

Dossier de demande de dérogation
à la législation relative aux espèces
protégées



ENVOLIS
AMÉNAGEMENT
& INGÉNIERIE
ENVIRONNEMENTALE

Projet de création d'une résidence universitaire

06/03/2023

Département de la Gironde (33)

Maître d'ouvrage : SCCV Paulin de Nole

Indice : Version 2

PREAMBULE

La société SCCV Paulin de Nole prévoit la réalisation d'une résidence étudiante sur une assiette foncière située essentiellement sur la commune de Gradignan avec la pointe nord-ouest sur la commune de Pessac, au sein du département de la Gironde. Cette assiette foncière, située au cœur du campus universitaire, a fait l'objet d'un appel d'offre de l'Université de Bordeaux pour augmenter l'offre en logements étudiant et répondre à un besoin.

Le projet est ainsi constitué d'un bâtiment allant de R-1 à R+9 pour une surface de plancher de 19 303 m² permettant la création de 660 logements, dont 165 en conventionné, et offrant un ensemble de services et activités pour ses occupants. 123 places de parking en sous-sol et 12 places au rez-de-chaussée, soit un total de 135 places, seront également créées de manière à permettre aux résidents et visiteurs de bénéficier de places au sein de l'emprise projet.

Sur un terrain d'une superficie totale de 12 530 m², le projet met en place, en accord avec la SABOM/SIGDU, plusieurs mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols : des toitures terrasses, un massif de rétention-infiltration et une cuve de récupération des eaux pluviales.

Le projet sera réalisé en période de basses eaux et ne nécessitera pas de rabattement de nappe : plusieurs suivis piézométriques, couvrant l'année 2021 et les mois de février à août 2022, réalisés au droit de l'emprise du projet indiquent en effet des niveaux d'eau suffisamment bas pour permettre la réalisation du parking souterrain et des fondations sans avoir recours au rabattement de nappe. Les fondations envisagées ne devraient ainsi pas nécessiter d'assèchement des fouilles.

L'Université de Bordeaux a missionné le bureau d'études SIMETHIS pour la réalisation d'un diagnostic écologique en 2021 afin de caractériser les enjeux environnementaux du secteur du projet.

L'opération, au vu de ses caractéristiques, est soumise à plusieurs procédures environnementales :

- Examen au cas par cas ;
- Dossier de Déclaration Loi sur l'eau ;
- Dossier relatif à l'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 sauvages protégées.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas dont la décision du 8 décembre 2022 statue sur la non nécessité de réaliser une étude d'impact.

Un dossier de déclaration loi sur l'eau considéré comme complet au 13 octobre à fait l'objet d'un accord tacite au 13 décembre 2022.

A noter qu'un dossier de demande de défrichement a été déposé mais que suite aux échanges avec la DDTM service forêt après dépôt, un arrêté dispensant de réaliser une demande d'autorisation de défrichement a été émis en raison de la faible superficie du couvert forestier sur site.

La société ENVOLIS a été missionnée afin de prendre en charge la réalisation de ces dossiers.

Le présent dossier établit l'état des lieux du site à partir des données des investigations faune et flore du bureau d'études SIMETHIS en mettant en évidence les enjeux principaux en termes d'habitats naturels et d'espèces et quantifie les incidences du projet vis-à-vis des espèces protégées. Un ensemble de mesures relatives au triptyque ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est ensuite proposé. Les pièces graphiques nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

Le présent document s'articule selon plusieurs volets :

- Montage de la demande de dérogation (Formulaire CERFA)
- Présentation de l'opération et des conditions de la demande de dérogation
- Analyse de l'état initial du site et de son environnement
- Evaluation des incidences de l'opération sur les espèces protégées
- Proposition de mesures d'évitement et de réduction
- Proposition de mesures de suivi et d'accompagnement

SOMMAIRE

CERFA 13616-01	11
CERFA 13614-01	14
CERFA 13617-01	18
VOLET A : PRESENTATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE L'OPERATION	23
I. Le demandeur.....	24
II. Caractéristiques de l'opération.....	25
1. Situation géographique	25
2. Situation cadastrale.....	27
3. Occupation du sol et urbanisme	27
4. Description de l'opération.....	29
5. Eligibilité à la dérogation	37
VOLET B : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL	48
I. Milieux connexes	49
1. Périmètres de protection	49
2. Périmètres d'inventaire	51
II. Expertise écologique.....	53
1. Planning et méthodologie des expertises.....	53
2. Les habitats naturels et la flore.....	62
3. La faune	73
4. Diagnostic arboricoles des trois arbres à grand capricorne	94
5. Trames vertes et bleues : corridors écologiques.....	97
6. Synthèse des enjeux écologiques	105
7. Espèces animales et végétales concernées par la demande de dérogation.....	109
III. Analyse des variantes.....	111
VOLET C : EVALUATION DES INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LES ESPECES PROTEGEES 41	
IV. Méthodologie d'évaluation des impacts	142
1. Critères d'évaluation des impacts.....	142
2. Formulation du niveau d'impact.....	143
V. Impacts bruts du projet en phase de travaux et d'exploitation	144
1. Impacts du projet sur l'avifaune.....	144
2. Impacts du projet sur les mammifères (Hors chiroptères)	147
3. Impacts du projet sur les chiroptères.....	151
4. Impacts du projet sur les reptiles	153
5. Impacts du projet sur l'entomofaune.....	155
6. Impacts du projet sur la flore patrimoniale	157
VI. Effets cumulés avec d'autres projets connus	159
VII. Bilan des incidences brutes du projet.....	176

VOLET D : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION RELATIVES AUX ESPECES PROTEGEES	179
I. Mesures d'évitement des impacts bruts du projet.....	180
1. Mesure E1 : Evitement partiel des habitats boisés favorables à la faune arboricole et à l'Écureuil roux.....	180
2. Mesure E2 : Evitement partiel des arbres isolés favorables à l'avifaune forestière et à l'Écureuil roux	182
II. Mesures de réduction des impacts bruts du projet.....	184
1. En phase travaux.....	184
2. En phase exploitation.....	196
III. Impacts résiduels sur les espèces protégées concernées par la demande	203
IV. Mesure d'accompagnement	208
1. Mesure A1 : Suivi de chantier	208
2. Mesure A2 : Intervention en cas de pollution accidentelle	209
3. Mesure A3 : Mise en place d'aménagements favorables à la faune.....	209
V. Mesures de compensation des impacts résiduels du projet	215
1. La notion de compensation écologique.....	215
2. Définition de la superficie à compenser	216
3. Présentation de la mesure de compensation	216
VOLET E : CONCLUSION GENERALE.....	228
VOLET F : ANNEXES	231
Liste des sigles et abréviations utilisés	233
Bibliographie	236

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du projet (Source : IGN)	25
Figure 2 : Vue aérienne du projet (Source : Google Satellite).....	26
Figure 3 : Situation cadastrale du projet (Source : Cadastres de Gradignan et de Pessac).....	27
Figure 4 : Zonage associé au PLUi de Bordeaux Métropole (Source : Bordeaux Métropole).....	28
Figure 5 : Planning prévisionnel des travaux (Source : SCCV PAULIN DE NOLE).....	36
Figure 6 : Estimation de l'évolution du nombre d'étudiants en France	38
Figure 7 : Types de logements occupés par les étudiants de nouvelle Aquitaine	39
Figure 8 : Evolution démographique des étudiants de la Métropole de Bordeaux	39
Figure 9 : Localisation des pôles d'études et nombre d'étudiants	40
Figure 10 : Types de logements occupés par les étudiants de la Métropole Bordelaise	40
Figure 11 : Part des différents types d'hébergements pour chaque académie.....	41
Figure 12 : Carte du réseau de transports en commun au niveau de l'emprise du projet de résidence universitaire	44
Figure 13 : Foncier bâti ou aménagé aux alentours de l'emprise du projet de résidence universitaire.....	46
Figure 14 : Projets en cours d'élaboration aux alentours de l'emprise du projet de résidence universitaire.....	46
Figure 15 : Extrait du PLU de Bordeaux Métropole	47
Figure 16 : Extrait de l'OAP de Bordeaux Métropole	47
Figure 17 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables (Périmètres de protection) présent dans un rayon de 5 km autour du projet (Source : DREAL, INPN et SIGENA).....	49
Figure 18 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables (Périmètres d'inventaires) dans un rayon de 5 km autour du projet (Source : DREAL, INPN et SIGENA)	51
Figure 19 : Périmètres d'études utilisés lors des prospections terrain	55
Figure 20 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »	57
Figure 21 : Photographie des habitats présents sur le Périmètre strict.....	65
Figure 22 : Dépression temporaire où pousse du Souchet robuste (Source : SIMETHIS, 2021)	70
Figure 23 : Arbre à Grand capricorne présent sur le site du projet (Source : SIMETHIS)	94
Figure 24 : Extrait cartographique du diagnostic arboricole réalisé par l'ONF en 2022 (source : ONF).....	95
Figure 25 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)	99
Figure 26 : Prises de vue des routes encadrant le site (Source : Google Maps).....	102
Figure 27 : Photographie du parc urbain arboré présent sur site (Source : Google Maps)	103
Figure 28 : Bois de Cotor Laburthe au sud du projet (Source : Site de la commune de Gradignan)	103
Figure 29 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 1 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	113
Figure 30 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 2 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	115
Figure 31 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 3 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	117
Figure 32 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 4 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	119
Figure 33 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 5 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	121
*Figure 34 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 6 (Source : SCCV Paulin de Nole)	123
Figure 35 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 7 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	125
Figure 36 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 8 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	127
Figure 37 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 9 (Source : SCCV Paulin de Nole)..	129
Figure 38 : Scénario 10 du projet de résidence universitaire (Source : SCCV Paulin de Nole, juillet 2021)	132
Figure 39 : Variante n°2 du projet de résidence universitaire – plan de masse (Source : SCCV Paulin de Nole, mars 2022)	133
Figure 40 : Variante n°2 du projet de résidence universitaire – plan d'étage type (Source : SCCV Paulin de Nole, mars 2022)	134
Figure 41 : Plan de composition du projet (Source : ENVOLIS).....	136
Figure 42 : Variante actuelle du projet (variante n°3) et enjeux environnementaux.....	137

Figure 43 : Présentation nouveau scénario après demande de complément (Source : SCCV Paulin de Nole)..	138
Figure 44 : Présentation nouveau scénario après demande de complément (Source : SCCV Paulin de Nole)..	138
Figure 45 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune d'affinité forestière (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	145
Figure 46 : Localisation du Bois de Cotor Laburthe vis-à-vis du périmètre du projet (Source : ENVOLIS).....	146
Figure 47 : Impacts bruts du projet sur l'Ecureuil roux (Source : ENVOLIS et SIMETHIS).....	148
Figure 48 : Impacts bruts du projet sur le Hérisson d'Europe (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	150
Figure 49 : Impacts bruts du projet sur le Grand capricorne (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	152
Figure 50 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	154
Figure 51 : Impacts bruts du projet sur le Grand capricorne (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	156
Figure 52 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)	157
Figure 53 : Evitement partiel des habitats boisés favorables à la faune arboricole	181
Figure 54 : Exemple de protection du tronc : complexe « janolène » + planchettes (Source : Ville de Lyon) ..	183
Figure 55 : Habitats couramment occasionnés par les travaux d'aménagement et favorables à la faune (Source : SIDE – Développement durable).....	185
Figure 56 : Stockage de produit dangereux au sein d'un bac étanche (Source : Préfecture du Puy de Dôme)..	186
Figure 57 : Localisation des arbres à Grand capricorne à abattre.....	187
Figure 58 : Localisation de la zone de transfert des fûts	188
Figure 59 : Disposition des grumes en fonction de leur colonisation par le Grand Capricorne.....	189
Figure 60 : Localisation des zones de déplacement des stations de Lotier (Source : SCCV PAULIN DE NOLE)	194
Figure 61 : Pollution lumineuse selon les types de luminaires (à gauche) et exemple de luminaire à LED haute performance (à droite) (Sources : Acere et batiproducts.com)	198
Figure 62 : Gestion de l'éclairage favorable à la faune	198
Figure 63 : Illustration d'un modèle de gîte à hérisson Igloo (Ref. LPO : JO0432)	210
Figure 64 : Nichoir "plat" (Source : ECOTEC, selon pan de Bat Conservation International et CCO-GE).....	211
Figure 65 : Préférence des espèces pour la localisation des gîtes (R : Présence plus rare, F : présence fréquente) (Source : LPO).....	212
Figure 66 : Localisation des abris faune (Source : SCCV PAULIN DE NOLE).....	214
Figure 67 : Illustration du principe de compensation écologique (Source : sfecologie.org, 2012)	215
Figure 68 : Localisation du site de compensation (Source : CDC Biodiversité)	217

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet (Source : Cadastres de Gradignan et de Pessac).....	27
Tableau 2 : Tableau de synthèse des éléments de dimensionnement des solutions compensatoires du projet (Source : SARL AUIGE)	33
Tableau 3 : Résidences présentes sur la commune de Pessac et nombre de places associées.....	43
Tableau 4 : Résidences présentes sur la commune de Pessac et nombre de places associées.....	43
Tableau 5 : Dates de passage des différents inventaires faune flore (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	53
Tableau 6 : Caractéristiques des aires d'études prises en compte dans ce diagnostic (Source : Simethis, Becheler conseil et ENVOLIS).....	55
Tableau 7 : Codes d'Abondance utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés	58
Tableau 8 : Habitats naturels présents sur le site d'étude et ses alentours directs (Source : SIMETHIS, septembre 2021, ENVOLIS, février 2023)	62
Tableau 9 : Espèces floristiques patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : OBV).....	66
Tableau 10 : Espèces floristiques protégées contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	67
Tableau 11 : Flore exotique envahissante relevée au sein de l'emprise projet	67
Tableau 12 : Hiérarchisation des enjeux des habitats naturels (Source : SIMETHIS, ENVOLIS).....	72
Tableau 13 : Espèces d'oiseaux patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)	73
Tableau 14 : Espèces d'oiseaux contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	75
Tableau 15 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine).....	83
Tableau 16 : Espèces de mammifères contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	83
Tableau 17 : Espèces de chiroptères patrimoniaux recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine).....	84
Tableau 18 : Résultats des écoutes chiroptères (Source : SIMETHIS)	85
Tableau 19 : Espèces de chiroptères contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	86
Tableau 20 : Espèces d'herpétofaune patrimoniale recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine).....	88
Tableau 21 : Espèces de reptiles contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021).....	88
Tableau 22 : Espèces d'entomofaune patrimoniale recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine).....	90
Tableau 23 : Espèces d'entomofaune recensées dans la bibliographie (Source : SIMETHIS).....	91
Tableau 24 : Extrait du diagnostic arboricole réalisé par l'ONF sur les 3 arbres à Grand Capricorne situés dans le périmètre projet (source : adapté de ONF)	95
Tableau 25 : Hiérarchisation des enjeux globaux (Source : SIMETHIS, 2021, ENVOLIS, 2023).....	106
Tableau 26 : Espèces concernées par la demande de dérogation.....	109
Tableau 27 : Résumé des impacts des différents scénarios de la variante 1	132
Tableau 28 : Impacts de la variante 2	135
Tableau 29 : Impacts de la variante 3	137
Tableau 30 : Bilan des incidences des différentes variantes.....	139
Tableau 31 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le cortège de l'avifaune forestière	144
Tableau 32 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant l'Ecureuil roux	147

Tableau 33 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Hérisson d'Europe	149
Tableau 34 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Grand capricorne	151
Tableau 35 Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Léopard des neiges	153
Tableau 36 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Grand capricorne	155
Tableau 37 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Lotier grêle et le Lotier velu	157
Tableau 38 : Projets connus situés dans un rayon de 3 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)	161
Tableau 39 : Synthèse des impacts bruts du projet pour l'ensemble des taxons.....	177
Tableau 40 : Coût prévisionnel de la mesure MRI (Source : ENVOLIS).....	182
Tableau 41 : Coût prévisionnel de la protection des arbres évités (Source : ENVOLIS).....	183
Tableau 42 : Adaptation du calendrier de chantier	184
Tableau 43 : Recommandations concernant le cahier des charges relatif à la fourniture des végétaux.....	190
Tableau 44 : Recommandation de gestion des espèces envahissantes et des terres contaminées en phase chantier	191
Tableau 45 : Flore exotique envahissante relevée au sein de l'emprise projet	192
Tableau 46 : Coût prévisionnel de la mise en défens des secteurs évités (Source : ENVOLIS).....	196
Tableau 47 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures ER.....	203
Tableau 48 : Coût prévisionnel de la mesure MAI (Source : ENVOLIS)	208
Tableau 49 : Exemple de caractéristiques de modèles de nichoirs d'oiseaux	210
Tableau 50 : Coût des abris/nichoirs/gîtes favorables à l'implantation de la faune sur le site projet	213
Tableau 51 : Calcul de la superficie à compenser concernant le Grand capricorne.....	216
Tableau 52 : Référence cadastrale de la parcelle concernée par la compensation	218
Tableau 53 : Objectifs généraux du plan de gestion et actions à mener sur le site de compensation.....	219

TABLE DES PLANCHES GRAPHIQUES

Planche 1 : Plan de composition du projet (Source : Moon Safari, Juin 2022).....	31
Planche 2 : Plan réseau de l'assainissement EP/EU du projet (Source : Moon Safari, Juin 2022)	34
Planche 3 : Milieux naturels remarquables, périmètres de protection (Source : ENVOLIS)	50
Planche 4 : Milieux naturels remarquables, périmètres d'inventaires (Source : ENVOLIS)	52
Planche 5 : Localisation des points d'écoutes chiroptères, avifaune nocturne et amphibiens (Source : SIMETHIS)	61
Planche 6 : Cartographie des habitats naturels (Source : SIMETHIS 2021, ENVOLIS 2023).....	64
Planche 7 : Localisation de la flore patrimoniale (Source : SIMETHIS).....	68
Planche 8 : Habitats favorable aux Lotiers velu et grêle (Source : ENVOLIS).....	69
Planche 9 : Cartographie de localisation des zones humides floristiques (Source : SIMETHIS, 2021)	71
Planche 10 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale (Source : SIMETHIS, 2021)	82
Planche 11 : Cartographie des mammifères patrimoniaux (Source : SIMETHIS, 2021)	87
Planche 12 : Cartographie de l'herpétofaune patrimoniale (Source : SIMETHIS, 2021)	89
Planche 13 : Cartographie de l'entomofaune patrimoniale (Source : SIMETHIS, 2021)	93
Planche 14 : Trames vertes et bleues à échelle communale (Source : PLU de BORDEAUX METROPOLE)	101
Planche 15 : Continuités écologiques à échelle locale (Source : ENVOLIS)	104
Planche 16 : Cartographie des enjeux écologiques globaux (Source : SIMETHIS, ENVOLIS).....	108
Planche 17 : Plan du niveau R-I - parking (Source : Moon Safari, Juin 2022).....	140
Planche 18 : Cartographie des projets existants ou approuvés dans un rayon de 3 km (Source : ENVOLIS) ...	160
Planche 19 : Cartographie des mesures ERC en phase chantier (Source : ENVOLIS).....	200
Planche 20 : Schéma de la phase chantier (Source : SCCV Paulin de Nole).....	201
Planche 21 : Cartographie des mesures ERC en phase exploitation (Source : ENVOLIS)	202
Planche 22 : Impacts résiduels de la phase exploitation sur les habitats de la faune et la flore patrimoniale	206

CERFA 13616-01



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) : SCCV PAULIN DE NOLE
 Réseau Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : 125 rue Gilles MARTINET
 Commune : MONTPELLIER
 Code postal : 34 070
 Nature des activités : Support juridique de programmes immobiliers
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	-	Risque de destruction d'individus adultes et juvéniles en phase chantier.
B2 <i>Hierophis viridiflavus</i> Couleuvre verte et jaune	-	Risque de destruction d'individus adultes et juvéniles en phase chantier.
B3 <i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	-	Risque de destruction d'individus adultes et juvéniles en phase chantier.
B4 <i>Cerambyx cerdo</i> Grand capricorne	-	Déplacement des troncs colonisés par des larves de Grand capricorne.
B5	-	
B6	-	

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'une résidence universitaire.

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

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

DI. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

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

Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette 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) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser : ...
Destruction des oeufs 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 Préciser : Opération de nettoyage, défrichage et terrassement préalables à la création d'une résidence universitaire

Suite sur papier libre

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : la création d'une résidence universitaire

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation..... Préciser :

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

Préciser la période : Septembre 2023 à août 2025.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Région administrative : Nouvelle-Aquitaine
Département : Gironde
Canton :
Communes : Gradignan et Pessac

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
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 : Les modalités de ces mesures et les cartographies associées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

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 : Un compte-rendu suite à chaque visite de chantier (visite 1 fois tous les 15 jours en phase critique et tous les mois en phase non critique). Les comptes rendus seront communiqués à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

* 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

SCCV PAULIN DE NOLE
Capital 1.500 Euros
125 Rue Gilles Martinet
CS 80014
34077 MONTPELLIER CEDEX 3
911.103.170 RCS MONTPELLIER

CERFA 13614-01



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) : SCCV PAULIN DE NOLE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : 125 rue Gilles MARTINET
Commune : MONTPELLIER
Code postal : 34 070
Nature des activités : Support juridique de programmes immobiliers
Qualification :

B. QUELLES SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (I)
B1 Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	Abattage et débroussaillage de certains arbres du projet
B2 Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	
B3 Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	
B4 Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	
B5 Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	
B6 Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	
B7 Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	
B8 Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	
B9 Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	
B10 Pic vert <i>Picus viridis</i>	
B11 Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	
B12 Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	
B13 Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	
B14 Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	
B15 Serin cini <i>Serinus serinus</i>	
B16 Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	
B17 Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (I)
B18 Ecureuil roux <i>Erinaceus europaeus</i>	Abattage et débroussaillage de certains arbres du projet
B19 Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	
B20 Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Nettoyage et terrassement d'une partie du parc urbain favorable à ces espèces
B21 Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	
B22 Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	
B23 Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Abattage des 3 arbres gîtes présents sur site
B24 Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	
B25 Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	
B26 Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
B27 Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	
B28 Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	
B29	
B30	
B31	
B32	

(I) 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	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'une résidence universitaire

Suite sur papier libre

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

- Destruction Préciser : Destruction partielle des habitats de reproduction de l'avifaune forestière et de l'Ecureuil roux, destruction partielle de l'habitat d'alimentation du Hérisson d'Europe, destruction des arbres à Grand capricorne et chiroptères, destruction partielle des habitats de repos du Lézard des
- Altération Préciser : murailles et de la Couleuvre verte et jaune.
- Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

- Formation initiale en biologie animale Préciser :
- Formation continue en biologie animale Préciser :
- Autre formation Préciser : Ecologue

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : septembre 2023 - Août 2025

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Région administrative : Nouvelle-Aquitaine
 Département : Gironde (33)
 Communes : Gradignan et Pessac

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 :

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 : Les modalités de ces mesures et les cartographies associées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

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 : Un compte-rendu suite à chaque visite de chantier (visite 1 fois tous les 15 jour en phase critique et tous les mois en phase non critique). Les comptes rendus seront communiqués à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

* 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

SCCV PAULIN DE NOLE
 Capital 1.500 Euros
 125 Rue Gilles Martinet
 CS 80014
 34077 MONTPELLIER CEDEX 3
 911.103.570 RCS MONTPELLIER

Fait à
 Le
 Votre signature

Fait à
 Le
 Votre signature

CERFA 13617-01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : SCCV PAULIN DE NOLE

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 125 Rue Gilles MARTINET

Commune MONTPELLIER

Code postal 34 070

Nature des activités : Support juridique de programmes immobiliers

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <i>Lotus angustissimus</i> Lotier grêle	Environ 50 pieds	Déplacement des stations présentes sur l'emprise des travaux
B2 <i>Lotus hispidus</i> Lotier velu	Environ 150 pieds	Déplacement des stations présentes sur l'emprise des travaux
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'une résidence universitaire

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Septembre 2023 - Août 2025

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

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 :
Les conditions de déplacement et de conservation des spécimens de Lotier velu et de Lotier grêle sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :
Les conditions de déplacement (date, lieu, etc.) des spécimens de Lotier velu et de Lotier grêle sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :
Les conditions de déplacement et de conservation des spécimens de Lotier velu et de Lotier grêle sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser :

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

L'opération sera contrôlée par l'écologue en charge du suivi du chantier

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Gironde
Cantons :
Communes : Gradignan et Pessac

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
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 : Les modalités de ces mesures et les cartographies associées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Un compte-rendu suite à chaque visite de chantier (visite 1 fois toute les semaine en phase critique et une fois par mois en phase non critique). Les comptes rendus seront communiqués à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

* 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

SCCV PAULIN DE NOLE

Capitale 1.500 Euros

125 Rue Gilles Martinet

CS 80014

34077 MONTPELLIER CEDEX 3
911.103.570 RCS MONTPELLIER

CADRE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE

La protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages est mentionnée au Livre IV « faune et flore » du code de l'environnement :

ARTICLE L. 411-1 :

« I. - 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 :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° 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, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ; (...)

ARTICLE L. 411-2 :

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;

2° 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 ;

3° La partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;

4° 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 :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) 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 ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

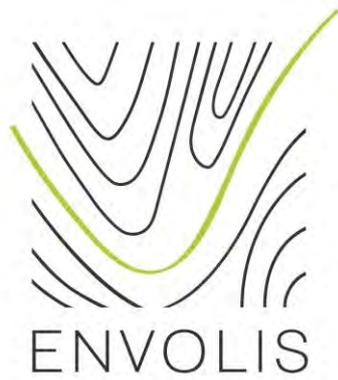
5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnées au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° La liste des sites protégés mentionnés au 4° du I de l'article L. 411-1, les mesures conservatoires propres à éviter leur dégradation et la délivrance des autorisations exceptionnelles d'enlèvement des fossiles à des fins scientifiques ou d'enseignement.

La liste des espèces animales non domestiques prévue au I° est révisée tous les deux ans »

Ainsi, l'article L. 411-1 définit la nature des interdictions prévues en faveur de la protection des espèces et de leur habitat particulier, **et le 4° de l'article L. 411-2 précise les conditions pour déroger à ces interdictions.**



VOLET A :
PRÉSENTATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

I. LE DEMANDEUR

IDENTITE DU DEMANDEUR

Le présent dossier de dérogation est rédigé pour le compte de :

Maitre d'ouvrage	SCCV Paulin de Nole
Adresse	125 rue Gilles MARTINET 34070 MONTPELLIER
Téléphone	05.56.69.99.86
SIRET	91110357000014
Pilote d'opération	Solène COLLON

REALISATION DES EXPERTISES NATURALISTES

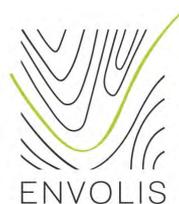
Les expertises naturalistes ont été réalisées par le bureau d'études SIMETHIS :



Bureau d'études SIMETHIS
1, impasse de Calonge
Parc d'activités du Courneau
33610 CANEJAN
Tél : 05.56.89.94.09

REDACTEUR DU DOSSIER

Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études ENVOLIS :



EURL ENVOLIS
7 allée des Cabanes – Bâtiment ONYX
33 470 GUJAN-MESTRAS
Tél : 05 56 54 44 23
www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique, dossiers de dérogation espèces protégées.

Date	Indice	Rédaction	Relecture
08/09/2022	Vs1	L. JONAS - ljonas@envolis.fr Cheffe de projet écologue	M.BION - m.bion@envolis.fr Cheffe de projets écologue
03/03/2023	Vs2	A.DUROUEIX - a.duroeux@envolis.fr Chargée d'études écologue	M.BION - m.bion@envolis.fr Cheffe de projets écologue

II. CARACTÉRISTIQUES DE L'OPÉRATION

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Source : - IGN ©

Le projet de résidence universitaire porté par la SCCV PAULIN DE NOLE est situé en limite des communes de Gradignan et de Pessac, à environ 9 km au sud de Bordeaux, dans le département de la Gironde (33). Le projet présenté dans ce dossier prend place au sein du campus universitaire Talence-Pessac-Gradignan. Le terrain concerné par le projet est localisé à l'angle des rues Naudet, Camille Julian et de l'allée Paulin de Nole et s'étend sur une superficie de 12 530 m². Il est inclus dans le périmètre des études écologiques lancées par l'université de Bordeaux. Actuellement, aucune gestion spécifique n'est menée sur ce site, il est laissé en l'état, sans entretien particulier hormis des interventions ponctuelles si nécessaire (retrait de branches tombées) Les différents périmètres d'étude sont présentés sur la Figure 1 ci-dessous.

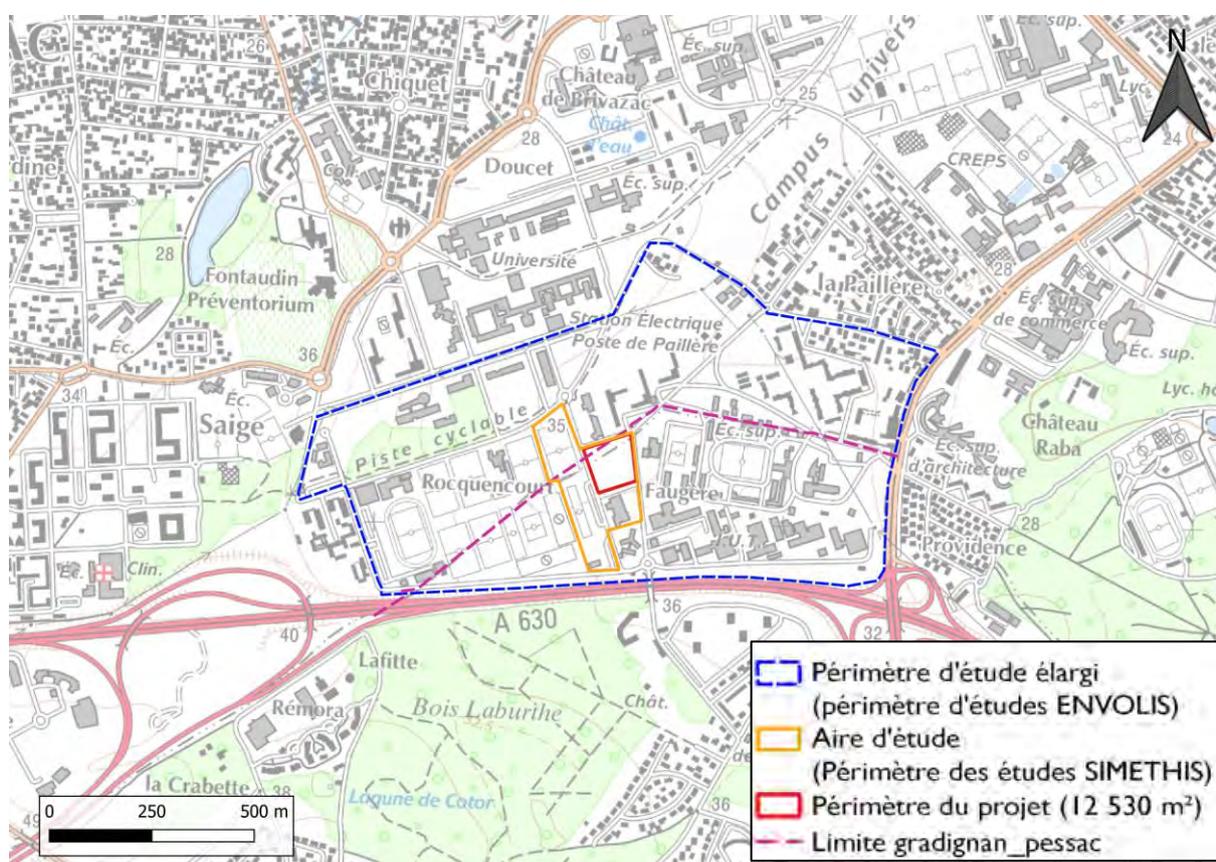


Figure 1 : Situation géographique du projet (Source : IGN)

La figure ci-dessous replace quant à elle le projet dans le contexte urbain et péri-urbain dans lequel il se trouve :

- Au sein du campus universitaire Talence-Pessac-Gradignan ;
- Au sein d'un milieu péri-urbain à proximité des centres-bourgs de Gradignan et de Pessac.

