et classement des enregistrements, génération de diagrammes avec BcAdmin ;
- Recherche des cris de chauves-souris et vectorisation (tokenisation) avec BcAdmin ;
- Identification automatique avec BatIdent. Cette étape ne constitue pas une détermination définitive compte tenu de la marge d'erreur pour certains groupes d'espèces ;
- Analyses complémentaires systématiques des groupes complexes comme les murins, les sérotines et certaines noctules par le biais de l'écoute et de la visualisation avec BcAnalyse et Batsound.



Exemple de sonogramme de sortie de gîte avec espèces multiples (hors site) ©EGIS

■ Diagnostics des gîtes

Nous avons géolocalisé les gîtes potentiels présents sur l'aire d'étude rapprochée, notamment les gîtes arboricoles : arbres à cavités, fissures, décollements d'écorce, trous de pic, arbres couverts de lierre, etc. Seuls les gîtes accessibles depuis le sol, ont fait l'objet d'une vérification.

■ Les milieux de chasse et les axes de déplacement

La recherche et la localisation des zones de chasse et des axes de déplacement ou routes de vol s'est appuyée :

- Sur une démarche d'analyse écologique paysagère du territoire, à partir notamment des photos aériennes ;
- Sur la localisation des gîtes identifiés (avérés ou potentiels) ;
- Sur les points d'écoutes.

Par comparaison avec les exigences écologiques des espèces, cette analyse a permis d'identifier les éléments du paysage potentiellement utilisés comme milieux de chasse, habitats de reproduction ou pour le transit des chiroptères.

6.3.3.1.4 - Amphibiens

Les amphibiens sont des espèces dépendantes des milieux aquatiques et humides. Pour la plupart, leur cycle de vie est divisé en deux phases, l'une aquatique (reproduction) et l'autre terrestre (hivernage, transit). Les prospections se font donc dans les habitats aquatiques, terrestres et d'interface.

Lorsque les conditions le permettent (temps humide et température douce), la recherche visuelle des individus est aussi bien applicable en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Tous les stades de développement des espèces sont recherchés (œufs, larves, adultes).

L'identification des amphibiens est pratiquée par deux approches complémentaires :

- Le **repérage visuel diurne** et surtout nocturne des individus (adultes, pontes, têtards) pendant la saison de reproduction de février (pour les espèces précoces) à mai (pour les espèces les plus tardives). Pour se faire, l'inventaire des pièces d'eau à la lampe torche de nuit a été réalisée notamment pour les espèces non chanteuses (urodèles) ;
- Le **repérage sonore** par écoute au crépuscule et en début de nuit des chants des anoures (crapauds et grenouilles).

Les passages destinés à l'inventaire des amphibiens ont été réalisés début mars pour les espèces précoces (Crapaud calamite), puis à la mi-avril et fin mai pour la plupart des autres espèces, plus tardives, comme le Pélodyte ponctué et le Crapaud épineux.

6.3.3.1.5 - Reptiles

Les reptiles sont des animaux thermophiles, appréciant particulièrement les écotones, lisières et broussailles. Ils ont besoin de placettes de thermorégulation leur permettant de gérer leur température corporelle tout en restant à proximité de cachettes où se réfugier en cas de danger. Ainsi, les prospections ont été principalement ciblées sur les lisières, haies, ronciers, murets et tas de pierres, qui sont les habitats privilégiés de la plupart des espèces. Concernant le cortège de reptiles associé au milieux aquatiques, les prospections ont été réalisées près des milieux humides (fossés et stagnations d'eau) La topographie, la visibilité et l'exposition au soleil sont également prises en compte pour définir les zones de prospection.

Les inventaires ont été réalisés durant les périodes et les plages horaires les plus favorables, c'est-à-dire au printemps (avril-mai), le matin lorsque les reptiles débutent leur période de thermorégulation ou en fin d'après-midi lorsque températures plus douces reviennent, en essayant de respecter au mieux les critères suivants :

- Température comprise de préférence entre 11 et 19°C au niveau du sol, soit une température ambiante aux environs de 20°C) ;
- Absence de vent et de pluie ;
- Nébulosité variable.

Les observations ont été effectuées :

- À vue, dans un premier temps, à l'aide de jumelles si besoin, pour les zones favorables à la thermorégulation (lisières, trouées en lisières, structures bétonnées, tas de gravats ou d'encombrants) ;
- À l'écoute (détection des bruits de fuite) pour les individus cachés ;
- Par la recherche de gîtes (retournement de pierres, de souches, de déchets, etc.).

Les passages destinés à l'inventaire des reptiles ont été réalisés en avril et à la fin mai, couvrant ainsi une bonne partie de la période d'observation favorable aux reptiles.

6.3.3.1.6 - Les insectes

L'objectif a été de dresser un inventaire de l'entomofaune en ciblant les recherches sur quatre groupes :

- Les lépidoptères diurnes ;
- Les odonates ;

- Les orthoptères ;
- Les coléoptères saproxylophages patrimoniaux (principalement le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*).

L'approche de terrain a consisté pour l'essentiel en une recherche et une identification à vue des individus adultes. Les prospections ont été réalisées par échantillonnage dans les habitats types propices à ces quatre ordres.

■ Lépidoptères diurnes

Les lépidoptères ont été inventoriés de jour lors de journées ensoleillées suffisamment chaudes, avec un vent faible à moyen. Les espèces complexes à identifier ont été capturées à l'aide d'un filet entomologique et déterminées *in situ* avant d'être relâchées.

■ Odonates

L'approche de terrain a consisté pour l'essentiel en une recherche à l'aide d'une paire de jumelles et une identification à vue des individus adultes des espèces les plus caractéristiques. Les autres ont été capturés au filet pour vérification, puis relâchés.

■ Orthoptères

Les techniques de reconnaissance mise en place ont été :

- Le fauchage ;
- L'analyse acoustique ;
- La recherche à vue.

■ Coléoptères saproxylophages

Des prospections ciblées sur deux espèces patrimoniales ont été menées : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Pour cette dernière espèce, ce sont surtout les chênes présentant des traces d'émergence qui ont été recherchés.

Lors de cette étude, l'inventaire de l'entomofaune a été réalisé lors de trois passages (avril, mai et août) qui ont permis de couvrir l'ensemble des saisons favorables à l'observation des groupes d'espèces ciblés.

6.4 - La grille de hiérarchisation des enjeux d'EGIS

La grille de hiérarchisation des enjeux utilisée dans cette étude est la suivante :

Enjeu de conservation	■ Traduction
Exceptionnel	• Espèces à répartition très limitée et exigences écologiques très fortes, menacées d'extinction ; • Habitats naturels exceptionnel.
Très fort	• Espèces végétales ou animales à répartition limitées, menacées au niveau national ou régional (EN) ; • Habitats de grand intérêt écologique, rares et menacés.
Fort	• Espèces végétales ou animales assez rares et menacées ; • Habitats naturels à répartition spécifique nécessitant plusieurs années pour revenir à leur état après un aléa (prairies de fauches, certaines ripisylves, milieux humides, ...)
Modéré	• Espèces à large répartition et/ou à faibles exigences écologiques mais classées en quasi-menacées (NT) ; • Habitats communs nécessitant plusieurs années pour revenir à leur état après un aléa (boisements, certaines prairies, etc.).
Faible	• Espèces protégées communes à très communes et non menacées (LC).
Négligeable	• Espèces non protégées communes à très communes et non menacées (LC), protégées et habitats correspondants ; • Habitats naturels communs et non menacés.
Nul	• Espèces exotiques envahissantes ; • Habitats anthropiques imperméabilisés (routes, bâtiments, etc.).

7 - CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les informations sur les différents périmètres sont issues des sites de la DREAL, de l'INPN et du portail d'information géographique de Nouvelle-Aquitaine SIGENA.

7.1 - Les zonages écologiques

Le tableau suivant recense les zonages écologiques (de protection, de gestion ou d'inventaire) situés dans l'aire d'étude élargie (rayon de 5 km).

Nature	Intitulé	Numéro	Distance au site d'étude	Lien hydraulique	Lien biologique
ZNIEFF de type I	Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard	720030040	4,1 km	Non	Non
ZNIEFF de type II	Réseau hydrographique de la Jalle, du Camp de Souge à la Garonne, et Marais de Bruges	720030039	3,8 km	Non	Non
Site Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines	FR7200805	3,8 km	Non	Non
Terrains compensatoires	Projet « Aménagement d'un parc d'activités Vert Castel 2 à Mérignac »	14085	0,7 km	Non	Non

Le site d'implantation est situé en dehors de tout zonage écologique. Il n'est par ailleurs pas concerné par des mesures compensatoires.



Figure 22 : Zonages d'inventaires - ZNIEFF

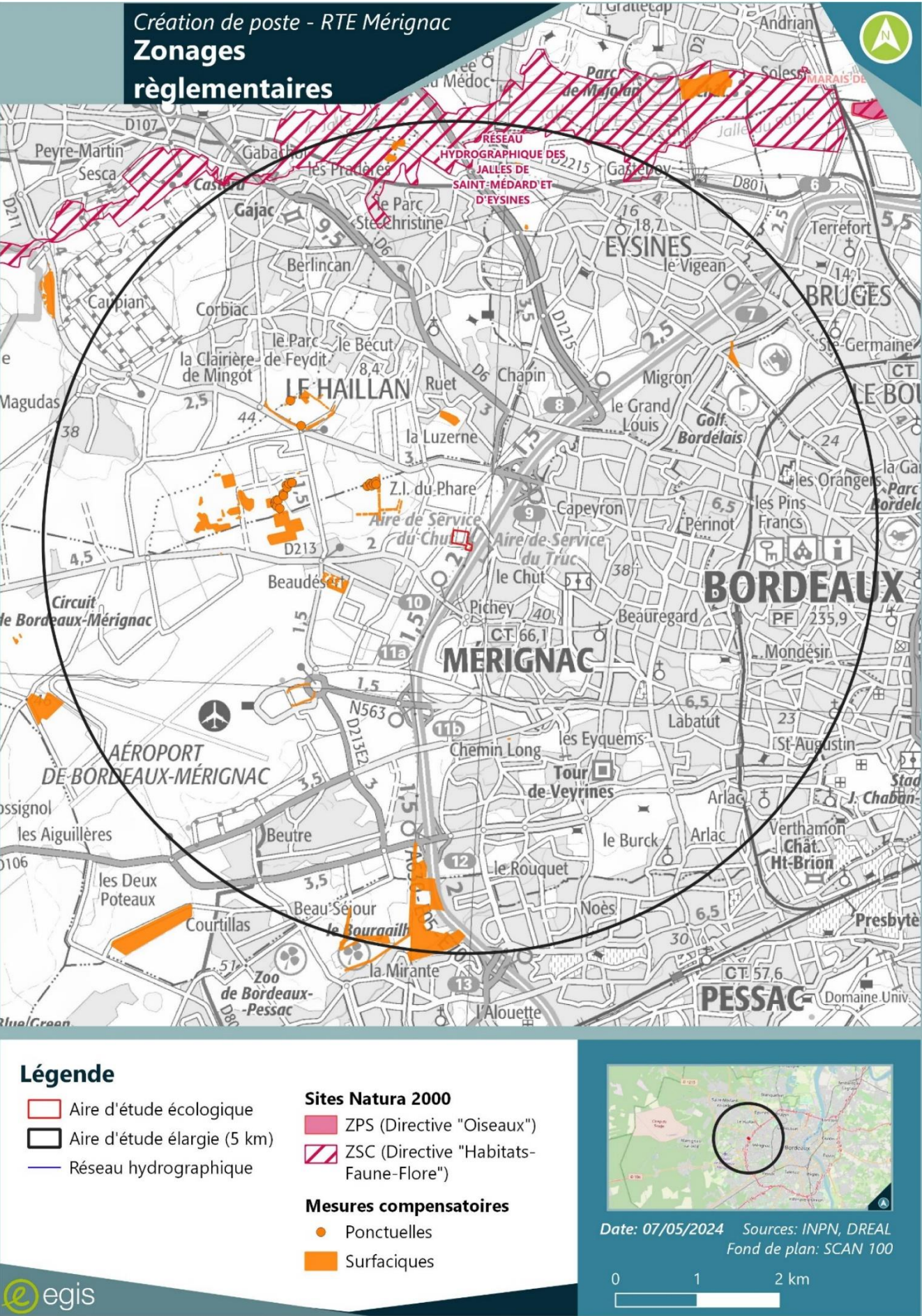


Figure 23 : Zonages réglementaires - sites Natura 2000 et terrains compensatoires

7.2 - Zones humides

7.2.1 - Définition juridique

■ Au niveau national

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R.211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique [...] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. ».

■ Au niveau international

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides, entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

7.2.2 - Zones humides recensées dans l'aire d'étude élargie

Aucun site RAMSAR n'est inclus dans l'aire d'étude élargie.

L'inventaire néo-aquitain des zones humides (carte page suivante) fait état de la présence de nombreuses zones humides au sein de l'aire d'étude élargie. Cependant aucune ne concerne directement le site d'étude, pas plus que ses abords immédiats. Ce qui ressemble à un cours d'eau immédiatement à l'est est en réalité une canalisation enterrée. La carte ci-dessous illustre ces propos.

Par ailleurs, Bordeaux Métropole possède également son inventaire des zones humides telles que définies par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008. Il distingue quatre types de données : les zones humides issues de bureaux d'études, les zones humides selon le critère de la végétation issue de relevé du conservatoire Botanique national Sud Atlantique, les zones humides pédologiques potentielles issues d'une modélisation de Bordeaux Sciences Agro et les zones humides indéterminées qui représentent des secteurs encore à l'étude.

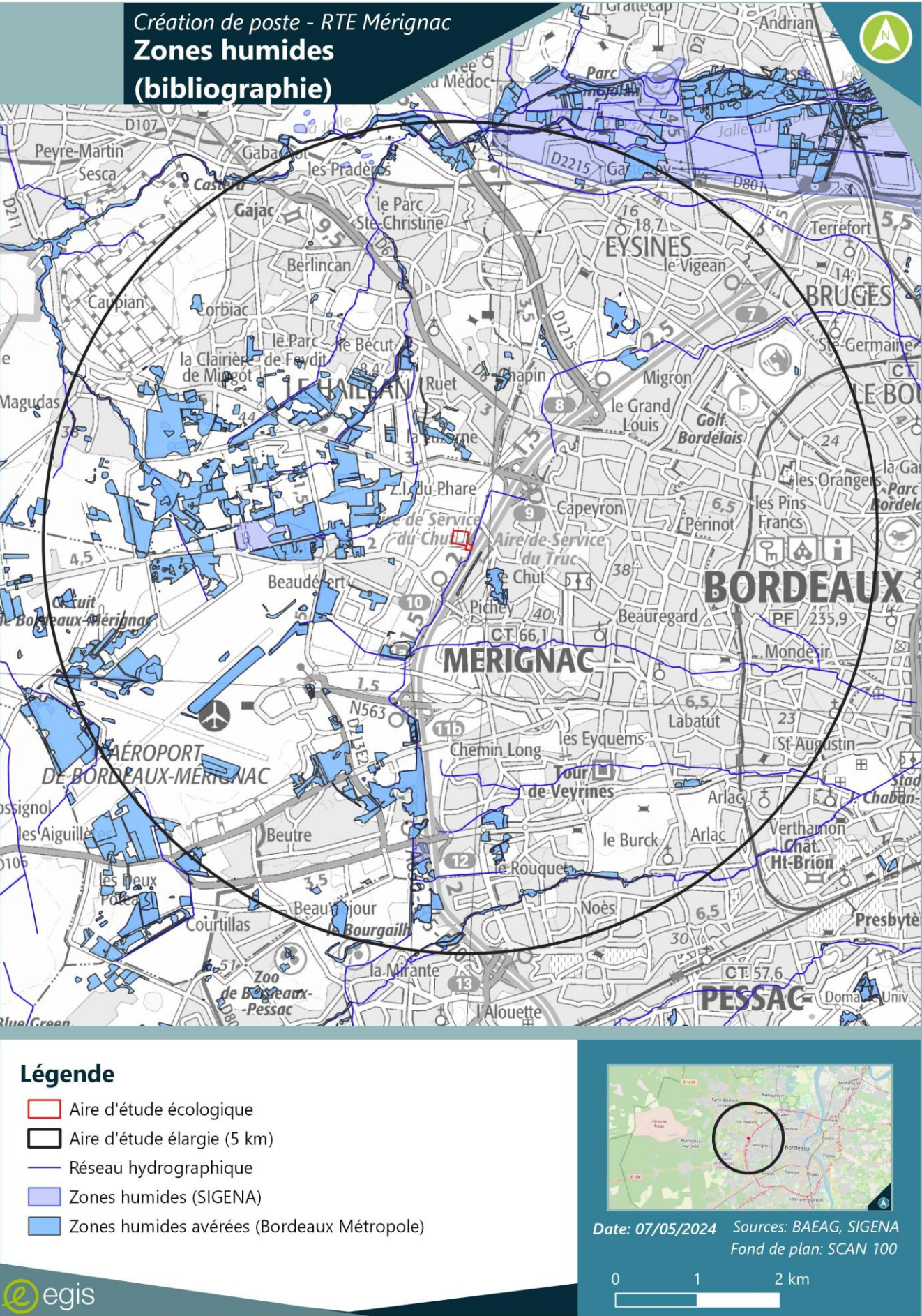


Figure 24 : Zones humides (bibliographie) au sein de l'aire d'étude élargie

7.2.3 - Espaces Boisés Classés : non concerné

Comme décrit plus loin dans ce rapport, le nord de la parcelle concernée par le projet est occupé par une chênaie. Ce boisement n'est pas classé en EBC (Espace Boisé Classé) dans le PLUi (source : Bordeaux Métropole).

Synthèse

L'aire d'étude écologique se trouve en contexte très urbain et aucun zonage écologique ne se trouve en lien avec elle.

8 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

8.1 - Habitats naturels et flore

8.1.1 - Habitats naturels

La zone inventoriée, d'une superficie totale d'environ 3,5 ha, est composée de 3 parties distinctes :

- Une zone de stockage de matériaux dans la partie sud ;
- Une zone boisée (chênaie) dans la partie nord ;
- Une zone dense et enrichie au sud-est.

Le boisement au nord est majoritairement composé de Chênes pédonculés (*Quercus robur*) adultes. Le sous-bois clairsemé est constitué d'espèces autochtones comme le Houx, le Fragon piquant, la Viorne tin et l'Arbousier. On note des signes de dégradation avec la présence de déchets encombrants et des restes d'un ancien bâtiment (dont il ne reste que la dalle carrelée et les fondations). Par ailleurs, ce secteur n'est pas exempt de plantes invasives : on y note par exemple la présence du Laurier-cerise. Cette chênaie acidiphile est patrimoniale en raison de l'âge de certains individus et du cortège floristique en sous-strate. Néanmoins, la présence d'espèces exotiques envahissantes et sa faible densité limitent sa patrimonialité au niveau Modéré.



Sous-bois de la chênaie acidiphile en hiver, EGIS, 12/2023



Accumulation de déchets dans le sous-bois de la chênaie acidiphile, EGIS, 12/2023



Dalle amiantée (ancien bâtiment) au sein de la chênaie, EGIS, 12/2023

La partie sud de l'aire d'étude écologique est fortement anthropisée : il s'agit d'une zone rudérale partiellement végétalisée, où alternent zones de roulement dévégétalisées, stocks de matériaux (gravats ou granulats) et friches rudérales herbacées, avec en périphérie des broussailles, au sein desquelles on remarque la présence du Buisson ardent, autre espèce invasive. Ce secteur est par ailleurs ceinturé par une haie artificielle fortement gérée et dominée par le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), espèce exotique envahissante. A noter la présence d'une légère dépression dans sa partie ouest, où stagne l'eau. Ce patch abrite majoritairement le Souchet robuste, une autre espèce exotique envahissante.



L'activité de stockage de matériaux vue depuis la lisière sud de la chênaie ; on remarque à gauche un buisson de Buisson ardent en fruits, EGIS, 12/2023



La haie en bordure sud de la parcelle est dominée par le Buisson ardent, EGIS, 04/2024

Le secteur situé au sud-est, de l'autre côté de l'avenue Maurice Lévy, est lui aussi constitué d'une friche rudérale, probablement issue de la dégradation d'un bosquet : la végétation y est plus dense et on y note quelques arbres et arbustes (dont des Robinier faux-acacia, espèce invasive). Quelques déchets y ont été abandonnés, contribuant à la dégradation de ce secteur. Un chêne remarquable est présent au sein de la pelouse adjacente au bâtiment, de l'autre côté de la rue (hors terrains RTE).



La friche rudérale du petit secteur au sud-est est encombrée de déchets divers et en cours d'envahissement par des Robiniers faux-acacias

Enfin, quelques fossés sont présents, surtout en périphérie de la parcelle : végétalisés et de faible profondeur (moins de 50 cm), ils participent au drainage des eaux pluviales, ne retenant l’eau que peu de temps.



Fossé de drainage en limite ouest de la parcelle (on devine le portail d'entrée et la chênaie acidiphile, en haut à droite), 04/2024, EGIS



Zone de travaux, EGIS, 06/2024



Chênaie acidiphile, EGIS, 06/2024

Tableau 5 : Habitats naturels recensés, typologies, statuts et enjeux de conservation

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE	Code Natura 2000	Statut zone humide (critère habitat)	Surface ou longueur	Enjeu sur site
Chênaies acidiphiles	G1.8	41.5	-	pp	1,09 ha	Modéré
Ronciers	F3.131	31.831	-	pp	0,06 ha	Faible
Boisements de Robiniers	G1.C3	83.324	-	pp	0,14 ha	Faible
Pelouses de parc	E2.64	85.12	-	pp	0,08 ha	Négligeable
Zones rudérales	E5.12	87.2	-	pp	0,58 ha	Négligeable
Haies artificielles	FA.2	84.2	-	pp	0,11 ha	Négligeable
Fossés	J5.4	89.22	-	pp	270 m	Négligeable
Zones de travaux	J	86	-	NC	1,15 ha	Nul
Espaces urbains	J1.3	86.1	-	NC	75 m²	Nul
Routes et accotements	J4.2	86	-	NC	0,26 ha	Nul



Figure 25 : Vue 3 D du site d’implantation dans son état actuel (printemps 2024)

On distingue la zone de stockage, avec ses tas de matériaux, ses zones de roulement dévégétalisées, et des friches rudérales, avec juste derrière la chênaie acidiphile ; on aperçoit à droite un pylône THT et une friche juste devant, qui font également partie (partiellement en ce qui concerne la friche) de l’aire d’étude. Source : RTE



Ronciers et fossés, EGIS, 06/2024



Zone de stagnation d’eau à Souchet robuste, EGIS, 06/2024



Figure 26 : Habitats naturels de l'aire d'étude écologique

8.1.2 - Flore

8.1.2.1 - Flore patrimoniale

8.1.2.1.1 - Analyse bibliographique

La collecte de données naturalistes pour la flore a été réalisée principalement à partir des bases de données suivantes :

- Base de données en ligne de l'INPN : www.inpn.mnhn.fr ;
- Inventaire du Patrimoine Naturel de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV NA) : <https://obv-na.fr/> . z

Le tableau ci-dessous synthétise les espèces floristiques identifiées via la bibliographie et considérées comme potentielles au vu de leur écologie et des milieux représentés sur l'aire d'étude écologique. L'annexe 02 présente les espèces non retenues.

Tableau 6 : Espèces de flore patrimoniale recensées en bibliographie dans l'aire d'étude élargie et considérées potentielles

Espèce	Protection	Listes rouges (France, Aquitaine)	Ecologie et période de floraison
Ail rose <i>Allium roseum</i>	PR	LC, NT	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes - Avril à juillet
Amarante de Bouchon <i>Amaranthus powellii bouchonii</i>	PR	NA, LC	Friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, euryméditerranéennes - Août à octobre
Asperge officinale <i>Asparagus officinalis</i>	-	LC, VU	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, thermophiles - Mai à septembre
Cardamine à petites fleurs <i>Cardamine parviflora</i>	-	VU, NT	Friches annuelles hygrophiles eutrophiles pionnières, vasicoles - Mai à juin
Muguet de mai <i>Convallaria majalis</i>	PR (Gironde)	LC, LC	Sous-bois herbacés médioeuropéens, acidophiles - Mars-avril
Diplotaxe des vignes <i>Diplotaxis viminea</i>	-	EN, LC	Friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, euryméditerranéennes - Avril à novembre
Épipactide helléboreine <i>Epipactis helleborine</i>	PR (Gironde)	LC, LC	Sous-bois herbacés médioeuropéens, planitiaires à montagnards - Juin à août
Jacinthe des bois <i>Hyacinthoides non-scripta</i>	PR (Gironde)	LC, LC	Sous-bois herbacés acidophiles, planitiaires-collinéens, subatlantiques, mésothermes - Avril à mai
Fausse jacinthe de Massart <i>Hyacinthoides x massartiana</i>	PR (Gironde)	NE	Sous-bois herbacés acidophiles, planitiaires-collinéens, subatlantiques, mésothermes - Avril à mai
Passerage rudérale <i>Lepidium rudérale</i>	-	LC, VU	Tonsures annuelles des lieux surpiétinés eutrophiles, mésothermes - Juin à août
Lotier très étroit <i>Lotus angustissimus</i>	PR	LC, LC	Tonsures annuelles acidophiles, européennes - Mars à mai
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	PR	LC, LC	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes - Mai à juillet
Groseillier à grappes <i>Ribes rubrum</i>	PR	LC, NA	Fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiaires-collinéens, psychrophiles, mésotrophiles, hygrophiles, neutrophiles - Mai à juin

Légende : PN = Protection nationale ; PR : Protection régionale ou départementale si le département est précisé, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : non concerné, NE : Non évalué, NA : non applicable.

Période de floraison : d'après Flora Gallica

Les données géolocalisées communiquées par l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine montrent la présence de deux espèces patrimoniales à proximité immédiate de l'aire d'étude écologique (cf. carte page suivante) : le Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et la Scabieuse pourpre-noir (*Scabiosa atropurpurea*). Si la présence de cette dernière au sein de l'aire écologique est improbable, en raison d'habitats inadaptés, la présence du Lotier a été confirmée grâce aux inventaires ciblés menés par EGIS, comme on le verra un peu plus loin. Aucune des 12 autres espèces n'at été observée, en dépit d'inventaires ciblés.



Figure 27 : Carte de la flore patrimoniale recensée dans la bibliographie à proximité immédiate de l'aire d'étude écologique
Source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine [base de données en ligne] – Conservatoires Botaniques Nationaux.
<https://obv-na.fr/> [extraction du 09/02/2024]

8.1.2.1.2 - Espèces observées

91 espèces ont été identifiées au cours des différentes sessions d’inventaire. Cette faible diversité floristique s’explique à la fois par la surface réduite du site d’étude et par la proportion importante de terrains en cours de remaniement du fait de l’activité de stockage de matériaux. La liste des espèces avec leurs statuts est présentée en annexe 03.

8.1.2.1.3 - Espèce patrimoniale recensée et enjeu de conservation

Une espèce bénéficiant d’un statut de protection a été recensée : le **Lotier hispide** (*Lotus hispidus*). Quelques espèces déterminantes ZNIEFF ont également été identifiées. Néanmoins, étant communes et non menacés, elles ne constituent pas un enjeu écologique notable.

Espèce	Statuts de protection		Statuts de conservation		
	National	Régional	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	-	PR1	LC	LC	-

Légende : PR1 : protection sur l'ensemble du territoire de l'ancienne région Aquitaine ; LC : Préoccupation mineure ((espèce non menacée)



Lotier hispide (*Lotus hispidus*) - juin 2024 (EGIS)



Stations de Lotier hispide - juin 2024 (EGIS)



Figure 28 : Carte de la flore protégée au sein de l’aire d’étude écologique

■ Répartition générale et écologie du Lotier hispide

A l'échelle nationale, l'espèce se rencontre essentiellement sur la zone littorale sud et centre-atlantique où elle apparaît assez commune depuis les Pyrénées-Atlantiques jusqu'à la Normandie. En Nouvelle-Aquitaine, *Lotus hispidus* est essentiellement présente de la Gironde aux Pyrénées-Atlantiques. Non menacée régionalement (cotée LC sur les listes rouges nationale et régionale), elle est commune dans les Landes de Gascogne.

■ Stations du Lotier hispide sur site

La proximité des stations de Lotier *in situ* avec les stations connues dans la bibliographie (200 mètres) laisse supposer l'existence d'une seule et même population de grande envergure, favorisant le brassage génétique et ainsi la pérennité de la station à l'échelle locale.

170 individus ont été dénombrés dans l'aire d'étude écologique, au sein de la zone de travaux remaniée, sur une surface totale évaluée à 1 981 m² (traitement SIG automatisé, cf. carte ci-contre). L'espèce colonise les habitats de substitution créés par l'activité humaine, qui favorise un renouvellement du milieu, proche de son optimum écologique : des pelouses sablonneuses ouvertes, acidiclinales, méso-xérophiles et plus ou moins enrichies (parfois rudéralisées, comme c'est le cas ici).

■ Enjeu de conservation

Le niveau d'enjeu « assez faible » du CBN (d'après « Recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine », version 1.2 du 30 mars 2022, CBN-SA) correspond au niveau d'enjeu faible de la grille utilisée par EGIS :

Tableau 7 : Flore patrimoniale recensée sur le terrain

Espèce	Statuts de protection		Statuts de conservation			Niveau d'enjeu sur site
	National	Régional	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	-	PR1	LC	LC	-	Faible

8.1.2.1.4 - Espèces patrimoniales absentes de l'aire d'étude immédiate

En dehors du Lotier hispide, les habitats naturels recensés dans l'aire d'étude ne sont pas favorables au développement des espèces floristiques recensées dans la bibliographie. Les inventaires écologiques ayant été réalisés aux périodes propices à leur détection, l'absence de toute observation, malgré des inventaires ciblés et exhaustifs, permet de conclure en leur absence.



Figure 29 : Evaluation de la surface théorique de l'habitat du lotier

8.1.2.2 - Flore invasive

18 plantes exotiques envahissantes (PEE) ont été observées sur l’aire d’étude écologique. Ces espèces sont considérées comme ayant un impact majeur ou modéré selon la liste établie en 2022 par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (en collaboration avec le CBN Massif central et le CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées).

La catégorie des PEE à impact majeur correspond aux taxons évalués comme étant les plus impactants et les plus largement répandus en Nouvelle-Aquitaine. Une espèce de ce type est une plante exogène ayant, dans son territoire d’introduction, une dynamique d’extension rapide et formant localement des populations denses et bien installées. Ce type d’espèce peut dans certains cas avoir des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine ou sur les activités économiques locales.

La catégorie des PEE à impact modéré regroupe les plantes largement répandues pouvant présenter occasionnellement un taux de recouvrement élevé, avec un impact notable mais moindre par rapport à la catégorie précédente. Cette catégorie regroupe un nombre important d’espèces de milieux rudéralisés pouvant être retrouvées en milieu naturel ou semi-naturel.

Espèce	Statut invasive
Oxalis pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i>)	Impact modéré
Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>)	Impact majeur
Bambou (<i>Phyllostachys aurea</i>)	Impact majeur
Raisin d’Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	Impact majeur
Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>)	Impact majeur
Buisson ardent (<i>Pyracantha coccinea</i>)	Impact majeur
Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	Impact majeur
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Impact majeur
Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>)	Impact majeur
Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>)	Impact modéré



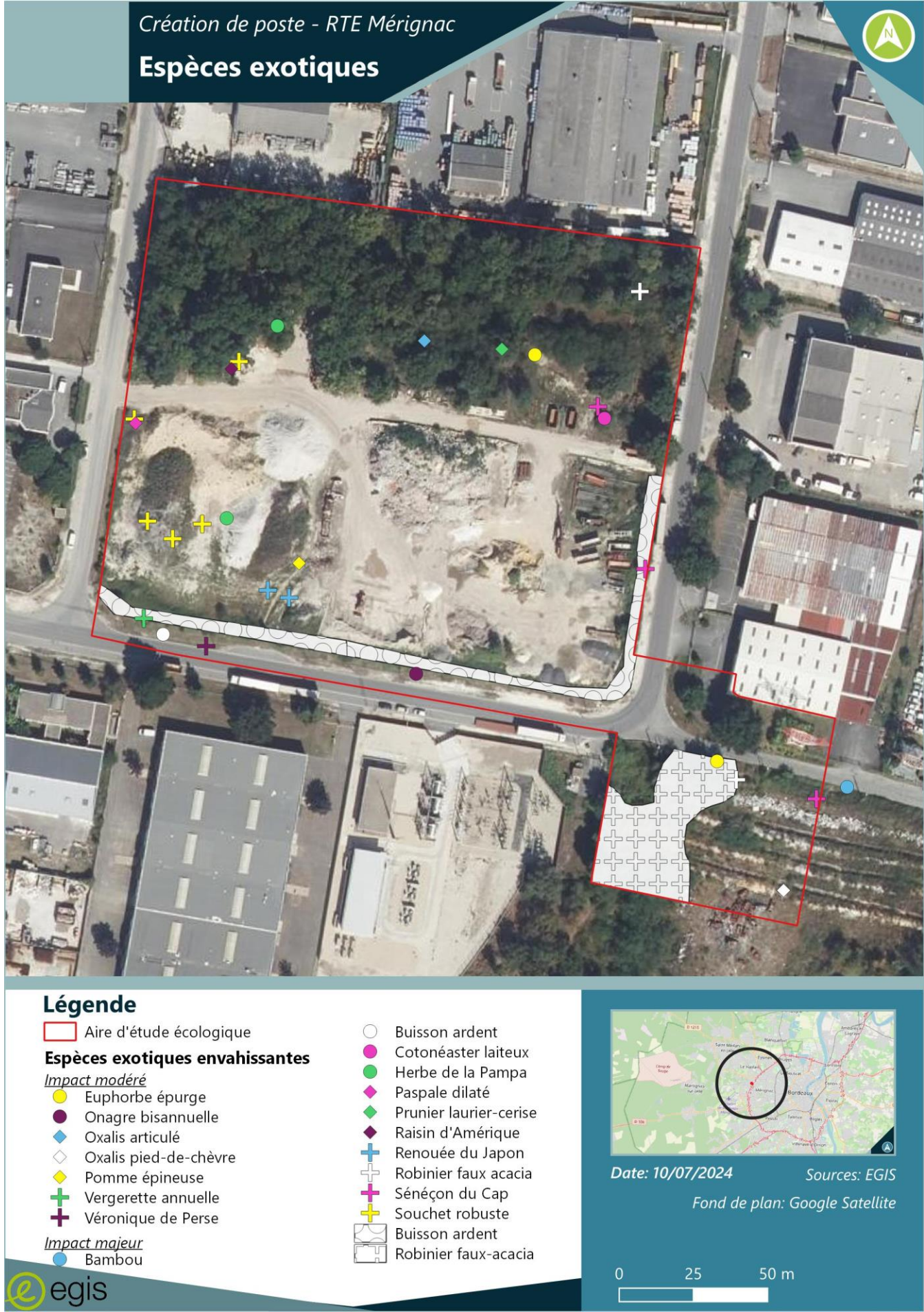
Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) - juin 2024 (EGIS)



Raisin d’Amérique (*Phytolacca americana*) - juin 2024 (EGIS)

Tableau 8 : Flore invasive recensée sur le terrain

Espèce	Statut invasive
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>)	Impact majeur
Buisson ardent (<i>Cotoneaster coriaceus</i>)	Impact majeur
Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>)	Impact majeur
Pomme épineuse (<i>Datura stramonium</i>)	Impact modéré
Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>)	Impact modéré
Euphorbe épurge (<i>Euphorbia lathyris</i>)	Impact modéré
Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i>)	Impact modéré
Oxalis articulé (<i>Oxalis articulata</i>)	Impact modéré



8.2 - Faune

8.2.1 - Analyse bibliographique

La collecte de données naturalistes a été réalisée principalement à partir des bases de données suivantes :

- Faune Nouvelle Aquitaine (www.faune-nouvelle-aquitaine.org) ;
- Open Obs (openobs.mnhn.fr) et le SINP (observatoire-fauna.fr) ;
- Les fiches descriptives des zonages écologiques (ZNIEFF et sites Natura 2000) de l'aire d'étude éloignée.

8.2.2 - Mammifères hors chiroptères

8.2.2.1 - Données bibliographiques

Dans un rayon de 5 km autour du site d'étude, en plus d'espèces communes (Chevreuil européen, Sanglier, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, etc.), un grand nombre d'espèces patrimoniales sont citées : Lapin de garenne, Belette d'Europe, Campagnol amphibie, Genette commune, Loutre d'Europe, Putois d'Europe, et Vison d'Europe). Cependant les dimensions réduites du site d'étude, son fort enclavement, la dégradation des ses habitats et la forte fréquentation humaine en réduisent fortement l'attractivité pour les mammifères., ne laissant place qu'à une espèce patrimoniale, le Lapin de garenne, et à des espèces communes comme le Sanglier, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

8.2.2.2 - Les espèces du site d'étude

Lors de la campagne d'inventaire 3 espèces de mammifères ont été identifiées :

- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ;
- Le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) ;
- Le Sanglier (*Sus scrofa*).

Deux espèces protégées, l'Ecureuil roux ou le Hérisson d'Europe, citées en bibliographie n'ont pas été observées. Cependant, l'aire d'étude écologique reste favorable à l'accueil de ces espèces communes : elles sont donc considérées comme potentiellement présentes.

Quelques individus de Lapin de garenne ont été observés. Des terriers ont été vus, ainsi que des fèces. Une petite population de cette espèce semble donc se maintenir sur l'aire d'étude écologique.

Le tableau ci-après présente la synthèse des espèces avérées ou potentielles sur l'aire d'étude écologique et des espèces remarquables connues dans la bibliographie dans l'aire d'étude élargie.



Terriers et fèces de Lapins de aarenne (EGIS 2024)



Figure 31 : Carte des mammifères patrimoniaux et de leurs habitats préférés



Empreintes de Sanglier (*Sus scrofa*) et Chênaie favorable à l'Ecureuil roux et au Hérisson d'Europe (EGIS 2024)

Tableau 9 : Mammifères patrimoniaux ou protégés, observés ou potentiels dans l'aire d'étude

Nom d'espèce	Protection nationale	Protection européenne	Déterminante ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Ecologie et commentaires après inventaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	Avéré : milieux ouverts et semi-ouverts (zones herbeuses, fourrés, bois clairs)	Modéré	Modéré
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Art 2	-	-	LC	LC	Potentielle : chênaie, plantations arborées et jardins	Faible	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Art 2	-	-	LC	LC	Potentielle : chênaie, jardins, fourrés.	Faible	Faible

Légende : **Protection : Art.2 :** Espèce bénéficiant d'une protection intégrale sur le plan national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ; **Directive Habitats : An. II :** Espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non) ; **An. IV :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats ».

Synthèse des mammifères hors chiroptères

1 espèce patrimoniale non protégée, d'enjeu Modéré, est présente sur le site d'étude : le Lapin de garenne. Par ailleurs, 2 espèces communes protégées y sont potentielles : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

La chênaie acidiphile et, dans une moindre mesure, les quelques secteurs végétalisés du site d'étude (ronciers et friches) sont les habitats utilisés par ces espèces.

8.2.3 - Chiroptères

8.2.3.1 - Données bibliographiques

L'aire d'étude éloignée, qui comporte des secteurs naturels préservés, en particulier sur ses limites nord et est, abrite un grand nombre d'espèces patrimoniales, parmi lesquelles la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, la Pipistrelle de Nathusius, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle pygmée, la Noctule commune, etc. Si le site d'étude constitue un îlot de verdure dans un contexte urbanisé, son fort isolement en limite probablement l'attractivité, en dehors de quelques espèces anthropophiles.

8.2.3.2 - Résultat des inventaires

Les échantillonnages ont été réalisés au printemps, les 23 avril et 27 mai 2024. Ces dates couvrent la période de transit durant laquelle les individus quittent leurs sites d'hibernation pour rejoindre les sites de mise bas, ainsi que le début de la période de reproduction.

Les inventaires ont relevé la présence de 5 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude écologique : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Les échantillonnages réalisés le 23 avril 2024 n'ont donné aucun enregistrement de chiroptères. Ceux du 27 mai 2024 ont enregistré une activité bien plus intéressante, avec de nombreux cris sociaux de Pipistrelle commune et de Noctule commune.

8.2.3.3 - Gîtes

Les gîtes potentiels, notamment arboricoles, ont été recherchés dans la zone d'étude : arbres à cavités, fissures, décollements d'écorce, trous de pic, arbres lierrés, etc. Ont ainsi été dénombrés :

- Au sein de la Chênaie acidiphile : 13 arbres lierrés, 4 arbres à cavités, 5 arbres présentant des décollements d'écorce et 6 arbres disposant de trous de pics ;
- Un chêne à cavité, isolé à côté du pylône électrique à l'angle de l'impasse Maurice Lévy ;
- Dans le bois de robiniers : 1 chêne à cavité et 1 arbre lierré.

Les arbres lierrés constituent des gîtes diurnes estivaux d'intérêt pour les chiroptères. Les autres catégories de gîtes arboricoles citées précédemment peuvent être utilisés pour l'hibernation, le repos diurne estival et la reproduction.

8.2.3.4 - Fonctionnalité des habitats pour les chiroptères

La chênaie acidiphile constitue un habitat préférentiel pour les chiroptères. Les 5 espèces enregistrées sont susceptibles d'y chasser. Ce milieu offre également de nombreuses possibilités de gîte aux espèces arboricoles, notamment la Noctule commune et la Noctule de Leisler, à la fois pour leur hibernation, leur mise bas et en tant que gîte diurne estival. Cet habitat présente ainsi un enjeu « Fort ».

Le boisement de robiniers offre également une zone de chasse pour l'ensemble des espèces enregistrées. Il comporte quelques chênes à cavités favorables aux chiroptères en tant que gîtes. En raison de la plus faible attractivité de cet habitat, son enjeu a été évalué à Modéré.

Enfin, les friches sont des milieux constituant des zones de chasse d'intérêt pour les chiroptères, avec un enjeu évalué à Modéré.



Figure 32 : Carte des chiroptères et de leurs habitats préférés



Chênaie acidiphile et friche (EGIS 2024)



Trous de pic au sein de la chênaie (EGIS 2024)

Synthèse des chiroptères (voir tableau détaillé page suivante)

Les inventaires ont relevé la présence de 5 espèces de chiroptères, dont 2 espèces à enjeu local Fort : la Noctule commune et la Noctule de Leisler. L'aire d'étude écologique, sorte d'îlot relativement naturel noyé dans une trame urbaine assez dense, présente un niveau d'attractivité important pour les espèces anthropophiles du secteur, en tant que zone de chasse. Par ailleurs, de nombreux gîtes arboricoles favorables aux chiroptères ont été relevés, notamment au sein de la chênaie. Ainsi, au moins 3 espèces sont susceptibles de s'y reproduire et d'y hiberner : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. La Sérotine commune peut également hiberner dans les cavités arboricoles observées, sans s'y reproduire.

Le tableau suivant présente les espèces avérées sur l'aire d'étude écologique.

Tableau 10 : Espèces de chiroptères recensées

Nom d'espèce	Statut biologique	Protection nationale	Protection européenne	Déterminante ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Ecologie et commentaires après inventaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Reproduction probable / Transit / Alimentation / Hibernation	Art 2	Ann IV	Oui	VU	VU	<u>Gîte</u> : cavités arboricoles (hibernation, mise bas), disjointements des bâtiments (hibernation, mise bas). <u>Zones de chasse</u> : forêts, prairies, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains. <u>Avérée</u> : l'espèce a été enregistrée, en lisière de la chênaie, à proximité de l'éclairage public, et en lisière du boisement de robiniers. Les milieux arborés de l'aire d'étude écologique constituent à la fois des habitats de reproduction, d'hibernation et d'alimentation pour la Noctule commune. L'espèce chasse également sous les éclairages publics des rues bordant le site.	Fort	Fort
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Reproduction probable / Transit / Alimentation / Hibernation	Art 2	Ann IV	Oui	NT	LC	<u>Gîte</u> : cavités arboricoles (hibernation, mise bas), bâtiments (mise bas). <u>Zones de chasse</u> : forêts, lisières, étendues d'eau, éclairages urbains. <u>Avérée</u> : l'espèce n'a été enregistrée qu'à une seule occasion, au sein du bois de robiniers. Les milieux arborés de l'aire d'étude écologique constituent des habitats de reproduction, d'hibernation et d'alimentation pour la Noctule de Leisler, qui chasse également sous les éclairages publics des rues bordant le site.	Fort	Fort
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Reproduction probable / Transit / Alimentation / Hibernation	Art 2	Ann IV	-	NT	LC	<u>Gîte</u> : bâtiments (hibernation, mise bas), cavités arboricoles (hibernation). <u>Zones de chasse</u> : zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles. <u>Avérée</u> : l'espèce a été enregistré sur la majorité des points d'enregistrements lors du passage du 27 mai 2024. Une forte activité de l'espèce a été enregistrée en lisière de chênaie. Les milieux arborés de l'aire d'étude écologique constituent des habitats d'hibernation et d'alimentation pour la Pipistrelle commune, qui chasse également sous les éclairages publics des rues avoisinantes.	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Transit / Alimentation	Art 2	Ann IV	-	LC	LC	<u>Gîte</u> : bâtiments (hibernation, mise bas). <u>Zones de chasse</u> : espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains. <u>Avérée</u> : L'espèce a été enregistrée en lisière de la chênaie et du bois de robiniers. Les milieux arborés et les friches de l'aire d'étude écologique constituent des zones d'alimentation pour la Pipistrelle de Kuhl, qui chasse également sous les éclairages publics des rues bordant le site.	Modéré	Modéré
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Transit / Alimentation / Hibernation	Art 2	Ann IV	Oui	NT	LC	<u>Gîte</u> : bâtiments (hibernation, mise bas), fentes arboricoles (hibernation). <u>Zones de chasse</u> : lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics. <u>Avérée</u> : l'espèce a été enregistrée dans la chênaie. Les milieux arborés de l'aire d'étude écologique constituent des habitats d'hibernation et d'alimentation pour la Pipistrelle commune, qui chasse également dans les friches et sous les éclairages publics des rues bordant le site.	Modéré	Modéré

Légende : **Protection : Art.2 :** Espèce bénéficiant d'une protection intégrale sur le plan national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ; **Directive Habitats : An. II :** Espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non) ; **An. IV :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats ».

8.2.4 - Avifaune

8.2.4.1 - Données bibliographiques

L'aire d'étude éloignée, en particulier ses marges nord et ouest, plus naturelles, abrite de nombreuses espèces patrimoniales, associées respectivement :

- aux zones humides (Aigrette garzette, Grèbe castagneux, Bouscarle de Cetti, Martin-pêcheur d'Europe, Hirondelle de rivage, Petit Gravelot, etc.),
- aux landes et pinèdes (Circaète Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Locustelle tachetée, Hibou moyen-duc, Pic épeichette, Pic noir, Torcol fourmilier, etc.),
- aux zones ouvertes (champs, prairies et haies associées : Linotte mélodieuse, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Pie-grièche écorcheur, Grue cendrée, Elanion blanc, Œdicnème criard, Alouette des champs, Alouette lulu, Cisticole des joncs, Faucon crécerelle, etc.) ;
- aux parcs boisés : Chevêche d'Athéna, Moineau friquet, Pigeon colombin, Chardonneret élégant, etc.

Il est évident que le site d'étude, du fait de ses dimensions modestes, de son enclavement et ses habitats peu variés, est peu susceptible d'accueillir un cortège ornithologique riche et diversifié.

8.2.4.2 - Les oiseaux du site d'étude

Lors de la campagne d'inventaire, 27 espèces d'oiseaux ont été observées, dont 3 en survol sans interaction avec l'aire d'étude écologique : le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*). Les 24 autres espèces sont réparties en 2 cortèges principaux :

- Cortège des milieux arborés et arbustifs (bois, haies, jardins) : Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Corneille noire (*Corvus corone*), Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*), Merle noir (*Turdus merula*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pic vert (*Picus viridis*), Pie bavarde (*Pica pica*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*).

Les habitats concernés par ce cortège sont la chênaie, les haies bordant la zone de stockage de matériaux inertes et le boisement de robiniers au sud-est. Plusieurs trous de pics ont été observés dans la chênaie, créant ainsi des habitats de nidification particulièrement intéressants pour les espèces cavicoles (ex : mésanges).

- Cortège des milieux anthropiques : Moineau domestique (*Passer domesticus*), Pigeon biset (*Columba livia*), Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) et Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

Au sein de l'aire d'étude écologique, le milieu anthropique correspond à un pylône électrique, où un nid de Faucon crécerelle a été observé. De plus, les bâtiments voisins, hors aire d'étude écologique, sont favorables à la nidification de ces espèces, qui s'alimentent dans les habitats relativement naturels de l'aire d'étude écologique.

Parmi elles, 4 espèces sont considérées comme patrimoniales : le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Faucon crécerelle et le Milan noir.



Figure 33 : Carte des oiseaux patrimoniaux et de leurs habitats préférés



*Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et Rougequeue-noir (*Phoenicurus ochrurus*), in situ (EGIS, 2024)*



Chênaie et haie favorable à la nidification de l'avifaune sur l'aire d'étude écologique (EGIS, 2024)

Synthèse des oiseaux (voir tableau détaillé page suivante)

Du fait de son enclavement et de ses dimensions modestes, en dépit d'une relative naturalité, le site d'étude abrite une faible diversité avifaunistique et un nombre modeste d'espèces patrimoniales. Ces dernière, toutes d'enjeu Modéré, sont au nombre de 4 : il s'agit du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Faucon crécerelle, qui nichent dans ou à proximité immédiate du site (et s'y alimentent en partie), et du Milan noir, observé en survol et qui chasse possiblement, au moins occasionnellement, dans la zone de stockage de matériaux.

La chênaie, les haies bordant le site de stockage de matériaux inertes, et le boisement de robinier le pylône électrique (Faucon crécerelle) constituent les habitats de nidification de ces espèces et portent ainsi un enjeu Modéré. Les secteurs en friche constituent une zone d'alimentation, ce qui leur confère également un enjeu modéré.

Le tableau suivant présente la synthèse des espèces patrimoniales avérées sur l’aire d’étude écologiques et des espèces remarquables connues dans la bibliographie à proximité du site.

Tableau 11 : Espèces d’oiseaux patrimoniales recensées

Nom d’espèce	Statut biologique	Protection nationale	Protection européenne	Déterminante ZNIEFF	Liste rouge nationale	Ecologie et commentaires après inventaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Nidification	Art 3	-	-	VU	Le Chardonneret élégant apprécie les boisements, les haies, parcs et jardins pour sa reproduction. Les friches constituent d’importantes zones d’alimentation pour l’espèce. <u>Avérée</u> : l’espèce a été observée à 4 reprises au printemps sur l’aire d’étude écologique. Elle est susceptible de nicher dans la chênaie, les haies et les ronciers, et de s’alimenter dans les friches riches en plantes herbacées.	Modéré	Modéré
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Nidification	Art 3	-	-	VU	Pour sa nidification le Serin cini affectionne les milieux boisés, les haies arborées ainsi que les parcs et jardins. L’espèce est granivore et s’alimente principalement dans la strate herbacée. <u>Avérée</u> : l’espèce niche dans les résineux des espaces verts des sociétés adjacentes, où 4 observations ont été faites. Le Serin cini s’alimente des graines d’herbacées sur l’aire d’étude écologique, dans les zones ouvertes.	Modéré	Modéré
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Nidification	Art 3	-	-	NT	Le Faucon crécerelle est un rapace assez ubiquiste, qui niche depuis les côtes jusqu’à la haute montagne, installant on nid sur des falaises, dans d’anciens nids de corvidés ou sur des structures humaines (bâtiments et pylônes électriques), et chassant dans une grande variété de milieux ouverts (champs, prairies, alpages, landes, friches urbaines, etc.). <u>Avérée</u> : un couple niche sur le pylône THT inclus dans l’aire d’étude immédiate.	Modéré	Modéré
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Survol et chasse occasionnels	Art 3	An. I	-	LC	Le Milan noir est un rapace nichant dans les arbres (forêts, ripisylves, bosquets, haies et arbres isolés), occasionnellement sur des pylônes THT, et chassant dans une très large gamme d’habitats ouverts (zones cultivées, friches urbaines, zones humides, plans d’eau, etc.). <u>Avérée</u> : 2 individus ont été observés de passage en vol au-dessus de l’aire d’étude. Aucune interaction avec les habitats du site d’étude n’a été constatée, même s’il reste possible que l’espèce y chasse occasionnellement, compte tenu de son opportunisme et de sa grande tolérance aux activités humaines.	Modéré	Faible

Légende : **Protection nationale : Art. 3** = Espèce protégée au titre de l’article 3 de l’arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; **Directive Oiseaux : An. I** = espèce inscrite à l’annexe I de la directive « oiseaux »

8.2.5 - Amphibiens

8.2.5.1 - Les données bibliographiques

Avec ses ensembles remarquables de zones humides, notamment dans sa partie nord, l'aire d'étude éloignée abrite un cortège complet d'amphibiens typiques du massif landais : Crapaud calamite, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Pélodyte ponctué, Triton marbré, Triton palmé, etc.

En revanche, en raison notamment de son enclavement et de ses dimensions réduites, le site d'étude est peu susceptible d'accueillir une grande diversité d'amphibiens, en dépit de la présence de quelques points d'eau temporaires (stagnations d'eau, ornières et fossés).

8.2.5.2 - Les amphibiens du site d'étude

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude écologique :

- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ;
- Crapaud épineux (*Bufo spinosa*).

Une troisième espèce, la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), a été entendue à quelques centaines de mètres de là (il s'agit d'une grenouille très volubile), mais n'a pas été contactée dans le site d'étude proprement dit. Il est cependant possible qu'elle y transite lors de ses déplacements, voire qu'elle y hiberne, en particulier dans les zones boisées.



Dépression humide fréquentée par le Crapaud calamite (à gauche), mais où la reproduction a échoué, en dépit d'une année 2024 particulièrement favorable, et fossé en eau (à droite), photographies prises au sein du site d'implantation. Ce dernier, tous comme les fossés périphériques, n'accueillait aucun amphibien lors de nos différentes visites (ni adultes, ni pontes, ni têtards).

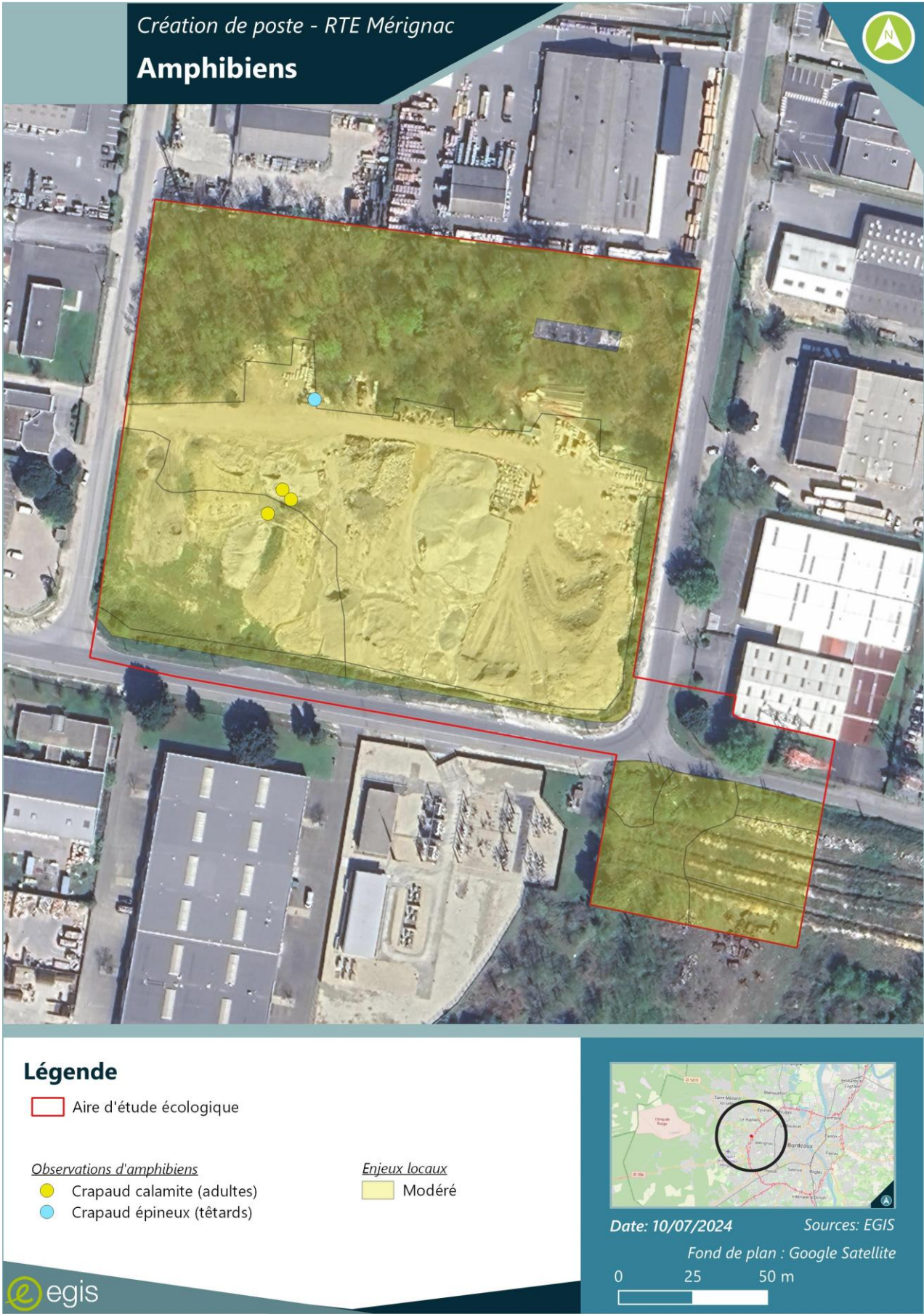


Figure 34 : Carte des amphibiens et de leurs habitats préférés



Têtards de Crapaud épineux et Crapaud calamite adulte in situ (EGIS 2024)

Synthèse (voir tableau détaillé un peu plus loin)

Avec son reliquat de chênaie (habitat favorable à l'hibernation et à l'estivage), les fossés (peut-être utilisés pour le transit, en revanche pas pour la reproduction), les dépressions humides temporaires de la zone de stockage (où des tentatives de reproduction ont lieu) et les stocks de matériaux eux-mêmes (gîtes potentiels du Crapaud calamite), l'aire d'étude écologique accueille au moins 2 espèces d'amphibiens en reproduction et probablement une troisième en transit, voire en hivernage (dans la chênaie). Toutes sont protégées et l'une d'entre-elle est patrimoniale (enjeu Modéré) : il s'agit du Crapaud calamite, qui semble tenter de se reproduire sur le site d'étude, mais sans succès, en tout cas en ce qui concerne la saison 2024, pourtant particulièrement humide.

Tableau 12 : Amphibiens du site d'étude

Nom d'espèce	Protection nationale	Protection européenne	Déterminante ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Ecologie et commentaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Art 2	An. IV	Oui	LC	NT	<u>Reproduction</u> : eaux stagnantes temporaires des milieux ouverts. <u>Phases terrestres</u> : zones meubles des milieux ouverts. <u>Avérée</u> : Oui. 5 individus adultes ont été observés en mars 2024, dans la zone rudérale de l'aire d'étude, à l'abris du passage des engins là où les matériaux et les tas de gravats sont stockés. Des stagnations d'eau (environ 10 m² en cumulé) étaient présentes dans ces secteurs : il est possible que le Crapaud calamite ait tenté de s'y reproduire. Cependant, les passages suivants n'ont pas permis de constater la présence de pontes, de têtards ou d'imagos de cette espèce : la reproduction semble avoir échoué en 2024, en dépit d'un printemps particulièrement pluvieux. La présence d'adultes en début de saison laisse cependant supposer que l'espèce arrive à se reproduire sur le site au moins de temps en temps, au gré des remaniements de terrain liés à l'activité de stockage de matériaux. En fonction de l'évolution de cette dernière (présence de stagnations d'eau tout à fait aléatoire), il n'est pas certain que le Crapaud calamite puisse se maintenir sur site à moyen terme. En soit, c'est une situation à laquelle cette espèce pionnière est adaptée : elle peut se déplacer vers de nouveaux sites de ponte, même si le contexte très enclavé du site complique probablement ses déplacements.	Modéré	Modéré
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	Art 3	-	-	-	LC	<u>Reproduction</u> : vaste gamme d'habitats aquatiques stagnants ou les zones calmes des eaux courantes. <u>Phases terrestres</u> : forêts, landes, bocages, zones humides et prairies inondables. <u>Avérée</u> : Oui. A la fin mai, quelques têtards de Crapaud épineux ont été observés dans une flaque de 2-3 m², proche de la chênaie, au sein des secteurs exploités par l'activité de stockage de matériaux, une des seules zones encore en eau sur l'aire d'étude à cette époque de l'année. La chênaie, le bois de robiniers, les ronciers et, dans une moindre mesure, les friches du site d'étude sont très probablement utilisés comme habitats terrestres pour l'estivation et l'hibernation.	Faible	Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Art 2	-	-	LC	LC	<u>Reproduction</u> : vaste gamme d'habitats aquatiques stagnants (zones humides, mares, étangs, etc.). <u>Phases terrestres</u> : végétation à proximité des zones de reproduction. <u>Avérée</u> : Oui (hors zone d'étude). Des Rainettes méridionale ont été entendues à l'ouest, hors de l'aire d'étude, probablement dans un petit bassin privé. L'aire d'étude n'offrant pas ce type d'habitat, indispensable à sa reproduction. Nous considérons toutefois que cette espèce peut potentiellement se retrouver sur notre zone d'étude, mais seulement en transit et, éventuellement, en hibernation au sein de la chênaie.	Faible	Faible

Légende : Protection : Art.2 : Espèce bénéficiant d'une protection intégrale sur le plan national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021, les individus et leurs habitats de reproduction et de repos ; **Art.3 :** Espèce bénéficiant d'une protection partielle sur le plan national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021, seuls les individus sont protégés ; **Directive Habitats : An. IV :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats ».

8.2.6 - Reptiles

8.2.6.1 - Les données bibliographiques

L'aire d'étude éloignée abrite un cortège diversifié de reptiles, y compris des espèces patrimoniales, notamment la Couleuvre helvétique et la Cistude d'Europe.

Le site d'étude, beaucoup trop enclavé au sein de la trame urbaine de l'agglomération bordelaise, n'a en revanche aucune chance d'abriter de telles espèces.

8.2.6.2 - Les reptiles du site d'étude

Une seule espèce de reptiles a été observé sur l'aire d'étude lors des inventaires. Il s'agit du Lézard des murailles, une espèce ubiquiste, qui utilise une large gamme d'habitats, y compris dégradés : bosquets, débris, tas de gravats, etc.

Une autre espèce, la Couleuvre verte et jaune, est considérée potentiellement présente. En effet, ce serpent est aussi ubiquiste et peut se trouver en milieu urbain. Les habitats favorables à cette espèce sont nombreux sur le site d'étude : bosquets, friches herbeuses, tas de déchets, fossés, etc.



Débris et fourré sur l'aire d'étude écologique pouvant servir de cachette et de placette de thermorégulation pour les reptiles (EGIS 2024)



Lézards des murailles in situ (EGIS 2024)



Figure 35 : Carte des reptiles et de leurs habitats préférés

Tableau 13 : Reptiles du site d'étude

Nom d'espèce	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Ecologie et commentaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Art 2	An. IV	LC	LC	Ubiquiste et généraliste, dans tous types de milieux (y compris urbanisés). <u>Avérée</u> : oui. Un douzaine d'individus ont té observés dans les secteurs naturels ou semi-naturels de l'aire d'étude, en particulier dans la chênaie acidiphile.	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Art 2	An. IV	LC	LC	Lisières forestières, landes, haies et ronciers, y compris dans les zones urbaines. Non avérée (espèce fortement potentielle). Présence possible dans la même gamme d'habitats que le Lézard des murailles.	Faible	Faible

Légende : Protection : Art.2 : Espèce bénéficiant d'une protection intégrale sur le plan national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021, les individus et leurs habitats de reproduction et de repos ; **Directive Habitats : An. II :** Espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non) ; **An. IV :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats ».