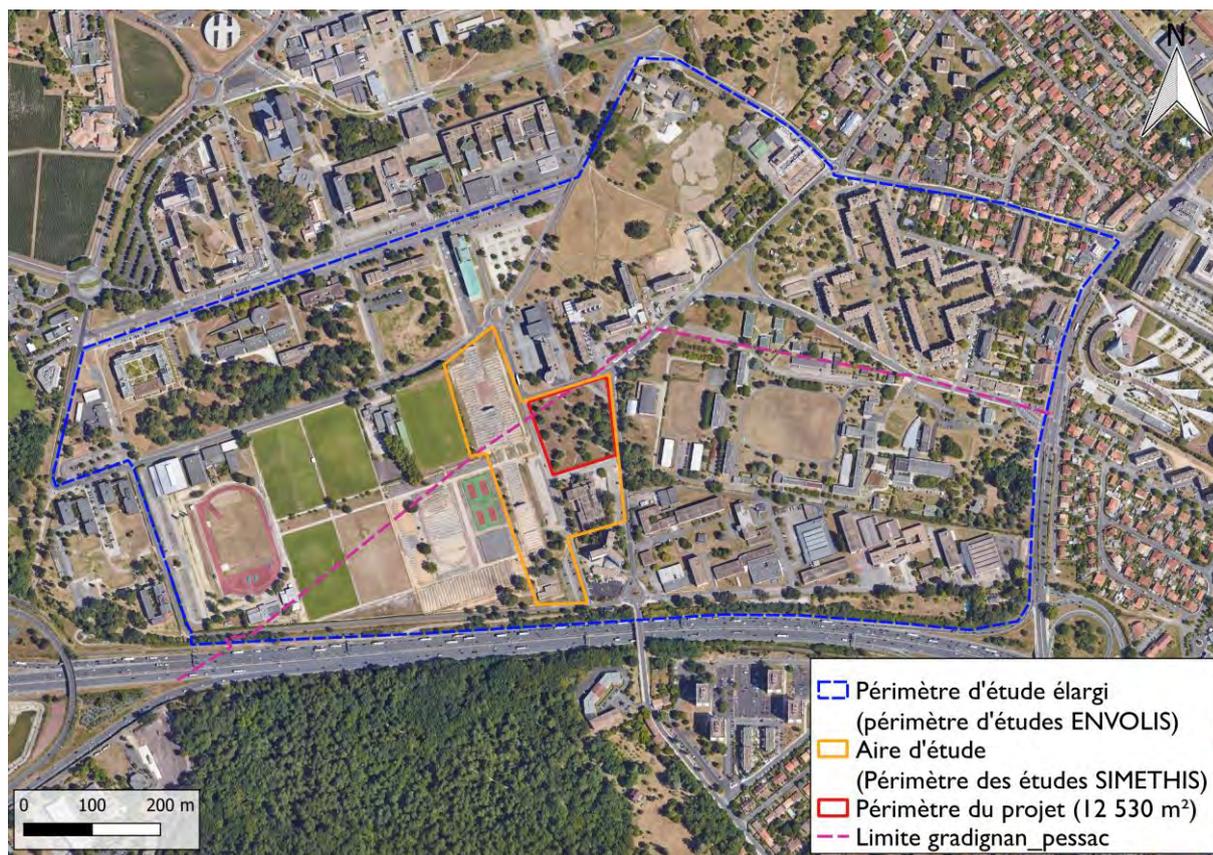


Figure 2 : Vue aérienne du projet (Source : Google Satellite)

Le périmètre élargi correspond à une aire d'étude plus importante qui s'arrête aux éléments fragmentant majeurs (routes les plus empruntées). Il a été déterminé par ENVOLIS en 2023 et a permis de faire un relevé des différents habitats présents.

L'Aire d'étude correspond quant à elle au périmètre au sein duquel le bureau d'étude SIMETHIS a réalisé les inventaires faune, flore et habitat en 2021.

Les données de tous les inventaires ont été regroupées et seront traitées à l'échelle des périmètres strict et élargi au fur et à mesure du document. De ce fait, seul ces deux périmètres seront affichés dans les cartographies des expertises naturalistes et de l'analyse des enjeux.

2. SITUATION CADASTRALE

Source : - Cadastre.gouv.fr

La figure suivante illustre l'emprise cadastrale du projet.

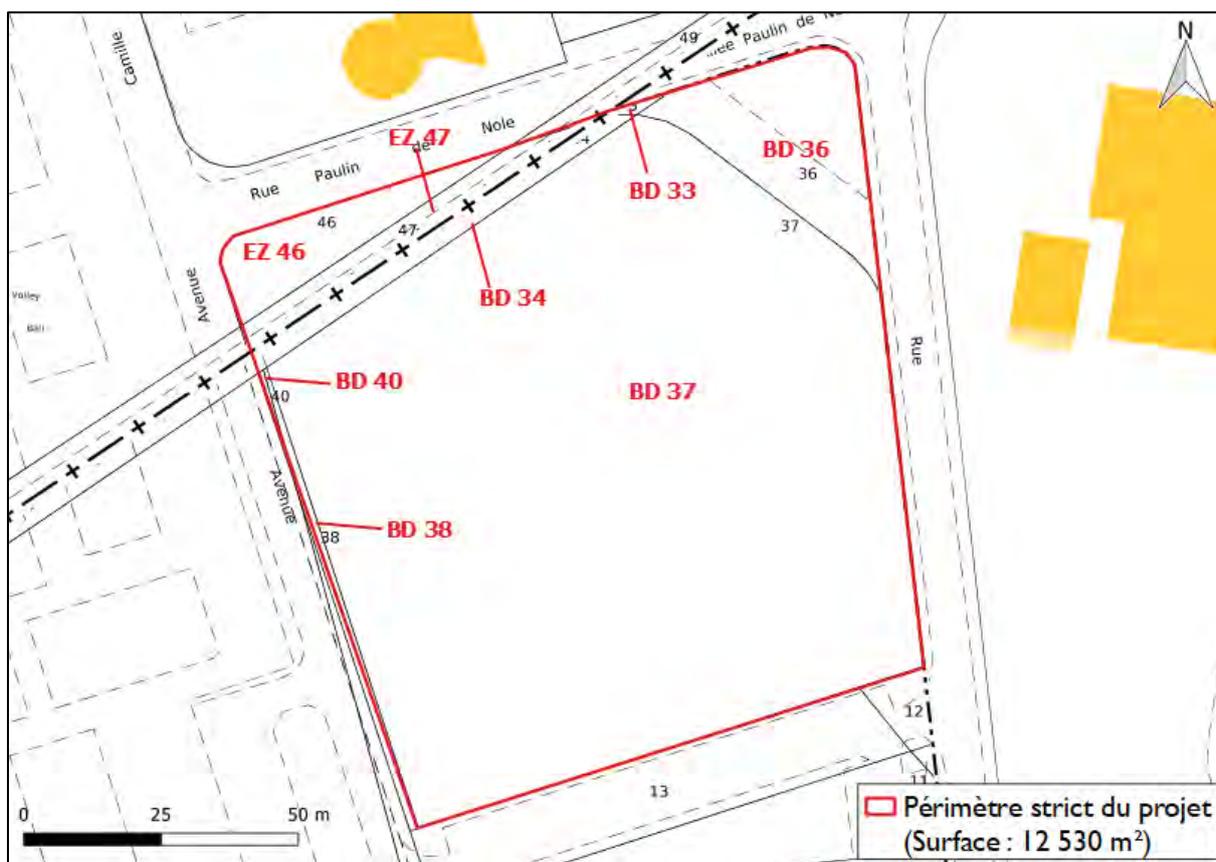


Figure 3 : Situation cadastrale du projet (Source : Cadastres de Gradignan et de Pessac)

L'emprise des travaux concernera plusieurs parcelles cadastrales détaillées dans le tableau ci-dessous, pour une surface de 12 530 m² :

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet (Source : Cadastres de Gradignan et de Pessac)

Commune	Section	N°
Pessac	EZ	n° 46 et 47
Gradignan	BD	n° 33, 34, 36, 37, 38 et 40

3. OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

Les communes de GRADIGNAN et PESSAC sont à l'heure actuelle couvertes par le Plan Local d'Urbanisme de Bordeaux Métropole. Le PLU de Bordeaux Métropole a été élaboré en 2006, et il est depuis régulièrement mis à jour. Il a fait l'objet d'une révision générale en décembre 2016. La version en vigueur à ce jour résulte de la 10^{ème} modification du PLU, qui a été approuvée par délibération le 28 janvier 2022.

D'après le plan de zonage, le projet est situé en zone US2, correspondant à la zone « Equipements – Grands services urbains comprenant du logement » (cf. Figure 4).

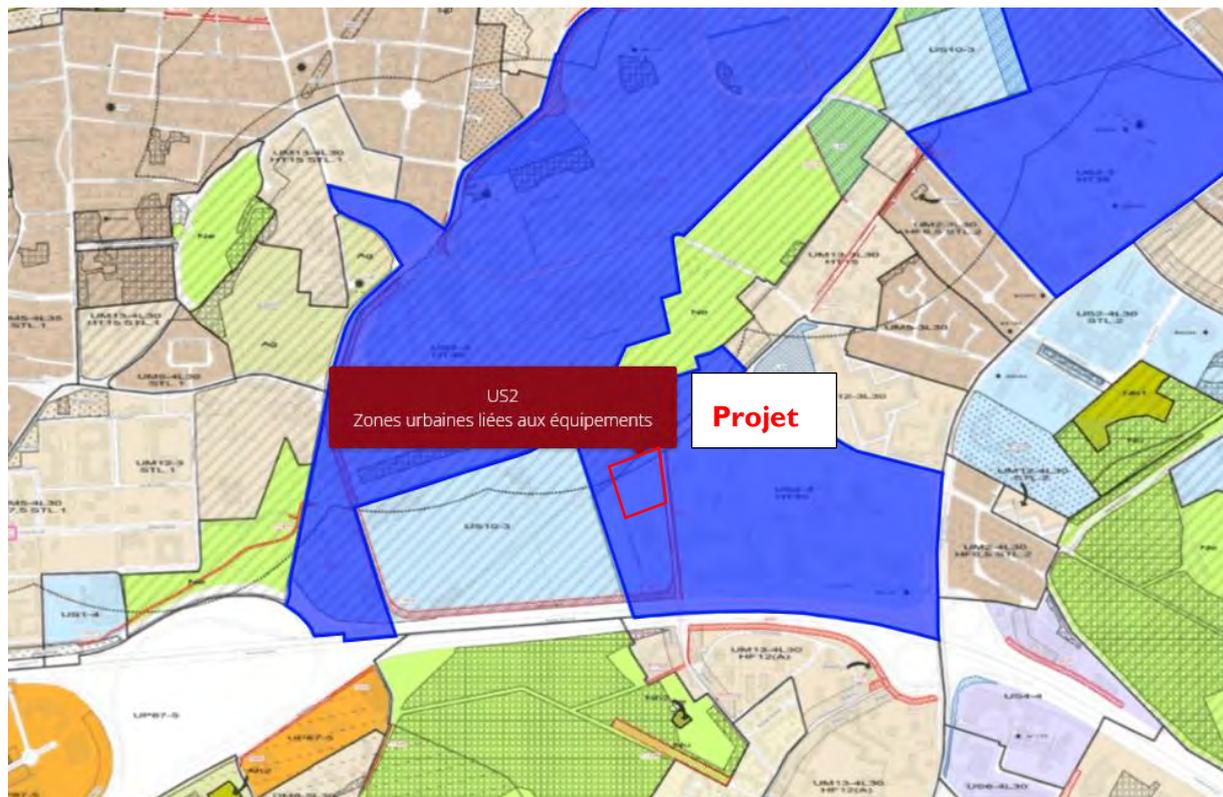


Figure 4 : Zonage associé au PLU de Bordeaux Métropole (Source : Bordeaux Métropole)

Le projet devra respecter l'ensemble des préconisations applicables à cette zone et précisées au sein du règlement d'urbanisme associé présente en Annexe 9.

4. DESCRIPTION DE L'OPERATION

a. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas au titre des articles R.122-2 et R.122-3 du code de l'environnement pour la rubrique 39 a. Ce dossier a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 8 décembre 2022. La décision préfectorale sont présentés en Annexe I

Un dossier de déclaration loi sur l'eau a également été déposé en octobre 2022, au titre des rubriques suivantes :

- 1.1.1.0 (D), pour l'installation de deux piézomètres sur le site du projet ;
- 2.1.5.0 (D), pour le bassin versant intercepté par le projet d'une surface de 1,3 ha environ.

Des mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées du projet ont donc été mises en place. Le dossier a été considéré complet en date du 13 octobre 2022 et a fait l'objet d'un accord tacite depuis le 12 décembre 2022. Le récépissé de dépôt du dossier loi sur l'eau est disponible à l'Annexe 8 du présent dossier.

b. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

A la suite d'une consultation engagée par l'Université de Bordeaux, les sociétés lauréates, ALTAE et OCEANIS, regroupées en une SCCV « PAULIN DE NOLE », projettent la construction d'une résidence étudiante sur un site dit « Paulin de Nole », propriété de l'Université de Bordeaux. Ce terrain, d'une superficie d'environ 12 530 m² est bordé, au Nord, par l'allée Paulin de Nole, à l'Est, par la rue de Naudet et à l'Ouest par l'avenue Camille Jullian. A cheval sur le territoire des communes de Pessac et de Gradignan, il est cadastré section BD n° 33, 34, 36, 37, 38 et 40 et section EZ n° 46 et 47.

Le projet prévoit la création d'une résidence avec un épannelage allant du R+5 au R+9 comprenant un total de 660 logements : 495 logements libres (courts, moyens et longs séjours) et 165 logements conventionnés pour une surface de plancher de 19 303 m². les différentes variantes du projet sont présentées dans le paragraphe III Analyse des variantes.

Ci-après sont détaillés plus spécifiquement les travaux pouvant impacter la faune et la flore.

c. COMPOSITION

Le projet se compose dans son ensemble :

- D'une résidence proposant une gamme de logements et de services ;
- D'un espace sportif de 800 m² ;
- D'aménagement paysagers ;
- D'un pôle mobilité offrant 12 places de parking ;
- D'un parking souterrain en R-1 de 123 places.

L'ensemble de ces éléments s'insère à l'intérieur et/ou autour d'un bâtiment d'une surface de plancher brute totale de 19 303 m².

L'ensemble des installations (bâtiment, voiries, terrains de sports, ...) couvrent ainsi une surface de près de 5 600 m², ce qui préserve une surface non artificialisée de 6 930 m², soit près de 55% de la surface totale.

Le plan paysager prévoit la protection et la mise en valeur de l'espace boisé à l'est couvrant une surface de 2 015 m², permettant une préservation des fonctionnalités environnementales de cet habitat.

Ces éléments sont présentés sur le plan de composition ci-après, ainsi que dans la notice explicative du projet en Annexe 2.



LEVEE ET PROTECTEUR JAUVETTE

- Arbre
- Arbuste
- Zone d'entretien
- Zone d'entretien
- Zone d'entretien

DOSSIER PC



PAULIN
 Résidence étudiante sur la Seine Paulin de Nole
 Rue Naudet
 33° 70° Gradignan

OCEANIS
 10 rue de la République
 33000 BORDEAUX
 MODUL SAFARI
 11 rue de la République
 33000 BORDEAUX
 STARTECH
 10 rue de la République
 33000 BORDEAUX
 BODYTEC
 10 rue de la République
 33000 BORDEAUX
 2PM A
 10 rue de la République
 33000 BORDEAUX
 ATELIER DENNI ROUSSELOT
 10 rue de la République
 33000 BORDEAUX



Plan masse projet

UBP	PC	ARC	PLN	PC02.2
-----	----	-----	-----	--------

d. ASSAINISSEMENT

L'assainissement de l'immeuble sera de type séparatif (cf. Planche 2).

▪ Eaux vannes et usées

Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau des eaux usées de l'université de Bordeaux à l'angle de la rue Camille Julian et de l'allée Paulin de Nole. Ce réseau est géré par le SIGDU (Service Inter-établissement de Gestion du Domaine Universitaire).

Aucun rejet d'eaux usées au sein du milieu naturel, et en particulier du réseau hydrographique, n'est prévu dans le cadre de l'opération.

▪ Eaux pluviales

Les eaux pluviales seront gérées par infiltration au droit de l'emprise du projet. Pour se faire, deux structures réservoirs en massifs de diorite seront mises en place selon une période de retour de 10 ans conformément aux préconisations de Bordeaux Métropole. Les éléments de dimensionnement seront présentés ultérieurement.

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, deux bassins versants ont été identifiés :

- Le bâtiment et les voiries d'accès, qui se déversent dans une structure sous le parvis au nord ;
- Les aires de jeux et terrains de basket, qui se déversent dans une structure sous-jacente.

Le bâtiment comprend des solutions alternatives, tels que des toitures terrasses végétalisées, permettant de limiter l'imperméabilisation au droit du site et limitant les ruissellements au sein du projet.

Un système de récupération et stockage des eaux de pluie est également prévu, permettant la récupération des toitures non accessibles. Cette eau servira pour un usage essentiellement intérieur (chasses d'eau, lavages, arrosage, ...).

A saturation cette structure se déversera au sein de la structure réservoir principale dimensionnée en conséquence sous le parvis nord, et sera considéré comme transparente aux écoulements.

Les solutions compensatoires ont été étudiées et dimensionnées selon les préconisations de la SABOM de manière à respecter les exigences de Bordeaux Métropole.

Stratégie de gestion des eaux pluviales

Le projet met en place un ensemble de mesure ayant pour but la régulation des ruissellements engendrés par l'imperméabilisation des sols :

- Le projet inclut la mise en place de dispositifs de récupération des eaux pluviales : ces eaux pluviales seront ainsi pour partie stockées au sein de cuves de récupération des eaux pluviales et utilisés à des fins d'arrosage des espaces verts et pour les toilettes de la résidence ;
- Des toitures autorégulées sont présentes en R+9 et permettent de limiter l'apport des surfaces imperméabilisées : elles couvrent ainsi une surface de 1500 m² ;
- Enfin, les eaux collectées seront infiltrées dans le sol au droit de l'emprise du projet par le biais de structures réservoir de rétention/infiltration constituée de massifs de diorite. Ces structures sont dimensionnées sur la base d'une pluie de retour de 10 ans, conformément aux feuilles de calcul de Bordeaux Métropole. Ces structures sont également équipées de vanne

conformément aux recommandations de Bordeaux Métropole, permettant de supporter des pluies de retour supérieure et assurant le bon fonctionnement des ouvrages.

De plus la mise en place d'espaces verts autour du bâti participera à la réduction des ruissellements au droit du site, et augmentera l'évapotranspiration au droit de l'emprise du projet.

Dimensionnement

Le dimensionnement des structures réservoir a été réalisé par le biais des feuilles de calcul de Bordeaux Métropole conformément aux préconisations du PLU.

Les bassins versants utilisés pour la gestion des eaux pluviales sont les suivants :

- Le bassin versant 1 gère les eaux issues du bâtiment et des voiries d'accès : cet ensemble comprend 3 300 m² de surfaces non régulées, et 1 500 m² de toitures régulées, offrant une surface active totale de 3 270 m².
- Le bassin versant 2 gère les eaux pluviales ruisselant depuis les aires de jeux et le terrain de basket : cette surface de 800 m² entraîne une surface active de 720 m².

Ces ruissellements seront gérés par des bassins d'infiltration en massif de diorite situés respectivement sous le parvis nord et sous le terrain de basket, de volume 129 m³ et 30 m³, soit un total de 159 m³ pour l'ensemble de l'opération.

Ces volumes sont complétés par une garde réglementaire de 30 cm conformément aux préconisations de Bordeaux Métropole assurant un volume de stockage supplémentaire de 86,40 m³ pour le BV1 et de 20,25 m³ pour le BV2.

Tableau 2 : Tableau de synthèse des éléments de dimensionnement des solutions compensatoires du projet (Source : SARL AUIGE)

Bassin versant	Surface imperméabilisée (m ²)	Volume utile (m ³)	Volume de stockage (m ³)	Volume de revanche (m ³)	Total (m ³)
BV1	4 800	123	129	86,40	215,40
BV2	800	27	30	20,25	50,25

Ces revanches assurent ainsi une sécurité supplémentaire en cas d'événements pluvieux exceptionnels ou de dysfonctionnement des systèmes.

Les feuilles de calcul associé à ces structures sont disponibles au sein de l'Annexe 3.

La gestion des eaux pluviales du domaine public implique une collecte et une infiltration des eaux dans le sol. Les eaux pluviales seront infiltrées dans le sol au droit de l'emprise du projet par le biais de structures réservoir de rétention/infiltration constituée de massifs de diorite. Ces structures sont dimensionnées sur la base d'une pluie de retour de 10 ans. Ces structures sont également équipées de revanche conformément aux recommandations de Bordeaux Métropole, permettant de supporter des pluies de retour supérieure et assurant le bon fonctionnement des ouvrages. Ainsi, les solutions compensatoires sont largement dimensionnées pour une pluie de retour 10 ans et sont conformes aux attentes de Bordeaux Métropole en termes de gestion des eaux de pluies.

Planche 2 : Plan réseau de l'assainissement EP/EU du projet (Source : Moon Safari, Juin 2022)

X:\B_AMENAGEMENT\GIRONDE\2022\GRADIGNAN\ALTAE\RESIDENCE SERVICES
ETUDIANTE\B_DONNEES\Données_ALTAE\Données 20220701\OneDrive_I_01-07-2022\3.
Etudes\I. Architectes\RENDU\DÉPOT PC 30.06.22

e. PHASAGE ET COUT DU PROJET

Selon le calendrier prévisionnel de la SCCV Paulin de Nole, les travaux débuteront en septembre 2023 dès réception de toutes les autorisations réglementaires, et se dérouleront sur plusieurs années jusqu'en août 2025 (Cf

Figure 5).

Les travaux auront lieu en journée et semaine ouvrable, ils se dérouleront comme suit :

- Opération d'abattage des arbres (défrichage) : en septembre 2023 ;
- Opération de préparation du terrain et de terrassement : de septembre à octobre 2023.
- Préparation des travaux de Gros œuvre (GO) : durant les mois de septembre à juillet 2023 ;
- Réalisation du gros œuvre Infrastructure : de septembre à décembre 2023 ;
- Réalisation du gros œuvre Superstructure : de décembre 2023 à juillet 2024 ;

Les travaux pouvant engendrer des incidences sur la faune et la flore correspondent aux opérations de débroussaillage/abattage des arbres, et au terrassement du site. Pendant toute la durée du chantier, une attention particulière sera apportée à ne pas laisser de zones en eau lors des périodes de reproduction des amphibiens.

Le planning détaillé est observable en Annexe I I

Le projet représente un coût global d'environ 35 millions d'euros.

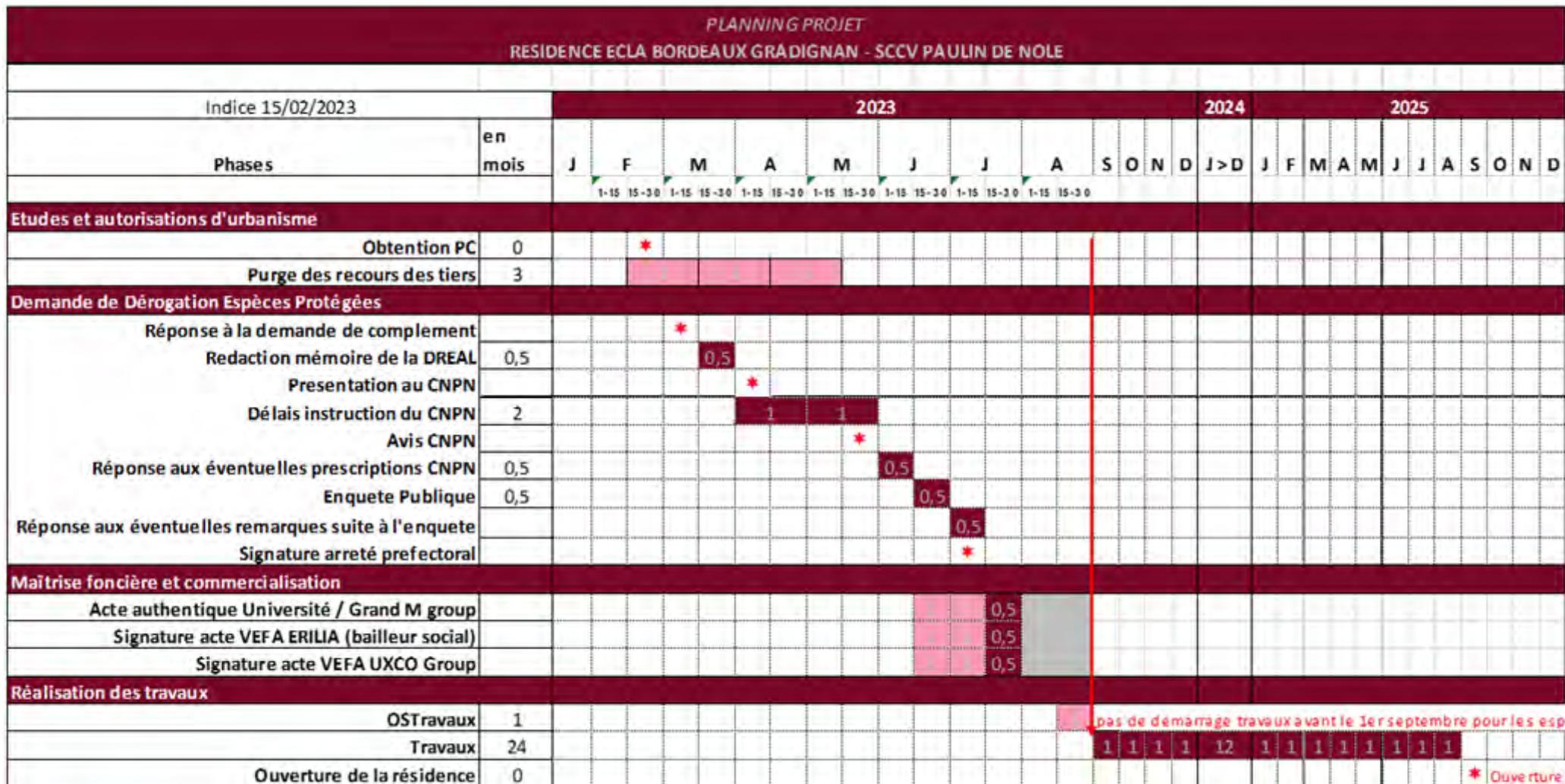


Figure 5 : Planning prévisionnel des travaux (Source : SCCV PAULIN DE NOLE)

5. ELIGIBILITE A LA DEROGATION

- a. LE PROJET RÉPOND À UNE RAISON IMPÉRATIVE D'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR : LE PROJET VIENT PALLIER L'INSUFFISANCE DU NOMBRE DE LOGEMENTS ÉTUDIANTS

Sur le plan national, les résidences étudiantes compteraient en 2020 environ **350 000 places**¹, gérées par des organismes publics et privés :

- les Crous (175 000 places) ;
- les établissements d'enseignement supérieur (principalement les grandes écoles) ;
- les organismes d'habitat social ;
- les opérateurs privés dits « non lucratifs » (mutuelles, associations, etc.) ;
- les opérateurs privés dits « lucratifs » (promoteurs immobiliers, foncières immobilières, etc.).

Cette offre de logements en résidences est jugée « **structurellement insuffisante par rapport à la population étudiante** » selon le rapport réalisé au nom de la « mission d'information sur les conditions de la vie étudiante en France sur l'accompagnement des étudiants : une priorité et un enjeu d'avenir pour l'État et les collectivités, estimée à 2,97 millions en 2021-2022².

Il ressort des réponses fournies par l'association interprofessionnelle des résidences étudiants et services, interrogée le 29 mars 2021 dans le cadre de la mission d'information précitée que l'offre de logements pour les étudiants serait « *structurellement insuffisante* »³ et qu'il manquerait au moins **250 000 logements étudiants**.

Selon les « *projections des effectifs de l'enseignement supérieur pour les rentrées de 2019 à 2028* » du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation publiées au printemps de 2020, on constatait une augmentation des inscriptions dans l'enseignement supérieur de +1,3 % à la rentrée de 2019 (soit + 35 000 étudiants) et prévoyait un accroissement de + 24 000 étudiants supplémentaires à la rentrée de 2020 (soit + 60 000 étudiants environ en deux ans).

« *Si les tendances en termes d'orientation et de poursuite d'études des bacheliers et des étudiants se prolongent, l'enseignement supérieur pourrait rassembler en 2023, 2,77 millions d'étudiants (hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE) et en 2028, 2,81 millions d'étudiants, soit respectivement + 91 000 et + 133 000 étudiants qu'en 2018 (dernière année de constat disponible).* »⁴

On constate qu'en réalité dès 2021, le nombre d'étudiants a atteint la cible envisagée en 2028 (le nombre d'étudiants inscrits en 2021-2022 s'élèverait à 2,97 millions contre 2,81 millions estimés par les projections du ministère (cf. Figure 6 ci-dessous).