Synthèse des reptiles (voir tableau détaillé page suivante)

Deux espèces de reptiles sont présentes ou potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude écologique : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. Ces espèces, bien que protégées, sont parmi les plus communes de France et d'Aquitaine. Assez ubiquistes, elles peuvent fréquenter une large gamme d'habitats, comme les bosquets, les friches (y compris les tas de déchets) et les bosquets.

8.2.7 - Entomofaune

8.2.7.1 - Les données bibliographiques

L'aire d'étude éloignée, en particulier dans les zones humides au nord et les secteurs de landes à l'ouest, abrite plusieurs espèces patrimoniales, certaines protégées et souvent assez spécifiques au massif landais : Fadet des Laïches, Mercure arénicole, Ephippigère gascone, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Grand Capricorne, etc. Aux vues des habitats présents sur le site, de nos connaissances des espèces et des données bibliographiques, aucune espèce patrimoniale supplémentaire n'est considérée présente sur l'aire d'étude écologique

8.2.7.2 - Les insectes du site d'étude

Lors de la campagne d'inventaire, 16 espèces d'insectes ont été observées :

- 2 espèces de coléoptères saproxyliques : Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et Capricorne du complexe *Cerambyx cerdo/welensii* ;
- 5 espèces de lépidoptères diurnes : Aurore (*Anthocharis cardamines*), Belle-dame (*Vanessa cardui*), Flambé (*Iphiclidus podalirius*), Piéride du navet (*Pieris napi*) et Tircis (*Pararge aegeria*) ;
- 1 espèce d'odonate : Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) ;
- 8 espèces d'orthoptères : Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*), Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*), Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*), Criquet pansu (*Pezotettix giornae*), Decticelle côtière (*Platycleis affinis*), Cédipode turquoise (*Oedipoda caerulea*) et Tétrix méridional (*Paratettix meridionalis*).

Parmi elles, trois sont patrimoniales : le Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Ce dernier est une espèce protégée en France. Notons toutefois que sa détermination n'est pas certaine, les traces signalant sa présence sur les troncs de chênes ne permettant effectivement pas de le distinguer de son proche cousin, *Cerambyx welensii*, tout aussi patrimonial mais non protégé. Par principe de précaution, nous considérerons ici que l'espèce présente dans l'aire d'étude est bien *Cerambyx cerdo*.



Trace d'émergence de *Cerambyx cerdo/welensii* et chênaie acidiphile favorable aux coléoptères saproxyliques (EGIS, 2024)



Figure 36 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats préférentiels



Les deux stations à Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*) sur l'aire d'étude écologique (EGIS, 2024)



Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*), in situ (EGIS, 2024)

Synthèse des insectes (voir tableau détaillé page suivante)

Trois espèces patrimoniales sont avérées sur l'aire d'étude écologiques : le Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*), le Complexe *Cerambyx cerdo/welensii* et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Les principaux enjeux relevés concernent la chênaie acidiphile et les pelouses rudérales.

Tableau 14 : Espèces patrimoniales d’insectes recensées

Nom d’espèce	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Ecologie et commentaires	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	-	-	-	-	<u>Ecologie</u> : espèce pionnière affectionnant les pelouses rases de Chiendent (<i>Cynodon dactylon</i>) sur sol sableux, le Criquet des dunes est principalement cantonné aux littoraux atlantiques et méditerranéens ainsi qu’à la région bordelaise. Il affectionne les milieux perturbés, voir dégradés. <u>Avérée</u> : Oui. 2 stations ont été observées au sein des milieux sablonneux à <i>Cynodon dactylon</i> . La première se situe entre les carcasses de voiture, au sud-est de l’aire d’étude, avec plus d’une centaine d’individus. La seconde, composée de plus d’une vingtaine d’individus, se trouve à l’ouest de l’aire d’étude, à proximité immédiate des tas de matériaux. L’activité sur la station proche des tas de matériaux inertes permet un maintien des milieux ouverts favorables à l’espèce. Concernant la station au sud-ouest, la colonisation progressive par de jeunes Robinier sur sa partie ouest referme le milieu et réduit la favorabilité pour le Criquet des dunes. C’est probablement l’entretien de la végétation sou la ligne électrique qui permet malgré tout le maintien de cette population à cet endroit.	Fort	Fort
Capricorne <i>Cerambyx cerdo/welensii</i>	Art 2	An. II / IV	-	-	<u>Ecologie</u> : <i>Ceramyx cerdo/welensii</i> est un complexe d’espèces de coléoptère saproxylophage associé principalement aux chênes. Par principe de précaution, nous considérons comme hautement probable la présence de l’espèce protégée en France (<i>C. cerdo</i>). <u>Avéré</u> : Oui. 8 chênes présentant des traces d’émergence pouvant être associées au Grand Capricorne ou à l’espèce proche ont été observés au sein de la chênaie acidiphile.	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	-	An. II	-	-	<u>Ecologie</u> : le Lucane cerf-volant fréquente divers types de boisements de feuillus, comme les chênaies, les châtaigneraies, etc. Ses larves se développent dans le sol, en se nourrissant de bois en décomposition. <u>Avéré</u> : Oui. Un individu a été trouvé mort en bordure de chênaie acidiphile. L’ensemble de ce bosquet est favorable à la reproduction de l’espèce.	Modéré	Modéré

Légende : Protection : Art.2 : Espèce bénéficiant d’une protection intégrale sur le plan national au titre de l’article 2 de l’arrêté du 23 avril 2007, les individus et leurs habitats de reproduction et de repos ; **Art.3** : Espèce bénéficiant d’une protection partielle sur le plan national au titre de l’article 3 de l’arrêté du 23 avril 2007, seuls les individus sont protégés ; **Directive Habitats : An. II** : Espèces (animales et végétales) d’intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d’intérêt communautaire ou non) ; **An. IV** : Espèces animales et végétales d’intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats ».

8.3 - Zones humides

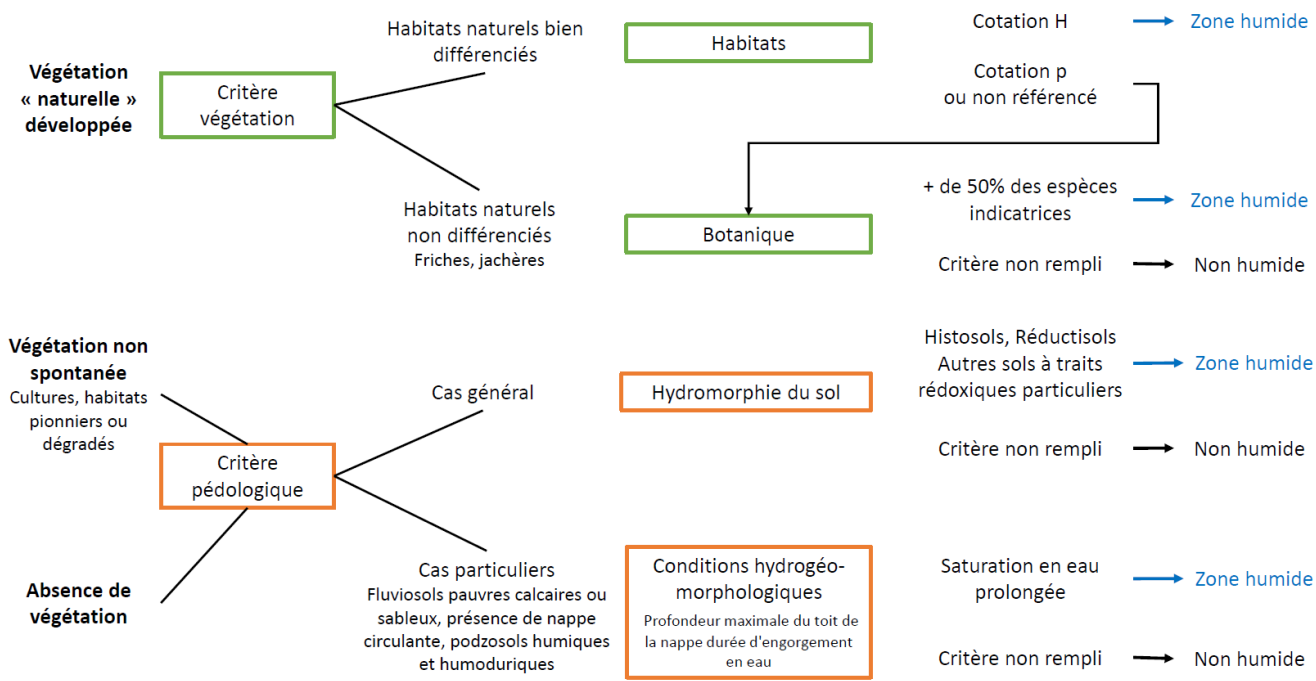
8.3.1 - Règlementation

La délimitation des zones humides est une analyse qui permet de répondre à la réglementation du Code de l'environnement qui indique, via la « loi sur l'eau », que les projets induisant des impacts du type « assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » d'une surface supérieure ou égale à 1 ha sont soumis à autorisation ; d'une surface comprise entre 0,1 et 1 ha sont soumis à déclaration.

Aux termes de l'article L. 211-1 (I, 1°) du Code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; ».

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Afin de choisir la méthode la plus adaptée à chaque situation nous utilisons le schéma suivant, basé sur l'arrêté du 24 juin 2008.



Pour rappel la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 de la « loi sur l'eau » indique les seuils suivants :

■ Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- ▶ 1° Supérieure ou égale à 1 ha : projet soumis à la procédure d'autorisation ;
- ▶ 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : projet soumis à déclaration.

8.3.2 - Recensement bibliographique

L'aire d'étude écologique n'est traversée par aucun cours d'eau. D'après les données disponibles, aucune zone humide n'est présente au sein de l'aire d'étude écologique. D'après les données du Bassin Versant Adour-

Garonne et la compilation des données d'inventaires menées par Bordeaux Métropole, la plus proche connue est localisée à environ 100 m au sud-est, de l'autre côté de l'A630.



Figure 37 : Zones humides au sein de l'aire d'étude écologique (Forum des Marais Atlantiques, 2018 et Bordeaux métropole, 2012)

8.3.3 - Diagnostic de terrain

L'utilisation du critère « habitat » permet de rapporter les habitats naturels identifiés aux habitats réglementairement caractéristiques des zones humides (Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008). L'habitat doit être noté « H. » dans l'annexe de l'arrêté, ce qui signifie que le milieu et toutes ses déclinaisons inférieures sont caractéristiques des zones humides.

Dans le cas des habitats notés « p. » (pro parte), deux paramètres peuvent être considérés pour confirmer ou infirmer le caractère humide de la zone :

- L'utilisation du critère « espèces hydrophiles », dans le cas d'une végétation spontanée, qui consiste à vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides. Pour cela, le recouvrement orthogonal au sol cumulé des espèces floristiques dominantes caractéristiques des zones humides (Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008) est estimé et doit être supérieur à 50% ;
- L'utilisation du critère « sol » lorsque la végétation n'est pas spontanée, à savoir trop dégradée pour être représentative des conditions écologiques du milieu.

Critère habitat

Après comparaison des habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude et de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun habitat naturel de l'aire d'étude écologique ne caractéristique d'une zone humide.

Critère végétation

Plusieurs habitats pro parte sont présents au sein de l'aire d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après. L'analyse des relevés de végétation de ces secteurs peut permettre d'avérer ou d'infirmer la présence de zone

humide. La présence d'une zone humide sera avérée si le relevé présente plus de 50% de son recouvrement en espèces indicatrices de zones humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008).

Tableau 15 : Habitats naturels pro-parte recensés

Intitule	Code EUNIS	Code Corine	Code Natura 2000	Statut ZH	Analyse selon le critère végétation	Conclusion
Ronciers	F3.131	31.831	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides	Habitat non humide
Chênaies acidiphiles	G1.8	41.5	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides	Habitat non humide
Boisements de Robiniers	G1.C3	83.324	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides	Habitat non humide
Pelouses de parc	E2.64	85.12	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides.	Habitat non humide
Zones rudérales	E5.12	87.2	-	pp	Relevé floristique : une seule espèce floristique caractéristique des zones humides (Souchet robuste <i>Cyperus eragrostis</i>) en bordure de stagnations d'eau (ornières issues du compactage du sol), mais avec un recouvrement minime. Technosol (remblais tassés).	Habitat non humide
Haies artificielles	FA.2	84.2	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides. Technosol (remblais tassés).	Habitat non humide
Fossés	J5.4	89.22	-	pp	Relevé floristique : aucune espèce floristique n'est pas caractéristique des zones humides.	Habitat non humide

Légende : *d'après l'arrêté du 24 juin 2008 : H : habitats à végétation humide, pp : habitats *pro parte* (végétation potentiellement humide), NC : habitats non référencés dans l'arrêté.

A noter qu'une zone de stagnation d'eau a été observée au début des inventaires, probablement issue du compactage du sol et de la création d'une légère dépression topographique. Elle favorise le développement du Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*, espèce exotique envahissante). Toutefois, la densité et le recouvrement de cette espèce mentionnée comme indicatrice de zone humide ne permet pas de rattacher ce patch à une zone humide d'un point de vue réglementaire.

Critère pédologique

Suite aux relevés floristiques, qui n'ont révélé, là où une végétation naturelle ou semi-naturelle parvient à s'exprimer, aucun habitat caractéristique de zone humide ni aucune végétation humide caractéristique de zone humide (en termes de composition floristique et de taux de recouvrement), compte tenu de la nature artificielle des sols d'une grande partie du site (anthroposols remaniés et tassés par l'activité industrielle en cours sur le site), il n'est pas apparu pertinent de réaliser des sondages pédologiques.

Par ailleurs, RTE a fait réaliser par le bureau d'études ECR Environnement une campagne de sondages piézométriques entre juin 2022 et octobre 2023. Les résultats obtenus montrent que la nappe oscille entre moins 1,30 m et moins 3,70 m, donc bien trop profondément pour que les sols du site puissent présenter des traces d'hydromorphie.

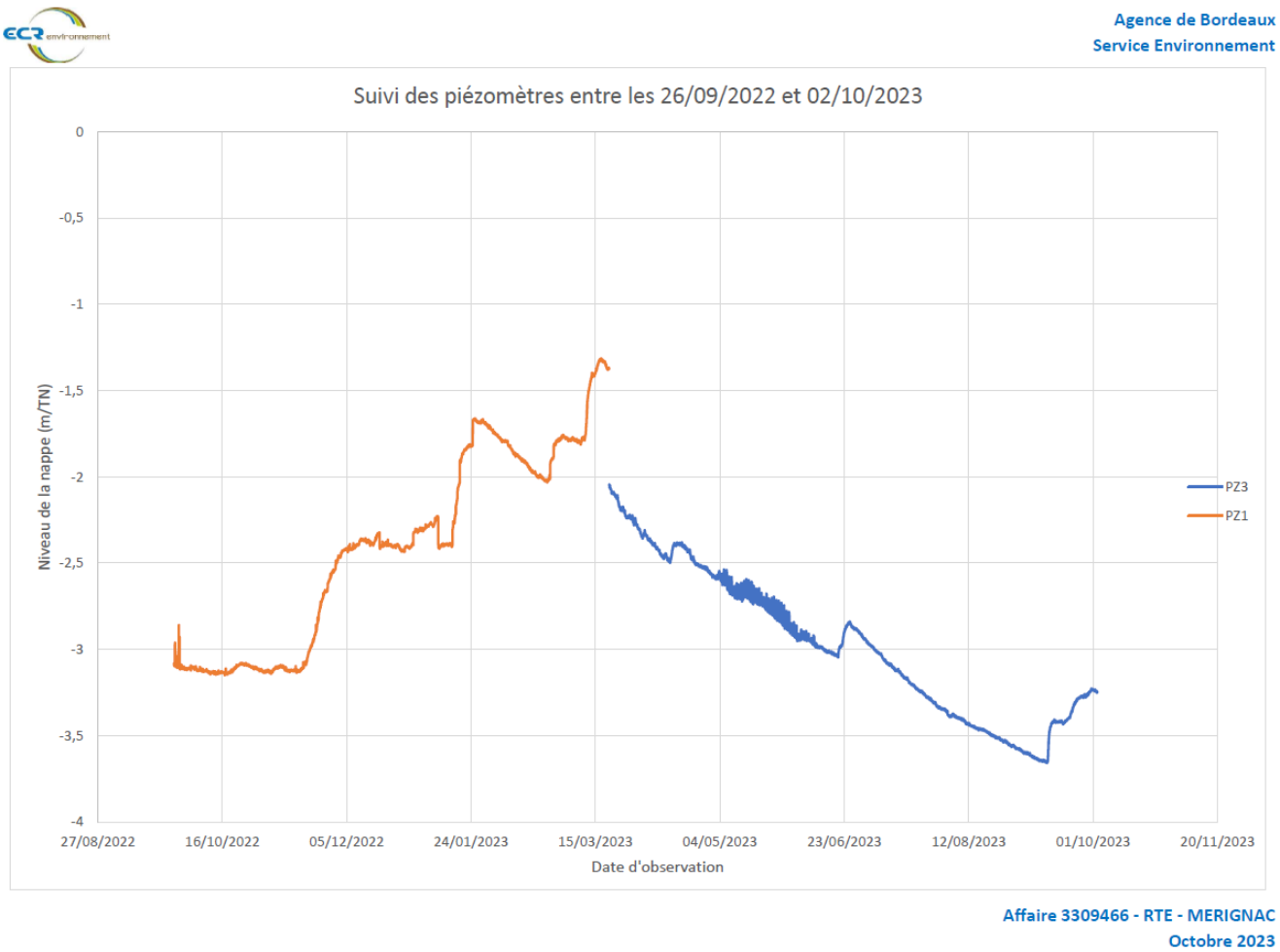


Figure 38 : Résultats des relevés piézométriques réalisés par ECR Environnement sur le site d'implantation du projet entre le 26 septembre 2022 et le 02 octobre 2023 (source : RTE)

8.3.3.1 - Synthèse de l'analyse des zones humides réglementaires

Aucune zone humide n'est présente dans l'aire d'étude.

8.4 - Synthèse des enjeux de biodiversité

L'aire d'étude écologique se compose de 3 éléments principaux, une chênaie au nord, une zone de stockage au sud et une friche rudérale au sud-est. Les enjeux écologiques sont les suivants :

Tableau 16 : Habitats patrimoniaux et espèces patrimoniales du site d'étude

Groupes	Habitat ou espèce	Surface habitats	Protection	Enjeu local
Habitats naturels	Chênaies acidiphiles (Code EUNIS G1.8)	10 900 m²	-	Modéré
Flore	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	1 981 m²	PR1	Faible
Insectes	Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	5 800 m²	-	Fort
	Capricorne <i>Cerambyx cerdo/welensii</i>	10 900 m²	PN2	Modéré
	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	10 900 m²		Modéré
Amphibiens	Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	5 800 m²	-	Modéré
	Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	10 900 m²	PN2	Faible
	Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	1 000 m²	PN2	Faible
Reptiles	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	12 000 m²	PN2	Faible
	Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	6 000 m²	PN2	Faible
Oiseaux	Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	15 000 m²	PN3	Modéré
	Serin cini <i>Serinus serinus</i>	15 000 m²	PN3	Modéré
	Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	5 800 m²	PN3	Modéré
	Milan noir <i>Milvus migrans</i>	5 800 m²	PN3	Faible
Mammifères terrestres	Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	15 000 m²	-	Modéré
	Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	10 900 m²	PN2	Faible
	Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	15 000 m²	PN2	Faible
Chiroptères	Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	15 000 m²	PN2	Fort
	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	15 000 m²	PN2	Fort
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	15 000 m²	PN2	Modéré
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	15 000 m²	PN2	Modéré
	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	15 000 m²	PN2	Modéré

Tableau 16 : Habitats de l'aire d'étude et espèces protégées associées

Intitulé	Surface ou longueur	Espèces protégées associées
Chênaies acidiphiles	1,09 ha	Flore : - Insectes : Grand Capricorne Amphibiens : Crapaud épineux (habitat terrestre), Rainette méridionale (transit et habitat terrestre) Reptiles : Lézard des murailles (habitat permanent), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (a minima sur les lisières, habitat permanent) Oiseaux : Epervier d'Europe (chasse), Serin cini (poste de chant, nidification possible), Faucon crécerelle (chasse), Accenteur mouchet (nidification probable),

Intitulé	Surface ou longueur	Espèces protégées associées
		Chardonneret élégant (nidification possible), Fauvette à tête noire (nidification probable), Grimpereau des jardins (nidification probable), Hypolaïs polyglotte (nidification possible dans les partie dégradées au sud-est de la chênaie), Mésange bleue (nidification probable), Mésange charbonnière (nidification probable), Pic vert (nidification probable), Pinson des arbres (nidification probable), Pouillot de Bonelli (nidification probable), Pouillot véloce (nidification probable), Roitelet à triple bandeau (nidification probable), Rossignol philomèle (nidification probable dans les partie dégradées au sud-est de la chênaie), Rougegorge familier (nidification probable). Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (habitat permanent), Ecureuil roux (habitat permanent). Chiroptères : Noctule commune (gîte arboricole et chasse), Noctule de Leisler (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle commune (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle de Kuhl (gîte arboricole et chasse), Sérotine commune (chasse).
Ronciers	0,06 ha	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (habitat terrestre) Reptiles : Lézard des murailles (habitat permanent), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (habitat permanent) Oiseaux : Accenteur mouchet (nidification possible), Fauvette à tête noire (alimentation), Hypolaïs polyglotte (nidification possible), Mésange bleue (alimentation), Mésange charbonnière (alimentation), Pouillot véloce (alimentation), Roitelet à triple bandeau (alimentation), Rossignol philomèle (alimentation), Rougegorge familier (alimentation). Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (habitat permanent) Chiroptères : Noctule commune (chasse), Noctule de Leisler (chasse), Pipistrelle commune (chasse), Pipistrelle de Kuhl (chasse), Sérotine commune (chasse).
Boisements de Robiniers	0,14 ha	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (habitat terrestre) Reptiles : Lézard des murailles (habitat permanent), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (a minima sur les lisières, habitat permanent) Oiseaux : Epervier d'Europe (chasse), Serin cini (poste de chant, nidification possible), Faucon crécerelle (chasse), Chardonneret élégant (nidification possible), Fauvette à tête noire (nidification possible), Grimpereau des jardins (nidification possible), Mésange bleue (nidification probable), Mésange charbonnière (nidification probable), Pic vert (nidification possible), Pinson des arbres (nidification possible), Pouillot de Bonelli (alimentation), Pouillot véloce (alimentation), Roitelet à triple bandeau (alimentation), Rougegorge familier (nidification possible). Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (habitat permanent), Ecureuil roux (transit). Chiroptères : Noctule commune (gîte arboricole et chasse), Noctule de Leisler (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle commune (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle de Kuhl (gîte arboricole et chasse), Sérotine commune (chasse).
Pelouses de parc	0,08 ha	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (transit et alimentation)

Intitulé	Surface ou longueur	Espèces protégées associées
		Reptiles : Lézard des murailles (transit), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (transit) Oiseaux : Epervier d'Europe (chasse), Serin cini (alimentation), Faucon crécerelle (chasse), Accenteur mouchet (alimentation), Chardonneret élégant (nidification possible), Moineau domestique (alimentation), Pic vert (alimentation), Pinson des arbres (alimentation), Rougegorge familier (alimentation), Rougequeue noir (alimentation), Serin cini (alimentation). Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (alimentation et transit), Ecureuil roux (transit). Chiroptères : Noctule commune (chasse), Noctule de Leisler (chasse), Pipistrelle commune (chasse), Pipistrelle de Kuhl (chasse), Sérotine commune (chasse).
Zones rudérales	0,58 ha	Flore : Lotier hispide Insectes : - Amphibiens : Crapaud calamite (tentatives de reproduction, alimentation, transit et gîte diurne), Crapaud épineux (tentatives de reproduction alimentation et transit) Reptiles : Lézard des murailles (habitat permanent), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (chasse et transit) Oiseaux : Epervier d'Europe (chasse), Serin cini (alimentation), Faucon crécerelle (chasse), Accenteur mouchet (alimentation), Chardonneret élégant (alimentation), Moineau domestique (alimentation), Milan noir (chasse occasionelle), Pic vert (alimentation), Pinson des arbres (alimentation), Rougegorge familier (alimentation), Rougequeue noir (alimentation). Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (transit et alimentation). Chiroptères : Noctule commune (gîte arboricole et chasse), Noctule de Leisler (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle commune (gîte arboricole et chasse), Pipistrelle de Kuhl (gîte arboricole et chasse), Sérotine commune (chasse).
Haies artificielles	0,11 ha	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (habitat terrestre), Rainette méridionale (transit et habitat terrestre) Reptiles : Lézard des murailles (habitat permanent), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (possible habitat permanent) Oiseaux : Accenteur mouchet (nidification possible), Fauvette à tête noire (alimentation), Hypolaïs polyglotte (nidification possible), Mésange bleue (alimentation), Mésange charbonnière (alimentation), Moineau domestique (alimentation), Pouillot véloce (alimentation), Roitelet à triple bandeau (alimentation), Rossignol philomèle (alimentation), Rougegorge familier (nidification possible), Rougequeue noir (alimentation) Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (habitat permanent). Chiroptères : Noctule commune (chasse), Noctule de Leisler (chasse), Pipistrelle commune (chasse), Pipistrelle de Kuhl (chasse), Sérotine commune (chasse).
Fossés	270 m	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (transit et alimentation), Crapaud calamite (transit et alimentation) Reptiles : Lézard des murailles (transit), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (transit) Oiseaux : -

Intitulé	Surface ou longueur	Espèces protégées associées
		Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (alimentation et transit). Chiroptères : Noctule commune (chasse), Noctule de Leisler (chasse), Pipistrelle commune (chasse), Pipistrelle de Kuhl (chasse), Sérotine commune (chasse).
Zones de travaux	1,15 ha	Flore : Lotier hispide (très ponctuellement) Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (transit et alimentation), Crapaud calamite (transit, alimentation et gîte terrestre). Reptiles : Lézard des murailles (transit), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (transit) Oiseaux : Moineau domestique (alimentation), Rougequeue noir (alimentation) Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (transit) Chiroptères : Noctule commune (chasse), Noctule de Leisler (chasse), Pipistrelle commune (chasse), Pipistrelle de Kuhl (chasse), Sérotine commune (chasse).
Espaces urbains	75 m²	Flore : - Insectes : - Amphibiens : - Reptiles : - Oiseaux : Moineau domestique (nidification sur bâtiments), Rougequeue noir (nidification sur bâtiments). Mammifères terrestres : - Chiroptères : Pipistrelle commune (gîte dans bâtiment), Pipistrelle de Kuhl (gîte dans bâtiment), Sérotine commune (gîte dans bâtiment).
Routes et accotements	0,26 ha	Flore : - Insectes : - Amphibiens : Crapaud épineux (transit), Crapaud calamite (transit). Reptiles : Lézard des murailles (transit), probablement aussi la Couleuvre verte et jaune (transit) Oiseaux : Moineau domestique (alimentation), Rougequeue noir (alimentation) Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe (transit) Chiroptères : -

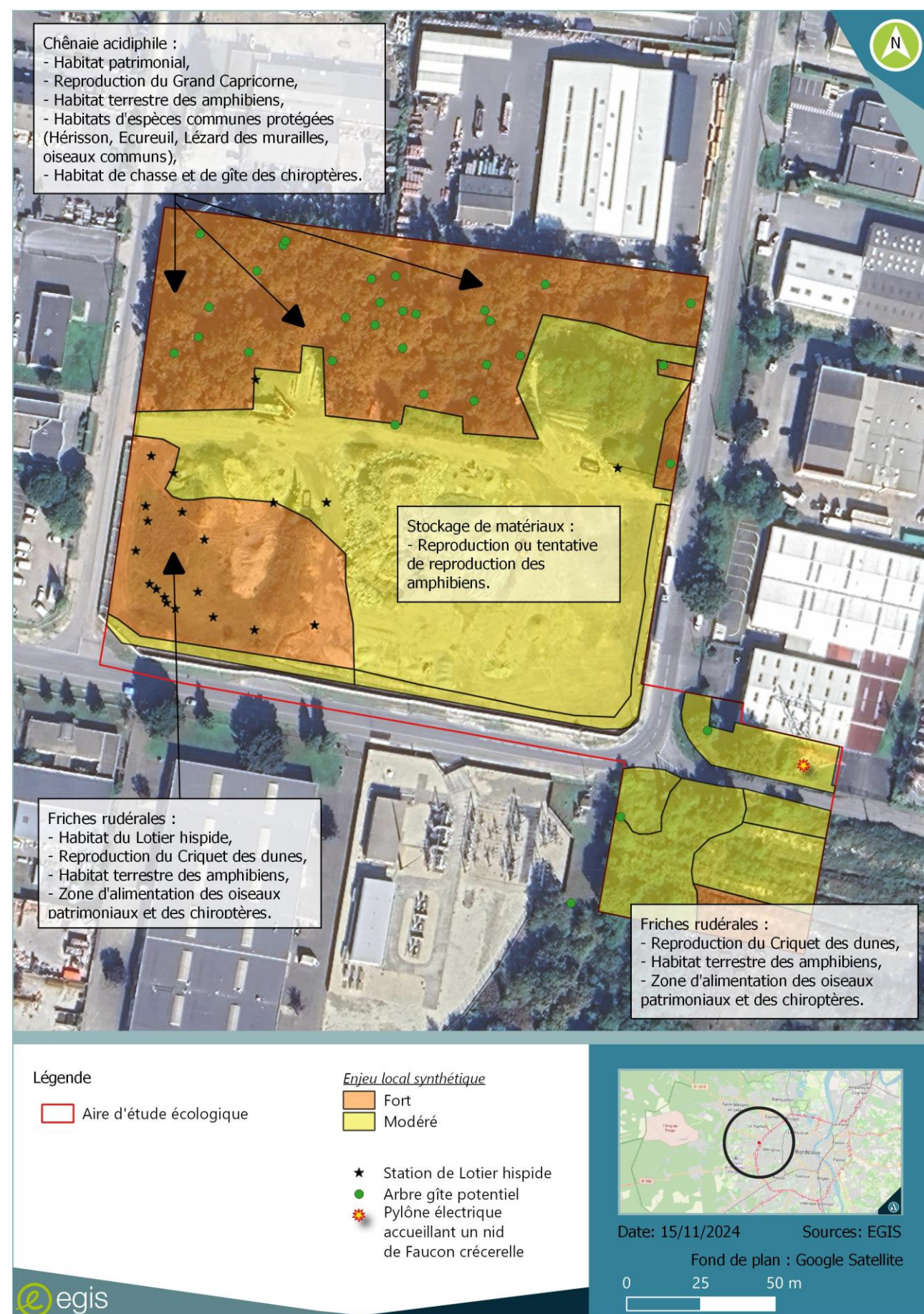


Figure 39 : Carte de synthèse des habitats des espèces protégées et enjeux associés

9 - IMPACTS BRUTS DU PROJET

9.1 - Effets attendus du projet sur la biodiversité

9.1.1 - Implantation du projet au sein du site d'étude

La poste électrique et ses divers aménagements (voirie y compris) seront inscrits dans une surface d'environ 1,3 ha, à laquelle il faut ajouter une zone libre de 0,3 ha environ (une dizaine de mètres de large) entre le poste et la chênaie (objectif de sécurité du site).



Figure 40 : Vue aérienne 3D du futur poste de GALUS

Source : RTE

La carte de la page suivante montre la superposition entre les enjeux et l'implantation du projet l'implantation en superposition avec la synthèse des enjeux écologiques.

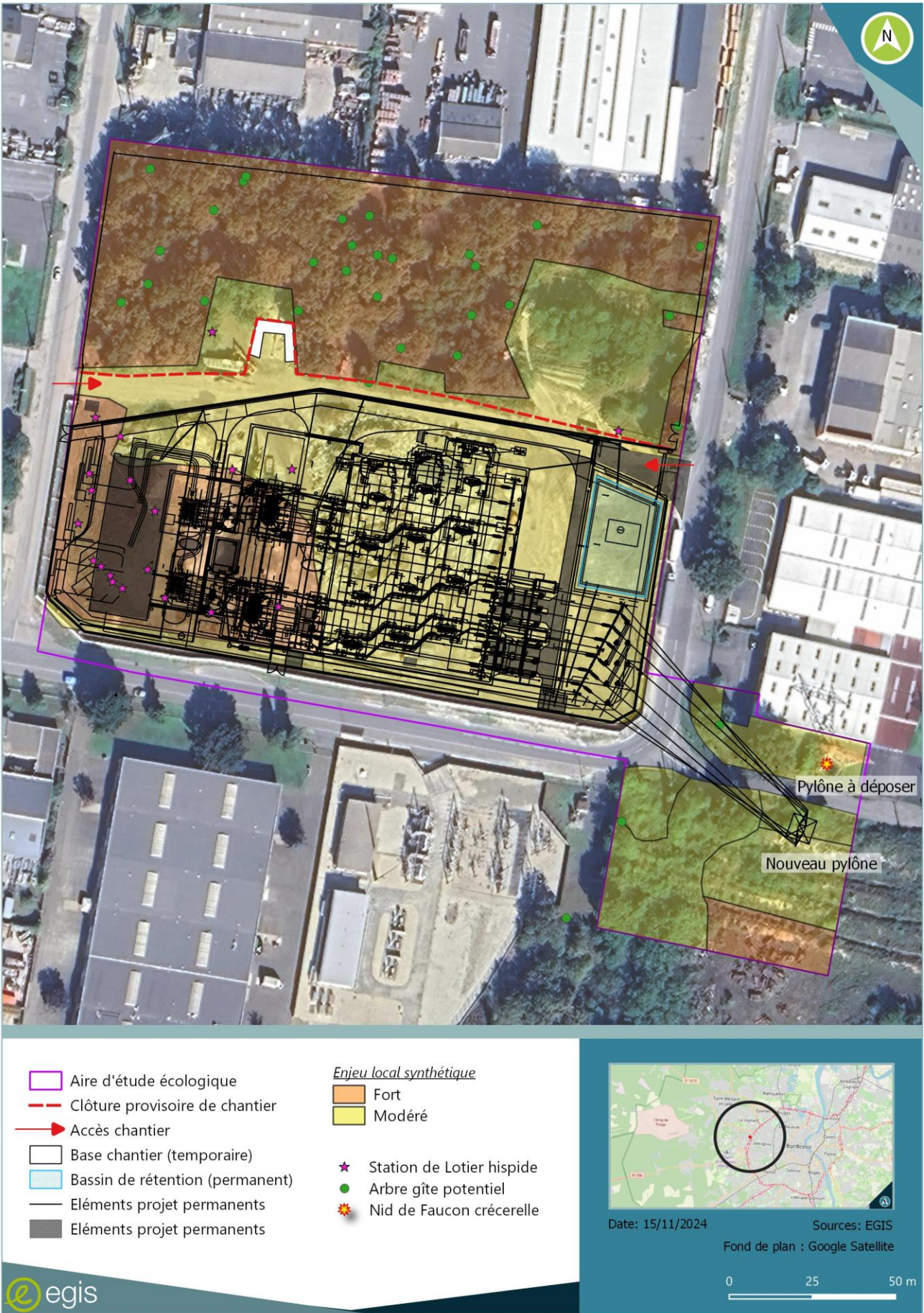


Figure 41 : Superposition des emprises projet et de la synthèse des enjeux

9.1.2 - Effets attendus en phase chantier

Les effets suivants sont attendus sur la biodiversité :

- Destruction totale ou partielle d’habitats patrimoniaux par effet d’emprise (plan d’implantation et éventuels débordements de chantier), notamment lors des phases préparatoires du chantier (débroussaillage et terrassements) ;
- Altération d’habitat patrimoniaux en cas de débordement de chantier (dépôts de matériaux ou de déchets, stockage de matériel, circulation d’engins, etc.) ou de pollution accidentelle (fuite d’huile, de carburant ou autres substances chimiques) ;
- Destruction et altération d’habitats d’espèces patrimoniales et d’espèces protégées, essentiellement en phase chantier (emprise directe, débordements de chantier et pollutions accidentelles) ;
- Destruction et dérangement d’individus d’espèces patrimoniales et d’espèces protégées, essentiellement en phase chantier (emprise directe, débordements de chantier et pollutions accidentelles).

Rappelons qu’aucun éclairage permanent n’est prévu sur le site, qui s’inscrit par ailleurs dans un quartier artisanal et industriel déjà fortement éclairé (éclairage public le long des voies de circulation). Le projet a été conçu pour limiter les impacts en phase exploitation également:-

9.2 - Impacts bruts avant mesures

9.2.1 - Impacts bruts sur la biodiversité patrimoniale

Tableau 17 : Evaluation des impacts bruts du projet sur les enjeux de biodiversité

Habitat ou espèce	Protection	Enjeu local	Description des impacts avant mesures d'atténuation écologique	Impact brut avant mesures
Habitats patrimoniaux				
Chênaies acidiphiles	-	Modéré	Destruction partielle de l'habitat par l'emprise du projet et altération d'une partie de la surface restante par débordement de chantier.	Modéré
Plantes patrimoniales				
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	PR1	Faible	Destruction de la totalité des individus et de leur habitat (1981 m²)	Faible
Insectes patrimoniaux				
Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	-	Fort	Destruction de la totalité ou d'une partie (en fonction de la date de réalisation des travaux de terrassement) des individus inventoriés et de leur habitat (6000 m²)	Fort
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	PN2	Modéré	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	-	Modéré	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré
Amphibiens patrimoniaux				
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	PN2	Modéré	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (5 m² de stagnation d'eau, 2000 m² d'habitat ouvert terrestre et 250 m² d'habitat forestier)	Modéré

Habitat ou espèce	Protection	Enjeu local	Description des impacts avant mesures d'atténuation écologique	Impact brut avant mesures
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (5 m² de stagnation d'eau et 250 m² d'habitat forestier)	Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (35 m²)	Faible
Reptiles patrimoniaux				
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (35 m²)	Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et d'une partie de leur habitat (35 m²)	Faible
Oiseaux patrimoniaux				
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN3	Modéré	Destruction d'une partie des individus (œufs ou poussins si travaux de terrassement réalisés au printemps) et d'une partie de leur habitat (35 m²)	Modéré
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	PN3	Modéré	Destruction d'une partie des individus (œufs ou poussins si travaux de terrassement réalisés au printemps) et d'une partie de leur habitat (35 m²)	Modéré
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	PN3	Modéré	Destruction d'une partie des individus (œufs ou poussins si travaux de remplacement du pylône 21 réalisés au printemps) et d'une partie minime de leur habitat de chasse (5 800 m²)	Modéré
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	PN3	Faible	Altération d'une surface minime (6 000 m²) de l'habitat de chasse (rapace à grand territoire et grand rayon d'action)	Non significatif
Mammifères terrestres patrimoniaux				
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	Modéré	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	PN2	Faible	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Faible
Chiroptères patrimoniaux				
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	PN2	Fort	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Fort
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	Fort	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Fort
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	Modéré	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2	Modéré	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	PN2	Modéré	Destruction d'une partie des individus et altération d'une partie de leur habitat (250 m²)	Modéré

9.2.2 - Impacts bruts sur la biodiversité ordinaire

Tableau 18 : Evaluation des impacts bruts du projet sur la biodiversité ordinaire

Cortège	Description des impacts avant mesures d'atténuation écologique	Impact brut avant mesures
Oiseaux protégés non patrimoniaux du cortège des milieux boisés et semi-ouverts : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	Comme pour les espèces patrimoniales, ces oiseaux verront, selon les espèces et selon la date des travaux de démarrage du chantier, une altération ou destruction de leurs habitats (250 m²), et un risque de destruction d'individus (œufs et poussins).	Faible
Oiseaux protégés non patrimoniaux du cortège des milieux anthropiques : Moineau domestique, Rougequeue noir	Ces espèces anthropophiles bénéficieront globalement du projet, qui leur offrira notamment de nouveaux emplacements de nids, même si l'artificialisation partielle du site conduira en théorie à une moindre disponibilité alimentaire (insectes et matières végétales) sur une surface de 5 000 m² environ.	Non significatif

9.2.3 - Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques

Tableau 19 : Evaluation des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques

Fonction écologique	Description des impacts avant mesures d'atténuation écologique	Impact brut avant mesures
Réservoir de biodiversité	Cet aspect est traité au travers des habitats patrimoniaux et des espèces patrimoniales du site d'implantation dans les chapitres précédents.	Fort
Corridor écologique	Compte tenu du fort enclavement du site d'implantation et du maintien d'espaces naturels, le projet n'est pas de nature à affecter significativement les déplacements des espèces volantes. En revanche, la clôture périmétrale qui sera installée peut gêner ou empêcher les déplacements de la petite faune terrestre, en particulier ceux du Lapin de garenne	Modéré

10 - MESURES D'ATTENUATION ECOLOGIQUE

10.1 - Evitement amont des enjeux écologiques

Des choix techniques ont permis de diminuer considérablement l'emprise du projet, permettant notamment d'éviter la quasi-totalité de la Chênaie acidiphile et des enjeux écologiques associés (habitat patrimonial, habitat d'espèces patrimoniales ou protégées : coléoptères saproxyliques, oiseaux, chiroptères, Lapin de garenne, etc.). Ces choix sont notamment :

- Solution « poste en bâtiment » pour le poste 63kV, en lieu et place d'une solution 100% aérienne, pour un surcout estimé à 4 M€ ;
- Limitation au strict nécessaire des voies de circulation en périphérie du poste ;
- Modifications techniques du matériel par rapport aux normes classiques ;
- Empiètement sur l'espace public afin de diminuer l'emprise en phase chantier.



Figure 42 : Plan d'implantation du projet initial et du projet retenu

A gauche : solution 100% aérien, non retenue, consommant l'intégralité de la chênaie

A droite : solution retenue, 225kV aérien et 63kV PSEM, avec évitement de la chênaie

Légende

- En rouge : emprise totale du chantier ;
- En orange : emprise finale du poste électrique ;
- En bleu : bassin de rétention



Figure 43 : Vue aérienne du projet initial



Figure 44 : Vue aérienne du projet retenu après prise en compte des enjeux écologiques

10.2 - Mesures de réduction des impacts

MR.01 : Respect du calendrier écologique

Objectif : éviter (oiseaux) ou limiter (reste de la faune) le risque de destruction d’individus (espèces protégées en particulier), permettre au Criquet des dunes d’évacuer le site par ses propres moyens lors de la phase initiale de débroussaillage et de terrassement de la zone d’implantation.

Description :

Période idéale	Période alternative	Période interdite	2025-2028											
Travaux			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débroussaillage, taille de lisière et démarrage du terrassements (nivellement) : 2025														
Démontage du pylône n°21 et raccordement du nouveau pylône : 2026														
Reste des travaux (sur une emprise préalablement préparée) : 2026 à 2028														

Ce calendrier d’intervention permet d’éviter la période de nidification des oiseaux (1^{er} mars au 15 août, jusqu’à fin août pour le Faucon crécerelle, afin de ne pas risquer de déranger excessivement des jeunes oiseaux encore dépendants de leurs parents). Il limite le risque de destruction des espèces animales appartenant à d’autres groupes, comme les amphibiens, les reptiles et les mammifères terrestres : les périodes d’intervention choisies, en particulier dans la phase initiale, la plus impactante, leur laisse la possibilité de se réfugier vers des secteurs non affectés par le chantier (chênaie au nord, friches au sud-est).

Période de mise en œuvre : phase chantier (cf calendrier).

Localisation : concerne l’intégralité de l’emprise chantier et du site industriel en phase exploitation (avec une ligne spécifique aux pylônes THT)

Indicateurs d’efficacité : suivi écologique (vérification du planning de réalisation des travaux).

MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier

Objectif : cette mesure permet de garantir les dépassements géographiques de chantier, même temporaires, tels que les intrusions de travailleurs ou de véhicules, le dépôt de matériel ou de matériaux, etc.

Description : compte-tenu de la durée importante du chantier, la barrière physique devra être suffisamment solide. On emploiera du grillage orange de chantier ou de la chaîne de signalisation rouge et blanche, supportés par des piquets métalliques porte-chandelle ou des piquets en bois (un tous les 5 m). Un panonceau « accès et dépôt interdits – Protection de la biodiversité » sera accroché à la chaînette tous les 25 m environ.

Coût estimé pour 350 m de mise en défens : 2 500 euros (pose comprise).



Figure 45 : Grillage de chantier installé pour protéger une station isolée de Lotier hispide, inventoriée en 2024

Source : RTE

Période de mise en œuvre : toute la durée de la phase chantier.

Localisation : lisières nord (lisière de la chênaie) et sud-est du chantier.

Indicateurs d’efficacité : bon état du dispositif (chaîne, supports et panonceaux) et absence de traces d’intrusion en dehors des emprises strictes du chantier.

MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier

Objectif : limiter le risque d'intrusion et de destruction d'individus (crapauds, grenouilles, mais également couleuvres et hérissons) dans l'emprise du chantier.

Description : une bâche en polyéthylène (textile lisse ou treillis à maille très fine) sera installée tout autour du chantier, y compris le long (à l'intérieur) des clôtures du site. Sa base sera enterrée sur 10 cm environ (en la repliant côté intérieur du site) et elle dépassera de 50 cm au-dessus du sol. Les tiges de support (fournies avec ce type de matériel) seront inclinées vers l'extérieur du site. Une solution clef en main sera achetée chez un fournisseur spécialisé, afin d'éviter le risque d'une solution bricolée peu efficace. Sur le portail d'entrée, on fixera une bâche souple en caoutchouc ou un balai en contact avec le sol, ou tout autre système assurant une relative étanchéité à ce niveau lorsque le portail sera fermé.

Coût estimé pour 550 m de clôture à amphibiens : 5 000 euros HT (pose comprise).



Figure 46 : Clôture « barrière à amphibiens »
La bâche est inclinée de façon de permettre aux amphibiens de s'éloigner du danger (ici une route) en l'escaladant, sans possibilité de retour. Source : www.maibach-aus.at

Période de mise en œuvre : toute la durée de la phase chantier.

Localisation : pourtour du chantier (2 entités), à partir de la lisière sud de la chênaie acidiphile.

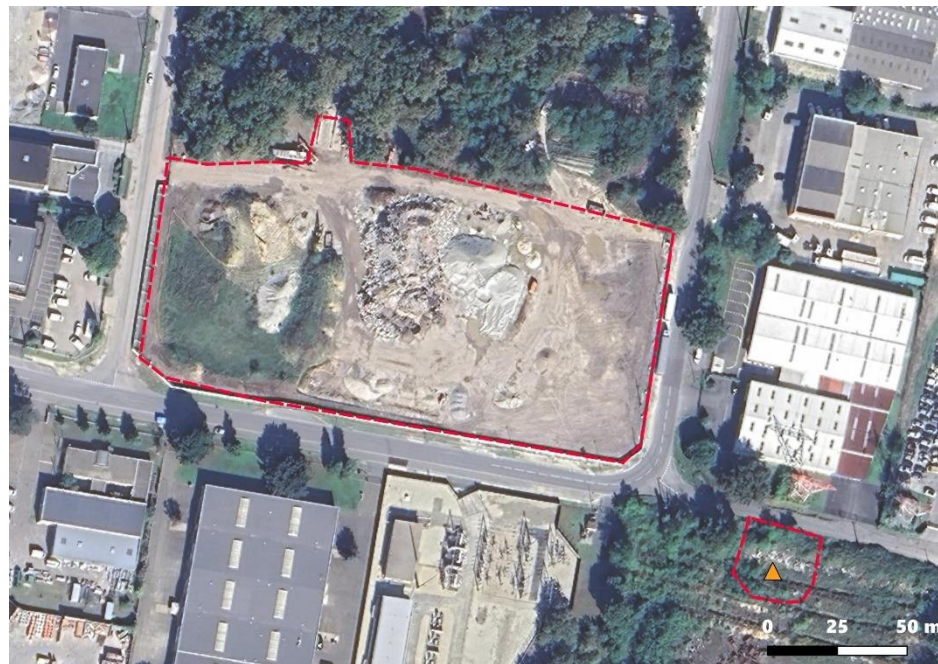


Figure 47 : Localisation de la clôture « barrière à amphibiens »

Indicateurs d'efficacité : bon état de la clôture pendant tout le chantier ; pas de constat d'écrasement d'amphibiens sur l'emprise du chantier.

MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles

Objectif : éviter toute pollution de la nappe phréatique et des milieux aquatiques en cas de pollution accidentelle (déversement de carburant ou autre substance polluante).

Description : un kit antipollution sera disponible en permanence dans un secteur accessible et clairement indiqué sur l'emprise du chantier. Il sera composé d'un bac à sable en plastique, de matériel de protection du personnel (gant et lunettes), de boudins absorbants, de coussins, de feuilles absorbantes et de sacs poubelle. En cas d'utilisation, les éléments utilisés seront évacués via une filière spécialisée de retraitement et immédiatement remplacés.

Coût indicatif : 1000 € HT.



Figure 48 : Exemple de kit anti-pollution
Source : www.equipements-collectivites.fr

Période de mise en œuvre : toute la durée de la phase chantier.

Localisation : dans l'emprise du chantier.

Indicateurs d'efficacité : aucun constat de pollution pendant le chantier

MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes

Objectif : éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes en dehors du chantier.

Description : nettoyage des engins au jet d'eau (en particulier les roues, les dessous de caisse et les parties servant à manipuler la terre) avant lors sortie du site pendant la durée des travaux préalables de débroussaillage et de terrassement. Dès que les terrains auront été stabilisés, ces opérations ne seront plus nécessaires.



Figure 49 : Nettoyage au jet haute pression d'un engin de chantier
Source : www.hp-concept.fr

Localisation : ensemble de la zone de chantier.

Période de mise en œuvre : période critique la phase chantier (étapes initiales de débroussaillage et de terrassement).

Indicateurs d'efficacité : suivi écologique en phase chantier (déclaratif responsable chantier, présence d'un dispositif de nettoyage).

MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier

Objectif : éviter toute tentative de reproduction des amphibiens avant et pendant la phase chantier dans l'emprise du chantier (réduction du risque de mortalité).

Description : toute stagnation d'eau (ou par anticipation, dépression du terrain susceptible de se remplir d'eau) sera immédiatement bouchée avec de la terre locale ou des matériaux de remblaiement nécessaires au chantier (sables, graviers, etc.), ce afin que des amphibiens (Crapaud calamite en particulier) ne viennent y pondre).



Figure 50 : Une situation à éviter, l'apparition de zones de stagnation d'eau sur le chantier au cours du printemps
Source : Egis, 2024

Période de mise en œuvre : toute la durée du chantier (en pratique, surtout les premières phases du chantier, avant que les terrains ne soient stabilisés).

Localisation : ensemble de l'emprise du chantier.

Indicateurs d'efficacité : suivi écologique en phase chantier (absence de stagnations d'eau)

MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre

Objectif : ne pas gêner les déplacements des espèces terrestres (Lapin de garenne, éventuellement gros individus de crapauds ou couleuvres, en fonction du maillage de la clôture). Le secteur d'implantation ne présente pas à l'heure actuelle des caractéristiques idéales pour les déplacements de la faune : forte urbanisation, nombreuses infrastructures routières avec une circulation intense, éclairage nocturne, etc. Cela dit, cette mesure vise à ne pas empêcher davantage la circulation de la petite faune, aussi dangereuse soit-elle pour cette dernière.

Description : des ouvertures de 25 x 25 cm seront découpées en pied de clôture tous les 25 m environ au niveau de la forêt (soit 2 à l'ouest et 2 à l'est). On en ajoutera une vers le coin sud-est de la parcelle principale (plus grande proximité avec des terrains relativement naturels). On veillera à renforcer ces ouvertures (cadre métallique et ancrage profond dans le sol, en utilisant par exemple des fers à béton pliés) afin de ne pas compromettre la solidité de la clôture (des animaux plus gros, comme des chiens ou des sangliers, risquent de tenter de forcer le passage).

Coût estimé : 1 000 euros HT (main d'œuvre comprise).



Figure 51 : Exemple de passage à petite faune aménagé dans un grillage

Sur un site industriel tel que le poste de Mérignac Galus, il sera fait appel à une solution plus durable, à base de renforts métalliques solides. Source : www.associationerina.com

Période de mise en œuvre : dès l'installation de la clôture périphérique. Maintien des ouvertures pendant toute la phase chantier et toute la phase d'exploitation.

Localisation : cf partie description.

Indicateurs d'efficacité : vérification du bon état des ouvertures pendant les suivis écologiques.

MR. 08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention

Objectif : empêcher la noyade (ou la mort par épuisement, faim ou déshydratation) d'animaux qui seraient tombés dans le bassin d'orage, en leur offrant un moyen d'en sortir facilement, quel que soit le niveau d'eau.

Description : 4 échappatoires seront installées sur les 4 coins du bassin, afin de permettre à la petite faune de les trouver rapidement et de rejoindre au plus vite la terre ferme. Il s'agira d'une bâche géotextile renforcée d'un grillage métallique fin (pour améliorer sa rugosité), ou tout autre matériaux souple, résistant aux éléments et suffisamment rugueux (les surfaces lisses et glissantes sont à proscrire). Le dispositif devra présenter les caractéristiques suivantes :

- être solidement fixé sur la terre ferme, au-delà des bords du bassin ;
- présenter une pente suffisamment douce (maximum 45°), ce qui peut nécessiter que la partie basse soit fixée à un flotteur lesté (pour que le vent ne le rapproche pas de la berge), en fonction de la pente de la berge ;
- offrir une surface suffisamment rugueuse ;
- être durable (et entretenu).

Coût indicatif : 1000 € HT.



Figure 52 : Exemple d'échappatoire à petite faune au bord d'un bassin artificiel bâché

Source : www.cheval-granulats.fr

Période de mise en œuvre : dès l'installation de la bâche plastique du bassin et maintien pendant toute la durée de vie du poste électrique.

Localisation : aux 4 coins du bassin de rétention.

Indicateurs d'efficacité : vérification du bon état du dispositif et absence de mortalité.

MR. 09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel

Objectif : limiter le risque de destruction de chiroptères en gîte (noctules en particulier).

Description : l'arbre gîte potentiel (chêne enlierré) identifié par les écologues d'EGIS sera abattu sous la supervision de l'écologue chargée de l'accompagnement en phase chantier en suivant le protocole décrit ci-dessous.

- 1) découpage de l'arbre depuis le haut en tronçons de 2 m (grosses branches, puis de la cime jusqu'à la base du tronc) ;
- 2) dépôt en douceur des tronçons au pied de l'arbre ; l'utilisation d'un bras articulé et d'une pince sera nécessaire ;
- 3) au bout de 48 h, évacuation des tronçons et entreposage définitif dans le sous-bois, près de la lisière afin de ne pas entraîner de circulation (position exacte à définir en concertation avec l'écologue).

Coût estimé : 500 € HT.



Figure 53 : Manipulation d'un tronçon d'arbre gîte potentiel afin de limiter les impacts sur les Chiroptères arboricoles
Source : Egis

Période de mise en œuvre : entre fin août 2025 et mi-octobre 2025.

Localisation : arbre-gîte potentiel enlierré (cf plan ci-dessous). L'écologue effectuera une nouvelle vérification des 6 autres arbres devant être abattus : si de nouvelles potentialités sont apparues, le même protocole sera appliqué aux arbres concernés.



Figure 54 : Arbre-gîte potentiel objet de la mesure MR 09 d'abattage doux, en lisière sud de la chênaie acidiphile

Indicateurs d'efficacité : respect du protocole et accompagnement écologique

MR. 10 : Adaptation de l'éclairage du site

Objectif : limiter le risque de perturbation de la faune sauvage (chiroptères, oiseaux, mammifères terrestres, amphibiens et insectes en particulier) par l'éclairage artificiel, en phase chantier et en phase exploitation.

Description : cette mesure est valable pendant le chantier de construction du poste électrique comme pendant sa phase d'exploitation. Les prescriptions suivantes devront être respectées :

- utiliser des éclairages directionnels (aucun éclairage vers le ciel ou les côtés) ;
- n'éclairer que les zones où l'éclairage est nécessaire (pas de faisceau lumineux au-delà de l'emprise du chantier et des zones fréquentées par le personnel de sécurité et de maintenance de l'installation) ;
- utiliser des lampes peu polluantes, comme des LED ambrées à spectre étroit (température de couleur entre 2400 à 2700 K, sans émission dans le bleu) ou des lampes au sodium basse pression (IRC 30-50) ; les lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique sont à proscrire ;
- Eteindre l'éclairage lorsqu'il n'est pas nécessaire (minuterie ou rappel à la sortie du site sous la forme d'un panneau apposé près de l'entrée).

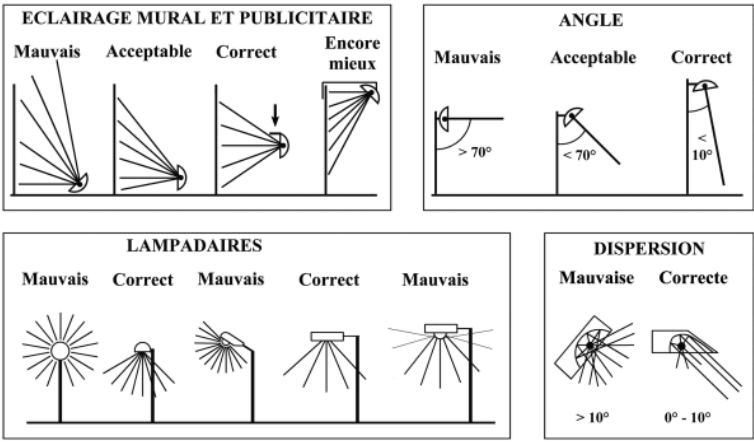


Figure 55 : schémas sur les bonnes pratiques en matière d'éclairage
Source : internet

Période de mise en œuvre : toute la durée du chantier et toute la phase d'exploitation.

Localisation : emprises du chantier et emprise du poste électrique (le pylône n'est pas concerné).

Indicateurs d'efficacité : aucun éclairage inadapté sur le site.

10.3 - Impacts résiduels du projet

10.3.1 - Impacts résiduels sur les habitats patrimoniaux et les espèces patrimoniales

Tableau 20 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur la biodiversité patrimoniale

Habitat ou espèce	Protection	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d’atténuation écologique	Impact résiduel
Habitats patrimoniaux					
Chênaies acidiphiles	-	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles.	Destruction marginale de l’habitat par l’emprise du projet (7 arbres sur 210 sont concernés, soit environ 35 m²).	Non significatif
Plantes patrimoniales					
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	PR1	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. <i>Mesures indiquées ici car elles permettent un maintien de la qualité des habitats naturels hors chantier, mais ne permettent pas le maintien des stations actuellement connues de l’espèce dans l’emprise du projet.</i>	Destruction de la quasi-totalité des individus et de leur habitat (pas de réduction notable de l’impact), soit 170 individus sur une surface d’environ 1981 m² Il reste malgré tout possible que l’espèce s’exprime dans les secteurs maintenus à l’état naturel, en dehors des installations électriques proprement dites (en particulier : lisière sud de la chênaie et abords de la mare nouvellement créée).	Faible
Insectes patrimoniaux					
Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	-	Fort	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes.	Destruction d’une partie des individus inventoriés (œufs) et de de leur habitat (environ 1800 m²) La réalisation des phases initiales du chantier, les plus impactantes, en période estivale (à partir de mi-août), lorsque les criquets sont adultes, leur laisse la possibilité de fuir et de s’installer sur un autre habitat, potentiellement à plusieurs centaines de mètres. Le Criquet des dunes est une espèce au caractère pionnier, capable de conquérir de nouveaux secteurs lorsque ses habitats se referment (tendance naturelle à l’intérieur des terres si aucun entretien adapté n’est pratiqué). Ces nouveaux habitats d’accueil pourront être des zones récemment débroussaillées, déblayées ou incendiées. Notons également que la lisière sud de la chênaie (entre la chênaie et les installations) a des chances d’accueillir au moins une population relictuelle de l’espèce.	Faible
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	PN2	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier.	Aucun arbre accueillant l’espèce ne sera touché par le projet. Les 7 arbres qui devront être abattus ne présentaient pas de traces d’émergence. Puisqu’il s’agit malgré tout d’une portion, certes réduite, de l’habitat d’espèce (35 m²), l’impact est maintenu au niveau symbolique de « non significatif ».	Non significatif
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	-	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles.	Destruction d’une partie minime de l’habitat d’espèce. 7 arbres (35 m²) devant être coupés même s’il s’agit d’un secteur moins favorable à l’espèce (lisière de la zone de stockage de matériaux, avec des sols tassés et sans accumulation de bois mort), l’impact est maintenu au niveau symbolique de « non significatif ».	Non significatif
Amphibiens patrimoniaux					
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	PN2	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d’eau en zone chantier MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre. MR. 08 : Installation d’ échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Les mesures d’évitement préalable, de respect de calendrier écologique, de balisage et de défavorabilisation de l’emprise projet permettent de limiter grandement le risque de destruction d’individus (sans le faire disparaître totalement). Le projet n’en constitue pas moins une perte nette d’habitats d’espèce en particulier d’habitats de reproduction, aussi peu fonctionnels soient-ils. Au vu des résultats des inventaires de 2024, la surface d’habitat de reproduction détruite est évaluée à 5 m². La destruction d’habitats ouverts terrestres est estimée à 2 000 m², celle d’habitats forestiers à 35 ²).	Modéré

Habitat ou espèce	Protection	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation écologique	Impact résiduel
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Les mesures d'évitement préalable, de respect de calendrier écologique (la présence de cette espèce plutôt forestière dans l'emprise des travaux en plein été est improbable), de balisage et de défavorabilisation de l'emprise projet permettent de limiter grandement le risque de destruction d'individus. Comme pour le Crapaud calamite, la perte d'habitats de reproduction (peu, voire non fonctionnels) est évaluée à 5 m, celle d'habitat forestier à 35 m ² Les habitats artificialisés par le projet sont globalement peu attractifs pour cette espèce.	Non significatif
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes. MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Les mesures d'évitement préalable, de respect de calendrier écologique (la présence de cette espèce plutôt forestière dans l'emprise des travaux en plein été est improbable), de balisage et de défavorabilisation de l'emprise projet permettent de limiter grandement le risque de destruction d'individus. Les habitats artificialisés par le projet sont globalement peu attractifs pour cette espèce. La perte d'habitat forestier s'élève à 35 m ² .	Non significatif
Reptiles patrimoniaux					
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat au sein duquel ont été réalisées la plupart des observations de cette espèce. Des mesures comme le respect du calendrier écologique, la pose bâches anti-amphibiens et l'installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention contribuent également à limiter le risque de destruction d'individus. Enfin, s'agissant d'une espèce très anthropophile, il est très probable qu'elle s'installera autour des nouvelles installations. La perte d'habitat forestier s'élève à 35 m ²	Non significatif
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat le plus favorable à cette espèce potentielle sur le site d'étude (le retrait de 7 arbres en lisière représente une perte d'habitat de 35 m ² environ). Des mesures comme le respect du calendrier écologique, la pose bâches anti-amphibiens et l'installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention contribuent également à limiter le risque de destruction d'individus. Les habitats artificialisés par le projet sont globalement peu attractifs pour cette espèce. La perte d'habitat forestier s'élève à 35 m ² .	Non significatif
Oiseaux patrimoniaux					
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN3	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat le plus favorable à cette espèce anthropophile au sein de la parcelle d'implantation du projet. Le respect du calendrier écologique garantit l'absence de tout risque de destruction d'individus. Notons que quelques arbres, (7 sur les 210 répertoriés par la Compagnie Forestière), implantés sur la lisière sud, devront être abattus, ce qui constitue une légère réduction de l'habitat potentiel de nidification de l'espèce (35 m ²), qui n'est cependant pas de nature à compromettre le maintien local du Chardonneret d'Europe.	Non significatif
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	PN3	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat le plus favorable à cette espèce anthropophile au sein de la parcelle d'implantation du projet. Le respect du calendrier écologique garantit l'absence de tout risque de destruction d'individus. Notons que quelques arbres, (7 sur les 210 répertoriés par la Compagnie Forestière), implantés sur la lisière sud, devront être abattus, ce qui constitue une légère réduction de l'habitat potentiel de nidification de l'espèce (35 m ²), qui n'est cependant pas de nature à compromettre le maintien local de du Serin cini.	Non significatif