¹ Source : Rapport d'information réalisé au nom de la mission « Conditions de la vie étudiante en France sur l'accompagnement des étudiants », juillet 2021

² Source : Note flash du syndicat indépendant d'enseignants, indépendant, national, de l'enseignement secondaire, publié par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche au mois de juillet 2022

³ Source : Réponses de l'AIREs lors de la table ronde consacrée au logement étudiant, mars 2021

⁴ Source : Note d'information du syndicat indépendant d'enseignants, indépendant, national, de l'enseignement secondaire, publié par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche au mois de d'avril 2020

	2017	2018	Evolution 2018/2017		2019	Variation 2019/2018		2020	Variation 2020/2019		2021	2023	2025	2027	2028	Variation 2028/2018	
	Constats		Effectif	en %	Prévision	Effectif	en %	Prévision	Effectif	en %	Projections (scénario tendanciel)					Effectif	en %
Universités publiques hors IUT (1)	1 467 013	1 494 032	27 018	1,8	1 513 300	19 300	1,3	1 527 000	14 000	0,9	1 536 000	1 542 000	1 552 000	1 561 000	1 563 000	69 000	4,6
Cursus Licence (L)	835 099	857 414	22 315	2,7	872 700	15 300	1,8	882 000	9 000	1,1	886 000	888 000	899 000	906 000	908 000	51 000	5,9
Cursus Master (M)	574 018	579 783	5 764	1,0	584 300	4 500	0,8	589 000	5 000	0,8	594 000	598 000	598 000	599 000	599 000	19 000	3,3
Cursus Doctorat (D)	57 896	56 835	-1 061	-1,8	56 300	-500	-0,9	56 000	0	-0,5	56 000	56 000	55 000	56 000	56 000	-1 000	-1,8
IUT (2)	117 807	120 840	3 033	2,6	121 600	800	0,7	121 000	-1 000	-0,5	121 000	119 000	121 000	120 000	120 000	-1 000	-0,8
IUT secondaire	49 238	50 291	1 053	2,1	50 500	200	0,4	50 000	-1 000	-1,0	50 000	49 000	50 000	49 000	49 000	-1 000	-2,0
IUT tertiaire	68 569	70 549	1 980	2,9	71 100	600	0,9	71 000	0	-0,1	71 000	70 000	71 000	71 000	71 000	0	0,0
CPGE	86 466	85 120	-1 346	-1,6	85 100	0	0,0	85 000	0	-0,1	85 000	84 000	85 000	85 000	85 000	0	0,0
STS sous statut scolaire	256 527	262 626	6 099	2,4	262 500	-100	0,0	264 000	1 000	0,6	263 000	264 000	268 000	270 000	269 000	6 000	2,3
STS production	87 992	86 191	-1 801	-2,0	92 000	5 800	6,7	96 000	4 000	4,3	96 000	96 000	97 000	98 000	97 000	11 000	12,8
STS service	168 535	176 435	7 900	4,7	170 500	-5 900	-3,3	168 000	-3 000	-1,5	167 000	168 000	171 000	172 000	172 000	-4 000	-2,3
Ensemble des filières « traditionnelles » (3)	1 927 813	1 962 618	34 804	1,8	1 982 500	20 000	1,0	1 997 000	14 000	0,7	2 005 000	2 009 000	2 026 000	2 036 000	2 037 000	74 000	3,8
Autres formations principales (4)	372 548	391 609	19 062	5,1	404 000	12 400	3,2	413 000	9 000	2,2	420 000	429 000	433 000	435 000	438 000	46 000	11,7
Écoles d'ingénieur hors universitaires	137 400	142 671	5 271	3,8	146 300	3 600	2,5	149 000	3 000	1,8	152 000	157 000	159 000	160 000	161 000	18 000	12,6
Écoles de commerce, gestion, vente	165 002	177 648	12 646	7,7	185 800	8 200	4,6	192 000	6 000	3,3	196 000	199 000	201 000	202 000	203 000	25 000	14,1
Grands établissements (5)	41 317	41 065	-252	-0,6	40 800	-500	-1,2	40 000	-1 000	-1,5	40 000	40 000	39 000	39 000	39 000	-2 000	-4,9
Facultés privées	28 829	30 225	1 396	4,8	31 300	1 100	3,6	32 000	1 000	2,2	32 000	33 000	34 000	34 000	35 000	5 000	16,5
Ensemble des principales filières	2 300 361	2 354 227	53 866	2,3	2 386 500	32 400	1,4	2 410 000	23 000	1,0	2 425 000	2 438 000	2 459 000	2 471 000	2 475 000	120 000	5,1
Autres formations (6)	322 611	324 635	2 024	0,6	327 600	2 900	0,9	329 000	1 000	0,4	330 000	332 000	334 000	336 000	337 000	13 000	4,0
Ensemble de l'enseignement supérieur (1)	2 622 972	2 678 862	55 890	2,1	2 714 100	35 300	1,3	2 739 000	24 000	0,9	2 755 000	2 770 000	2 793 000	2 807 000	2 812 000	133 000	5,0

1. Hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE
2. Y compris les post-DUT en 1 an
3. Universités, IUT, STS et CPGE
4. Écoles d'ingénieur non universitaires, écoles de commerce, grands établissements et facultés privées
5. Grands établissements : Paris Dauphine, IEP Paris, EHESS, Écoles normales supérieures, École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, Inalco, Observatoire de Paris, Muséum national d'histoire naturelle, École pratique des hautes études, Institut de physique du Globe et École nationale des chartes
6. Autres formations : écoles paramédicales, sociales, artistiques, culturelles, formations aux diplômes comptables et classes préparatoires à l'enseignement supérieur (CPES) et autres
Champ : France métropolitaine + DOM
Source : MESRI-SIES

Figure 6 : Estimation de l'évolution du nombre d'étudiants en France

(Source : Note d'information du syndicat indépendant d'enseignants, indépendant, national, de l'enseignement secondaire, publié par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche au mois de d'avril 2020)

Face à l'urgence de relancer la création de logements étudiants, le Gouvernement a engagé plusieurs « plans » visant à développer l'offre de logements pour les étudiants :

- le « **Plan 40 000** » annoncé par le Président de la République en mai 2013, visant à créer 40 000 logements étudiants entre 2013 et 2017 : l'objectif global étant de créer 42 196 nouveaux logements étudiants (dont près de la moitié en Île de France) avant le 31 décembre 2017, dont 30 000 relevant des CROUS ;
- le « **Plan 60 000** » annoncé par le Gouvernement successif, visant à créer 60 000 nouveaux logements étudiants entre 2018 et 2022.

Si les objectifs du premier plan ont été tenus (puisque près de 39 666 logements ont été livrés), il n'en est pas de même pour le second. En effet, **seules 36 800 en résidences étudiantes auraient été finalement mises en service entre 2018 et 2022**, soit à peine plus de la moitié de l'objectif initial (dont 9 800 places en Crous ou dans des résidences à caractère social et 27 000 dans le secteur privé).⁵

En 2020-2021, environ 210 000 étudiants⁶, soit 7,7% des étudiants français, résidaient **en région Nouvelle-Aquitaine**⁷. Le territoire régional se place en sixième position des régions françaises, derrière l'Île-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie, Hauts-de-France et Grand Est.

La Nouvelle-Aquitaine est la deuxième région de France métropolitaine où le nombre d'étudiants augmente le plus entre 2009 et 2020. **En cinq ans, 21 % d'étudiants supplémentaires y résident** (20 % en France métropolitaine)⁶.

Environ 4,3 % des étudiants résidant en Nouvelle-Aquitaine, tous sexes confondus, vivent au sein de résidence universitaires, de foyers étudiants, ou d'internats en 2021 (cf. Figure 7 ci-dessous).

⁵ Source : Réunion du comité de pilotage du logement étudiant, 1^{er} octobre 2021

⁶ Source : Effectifs de l'enseignement supérieur et post-baccalauréat en Nouvelle-Aquitaine, Académie de Bordeaux, janvier 2022

⁷ Source : INSEE – Analyses Nouvelle-Aquitaine, septembre 2021

	Étudiants résidant		
	En Nouvelle-Aquitaine		En France
	Effectifs	En %	En %
Logements ordinaires	190 600	95,2	94,7
Cité universitaire, foyer d'étudiants, internat	8 700	4,3	4,7
Communauté hors établissement étudiant, habitation mobile	900	0,5	0,6
Ensemble	200 200	100,0	100,0

Figure 7 : Types de logements occupés par les étudiants de nouvelle Aquitaine
(Source : INSEE – Analyses Nouvelle-Aquitaine, septembre 2021)

A l'échelle de la **Métropole de Bordeaux**, on observe une explosion de la démographie étudiante, leur nombre passant de près de 81 000 en 2011 à plus de 103 000 en 2017 (soit 13% de la population globale de la métropole⁸), avec une augmentation plus rapide que celle de la population totale (+ 3% par an depuis 2011 contre + 1,5% par an pour la population totale de la Métropole)⁹.

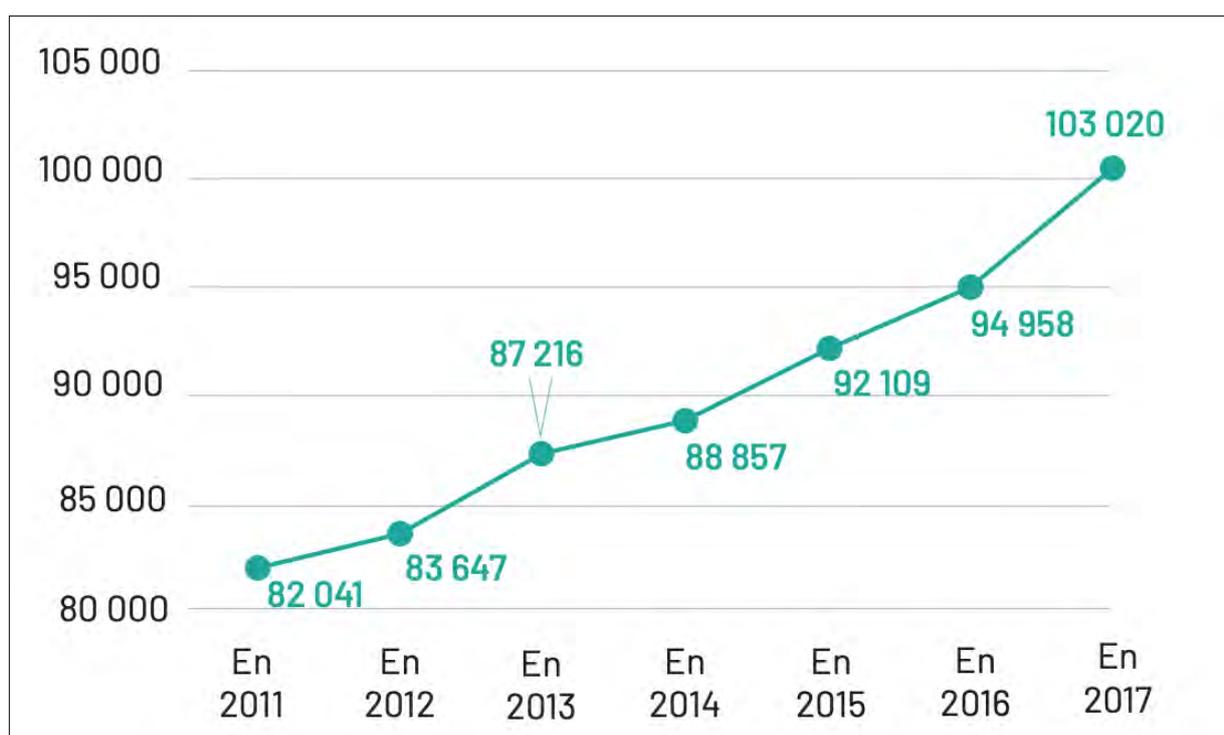


Figure 8 : Evolution démographique des étudiants de la Métropole de Bordeaux
(Source : ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation entre 2011 - 2016 et Académie de Bordeaux pour l'année 2017)

⁸ Source : Étude des besoins en stationnement en résidences étudiants, FPI, 2019/2020

⁹ Source : Le logement des étudiants dans Bordeaux Métropole, Observatoires de l'habitat et des modes de vie, janvier 2021

Selon les estimations, l'augmentation des effectifs devrait se poursuivre pour atteindre **115 000 étudiants sur le territoire en 2027** « face à une telle croissance, le marché du logement pour les étudiants évolue, s'adapte et se tend »¹⁰.

La Métropole de Bordeaux bénéficie de cinq sites universitaires, dont le plus important est le campus « Pessac-Talence-Gradignan », accueillant près de 60 000 étudiants en 2018⁹ (cf. Figure 9 ci-dessous).

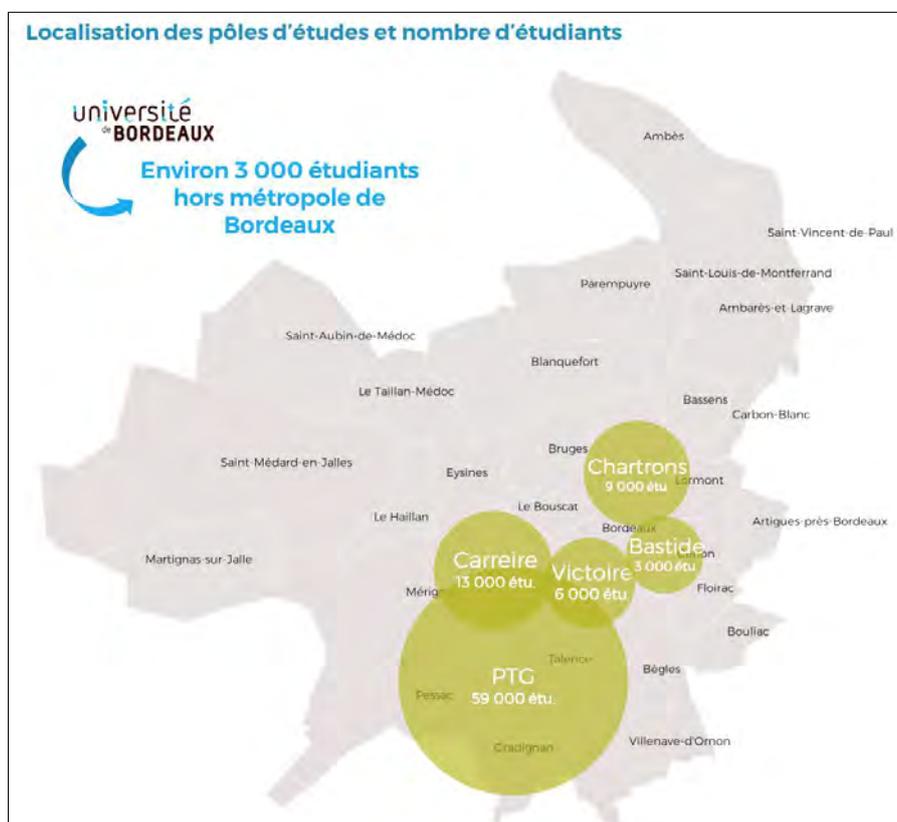


Figure 9 : Localisation des pôles d'études et nombre d'étudiants
(Source : Bordeaux Métropole, ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche / Carte : Adéquation)

Près de 27% des logements occupés par les étudiants au cours de leurs études sur le territoire de la Métropole constituent des logements dédiés au sein de résidences universitaires (publiques ou privées).

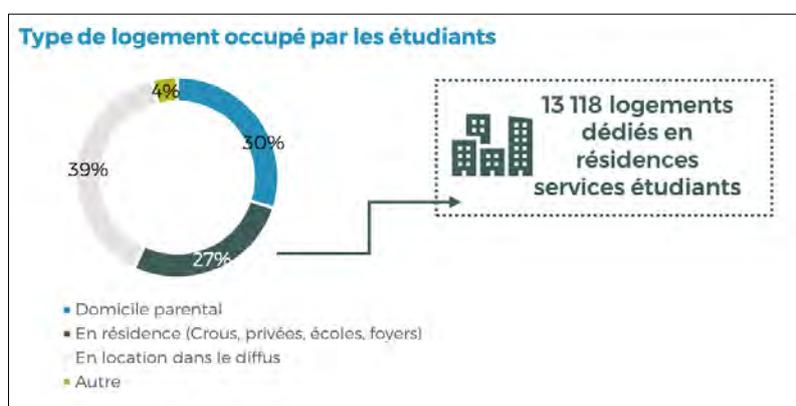


Figure 10 : Types de logements occupés par les étudiants de la Métropole Bordelaise
(Source : Bordeaux Métropole, ComUE Aquitaine (2019))

¹⁰ Source : Contrat d'objectifs et d'orientations pour le logement étudiant sur la métropole bordelaise 2020-2030

Le territoire de Bordeaux Métropole compterait environ **13 800 places en résidences étudiantes** (les 2/3 en résidence publique de type CROUS et le 1/3 restant en résidence privée). La part des étudiants demeurant dans des résidences étudiantes « privées » (résidences services étudiantes à but lucratif) sur le territoire de Bordeaux Métropole est l'une des plus importantes de celles observées au plan national.

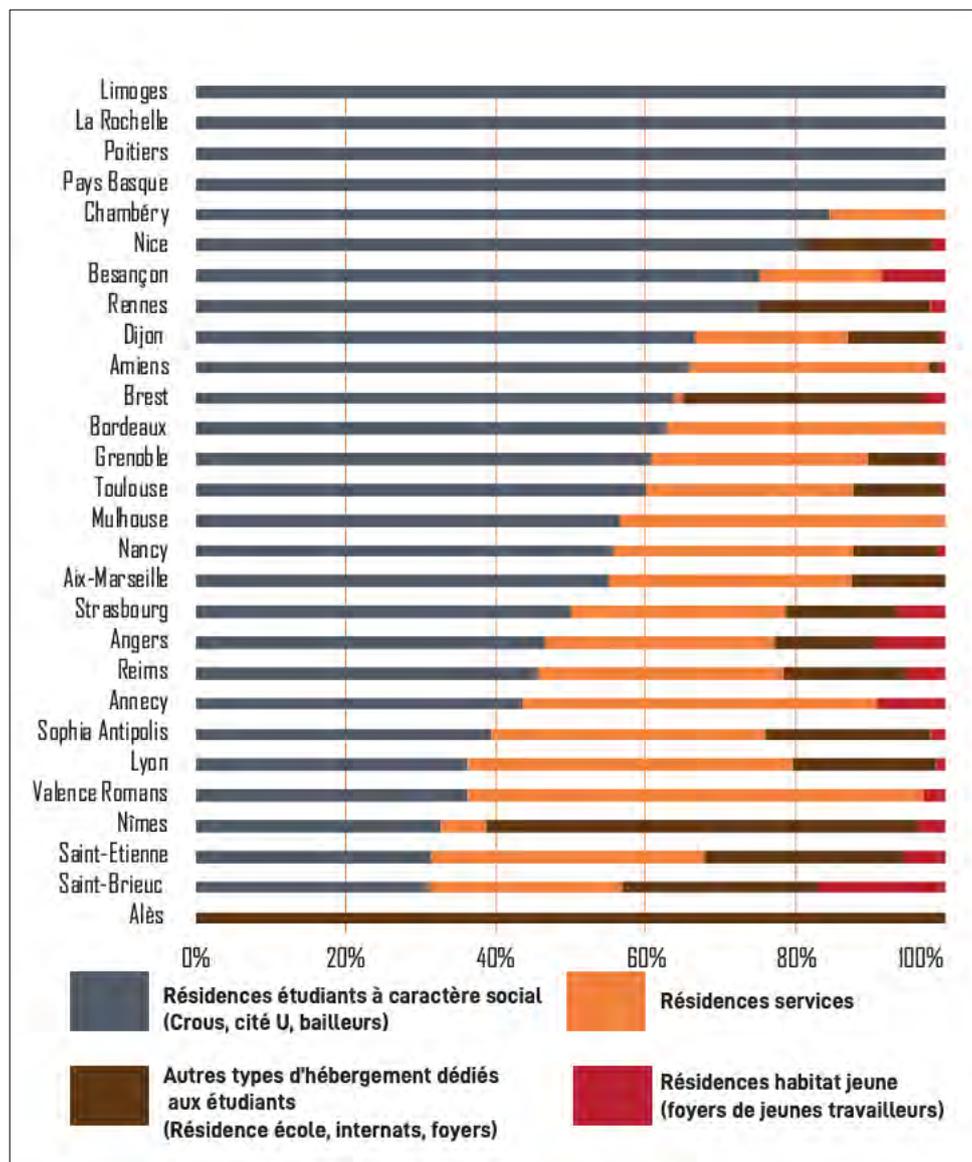


Figure 11 : Part des différents types d'hébergements pour chaque académie
(Source : Portraits des étudiants et de leurs logements – CROUS de Bordeaux-Aquitaine)

Toutefois, si, par exemple, l'offre de logements conventionnés (CROUS et bailleurs sociaux) est actuellement en nette progression avec 2 200 logements supplémentaires entre 2011 et 2018¹¹, cette offre demeure encore insuffisante avec un **ratio de seulement 8,5 logements sociaux pour 100 étudiants** (contre 10% à l'échelle nationale).

¹¹ Source : Contrat d'objectifs et d'orientations pour le logement étudiant sur la métropole bordelaise 2020-2030

Ainsi, compte tenu de la pression locative croissante sur le même territoire, le besoin de logements étudiants en résidence s'accroît : **« l'enjeu du développement massif de l'offre en logement pour les étudiants dans la métropole bordelaise fait consensus »**⁹.

Le schéma de cohérence territoriale de la Métropole bordelaise a ainsi intégré un objectif de production de logements (sous toutes ses formes) permettant « à chacun de bénéficier d'un habitat adapté à ses conditions et modes de vie » :

« Le développement de la métropole doit permettre à chacun de bénéficier d'un habitat adapté à ses conditions et modes de vie. Il s'agit pour chaque habitant de l'aire métropolitaine de « se loger », mais plus largement de bénéficier d'une vie quotidienne facile, par une attention soutenue aux services de proximité (équipements publics adaptés, notamment), au logement, mais aussi de son lieu de travail ou de formation, ou d'un pôle intermodal. Ainsi, la production de logements, qui se doit d'être à la hauteur des ambitions démographiques, sa diversification ainsi que sa localisation restent des questions centrales sur l'aire métropolitaine. »

Source : Rapport de présentation du SCoT de l'aire métropolitaine
Explication des choix retenus

C'est dans ce cadre qu'a été notamment mis en place le **« contrat d'objectifs et d'orientations pour le logement étudiant sur la métropole bordelaise 2020-2030 »** établi entre l'État, la région Nouvelle-Aquitaine et Bordeaux Métropole, d'une part, et la conférence départementale des HLM de Gironde et le CROUS de Bordeaux Aquitaine, d'autre part.

Ce contrat prévoit notamment une augmentation ambitieuse de la production de logements sociaux (i.e. de logements conventionnés en résidences dédiées aux étudiants) afin d'atteindre un ratio de **12 places pour 100 étudiants par la construction d'au moins 6 000 logements conventionnés supplémentaires entre 2020 et 2030**¹¹.

Dans la même veine, le volet « Habitat » du programme d'orientations et d'actions du PLUi 3.1 de Bordeaux Métropole a défini des objectifs visant à répondre aux besoins en logements des étudiants :

*« Au-delà de la poursuite de la réhabilitation des résidences étudiantes, **il convient d'accroître l'offre en résidences universitaires (CROUS) et résidences étudiantes (hors CROUS)** mais également de développer l'offre en habitats jeunes et en hébergements proposant une mixité des publics. Ceux-ci doivent tenir compte des caractéristiques des besoins des jeunes : ressources faibles, intermittentes, besoins allant du pérenne au très ponctuel ou temporaire. »*

Source : POA du PLU 3.1 – Volet « Habitat »

Les principes d'action définis pour la mise en œuvre de cet objectif sont les suivants :

« La mise en œuvre du plan Campus passe par l'achèvement de la réhabilitation des résidences universitaires et le développement de l'offre.

Parallèlement, doit être développée une offre mixte globale (hébergement et parc non spécifique) à destination des jeunes, dans un double souci de mixité des publics accueillis (à la fois parmi les jeunes et dans l'ensemble de la population, tout en favorisant l'intimité de chacun) et de niveaux de prix abordables.

L'ensemble de ces hébergements, étudiants ou non, doit se situer à proximité des services, des centralités, des transports en commun et/ou des pôles de formation. Ils devront être attentifs à la qualité des locaux communs et des services mutualisés.

De manière générale, il convient de développer une offre de petits logements accessibles, dans le parc locatif social notamment, dans les communes ayant un profil résidentiel et familial marqué, cette caractéristique les rendant généralement inaccessibles aux jeunes ménages. »

Source : POA du PLU 3.1 – Volet « Habitat »

C'est dans ce contexte que l'Université de Bordeaux a lancé, au mois d'avril 2021, un appel à projet pour la réalisation d'un « ensemble immobilier mixte souhaité qualitatif, innovant et durable », développant du logement étudiant (**privé et conventionné**) sur le site dit « Paulin de Nole », situé sur les territoires de Pessac et de Gradignan (cf. Appel à projet n° 2021-038), au sein du campus universitaire Talence-Pessac-Gradignan.

En effet, les communes de Pessac et de Gradignan ne comptaient, en 2016, que treize résidences étudiantes, pour un total d'environ 4 000 chambres, gérées en majorité par le CROUS Bordeaux-Aquitaine (cf. Tableau 3 et Tableau 4 ci-dessous).

*Tableau 3 : Résidences présentes sur la commune de Pessac et nombre de places associées
(Source : Rapport de présentation du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole Portraits communaux – Pessac)*

Jeunes et étudiants (CROUS et a'urba)

Etablissement	Type	Gestionnaire	Places
8 résidences sur le campus	résidence étudiante	CROUS	3 864
Montaigne	résidence étudiante	CROUS	61
Patios de Madran	résidence étudiante	Domofrance	30
Charles Péguy	résidence étudiante	Domofrance	23
Saige Formanoir	résidence étudiante	Domofrance	99

*Tableau 4 : Résidences présentes sur la commune de Pessac et nombre de places associées
(Source : Rapport de présentation du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole Portraits communaux - Gradignan)*

Jeunes et étudiants (CROUS et a'urba)

Etablissement	Type	Gestionnaire	Places
Village 6 (Campus)	Résidence étudiante	CROUS	298

Le projet des sociétés Altae et Océanis, regroupées au sein d'une structure commune, la SCCV Paulin de Nole, a été désigné lauréat de cet appel à projet. C'est le projet faisant l'objet de la présente demande de dérogation.

Ce projet prévoit la construction d'une résidence services étudiantes à haut niveau de prestation de services, en R+5 à R+9, comprenant 660 logements étudiants répartis comme suit :

- 495 logements libres ;
- 165 logements conventionnés.

Cette opération comprendra un large choix de logements, du studio privatif aux appartements à partager en colocation, libres comme conventionnés, accessible en courts, moyens ou longs séjours pour répondre à **tous les profils et tous les budgets**, complété d'un large panel de services accessibles à l'ensemble des étudiants occupant les logements libres et conventionnés.

Cette résidence, située au cœur du campus universitaire Talence-Pessac-Gradignan, sera située à **proximité immédiate des pôles de formation et des transports en commun de la Métropole**. En effet, le terrain d’assiette du projet est situé à environ 500 mètres de la ligne de tram B du réseau de transport de Bordeaux Métropole, ainsi qu’à proximité de plusieurs lignes de transport public.

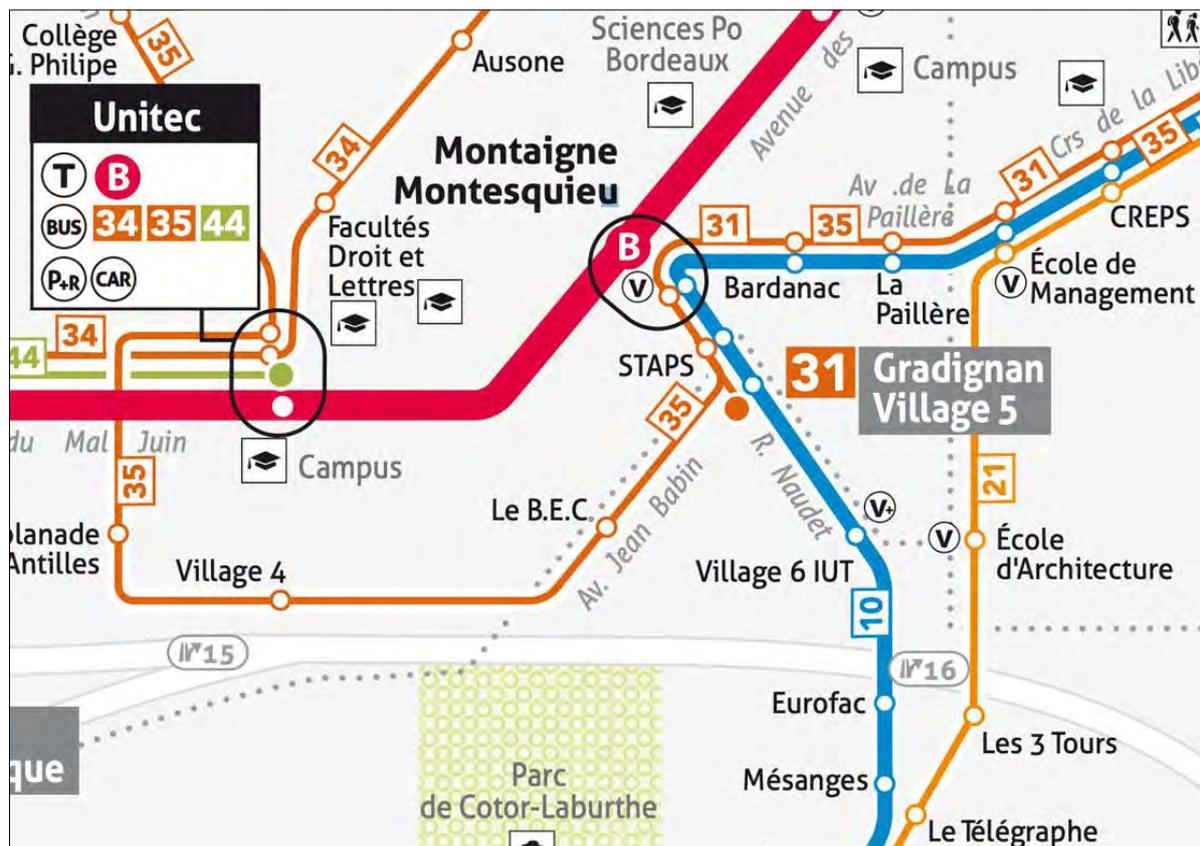


Figure 12 : Carte du réseau de transports en commun au niveau de l’emprise du projet de résidence universitaire
(Source : Plan actuel du réseau TBM)

Il apparaît en outre qu’une ligne de bus express (i.e. une ligne de transport public à « haut niveau de service ») sera développée dans l’environnement proche du projet : un arrêt de cette ligne serait situé au droit du terrain d’assiette du projet d’ici à 2023.

>>> Amélioration de la liaison bus express Presqu'île - Campus

La préfiguration de la liaison **Presqu'île - Campus** a été mise en service en novembre 2019 sous le nom de Corol 31. En rive gauche, cette ligne vient en renfort de la Lianes 10.

Sa mise en œuvre répond aux enjeux de desserte structurante en transports en commun pour les territoires de Lormont, Bassens et plus largement la presqu'île d'Ambès, avec la liaison avec le centre-ville de Bordeaux, le projet Bordeaux Euratlantique, la gare Saint Jean et le campus universitaire.

Les terminus ont été aménagés sur l'avenue de Puy Pla à Bassens et au droit de l'arrêt « Village 5 » à Gradignan, et des couloirs ont été matérialisés sur la première section du chemin de Lissandre aux abords de la gare de Cenon, sur l'avenue Jean Jaurès, l'avenue Thiers et le boulevard Roosevelt. Cependant, les conditions de circulation de cette ligne restent difficiles (par exemple sur le quai Français) ce qui explique sa faible attractivité.

S'appuyant sur la livraison de voies en site propre, une seconde phase d'amélioration de la vitesse commerciale de la ligne est en cours selon le calendrier suivant :

- Courant été 2021 : 2^{ème} section du chemin de Lissandre, jusqu'au carrefour Chaigneau / Ricard et Site protégé dans la rue des Terres de Bordes ;
- Début 2022 suite à l'accord du Port Autonome de Bordeaux pour créer une voirie bus en évitement du giratoire en empruntant la voie intérieure du domaine du Port le long du Quai Carriet;
- Mise en service début 2022 Site propre intégral sur le boulevard Joliot Curie : les travaux ont démarré ;
- 2022 : Site propre intégral sur le pont de la Palombe et ses voies de raccordement ;
- 2023 : Site propre intégral sur le pont Saint Jean.

Source : Fiche action n° I Bordeaux Métropole

Il apparaît ainsi que le projet de la SCCV Paulin de Nole, qui emporte la création de 660 logements à destination d'étudiants contribue pour une large part à l'objectif de développement de l'offre de logements pour les étudiants sur le territoire de la Métropole de Bordeaux et vient pallier l'insuffisance du nombre de logements étudiants constaté sur le territoire national, régional et métropolitain.

b. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU : ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

Le terrain d'assiette du projet se situe sur un site dit « Paulin de Nole », propriété de l'Université de Bordeaux, sur le territoire de la commune de Gradignan, appartenant à Bordeaux Métropole, dans le département de la Gironde (33).

Ce terrain constitue le dernier foncier disponible appartenant à l'Université de Bordeaux et susceptible d'accueillir un projet de construction de résidence étudiante.

En effet, l'on constate que de nombreux fonciers alentours sont d'ores et déjà bâtis ou aménagés (cf. Figure 13 ci-après).



- 1-Plaine des sports Rocquencourt
- 2-Résidences CROUS
- 3-Maison de l'archéologie
- 4-Maisons des Sciences de l'Homme
- 5-CNRS
- 6-Maison des Arts
- 7-UFR Humanités
- 8-UFR Langues/civilisations et UFR Sciences des territoires
- 9-STAPS
- 10-Faculté des sciences techniques
- 11-Gymnase
- 12-Restaurant universitaire
- 13-IUT de Bordeaux

Figure 13 : Foncier bâti ou aménagé aux alentours de l'emprise du projet de résidence universitaire
(Source : Google Maps, 2022)

En outre, sur les fonciers constructibles appartenant à l'Université de Bordeaux restant disponibles, des projets sont d'ores et déjà en cours d'élaboration (cf. Figure 14).