Habitat ou espèce	Protection	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation écologique	Impact résiduel
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	PN3	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes.	Le projet prévoit le maintien de la lisière de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation de cette espèce (même s'il n'est pas certain qu'elle s'alimente sur le site à l'heure actuelle). Le respect du calendrier écologique garantit l'absence de tout risque de destruction d'individus. Enfin, la construction d'un nouveau pylône permet le maintien de l'offre de sites potentiels de nidification. Le nid actuel devra obligatoirement être détruit, au moment du remplacement du pylône. Cependant, le couple concerné dispose très probablement d'un stock d'anciens nids de corneilles dans le secteur (notamment sur les pylônes de la ligne THT à laquelle se raccorde le projet) et les corneilles en question auront tôt fait de construire un nouveau nid sur le nouveau pylône.	Non significatif
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	PN3	Non significatif	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier.	Les mesures de préservation des milieux naturels contribuent à l'impact non significatif sur cette espèce.	Non significatif
Mammifères terrestres patrimoniaux					
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Le respect du calendrier et la pose de barrières anti-amphibiens limitent également le risque de destruction d'individus. Enfin, les ouvertures pratiquées dans la clôture périphérique permettront les déplacements des individus et les échanges génétiques avec les populations des environs. La perte d'habitat forestier est évaluée à 35 m².	Non significatif
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Le projet ne concerne que très marginalement les habitats de cette espèce, grâce à l'évitement de la chênaie acidiphile (7 arbres de la lisière sud, souvent abimés car situés en limite d'un site industriel, sur les 210 de la chênaie acidiphile, soit 35 m² environ) Aucun risque de destruction d'individus ne subsiste.	Non significatif
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	PN2	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier. MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles. MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes. MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre. MR. 08 : Installation d' échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Le respect du calendrier et la pose de barrières anti-amphibiens limitent également le risque de destruction d'individus. Enfin, les ouvertures pratiquées dans la clôture périphérique permettront les déplacements des individus et les échanges génétiques avec les populations des environs. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Non significatif
Chiroptères patrimoniaux					
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	PN2	Fort	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie. MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Un arbre gîte potentiel (présence d'une couverture de lierre sur le tronc) fait partie des 7 arbres (sur les 210 répertoriés) devant être retirés (les 6 autres constituent également des gîtes potentiels selon la doctrine de la DREAL Nouvelle-Aquitaine). S'agissant d'un arbre enlierré de dimensions modestes et d'arbres sans cavités détectables, à quoi s'ajoute le respect du calendrier écologique et l'abattage doux de l'arbre enlierré, le risque de destruction ou de dérangement d'individus est limité. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Faible
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	Fort	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie. MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Un arbre gîte potentiel (présence d'une couverture de lierre sur le tronc) fait partie des 7 arbres (sur les 210 répertoriés) devant être retirés (les 6 autres constituent également des gîtes potentiels selon la doctrine de la DREAL Nouvelle-Aquitaine). S'agissant d'un arbre enlierré de dimensions modestes et d'arbres sans cavités détectables, à quoi s'ajoute le respect du calendrier écologique et l'abattage doux de l'arbre enlierré, le risque de destruction ou de dérangement d'individus est limité. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Faible

Habitat ou espèce	Protection	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation écologique	Impact résiduel
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie. MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Un arbre gîte potentiel (présence d'une couverture de lierre sur le tronc) fait partie des 7 arbres (sur les 210 répertoriés) devant être retirés (les 6 autres constituent également des gîtes potentiels selon la doctrine de la DREAL Nouvelle-Aquitaine). S'agissant d'un arbre enlierré de dimensions modestes et d'arbres sans cavités détectables, à quoi s'ajoute le respect du calendrier écologique et l'abattage doux de l'arbre enlierré, le risque de destruction ou de dérangement d'individus est limité. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation de cette espèce. Seuls 7 arbres (sur les 210 répertoriés), tous situés sur la lisière sud, devront être retirés. Il s'agit donc d'une perte marginale d'habitat de chasse. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Non significatif
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	PN2	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques. MR.01 : Respect du calendrier écologique. MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier. MR.05 : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie. MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel.	Le projet prévoit le maintien de la chênaie acidiphile, habitat favorable à l'alimentation et au gîte de cette espèce. Un arbre gîte potentiel (présence d'une couverture de lierre sur le tronc) fait partie des 7 arbres (sur les 210 répertoriés) devant être retirés (les 6 autres constituent également des gîtes potentiels selon la doctrine de la DREAL Nouvelle-Aquitaine). S'agissant d'un arbre enlierré de dimensions modestes et d'arbres sans cavités détectables, à quoi s'ajoute le respect du calendrier écologique et l'abattage doux de l'arbre enlierré, le risque de destruction ou de dérangement d'individus est limité. La perte d'habitat forestier est de 35 m² environ.	Faible

10.3.2 - Impacts résiduels sur la biodiversité ordinaire

Tableau 21 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur la biodiversité ordinaire

Cortège	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation écologique	Impact résiduel
Oiseaux protégés non patrimoniaux du cortège des milieux boisés et semi-ouverts : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	Faible	ME : Evitement amont des enjeux écologiques MR.01 : Respect du calendrier écologique MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR. 08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention	L'évitement de la chênaie acidiphile permet le maintien d'habitats favorables à l'ensemble des cortèges et le respect du calendrier écologique garantit l'absence de destruction d'individus. L'impact est non significatif pour toutes ces espèces. Le retrait de 7 arbres (sur les 210 du boisement, soit environ 35 m²) situés en lisière n'est pas de nature à affecter de façon notable leur état de conservation.	Non significatif
Oiseaux protégés non patrimoniaux du cortège des milieux anthropiques : Moineau domestique, Rougequeue noir	Non significatif	ME : Evitement amont des enjeux écologiques MR.01 : Respect du calendrier écologique MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR. 08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention	Le projet en phase d'exploitation a toutes les chances d'être adopté comme habitat de reproduction par ces 2 espèces anthropophiles. Les mesures prévues leurs sont par ailleurs favorables, en maintenant une forte disponibilité en termes de ressource alimentaire.	Non significatif

10.3.1 - Impacts résiduels sur les fonctionnalités écologiques

Tableau 22 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur les fonctionnalités écologiques

Fonction écologique	Impact brut avant mesures	Mesures applicables	Description des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation écologique	Impact résiduel
Réservoir de biodiversité	Fort	ME : Evitement amont des enjeux écologiques MR.01 : Respect du calendrier écologique MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d'eau en zone chantier MR.07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre MR.08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention MR.09 : Abattage doux de l'arbre gîte potentiel.	Cet aspect est traité au travers des habitats patrimoniaux et des espèces patrimoniales du site d'implantation dans les chapitres précédents.	Modéré
Corridor écologique	Modéré	ME : Evitement amont des enjeux écologiques MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l'emprise chantier MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR.07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre MR.08 : Installation d'échappatoires à petite faune au bord du bassin de rétention	Le maintien d'habitats de qualité (chênaie acidiphile) et la mise en transparence de la clôture du site permettent de garantir le maintien des capacités de déplacement des espèces à travers le site d'étude.	Non significatif

10.4 - Effets cumulés

10.4.1 - Rappel réglementaire

L'article R.122-5 alinéa 5e du Code de l'Environnement relatif au contenu des Études d'impact, précise que l'Étude doit notamment faire une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impacts :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique (dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau) ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

10.4.2 - Liste des projets pris en compte (source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

La consultation des avis de la MRAE, disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine, ont permis d'identifier 11 projets répondant à la réglementation. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la carte qui suit.

Tableau 23 : Liste des projets pris en compte pour l'évaluation des effets cumulés

Année avis Autorité environnementale	Intitulé	Commune(s)
2018	Projet d'aménagement des Cinq Chemins	Le Haillan
2018	Construction "Ilot FIAT" Opération Mérignac Soleil	Mérignac
2018	Aménagement de la zone d'activités économiques "Galaxie IV"	Saint-Médard-en-Jalles
2018	Opération d'aménagement de Mérignac Soleil	Mérignac
2018	Zone d'aménagement concerté Carès Cantinolle	Eysines
2018	Projet d'extension du site Dassault Aviation	Mérignac
2018	Création d'un parc relais et d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales dans le secteur Cantinolle	Eysines + Le Haillan
2019	Opération d'aménagement urbain "Mérignac Marne"	Mérignac
2019	Projet de parc d'activités mixte	Le Haillan
2020	Opération d'aménagement d'Intérêt Métropolitain "Parc des Jalles"	Bordeaux + Eysines + Le Haillan + Le Taillan + Médoc
2024	Projet de stade nautique Aqua stadium au sein du complexe sportif Robert Brettes	Mérignac

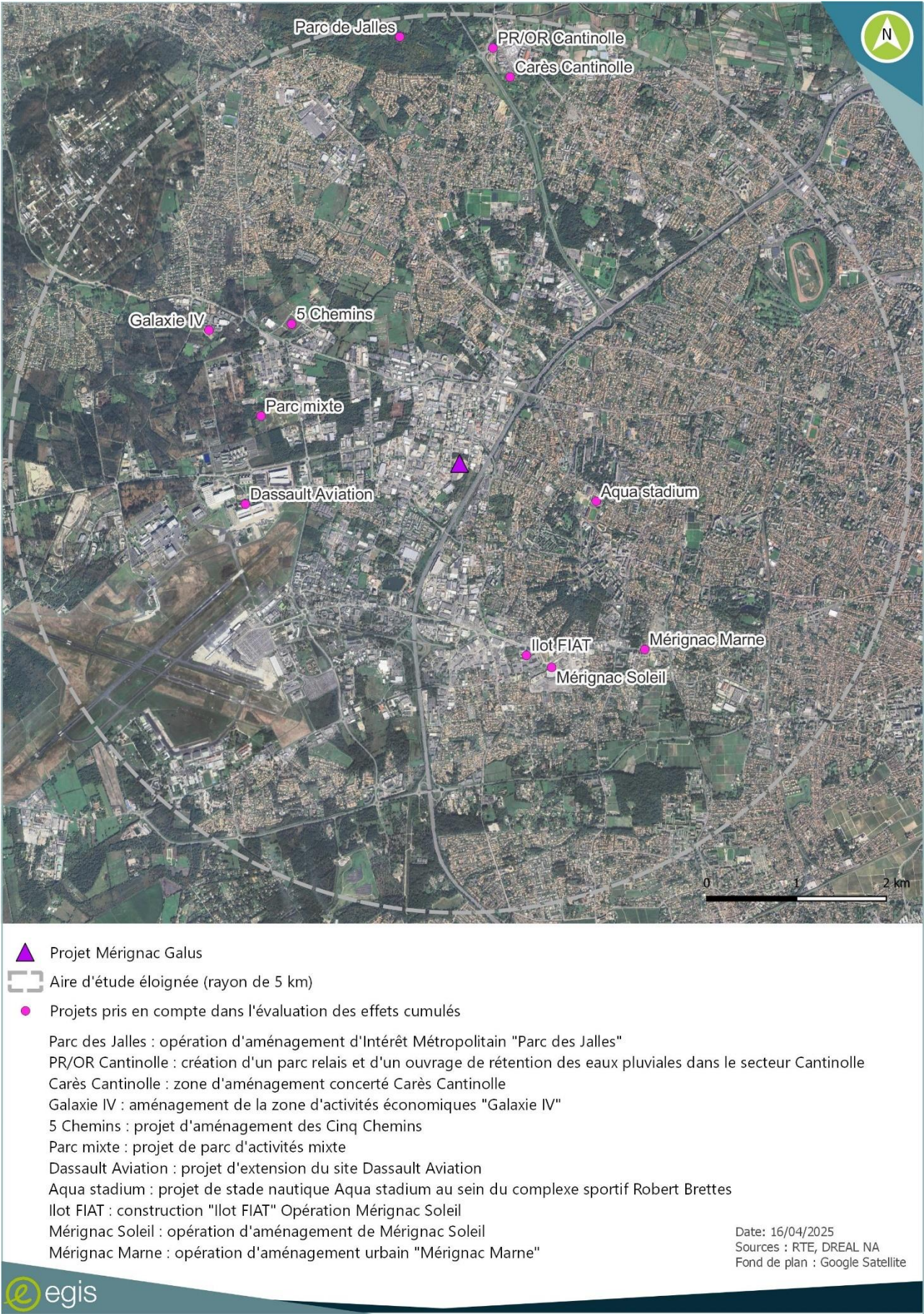


Figure 56 : Localisation des projets pris en compte pour l'évaluation des effets cumulés

10.4.3 - Analyse des effets cumulés

Tableau 24 : Enjeux de biodiversité des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Année	Projet	Description succincte	Enjeux biodiversité (en gras : espèces en commun avec le projet Mérignac Galus)
2018	Projet d'aménagement des Cinq Chemins – Le Haillan	Création d'un parc d'activités économiques	Contexte semi-naturel (prairies, pelouses et boisements), avec maintien d'une partie des continuités écologiques (urbanisation sur le flanc sud seulement). Nombreux amphibiens protégés impactés : Crapaud épineux , Grenouille agile, Triton palmé, Salamandre tachetée, Rainette méridionale , Crapaud calamite . Présence du Lotier hispide . Le reste des cortèges est relativement banal (y compris espèces communes d'oiseaux, impactées par le projet). 6 ha de ZH (4,4 ha impactés, y compris plusieurs centaines de mètres de fossés utilisés par les amphibiens).
2018	Construction "Ilot FIAT" Opération Mérignac Soleil - Mérignac	Création d'une zone commerciale dans un contexte déjà urbanisé	Contexte très artificialisé, urbanisé (ancienne concession automobile et friche urbaine). Enjeux écologiques faibles, avec présence du Rossignol philomèle .
2018	Aménagement de la zone d'activités économiques "Galaxie IV" - Saint-Médard-en-Jalles	Construction d'une zone d'activités économiques (entreprises essentiellement de la filière aérospatiale), dans la continuité de zones déjà existantes	Contexte naturel (prairies et bosquet). Présence de zones humides (dont prairies à Jonc acutiflore). Présence d'espèces protégées de mammifères (Écureuil roux et Hérisson d'Europe), de chiroptères (Barbastelle d'Europe, Pipistrelles , Sérotine commune , Murin), d'oiseaux (Tarier pâtre, Fauvette grisette, Milan noir , Cisticole des joncs), d'amphibiens (Triton, Grenouille agile, Rainette méridionale) et de reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles).
2018	Opération d'aménagement de Mérignac Soleil - Mérignac	Restructuration d'une zone d'activité existante, avec diversification des usages (en plus des activités commerciales : logements et services)	Contexte urbain, déjà fortement artificialisé (presque 80% de zones imperméabilisées). Présence ponctuelle d'habitats moins artificiels : parc de château, prairies, haies, ruisseaux. Présence du Lotier grêle et du Lotier hispide . Présence du Hérisson d'Europe , de l' Écureuil d'Europe , de Chauve-souris , du Lézard des murailles , de la Rainette méridionale , et d'oiseaux (Verdier d'Europe, Rossignol philomèle , Chardonneret élégant). Présence de Chênes portant des enjeux de conservation (Grand Capricorne), ainsi que d'EBC.
2018	Zone d'aménagement concerté Carès Cantinolle – Eysines	Construction de logements, de commerces et de services	Contexte semi-naturel dégradé (déchets, relatif enclavement au sein de zones urbanisées). Présence d'une zone humide. Présence du Lucane cerf-volant , de la Couleuvre verte et jaune , du Lézard à deux raies, du Crapaud épineux , de l' Ecureuil roux , et du Hérisson d'Europe .
2018	Projet d'extension du site Dassault Aviation - Mérignac	Extension des emprises existantes de l'entreprise Dassault Aviation, avec création d'un bâtiment et de parkings.	Contexte semi-naturel en limite de l'aéroport de Mérignac, avec boisements humides et fossés. Présence de zones humides (4,1 ha) Présence du Lotier grêle et du Lotier hispide . Présence du Tarier pâtre, du Lézard des murailles , de la Grenouille agile, du Triton palmé et de la Salamandre tachetée Présence du Fadet des laïches, du Damier de la Succise et du Grand Capricorne . Présence de arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères . En dépit des mesures d'évitement (des lotiers en particulier) et de réduction, le projet entrainera la destruction d'habitats pour les amphibiens, les reptiles, les chiroptères, les insectes et les papillons, dont un grand nombre espèces protégées. Mise en œuvre de mesures compensatoires en faveur de la faune.
2018	Création d'un parc relais et d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales dans le secteur Cantinolle - Eysines et Le Haillan	Aménagements en lien avec la ligne D du tramway de l'agglomération de Bordeaux : un parc de stationnement et un bassin pluvial	Contexte assez artificialisé, enclavé entre des infrastructures routières. Le projet impact quelques centaines de mètres carrés de zones humides.
2019	Opération d'aménagement urbain "Mérignac Marne" - Mérignac	Création de logements, de commerces et d'espaces verts dans un secteur aujourd'hui dédié au seul commerce	Secteur urbanisé, fortement artificialisé. Présence d'EBC et de chênes avec coléoptères saproxyliques .

Année	Projet	Description succincte	Enjeux biodiversité (en gras : espèces en commun avec le projet Mérignac Galus)
2019	Projet de parc d'activités mixte – Le Haillan	Construction d'un parc d'activités (aérospatiale et défense)	Le site d'implantation est déjà artificialisé (bâtiments industriels) et se situe en contact direct de zones naturelles (prairies, pelouses, landes, boisements) Présence de plantes protégées (Lotier hispide et Lotier grêle). Présence d'espèces protégées de mammifères (Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Genette commune), de chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Barbastelle d'Europe), d'oiseaux (Milan noir, Fauvette pitchou, Pie-grièche à tête rousse, Engoulevent d'Europe), de reptiles (Couleuvre vipérine, Coronelle lisse), d'amphibiens (Crapaud calamite, Grenouille agile, Salamandre tachetée), de papillons (Fadet des Laïches). Présence de coléoptères saproxylophages.
2024	Projet de stade nautique Aqua stadium au sein du complexe sportif Robert Brettes - Mérignac	Création d'un équipement sportif	Secteur urbanisé, fortement artificialisé. Présence d'espèces protégées : Chardonneret élégant et Grand Capricorne.

Tableau 25 : Analyse des effets cumulés sur les espèces patrimoniales de Galus

Habitat ou espèce	Impact résiduel du projet Mérignac Galus	Existence d'effets cumulés	Analyse	Qualification de l'effet cumulé
Chênaies acidiphiles	Non significatif	Oui	Même s'il empiète à la marge sur cet habitat, le projet de poste électrique aura un impact plutôt positif, en permettant à la fois sa restauration (en plus de l'évitement de la quasi-totalité de cet habitat, voir mesures de compensation un peu plus loin : élimination des déchets et des plantes exotiques envahissantes) et sa protection (les intrusions y seront désormais impossibles). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	Faible	Oui	Le Lotier hispide étant une des plantes protégées les plus communes du secteur, c'est sans surprise que 4 des 10 projets retenus pour l'analyse l'impactent également. Cependant, l'avenir de la plante dans le secteur n'est pas compromis : le projet de Galus permettra le maintien de l'espèce sur site (voir mesures de compensation un peu plus loin). Par ailleurs, l'espèce reste commune et non menacée localement, se maintenant notamment le long de nombreuses voies de circulation, profitant du moindre terrain vague pour se développer. Il est probable que le plus gros bastion de l'espèce dans un rayon de 5 km soit l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, où des surfaces considérables d'habitats favorables sont présentes. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Criquet des dunes (<i>Calephorus compressicornis</i>)	Faible	Probable	Bien que semble-t-il non identifié dans les études préalables aux projets pris en compte (les orthoptères sont souvent un groupe mal connu des naturalistes), il est probable que certains d'entre-eux aient impacté cette espèce également. Cependant, à l'instar du Lotier hispide, le Criquet des dunes présente un caractère opportuniste et est capable de s'installer sur des terrains vagues, y compris récemment créé. Là encore, le véritable bastion de l'espèce dans le cercle de 5 km pris en compte ici, est très certainement l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, qui est en capacité d'accueillir au moins 90% de la population locale, sans menace à l'horizon. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Non significatif	Oui	Le Grand Capricorne est impacté (au moins marginalement) par 5 des 10 projets retenus dans l'analyse. L'impact du projet de Galus sur cette espèce est très marginal. Sur le moyen et le long terme, il lui est même bénéfique, en garantissant la pérennité de la chênaie qui l'abrite (évitement présenté plus haut et compensation présentée plus loin dans le rapport). Notons par ailleurs que le classement en EBC de nombreux boisements du secteur rend improbable une déstabilisation des populations du Grand Capricorne dans un avenir prévisible. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Non significatif	Oui	Le Lucane cerf-volant est impacté (au moins marginalement) par 3 des 10 projets retenus dans l'analyse. L'impact du projet de Galus sur cette espèce est très marginal. Sur le moyen et le long terme, il lui est même bénéfique, en garantissant la pérennité de la chênaie qui l'abrite (évitement présenté plus haut et compensation présentée plus loin dans le rapport). Notons par ailleurs que le classement en EBC de nombreux boisements du secteur rend improbable une déstabilisation des populations du Lucane cerf-volant dans un avenir prévisible. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Modéré	Oui	Le Crapaud calamite est impacté, au moins à la marge, par au moins 1 des 10 projets retenus pour l'analyse. Comme le Lotier hispide et le Criquet des dunes, il s'agit d'une espèce qui présente, au moins localement, un caractère opportuniste. Il se maintient dans les milieux naturels et les terrains vagues situés au-delà du périphérique de Bordeaux, y compris dans des secteurs où l'urbanisation est déjà assez dense, comme à Mérignac Galus. Le site d'implantation du projet ne semble à ce jour guère favorable à l'espèce, puisqu'en 2024 elle n'a pas réussi à y mener à bien sa reproduction. Le caractère relativement aléatoire de l'activité actuelle de stockage de matériaux fait qu'il y a peut-être eu des années plus fastes pour le Crapaud calamite. En tout état de cause, on verra plus loin (mesures de compensation) qu'en plus de mettre en place des mesures visant à réduire le risque de mortalité lié à la phase travaux et de maintenir un habitat terrestre favorable aux phases terrestres du cycle de vie des amphibiens (chênaie), le projet prévoit d'offrir un habitat pérenne au Crapaud calamite (création d'une mare adaptée). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant

Habitat ou espèce	Impact résiduel du projet Mérignac Galus	Existence d'effets cumulés	Analyse	Qualification de l'effet cumulé
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Non significatif	Oui	Le Crapaud épineux est impacté, au moins à la marge, par au moins 2 des 10 projets retenus pour l'analyse. Il s'agit d'une espèce encore plus commune et adaptable que le Crapaud calamite, puisqu'il n'est pas rare de le trouver dans les jardins et les parcs urbains. A l'instar du Crapaud calamite, le Crapaud épineux bénéficiant des mêmes mesures de la séquence ERC, les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Non significatif	Oui	La Rainette méridionale est impactée, au moins à la marge, par au moins 3 des 10 projets retenus pour l'analyse. Sa présence sur le site de Mérignac Galus est incertaine elle était absente lors des inventaires de 2024, mais la présence de chanteurs à quelques centaines de mètres rend possible sa présence sur le site, au moins de façon occasionnelle, lors de mouvements de dispersion. Comme le Crapaud épineux, il s'agit d'une espèce capable de s'adapter aux jardins et aux espaces verts. A l'instar des autres amphibiens, la Rainette méridionale bénéficiant des mêmes mesures de la séquence ERC, les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Non significatif	Oui	Le Lézard des murailles est impacté par au moins 2 des 10 projets retenus pour l'analyse. Il s'agit d'une espèce particulièrement anthropophile et adaptable, au point qu'il est hautement probable que les projets du secteur aient entraîné sa disparition, même de façon très locale. Sur le site de Galus, l'espèce bénéficie du maintien de la chênaie (et même de l'amélioration de son état grâce aux mesures de compensation présentées plus loin) et il est plus probable qu'elle se maintiendra sur les installations elles-mêmes du futur poste électrique (bâtiments, bords de voiries, espaces végétalisés, etc.). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Non significatif	Oui	La Couleuvre verte-et jaune est impactée, au moins à la marge, par au moins 2 des 10 projets retenus pour l'analyse. Sa présence sur le site de Galus est incertaine (aucune observation en 2024, mais présence possible au moins occasionnellement, pour des animaux en transit). Le maintien (et même l'amélioration, grâce à la compensation présentée plus loin de la chênaie), en association avec la mesure de maintien de la transparence de la clôture pour la petite faune, permettra au site de continuer à jouer le même rôle écologique de point de transit pour cette espèce. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Non significatif	Oui	Le Chardonneret élégant est impacté par au moins 2 des 10 projets retenus. Il s'agit d'une espèce particulièrement anthropophile, souvent plus abondante dans les zones urbaines et périurbaines que dans la campagne. Elle présente donc une grande tolérance à l'urbanisation, tant que subsistent des espaces verts, ce qui est le cas pour les projets ici considérés (des arbres plantés sur un parking automobile peuvent lui suffire) et pour le projet de Galus (maintien de la chênaie et des quelques espaces verts « zéro phyto » au sein du poste électrique). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Non significatif	Probable	Le Serin cini est probablement impacté par au moins quelques-uns des 10 projets retenus. A l'instar du Chardonneret élégant, il s'agit d'une espèce particulièrement anthropophile, souvent plus abondante dans les zones urbaines et périurbaines que dans la campagne. Elle présente donc une grande tolérance à l'urbanisation, tant que subsistent des espaces verts, ce qui est le cas pour les projets ici considérés (des arbres plantés sur un parking automobile peuvent lui suffire) et pour le projet de Galus (maintien de la chênaie et des quelques espaces verts « zéro phyto » au sein du poste électrique). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Non significatif	Probable	Le Faucon crécerelle est probablement impacté d'une manière ou d'une autre par la totalité des projets retenus pour l'analyse. Il s'agit cependant d'une espèce assez anthropophile, capable de s'adapter à un certain niveau d'urbanisation, en chassant dans le moindre espace vert (notamment les délaissés routiers) et profitant même des bâtiments (ou comme à Galus, des pylônes électriques) pour installer son nid. Il est donc peu probable que les impacts cumulés de tous ces projets aient eu un effet significatif sur l'état de conservation de la population locale de l'espèce. Le site de Galus ne constitue qu'une petite partie du territoire de chasse du couple installé sur le pylône à déposer. Le projet de Galus prévoit par ailleurs l'installation d'un nichoir artificiel sur le nouveau pylône, offrant ainsi à l'espèce un nid de substitution encore plus sûr que les anciens nids de corneilles utilisés jusqu'à présent). Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Non significatif	Oui	Le Milan noir est impacté par au moins 2 des 10 projets retenus. Le site de Galus est au mieux très marginal dans le territoire de chasse du couple concerné. En effet, le Milan noir est une espèce à grand rayon d'action, anthropophile et très opportuniste, trouvant ses proies dans les milieux naturels et agricoles, mais également, notamment dans le contexte de l'agglomération bordelaise, dans toutes sortes d'endroits perturbés par l'homme : bords de routes (où il trouve des animaux écrasés), dépôts d'ordures, carrières en activité, terrains vagues, etc. Il est donc peu probable que le cumul des effets du projet de Galus ait un impact significatif sur l'état de conservation du Milan noir dans le secteur considéré.	Non préoccupant
Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Non significatif	Probable	Le Lapin de garenne est probablement impacté par au moins quelques-uns des 10 projets retenus dans l'analyse. Sa présence sur le site Galus semble assez marginale, ce qui est logique compte tenu de son enclavement et du faible espace disponible. Notons que le projet prévoit le maintien de la chênaie et la transparence écologique de la clôture du site pour ce type d'espèces, de dimensions modestes. Le Lapin de garenne reste une espèce adaptable, y compris aux espaces périurbains, où il se maintient dans les espaces incultes, comme les ronds-points et autres	Non préoccupant

Habitat ou espèce	Impact résiduel du projet Mérignac Galus	Existence d'effets cumulés	Analyse	Qualification de l'effet cumulé
			délaissés routiers. Il est donc peu probable que le cumul des effets du projet de Galus ait un impact significatif sur l'état de conservation du Lapin de garenne dans le secteur considéré.	
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Non significatif	Oui	L'Ecureuil roux est impacté par au moins 1 des 10 projets retenus pour l'analyse. Sa présence sur le site de Galus est incertaine (l'espèce n'a pas été observée en 2024) mais est possible au sein de la chênaie, au moins pour des animaux en transit. Ce boisement n'est impacté que de façon très marginale par le projet de Galus, puisqu'il est très largement évité, en application de la séquence ERC. L'Ecureuil roux présente une certaine capacité d'adaptation à l'urbanisation, se maintenant dans les parcs, les jardins et autres espaces verts, là où subsistent des grands arbres, y compris ornementaux. Les projets considérés ont donc peu de chances d'avoir occasionné des disparitions locales. Les effets cumulés du projet Galus avec les autres projets existants sont donc réduits en ce qui concerne cet enjeu écologique.	Non préoccupant
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Non significatif	Oui	Le Hérisson d'Europe est impacté par au moins 2 des 10 projets retenus pour l'analyse. Il n'a pas été observé sur le site de Galus mais sa présence y est très probable, s'agissant d'une espèce particulièrement anthropophile, capable de se maintenir dans les jardins et les espaces verts jusqu'au cœur des grandes villes. Il est donc peu probable que les projets étudiés aient entraîné des disparitions locales de l'espèce. En tenant compte de la mesure d'évitement de la chênaie par le projet de Galus, principal habitat favorable à l'espèce sur le site d'implantation, associée à la mise en transparence de la clôture, notamment en faveur des déplacements du Hérisson, il n'est pas attendu d'effets cumulés significatifs sur cette espèce.	Non préoccupant
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Faible	Probable	Les projets considérés dans la présente analyse impactent tous au moins une partie des espèces concernées par le projet de Galus. S'agissant globalement d'espèces très tolérantes vis-à-vis de l'urbanisation, voire franchement anthropophiles pour certaines (la Pipistrelle de Kuhl en particulier), qui se maintiennent dès lors que subsistent des espaces verts (et des arbres suffisamment développés pour les espèces arboricoles), il est peu probable que les projets considérés aient entraîné des disparitions locales. Le projet de Galus lui-même prévoit notamment le maintien de la chênaie, principal habitat de chasse et seul habitat de gîte potentiel pour les chiroptères. Il est donc peu probable que le cumul des effets du projet de Galus ait un impact significatif sur l'état de conservation du Milan noir dans le secteur considéré.	Non préoccupant
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Faible	Probable		Non préoccupant
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	Oui		Non préoccupant
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Non significatif	Oui		Non préoccupant
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible	Oui		Non préoccupant

10.4.1 - Conclusion sur les effets cumulés

Au regard des projets recensés à proximité du site d'implantation, des pressions déjà exercées sur le milieu, ainsi que des mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues, il apparaît que les effets cumulés du projet de Galus et des projets connus dans un rayon de 5 km n'entraînent pas de risque significatif d'altération du bon état de conservation des enjeux écologiques concernés. Ainsi, la dérogation sollicitée respecte les conditions fixées par l'article L. 411-2 du code de l'environnement, notamment la condition selon laquelle le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

10.5 - Conclusion sur la nécessité d’une dérogation à la réglementation sur les espèces protégées

La démarche d’évitement et de réduction a permis de réduire notablement les impacts potentiels du projet, conduisant à des impacts résiduels non significatifs sur la plupart des thématique étudiées. Il subsiste des impacts résiduels significatifs sur 6 espèces protégées, qui justifient la réalisation de la présente demande de dérogation et la mise en œuvre de mesures compensatoires (chapitre suivant) :

Tableau 26 : Impacts résiduels les plus significatifs sur les espèces protégées

Taxon	Espèces	Impact résiduel
Flore	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	Faible
Chiroptères	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Faible
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Faible
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Modéré

11 - MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

11.1 - Dette écologique du projet

11.1.1 - Méthodologie

La méthodologie Egis d'évaluation de la compensation repose :

- D'un côté sur les surfaces d'habitats impactés et les niveaux d'impacts résiduels associés (dette écologique exprimé en unités de compensation – UC –, parfois appelées surfaces pondérées),
- De l'autre sur les surfaces des terrains proposés pour la compensation croisées (via des coefficients) avec des critères visant à répondre à la réglementation en la matière (gain écologique, également exprimé en unités de compensation – UC). Ces critères sont l'efficacité de la mesure, sa pérennité, sa proximité temporelle (elle doit de préférence précéder la survenue de l'impact) et sa proximité géographique.