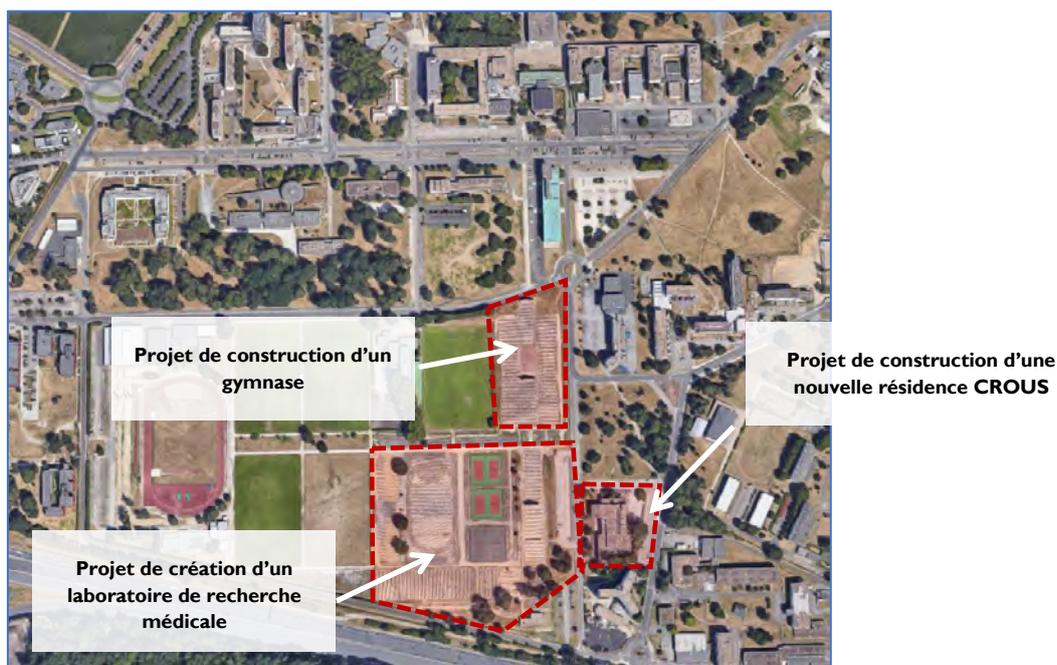


Figure 14 : Projets en cours d'élaboration aux alentours de l'emprise du projet de résidence universitaire
(Source : Google Maps, 2022)

Enfin, les derniers fonciers laissés à l'état naturel sont protégés au titre du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, soit parce qu'ils accueillent des boisements participant à des continuités écologiques ou à la qualité paysagère des lieux (ou les deux) et protégés au titre des « **espaces boisés classés** », soit parce qu'ils constituent des espaces naturels bénéficiant d'un enjeu de mise en valeur et d'ouverture au public et classés en zone « **Ne** » par le règlement du PLU 3.1 (cf. Figure 15).

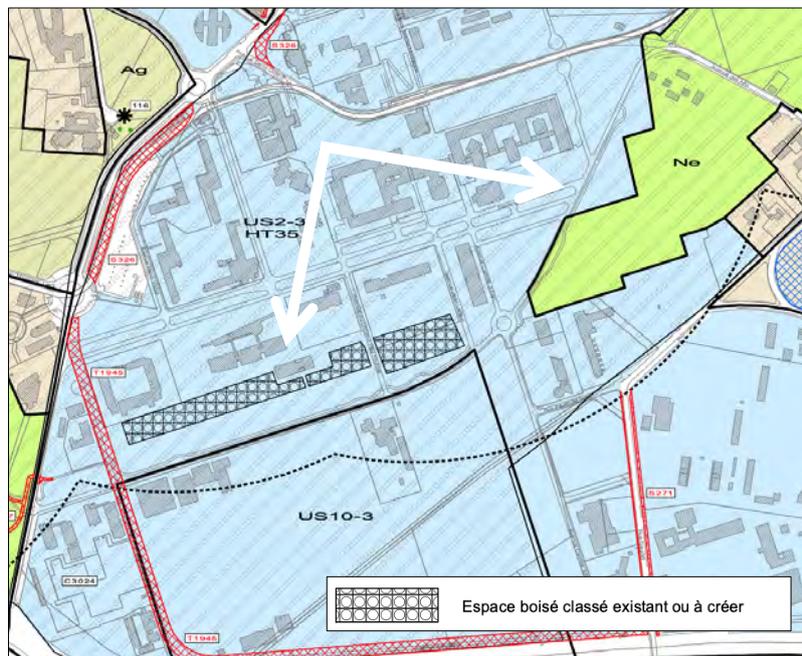


Figure 15 : Extrait du PLU de Bordeaux Métropole
(Source : Plan de zonage du PLU 3.1-planche n° 39)

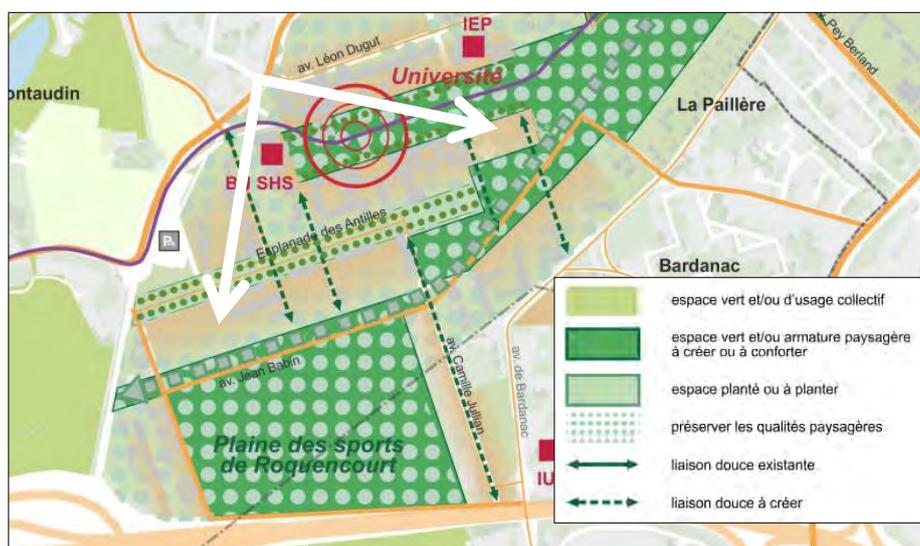


Figure 16 : Extrait de l'OAP de Bordeaux Métropole
(Source : OAP du PLU 3.1)

Il apparaît ainsi que le terrain d'assiette du projet de la SCCV Paulin de Nole constituait le dernier foncier disponible de l'Université de Bordeaux susceptible d'accueillir la construction d'une résidence étudiante permettant de contribuer à l'objectif de développement de l'offre de logements pour les étudiants sur le territoire de la Métropole de Bordeaux.



VOLET B :
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

I. MILIEUX CONNEXES

- Sources : - DREAL Aquitaine, lnpn.mnhn.fr
- Planche : - Milieux naturels remarquables : Périmètres de protection, ENVOLIS septembre 2022
- Milieux naturels remarquables : Périmètres d'inventaires, ENVOLIS septembre 2022

Les différents milieux naturels remarquables situés à proximité de l'emprise projet sont détaillés par la suite afin d'appréhender le contexte écologique dans lequel s'inscrit l'opération. Ce contexte permet notamment de caractériser la présence d'espèces d'intérêt communautaire ou d'intérêt patrimonial au sein du site et de l'état de ces populations à l'échelle locale, régionale voire nationale.

I. PERIMETRES DE PROTECTION

L'emprise du projet n'est pas directement concernée par un périmètre de protection relatif à la Directive Oiseaux (2009/147/CE) ou la Directive Habitats Faune Flore (92/43/CEE). Les sites Natura 2000 les plus proches sont les sites « La Garonne » (FR7200700 – DH) et « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (FR7200688 – DH) situés respectivement à 6,2 km au nord-est et 6,1 km à l'est.

Le projet n'est pas non plus concerné par des protections patrimoniales telles qu'un APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), site inscrit ou site classé. Toutefois, des sites inscrits sont présents à proximité du site d'étude. Les entités les plus proches du projet (rayon de 5 km autour du projet) sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Figure 17 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables (Périmètres de protection) présent dans un rayon de 5 km autour du projet (Source : DREAL, INPN et SIGENA)

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Intérêt
Site inscrit Cité le Corbusier SIN0000155	2,6 km à l'ouest	1,9 ha	La Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager des Quartiers modernes Frugès, créée le 27 octobre 1998 transformée en AVAP en 2013 énonce les règles constructives à respecter et des conseils pour protéger et mettre en valeur les logements conçus et réalisés par Le Corbusier et Pierre Jeanneret de 1924 à 1927. « Face à la dégradation pathologique et aux transformations tendant à mutiler l'œuvre de Le Corbusier et Pierre Jeanneret, comment sauver les Quartiers modernes Frugès sans en chasser une population qui désire y vivre, non pas comme dans un musée, mais comme dans un lieu vivant en l'entretenant et en l'améliorant ».
Site inscrit Valéel de l'Eau-Bourde SIN0000149	2,5 km au sud	174,4 ha	A une dizaine de kilomètres du centre-ville de Bordeaux, la vallée de l'Eau Bourde apparaît comme un havre de verdure sauvegardé de l'urbanisation. D'une longueur de 23 km, elle prend sa source à Cestas et se jette dans la Garonne à Bègles. Elle traverse Gradignan d'est en ouest sur six kilomètres. Très dépaysant, véritable poumon vert de la commune et de l'agglomération, ce site est un endroit propice aux activités de loisirs et sportives. La variété des activités suscite une forte fréquentation du site.

Ces entités sont localisées sur la planche en page suivante.

Cartographie des Milieux naturels remarquables - Périimètres de protection

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périimètre du projet

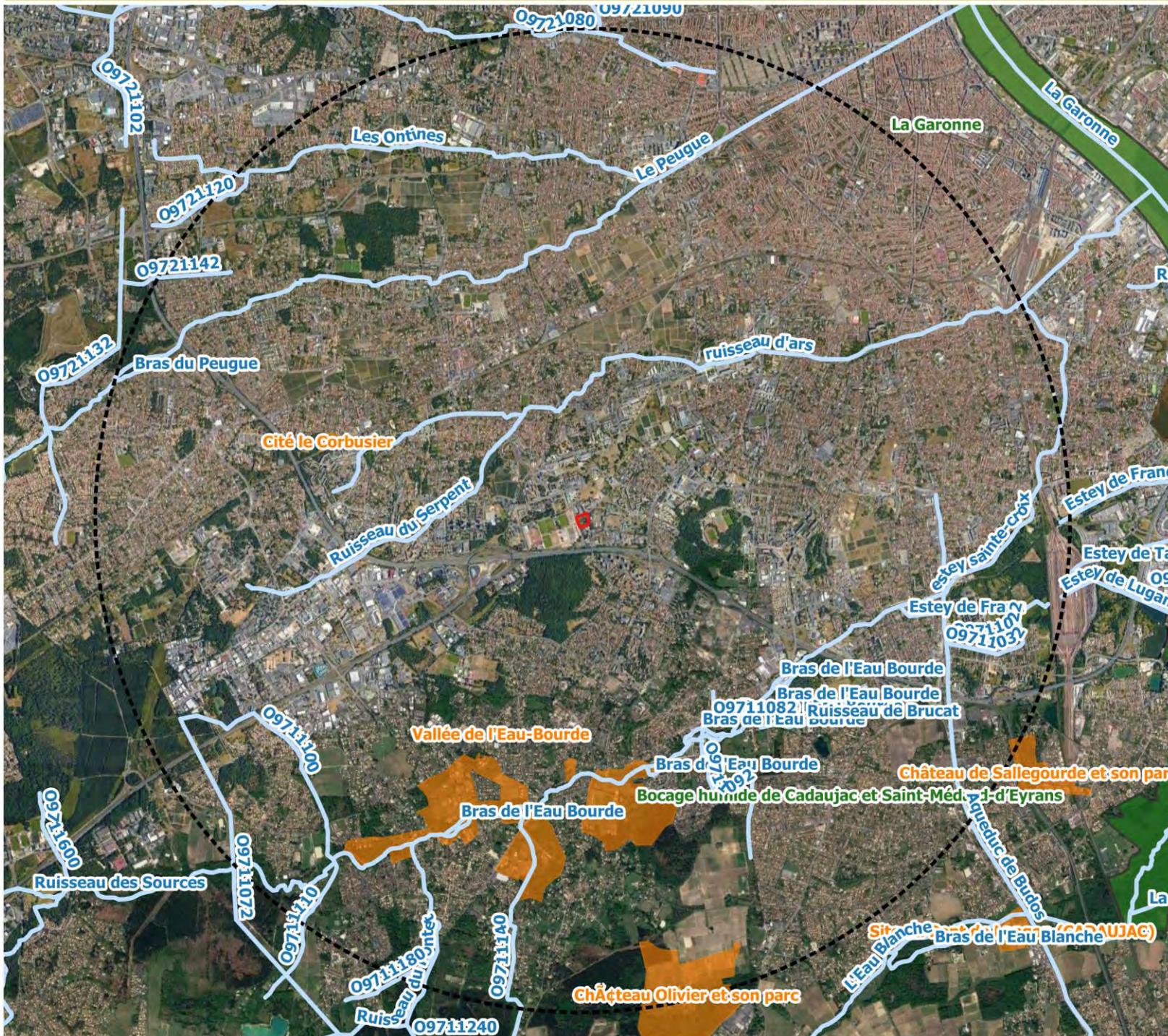
 Rayon de 5 km

 Cours d'eau

Milieux naturels remarquables - Périimètres de protection

 Site Natura 2000 - Directive Habitats

 Site inscrit



0 1 2 km

Sources : Google Satellite, DREAL, SIGENA, SIEAG

Auteur : ENVOLIS

Date : 08/09/2022



2. PERIMETRES D'INVENTAIRE

L'emprise du projet n'est pas directement concernée par une zone remarquable d'inventaire de type ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique). Toutefois, ce type de zonage est présent à proximité du site d'étude.

Les entités les plus proches du projet (rayon de 5 km autour du projet) sont renseignées dans le tableau ci-après :

Figure 18 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables (Périmètres d'inventaires) dans un rayon de 5 km autour du projet (Source : DREAL, INPN et SIGENA)

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Extrait des espèces justifiant le zonage (espèces déterminantes ZNIEFF, d'intérêt communautaire, etc.)	Potentialité d'accueil des espèces justifiant le zonage sur l'aire d'étude	Potentialité d'accueil des espèces justifiant le zonage sur le périmètre strict
ZNIEFF Type I Mare du bois de Thouars 720014190	1,1 km au nord	11,4 ha	Entomofaune : Grand Capricorne Flore : Bruyère vagabonde, Luzule de printemps, Luzule des bois, Jonquille des bois, Orchis mâle, Isopyre faux Pigamon	Moyenne : Grand Capricorne Négligeable : reste des espèces	Moyenne : Grand Capricorne Négligeable : reste des espèces

Cette entité est localisée sur la planche en page suivante.

Cartographie des Milieux naturels remarquables - Périmètres d'inventaires



Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre du projet

 Rayon de 5 km

 Cours d'eau

**Milieux naturels remarquables -
Périmètres d'inventaires**

 ZNIEFF de type 1

 ZNIEFF de type 2



Sources : Google Satellite, DREAL, SIGENA,
SIEAG
Auteur : ENVOLIS
Date : 08/09/2022



II. EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Source : - Diagnostic écologique – SIMETHIS, septembre 2021 – Annexe 4

L'expertise écologique menée par le bureau d'études SIMETHIS a permis de dresser un inventaire faunistique et floristique de l'emprise projet et de ses alentours. De cet état initial découle une hiérarchisation des enjeux et une évaluation des incidences du projet vis-à-vis des sensibilités identifiées.

I. PLANNING ET METHODOLOGIE DES EXPERTISES

a. PLANNING DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Tableau 5 : Dates de passage des différents inventaires faune flore (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

Date de passage	Période	Objet de l'investigation*
Site du projet et alentours		
16/03/2021	Nocturne	Amphibiens
08/04/2021	Diurne	Avifaune nicheuse, 1 ^{er} passage
28/05/2021	Diurne	Entomofaune, mammifères, reptiles, Flore
04/05/2021	Diurne	Avifaune nicheuse, 2 ^e passage
03/06/2021	Diurne	Flore, habitats et petite faune
07/06/2021	Diurne	Petite faune (mammifères, reptiles, entomofaune)
17/06/2021	Diurne	Habitats, zones humides, flore
24/06/2021	Nocturne	Chiroptères
05/07/2021	Diurne	Entomofaune, mammifères, reptiles, flore
05/08/2021	Nocturne	Chiroptères
28/09/2021	Diurne	Oiseaux migrateurs, entomofaune, mammifères, reptiles
08/09/2021	Nocturne	Chiroptères
14/02/2021	Diurne	Habitat-mise en place périmètre élargi

* Protocoles ciblant particulièrement ces taxons.

A noter que dans tous les cas, la totalité des observations opportunistes ont été notées, même si le taxon ne faisait pas l'objet d'un protocole ciblé au moment de la sortie de terrain. Ainsi, les observations relevées pour chaque taxon reposent sur l'ensemble des dates de prospections réalisées par SIMETHIS (mars à septembre 2021) et ENVOLIS (février 2023).

b. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

▪ Recueil des données

Afin d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement, un état initial du site et de son environnement a été établi. Il s'appuie sur les informations recueillies auprès des sites internet de Fauna et de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBVNA) par le bureau d'étude SIMETHIS, ainsi que sur les données apportées par les différents intervenants du projet et les conclusions des investigations de terrain menées par le bureau d'études SIMETHIS.

Pour mener à bien cette mission d'évaluation des impacts du projet et des mesures prises afin de les éviter, réduire et compenser, nous nous sommes appuyés sur les données fournies par l'ensemble des prestataires.

L'évaluation des effets du projet a été effectuée quantitativement et qualitativement en fonction des données à notre disposition. Les impacts sont étudiés par thématique.

Les diverses sources d'informations sur lesquelles s'est appuyée cette étude sont citées ci-dessous :

- ✓ Carte IGN
- ✓ Site Géoportail : cadastre, occupation des sols
- ✓ Agence de l'eau Adour-Garonne
- ✓ SIEAG
- ✓ SDAGE Adour Garonne et SAGEs
- ✓ DREAL Nouvelle-Aquitaine
- ✓ Interface PIGMA : cartographie des corridors écologiques
- ✓ Site de l'INPN
- ✓ Atlas régionaux
- ✓ PLU des communes de PESSAC ET GRADIGNAN
- ✓ CBNSA

Ainsi que des études réalisées par :

- SIMETHIS : Diagnostic écologique et zones humides.
- Becheler conseil : Diagnostic zones humides pédologiques

▪ Définition des périmètres d'étude

Les différentes aires d'études de ce dossier ainsi que leurs principales caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Caractéristiques des aires d'études prises en compte dans ce diagnostic (Source : Simethis, Becheler conseil et ENVOLIS)

Aires d'études	Principales caractéristiques et données récoltées
Périmètre strict du projet ~ 1,2 ha	<p>Il s'agit de l'emprise même du projet (périmètre projet). Ce périmètre a fait l'objet d'investigations de la part de SIMETHIS qui y a recensé : les habitats, la faune, la flore et les zones humides floristiques.</p> <p>Une intervention par le bureau d'études Becheler conseils a également été réalisée dans le périmètre strict dans le cadre de l'identification des zones humides pédologiques.</p>
Aire d'étude ~5,6 ha Périmètre élargi ~ 86,2 ha	<p>Emprise qui tient compte, notamment pendant la phase travaux, de la zone d'influence du projet. Ce périmètre ne correspond pas à une distance tampon fixe tout autour du projet, mais tient compte de la succession des milieux naturels similaires au projet, des capacités de dispersion des espèces à enjeu identifiées et de la pertinence de prospection. L'aire d'étude a fait l'objet d'investigations de la part de SIMETHIS qui y a recensé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les habitats, la faune et la flore • Les zones humides floristiques. <p>Le périmètre élargi a fait l'objet d'investigations de la part de ENVOLIS qui y a recensé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les habitats <p>Une intervention par le bureau d'études Becheler conseils a également été réalisée dans cette aire d'étude dans le cadre de l'identification des zones humides pédologiques.</p>

Aires d'études	Principales caractéristiques et données récoltées
Périmètre d'étude éloigné (Rayon de 3 km)	Les données récoltées dans ce périmètre sont entièrement issues de la bibliographie. L'étendue du périmètre éloigné, de l'ordre de plusieurs kilomètres, est définie en fonction des données bibliographiques disponibles

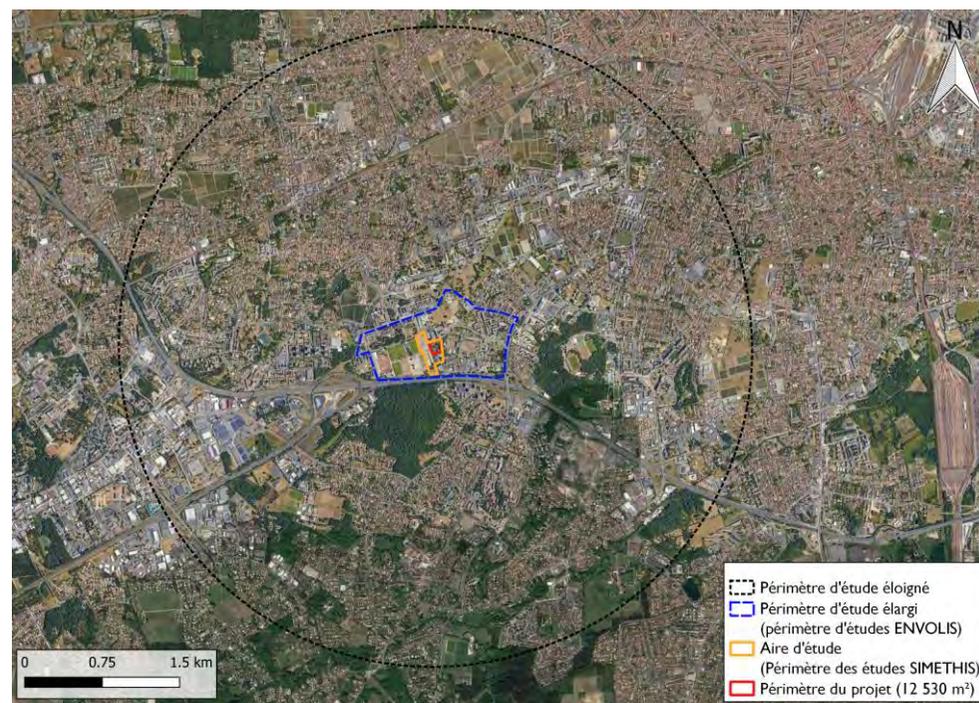


Figure 19 : Périmètres d'études utilisés lors des prospections terrain

c. MÉTHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

L'expertise concernant la localisation des zones humides a été réalisé par le bureau d'études SIMETHIS le 17 juin 2021.

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides¹². Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
 - o les habitats caractéristiques de zones humides, codés H,
 - o les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- Soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'Arrêté.

Pour les habitats naturels codés « p », il est nécessaire d'utiliser le critère « Espèces végétales » qui consiste à analyser les relevés phytosociologiques. Le protocole, tel que le préconise l'Arrêté du 24 juin 2008, est le suivant : pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborée) :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- les classer par ordre décroissant,
- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment,
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée,
- répéter l'opération pour chaque strate,
- examiner le caractère hygrophile des espèces de la liste générale obtenue ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides » le relevé est indicateur d'une zone humide.

¹² L'étude de sol n'a pas fait partie de nos critères d'étude.

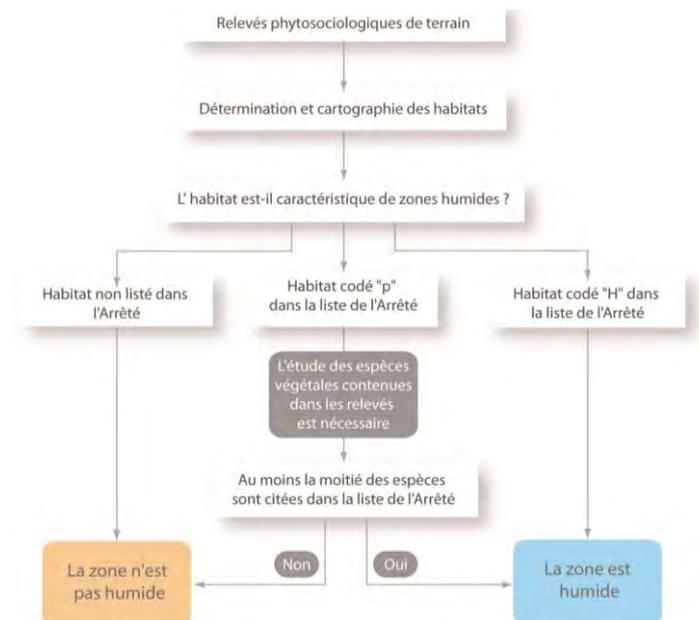


Figure 20 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »

d. PROTOCOLES DE RELEVÉS

Les différents protocoles décrit ci-après correspondent aux protocoles de SIMETHIS qui ont réalisés l'ensemble des relevés faunistiques et floristiques.

▪ Flore

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone.

Ce travail s'est basé sur les données de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, mais aussi, sur l'expérience de terrain de SIMETHIS, et sur les observations antérieures collectées au niveau de site d'étude et des secteurs alentours par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

Suite à ce premier travail bibliographique, l'intégrité de la zone à l'étude ont été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

La flore « patrimoniale » recherchée correspond à :

- Des espèces protégées au niveau national ou régional ;
- Des espèces listées par l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ;
- Des espèces déterminantes ZNIEFF pour le territoire considéré ;
- Des espèces faisant l'objet d'un Plan de conservation (ex : Angélique des estuaires) ;
- Des espèces considérées comme plante-hôte de Rhopalocères à enjeux (ex : Gentiane croisette pour l'Azuré de la croisette, Thym serpolet pour l'Azuré du serpolet, etc.).

▪ Habitats

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés a été celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux :

La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :

- la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m, notée A ;
- la strate arbustive : de 7 à 1 m, notée a ;
- la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.

Un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'abondance, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de dominance (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope et le code Natura 2000, le cas échéant.

Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le code Corine Biotopes.

Tableau 7 : Codes d'Abondance utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés

Coef.	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
r	Espèce rare (quelques pieds)
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible <1 %
1	Espèce à recouvrement compris entre 1 % et 5 %
2	Espèce à recouvrement compris entre 5 % et 25 % de la surface, et d'abondance quelconque
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement \geq 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

- Faune

Avifaune

L'expertise s'est orientée sur les oiseaux nicheurs diurnes au travers de la mise en place d'une grille de points d'écoute de 5 minutes, suivant le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS). Plusieurs points d'écoutes ont été effectués sur un même type de milieu, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

En plus de fournir des indications sur la richesse spécifique du site, en particulier vis-à-vis des espèces difficilement observables (espèces farouches, fourrés denses, etc.), l'écoute des chants permet également de préciser le statut reproducteur des individus. Ces écoutes ont permis de vérifier la présence/absence de sites de nidification sur la zone d'étude.

Des observations aux jumelles (en fonction de la configuration du site), ont également été réalisées, de manière aléatoire.

Les passages ont été réalisés au printemps, peu de temps après le lever du soleil par météo favorable. Il est nécessaire de réaliser tant que possible les relevés ornithologiques dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

Afin de détecter la présence d'espèces nocturnes et crépusculaires, une prospection nocturne a complété également cette approche.

Mammifères

Mammifères terrestres

L'inventaire a été basé sur la recherche d'indices de présences (empreintes, fèces...) ainsi que des observations directes complètent l'approche bibliographique pour l'inventaire mammologique.

Chiroptères

Il a été procédé à la recherche de gîtes favorables (arbres, bâti) pour l'étude de ce groupe. Trois nuits d'écoute d'ultrasons ont été réalisées à l'aide d'un détecteur D240x Peterson relié à un enregistreur de marque ZOOM.

Plusieurs points d'écoute ont été effectués afin d'étudier l'utilisation du site par les chiroptères. Les écoutes ont démarré 30 minutes avant le coucher du soleil pour capter les espèces crépusculaires. La durée des points est de 15 minutes. Les sons ont été ensuite vérifiés via le logiciel Batsound, selon la méthode d'écologie acoustique de Michel Barataud.

Amphibiens

L'approche pour ce cortège s'est orientée vers la recherche de milieux propices à l'accueil des amphibiens, et à la prospection des zones favorables à leur reproduction (pièces d'eau permanente et/ou temporaire). Des écoutes nocturnes sont venues compléter cette approche, afin de déterminer la présence d'espèces par identification du chant. Des écoutes de 10 minutes par point ont été effectuées.

Reptiles

Il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des serpents qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle. Les individus ont été recherchés à vue, et leurs habitats préférentiels ont fait l'objet de prospections (recherche sous les tas de bois, pierres, anfractuosités, lisières de boisements, chemins, etc.)

Toutes les espèces de reptiles ont été pointées au GPS.

Entomofaune

L'expertise s'est orientée sur la recherche de biotopes favorables sur trois groupes entomologiques : les papillons de jour, les coléoptères saproxylophages et les odonates au droit de la période d'inventaire. Toutefois, pour les insectes saproxylophages, l'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues).

Inventaires (SIMETHIS)

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre élargi

 Périmètre strict du projet

Inventaires

 Points d'écoute active chiroptères

 Points d'écoute avifaune

 Points d'écoute amphibiens

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 14/02/2022



2. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

- Planches :
- Cartographie des habitats naturels – SIMETHIS, septembre 2021
 - Cartographie des zones humides – SIMETHIS, septembre 2021
 - Cartographie des espèces patrimoniales et protégées – SIMETHIS, septembre 2021

L'ensemble des données présentées ci-après sont issus des relevés réalisés par SIMETHIS suivant leurs protocoles détaillés ci-avant (Cf page 53).

a. HABITATS

L'ensemble des habitats naturels inventoriés au sein du site d'étude et du périmètre élargi est listé dans le tableau ci-après ainsi que leur appartenance ou non à une zone humide. Leur identification a été réalisée à l'aide de la nomenclature CORINE Biotopes (CB) créée par Bissardon et al. (1997).

Le tableau ci-après présente les 4 habitats (dont 1 au sein du périmètre strict du projet) définis par l'étude de la végétation au sein de l'emprise du projet ainsi que ceux recensés à l'intérieur du périmètre élargi.

Les habitats caractéristiques de zones humides sont matérialisés en bleu sur le tableau suivant. En ce qui concerne la définition des zones humides, se reporter au chapitre 2.c.Zones humides de la suite du dossier. Pour les habitats du périmètre élargi, seul le critère floristique a été mobilisé. Certains habitats apparaissent à la fois dans le périmètre d'étude strict (périmètre projet) et dans le périmètre d'étude élargi. Ils ne sont décrits qu'à une seule reprise par la suite afin de faciliter la lecture du dossier, sauf si des particularités plus fines les distinguent, auquel cas une description supplémentaire leur est associée.

Tableau 8 : Habitats naturels présents sur le site d'étude et ses alentours directs (Source : SIMETHIS, septembre 2021, ENVOLIS, février 2023)

N°	Nomenclature	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Caractère humide d'après arrêté du 1 ^{er} octobre 2009
Périmètre d'étude strict				
1	Parc urbain arboré	85.2	-	Non
2	Fossés	87.22	-	Non
Périmètre d'étude élargi				
1	Zone humide résiduelle	37.2	-	Oui
2	Parc urbain arboré	85.2	-	Non
3	Bâtiments et jardins	85.3 x 86.2	-	Non
4	Complexe sportif	85.4	-	Non
5	Pelouse urbaine	85.4	-	Non
6	Bâtiment	86.2	-	Non
7	Campus universitaire	86.2 x 85.2	-	Non
8	Bâtiment et espace urbain	86.2 x 85.4	-	Non
9	Friche	87.2	-	Non

Certains de ces habitats présentent un enjeu important en termes de faune et de flore : c'est le cas du parc urbain arboré (85.2), d'importance pour l'avifaune, les chiroptères, ainsi que pour les coléoptères xylophages et saproxyliques. C'est également le cas des friches qui présentent un intérêt potentiel pour le repos des amphibiens.

La cartographie des habitats est présentée sur la Planche 6 en page suivante (Source : ENVOLIS).

Habitats naturels

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périomètre élargi
-  Périomètre strict du projet
-  Route
-  Zone en travaux
-  Zone imperméabilisée

Habitats naturels

-  37.2 Zone humide résiduelle à souchet robuste
-  85.2 Parc urbain arboré
-  85.3 x 86.2 Bâtiments et jardins
-  85.4 Complexe sportif
-  85.4 Pelouse urbaine
-  86.2 Bâtiment
-  86.2 x 85.2 Campus universitaire
-  86.2 x 85.4 Bâtiment et espace urbain
-  87.1 Friche
-  89.22 Fossés

Espèces exotiques envahissantes

-  Buisson ardent
-  Onagre bisannuelle
-  Raisin d'Amérique
-  Station de sporobole tenace

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 20/02/2023



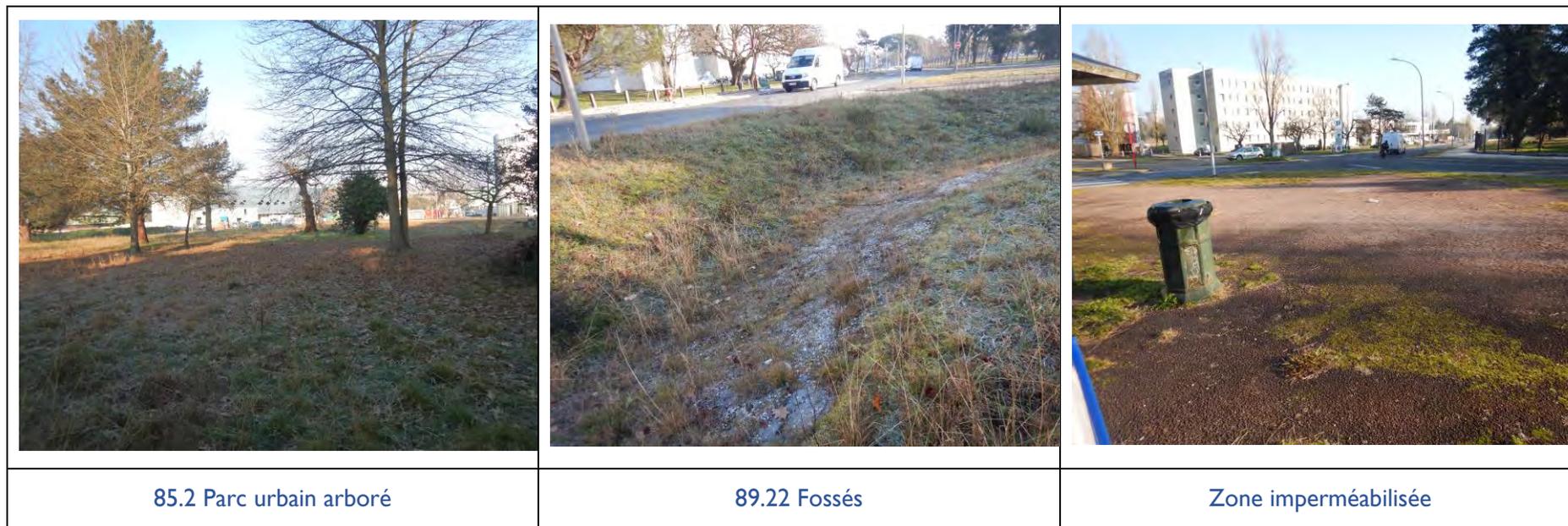


Figure 21 : Photographie des habitats présents sur le Périmètre strict

b. FLORE

▪ Espèces floristiques protégées

Analyse bibliographique

Les espèces floristiques protégées recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de l'OBV sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Espèces floristiques patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : OBV)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	PR	LR AQ	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil du site
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes	-	x	-	-	LC	LC	Landes et bois	Faible
<i>Berula erecta</i>	Berle dressée	-	x	-	-	LC	LC	Cours d'eau	Nulle
<i>Campanula patula</i>	Campanule étalée	-	x	-	-	LC	LC	Haies et bois des terrains siliceux	Faible
<i>Cladanthus mixtus</i>	Camomille mixte	-	x	-	-	LC	LC	Champs des terrains siliceux	Faible
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne	-	x	-	Art I	NT	LC	Prairie humide	Faible
<i>Convallaria majalis</i>	Muguet de mai	-	x	Art I	Art 3 et 5	LC	LC	Boisement de Chênes	Assez faible
<i>Crassula tillaea</i>	Crassule tillée	-	x	-	-	LC	LC	Pelouses siliceuses ouest-méditerranéennes	Assez faible
<i>Juncus tenageia</i>	Jonc des vasières	-	x	-	-	LC	LC	Prairie humide	Faible
<i>Lepidium ruderal</i>	Passerage rudérale	-	-	-	-	LC	VU	Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles	Faible
<i>Linaria supina</i>	Linaire couchée	-	-	-	-	DD	LC	Zones d'éboulis	Faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	-	x	-	Art. I	LC	LC	Côteaux secs et sablonneux	Fort
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier velu	-	-	-	Art. I	LC	LC	Côteau sec et sablonneux	Fort
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	-	-	EN	LC	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	Faible
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Myriophylle verticillé	-	x	-	-	LC	LC	Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes	Nulle
<i>Ophrys speculum</i>	Ophrys miroir	-	x	Art I	-	NA	EN	Pelouses calcaire pauvre en matière organique	Faible
<i>Oxalis acetosella</i>	Oseille des bois	-	x	-	-	LC	LC	Sols frais et humides, notamment dans des milieux forestiers	Faible
<i>Polygonatum odoratum</i>	Sceau-de-Salomon odorant	-	x	-	-	LC	LC	Bois et rochers ombragés	Faible
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	-	x	-	Art I	NA	LC	Frênaie humide	Faible
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse pourpre noir	-	-	-	Art I	LC	LC	Lieux incultes et sablonneux	Moyen
<i>Serapias vomeracea</i>	Sérapias en soc	-	x	-	-	LC	LC	Prés, landes et bois	Assez faible
<i>Silene gallica</i>	Silène de France	-	x	-	-	LC	LC	Cultures, pelouses rases, bord des chemins et côteaux siliceux	Assez faible
<i>Simethis mattiazii</i>	Siméthide de Mattiazzi	-	x	-	-	LC	LC	Landes, bruyères, bois siliceux	Faible

Les différents inventaires de terrains ont permis de mettre en évidence la présence des Lotier grêle et velus. La scabieuse pourpre noir bien qu'ayant une potentialité d'accueil moyenne sur site n'a pas été observée lors de passages de SIMETHIS pendant sa période propice d'observation. Cela peut s'expliquer par la banque de graine du sol et les alentours du site qui ne sont pas favorable à l'espèce.

N'ayant pas été observée sur site, cette espèce ne sera donc pas prise en compte dans l'analyse des enjeux.

Investigations sur site

Les investigations menées durant l'ensemble du cycle d'inventaires ont permis d'inventorier 3 espèces au sein de l'aire d'étude. Toutes sont protégées à l'échelle de l'Aquitaine. Il s'agit :

- Du lotier velu (*Lotus hispidus*) – Protection régionale. Il s'agit d'une fabacée affectionnant les terrains en friches, les terrains régulièrement remaniés et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux et ensoleillé. Sa répartition en Gironde est considérée comme vaste et abondante et l'enjeu de conservation pour cette espèce est faible. Sur site, présence d'une population très importante avec 50 pieds de Lotier velu et 150 pieds de Lotier grêle. Ces individus présentent un fort recouvrement, avec plus de 1 000 m² occupés par l'espèce.
- Du lotier grêle (*Lotus angustissimus*) – Protection régionale. Même exigence écologique que le lotier velu mais une répartition moins abondante et plus localisée au niveau régional. Présence de 2 stations à 60 pieds au total.
- De la dauphinelle des jardins (*Delphinium ajacis*) – Protection régionale. Les pieds observés laissent présager une origine horticole avec des individus à tépales larges, aux couleurs variées et des grappes de fleurs allongées. Cette espèce est ainsi à considérer avec un enjeu de conservation faible. Cet enjeu se justifie par la faible responsabilité patrimoniale à l'échelle du territoire national et les doutes quant à l'indigénat sur cette station

Tableau 10 : Espèces floristiques protégées contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

Nom latin	Nom français	DH	Det ZNIEFF	PN	PR	LR AQ	LR FR	Ecologie	Inclus dans le projet	Enjeu écologique
<i>Delphinium ajacis</i>	Dauphinelle des jardins	-	-	-	Art. I	NA	EN	Terres arables à monocultures extensives		Faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	-	X	-	Art. I	LC	LC	Côteaux secs et sablonneux	X	Faible
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier velu	-	-	-	Art. I	LC	LC	Côteau sec et sablonneux	X	Faible

Ces espèces sont localisés sur la cartographie suivante. A noter que trois arbres remarquables de par leur taille ont été localisés en dehors du projet.

▪ Espèces exotiques envahissantes

Quatre espèces exotiques envahissantes ont été contactées au sein du périmètre strict.

Tableau 11 : Flore exotique envahissante relevée au sein de l'emprise projet

Flore exotique envahissante		Statut au sein de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle Aquitaine
Nom français	Nom latin	
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	PEE potentielle
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	PEE potentielle
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	PEE potentielle
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i>	PEE avérée

Flore patrimoniale

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan
SCCV PAULIN DE NOLE

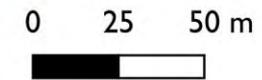
 Périmètre du projet

Espèces patrimoniales

-  Delphinium ajacis (Environ 10 pieds)
-  Lotier grêle (10 à 50 pieds)
-  Lotier velu (25 à 150 pieds)

Arbres remarquables

-  Chêne pédonculé



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 23/02/2023



Flore patrimoniale - Habitat

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre du projet

Habitat d'espèce

 Habitat ouverts sablonneux favorable à l'écologie des Lotiers grêle et velu

Espèces patrimoniales

-  Delphinium ajacis (Environ 10 pieds)
-  Lotier grêle (10 à 50 pieds)
-  Lotier velu (25 à 150 pieds)

Arbres remarquables

-  Chêne pédonculé

150 50

10

25

10

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 23/02/2023



c. ZONES HUMIDES

- Source :
 - Diagnostic écologique – SIMETHIS, septembre 2021 – Annexe 4
 - Diagnostic Zones humides géomorphologiques et pédologiques – BECHELER CONSEILS, 2021 – Annexe 5

L'expertise zone humide a été réalisé par SIMETHIS suivant leur protocole (Cf page 53), pour le critère floristique, et par BECHELER CONSEILS, pour le critère pédologique et géomorphologique (cf. Annexe 5).

D'après les données bibliographiques (Zones humides d'importance majeure, Zones humides du SDAGE Adour-Garonne et Zones humides du SAGE Estuaires de la Gironde et milieux associés : aucune zone humide n'est présente au droit du périmètre projet.

Un diagnostic de délimitation réglementaire des zones humides a été effectué par les bureaux d'études SIMETHIS (critère flore) et Becheler conseils (analyse hydrogéomorphologique) en 2021.

▪ Analyse hydrogéomorphologique

En raison de la nature artificialisée des sols au niveau du campus de l'universitaire de Bordeaux Montaigne, une expertise hydrogéomorphologique du site a été réalisée par le bureau d'études Becheler conseils en remplacement de l'analyse pédologique des sols. Le rapport associé à cette étude est présenté en Annexe 5 du présent dossier.

D'après les conclusions rédigées par Becheler Conseil sur la base des analyses géologiques, topographiques et des relevés piézométriques sur site, aucune zone humide pédologique n'a été identifiée sur le périmètre strict.

▪ Analyse floristique

Les investigations menées par le bureau d'études SIMETHIS en juin 2021 ont permis de révéler la présence d'une zone humide résiduelle à Souchet robuste (cf. Figure 22) de 75 m² au sein de l'aire d'étude mais aucune zone humide au sein du périmètre strict (cf. Planche 9).



Figure 22 : Dépression temporaire où pousse du Souchet robuste (Source : SIMETHIS, 2021)

▪ Conclusion générale

Ainsi, les investigations réalisées par les bureaux d'études SIMETHIS et Becheler conseils n'ont pas identifié de zones humides floristiques ou pédologiques au sein du périmètre strict du projet.

Zones humides

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre élargi

 Périmètre strict du projet

Zone humide critère "Végétation"

 37.2 Zone humide résiduelle à souche robuste

 89.22 Fossés

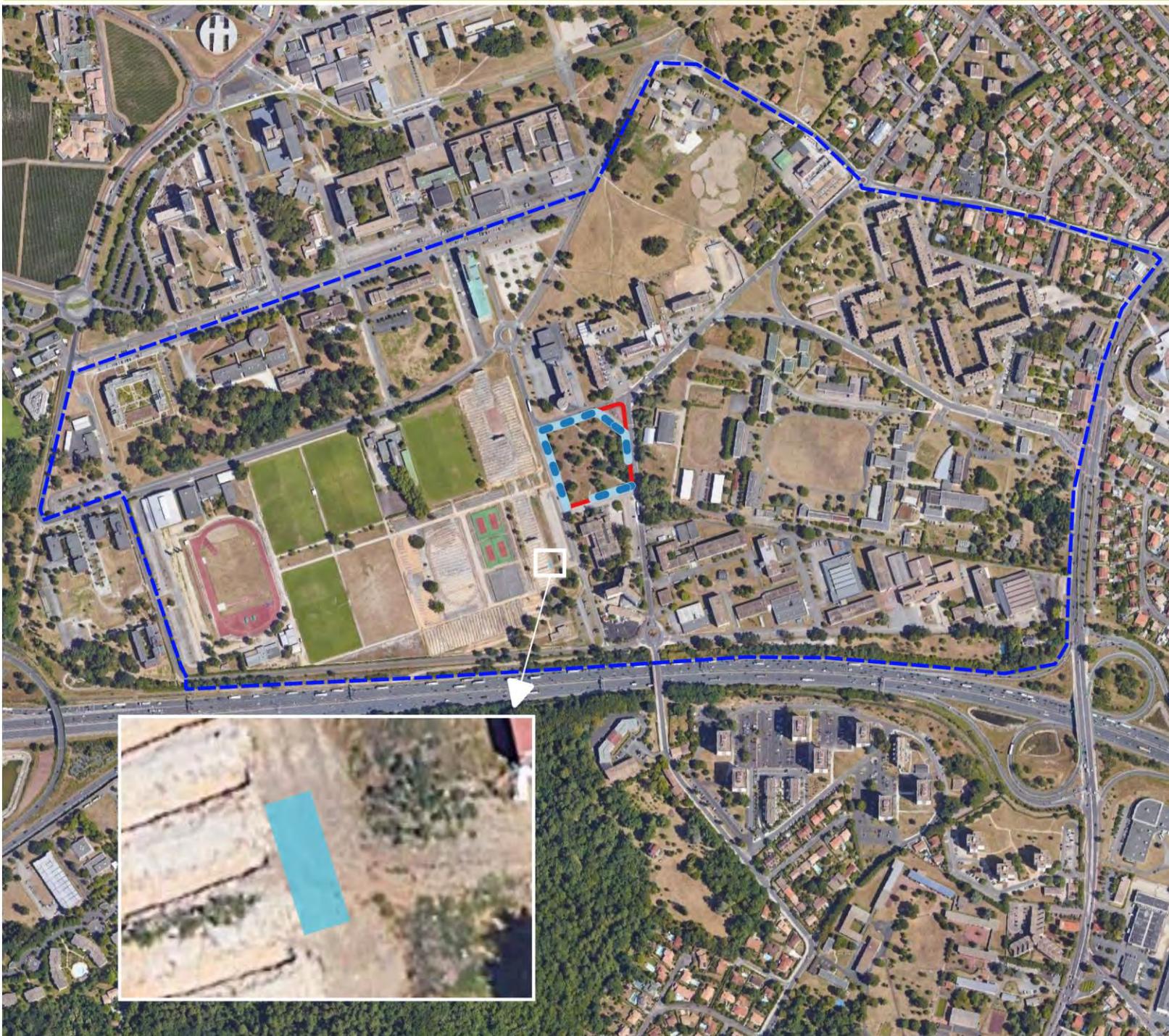
0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 20/02/2023



d. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES HABITATS NATURELS

La description des différents milieux naturels a permis de qualifier les communautés végétales présentes au niveau de l'aire d'étude.

En fonction du type d'habitat, de sa rareté à l'échelle régionale, de son état de conservation général et de sa capacité à héberger une faune et une flore protégée, un enjeu de conservation peut être attribué à chacun des habitats naturels, comme le précise le tableau ci-après.

Tableau 12 : Hiérarchisation des enjeux des habitats naturels (Source : SIMETHIS, ENVOLIS)

Nomenclature	Code EUNIS	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu de conservation
Périmètre du projet							
Parc urbain arboré	I2.23	85.2	-	C	Moyen	Moyen	Moyen
Fossés	J5.41	87.22	-	C	Bon	Faible	Assez faible
Périmètre élargi							
Zone humide résiduelle	E3.4	37.2	-	PC	Mauvais	Faible	Assez faible
Parc urbain arboré	I2.23	85.2	-	C	Moyen	Moyen	Moyen
Bâtiments et jardins	I2.2 x J1.2	85.3 x 86.2	-	CC	-	Faible	Faible
Complexe sportif	X22	85.4	-	C	-	Faible	Faible
Pelouse urbaine	X22	85.4	-	CC	Moyen	Faible	Faible
Bâtiment	J1.2	86.2	-	CC	-	Faible	Faible
Campus universitaire	J1.2 x I2.23	86.2 x 85.2	-	C	-	Faible	Faible
Bâtiment et espace urbain	J1.2 x X22	86.2 x 85.4	-	CC	-	Faible	Faible
Friche	E5.12	87.2	-	C	Moyen	Faible	Faible

*Rareté : CC : très commun, C : commun

Un unique habitat naturel sur ceux recensés sur les périmètres strict et élargi montre un enjeu de conservation moyen.

Il s'agit du parc urbain arboré qui est un habitat boisé favorable au cycle de vie et/ou au transit de l'avifaune forestière protégée.

Les habitats à enjeux de conservation **faible** correspondent à des formations végétales très communes sur le territoire régional et départemental et qui correspondent à des milieux fortement anthropisés.

Les fossés ont un enjeu de conservation assez faible car ils ne sont pas favorables à la reproduction des amphibiens (toujours à sec). De même, la zone humide ne possède qu'un enjeu assez faible car il s'agit d'une zone résiduelle au niveau d'une dépression temporaire. Cette zone humide floristique ne possède aucune continuité ou fonctionnalité hydrologique ou écologique, ainsi, les enjeux associés à cette zone humide sont moindres.

En ce qui concerne les communautés végétales, **1 habitat naturel bénéficie d'un enjeu de conservation « Moyen » et les 3 autres sont concernés par des enjeux allant de « faible » à « assez faible ».**

3. LA FAUNE

- Planches : - Cartographie des espèces patrimoniales et protégées – SIMETHIS, septembre 2021

Les chapitres ci-après détaillent les résultats des prospections faunistiques.

Les tableaux présentés dans ce chapitre font référence aux listes rouges, dont la légende a été homogénéisée par l'UICN. Les correspondances sont les suivantes :



NA : s'applique, entre autres exemples, aux espèces exogènes, à caractère invasif ou non.

a. AVIFAUNE

▪ Analyse bibliographique

Les espèces patrimoniales recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de Fauna et Faune aquitaine et **potentiellement présentes sur site** au vu de leur écologie (potentialité d'accueil au moins moyenne) sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Espèces d'oiseaux patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)

Nom latin	Nom français	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeu spécifique
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	-	Art. 3	LC	CC	Boisements	Moyenne	Assez faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	-	Art. 3	VU	CC	Secteurs de bocage, polyculture. Occupe les secteurs non densément boisés, avec présence de friches, maquis et milieux anthropisés (parcs, jardins, plantation fruitières...). Nidifie dans les bosquets de feuillu ou haies.	Forte	Moyen
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	-	Art. 3	LC	CC	Boisements, fourrés et parcs arborés	Moyenne	Assez faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	-	Art. 3	NT	CC	Chasse en milieux ouverts à végétation rase ou peu élevée avec des perchoirs dominants. Très adaptable quant au site de nidification : pylônes électriques, arbres feuillus ou résineux.	Moyenne	Assez faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	-	Art. 3	LC	CC	Zones boisées, forêts de feuillus, fruticées, vergers, haies, arbustes de parcs et jardins.	Moyenne	Assez faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieux forestiers de taille variable, mais aussi jardins et parcs en milieu urbain avec des vieux arbres. Préférence pour les boisements de feuillus.	Forte	Assez faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieux ouverts, fourrés, friches industriels etc	Forte	Assez faible

<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	-	-	Art. 3	LC	CC	Parcs, jardins, campagnes et forêts. Evite en général les boisements de conifères et privilégie ceux de feuillus.	Forte	Assez faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieux semi-boisés (espaces verts, jardins, vergers, bosquets, bocages) à boisés, en particulier les forêts claires de feuillus ou mixte, que ce soit en zone rurale ou urbaine.	Forte	Assez faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	-	Art. 3	LC	CC	Haies, buissons, bosquets, arbres isolés. Fréquente beaucoup les zones agricoles et espaces verts de la ville. Evite les étendues boisées et la haute montagne.	Moyenne	Assez faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher : haies, bosquets, parcs, jardins, ou tout type de forêt.	Moyenne	Assez faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	-	-	Art. 3	LC	CC	Forêts de feuillus ou mixtes, parcs et jardins. Niche en bout de branche de résineux, à bonne hauteur.	Forte	Assez faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	-	Art. 3	LC	CC	Habitats variés avec une strate arbustive (même épaisse) : boisements de feuillus ou conifères parfois, bords de routes, haies, parcs arborés, jardins etc.	Moyenne	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	-	Art. 3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc	Forte	Moyen
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	-	Art. 3	LC	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc. (strate arbustive surtout)	Moyenne	Assez faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	-	Art. 3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc.	Moyenne	Moyen

Parmi les espèces recensées dans la bibliographie, 3 d'entre ont un enjeu moyen, il s'agit du Chardonneret élégant, du Serin cini et du Verdier d'Europe.

Toutes les espèces citées dans le tableau ci-avant sont susceptibles d'être nicheuses sur site.

A noter que le Traquet motteux été inscrit dans la bibliographie, toutefois, c'est une espèce qui, en Gironde, affectionne les zones d'éboulis et les landes ouvertes. De ce fait, il a une potentialité d'accueil faible sur site.

- Investigations sur site

15 espèces ont été contactées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Dans le tableau suivant, apparaissent en **noir gras** les espèces à enjeux (mauvais statut de conservation sur la liste rouge nationale, et/ou listées à l'annexe I de la Directive Oiseaux).

Les enjeux intrinsèques concernant l'avifaune observée sur site ont été déterminés en se basant sur la rareté régionale des espèces, leurs statuts de conservation et leur intérêt patrimonial.

Tableau 14 : Espèces d'oiseaux contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

		Caractéristiques générales							Périmètre d'étude strict			
Nom latin	Nom français	DO	Dét. ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Enjeu spécifique nicheur	Habitat concerné dans	Statut dans l'emprise	LR selon statut	Enjeux
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	-	Art. 3	VU	CC	Boisements, fourrés, parcs arborés etc	Moyen	Parc urbain arboré	NPo	VU	Moyen
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	-	LC	CC	Milieu ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	Parc urbain arboré	NPr	LC	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	-	-	LC	CC	Milieu ouverts avec cavités pour nicher (arbres, bâtiments)	Faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	-	Art. 3	NT	CC	Arbres de haut jet, parois rocheuses, vieux bâtiments	Assez faible	Parc urbain arboré	NPr	NT	Assez faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	-	Art. 3	LC	CC	Boisements	Assez faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Assez faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieu ouverts, fourrés, friches industriels etc	Assez faible	/	T	LC	Assez faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	-	LC	CC	Boisements (surtout lisières), haies, parcs arborés, etc.	Faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	-	Art. 3	LC	CC	Boisements et parcs arborés feuillus avec cavités	Assez faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Assez faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	An I	-	Art. 3	LC	C	Inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts avec grands arbres nécessaires à sa reproduction. Apprécie la proximité de l'eau.	Moyen	-	T	NA	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	-	Art. 3	LC	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Assez faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Assez faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	-	LC	CC	Milieu ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	-	LC	CC	Milieu ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	Parc urbain arboré	NPr	LC	Faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	-	-	Art. 3	LC	CC	Forêts mixtes, parcs et jardins	Assez faible	Parc urbain arboré	NPo	LC	Assez faible

Caractéristiques générales									Périmètre d'étude strict			
Nom latin	Nom français	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Enjeu spécifique nicheur	Habitat concerné dans	Statut dans l'emprise	LR selon statut	Enjeux
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	-	Art. 3	LC	CC	Milieux ouverts avec peu de végétation, zones bâties	Assez faible	Parc urbain arboré	NPr	LC	Assez faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	-	Art. 3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc	Moyen	Parc urbain arboré	Npo	VU	Moyen

LR AQ : Liste rouge Aquitaine

La quasi-totalité de ces espèces est répandue sur le territoire et peut être fréquemment observée. Les espèces inventoriées sont relativement typiques des formations boisées en contexte urbanisée.

Parmi les **15 espèces présentées dans le tableau ci-dessus, 10 d'entre elles sont protégées au niveau national, et 3 espèces bénéficient d'un statut préoccupant au sein de la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France, ce qui justifie leur intérêt patrimonial.**

3 espèces menacées d'avifaune ont été recensées, elles figurent sous un statut préoccupant au sein de la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France, il s'agit :

- du **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et du **Serin cini** (*Serinus serinus*) classés VU (Vulnérable) en France ;
- du **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), classé NT (quasi-menacé) en France.

Une autre espèce d'intérêt inscrite à la Directive Oiseaux, a été recensée. Il s'agit du **Milan noir** (*Milvus migrans*), espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Toutefois, cette espèce a seulement été observée en transit au-dessus du site et n'est pas nicheuse.

Ces espèces patrimoniales sont présentées au sein de fiches espèces présentées ci-après. Leur statut sur site est décrit ci-après.

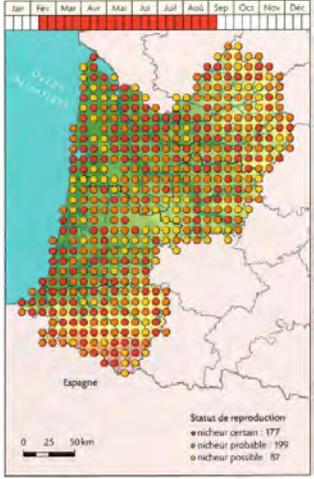
Parmi les autres espèces inventoriées, ces dernières sont très communes au niveau national, régional et local, et aucune d'entre elles n'est inscrite au sein de l'annexe I de la Directive Habitats et ne bénéficie donc d'un intérêt communautaire. De plus, ces espèces observées sont listées LC (Préoccupation mineure) au sein de la Liste Rouge des Oiseaux Nicheurs de France (2016). Leurs populations ne sont donc pas menacées sur le territoire.

La cartographie des habitats d'espèces est présentée sur la Planche 10. Elle concerne le périmètre du projet mais également un périmètre élargi qui prend en compte les capacités de déplacement de l'avifaune au sein de milieux similaires à ceux rencontrés sur le site projet.

Les enjeux de conservations de l'avifaune se déclinent de la manière suivante :

- enjeux « **Moyens** » pour le **Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe** ;
- enjeux « **Assez faibles** » et « **Faibles** » pour les autres espèces d'oiseaux, très communes et non menacées.

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs nicheurs (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine)
	Rareté régionale : Très commun Tendances des effectifs : En déclin		
	<p><u>Ecologie générale</u> : Territoire de polyculture/élevage et bocage, paysages ouverts et en friches. Parc urbain et plantation peuvent constituer des habitats favorables à la nidification.</p> <p>Les chants reprennent dès la mi-février ou mars qui correspond également à la période de cantonnement. Les premières pontes suivent entre fin avril et juin. L'espèce réalise souvent deux pontes à cette période et une troisième couvée est fréquemment observée jusqu'au mois de septembre.</p> <p><u>Période de nidification</u> : Février - septembre <u>Hiverner en France</u> : Oui</p>		
Statut UICN France : VU Protection nationale : Art.3 Det. ZNIEFF : / Directive oiseaux : / Statut sur site : Npo			

Le Chardonneret élégant est familier des secteurs façonnés par la main de l'homme. On le retrouvera ainsi dans les paysages agricoles, bocages et polycultures. Il affectionne également les zones enfrichées et les paysages urbains où il fréquentera les haies et les jardins publics et privés.

En revanche, l'espèce est bien moins fréquente au sein des secteurs densément boisés. Elle évitera également les cultures monospécifiques et intensives des grandes vallées.

Le cantonnement a lieu dès le milieu du mois de février, et jusqu'à trois pontes peuvent être observées. L'envol des derniers jeunes se fait lors de la première décennie de septembre.

Au sein de l'emprise prospectée (aire d'étude), le Chardonneret élégant a été vu au niveau des espaces boisés du parc arboré et de ses alentours directs. **Sa nidification est possible au niveau du regroupement d'arbres et des arbres isolés présents dans l'aire d'étude (dont le projet).**

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Faucon crécerelle <i>Cordulies tinnunculus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs nicheurs (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine)
	Rareté régionale : Très commun Tendances des effectifs : En déclin		
	<p><u>Ecologie générale</u> : Le Faucon crécerelle s'adapte au sein de milieux divers : vieilles bâtisses et nichoirs en milieu urbain, arbres feuillus et résineux en campagne ou encore anfractuosités des flancs de falaise. Le rapace ne construit pas son propre nid et occupe les nids délaissés d'autres espèces. La présence milieux ouverts et de zones de perchoirs est nécessaire pour la chasse.</p> <p>Le cantonnement a lieu au début du mois de février et l'envol des jeunes se poursuit jusqu'à la mi-août pour les plus tardifs.</p> <p><u>Période de nidification</u> : Février - septembre <u>Hiverner en France</u> : Oui</p>		
<p>Statut UICN France : NT Protection nationale : Art.3 Det. ZNIEFF : / Directive oiseaux : / Statut sur site : Npr</p>			

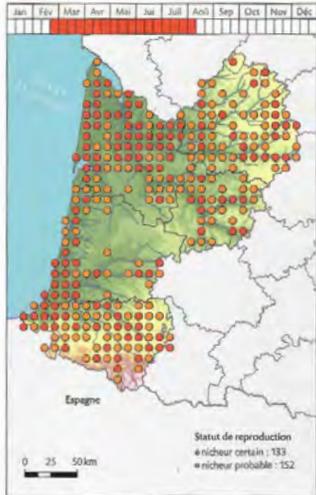
En période de nidification comme en hiver, le Faucon crécerelle fréquente tous les milieux ouverts à semi ouverts (zones agricoles, urbaines ou périurbaines, landes, marais etc...) pourvu que ceux-ci comprennent des milieux herbacés. Les sites de nidification naturels se situent dans les falaises, mais aussi dans les arbres et les anciens nids d'autres espèces, principalement de corvidés.

Il peut aussi nicher dans les anfractuosités des constructions, même de faible hauteur et les pylônes électriques.

Au sein de l'emprise de la zone d'étude, le Faucon crécerelle a été vu au niveau du parc arboré.

Au vu de son écologie, sa nidification est probable au niveau des arbres isolés et du regroupement d'arbres présents au sein du parc.