Pour être valides, les mesures compensatoires doivent apporter un gain écologique supérieur ou égal à la dette écologique du projet :

Tableau 27 : Principe de balance entre la dette écologique des impacts résiduels et le gain écologique des mesures de compensation

Balance entre Dette écologique (impacts résiduels) et Gain écologique (compensation)	Conclusion
Dette écologique > Gain écologique	Nécessité d'améliorer les mesures compensatoires ou de proposer de nouvelles mesures compensatoires (en complément ou en remplacement)
Dette écologique = Gain écologique ou Dette écologique < Gain écologique	Les mesures compensatoires répondent aux obligations d'absence de perte nette de biodiversité

Le déroulé de la méthodologie d'EGIS présente une cohérence d'ensemble, depuis l'évaluation des niveaux d'enjeux, jusqu'au calcul de la dette écologique, en passant par les niveaux d'impact, ce qui permet de simplifier le calcul de la compensation : cette dernière dépend des niveaux d'impacts, qui eux-mêmes dépendent des niveaux d'enjeux. Cette approche permet de garantir une réponse proportionnée aux enjeux comme aux impacts.

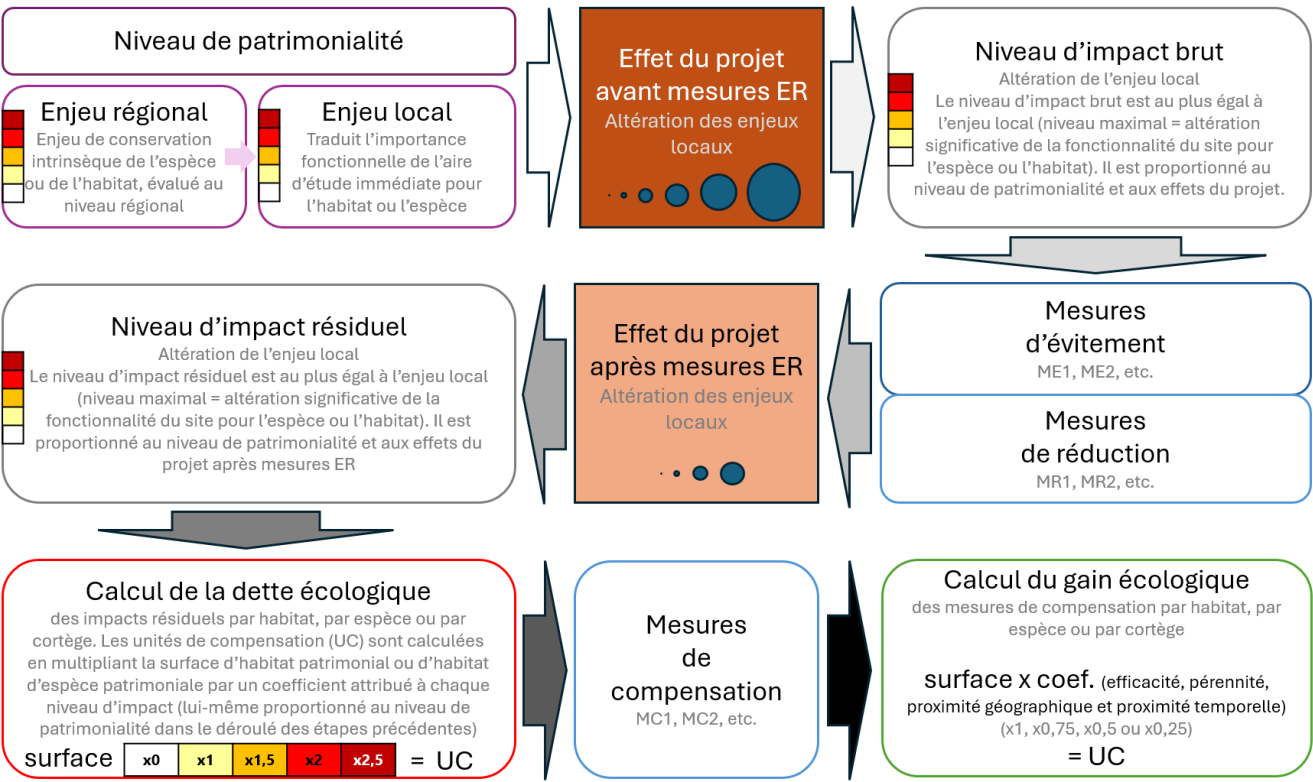


Figure 57 : Déroulé de la méthodologie EGIS depuis le niveau de patrimonialité des habitats et des espèces jusqu'au calcul des gains écologiques des mesures compensatoires

Les coefficients appliqués pour le calcul des UC (unités de compensation) sont les suivants :

Tableau 28 : Coefficients appliqués au calcul de la dette écologique en fonction du niveau d'impact

Niveau d'impact résiduel	Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Coefficient applicable	x0	x1	x1,25	x1,5	x2	x2,5

Tableau 29 : Coefficients appliqués au calcul du gain écologique en fonction du niveau de satisfaction des critères de pertinence des mesures compensatoires

		Niveau de satisfaction des critères			
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Moyen	Peu satisfaisant
Critère	Efficacité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Pérennité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité géographique	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité temporelle	x1	x0,75	x0,5	x0,25

11.1.2 - Calcul de la dette écologique du projet de poste électrique de Galus

Compte tenu de la configuration du site d’implantation en termes d’habitats et d’espèces associées, afin de rendre la démarche intelligible, les enjeux écologiques ont été répartis en cortèges :

- forestier (associé à la chênaie acidiphile) ;
- rudéral (associé aux terrains en friche) ;
- et semi-aquatique (qui concerne les amphibiens).

Tableau 30 : Calcul de la dette écologique par enjeu de conservation (dette individuelle) puis par cortège (dette synthétique)

Cortège	Habitat ou espèce	Impact résiduel	Pondération	Surface	Dette individuelle	Dette synthétique
Forestier	Chênaies acidiphiles	Non significatif	0	35 m²	0	12 UC
	Grand Capricorne	Non significatif	0	35 m²	0	
	Lucane cerf-volant	Non significatif	0	35 m²	0	
	Lézard des murailles	Non significatif	0	35 m²	0	
	Couleuvre verte et jaune	Non significatif	0	35 m²	0	
	Chardonneret élégant	Non significatif	0	35 m²	0	
	Serin cini	Non significatif	0	35 m²	0	
	Lapin de garenne	Non significatif	0	35 m²	0	
	Ecureuil roux	Non significatif	0	35 m²	0	
	Hérisson d'Europe	Non significatif	0	35 m²	0	
	Noctule commune	Faible	1	35 m²	12 UC	
	Noctule de Leisler	Faible	1	35 m²	12 UC	
	Pipistrelle commune	Faible	1	35 m²	12 UC	
	Pipistrelle de Kuhl	Non significatif	0	0	0	
	Sérotine commune	Faible	1	35 m²	12 UC	
Rudéral	Lotier hispide	Faible	1	1 981 m²	1 981 UC	1 981 UC
	Criquet des dunes	Faible	1	1 800 m²	1 800 UC	
	Milan noir	Non significatif	0	6 000 m²	0	
	Faucon crécerelle	Non significatif	0	6 000m²	0	
Semi-aquatique	Crapaud calamite reproduction)	Modéré	1,5	5 m²	7,5 UC	7,5 UC
	Crapaud épineux	Non significatif	0	5 m²	0	
	Rainette méridionale	Non significatif	0	-	0	

11.2 - Description des mesures de compensation

MC.01 Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile

Cette mesure compensatoire concerne le boisement situé immédiatement au nord du poste électrique et sorti de l’emprise du projet dans la cadre de l’évitement amont des enjeux écologiques. Il s’agit d’un habitat patrimonial (Chênaie acidiphile) abritant des enjeux faunistiques : Grand Capricorne, Noctule de Leisler, Noctule commune, quelques oiseaux nicheurs (mésanges, Grimpereau des jardins, etc.), Hérisson d’Europe, Crapaud commun et divers reptiles. Son état de conservation est dégradé par une fréquentation humaine incontrôlée et la présence de nombreux déchets, notamment des encombrants. En l’état, le risque de dégradation supplémentaire est élevé (nouvelle pollutions, dérangements, prélèvement de bois, incendie, etc.).

L’installation d’une clôture dans le cadre du projet permettra une première amélioration de la situation. Des actions complémentaires permettront d’apporter une plus-value écologique au boisement et à la faune qu’il héberge. Elles sont présentées dans les 3 sous-sections qui suivent :

- MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile ;
- MC.01b : Création d’une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie ;
- MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence.

Espèces bénéficiaires de la mesure :

- Insectes : Grand Capricorne et Lucane cerf-volant ;
- Amphibiens : Crapaud calamite, Crapaud épineux et Rainette méridionale ;
- Reptiles : Lézard des murailles et Couleuvre verte-et-jaune ;
- Oiseaux : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Epervier d’Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Milan noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir et Serin cini ;
- Mammifères terrestres : Lapin de garenne, Hérisson d’Europe et Ecureuil d’Europe ;
- Chiroptères : Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl.

Durée de mise en œuvre de la mesure : 50 ans.

MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile

Objectif : renaturer la chênaie acidiphile au profit de la flore et de la faune autochtones.

Description :

- élimination (coupe et dessouchage) de l’ensemble des arbustes à caractère invasif (espèces exotiques envahissantes) se développant au sein de la chênaie (et de tout espace non aménagé au sein des parcelles d’implantation du projet) ; pour ce faire, RTE fera appel à un jardinier paysagiste capable d’identifier les espèces concernées et de les éliminer efficacement (c’est à dire sans porter atteinte au milieu locale et sans entraîner de dispersion des espèces éliminées) ;
- évacuation de tous les dépôts sauvages encore présents dans la parcelle (électroménager, mobilier, etc.).

Tous ces déchets seront évacués en déchetterie dans les filières appropriées. Le camion réalisant le transport devra être bâché et être soumis aux prescriptions de la mesure « MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes ».



Figure 58 : Amoncellement de déchets au sein de la chênaie

Source : EGIS



Figure 59 : Laurier-cerise au sein de la chênaie

Source : EGIS

Notons que la pose d'une nouvelle clôture visant à protéger le poste électrique des intrusions, contribuera au maintien de la chênaie acidiphile dans un état de conservation satisfaisant, sans apport de nouveaux déchets.

Coût estimatif : 2 000 € HT

Période de mise en œuvre : intervention à réaliser entre la fin de l'été et le début de l'automne 2025, conformément aux prescriptions de respect du calendrier écologique (mesure MR.01).

Localisation : chênaie acidiphile et ses abords non directement concernés par le projet d'aménagement. Cf carte p 95.

Indicateurs d'efficacité : absence de déchets et de d'arbustes exotiques envahissants.

MC.01b : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie

Objectif : améliorer la fonctionnalité écologique de la chênaie acidiphile. Une telle lisière est plus attractive pour les insectes (plus grande diversité de niches écologique), les animaux qui s'en nourrissent (chiroptères en particulier) ou s'y reproduisent (oiseaux comme l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle ou la Fauvette à tête noire).

Description : des arbustes locaux (arbousier, troène, viorne, bruyère) seront plantés au pied des arbres (arrosage régulier à prévoir pendant toute la durée du chantier, afin de garantir la bonne prise des plants).

L'accompagnement par un professionnel (jardinier paysagiste) est obligatoire.

Coût estimé : 5 000 euros HT.

Période de mise en œuvre : dès l'automne 2025 (période de semis et de plantation à valider par le jardinier paysagiste), puis arrosage et suivi pendant les 3 années du chantier.

Localisation : lisière sud de la chênaie acidiphile. On veillera à ne pas apporter d'ombrage à la mare créée pour les crapauds (pas de plantation d'arbustes pouvant dépasser 2 m de haut à moins de 15 m de sa lisière sud).

Indicateurs d'efficacité : appréciation visuelle (bonne dynamique des plantations) et présence d'oiseaux typiques de ce type d'habitat : Accenteur mouchet, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, etc.

MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence

Objectif : préserver et améliorer la qualité écologique de cet habitat boisé patrimonial, notamment en faveur des chiroptères arboricoles (noctules, sérotine, etc.).

Description : la gestion menée sera une simple non-intervention sur les arbres et arbustes, qui pourront se développer, vieillir et même mourir sur pied. La seule limite sera liée aux impératifs de sûreté des personnes et des équipements : des interventions ponctuelles pourront avoir lieu pour éliminer des branches, éventuellement des troncs (peu probable dans l'état actuel du boisement) risquant de tomber sur la voirie extérieure, la clôture ou l'emprise du poste électrique. Au cœur du boisement, les branches tombés au sol ne seront pas éliminées et pourriront sur place.

Coût estimatif : inclus dans la gestion courante du site

Période de mise en œuvre : dès le démarrage du chantier et pendant toute la durée de vie de l'installation électrique (50 ans).

Localisation : chênaie acidiphile (délimitée à l'ouest, au nord et à l'est par une clôture, au sud par la lisière étagée présentée dans la fiche MC.01b. Cf carte p 95.

Indicateurs d'efficacité : évolution naturelle de la végétation arborée, avec maturation des sujets jeunes et traces de sénescence des sujets âgés.

MC.02 : Création *in situ* d'une mare en faveur du Crapaud calamite

Espèces bénéficiaires de la mesure :

- **Amphibiens** : Crapaud calamite, Crapaud épineux et Rainette méridionale ;

Objectif : offrir à la population locale de Crapaud calamite un site pérenne et efficace de reproduction, en lieu et place des stagnations d'eau actuelles, à la viabilité très aléatoire. La mise en place de cette mare, associée à des mesures complémentaires (évitement amont, respect du calendrier écologique, mises en défens, défavorabilisation de la zone d'implantation du projet), permettra à la fois le maintien et la dynamisation de la population locale et de réduire le risque de destruction d'individus en phase chantier. Notons que cette mare profitera également à d'autres espèces d'amphibiens, a minima comme site de transit (Crapaud commun et Rainette méridionale), au Hérisson d'Europe, aux chiroptères et à diverses espèces de passereaux, pour le bain ou pour l'abreuvement.

Description :

La mare présente les caractéristiques suivantes :

- dimensions : L 5 m x l 2-3 m (forme irrégulière, en haricot ou en cacahouète)
- profondeur : 50 cm maximum sur une des extrémités, puis pente douce jusqu'à l'autre extrémité.
- profil : pente douce sur la quasi-totalité des berges, pente plus abrupte à l'aplomb de l'extrémité présentant la plus grande profondeur.
- installation d'un tas de pierres et de terre mélangées (Ø 1m x h 50 cm) à 2 m d'une des berges ;
- en fonction de la nature du sol, prévoir un ajout de bentonite afin de garantir l'étanchéité de la mare (l'approvisionnement en eau se faisant par les précipitations).
- emplacement : dans un endroit ensoleillé (en lieu et place des fondations amiantées d'un ancien bâtiment, dans une clairière du boisement ouverte vers le Sud) ;

- végétalisation : aucune.



Figure 60 : Mare artificielle créée en faveur du Crapaud calamite en particulier et des amphibiens en général (mesure MC.02)
Source : RTE

Ce type de mare peu profonde, non végétalisée et à assèchement estival est favorable à l'espèce pionnière ciblée, le Crapaud calamite.

Coût estimé (main d'œuvre comprise) : 6 500 € HT.

Période de mise en œuvre : création de la mare en amont de la phase chantier et maintien de cette mare pendant toute la durée d'exploitation du poste électrique. Des opérations ponctuelles d'entretien seront possibles pendant toute la durée d'exploitation du site, sur recommandation de l'écologue chargé.e du suivi écologique : curage éventuel de la vase et des dépôts de feuilles mortes, restauration de l'étanchéité, etc.

Localisation : emplacement d'un ancien bâtiment, en lisière sud-est de la chênaie acidiphile. Emplacement idéal car en dehors du chantier et directement connecté à des habitats attractifs pour les phases terrestres (estivation et hibernation) : chênaie et lisières, sans risque d'écrasement routier lors des déplacements saisonniers. Cf carte p 95.

Indicateurs d'efficacité : reproduction du Crapaud calamite dans la mare dès la première année de suivi.

MC.03 : Gestion *in situ* de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide

Espèces bénéficiaires de la mesure :

- **Plantes** : Lotier hispide ;
- **Insectes** : Criquet des dunes
- **Amphibiens** : Crapaud épineux et Crapaud calamite
- **Reptiles** : Lézard des murailles et Couleuvre verte-et-jaune ;
- **Oiseaux** : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Rougequeue noir et Serin cini.

Objectif : permettre le maintien et le développement à long terme d'une population viable de Lotier hispide au sein même de la parcelle accueillant le projet, sur des surfaces réservées à la compensation.

Description : cette mesure suit les préconisations fournies par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (source : « Recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine » - Version 1.2 du 30 mars 2022 – CBN-SA).

Une surface de 2 451 m², divisée en 2 entités de 488 m² et 1 963 m², est disponible entre la future installation et la chênaie acidiphile. Elle est aujourd'hui délimitée par la clôture anti-intrusions récemment installée. C'est au sein de cet espace qu'est installée la mesure MC.02 de création d'une mare en faveur du Crapaud calamite. Le terrain est actuellement soit complètement ouvert (entité Ouest), soit ouvert à semi-ouvert (entité Est) et a été profondément remanié par l'activité industrielle aujourd'hui en place sur la parcelle. Il s'agit d'un secteur artificialisé, par le tassement des sols lié à la circulation et au stationnement d'engins, par le stockage d'objets divers (cuve, poteaux en béton, matériaux, etc.) et par les traces de constructions anciennes (matérialisées dans l'entité Est par une dalle amiantée, aujourd'hui retirée, et par une végétation arbustive et arborescente dégradée, avec la présence notamment de jeunes Robiniers faux-acacias et du Laurier-cerise).



Figure 61 : L'entité Est de la zone compensatoire en faveur du Lotier hispide (mesure MC.03) en décembre 2023
Source : EGIS

Les conditions actuelles y sont globalement défavorables à l'expression du Lotier hispide, en dehors de 2 stations de respectivement 3 et 4 pieds, situées en marge des secteurs piétinés, dans chacune des 2 entités. Il est intéressant de remarquer que l'une d'entre-elles (dans l'entité Ouest) se développe en lisière de la chênaie, sous la frondaison des chênes.



Figure 62 : Espaces ouverts entre la clôture anti-intrusion, récemment installée sur l'emprise de la zone de stockage, et la chênaie acidiphile. A gauche, on voit une mise en défens (grillage orange) d'une station de Lotier hispide inventoriée en 2024 dans l'entité ouest (application anticipée ponctuelle de la mesure de réduction MR.02 présentée plus haut, mise en œuvre lors de la pose de la clôture).

La réalisation de la mesure passera par les étapes suivantes :

- Scarification localisée du sol (passage d'une herse) la première année, puis tous les 2-3 ans si nécessaire (sur les conseils de l'écologue chargé du suivi), afin de permettre l'expression du lotier (aération et décompactage du sol la première année) et, si nécessaire, l'élimination d'espèces concurrentes (interventions subséquentes) ;
- Fauche annuelle, en mars-avril ou en aout-septembre, avec exportation des matériaux de fauche, afin d'éviter une trop forte banalisation du cortège végétal (évolution vers une fliche dense, défavorable au Lotier).

Une vigilance particulière devra être portée aux espèces exotiques envahissantes, déjà très présentes sur le site et qui risquent d'être favorisées par de telles pratiques. En plus de la surveillance et des interventions menées dans le cadre du suivi écologique, il faudra veiller aux bonnes pratiques en la matière lors des opérations de scarification et de fauche : nettoyage consciencieux du matériel utilisé avant sa sortie du site et évacuation des résidus de fauche vers une filière de recyclage adaptée.

Notons que les cortèges observés (la seule espèce probablement concernée est ici le Lézard des murailles), la taille réduite des parcelles et la présence d'une zone refuge à proximité immédiate (lisière de la chênaie, voire clôture du poste électrique) rendent inutile des précautions particulières en lien avec la préservation de la petite faune terrestre.

La présence de l'espèce au sein même des 2 entités et d'un stock de graines non exprimé permet de garantir le développement rapide du Lotier hispide, plante opportuniste.

Remarques importantes :

- en dehors d'espèces exotiques envahissantes (acacia, laurier, etc.), il ne sera pratiqué aucune coupe d'arbre ou d'arbuste autochtone, même lorsqu'ils se développent au sein de la zone compensatoire. La présence d'une station de Lotier en limite de chênaie montre que l'espèce peut profiter d'une diversification des conditions stationnelles, tant qu'elles répondent à ses exigences héliophiles (garanties ici par la situation en lisière sud de la chênaie) ;
- aucun transfert de sols (et de la banque de graines) ne sera réalisé entre la zone impactée et la zone compensatoire, en raison du trop fort développement de plantes invasives et de la pollution présente dans la zone impactée.

Coût estimatif : inclus dans la gestion courante du site.

Période de mise en œuvre : avant le démarrage du chantier, donc dès l'automne 2025 pour la première opération de décompactage du sol et d'évacuation des artefacts et des EEE. Ensuite, les parcelles seront entretenues (avec une réitération tous les 2-3 ans environ, selon les recommandations de l'écologue chargé du suivi) pendant toute la durée de vie du poste électrique (30 ans minimum).

Localisation : 2 entités de respectivement 488 m² et 1 963 m², entre le poste électrique (et sa bande de sécurité vis-à-vis des arbres) et la chênaie, en profitant de l'existence de 2 zones dégradées, ouvertes à semi-ouvertes). Elles sont localisées sur la carte p 95.

Indicateurs d'efficacité : développement sur la parcelle d'une population viable de Lotier hispide (plusieurs dizaines d'individus *a minima*).

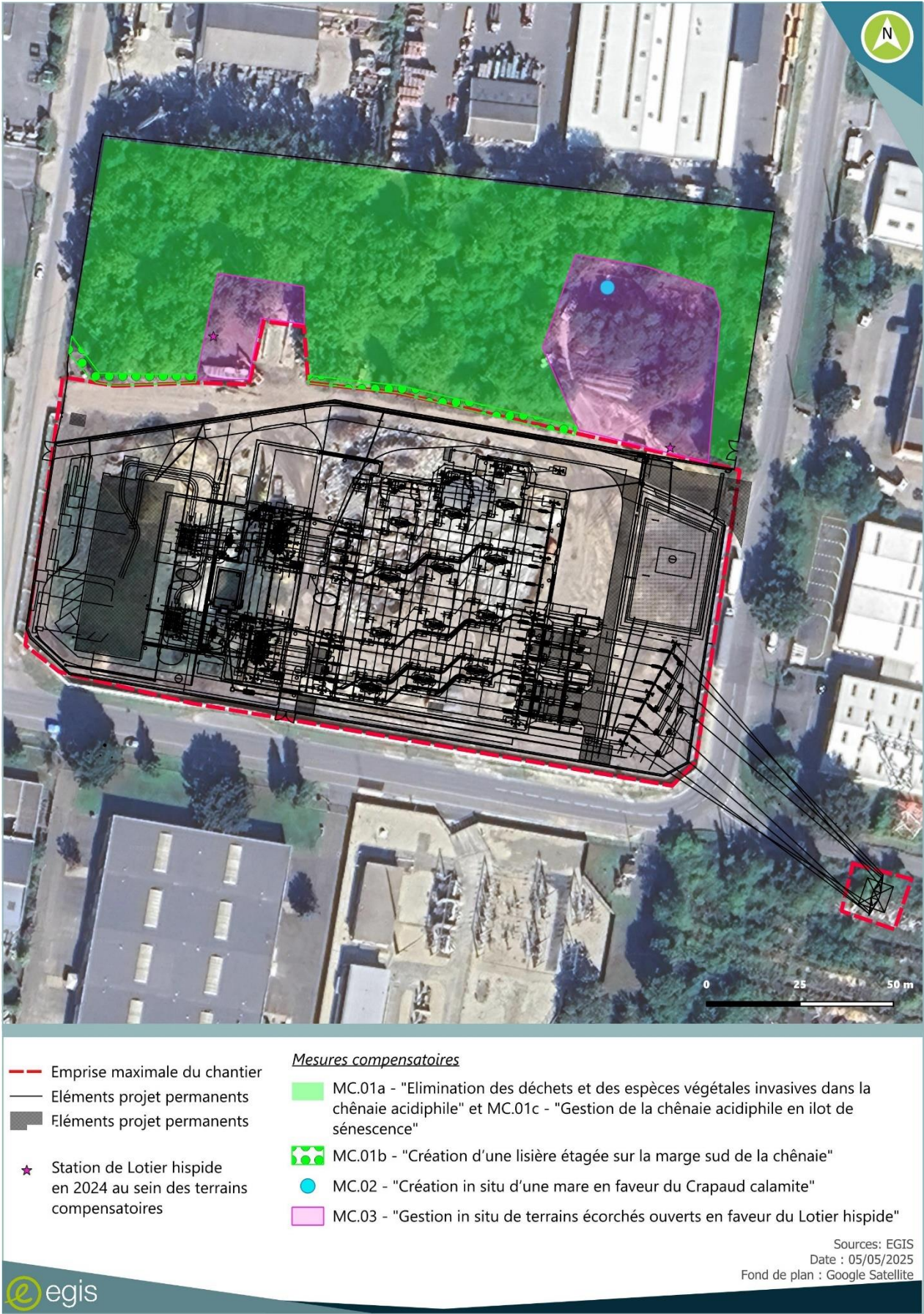


Figure 63 : Localisation des mesures compensatoires

Source : RTE

11.3 - Equivalence écologique des mesures compensatoires

11.3.1 - MC.01 - Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile

11.3.1.1 - Efficacité de la mesure

MC.01a - Elimination des déchets et des espèces invasives : efficacité garantie, ce volet ne présentant pas de difficulté particulière. L'élimination des déchets et des EEE permettra l'expression immédiate de la flore locale, au bénéfice de toute la chaine alimentaire.

MC.01b – Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie : efficacité garantie également, grâce à l'emploi d'espèces locales. L'ajout d'arbustes et de buissons à la lisière de la chênaie profitera à la petite faune (zone refuge) et aux passereaux (emplacements potentiels pour des nids, zone d'alimentation).

MC.01c - Ilot de sénescence : efficacité garantie également, puisque mesure simplissime à mettre en œuvre (absence d'intervention sur les arbres). En vieillissant, les arbres offriront davantage de ressources alimentaires aux insectivores (oiseaux et chiroptères essentiellement) et davantage de gîtes aux chiroptères arboricoles (peut-être aidés en cela par le Pic vert, à l'horizon de quelques années ou dizaines d'années).

L'efficacité de la mesure est donc jugée très satisfaisante.

11.3.1.2 - Pérennité de la mesure

La pérennité de la mesure est garantie par la maîtrise foncière de la parcelle par RTE, au sein même de la parcelle accueillant le poste électrique, lui-même un ouvrage à la durée de vie extrêmement prolongée. La pérennité de la mesure est donc très satisfaisante.

11.3.1.3 - Proximité géographique

Elle est ici parfaite, puisque la mesure concerne la chênaie impactée sur sa lisière sud (coupe de 7 arbres présentant des risques sécuritaires pour le futur poste électrique). La proximité géographique est donc très satisfaisante.

11.3.1.4 - Proximité temporelle

L'élimination des déchets et des EEE (MC.01a) aura un effet immédiat. La création de la lisière étagée demandera en revanche quelques années (de l'ordre de 5 ans) pour commencer à atteindre sa pleine efficacité (densification arbustes plantés). Le volet ilot de sénescence s'inscrit quant à lui dans le temps long. Le vieillissement des arbres prendra plusieurs années, par définition. En revanche, la protection de la chênaie est immédiate (pose de clôtures réellement sécurisées et absence d'intervention sur ces arbres). Au final, la proximité temporelle de la mesure est jugée satisfaisante.

11.3.1.5 - Calcul du gain écologique

Le tableau suivant indique les coefficients des critères de pertinence de la mesure compensatoire, tels que décrits précédemment :

		Niveau de satisfaction des critères			
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Moyen	Peu satisfaisant
Critère	Efficacité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Pérennité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité géographique	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité temporelle	x1	x0,75	x0,5	x0,25

L'évaluation des Unités Compensatoires (UC) du Gain écologique se base sur l'ensemble de la surface dédiée à la mesure MC.01 et à ses 3 sous-volets : 8 484 m².

Gain écologique « Cortège forestier » = 8 854 x 1 x1 x1 x0,75 = 6 640 UC.

11.3.1.6 - Equivalence écologique de la mesure MC.01 - Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile

Dette écologique : 12 UC < Gain écologique : 6 640 UC

La mesure MC.01 répond bien aux exigences réglementaires en matière d'équivalence écologique pour le cortège forestier (chiroptères, mammifères terrestres, oiseaux forestiers et insectes xylophages). Rappelons par ailleurs qu'elle profitera également au cortège « semi-aquatique », en l'occurrence aux amphibiens fréquentant le secteur, en leur offrant un refuge terrestre sûr et exempt de perturbations.

11.3.2 - MC.02 - Création in situ d'une mare en faveur du Crapaud calamite

11.3.2.1 - Efficacité de la mesure

Le Crapaud calamite et le Crapaud épineux sont des espèces pionnières et opportunistes, qui ne disposent pas à l'heure actuelle de conditions réellement favorables à leur reproduction (aucun succès en 2024 pour le premier, succès aléatoire pour le second, alors que 2024 était en théorie particulièrement favorable, en raison de la forte pluviosité printanière) : il y a donc toutes les chances que la mare artificielle soit adoptée immédiatement par ces espèces. Notons par ailleurs qu'il sera facile, le cas échéant, de modifier les caractéristiques de la mare (surface et profondeur en particulier) si l'écologue chargé du suivi écologique en exprime le besoin. Le niveau de d'efficacité de la mesure est donc jugé très satisfaisant.

11.3.2.2 - Pérennité de la mesure

La pérennité de la mesure est garantie par la maîtrise foncière de la parcelle par RTE, au sein même de la parcelle accueillant le poste électrique, lui-même un ouvrage à la durée de vie extrêmement prolongée. Le suivi écologique viendra renforcer cette pérennité, en garantissant le maintien de conditions favorables au Crapaud calamite et au Crapaud épineux. La pérennité de la mesure est donc très satisfaisante

11.3.2.3 - Proximité géographique

La mesure prend place dans l'espace même occupé par les espèces ciblées, à quelques dizaines de mètres des tentatives de reproduction constatées en 2024, et sans obstacle aux déplacements de ces espèces. La proximité géographique est donc très satisfaisante.

11.3.2.4 - Proximité temporelle

La mare a été creusée dès début 2025, à l'emplacement d'une dalle amiantée qui devait être retirée pour des raisons sanitaires. Elle a donc probablement déjà commencé à jouer son rôle pour le Crapaud calamite et le Crapaud épineux. La proximité temporelle est donc jugée très satisfaisante

11.3.2.5 - Calcul du gain écologique

Le tableau suivant indique les coefficients des critères de pertinence de la mesure compensatoire, tels que décrits précédemment :

		Niveau de satisfaction des critères			
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Moyen	Peu satisfaisant
Critère	Efficacité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Pérennité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité géographique	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité temporelle	x1	x0,75	x0,5	x0,25

La surface de la mare artificielle est d'environ 10 m².

Calcul du gain écologique « Cortège semi-aquatique » : 10 x1 x1 x1 x1 x1 = 10 UC

11.3.2.6 - Equivalence écologique de la mesure MC.02 - Création in situ d'une mare en faveur du Crapaud calamite

Dettes écologique : 7,5 UC < Gain écologique : 10 UC

La mesure MC.02 répond bien aux exigences réglementaires en matière d'équivalence écologique pour le cortège semi-aquatique (c'est-à-dire les amphibiens Crapaud calamite et Crapaud épineux). Notons par ailleurs que les autres mesures compensatoires viennent en complément de cette mesure et bénéficient également aux amphibiens, en leur offrant des abris pour leur phase terrestre (milieu forestier) et des terrains favorables à leur alimentation (fiche gérée en faveur du lotier).

11.3.3 - MC.03 - Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide

11.3.3.1 - Efficacité de la mesure

Le Lotier hispide est déjà présent au sein des 2 surfaces réservées à sa compensation : de manière pleinement exprimée sur les marges (stations de 3 et 4 pieds) et très probablement sous la forme d'un stock de graines, en attente de conditions favorables pour germer. Les préconisations de restauration et de gestion du terrain décrites dans la mesure étant basées sur les recommandations du CBN-SA, compte tenu de la présence avérée de l'espèce et de son caractère opportuniste et pionnier, il est attendu un fort succès de la mesure. Le niveau d'efficacité est donc jugé très satisfaisant.

11.3.3.2 - Pérennité de la mesure

La pérennité de la mesure est garantie par deux facteurs :

- la maîtrise foncière de la parcelle par RTE, au sein même de la parcelle accueillant le poste électrique, lui-même un ouvrage à la durée de vie extrêmement prolongée ;
- l'application des protocoles de gestion en faveur du Lotier hispide formulés par le CBN-SA.