Milan noir (*Milvus migrans*)

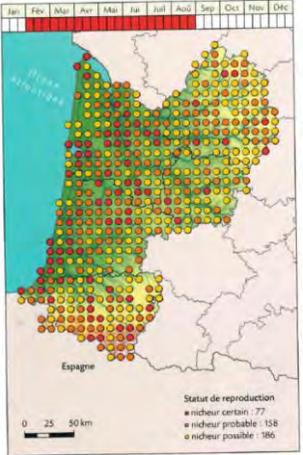
Milan noir <i>Milvus migrans</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs nicheurs (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine)
 <p>Statut UICN France : LC</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Det. ZNIEFF : /</p> <p>Directive oiseaux : An. I</p> <p>Statut sur site : T</p>	<p>Rareté régionale : Commun</p> <p>Tendances des effectifs : En augmentation</p> <p><u>Ecologie générale</u> : Les territoires de vallées alluviales et de paysages semi-ouverts, souvent reliés à une pratique agropastorale, sont fréquentés par le Milan noir. Les boisements trop denses ou de superficie large sont moins intéressants pour l'espèce qui apprécie également la présence de cours d'eau à proximité.</p> <p>Les accouplements débutent au mois de mars pour une naissance des jeunes aux alentours du début du mois de mai. L'espèce niche dans les grands arbres où de nombreuses aires peuvent parfois être regroupées.</p> <p><u>Période de nidification</u> : Mars - juin</p> <p><u>Hiverné en France</u> : Oui</p>		

Les territoires de vallées alluviales et de paysages semi-ouverts, souvent reliés à une pratique agropastorale, sont particulièrement appréciés par le Milan noir qui s'y reproduit à la condition qu'il y ait des grands arbres favorables au support de son aire. Les boisements trop denses ou de superficie large sont moins intéressants pour l'espèce. L'espèce niche principalement dans les grands arbres où de nombreuses aires peuvent parfois être regroupées. Il n'hésite pas à se déplacer assez régulièrement à des distances plus ou moins importantes autour de son nid (5 à 10 km). Le Milan noir se nourrit pour l'essentiel de proies mortes, et notamment de poissons visibles à la surface des cours d'eau ou étangs autour desquels il est abondant. Les dépôts et autres décharges sont également des lieux de nourrissage appréciés.

Sa représentativité au niveau nationale est très bonne, à l'exception des secteurs situés des Ardennes au nord de l'estuaire de la Loire, et de la Corse du Nord. En Aquitaine, l'espèce est visible sur une grande partie du territoire, sauf au niveau du plateau landais où peu de couples nicheurs ont été observés. Elle fréquente peu les milieux d'altitude et rares sont les observations à plus de 300 m.

Au sein de l'emprise de la zone d'étude, le Milan noir a été observé en vol au-dessus du parc arboré. **Les habitats naturels présents sur le site du projet ne sont pas favorables à l'écologie du Milan noir, l'espèce est donc considérée comme non nicheuse sur site.**

Serin cini (*Serinus serinus*)

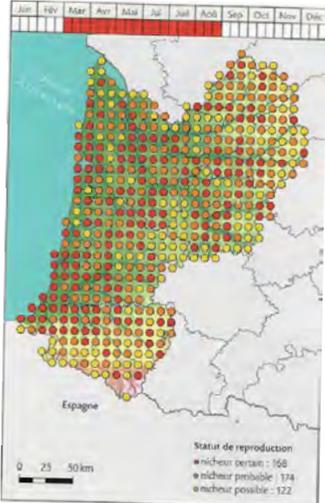
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs nicheurs (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine)
 <p>Statut UICN France : VU Protection nationale : Art.3 Det. ZNIEFF : / Directive oiseaux : / Statut sur site : Npo</p>	<p>Rareté régionale : Très commun Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Ecologie générale : Habitats semi-ouverts avec des arbres par endroits. Souvent associés au milieu anthropisés il niche dans les conifères en général et plus rarement dans les feuillus.</p> <p>Le régime alimentaire des adultes est granivore. Les graines des plantes herbacées sont préférées à celle des arbres. On retrouve ainsi l'espèce à la recherche de nourriture au niveau du sol. Le régime se diversifie parfois au printemps (bourgeons, jeunes fleurs). Les jeunes sont également nourries de graines, prédigérées par les parents.</p> <p>Période de nidification : Février - Août Hiverner en France : Oui</p>		

Les préférences écologiques de l'espèce se partagent entre les boisements clairs, lisières et les secteurs anthropisés. En milieu naturel, il préférera les biotopes secs, ouverts et bien ensoleillés. Auprès de l'homme, on le retrouvera au sein des divers parcs urbains, jardins et espaces verts. Il a besoin de grands sujets arborés. Le Serin cini montre une préférence pour les conifères, en milieu urbain ou non, même s'il peut également être observé au sein de feuillus (platanes en ville par exemple). Il évitera les boisements denses et les secteurs trop buissonnants. En Aquitaine, les chants reprennent dès le mois de février au gré des premières journées les plus chaudes. La première ponte s'observe générale à partir du mois d'avril. Une deuxième ponte a souvent lieu, une troisième de manière plus exceptionnelle.

Le régime alimentaire des adultes est granivore. Les graines des plantes herbacées sont préférées à celles des arbres. On retrouve ainsi l'espèce à la recherche de nourriture au niveau du sol. Le régime se diversifie parfois au printemps (bourgeons, jeunes fleurs). Les jeunes sont également nourris de graines, prédigérées par les parents.

Au sein de l'emprise prospectée (aire d'étude), le Serin cini a été vu au niveau des espaces boisés du parc arboré et de ses alentours directs. **Sa nidification est possible au niveau du regroupement d'arbres et des arbres isolés présents dans l'aire d'étude (dont le projet).**

Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs nicheurs (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine)
 <p><u>Statut UICN</u> France : VU Protection nationale : Art.3 Det. ZNIEFF : / Directive oiseaux : / Statut sur site : Npo</p>	<p>Rareté régionale : Très commun Tendances des effectifs : En déclin</p> <p><u>Ecologie générale</u> : Le Verdier d'Europe s'observe généralement dans les haies, les arbres et le lierre dans lesquels il nidifie. C'est une espèce anthropophile que l'on retrouve fréquemment dans les parcs, les grands jardins, les bosquets, les lisères de forêts, etc. On le rencontre également dans de jeunes boisements de Pins maritimes notamment quand ceux-ci se trouvent bordés par des milieux ouverts tels des pares-feux, des coupes et des semis.</p> <p><u>Période de nidification</u> : Mars <u>Hiverner en France</u> : Oui</p>		

En Aquitaine, les chants reprennent dès le mois de mars qui correspond également à la période de cantonnement. Les premières pontes suivent d'avril à mai et une seconde ponte est observée lors de l'envol des premiers jeunes de l'année, entre le mois de mai et de juin.

Le régime alimentaire de l'espèce est essentiellement granivore. C'est la raison pour laquelle le Verdier délaisse les milieux peu diversifiés et les monocultures, où il ne trouve pas une offre alimentaire suffisamment hétérogène.

Cette espèce issue de la bibliographie n'a pas été rencontrée lors des inventaires réalisés par SIMETHIS mais est susceptible de trouver des milieux favorables à sa nidification au sein de l'emprise de la zone d'étude. **L'espèce est donc considérée comme nicheuse potentielle sur site.**

Avifaune

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périimètre élargi

 Périimètre strict du projet

Habitats d'espèces

 Site de nidification favorable aux oiseaux des milieux arborés

 Friche urbaine favorable à l'Hypolaïs polyglotte

Points contacts espèces protégées

 Chardonneret élégant

 Faucon crécerelle

 Serin cini

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 20/02/2023



b. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

▪ Analyse bibliographique

Les espèces patrimoniales recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de Fauna et Faune aquitaine et **potentiellement présentes sur le site** d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeux spécifique
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	-	-	Art.2	LC	Boisements, parcs et jardins arborés	Moyenne	Assez faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	-	-	Art.2	LC	Ubiquiste	Moyenne	Assez faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	-	NT	Milieux ouverts	Moyenne	Assez faible

Ces trois espèces bénéficient d'habitats favorables à leur écologie au sein du périmètre strict et représentent des enjeux écologiques assez faibles. A noter que seul l'Ecureuil roux a été observé lors des investigations de terrain réalisées par SIMETHIS.

▪ Investigations sur site

Une espèce a été contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'enjeu intrinsèque concernant cette espèce de mammifères observée sur site a été déterminé en se basant sur la rareté régionale de l'espèce, son statut de conservation et son intérêt patrimonial.

Tableau 16 : Espèces de mammifères contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné sur l'emprise stricte	Enjeux
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	-	-	Art.2	LC	Boisements, parcs et jardins arborés	Parc urbain arboré	Assez faible

Il s'agit d'une espèce très commune de milieux boisés, largement répandues sur le territoire national, régional et local. De par son statut à l'échelle régionale ou nationale, cette espèce protégée représente un enjeu écologique assez faible.

Les enjeux de conservation sont considérés comme « Assez faibles » pour l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sur site.

Le Lapin de garenne a également été recensé dans la bibliographie. Bien que non protégé, il est classé quasi-menacé sur la liste rouge nationale et possède donc également un enjeu « Assez faible ».

c. CHIROPTÈRES

▪ Analyse bibliographique

Les espèces patrimoniales recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de Fauna et Faune aquitaine **potentiellement présentes sur site** sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Espèces de chiroptères patrimoniaux recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeux spécifique
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Annexe II et IV	X	Art. 2	LC	LC	<p>Gîte d'hiver : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires</p> <p>Gîte d'été : Gîtes arboricoles (souvent derrière de l'écorces décollées), bâtiments, ponts (corniches en béton en V inversé, similaire à une fissure d'arbre)</p> <p>Chasse : Forêts, zones humides, lisières, bocages</p>	Moyenne	Assez fort
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Annexe IV	/	Art. 2	LC	LC	<p>Gîte d'hiver : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles</p> <p>Gîte d'été : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains</p> <p>Chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale</p>	Moyenne	Moyen
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Annexe IV	X	Art. 2	LC	VU	<p>Gîte d'hiver : nichoir d'oiseau, cavité arboricole, bâtiment</p> <p>Gîte d'été : canopée des forêts de feuillus, cavité arboricole, bâtiment</p> <p>Chasse : milieu boisé (feuillu, conifère), jardin, prairie, zone humide</p>	Moyenne	Assez fort
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Annexe IV	X	Art. 2	LC	NT	<p>Gîte d'hiver : cavernicole</p> <p>Gîte d'été : canopée des forêts de feuillus, nichoirs</p> <p>Chasse : forêt caduque ouverte, boisements divers avec de grands et vieux arbres, milieu rural (vergers, parcs, éclairages publics)</p>	Moyenne	Moyen

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeux spécifique
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe IV	/	Art. 2	LC	NT	<p>Gîte d'hiver : Bâtiment, église, cavité d'arbre</p> <p>Gîte d'été : Bâtiment, église, nichoir d'oiseau</p> <p>Chasse : Zone humide, jardin, milieu boisé, près des éclairages publics</p>	Moyenne	Assez faible

En raison de la nature des habitats sur site (milieu arboré urbain avec des arbres jeune sans cavités favorables aux chiroptères dans le boisement, mais présence de trois arbres potentiellement favorables, arbre petites cavités profondes), cinq des espèces recensées dans la bibliographie, sont susceptibles de rencontrer des milieux favorables à leur reproduction au sein du périmètre du projet.

Ces cinq espèces seront donc prises en compte dans l'analyse des enjeux écologiques, il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin de Daubenton, de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle commune.

Les trois arbres favorables à leur gîte sont présentés dans la cartographie ci-après.

- Investigations sur site

Lors des investigations nocturnes, 2 espèces ont été contactées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Tableau 18 : Résultats des écoutes chiroptères (Source : SIMETHIS)

Date	Site	Point	Espèces	Effectifs	Comportements
24/06/2021	Pessac	1	Pipistrelle commune	2	Transit
05/08/2021	Lamartine	1	Pipistrelle commune	12	Sortie gîte arbre
05/08/2021	Lamartine	1	Pipistrelle de Kuhl	32	Cris sociaux et chasse
05/08/2021	Gradignan	1	Pipistrelle commune	8	Chasse
05/08/2021	Gradignan	2	Pipistrelle commune	22	Chasse
05/08/2021	Gradignan	2	Pipistrelle de Kuhl	48	Chasse
30/09/2021	Lamartine	1	Pipistrelle de Kuhl	1	Sortie de gîte (bâti?)
30/09/2021	Lamartine	1		6	Transit/chasse, sortie des chênes
30/09/2021	Gradignan	1	Pipistrelle de Kuhl	12	Transit/chasse,
30/09/2021	Gradignan	2	Pipistrelle de Kuhl	2	Transit/chasse,

Les enjeux intrinsèques concernant la faune observée sur site ont été déterminés en se basant sur la rareté régionale des espèces, leur statut de conservation et leur intérêt patrimonial.

Tableau 19 : Espèces de chiroptères contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Ecologie	Habitat concerné sur l'emprise stricte	Enjeux
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe IV	/	Art. 2	LC	NT	<p>Gîte d'hiver : Bâtiment, église, cavité d'arbre</p> <p>Gîte d'été : Bâtiment, église, nichoir d'oiseau</p> <p>Chasse : Zone humide, jardin, milieu boisé, près des éclairages publics</p>	Arbre à cavité	Assez faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	/	Art. 2	LC	LC	<p>Gîte d'hiver : Anfractuosités de bâtiment, cave, église</p> <p>Gîte d'été : Bâtiment</p> <p>Chasse : Espace ouvert, fermé, parc, jardin</p>	Arbre à cavité	Moyen

Les deux espèces observées sont répandues sur le territoire et peuvent être fréquemment observées. Ces espèces sont relativement ubiquistes et peuvent gîter dans tous types de bâtiments dès lors que des cavités favorables y sont présentes. La Pipistrelle commune peut également gîter dans des cavités d'arbre, de même que la Pipistrelle de Kuhl pour qui cela reste cependant bien plus rare et anecdotique.

Les trois arbres à cavités observés sur le site du projet sont potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles. De ce fait, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl peuvent potentiellement gîter dans ces arbres.

De même, d'autres cavités favorables aux chiroptères arboricoles sont présentes dans les regroupements d'arbres aux abords sud du site.

A noter que quatre des espèces recensées dans la bibliographie n'ont pas été observées lors des investigations nocturnes. Cela peut simplement s'expliquer du fait que la faune sont des espèces mobiles. Pour autant, les arbres trois à cavités pourraient être potentiellement favorable à leur gîte, c'est pourquoi elles seront tout de même prises en compte lors de la définition des enjeux et des impacts.

La cartographie des habitats d'espèces de mammifères (dont chiroptères) est présentée sur la Planche II. Elle concerne le périmètre du projet mais également le périmètre élargi qui prend en compte les capacités de déplacement de la faune au sein de milieux similaires à ceux rencontrés sur le site projet.

Les enjeux de conservations vont de « Assez faible » à « Assez fort » sur site pour les deux espèces de chiroptères contactées et les espèces recensées dans la bibliographie et donc potentiellement présentes sur site.

Mammifères (dont chiroptères)

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre élargi

 Périmètre strict du projet

Habitats d'espèces

 Habitat favorable à l'alimentation du Hérisson d'Europe

 Parc arboré- Site de repos pour l'Écureuil et site d'Alimentation pour le Hérisson d'Europe

 Trajectoire de transit des chiroptères

Points contacts espèces protégées

 Écureuil roux

 Pipistrelle commune

 Pipistrelle de Kuhl

Arbre à cavité

 Arbre à gîte potentiel chiroptères

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 20/02/2023



d. REPTILES ET AMPHIBIENS

▪ Analyse bibliographique

Les espèces patrimoniales recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de Fauna et Faune aquitaine **potentiellement présentes sur site** sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Espèces d'herpétofaune patrimoniale recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Habitats	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeux spécifique
Reptiles									
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	An IV	-	Art.2	LC	LC	<u>Reproduction et repos :</u> Divers types de milieux, de préférence ouverts et secs (fréquente aussi les zones humides)	Moyenne	Assez faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	An IV	-	Art.2	LC	LC	<u>Reproduction et repos :</u> Divers types de milieux ouverts, lisières de boisements, coupes rase etc	Moyenne	Assez faible

Parmi les espèces recensées dans la bibliographie, seuls le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune sont susceptibles de rencontrer des milieux favorables à leur écologie au sein du périmètre strict. A noter que le Lézard des murailles a été recensée lors des inventaires de terrain de SIMETHIS.

Le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur ont été recensés dans la bibliographie, toutefois, lors des inventaires de février 2023, aucun habitat des périmètres strict et élargi n'est apparu favorable à leur développement.

▪ Investigations sur site

La seule espèce a été contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'enjeu intrinsèque concernant cette espèce de mammifères observée sur site a été déterminé en se basant sur la rareté régionale de l'espèce, son statut de conservation et son intérêt patrimonial.

Tableau 21 : Espèces de reptiles contactées au cours des investigations de terrain (Source : SIMETHIS, septembre 2021)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné sur l'emprise stricte	Enjeux
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	An IV	-	Art.2	LC	Ubiquiste	Parc urbain arboré	Assez faible

Seule une espèce a été contactée sur le site lors des investigations réalisées par le bureau d'études SIMETHIS. Il s'agit du Lézard des murailles, une espèce ubiquiste pouvant évoluer dans une grande diversité de milieux. Cette espèce n'a pas été contactée directement sur le périmètre strict du projet de la SCCV PAULIN DE NOLE toutefois, les habitats présents sur le projet sont favorables à son écologie. En raison du statut de protection de cette espèce et de sa répartition à l'échelle nationale et régionale, l'enjeu écologique relatif aux reptiles est considéré comme assez faible au sein du périmètre strict.

La cartographie des habitats d'espèces d'amphibiens et de reptiles est présentée sur la Planche 12. Elle concerne le périmètre du projet mais également un périmètre élargi qui prend en compte les capacités de déplacement de la faune au sein de milieux similaires à ceux rencontrés sur le site projet.

Les enjeux de conservations sont considérés comme « Assez faibles » pour le Lézard des murailles sur site.

Héropétofaune

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre élargi

 Périmètre strict du projet

Habitats d'espèces

 Site de reproduction favorable aux reptiles (Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Couleuvre verte et jaune)

Points contacts espèces protégées

 Lézard des murailles

0 100 200 m




Sources : Google Satellite, SIMETHIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 20/02/2023



e. ENTOMOFAUNE

- Analyse bibliographique

Les espèces patrimoniales recensées au sein de la commune, sur la base des données issues de Fauna et Faune aquitaine **potentiellement présentes sur site** sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Espèces d'entomofaune patrimoniale recensées dans la bibliographie (Source : Fauna, Faune aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil du périmètre strict	Enjeux spécifique
Coléoptères									
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	An II et IV	x	Art.2	-	-	Chênes avec blessures ou anfractuosités	Forte	Assez fort

Parmi les 7 espèces patrimoniale recensées dans la bibliographie, seul le Grand capricorne est susceptible de rencontrer des milieux favorables à son écologie au sein du périmètre strict.

- Investigations sur site

L'inventaire de terrain a permis de recenser 8 espèces de Rhopalocères et 7 arbres présentant des traces de Grand capricorne au sein de l'aire d'étude dont 3 au sein du périmètre strict. Toutes les espèces de Rhopalocères inventoriées sont communes en Gironde et ne sont pas protégées, elles représentent donc un enjeu écologique relativement faible. **Des traces de présence de Grand capricorne ont été relevées lors des inventaires de terrain de SIMETHIS.** Cette espèce est caractérisé par un enjeu écologique assez fort.

Tableau 23 : Espèces d'entomofaune recensées dans la bibliographie (Source : SIMETHIS)

Caractéristiques générales								Périmètre strict	
Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Ecologie	Habitats concernés dans l'emprise	Enjeux
Rhopalocères									
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	-	-	LC	LC	Très variés, jusqu'aux abords des habitations	Parc boisé	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	-	LC	LC	Bois, parcs et jardins	Parc boisé	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	-	-	-	LC	LC	Milieus ouverts variés	Parc boisé	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	-	LC	LC	Bois et landes arbustives	Parc boisé	Faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	-	-	-	LC	LC	Différents types de prairies humides à thermophiles	Parc boisé	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	-	-	LC	LC	Prairie et pelouses	Parc boisé	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	-	LC	LC	Bois de feuillus, mixtes ou de conifères, abords de cours d'eau	Parc boisé	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	-	LC	LC	Lisière et clairières des bois, prairies, vergers, parcs et jardins	Parc boisé	Faible
Coléoptères									
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	An II et IV	x	Art.2	-	-	Chênes avec blessures ou anfractuosités	Parc urbain arboré (Arbres à Grand capricorne)	Assez fort

Les prospections menées en période estivale ont permis l'observation de 8 espèces de Rhopalocères et 7 arbres présentant des traces de Grand capricorne au sein de l'aire d'étude (dont 3 au sein du périmètre strict).

Les lépidoptères observés sont des espèces communes et fréquemment observées en période propice sur le territoire national et régional, ne bénéficiant pas de statuts de protection particuliers.

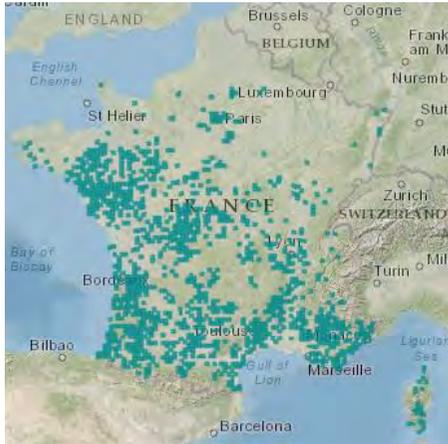
En revanche, le Grand capricorne est une espèce inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats et qui bénéficie d'une protection nationale. Cette espèce est caractérisée par un enjeu écologique assez fort.

Lors des investigations, 3 arbres à Grand capricorne ont été recensés au sein du périmètre du projet, le site est donc favorable à la reproduction de cette espèce. A noter que ces arbres sont également potentiellement favorables aux chiroptères.

La cartographie des habitats d'espèces d'entomofaune est présentée sur la Planche 13. Elle concerne le périmètre du projet mais également un périmètre élargi qui prend en compte les capacités de déplacement de la faune au sein de milieux similaires à ceux rencontrés sur le site projet.

Les enjeux de conservation sont considérés comme « Assez fort » pour le Grand capricorne et « Faible » pour le reste de l'entomofaune recensée sur site.

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition départementale des effectifs (Source : Faune Aquitaine – observations de 2018 à 2022)
	<p>Rareté régionale : Très commun</p> <p>Tendances des effectifs : En déclin</p> <p><u>Ecologie générale</u> : Il s'agit d'une espèce saproxylophage, c'est-à-dire impliquée dans le processus de décomposition fongique du bois. Elle contribue donc à la bonne décomposition du bois et à la production de l'humus forestier.</p> <p>Cette espèce évolue dans les cavités des vieux arbres et des troncs morts, en forêt comme dans les bocages. Les stigmates qu'il laisse sur les vieux chênes sont facilement reconnaissables.</p>		 <p>Nombre de mailles : 92 Nombre de données total : 198</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 ● 2-3 ● 4-7 ● 8-20 ● 21-50 ● 51-150 ● 151-400 ● 401-1000 ● 1001-3000 ● 3001-8000 ● >8000
	<p><u>Statut UICN</u> Europe : NT</p> <p>Protection nationale : Art.2</p> <p>Det. ZNIEFF : Oui</p> <p>Directive habitats : An. II et IV</p> <p><u>Période de ponte</u> : Juin - septembre</p>		

Le développement du Grand capricorne s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont pondus séparément les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre. Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois ou elle creuse des galeries sinueuses. À la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure 5 à 6 semaines. Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. La période de vol des adultes est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

Au sein de l'emprise prospectée (aire d'étude), 7 arbres à Grand capricorne ont été recensés dont 3 au sein du projet. Le site est donc favorable à sa reproduction.

Entomofaune

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre élargi

 Périmètre strict du projet

Arbre à cavité copier

 Arbre à Grand capricorne



0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 20/02/2023



4. DIAGNOSTIC ARBORICOLES DES TROIS ARBRES A GRAND CAPRICORNE

Le site d'études présente 3 arbres à Grand capricorne et potentiellement favorable au gîte des chiroptères.



Figure 23 : Arbre à Grand capricorne présent sur le site du projet (Source : SIMETHIS)

Ces 3 arbres ont fait l'objet d'un diagnostic arboricole réalisé par l'ONF en 2022. Un extrait des résultats est présenté ci-dessous accompagné des cartographies de préconisation associées.

Tableau 24 : Extrait du diagnostic arboricole réalisé par l'ONF sur les 3 arbres à Grand Capricorne situés dans le périmètre projet (source : adapté de ONF)

N°	N° ONF	Essence	Carac.	Def_Maj	Loc.	Orientation	Perte Méca.	Dangerosité	Stade dev.	Vigueur	Vitalité	Type int.	Délai int.	Obs.
1	6437	<i>Quercus robur</i> - Chêne pédonculé	Diamètre : >80 cm Hauteur : 20 à 29 m Port : Semi libre	Altération	Bas tronc <2m	Est jusqu'à 0,8m	Importante	A déterminer	Mature	Faible	V 2.5	Diagnostic approfondi au sol	Immédiat	Altération avec insectes Sud ; contreforts Nord et Sud altérés
2	6442	<i>Quercus robur</i> - Chêne pédonculé	Diamètre : 50 à 79 cm Hauteur : <15 m Port : Mutile	Altération avec insectes	Bas tronc <2m	Est jusqu'à 2m	Importante	Majeure	Adulte	Non observable	Non observable	Abattage	Immédiat	Sporophore de <i>Laetiporus sulphureus</i> ; grand capricorne ; étêtages
3	6446	<i>Quercus robur</i> - Chêne pédonculé	Diamètre : 50 à 79 cm Hauteur : 15 à 19 m Port : Semi libre	Mortalité	Arbre entier		Importante	Majeure	Adulte	Arrêtée	V 4	Abattage	Immédiat	Grand capricorne ; cavités périphériques

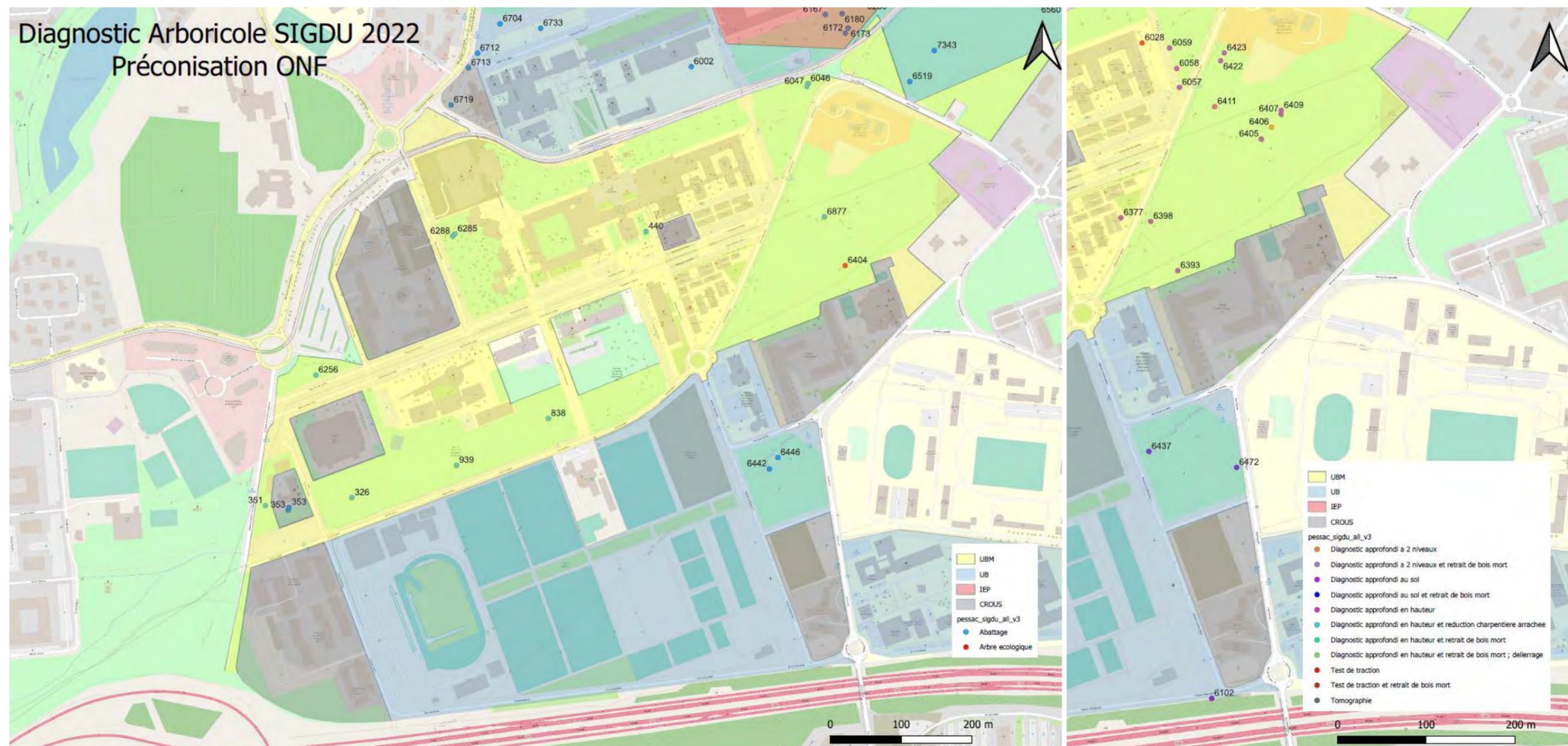


Figure 24 : Extrait cartographique du diagnostic arboricole réalisé par l'ONF en 2022 (source : ONF)

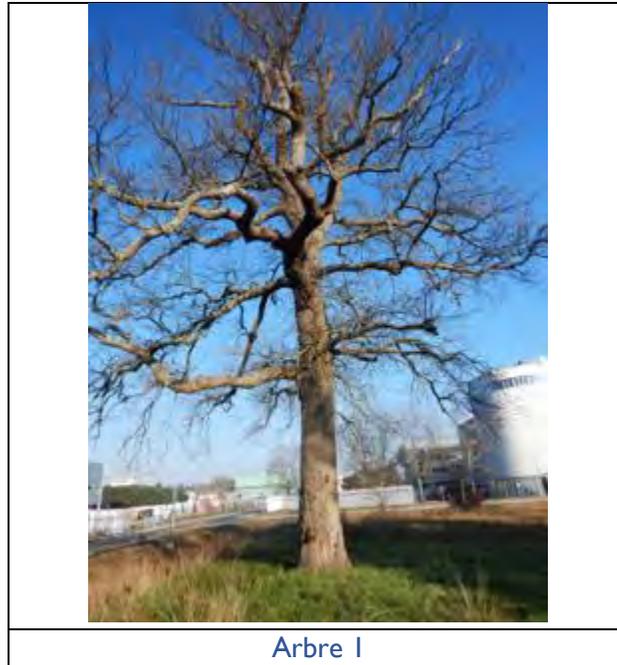
Ainsi, les arbres n°2 et n°3 ont fait l'objet d'une préconisation d'abattage compte tenu de leur état sanitaire et de la dangerosité qu'ils représentent. Ils ne pourront donc pas être maintenu sur site. L'inventaire du 14 février 2023 par ENVOLIS a confirmé la présence de dégradations avancées, notamment au collet, pouvant entraîner une chute et justifiant une nécessité d'abattage.



L'arbre n°1 ne présente pas une dégradation aussi importante que les deux autres. Toutefois, il possède une fructification en bas du tronc (champignons) et une légère détérioration du bois. De même, ses racines principales ont été rabotées, fragilisant son maintien.

En prenant en considération la fréquentation future du site et la probabilité d'échec de l'arbre (probabilité de chute, *méthode QTRA*) le risque varie entre 1/40 000 (tolérable) à 1/4000 (risque intolérable).

Ainsi, pour des raisons de sécurité, cet arbre ne peut pas être maintenu.



5. TRAMES VERTES ET BLEUES : CORRIDORS ECOLOGIQUES

a. APPLICATION DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

La section suivante aborde plus en détail la position du projet au sein du SRCE afin de situer ce dernier dans le contexte global des continuités écologiques régionales.

La démarche des trames vertes et bleues (TVB) a pour but essentiel de garantir la survie des espèces végétales et animales, qu'elles soient protégées ou « ordinaires », en réduisant la fragmentation des milieux et en rétablissant les corridors écologiques à l'échelle locale et nationale.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), permet la mise en œuvre des TVB. Il s'agit d'un document cadre basé sur l'article L.371-3 du Code l'Environnement. Ainsi, le SRCE permet une adaptation régionale des trames vertes et bleues dont la vocation est plus globale. A ce titre, les documents de planification et d'aménagement doivent tenir compte de ce SRCE dans leur application.

A l'échelle régionale et supracommunale, l'analyse des continuités écologiques se basera sur l'état des lieux produit au niveau de la région de l'ex-Aquitaine, et de sa déclinaison cartographique¹³, le SRCE de l'ex-région ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017.

L'état des lieux régional distingue deux composantes principales de la Trame Verte et Bleue :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces naturels à semi-naturels où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont des espaces qui hébergent des milieux de grand intérêt écologique et où les activités humaines sont peu ou pas représentées ;

¹³ Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification et enjeux. Septembre 2017.

- Les corridors écologiques : réseau de connexions entre les différents réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des possibilités de déplacement et d’accomplissement de leur cycle de vie. La nature du corridor évolue selon le groupe d’espèces considéré ;
- Les éléments fragmentants : obstacles aux continuités écologiques, qui prennent le plus souvent une forme linéaire ou ponctuelle dans le cas des ouvrages hydrauliques par exemple.

A noter que les cours d’eau et le réseau hydrographique de manière générale sont à la fois corridors écologiques et réservoirs de biodiversité.

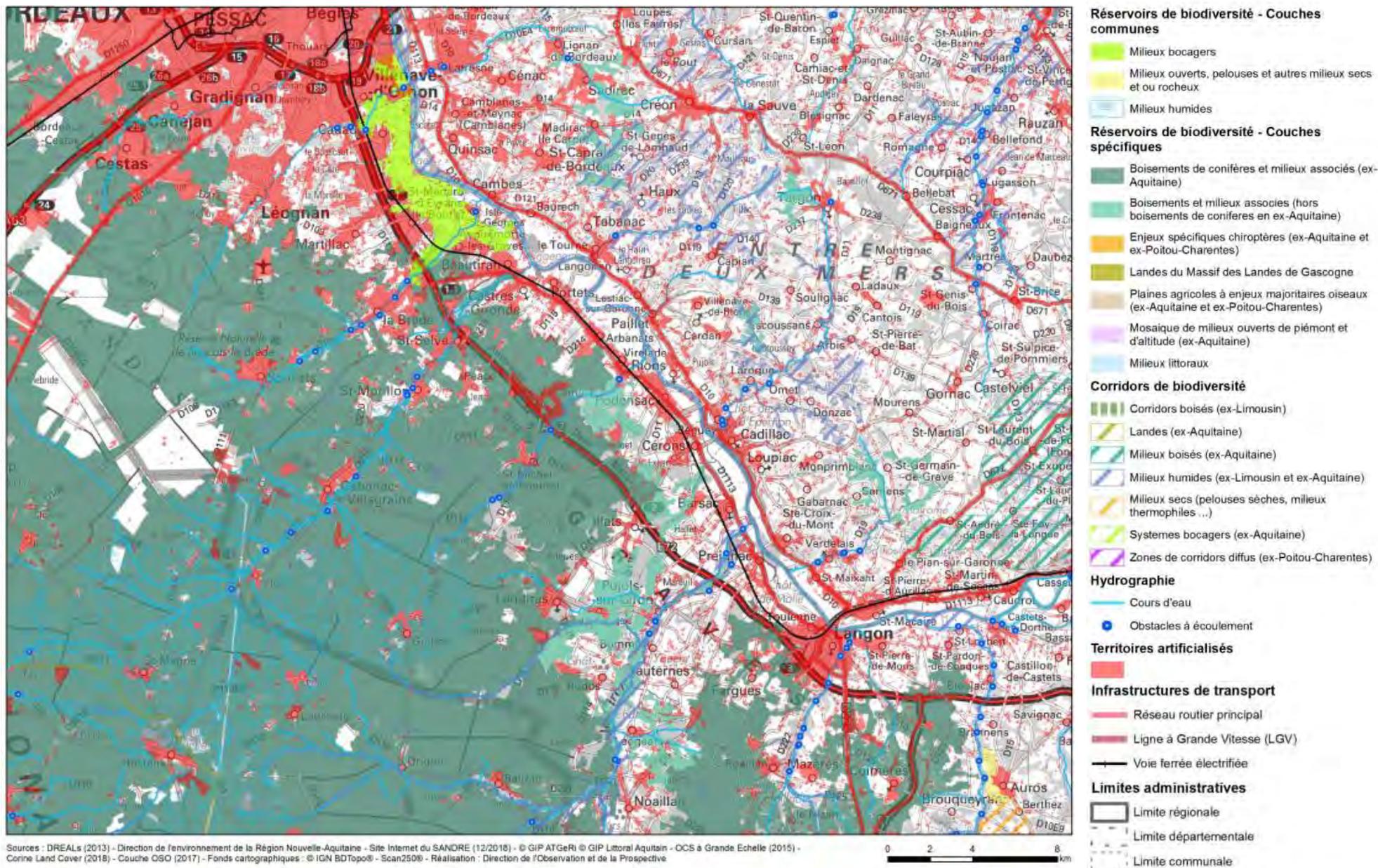
b. PROJET VIS-À-VIS DU SRADDET

L’analyse des fonctionnalités écologiques à une échelle éloignée permet d’observer le positionnement urbain de l’opération. Le projet s’inscrit au sein de l’urbanisation existante (agglomération de Bordeaux Métropole), en bordure d’infrastructures de transports importantes (A630 et A63) et à proximité d’une liaison principale et liaison régionale dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour (le Cours du général de Gaule). Un extrait de l’atlas cartographique de l’état des lieux est visible ci-après.

Selon cette cartographie, le projet se situe au sein d’une zone urbanisée, éloigné de tout réservoir de biodiversité. Le réservoir le plus proche, constitué par des boisements de conifères et milieux associés, est situé à environ 5 km au sud-ouest du projet, sans connectivité écologique entre le site et ce réservoir. Ainsi, les réservoirs de biodiversité de la trame verte régionale ne seront pas concernés par la réalisation de l’aménagement.

Le cours d’eau le plus proche faisant partie de la trame bleue régionale est le cours d’eau estey Sainte-Croix (code O9710570) et est localisé à environ 2,5 km au sud du site. De plus, il n’y a aucune continuité entre ce cours d’eau et le périmètre d’étude strict. Ainsi, les cours d’eau de la trame bleue régionale ne seront pas concernés par la réalisation de l’aménagement.

Figure 25 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRADET Nouvelle-Aquitaine)



c. CORRIDORS ÉCOLOGIQUES À L'ÉCHELLE DE BORDEAUX METROPOLE

Au niveau communal, l'identification de la trame verte et bleue a été établie dans le cadre de l'élaboration du PLU. La cartographie ci-après présente la trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération de Bordeaux Métropole. Elle permet d'apprécier les différentes entités d'urbanisation à l'échelle de Bordeaux métropole afin de situer le projet dans son contexte local (cf. Planche 14).

En dehors des 17 % d'espaces officiellement reconnus comme remarquables, le territoire de Bordeaux Métropole se compose de 40 % d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui n'ont pas été inventoriés et ne sont pas protégés au titre du patrimoine naturel. Parmi eux, certains présentent également une valeur écologique indéniable, et seront reconnus en tant que des réservoirs de biodiversité d'intérêt intercommunal, ou en tant qu'« espaces relais » importants pour la TVB pour les raisons suivantes :

- soit parce qu'ils abritent également des milieux naturels remarquables (prairies humides, structures bocagères,..) qui n'ont pas ou peu fait l'objet d'inventaires écologiques ;
- et/ou en raison de leur superficie importante et de leur caractère peu fragmenté ;
- et/ou de leur situation particulière dans les continuités écologiques du territoire qui leur confère une valeur fonctionnelle (lien potentiel entre deux réservoirs de biodiversité).

Si ces espaces ne constituent pas tous des sites préférentiels pour des espèces patrimoniales, ils n'en constituent pas moins des refuges et des lieux de vie pour un immense cortège d'espèces plus communes. Sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise, deux grands types de milieux et de paysages naturels sont particulièrement concernés :

- les espaces forestiers du massif landais, dédiés majoritairement à la sylviculture ;
- les espaces agro-naturels de l'Entre-deux Mers, composés de boisement de feuillus et de prairies.

Compte tenu de ses caractéristiques géomorphologiques, l'eau est omniprésente sur le territoire de Bordeaux Métropole. Cette spécificité se traduit localement par la prépondérance de milieux humides et aquatiques dans les espaces officiellement reconnus comme étant « importants pour la préservation de la biodiversité » (sites Natura 2000 Garonne, Dordogne, réseau hydrographique des Jalles, marais du bec d'Ambès, RNN des marais de Bruges, ZNIEFF, ZICO) qui couvrent 17 % de la superficie du territoire de Bordeaux Métropole. Cette spécificité du territoire est à l'origine d'une superposition et d'une imbrication de la « trame verte » et de la « trame bleue ».

Les « continuités paysagères » ont été identifiées au sein des espaces urbanisés par photo interprétation. Ces continuités paysagères s'appuient sur les structures végétales ou paysagères existantes au sein des dents creuses, les alignements d'arbres, les délaissés de voirie, les cœurs d'îlots végétalisés, et peuvent être continues ou discontinues. Elles mettent en relation les espaces de nature urbains majoritairement accessibles (parcs urbains, jardins privés, parcs de résidence), qui peuvent également jouer un rôle d'espace relais important pour la TVB. L'identification d'une « trame bleue discontinue », s'appuie sur les tronçons encore aériens des anciens ruisseaux canalisés ou enterrés.

Les parcelles étudiées sont situées à proximité d'un espace de biodiversité, le Parc de Cotor Laburthe mais sont séparées de ce dernier par la A630 qui est un élément fragmentant important, en particulier pour la faune terrestre.

En revanche, le projet n'est situé à proximité d'aucune continuité écologique identifiée dans les trames vertes et bleues locales de l'agglomération bordelaise. Ainsi l'urbanisation de ce terrain n'aura pas d'incidences directes sur les réservoirs de biodiversité identifiés,

en raison de leur éloignement et de l'absence de continuités écologiques entre le site et ces réservoirs. En effet, le site de projet est actuellement très peu connecté avec les autres réservoirs de biodiversité de l'agglomération bordelaise du fait de son enclavement entre les routes départementales et l'autoroute A630. Ainsi, la réalisation du projet n'est pas susceptible de modifier de manière importante les continuités écologiques à l'échelle de Bordeaux métropole.

La trame verte et bleue

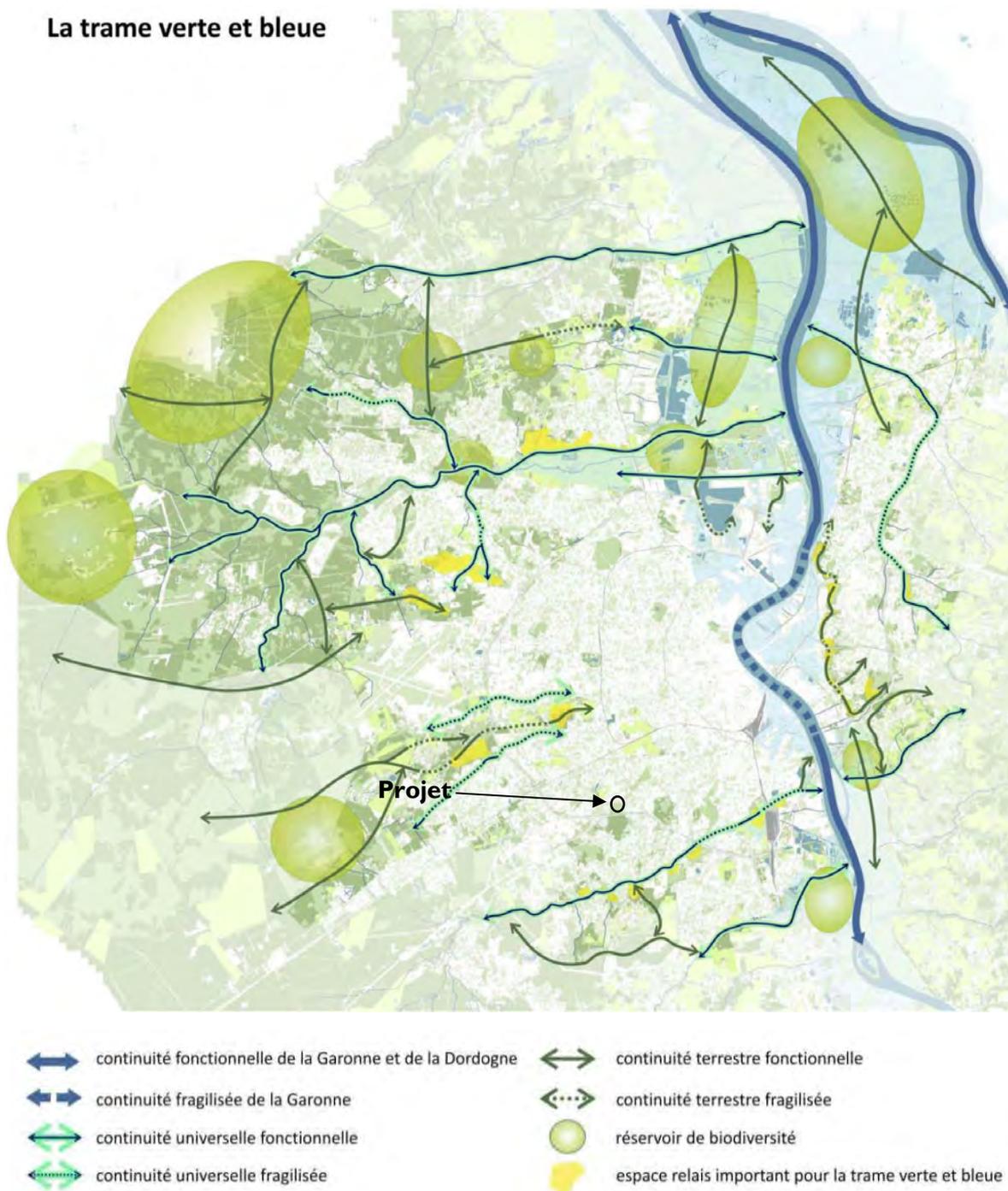


Planche 14 : Trames vertes et bleues à échelle communale (Source : PLU de BORDEAUX METROPOLE)

d. CORRIDORS ÉCOLOGIQUES À L'ÉCHELLE LOCALE

L'analyse globale amène également à raisonner à une échelle plus précise qui permet de décliner les informations générales apportées par les états des lieux supra-communal et communal. La cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale est visible ci-après.

▪ Infrastructures de transport et milieux anthropisés

Le site est encadré par des routes fréquentées qui créent ainsi une rupture de continuité écologique en ce qui concerne les mammifères, les reptiles et les amphibiens.

Certaines petites voies sont des pistes cyclables : elles ne constituent pas un obstacle majeur pour le passage de la faune (Cf. *Cartographie des continuités écologiques*).



Figure 26 : Prises de vue des routes encadrant le site (Source : Google Maps)

▪ Les parcs urbains

Le projet s'insère au sein d'un parc urbain arboré où la densité d'arbres est variable et concentrée dans l'est. D'autres parcs urbains similaires sont présents aux abords du site et entrecourent les zones urbanisées denses de l'agglomération bordelaise. Ces milieux sont constitués majoritairement de feuillus et sont ainsi le support d'une biodiversité commune et/ou patrimoniale et sert de corridor écologique à l'avifaune principalement (les corridors écologiques de la faune terrestre sont fragilisés du fait de la présence d'infrastructures de transport).



Figure 27 : Photographie du parc urbain arboré présent sur site (Source : Google Maps)

▪ Les parcs arborés de feuillus

Il s'agit de parcs plus denses que les parcs urbains abordés précédemment. Ces milieux constituent un réservoir important pour la biodiversité forestière (avifaune, petits mammifères, reptiles et amphibiens), qu'elle soit commune et/ou patrimoniale. Un tel milieu est localisés au sud du projet, de l'autre côté de la A630, il s'agit du Bois de Cotor Laburthe.

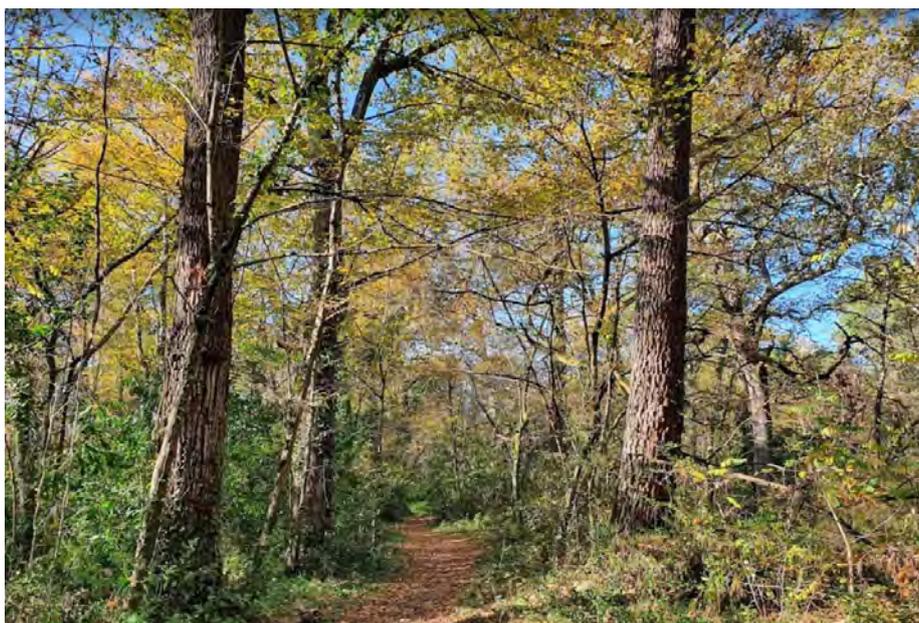


Figure 28 : Bois de Cotor Laburthe au sud du projet (Source : Site de la commune de Gradignan)

▪ Les milieux urbanisés

Le paysage bordant le site d'étude est majoritairement composé de zones urbaines entrecoupées de quelques espaces verts (parcs urbains). Il s'agit d'un milieu avec un fort impact anthropique et où évoluent principalement des espèces faunistiques anthropophiles. Ainsi, le projet s'insère dans un milieu où la fracture des continuités écologiques est déjà largement présente.

Au regard de l'aspect très urbanisé des alentours du projet et de la présence de nombreuses ruptures des continuités écologiques entre le site et ses alentours, ainsi que de l'aspect anthropisé du site, les impacts du projet sur les corridors écologiques sont qualifiés d'assez faibles.

Cartographie des continuités écologiques

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périmètre élargi
-  Périmètre strict du projet

Réservoirs et corridors écologiques

-  Parc de forte densité arborée composé majoritairement de feuillus
-  Parc urbain de faible densité arborée
-  Vignes
-  Continuité écologique principale pour l'avifaune et continuité fragilisée pour la faune terrestre
-  Continuité écologique très fragilisée (notamment pour la faune terrestre et les chiroptères)

Éléments fragmentants

-  Routes principales
-  Milieu urbanisé

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 08/09/2022



6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'ensemble des investigations faune/flore a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques mises en lumière.

Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques permet de dresser une cartographie des enjeux globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations.

Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces protégées. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences ou au contraire par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

La synthèse est présentée sur la totalité du périmètre d'étude élargi immédiat, mais seuls les habitats d'espèces et espèces compris au sein de l'emprise stricte du projet (éventuellement leurs alentours proches) sont effectivement concernés par des incidences directes (cf. Volet C). Ces incidences seront donc analysées au niveau du périmètre strict.

De manière générale, les enjeux de conservation principaux concernent des espèces faunistiques patrimoniales et les habitats associés. Ces enjeux sont concentrés autour des habitats arborés ainsi que des milieux ouverts (friche à rudérale et végétation éparse à rudérales). Ces habitats sont le support d'une faune patrimoniale, notamment en ce qui concerne l'avifaune, les chiroptères, le Grand capricorne et les amphibiens.

Enjeux de conservation assez forts

Les enjeux de conservation les plus forts du site sont concentrés au niveau de l'habitat :

- **Arbres à Grand capricorne** : ces arbres possèdent des traces de présence de l'espèce et sont donc favorables à son écologie (reproduction et développement larvaire). 3 des 7 arbres recensés sur l'aire d'études sont localisés au niveau du projet. Ces trois arbres sont également potentiellement favorables au gîte des chiroptères.

Enjeux de conservation moyens

Les enjeux de conservation moyens sont les plus représentés au sein de l'aire d'étude et ils concernent le milieu suivant :

- **Le parc urbain arboré** qui permet la nidification d'une avifaune patrimoniale commune : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Serin cini et Verdier d'Europe. Cet habitat est également utilisé par l'Écureuil roux (enjeu écologique assez faible) et les chauve-souris (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Khul). De même, trois arbres présentant des cavités favorables aux chauves-souris sont localisés au sein du périmètre du projet ;

Enjeux de conservation assez faibles et faibles

Les enjeux les moins importants **concernent les milieux communs et souvent monospécifiques ou dégradés**. Il s'agit de friches à rudérales et des pistes et parking peu ou pas urbanisées qui possèdent une faible valeur écologique due à leur forte anthropisation.

Les stations de flore patrimoniale (Dauphinelle des jardins, Lotier grêle et Lotier velu) sont caractérisées par un enjeu faible en raison de leurs statuts à l'échelle régionale ou nationale.

Tableau 25 : Hiérarchisation des enjeux globaux (Source : SIMETHIS, 2021, ENVOLIS, 2023)

* espèces issues de la bibliographie uniquement

		Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu oiseaux	Enjeu mammifères	Enjeu chiroptères	Enjeu reptiles	Enjeu amphibiens	Enjeu entomofaune	Enjeu écologique global
Périmètre strict	Parc urbain arboré	Moyen	Faible	Moyen Chardonneret élégant Serin cini, Verdier d'Europe* + 6 espèces à enjeu assez faible	Assez faible Ecureuil roux Hérisson d'Europe*	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Moyen
	Parc urbain arboré Arbre à Grand capricorne	Moyen	Faible	Moyen Chardonneret élégant Serin cini, Verdier d'Europe* + 6 espèces à enjeu assez faible	Assez faible Ecureuil roux Hérisson d'Europe*	Assez fort	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Assez fort	Assez fort
	Fossés	Assez faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible
Périmètre élargi	Zone humide résiduelle	Assez faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible
	Parc urbain arboré	Moyen	Faible	Moyen Chardonneret élégant Serin cini, Verdier d'Europe* + 6 espèces à enjeu assez faible	Assez faible Ecureuil roux Hérisson d'Europe*	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Moyen
	Bâtiments et jardins	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible
	Complexe sportif	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible

	Pelouse urbaine	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible
	Bâtiment	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
	Campus universitaire	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible
	Bâtiment et espace urbain	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible
	Friche	Faible	Faible	Faible	Assez faible Hypolaïs polyglotte*	Faible	Assez faible Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune*	Faible	Faible	Assez faible

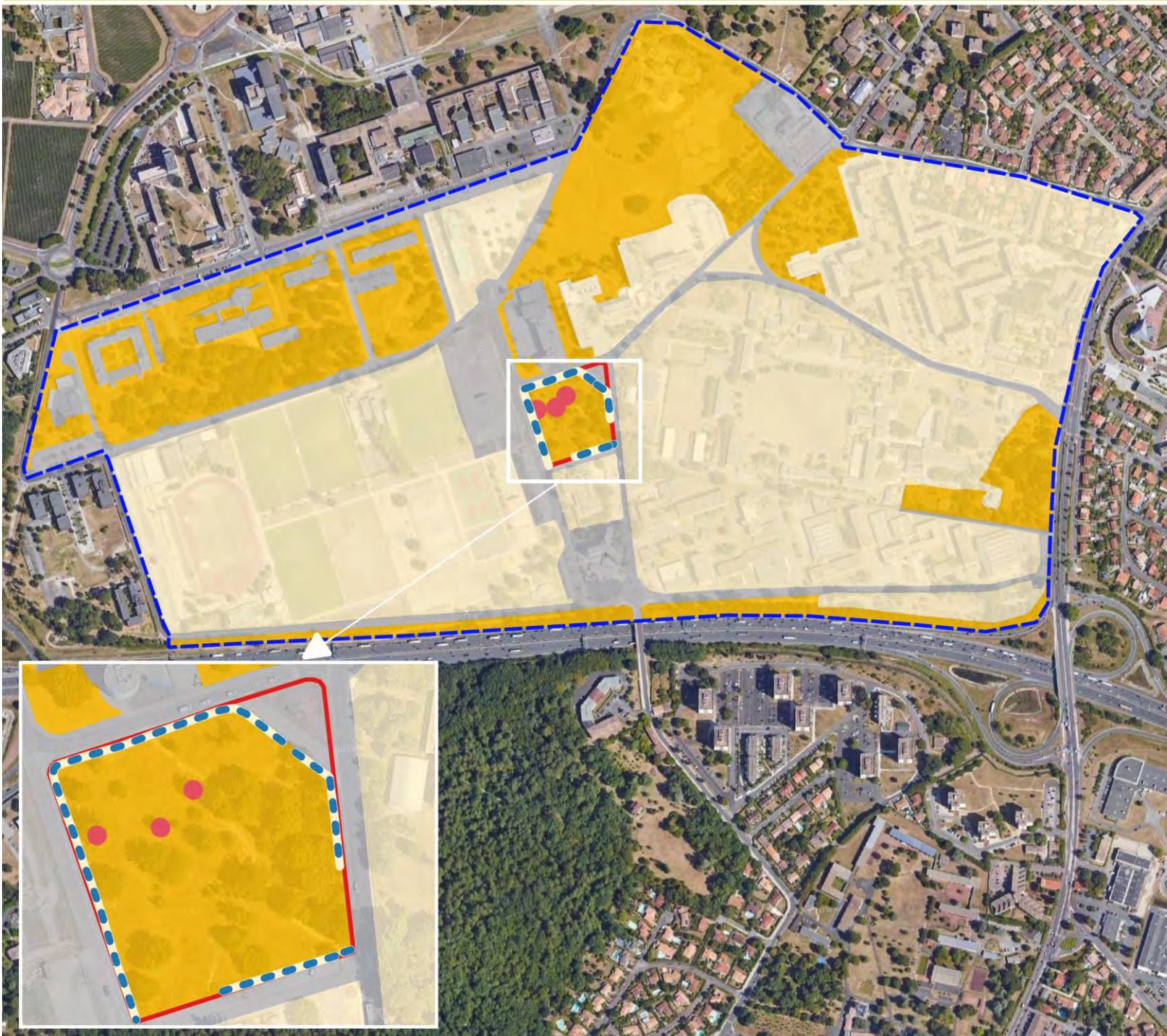
Enjeux écologiques

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périumètre élargi
-  Périumètre strict du projet

Enjeux écologiques globaux

-  Assez fort
-  Moyen
-  Assez faible
-  Faible
-  Fossés enjeu assez faible



0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 24/02/2023



7. ESPECES ANIMALES ET VEGETALES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des espèces observées et celles concernées par la demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées (en gras) :

Tableau 26 : Espèces concernées par la demande de dérogation

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Espèce concernée par la demande	Commentaires
Oiseaux				
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Assez faible	OUI	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Moyen	OUI	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Assez faible	OUI	-
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Assez faible	OUI	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Assez faible	OUI	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Assez faible	OUI	-
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Assez faible	NON	Espèce non nicheuse sur site
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Assez faible	OUI	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Assez faible	OUI	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Moyen	NON	Espèce non nicheuse sur site
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Assez faible	OUI	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Assez faible	OUI	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Assez faible	OUI	-
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Assez faible	OUI	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	OUI	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Assez faible	OUI	-
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Moyen	OUI	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Assez faible	OUI	-
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Moyen	OUI	-
Mammifères (hors chiroptères)				
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	OUI	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	OUI	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Assez faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Chiroptères				
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez fort	OUI	-
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	OUI	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez fort	OUI	-

Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	OUI	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Assez faible	OUI	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen	OUI	-
Reptiles				
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Assez faible	OUI	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	OUI	-
Entomofaune				
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Assez fort	OUI	Espèce non recensée sur site, mais des traces de présence ont été observées sur 3 arbres du site.
Flore				
Dauphinelle des jardins	<i>Delphinium ajacis</i>	Faible	NON	Espèce non présente sur site.
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	Faible	OUI	-
Lotier velu	<i>Lotus hispidus</i>	Faible	OUI	-

* Le tableau présente également les espèces recensées et non protégées afin d'appréhender le ratio entre espèces protégées et non protégées.

Le détail des espèces concernées se répartit de la manière suivante taxon par taxon :

- **Avifaune** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie 17 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Mammifères (hors chiroptères)** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie, 2 sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Chiroptères** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie, 6 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Reptiles** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie, 2 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Entomofaune** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie, 1 espèce est concernée par la demande de dérogation ;
- **Flore** : parmi les espèces recensées et les espèces issues de la bibliographie, 2 espèces sont concernées par la demande de dérogation.

Au total, 30 espèces sont concernées par la présente demande de dérogation. L'évaluation des incidences de l'opération portera sur ces espèces dans la suite du dossier d'étude.

III. ANALYSE DES VARIANTES

a. VARIANTE N°1

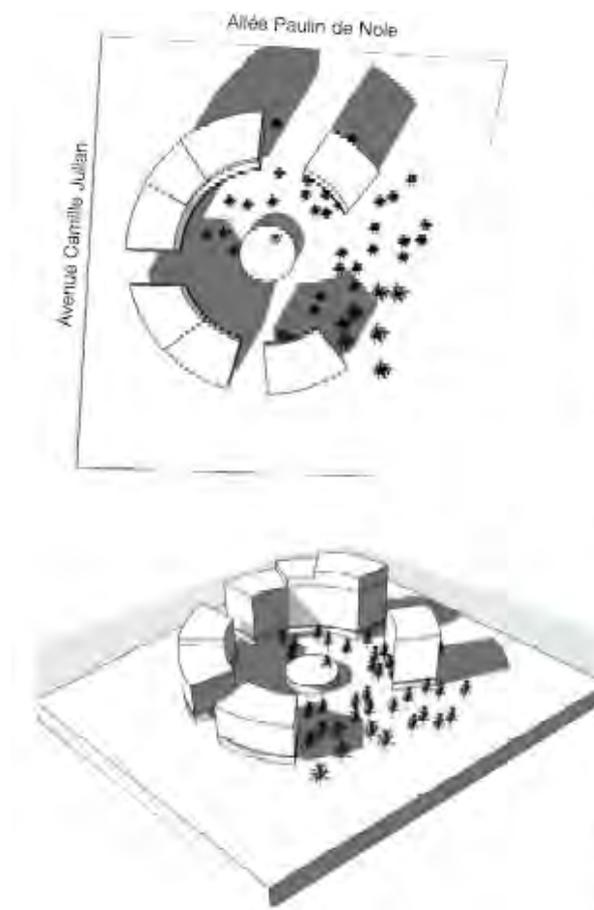
Les sensibilités écologiques ayant été définies dès la phase de réponse à appel à projet, la SCCV Paulin de Nole a pu faire évoluer son projet afin de proposer une version la plus adaptée au contexte environnemental dans lequel s'inscrit le projet.