Le niveau de pérennité de la mesure est donc jugé très satisfaisant.

11.3.3.3 - Proximité géographique

La mesure prend place au sein même de la parcelle impactée par le projet, en continuité directe des zones impactées : le niveau de proximité géographique est donc jugé très satisfaisant.

11.3.3.4 - Proximité temporelle

La mesure est simple à mettre en œuvre et les terrains concernés sont protégés du chantier à venir par une solide clôture anti-intrusions : le Lotier hispide disposera donc d'un habitat favorable dès le printemps 2026. La proximité temporelle est donc jugée très satisfaisante.

11.3.3.5 - Calcul du gain écologique

Le tableau suivant indique les coefficients des critères de pertinence de la mesure compensatoire, tels que décrits précédemment :

		Niveau de satisfaction des critères			
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Moyen	Peu satisfaisant
Critère	Efficacité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Pérennité	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité géographique	x1	x0,75	x0,5	x0,25
	Proximité temporelle	x1	x0,75	x0,5	x0,25

La surface compensatoire dédiée au Lotier hispide est de 2 451 m² (2 entités de respectivement 488 m² et 1 963 m²).

Calcul du gain écologique « rudéral » : 2 541 x1 x1 x1 x1 x1 = 2541 UC

11.3.3.6 - Equivalence écologique de la mesure MC.03 - 11.3.3 - Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide

Dettes écologique : 1 981 UC < Gain écologique : 2 541 UC

La mesure MC.03 répond bien aux exigences réglementaires en matière d'équivalence écologique pour le cortège rudéral (en particulier pour le Lotier hispide et le Criquet des dunes). Notons par ailleurs que cette mesure profite à tout un ensemble d'espèces utilisant le site pour s'alimenter : diverses espèces de passereaux, probablement le Faucon crécerelle aussi, le Crapaud calamite, etc.

11.3.4 - Conclusion sur l'équivalence écologique des mesures compensatoires

Les mesures de compensation proposées répondent aux exigences d'équivalence écologique et viennent contrebalancer les impacts résiduels du projet RTE de Mérignac Galus. Elles contribuent au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Tableau 31 : Tableau de synthèse du gain écologique des mesures compensatoires

Cortège	Habitat ou espèce	Impact résiduel	Surface	Dettesynthétique	Mesure de compensation	Surface des terrains compensatoires	Gain écologique
Forestier	Chênaies acidiphiles	Non significatif	35 m²	12 UC	MC.01 - Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile	8 854 m² (ratio surfacique de 250:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs)	6 640 UC (ratio de compensation de 500:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs)
	Grand Capricorne	Non significatif	35 m²				
	Lucane cerf-volant	Non significatif	35 m²				
	Lézard des murailles	Non significatif	35 m²				
	Couleuvre verte et jaune	Non significatif	35 m²				
	Chardonneret élégant	Non significatif	35 m²				
	Serin cini	Non significatif	35 m²				
	Lapin de garenne	Non significatif	35 m²				
	Ecureuil roux	Non significatif	35 m²				
	Hérisson d'Europe	Non significatif	35 m²				
	Noctule commune	Faible	35 m²				
	Noctule de Leisler	Faible	35 m²				
	Pipistrelle commune	Faible	35 m²				
	Pipistrelle de Kuhl	Non significatif	0				
	Sérotine commune	Faible	35 m²				
Rudéral	Lotier hispide	Faible	1 981 m²	1 981 UC	MC.03 - Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide	2 451 m² (ratio surfacique de 1,24:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs)	2 451 UC (ratio de compensation de 1,24:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs)
	Criquet des dunes	Faible	1 800 m²				
	Milan noir	Non significatif	6 000 m²				
	Faucon crécerelle	Non significatif	6 000m²				
Semi-aquatique	Crapaud calamite	Modéré	5 m²	7,5 UC	MC.02 - Création in situ d'une mare en faveur du Crapaud calamite (ce cortège bénéficie également des autres mesures compensatoires)	10 m² (ratio surfacique de 2:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs ; l'apport des autres mesures n'est pas évalué mais il est non négligeable)	10 UC (ratio de compensation de 1,33:1 en ce qui concerne les impacts résiduels significatifs ; l'apport des autres mesures n'est pas évalué mais il est non négligeable)
	Crapaud épineux	Non significatif	5 m²				
	Rainette méridionale	Non significatif	-				

11.4 - Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement écologique n'ont pas une portée réglementaire et ne sont pas une obligation en comparaison aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'un impact négatif. Ces mesures permettent simplement au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans un cadre réglementaire strict dans une action de conservation de la biodiversité au sens strict. RTE, sur conseil d'EGIS, souhaite s'investir dans des actions d'accompagnement écologiques. Elles sont abordées ci-après.

MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique

Objectif : ne pas transformer les espaces non construits au sein du poste en zones imperméabilisées ou abiotiques, limiter les besoins d'entretien et permettre un accueil minimal de la petite faune locale.

Description :

RTE fera appel à un bureau d'étude spécialisé dans ce type d'aménagement végétal et paysager. Les règles de base seront les suivantes :

- Installation d'un sol pauvre et drainant en pouzzolane (gravier d'origine volcanique) ;
- Liste limitée d'espèces végétales autochtones, à port bas et à forte couverture au sol (30 à 40 % de fétuque ovine, 30 à 35 % de fétuque rouge demi-traçante, 10 à 20 % de ray-grass anglais, 10 à 15 % de fétuque rouge traçante, mélange en poids), nécessitant un entretien minimal (pas d'arrosage et contrôle du développement nul ou très espacé) ;
- Exclusion de toute espèce exotique (et donc espèces exotiques envahissante également) ou protégée.

Cet habitat sera mis à profit par les passereaux du secteur pour leur alimentation (moineaux, rougequeue, chardonneret, etc.) et très apprécié des reptiles (Lézard des murailles en tête). Le Crapaud calamite et le Crapaud épineux s'y aventureront probablement aussi lors des soirées pluvieuses.

Coût estimatif : 50 000 € HT

Période de mise en œuvre : l'aménagement sera réalisé début 2028, dès la construction du poste électrique terminée.

Localisation : ensemble des espaces non construits au sein de l'emprise stricte des aménagements du poste électrique.

Indicateurs d'efficacité : constat visuel (depuis l'extérieur) de la présence du Lézard des murailles, de divers passereaux et de l'absence d'espèces exotiques envahissantes.)

MA.02 : Installation d'un nichoir à Faucon crécerelle sur le nouveau pylône

Objectif : offrir au Faucon crécerelle un site de nidification plus pérenne et plus sûr sur le nouveau pylône.

Description : il est probable que les Corneilles noires du secteur reconstruiront rapidement un ou des nids sur le nouveau pylône, qui seront ensuite adoptés par le Faucon crécerelle. La pose d'un nichoir solide, bien fixé et parfaitement adapté aux besoins de l'espèce permettra de diminuer ou d'éliminer les risques suivants :

- chute accidentelle des œufs ou des poussins (renversement du nid par le vent, querelles avec les corneilles, maladresse des parents ou des poussins) ;
- prédation des œufs ou des poussins par des pies ou des corneilles ;

- mortalité due à de mauvaises conditions météorologiques.

Coût indicatif, hors pose : 250 € HT (modèle recommandé : Schwegler N°28 en béton de bois – L 30 cm x l 30 cm x H 34 cm ; 13 kg).



Figure 64 : Nichoir à Faucon crécerelle de marque Schwegler occupé

Source : LPO

Période de mise en œuvre : dès la fin du raccordement du nouveau pylône, automne 2026 (pour profiter de la présence de techniciens habilités à l'intervention sur les pylônes) ; les faucons pourront l'adopter dès la saison de reproduction suivante (2027).

Localisation : sur le nouveau pylône (sud-est de la zone projet), à hauteur des branches horizontales. Pour l'orientation, suivre les prescriptions du fabricant.

Indicateurs d'efficacité : nidification du Faucon crécerelle dans le nichoir.

MA.03 : Installation d'un gîte à reptiles en lisière de la chênaie

Objectif : augmenter les capacités d'accueil du site pour les reptiles (gîte temporaire ou permanent) et les amphibiens (gîte estival ou hivernal).

Description : il s'agira de construire sur le sol (après un surcreusement de 20 cm environ) un empilement de matériaux neutres divers récupérés sur site (brique, pierres, morceaux de béton, additionnés de terre végétale et de quelques buchettes et branchettes) dans un volume d'un à deux mètres cubes, en lisière de chênaie, en vérifiant que la structure soit exposée au soleil.



Figure 65 : Exemple de gîte à reptiles

Source : L'Aude au Nat et Fédération Aude Claire (via CRERCO)

Période de mise en œuvre : après effacement de la base-vie, courant 2028.

Localisation : emplacement de la base-vie (lisière de chênaie).

Indicateurs d'efficacité : présence du Lézard des murailles sur l'aménagement.

11.6 - Mesures de suivi écologique

11.6.1 - Suivi écologique en phase chantier

Un écologue sera chargé de vérifier et d’accompagner la mise en œuvre des mesures ERC en phase chantier selon le calendrier suivant (moyenne de 2 fois par mois lors des phases préalables, puis de 2 fois par an lors de la phase de construction des installations électriques) :

Mois ou période	Phases initiales du chantier				Phase de construction du poste électrique
	Aout 2025	Sept 2025	Oct 2025	Nov 2025	De nov. 2025 à début 2028
Nombre de passages de l’écologue	1	2	2	2	6

Coût indicatif : 10 000 € HT (compte-rendu écrit compris).

Missions :

- Vérification de la bonne mise en œuvre de la mesure « MR.01 : Respect du calendrier écologique »
- Accompagnement lors de la mise en place de la mesure « MR.02 : Mise en défens des secteurs naturels non concernés par l’emprise chantier » et vérification de son respect dans la durée (contrôle de l’état de la clôture, des éventuelles réparations et de l’absence d’intrusion dans les secteurs protégés) ;
- Accompagnement lors de la mise en place de la mesure « MR.03 : Clôture provisoire anti-batraciens en phase chantier » et vérification de son respect dans la durée (contrôle de l’état de la clôture et des éventuelles réparations) ;
- Vérification de la bonne mise en œuvre de la mesure « MR.04 : Dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles » : présence et bonne signalisation du matériel adéquat ;
- Accompagnement de la mesure « MR.05 : Lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes » : surveillance des EEE et opérations ponctuelles d’arrachage ;
- Vérification de la bonne mise en œuvre de la mesure « MR.06 : Défavorabilisation immédiate de toute stagnation d’eau en zone chantier » ;
- Vérification de la bonne mise en œuvre de la mesure « MR. 07 : Mise en transparence de la clôture du site en faveur de la petite faune terrestre » ;
- Accompagnement de la mesure « MR. 09 : Abattage doux de l’arbre gîte potentiel » et vérification de sa bonne mise en œuvre ;
- Vérification de la bonne mise en œuvre de la mesure « MR. 10 : Adaptation de l’éclairage du site » : contrôle du respect des prescriptions ;
- Vérification de la bonne mise en œuvre des prescriptions de la mesure « MC.01 : Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile » et accompagnement des opérations de plantation ;
- Vérification de la conformité de la mare créée dans le cadre de la mesure « MC.02 : Création *in situ* d’une mare en faveur du Crapaud calamite » ;
- Accompagnement lors de la mise en place de la mesure « MC.03 : Gestion *in situ* de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide » (phase initiale de restauration du milieu : respect des prescriptions, absence d’atteinte à la végétation arborée, etc.) ;
- Accompagnement lors de la mise en place de la mesure « MA.02 : Installation d’un nichoir à Faucon crécerelle sur le nouveau pylône » : respect des prescriptions (modèle de nichoir, emplacement, orientation) ;

- Accompagnement lors de la mise en place de la mesure « MA.03 : Installation d’un gîte à reptiles en lisière de la chênaie » : respect des prescriptions.

11.6.2 - Suivi écologique en phase d’exploitation

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre et l’efficacité des mesures ERC, et de préconiser le cas échéant des mesures correctrices, des écologues visiteront le site projet (sans pénétrer dans les installations électriques) et le terrain compensatoire, à raison de 2 passages par année d’intervention, selon le planning suivant :

Intervenant	2028	2029	2030	2035	2040	...	2075
Botaniste (ciblage Lotier hispide)	1	1	1	1	1	1	1
Fauniste (ciblage amphibiens)	1	1	1	1	1	1	1

Coût indicatif : 40 000 € HT (y compris comptes-rendus écrits transmis à la DREAL, au CSRPN et au CBN-SA).

Missions :

- Botaniste (passages réalisés en juin) :
 - o Vérification de l’état des zones compensatoires (évolution de la végétation, absence de déchets ou de traces d’intrusions, etc.)
 - o inventaire exhaustif et dénombrement des stations de Lotier hispide ;
 - o inventaire exhaustif des stations de plantes invasives ;
 - o rédaction d’un rapport avec préconisations si nécessaire (interventions en faveur du Lotier hispide comme un sarclage ou un débroussaillage, opérations de gestion d’espèces exotiques envahissantes).
- Fauniste (passage réalisé en avril) :
 - o Vérification de l’état de la mare (absence de végétation, de déchets y compris végétaux, présence d’eau, bon état des gîtes, etc.) ;
 - o Inventaire exhaustif des amphibiens (adultes, pontes et têtards) ;
 - o Inventaire opportuniste du reste de la faune (reptiles et oiseaux en particulier).

12 - ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEROGATION

6 espèces font l’objet de la dérogation, en raison d’impacts résiduels de niveau Faible à Modéré. Le tableau qui suit détaille l’état de conservation des espèces après application des mesures de compensation et d’accompagnement :

Espèces	Impacts résiduels	Mesures	Etat de conservation
Flore			
Lotier hispide (Lotus hispidus)	Faible	MC.03 : Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide	Le Lotier hispide est une espèce commune en Aquitaine (elle se raréfie à mesure que l'on s'éloigne du littoral). Elle n'est pas menacée (classée LC dans les listes rouges régionale et nationale). La station impactée par le projet présente une pérennité très incertaine, puisque très dépendante de l'activité industrielle (stockage de matériaux). Cette activité a elle-même une pérennité incertaine et il n'est pas garanti qu'elle offre toujours des habitats favorables à l'espèce. La mesure MC.03, offrira à l'espèce un nouvel habitat pérenne et à la gestion adaptée, qui plus est sur le long terme. Le projet ne remettra donc pas en cause l'état de conservation du Lotier hispide, au niveau régional comme au niveau national.
Chiroptères			
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)	Faible	MC.01 : Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile : - MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile ; - MC.01b : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie ; - MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence. MC.02 : Création d'une mare en faveur du Crapaud calamite. MC.03 : Gestion in situ de terrains écorchés ouverts en faveur du Lotier hispide MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique	Les chiroptères pour lesquels subsistent des impacts résiduels significatifs présentent des statuts de conservation globalement moins favorables au niveau national qu'au niveau régional. La Noctule commune fait exception, avec un statut VU aux 2 échelles d'analyse. Les 3 autres espèces ont un statut NT en France et NT en Aquitaine. Elles ne sont pas particulièrement rares (ce que confirme leur présence dans ce secteur urbanisé et globalement assez dégradé). La mesure MC.01 et ses 3 sous-modalités permettront de restaurer et d'améliorer un habitat de chasse et de gîte, immédiatement (MC.01a), à court terme (MC.01b) et à plus long terme. Elle offre également une pérennité à cet habitat, en le protégeant des mésusages et risques associés (dégradation, incendie, etc.). Le projet ne remettra donc pas en cause l'état de conservation de la Sérotine commune, de la Noctule de Leisler, de la Noctule commune et de la Pipistrelle commune, au niveau régional comme au niveau national
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)	Faible		
Noctule commune (Nyctalus noctula)	Faible		
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	Faible		
Amphibiens			
Crapaud calamite (Epidalea calamita)	Modéré	MC.01 : Restauration et gestion écologique de la chênaie acidiphile : - MC.01a : Elimination des déchets et des espèces végétales invasives dans la chênaie acidiphile ; - MC.01b : Création d'une lisière étagée sur la marge sud de la chênaie ;	Le Crapaud calamite n'est pas menacé au niveau national (LC) et quasi-menacé eu niveau régional. Même s'il présente une distribution quelque peu irrégulière au niveau national, le Crapaud calamite reste globalement une espèce commune, notamment dans le département de la Gironde, y compris dans la proche banlieue bordelaise. La station impactée par le projet présente une pérennité et une fonctionnalité très incertaines,

Espèces	Impacts résiduels	Mesures	Etat de conservation
		- MC.01c : Gestion de la chênaie acidiphile en ilot de sénescence. MC.02 : Création d’une mare en faveur du Crapaud calamite MA.01 : Aménagement végétal « zéro phyto » du poste électrique. MA.03 : Installation d’un gîte à reptiles en lisière de la chênaie.	puisque très dépendantes de l’activité industrielle (stockage de matériaux). Cette activité a elle-même une pérennité incertaine et il n’est pas garanti qu’elle offre toujours des habitats favorables à l’espèce. C’était par exemple le cas en 2024, où la reproduction a échoué. La mesure MC.02 offrira au Crapaud calamite un habitat de reproduction dédié, à la fois fonctionnel et pérenne, protégé sur le long terme de toute intervention extérieure néfaste. Les autres mesures contribueront à renforcer la population locale (gîte à reptiles utilisable par les amphibiens également, restauration des habitats naturels, protection contre les pollutions chimiques et autres mésusages). Le projet ne remettra donc pas en cause l’état de conservation du Crapaud calamite, au niveau régional comme au niveau national.

Ces conclusions valent également pour toutes les espèces protégées contactées et concernées par des impacts résiduels non significatifs. Ces espèces profitent également de toutes les mesures de la séquence ERC.

13 - CONCLUSION

Il a été démontré dans ce rapport que le projet de création du poste électrique de Galus et ses raccordements par la société RTE répond aux exigences de l'article L.411-2 du code de l'environnement pour pouvoir solliciter une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées :

- **Le projet présente des raisons impératives d'intérêt public majeur** (p. 31) ;
- **Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet** (p. 32) ;
- **La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle** (p. 98).

14 - ANNEXES

14.1 - Annexe 01 : Diagnostic phytosanitaire de la Société Forestière, 2023

Note importante : les préconisations en matière d'abattage qui y figurent, portées par une vision purement phytosanitaire, ne seront pas suivies par RTE, qui s'en tiendra strictement aux mesures de la séquence ERCAS.



Diagnostic Phytosanitaire
Quartier Galus
Commune de Mérignac (33)



Société Forestière
jeudi 14 décembre 2023

Société Forestière de la Caisse des dépôts et consignations
8Bis rue de Châteaudun – 75009 PARIS – Tél. 01.40.39.81.00. – Fax 01.40.39.81.33. – sfcdc@forestiere-cdc.fr – www.forestiere-cdc.fr
S.A. au capital de 4.019.004 € - N° Siren 322 019 365 – R.C. Paris B 322 019 365 – Siège social : 56 rue de Lille – 75007 PARIS – N° T.V.A. Intracommunautaire FR90-322019365
Gestion Conseil en Investissements – Carte G 3720 – Carte T7340 Préfecture de police de Paris – Garant : Caisse des Dépôts – 56 rue de Lille – 75007 PARIS
Société de gestion agréée par l'AMF sous le n° GP-14000033 du 22/07/2014



SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	3
2. RELEVÉ DE LA MASSE BOISÉE.....	3
3. DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE.....	5
3.1 Méthodologie.....	5
3.2 Limites de l'expertise.....	5
3.3 Résultats.....	6

1. Préambule

A la demande d'EGIS, nous sommes intervenus le 29 novembre 2023 sur la parcelle AL 347 sise sur la commune de Mérignac afin d'y réaliser un relevé de la masse boisée et un diagnostic phytosanitaire des arbres composant cette masse boisée.

2. Relevé de la masse boisée

La parcelle AL 347, d'une superficie totale de 2,6796 ha (arrondie à 2,68 ha) est composée de 2 parties distinctes :

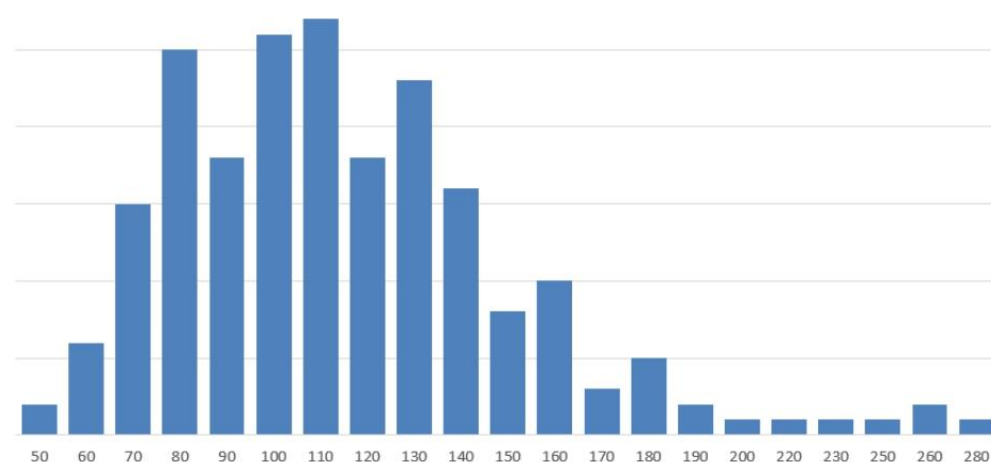
- 1 zone de stockage de matériaux dans la partie sud pour une surface d'environ 1,60 ha
- 1 zone boisée dans la partie nord pour une surface d'environ 1,03 ha

Le solde de la surface correspond aux incertitudes de la mesure « à main levée » et à la différence entre la surface cadastrale et la surface graphique (ou géométrique).



La formation boisée est une futaie composée majoritairement de chênes pédonculés relativement jeune : la totalité des arbres se situe au stade de développement « Adulte ». Pour rappel, on distingue 5 stades de développements : Jeune / Adulte / Mature / Sénéscent / Mort.

211 arbres ont été inventoriés (194 chênes, 11 robiniers et 6 pins). La distribution des circonférences est représentée dans l'histogramme ci-dessous. Le peuplement à une circonférence moyenne de 115 cm et une hauteur d'environ 15-16 mètres.



La majorité des arbres sont en phase de croissance et sont en bon état mécanique, physiologique et sanitaire.

A noter que la précision de la position relevée de chacun des arbres inventoriée est relativement faible (de l'ordre de 5 à 10 mètres), celle-ci n'ayant pas été relevée avec un GPS de précision.

3. Diagnostic phytosanitaire

3.1 Méthodologie

Les investigations sont réalisées par analyse visuelle (VTA), depuis le sol, en application des dernières connaissances et pratiques de la profession.

Les différents points d'analyse poursuivent deux principaux objectifs : le repérage des éléments de vigueur et d'activité métabolique d'une part (état physiologique), les signes et symptômes d'atteintes pathologiques d'autre part (état sanitaire) et enfin les indices pouvant permettre d'identifier d'éventuelles fragilités mécaniques au niveau des branches, des insertions, du tronc, du collet ou des racines (état mécanique).

Les données relevées sont :

- Inventaire
 - Numéro
 - Essence
 - Circonférence à 1,30m (en cm)
 - Hauteur totale (en m)
 - Emplacement
 - Forme de l'arbre (port)
 - Stade physiologique (Jeune, Adulte, Mature, Sénéscent, Mort)
- Analyse sanitaire (méthode VTA)
 - Environnement racinaire
 - Environnement social
 - Dynamique de croissance
 - Recherche systématique des lésions sur le collet, tronc ou branches pouvant avoir un impact sur les qualités mécaniques, physiologiques ou sanitaires de l'arbre
 - Qualification de l'état mécanique
 - Qualification de l'état physiologique
 - Qualification de l'état sanitaire

Une estimation des risques et des préconisations d'intervention.

3.2 Limites de l'expertise

Sauf mention contraire (préconisations de contrôle, notamment), les conclusions du diagnostic sont valables 5 ans, sous réserve de la réalisation, par un personnel compétent, des interventions préconisées.

Les conclusions du diagnostic sont valables pour des conditions climatiques normales, c'est à dire pour des vents jusqu'à 70 km/h.

La survenue d'un événement climatique violent doit donner lieu à une inspection des arbres par une personne compétente. De tels événements peuvent remettre en cause les conclusions du diagnostic.

Les perturbations de l'environnement proche des arbres, telles que terrassement, excavation, remblaiement ou imperméabilisation doivent être évitées. Elles remettent en question les conclusions du diagnostic.

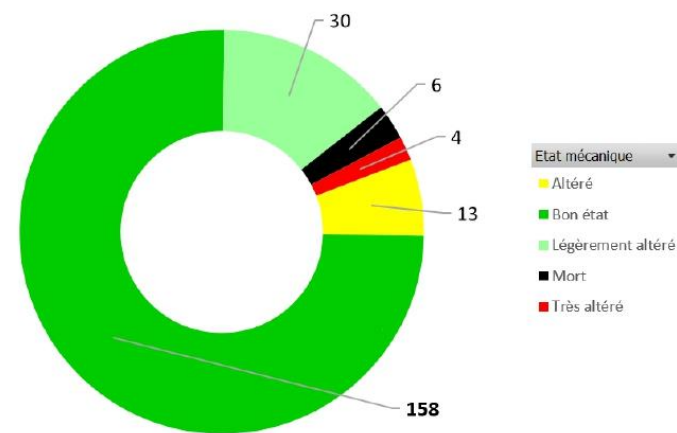
L'état du système racinaire est présumé de manière indirecte à partir de l'examen du collet et des départs racinaires, le plus près possible du sol, et des éventuelles manifestations aériennes de dysfonctionnements racinaires. En tout état de cause, il n'est pas réputé connu par l'intervenant. En cas de doute, ce dernier préconisera éventuellement un diagnostic approfondi utilisant des moyens avancés.

Ce diagnostic ne comprend pas les investigations complémentaires qui pourraient être recommandées en cas de doute sur la résistance mécanique, sur la possibilité de forte dégradation interne ou en cas de défaut majeur, en tête, sur le tronc ou sur les branches charpentières au-delà de 1,30 m de hauteur (Examen effectué en hauteur par grimpeur spécialisé...).

3.3 Résultats

❖ Etat mécanique

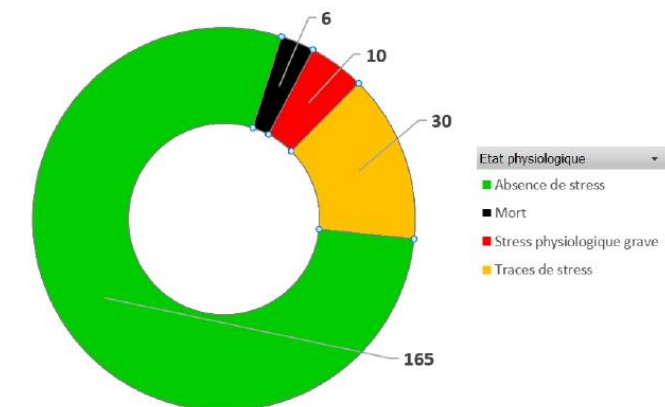
Bon état	Légèrement altéré	Altéré	Très altéré	Mort
158	30	13	4	6
75 %	14 %	6 %	2 %	3 %



Les principaux défauts rencontrés sont des blessures profondes voire des cavités ou quelques arrachements en tête.

❖ Etat physiologique

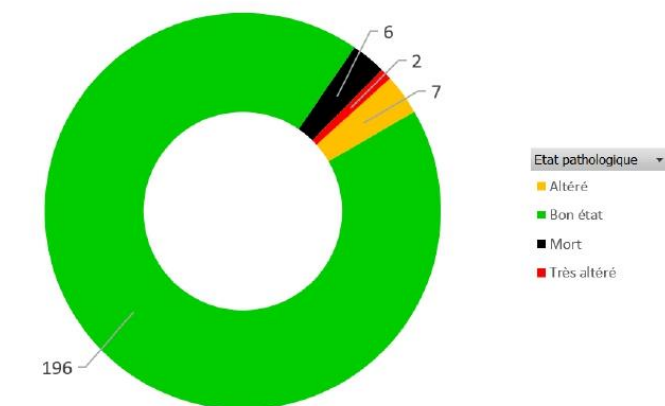
Absence de stress	Traces de stress	Stress physiologique grave	Mort
165	30	10	6
78 %	14 %	5 %	3 %



6 arbres sont d'ores et déjà morts : il s'agit des arbres numérotés 8, 24, 80, 90, 93 et 128. Les 10 arbres présentant un stress physiologique grave ont généralement du bois mort en quantité anormale dans la partie sommitale du houppier voire présentent des descentes de cimes ou des cimes sèches.

❖ Etat pathologique

Bon état	Altéré	Très altéré	Mort
196	7	2	6
93 %	3 %	1 %	3 %

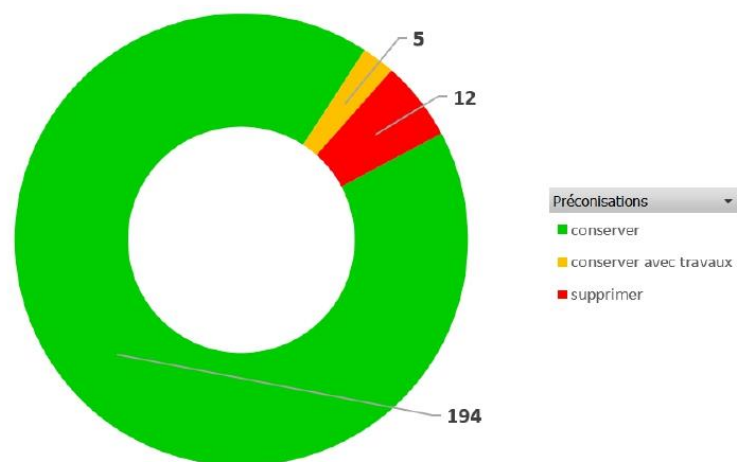


Les principales atteintes de champignons sont causées par des fomès (notamment Fomes fomentarius) mais également Fistulina hepatica et Inonotus hispidus.

A noter également que certains arbres sont colonisés par le Grand Capricorne.

❖ Préconisations

A conserver		A conserver avec travaux		A supprimer	
194	92 %	5	2 %	12	6 %



12 arbres à supprimer :

- Arbres morts : 80, 90, 93 et 128
- Arbres à espérance de maintien très faible voire nulle : 4, 25, 108, 130, 164, 191, 193 et 195

5 arbres à conserver avec travaux nécessaires :

- Arbre n°9 : arbre potentiellement dangereux mais ne pouvant pas être simplement abattu du fait de la présence de Grand Capricorne ; prévoir une mise en chandelle ou un abattage avec conservation du tronc sur place afin de ne pas détruire le Grand Capricorne présent ou son habitat
- Arbre n°17 : suppression de la tige dépérissante
- Arbre n°136 : Mise en chandelle pour conservation en niche écologique
- Arbre n°160 : Suppression de la tige colonisée par *Fistulina hepatica*
- Arbre n°198 : Taille de cohabitation pour préserver le réseau aérien (attention au nid de frelons asiatiques).

Fait à Pessac, le 14 décembre 2023

Annexes

- Tableau récapitulatif du diagnostic phytosanitaire
- Annexe cartographique

Tableau récapitulatif du diagnostic phytosanitaire

Número de l'arbre	Emplacement	Statut social	Essence	Circonférence (cm)	Hauteur de l'arbre (m)	Forme de l'arbre	Stade physiologique	Dynamique de croissance	Environnement racinaire	Circonstance aggravante	Traumatismes racinaires	Description collet	Description tronc	Description houppier	Indiquez un pathogène (nom latin)	Etat mécanique	Etat physiologique	Etat pathologique	Conclusion états	Évaluation de la solidité	Surveillance	Espérance de maintien	Préconisations	Travaux	Abattage	Observation
1	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus pyrenaica	220	13	Libre	Adulte	Stationnaire croissant	sol en stabilisé	Voirie	aucun	Sain	arrachement, carpophore	Sain	Inonotus hispidus	Altéré	Absence de stress	Altéré	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Oui	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver			
2	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	140	13	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
2	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	90	13	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
4	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	100	11	Libre	Adulte	Régressif	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	cime sèche, descente cime		Bon état	Stress physiologique grave	Bon état	Moyen	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage préventif		
5	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	155	14	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	arrachement	bois mort		Légèrement altéré	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
6	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	125	12	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	cavité ouverte	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Oui	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver			
7	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	80	9	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
8	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	103	7	Libre	Mort	Mort	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	carpophore, cavité ouverte, décollement écorce	bois mort	Fomes fomentarius	Mort	Mort	Mort	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver		Niche écologique	
9	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	128	14	Libre	Adulte	Régressif	sol en stabilisé	Aucun	aucun	décollement d'écorce, galerie d'insecte, perforation, plaie importante, pourriture	arrachement, bois mort en quantité anormale, cavité ouverte, décollement écorce, galerie insecte, perforation	bois mort		Très altéré	Traces de stress	Bon état	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	conserver avec travaux	Mise en chandelle ou abattage préventif	Présence potentielle de Grand Capricorne : conserver chandelle ou tronc au sol à proximité	
10	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	110	10	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
11	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	74	6	Libre	Jeune	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
12	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	118	14	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
13	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	83	14	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
14	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	103	12	Cépée	Adulte	Stationnaire	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	arrachement	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver			
15	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	104	12	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	arrachement, fourche a ecorce incluse	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
16	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	83	9	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	arrachement, blessure profonde, cavité ouverte	Sain		Altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver			
17	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	83	11	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	bois mort en quantité anormale, cavité ouverte, écoulement physiologique	bois mort		Altéré	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver avec travaux	suppression de charpentièr	Suppression du brin dépérissant	
18	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	71	8	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
19	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	117	13	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
20	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	68	10	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
21	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	80	12	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	arrachement, cavité ouverte	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
22	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	83	13	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
23	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	170	14	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	fourche a ecorce incluse	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
24	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	101	12	Libre	Mort	Mort	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	galerie insecte	Sain		Mort	Mort	Mort	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver		Arbre mort mais potentielle niche écologique	
25	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	112	13	Libre	Adulte	Régressif	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	carpophore, cavité ouverte	bois mort	Fomes fomentarius	Altéré	Stress physiologique grave	Altéré	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage sécuritaire		
26	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	96	18	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
27	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	125	18	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
28	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	106	14	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
29	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	98	16	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
30	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	105	15	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
31	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	88	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	fourche a ecorce incluse	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
32	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	118	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	bois mort		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
33	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	111	12	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
34	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	123	15	Cépée	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
35	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	127	12	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	cime ou charpentièr cassée		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserver			
36	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	87	15	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
37	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	127	16	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	cime ou charpentièr cassée		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserver			
38	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	126	15	Libre	Adulte	Croissant	sol en stabilisé	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale -				

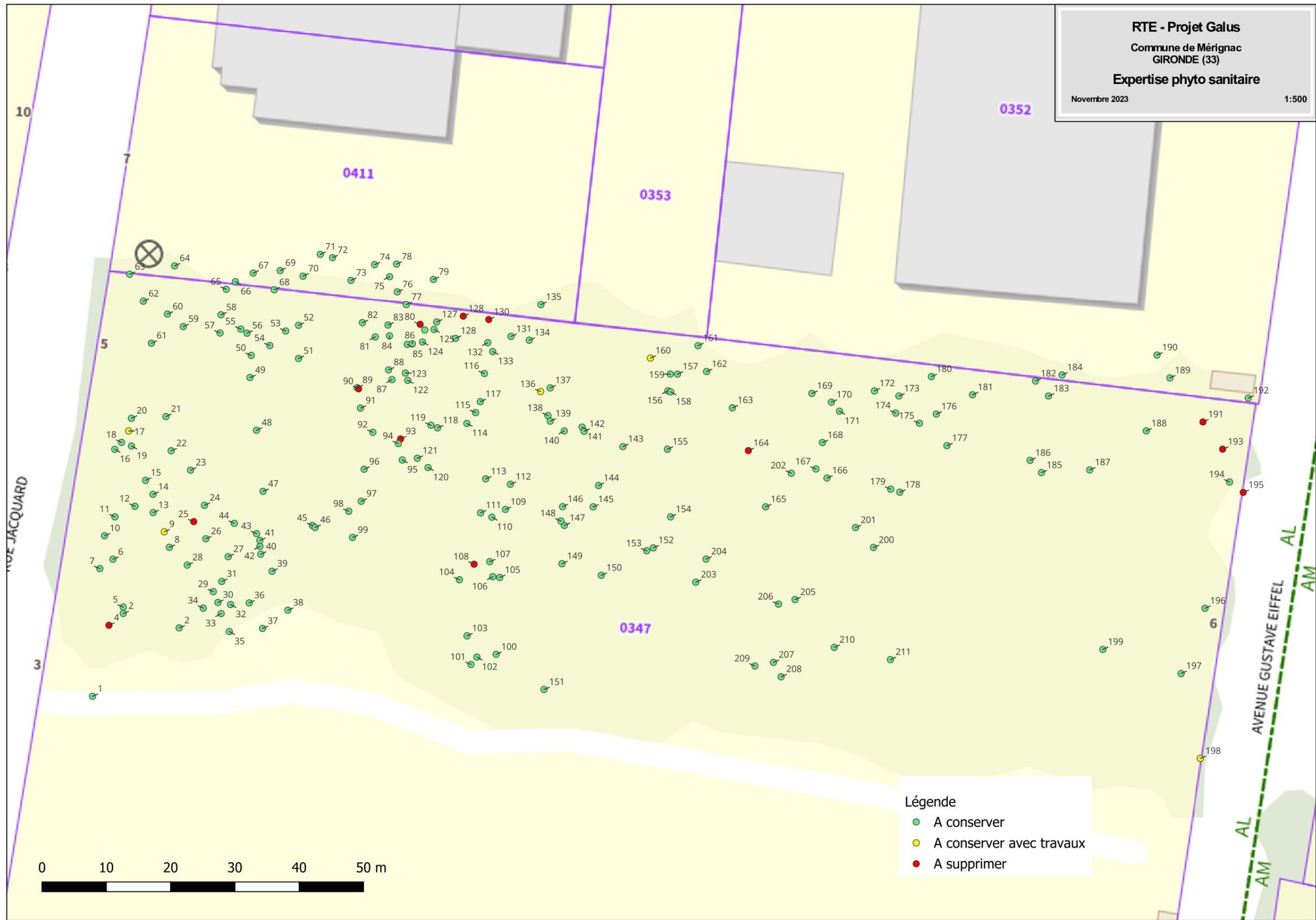


Tableau récapitulatif du diagnostic phytosanitaire

Número de l'arbre	Emplacement	Statut social	Essence	Circonférence (cm)	Hauteur de l'arbre (m)	Forme de l'arbre	Stade physiologique	Dynamique de croissance	Environnement racinaire	Circonstance aggravante	Traumatismes racinaires	Description collet	Description tronc	Description houppier	Indiquez un pathogène (nom latin)	Etat mécanique	Etat physiologique	Etat pathologique	Conclusion états	Evaluation de la solidité	Surveillance	Espérance de maintien	Préconisations	Travaux	Abattage	Observation
109	Groupe d'arbres	Dominé	Pinus pinaster	59	12	Libre	Jeune	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
110	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	86	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	fourche a ecorce incluse	bois mort		Légèrement altéré	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
111	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	112	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
112	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	110	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	cavité ouverte	blesure profonde, cavité ouverte	Sain		Altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
113	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	118	17	Cépée	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
114	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	74	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
115	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	110	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
116	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	91	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort, descente cime		Bon état	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
117	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	164	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	blesure légère, fourche a ecorce incluse	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
118	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	75	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
119	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	89	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
120	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	109	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
121	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	112	16	Cépée	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
122	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	102	13	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	penche	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
123	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	97	17	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
124	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	83	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
125	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	120	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
126	Cépée	Dominé	Quercus robur	72	12	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
127	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	94	10	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
128	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	117	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
129	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	75	3	Libre	Mort	Mort	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Mort	Mort	Mort	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Aucune (abattage immédiat)	supprimer	Abattage sécuritaire	Arbre en appui sur clôture voisin	
130	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	130	11	Libre	Adulte	Régressif	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	cime sèche, descente cime		Altéré	Stress physiologique grave	Bon état	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage préventif		
131	Groupe d'arbres	Co-dominant	Pinus pinaster	63	9	Libre	Jeune	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
132	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	93	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
133	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	57	10	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
134	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	158	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	fourche a ecorce incluse	Sain		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
135	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	123	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
136	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	109	10	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	carpophore	blesure profonde, cavité interne, cavité ouverte	Sain		Très altéré	Absence de stress	Très altéré	Mauvais	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	conserv avec travaux	suppresion de charpentièr	Mise en chandelle > niche écologique	
137	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	104	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort, cavité ouverte		Légèrement altéré	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conserv			
138	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	96	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
139	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	80	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
140	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	78	13	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
141	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	99	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
142	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	126	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	cavité ouverte	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
143	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	160	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
144	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	137	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
145	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	140	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
146	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	95	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
147	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	83	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	blesure profonde	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
148	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	109	16	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	penche	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conserv			
149	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	192	10	Etêté	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	cime ou charpentièr cassée												

Tableau récapitulatif du diagnostic phytosanitaire

Número de l'arbre	Emplacement	Statut social	Essence	Circonférence (cm)	Hauteur de l'arbre (m)	Forme de l'arbre	Stade physiologique	Dynamique de croissance	Environnement racinaire	Circonstance aggravante	Traumatismes racinaires	Description collet	Description tronc	Description houppier	Indiquez un pathogène (nom latin)	Etat mécanique	Etat physiologique	Etat pathologique	Conclusion états	Evaluation de la solidité	Surveillance	Espérance de maintien	Préconisations	Travaux	Abattage	Observation
160	Brins jumelés	Co-dominant	Quercus robur	163	15	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	carpophore, décollement écorce	bois mort	Fistulina hepatica	Altéré	Traces de stress	Altéré	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé avec travaux	suppression de charpentièr		Suppression tige colonisée par Fistulina hepatica
161	Brins jumelés	Co-dominant	Quercus robur	90	11	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	cime ou charpentièr cassée		Altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
162	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	167	17	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
163	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	182	15	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	blessure profonde, galerie insecte	Sain		Bon état	Traces de stress	Altéré	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
164	Cépée	Co-dominant	Quercus robur	139	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	carpophore, lierre	cime sèche	Fistulina hepatica	Altéré	Stress physiologique grave	Altéré	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage sécuritaire		
165	Cépée	Co-dominant	Robinia pseudoacacia	126	12	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
166	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	96	13	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
167	Brins jumelés	Dominé	Quercus robur	130	13	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
168	Brins jumelés	Dominant	Quercus robur	128	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
169	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	184	8	Libre	Adulte	Régressif	absence de contrainte	Aucun	aucun	non visible	lierre	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
170	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	118	15	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
171	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	88	11	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
172	Brins jumelés	Dominé	Quercus robur	69	11	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Traces de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
173	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	144	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
174	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	100	15	Libre	Adulte	Stationnaire croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	charpentièr morte		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
175	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	133	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	cavité ouverte, cime ou charpentièr cassée		Légèrement altéré	Absence de stress	Bon état	Bon	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
176	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	100	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
177	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	182	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	plaie importante	blessure profonde, pourtune	charpentièr morte		Altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé		Arbre potentiellement dangereux mais nich écologique. Chaudière ?	
178	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	143	17	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
179	Groupe d'arbres	Co-dominant	Robinia pseudoacacia	130	16	Libre	Adulte	Régressif	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	bois mort		Bon état	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
180	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	258	18	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
181	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	99	10	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
182	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	127	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
183	Groupe d'arbres	Dominé	Quercus robur	94	12	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
184	Groupe d'arbres	Co-dominant	Robinia pseudoacacia	88	13	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
185	Groupe d'arbres	Co-dominant	Pinus pinaster	119	12	Libre	Jeune	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
186	Groupe d'arbres	Dominant	Quercus robur	154	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	cavité ouverte, décollement d'écorce, plaie importante	blessure profonde, galerie insecte, plaie importante	Sain		Altéré	Traces de stress	Altéré	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
187	Arbre isolé	Co-dominant	Quercus robur	193	15	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
188	Groupe d'arbres	Co-dominant	Pinus pinaster	67	10	Libre	Jeune	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
189	Groupe d'arbres	Co-dominant	Quercus robur	114	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	blessure profonde, cavité ouverte, galerie insecte	Sain		Altéré	Absence de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Faible - L'avenir de l'arbre est très limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
190	Groupe d'arbres	Co-dominant	Robinia pseudoacacia	166	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	arrachement, lierre	Sain		Légèrement altéré	Traces de stress	Bon état	Moyen	Défaut(s) actuellement mineur(s), ou réversible(s) ou consolidable(s)	Non	Acceptable - L'avenir de l'arbre est limité du fait de ses défauts, de sa vitalité, de sa situation.	conservé			
191	Groupe d'arbres	Dominé	Robinia pseudoacacia	103	10	Libre	Adulte	Régressif	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	arrachement, carpophore, défaut mécanique majeur	bois mort	Fomes sp.	Très altéré	Stress physiologique grave	Altéré	Mauvais	Défaut(s) grave(s) à très graves (danger)	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage préventif		
192	Arbre isolé	Co-dominant	Quercus robur	246	16	Libre	Adulte	Stationnaire	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé		Réseau aérien	
193	Brins jumelés	Co-dominant	Robinia pseudoacacia	158	16	Libre	Adulte	Régressif	absence de contrainte	Clôture	aucun	Sain	lierre, suspicion de cavité interne	bois mort		Légèrement altéré	Stress physiologique grave	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage préventif	Réseau aérien	
194	Groupe d'arbres	Dominé	Robinia pseudoacacia	78	9	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
195	Groupe d'arbres	Dominant	Robinia pseudoacacia	157	14	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	lierre	bois mort, cime sèche, plaie de taille, rejets		Bon état	Stress physiologique grave	Bon état	Moyen	Défaut(s) sérieux(x) entraînant une certaine fragilisation - évolution à surveiller	Non	Très faible - L'élimination de l'arbre est recommandé à court terme.	supprimer	Abattage préventif	Réseau aérien	
196	Arbre isolé	Co-dominant	Pinus pinaster	106	12	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	Sain	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
197	Alignement	Co-dominant	Quercus robur	262	17	Libre	Adulte	Croissant	absence de contrainte	Aucun	aucun	Sain	fourche a ecorce incluse	Sain		Bon état	Absence de stress	Bon état	Bon	Aucun défaut ou anomalie majeurs décelés (peu de danger)	Non	Normale - Tous les critères laissent présager une bonne longévité.	conservé			
198																										



14.2 - Annexe 02 : Espèces floristiques recensées en bibliographie

Tableau 32 : Espèces de flore patrimoniale recensées en bibliographie dans l'aire d'étude élargie et considérées non potentielles

Espèce	Protection	Listes rouges (France, Aquitaine)	Ecologie et période de floraison	Présence dans l'aire d'étude écologique
Capillaire de Montpellier <i>Adiantum capillus-veneris</i>	PR (Gironde)	LC, LC	Parois ombragées humides, téthyennes - Janvier à septembre	Improbable
Orcanette jaune <i>Alkanna lutea</i>	-	VU, NA	Tonsures annuelles acidophiles, thermophiles, thermoméditerranéennes, maritimes, catalano-provençales - Avril	Improbable
Armérie des sables <i>Armeria arenaria subsp. arenaria</i>	PR	LC, LC	Pelouses des sables basophiles, submaritimes, européennes	Improbable
Laïche blanchâtre <i>Carex canescens</i>	-	LC, EN	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, acidophiles, sur sols asphyxiques - Mai à juillet	Improbable
Laïche distique <i>Carex disticha</i>	-	NT, LC	Prairies hydrophiles psychroatlantiques à continentales - Mai à juillet	Improbable
Laïche jaune <i>Carex flava</i>	-	LC, VU	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles - Mai à juillet	Improbable
Cératophylle submergé <i>Ceratophyllum submersum</i>	-	LC, VU	Communautés européennes de plantes aquatiques annuelles libres, mésotrophiles - Juin à septembre	Improbable
Coeloglosse vert <i>Coeloglossum viride</i>	-	NT, VU	Pelouses acidophiles haut-montagnardes à subalpines, alpiennes - Mai à août	Improbable
Rosolis intermédiaire <i>Drosera intermedia</i>	PN2	LC, LC	Gouilles de cicatrisation, médioeuropéennes - Juin à août	Improbable
Vipérine faux-plantain <i>Echium plantagineum</i>	-	NT, LC	Friches vivaces xérophiles, méditerranéennes, provençales - Avril à août	Improbable
Galéopsis des moissons <i>Galeopsis segetum</i>	-	LC, CR*	Annuelles pionnières des éboulis planitiaux médioeuropéens - Juillet à octobre	Improbable
Gentiane pneumonanthe <i>Gentiana pneumonanthe</i>	PR (Gironde)	NT, LC	Pelouses acidophiles médioeuropéennes, planitiales-montagnardes, mésohygrophiles - Juillet à octobre	Improbable
Chrysanthème des moissons <i>Glebionis segetum</i>	-	EN, LC	Annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles - Juin à août	Improbable
Ache inondée <i>Helosciadium inundatum</i>	-	LC, NT	Pelouses amphibies exondables, vivaces, oligotrophiles, atlantiques, planitiales-collinéennes, acidophiles, des grèves sablonneuses ou tourbeuses - Juin à septembre	Improbable
Passerage à feuilles larges <i>Lepidium latifolium</i>	-	LC, EN	Mégaphorbiaies planitiales-collinéennes, eutrophiles, médioeuropéennes - Juin à juillet	Improbable
Lotier maritime hirsute <i>Lotus maritimus var. hirsutus</i>	PR	NE	Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles - Mai à août	Improbable
Lupin à feuilles étroites <i>Lupinus angustifolius</i>	-	LC, VU	Friches annuelles, subnitrophiles, méditerranéennes à subméditerranéennes, vernaies - Avril à juin	Improbable
Luzerne rigide <i>Medicago rigidula</i>	-	LC, VU	Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, subméditerranéennes - Mars à juillet	Improbable
Néottie nid-d'oiseau <i>Neottia nidus-avis</i>	PR (Gironde)	LC, LC	Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, montagnards, des adrets - Mai à juillet	Improbable
Oenanthe à feuilles de silaüs <i>Oenanthe silaifolia</i>	PR	LC, LC	Prairies hygrophiles fauchées, méditerranéatlantiques - Juin à juillet	Improbable
Ophioglosse des Açores <i>Ophioglossum azoricum</i>	PN1	VU, LC	Pelouses amphibies vivaces oligotrophiles, subméditerranéennes - Avril à mai	Improbable
Ophioglosse répandu <i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	LC, NT	Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles - Mai à juillet	Improbable
Ophrys miroir <i>Ophrys speculum</i>	PN1	EN, NA	Pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles - Mars à mai	Improbable
Anacamptide à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i>	PR (Gironde)	NT, LC	Prairies hygrophiles fauchées, méditerranéatlantiques - Mai à juillet	Improbable
Pilulaire à globules <i>Pilularia globulifera</i>	PN1	LC, NT	Pelouses amphibies exondables, vivaces, oligotrophiles, atlantiques, planitiales-collinéennes, acidophiles, des grèves sablonneuses ou tourbeuses - Juin à septembre	Improbable
Plantain holosté <i>Plantago capitellata</i>	-	EN, LC	Pelouses des sables continentaux acidophiles, planitiales-collinéennes - Mai à septembre	Improbable

Espèce	Protection	Listes rouges (France, Aquitaine)	Ecologie et période de floraison	Présence dans l'aire d'étude écologique
Renoncule à feuilles de lierre <i>Ranunculus hederaceus</i>	-	LC, NT	Cressonnières flottantes européennes - Mai à juillet	Improbable
Renoncule à feuilles d'ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	PN1	LC, LC	Tonsures hydrophiles inondables, méditerranéo-atlantiques - Avril à juin	Improbable
Renoncule tripartite <i>Ranunculus tripartitus</i>	-	VU, LC	Herbiers vivaces enracinés dulcaquicoles européens, des eaux stagnantes peu profondes méso à eutrophiles - Mai à juillet	Improbable
Scirpe des forêts <i>Scirpus sylvaticus</i>	PR	LC, LC	Mégaphorbiaies planitiaies-collinéennes, mésotrophiles, acidophiles - Mai à août	Improbable
Scolyme d'Espagne <i>Scolymus hispanicus</i>	-	EN, LC	Friches vivaces xérophiles, méditerranéennes - Juin à octobre	Improbable
Scabieuse pourpre noir <i>Scabiosa atropurpurea</i>	PR	LC, LC	Pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohygrophiles - Juillet à octobre	Improbable
Spargoute de Morison <i>Spergula morisonii</i>	-	NT, LC	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes - Mai à juillet	Improbable
Tabouret des champs <i>Thlaspi arvense</i>	-	LC, VU	Annuelles commensales des cultures basophiles - Mai à septembre	Improbable
Tabouret bleuâtre <i>Noccaea caerulescens subsp. caerulescens</i>	PR	NT, LC	Prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées, subalpines - Avril à juin	Improbable
Trèfle à fleurs penchées <i>Trifolium cernuum</i>	PN1	LC, NT	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes - Mai à juillet	Improbable
Utriculaire mineure <i>Utricularia minor</i>	-	VU, NT	Herbiers dulcaquicoles vivaces, libres, dystrophiles organiques, européens - Juin à août	Improbable

Légende : PN = Protection nationale ; PR : Protection régionale ou départementale si le département est précisé, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : non concerné, NE : Non évalué, NA : non applicable..

Période de floraison : d'après Flora Gallica

14.3 - Annexe 03 : Relevés floristiques

Légende : en bleu les espèces citées dans l'arrêté ZH de 2008, en orange les espèces exotiques envahissantes

Relevé floristique 1 Chênaies acidiphiles	
Natura 2000 : /	
Statut zone humide : pp - critère végétation : /	
EUNIS / CCB : G1.8 / 41.5	
Observateur : Fanny SCHOTT	
Noms latins	Coefficients
Strate arborée (> 7 m) – 90 %	
<i>Quercus robur</i>	4
<i>Pinus pinaster</i>	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1
<i>Castanea sativa</i>	r
Strate arbustive (1 à 7 m) – 50 %	
<i>Erica scoparia</i>	1
<i>Ilex aquifolium</i>	1
<i>Lonicera periclymenum</i>	1
<i>Rubus fruticosus</i>	1
<i>Ulex minor</i>	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	r
<i>Arbutus unedo</i>	+
<i>Cotoneaster coriaceus</i>	+
<i>Prunus laurocerasus</i>	+
<i>Viburnum tinus</i>	+
Strate herbacée (< 1 m) – 50 cm – 25 %	
<i>Pteridium aquilinum</i>	1
<i>Hedera helix</i>	1
<i>Teucrium scorodonia</i>	1
<i>Alliaria petiolata</i>	+
<i>Euphorbia lathyris</i>	+
<i>Lactuca virosa</i>	+
<i>Arenaria montana</i>	r
<i>Geranium rotundifolium</i>	r
<i>Luzula sylvatica</i>	r
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	r
<i>Rubia peregrina</i>	r
<i>Vinca minor</i>	r

Relevé floristique 2 Zones rudérales	
Natura 2000 : /	
Statut zone humide : pp - critère végétation : /	
EUNIS / CCB : E5.12 / 87.2	
Observateur : Fanny SCHOTT	
Noms latins	Coefficients
Strate arborée (> 7 m)	
/	
Strate arbustive (1 à 7 m)	
/	
Strate herbacée (< 1 m) - cm - 100%	
<i>Cirsium arvense</i>	1
<i>Cyperus eragrostis</i>	1
<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Lotus hispidus</i>	1
<i>Medicago arabica</i>	1
<i>Paspalum dilatatum</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Potentilla reptans</i>	1
<i>Bellis perennis</i>	r
<i>Blackstonia perfoliata</i>	r
<i>Brassica nigra</i>	r
<i>Centaurium erythraea</i>	r
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	r
<i>Dianthus armeria</i>	+
<i>Cortaderia selloana</i>	i

Relevé floristique 3 Haies artificielles	
Natura 2000 : /	
Statut zone humide : pp - critère végétation : /	
EUNIS / CCB : FA.2 / 84.2	
Observateur : Fanny SCHOTT	
Noms latins	Coefficients
Strate arborée (> 7 m)	
/	
Strate arbustive (1 à 7 m) – 50 %	
<i>Pyracantha coccinea</i>	3
<i>Rubus fruticosus</i>	3
<i>Sambucus ebulus</i>	1
Strate herbacée (< 1 m) – 50 cm – 25 %	
<i>Draba verna</i>	r
<i>Oenothera biennis</i>	r
<i>Parentucellia latifolia</i>	r
<i>Plantago coronopus</i>	r
<i>Tragopogon pratensis</i>	r
<i>Scabiosa columbaria</i>	r
<i>Senecio inaequidens</i>	r
<i>Veronica arvensis</i>	r
<i>Veronica persica</i>	r
<i>Vicia sativa</i>	r
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+
<i>Eschscholzia californica</i>	+

14.4 - Annexe 04 : Espèces floristiques recensées dans l'aire d'étude écologique

Nom latin	Directive Habitat	Protectio n Nationale	LR France	Protectio n régionale	LR régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Achillea millefolium</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Andryala integrifolia</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Arbutus unedo</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Arenaria montana</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Arum maculatum</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Avena fatua</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Bellis perennis</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Carex vulpinoidea</i> Michx.	-	-	NA	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i> Mill.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Centaurium erythraea</i> Raf.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	-	-	NA	-	-	-	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Cotoneaster coriaceus</i> Franch.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Datura stramonium</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Dianthus armeria</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	-	-	-	-	LC	Déterminante	-
<i>Draba verna</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Erica scoparia</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	-	-	NA	-	-	-	-
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	-	-	LC	-	-	-	Modéré
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex W.D.J.Koch	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Geranium robertianum</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hedera helix</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-

Nom latin	Directive Habitat	Protectio n Nationale	LR France	Protectio n régionale	LR régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Ilex aquifolium</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lactuca virosa</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC.	-	-	LC	PR1	LC	-	-
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	-	-	LC	-	LC	Déterminante	-
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oenothera biennis</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Oxalis articulata</i> Savigny	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Phytolacca americana</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Plantago coronopus</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Poa trivialis</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Populus nigra</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	-	-	DD	-	-	-	Majeur
<i>Quercus robur</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Rubia peregrina</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Rubus fruticosus</i> L.	-	-	-	-	NE	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	DH5	-	LC	-	LC	-	-
<i>Sambucus ebulus</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Sedum rubens</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	-	-	NA	-	-	-	Majeur
<i>Sherardia arvensis</i> L.	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir.	-	-	LC	-	LC	-	-

Nom latin	Directive Habitat	Protectio n Nationale	LR France	Protectio n régionale	LR régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Tragopogon pratensis L.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Ulex minor Roth</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Veronica arvensis L.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Veronica persica Poir.</i>	-	-	NA	-	-	-	Modéré
<i>Viburnum tinus L.</i>	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Vicia sativa L.</i>	-	-	NA	-	-	-	-
<i>Vinca minor L.</i>	-	-	LC	-	LC	-	-

Légende : DH : Directive Habitats (et numéro de l'annexe) ; PN : Protection nationale (et numéro de l'article) ; PR : Protection régionale (et numéro de l'article) ; LRN : liste rouge nationale/ LRR : liste rouge régionale : LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable ; DD : absence de données ; Dét. ZNIEFF : Det: espèce déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine

14.5 - Annexe 05 : Espèces faunistique recensées dans l'aire d'étude écologique

Nom vernaculaire Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut
Oiseaux					
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	-	Passage
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>		PN3	LC	-	Passage, alimentation
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	DO	PN3	LC	-	Passage, alimentation
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	-	PN3	LC	-	Nidification (hors emprise), alimentation
Pigeon biset <i>Columba livia</i>	-	-	DD	-	Passage
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	PN3	LC	-	Nidification (hors emprise), alimentation
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	-	PN3	VU	-	Nidification, alimentation
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	PN3	VU	-	Nidification, alimentation
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	-	-	LC	-	Nidification, alimentation
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	-	Nidification, alimentation
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Merle noir <i>Turdus merula</i>	-	-	LC	-	Nidification, alimentation
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Pic vert <i>Picus viridis</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	-	-	LC	-	Nidification, alimentation

Nom vernaculaire Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	-	Nidification, alimentation
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	-	PN3	LC	-	Nidification, alimentation
Mammifères non volants					
Lapin de garenne <i>Oryctogalus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	Reproduction
Mulot sylvestre <i>Apodemus sylvaticus</i>			LC	Lc	Reproduction
Sanglier <i>Sus scrofa</i>			LC	LC	Passage, alimentation
Mammifères chiroptères					
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	DH4	PN2	VU	VU	Gîte, alimentation
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	DH4	PN2	NT	LC	Gîte, alimentation
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4	PN2	NT	LC	Gîte, alimentation
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4	PN2	LC	LC	Gîte, alimentation
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	DH4	PN2	NT	LC	Gîte, alimentation
Amphibiens					
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	DH4	PN2	LC	NT	Reproduction
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>		PN3		LC	Reproduction
Reptiles					
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	DH4	PN2	LC	LC	Reproduction

Nom vernaculaire Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut
Papillons					
Aurore <i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC	Reproduction
Belle-Dame <i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	Reproduction
Flambé <i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	Reproduction
Piérade du Navet <i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	Reproduction
Tircis <i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	Reproduction
Odonates					
Sympétrum de Fonscolombe <i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	LC	LC	Passage
Orthoptères					
Criquet blafard <i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	-	-	-	Reproduction
Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	-	-	-	-	Reproduction
Criquet mélodieux, <i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	Reproduction
Criquet noir-ébène <i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	-	Reproduction
Criquet pansu <i>Pezotettix giornae</i>	-	-	-	-	Reproduction
Decticelle côtière <i>Platycleis affinis</i>	-	-	-	-	Reproduction
Œdipode turquoise <i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	-	-	Reproduction
Tétrix méridional <i>Paratettix meridionalis</i>	-	-	-	-	Reproduction

Légende : DH : Directive habitat (et numéro de l'annexe) ; DO : Directive Oiseaux (et numéro de l'annexe) ; PN : Protection nationale (et numéro de l'article) ; PR : Protection régionale (et numéro de l'article) ; LRN : liste rouge nationale/ LRR : liste rouge régionale ; LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable.

14.6 - Annexe 06 : Résultats des enregistrements chiroptères

Le tableau suivant présente le matériel utilisé pour la réalisation des enregistrements chiroptères.

Date de pose	Date de dépose	Actif ou passif	Identifiant indiqué sur ECODATA	X	Y	Nb_enregistrement	Nb_enregistrement hors orthoptères
2024-04-22 22:15	2024-04-23 10:45	Écoute passive	BC_07	410008,94	6423636,3	0	0
2024-04-22 22:20	2024-04-22 22:30	Écoute active (10min)	EM PE01	410014,991	6423608,97	5	0
2024-04-22 22:37	2024-04-22 22:47	Écoute active (10 min)	EM P02	410119,844	6423570,75	12	0
2024-04-22 23:21	2024-04-22 23:31	Écoute active (10min)	EM PE03	410124,717	6423435,5	5	0
2024-05-27 21:57	2024-05-28 9:00	Écoute passive	BC06 GALUS_	410008,716	6423634,88	7	7
2024-05-27 21:56	2024-05-27 22:16	Écoute active (sortie de gîte 20min)	EM PE01	410026,054	6423621,48	78	75
2024-05-27 22:56	2024-05-27 23:06	Écoute active (10 min)	EM P02	410107,195	6423585,43	9	3
2024-05-27 23:27	2024-05-27 23:37	Écoute active (10min)	EM PE03	410122,042	6423436,29	14	6

Le tableau suivant présente le résultat de ces enregistrements (les données chiffrées correspondent au nombre de contact pour l'espèce sur le point d'enregistrement associé).

Espèces	BC 07 23/04/24	EM PE01 23/04/24	EM PE02 23/04/24	EM PE03 23/04/24	BC 06 27/05/24	EM PE01 27/05/24	EM PE02 27/05/24	EM PE03 27/05/24
Noctule commune	Aucun chiroptère enregistré	Aucun chiroptère enregistré	Aucun chiroptère enregistré	Aucun chiroptère enregistré	-	-	3	1
Noctule de Leisler					-	-	-	1
Pipistrelle commune					4	75	-	3
Pipistrelle de Kuhl					-	2	-	2
Sérotine commune					3	3	-	-