Le maître d'ouvrage s'est attaché à respecter la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser) afin de concevoir un projet économique viable tout en tenant compte de la réglementation relative aux espèces protégées.

Les 10 scénarios successifs émis lors de la phase de l'appel à projet de résidence universitaire sont explicités par la suite. Ils diffèrent par l'organisation spatiale de la future résidence universitaire, l'emprise au sol des différents secteurs et le nombre d'étages de la résidence. Les surfaces de plancher de ces dix scénarios sont comprises entre 10 465 m² et 21 308 m².

Les choix d'aménagement ont essentiellement été la conséquence des données apportées par les différentes investigations sur le terrain. Il s'agira donc ici d'une description des changements globaux du plan de composition. Pour le détail des sensibilités, se reporter au *Volet B Chapitre II. Expertise écologique*, qui détaille l'état initial floristique et faunistique du périmètre d'étude. Le projet doit prendre en compte les contraintes environnementales (enjeux écologiques) ainsi que sécuritaires (canalisations de gaz).

- Scénario I



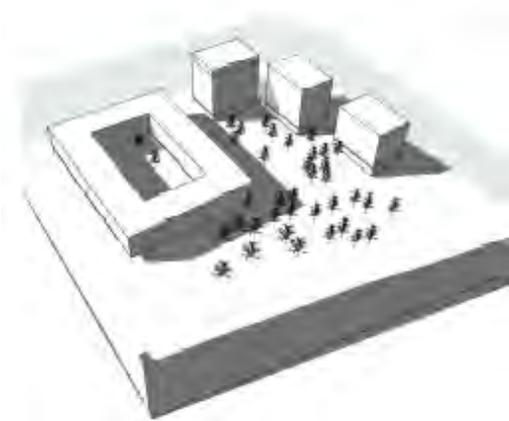
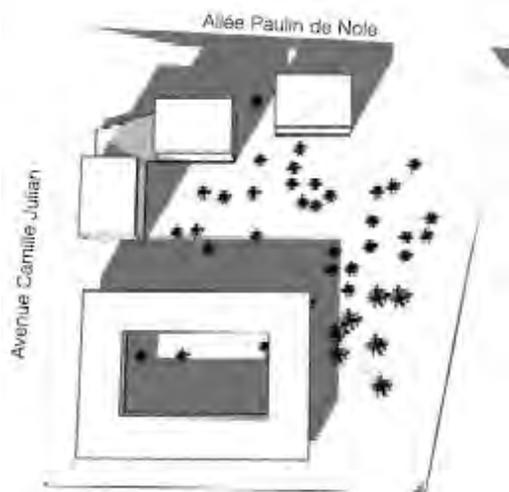
03 Surface des pièces		
Etages	Pièces	m2 sols
<u>RDC</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>B+1</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>B+2</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>B+3</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>T+4</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>T+5</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
<u>T+6</u>	TEST 4	2 292,85
		2 292,85 m²
		16 049,92 m²





Figure 29 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 1 (Source : SCCV Paulin de Nole)

- Scénario 2



03 Surface des pièces

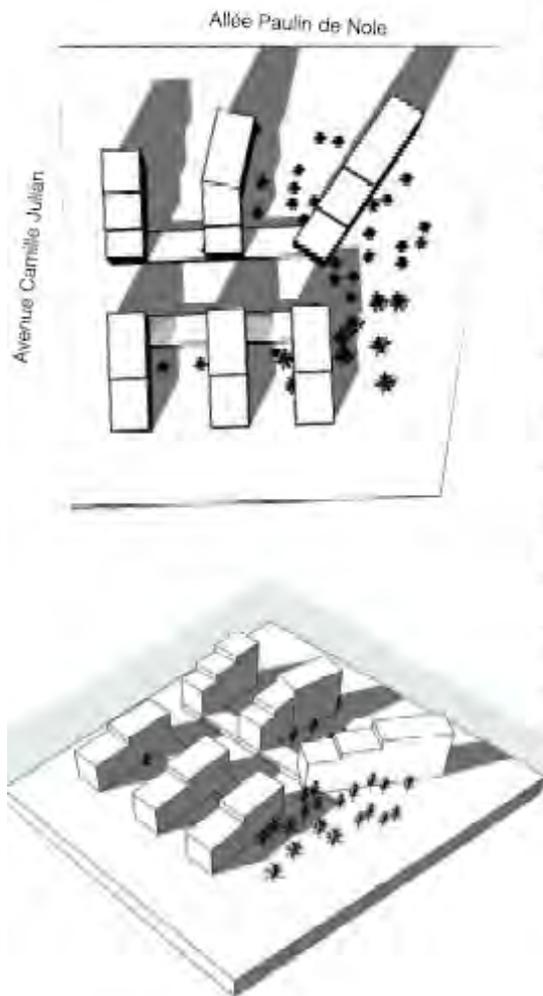
Étages	Pièces	m ² sols
<i>RDC</i>	TEST 6	2 946,13
		2 946,13 m²
<i>R+1</i>	TEST 6	3 287,38
		3 287,38 m²
<i>R+2</i>	TEST 6	3 287,38
		3 287,38 m²
<i>R+3</i>	TEST 6	3 287,38
		3 287,38 m²
<i>r+4</i>	TEST 6	1 105,81
		1 105,81 m²
<i>r+5</i>	TEST 6	1 105,81
		1 105,81 m²
<i>r+6</i>	TEST 6	737,21
		737,21 m²
		15 757,09 m²





Figure 30 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 2 (Source : SCCV Paulin de Nole)

- Scénario 3



03 Surface des pièces

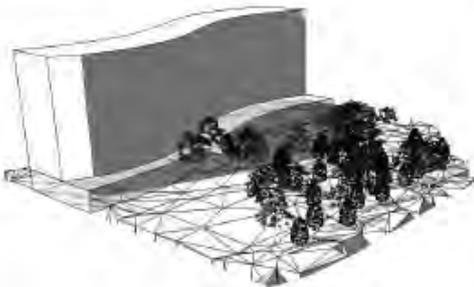
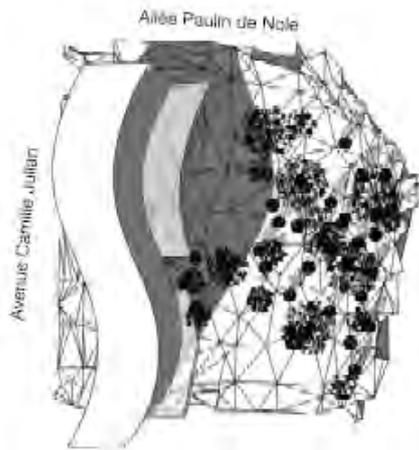
Etages	Pièces	m2 sols
<u>RDC</u>	TEST 3	3 722,98
		3 722,98 m²
<u>R+1</u>	TEST 3	2 999,01
		2 999,01 m²
<u>R+2</u>	TEST 3	2 999,01
		2 999,01 m²
<u>R+3</u>	TEST 4	2 999,01
		2 999,01 m²
<u>r+4</u>	TEST 3	2 409,46
		2 409,46 m²
<u>r+5</u>	TEST 3	1 284,60
		1 284,60 m²
		16 414,07 m²





Figure 31 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 3 (Source : SCCV Paulin de Nole)

■ Scénario 4



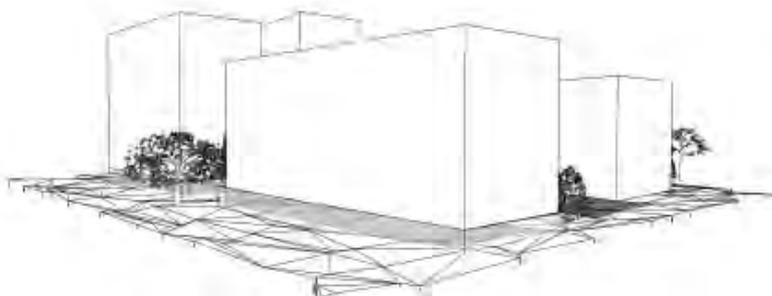
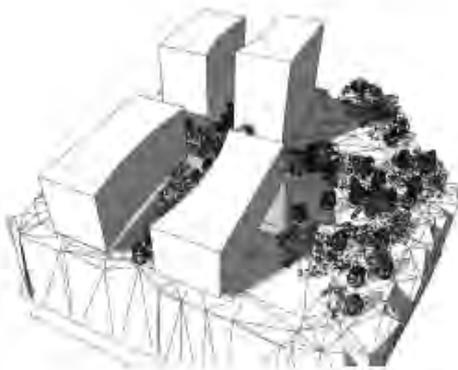
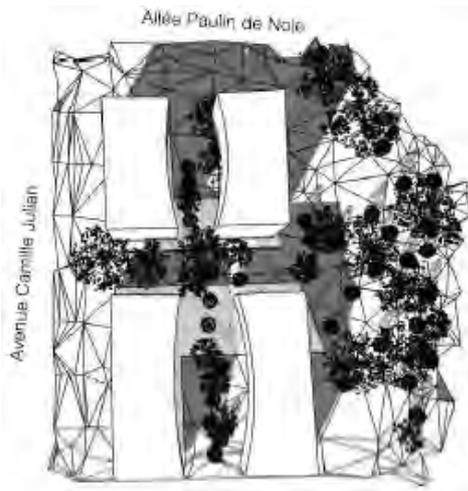
03 Surface des pièces

Etages	Pièces	m2 sols
R+1	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+2	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+3	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+4	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+5	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+6	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+7	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+8	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+9	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+10	Activité RDC	1 602,81
		1 602,81 m²
		16 028,11 m²
		RDC SDP = 2 603m ²



Figure 32 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 4 (Source : SCCV Paulin de Nole)

■ Scénario 5

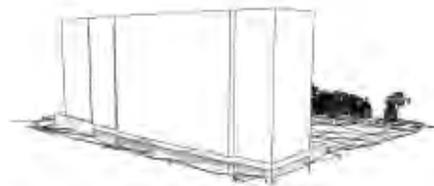
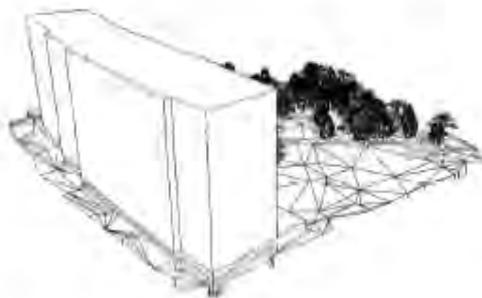
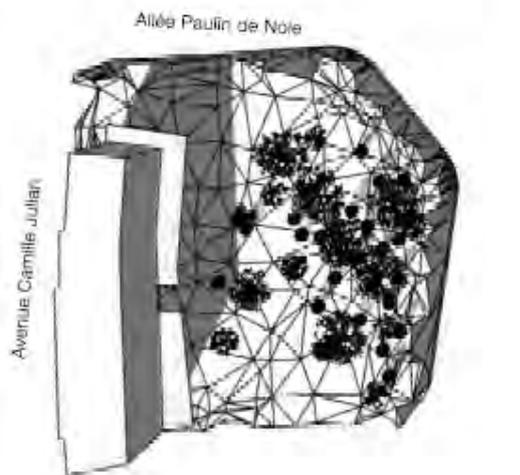


Étages	Pièces	Processbook m ² SDP
B+1	Activité RdC	1 580,17
		1 580,17 m²
B+2	Activité RdC	2 228,18
		2 228,18 m²
B+3	Activité RdC	2 228,18
		2 228,18 m²
B+4	Activité RdC	2 228,18
		2 228,18 m²
B+5	Activité RdC	2 228,18
		2 228,18 m²
B+6	Activité RdC	1 594,49
		1 594,49 m²
B+7	Activité RdC	946,47
		946,47 m²
B+8	Activité RdC	946,47
		946,47 m²
B+9	Activité RdC	946,47
		946,47 m²
B+10	Activité RdC	946,47
		946,47 m²
		15 873,26 m²
		RDC SDP = 2 307m ²

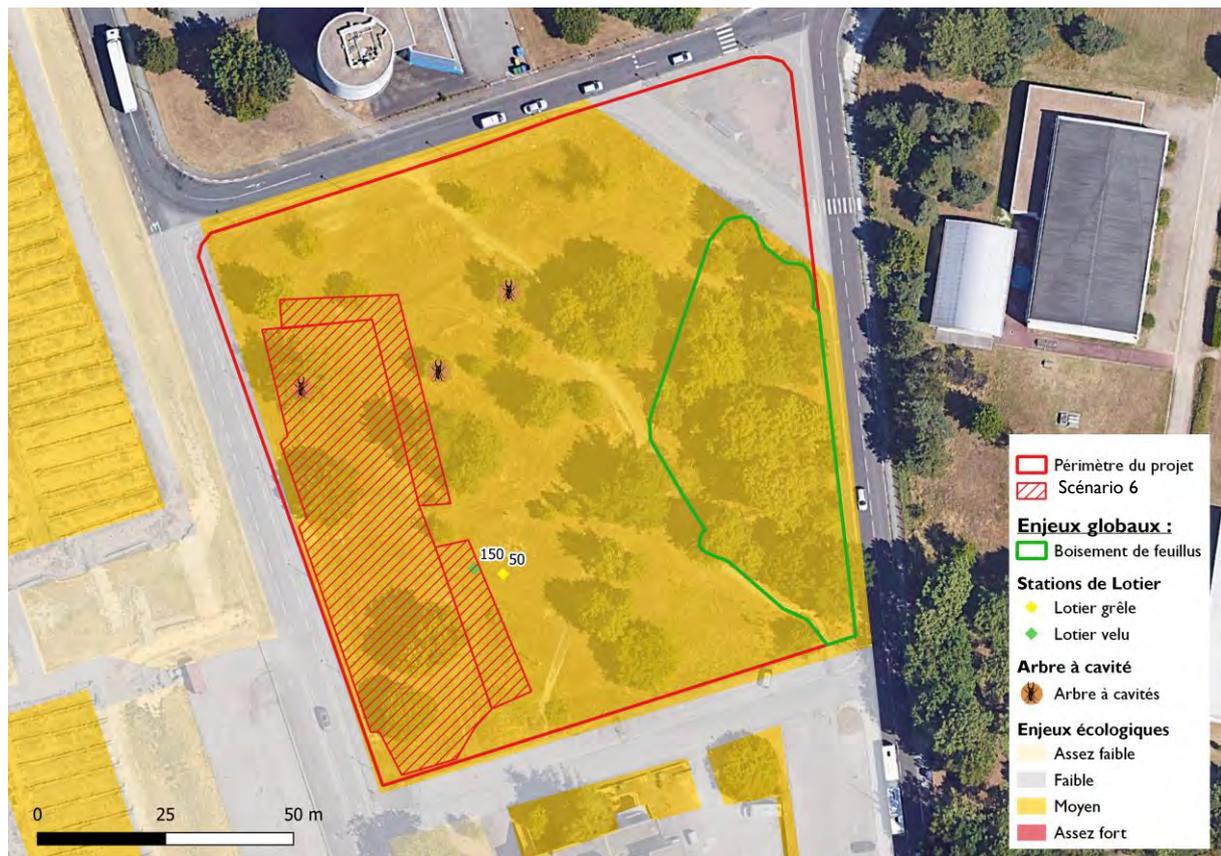


Figure 33 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 5 (Source : SCCV Paulin de Nole)

- Scénario 6

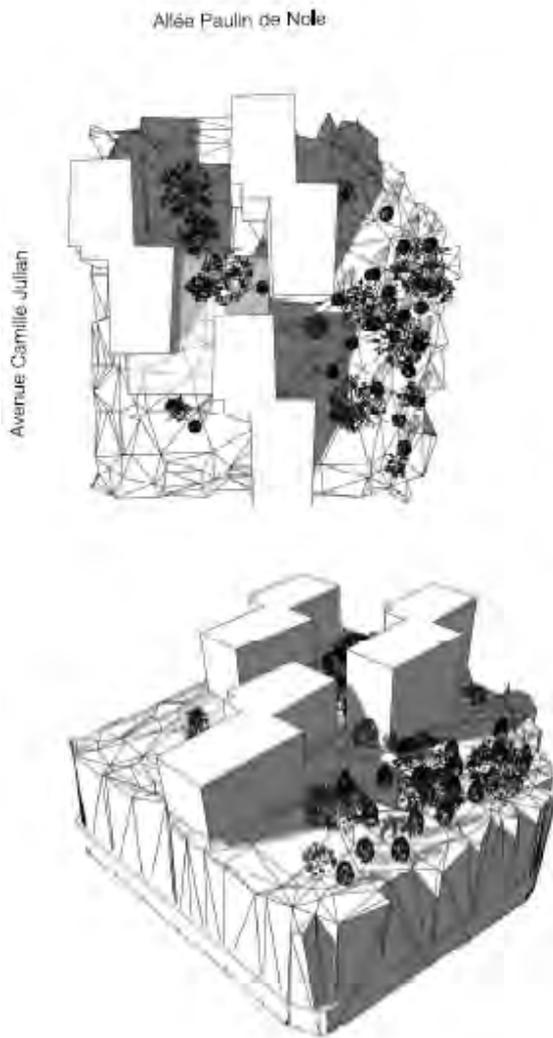


UI Surface des pièces		Processbook
Etages	Pièces	m2 sols
R+1	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+2	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+3	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+4	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+5	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+6	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+7	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+8	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+9	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
R+10	Activité RdC	1 602,81
		1 602,81 m²
		16 028,11 m²
		RDC SDP = 2 138m2



*Figure 34 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 6 (Source : SCCV Paulin de Nole)

■ Scénario 7



Processbook

03 Surface des pièces

Etages	Pièces	m2 sols
<u>R+1</u>	Activité RdC	2 710,89
		2 710,89 m²
<u>R+2</u>	Activité RdC	2 710,89
		2 710,89 m²
<u>R+3</u>	Activité RdC	2 710,89
		2 710,89 m²
<u>R+4</u>	Activité RdC	1 807,26
		1 807,26 m²
<u>R+5</u>	Activité RdC	2 710,89
		2 710,89 m²
<u>R+6</u>	Activité RdC	1 807,26
		1 807,26 m²
<u>R+7</u>	Activité RdC	903,63
		903,63 m²
		15 361,89 m²

RDC SDP = 2 730m2

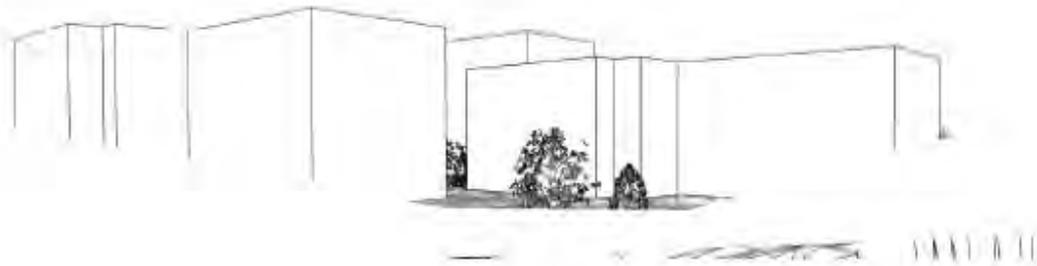
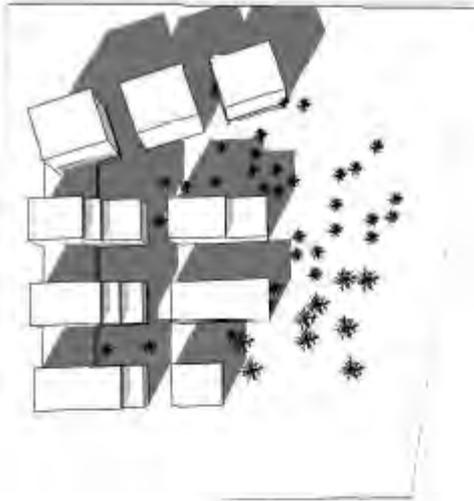




Figure 35 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 7 (Source : SCCV Paulin de Nole)

- Scénario 8



03 Surface des pièces

Etages	Pièces	m2 sols
<u>RDC</u>	TEST 2	2 884,90
		2 884,90 m²
<u>R+1</u>	TEST 2	2 885,79
		2 885,79 m²
<u>R+2</u>	TEST 2	2 885,79
		2 885,79 m²
<u>R+3</u>	TEST 2	2 288,30
		2 288,30 m²
<u>R+4</u>	TEST 2	1 776,73
		1 776,73 m²
<u>R+5</u>	TEST 2	1 382,29
		1 382,29 m²
<u>R+6</u>	TEST 2	787,35
		787,35 m²
<u>R+7</u>	TEST 2	302,63
		302,63 m²
		15 193,78 m²



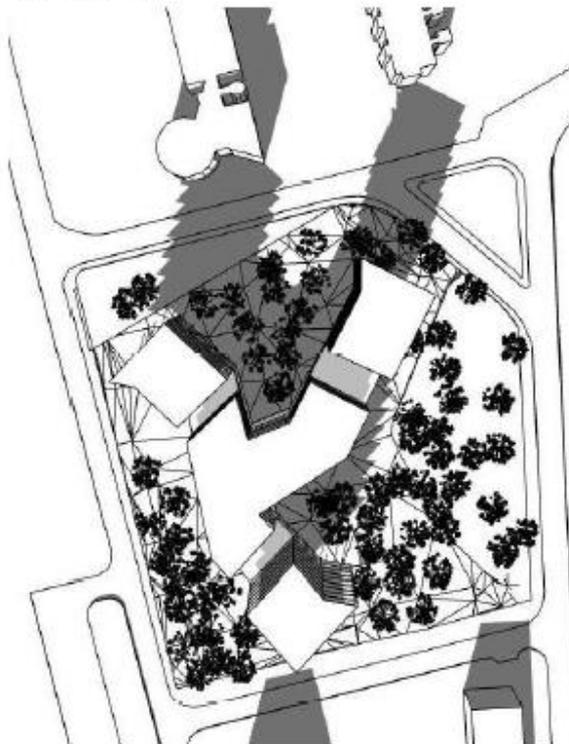


Figure 36 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 8 (Source : SCCV Paulin de Nole)

▪ Scénario 9

WORKSHOP 3
23 JUILLET 2021

Processbook



Etages	Pièces	m2 sols
R+2	Activité RdC	2 289,73
		2 289,73 m²
R+3	Activité RdC	1 947,85
		1 947,85 m²
R+4	Activité RdC	1 947,79
		1 947,79 m²
R+6	Activité RdC	1 947,85
		1 947,85 m²
R+7	Activité RdC	370,56
		370,56 m²
R+8	Activité RdC	980,53
		980,53 m²
R+9	Activité RdC	980,53
		980,53 m²
		10 464,84 m²

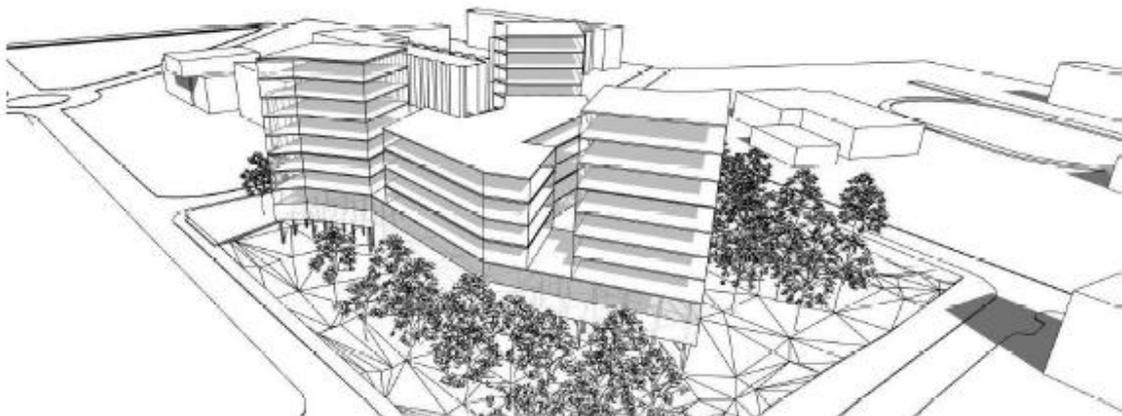




Figure 37 : Scénarios d'aménagement élaborés en juillet 2021 – scénario 9 (Source : SCCV Paulin de Nole)

- Scénario 10 : scénario définitif de l'appel à projet

La variante élaborée ici correspond à la version définitive du projet lors de la réponse de la SCCV Paulin de Nole à l'appel à projet lancé par l'Université de Bordeaux. Cette version a également été produite en juillet 2021 et correspond à une évolution du scénario 9 présenté précédemment.

La forme rhizomatique de la future résidence résulte d'une analyse à la fois urbaine, paysagère et surtout humaine. Elle permet de disposer d'un maximum de logements situés à hauteur de la cime des arbres existants, de dégager de larges perspectives depuis des espaces collectifs, et de maximiser la vue, l'ensoleillement et la circulation de l'air. La voie romaine au Nord du site a servi de première ligne de référence afin de dessiner les grands axes de cet édifice.

Cette composition est issue d'une volonté de créer un espace partagé, non clos et ouvrant sur un espace vert autour du projet, planté d'arbres aménagé en de véritables écosystèmes, comprenant toutes les strates de végétaux, mis en valeur par un éclairage sécurisant, accompagnant les cheminements piétons. Ainsi, l'implantation du projet à elle seule permet de conserver 62% des arbres existants sur site. Le projet paysager vise à conserver et régénérer ces écosystèmes en place, tout en proposant une redensification végétale.

En termes d'incidences relatives aux espèces protégées, ce scénario impact un arbre à Grand capricorne à l'ouest (arbre n°1). Rappelons que l'état sanitaire des 3 arbres à Grand Capricorne présents sur le site ne permet pas de les maintenir pour des raisons de sécurité des personnes (cf. *chapitre 4 - Diagnostic arboricoles des trois arbres à grand capricorne*).

Cette variante comprend au total :

- 1 parking en sous-sol et 1 parking en R+1 pour un total de 180 places de stationnement ;
- 8 étages pour un total de 511 logements (dont 127 conventionnés et 384 libres) ;
- Pour environ 11 938 m² de surface habitable.



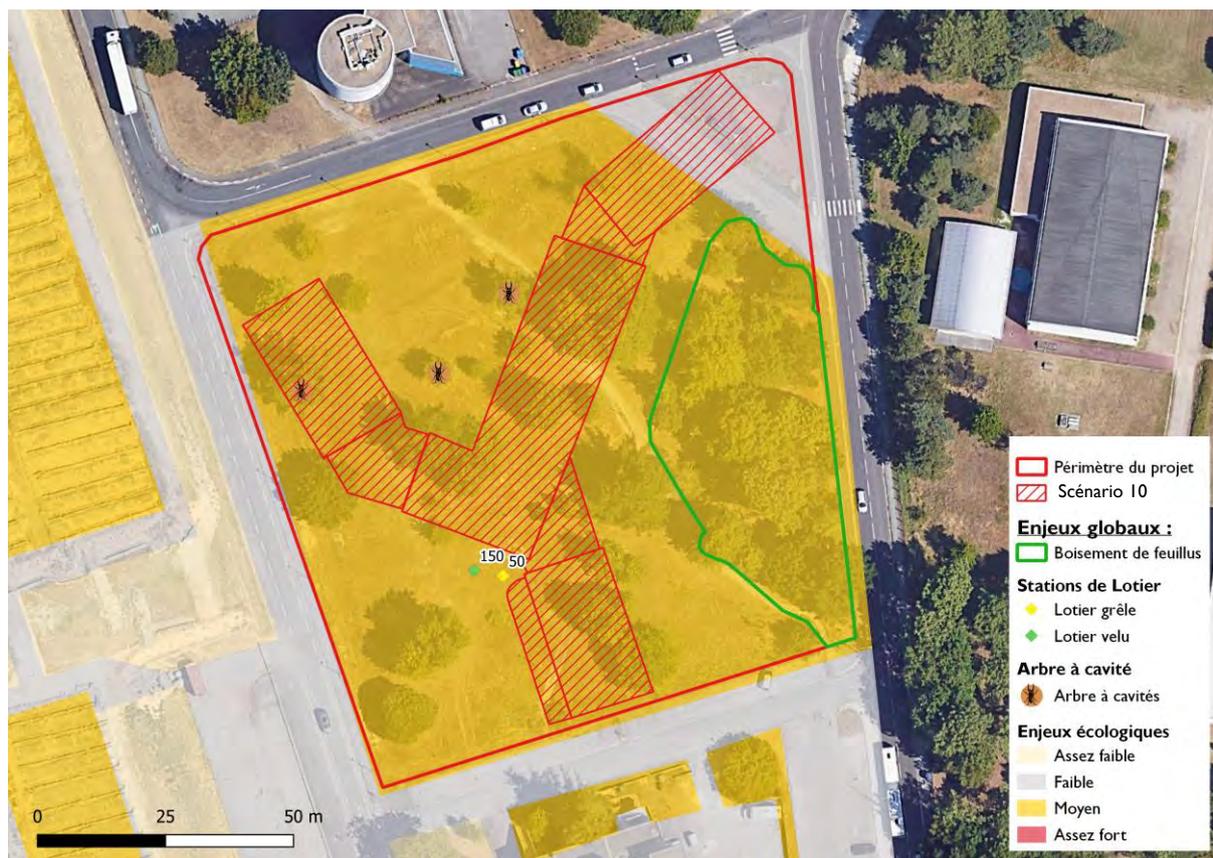


Figure 38 : Scénario 10 du projet de résidence universitaire (Source : SCCV Paulin de Nole, juillet 2021)

▪ Résumé des impacts des dix scénarios de la variante I

Tableau 27 : Résumé des impacts des différents scénarios de la variante 1

		Impact parc arboré (enjeu moyen)			Impact boisement de feuillus (enjeu moyen)	
		Impact surfacique (Bâtiments uniquement)	Impact nombre d'arbre à Grand Capricorne	Impact station de lotier	Impact surfacique	Impact nombre d'arbre
Variante I	Scenario 1	~2 290 m ²	1	Stations détruites	10 m ²	1
	Scenario 2	~2 947 m ²	1	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 3	~3 722 m ²	2	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 4	~ 1 600 m ²	1	Stations détruites	0 m ²	0
	Scénario 5	~ 1 580 m ²	1	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 6	~ 1 600 m ²	1	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 7	~2 710 m ²	2	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 8	~2 880 m ²	1	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 9	~2 290 m ²	2	Stations détruites	0 m ²	0
	Scenario 10	~3 140 m ²	1	Stations évitées	0 m ²	0

b. VARIANTE N°2

La variante présentée ci-dessous est établie en mars 2022. Elle tient compte du contexte environnemental du site, notamment concernant le volet sol et sous-sol.

Les modifications principales sont présentées au sein de la figure suivante et concernent principalement la suppression du parking en sous-sol. Pour favoriser l'utilisation de modes de transports doux par les futurs usagers de la résidence, un pôle de mobilité douce a été mis en place au rez-de-chaussée de la résidence universitaire et comprend un atelier vélo ainsi qu'une zone d'autopartage de véhicules électriques.

Cette variante comprend au total :

- 9 étages pour un total de 513 logements (dont 129 conventionnés et 384 libres) ;
- Pour environ 16 000 m² de surface de plancher.

Pour cette variante, un terrain de tennis a été ajouté au sud-ouest du site.

Vis-à-vis des enjeux écologiques, le boisement à l'est est entièrement conservé, la station de lotier velu est préservée et la station de lotier grêle est quant à elle impactée. Les 3 arbres à Grand Capricorne qui sont impactés par cette variante n'auraient pas pu être conservés sur site compte tenu de leur état sanitaire pour des raisons de sécurité des personnes (cf. chapitre 4 - Diagnostic arboricoles des trois arbres à grand capricorne).



Figure 39 : Variante n°2 du projet de résidence universitaire – plan de masse (Source : SCCV Paulin de Nole, mars 2022)

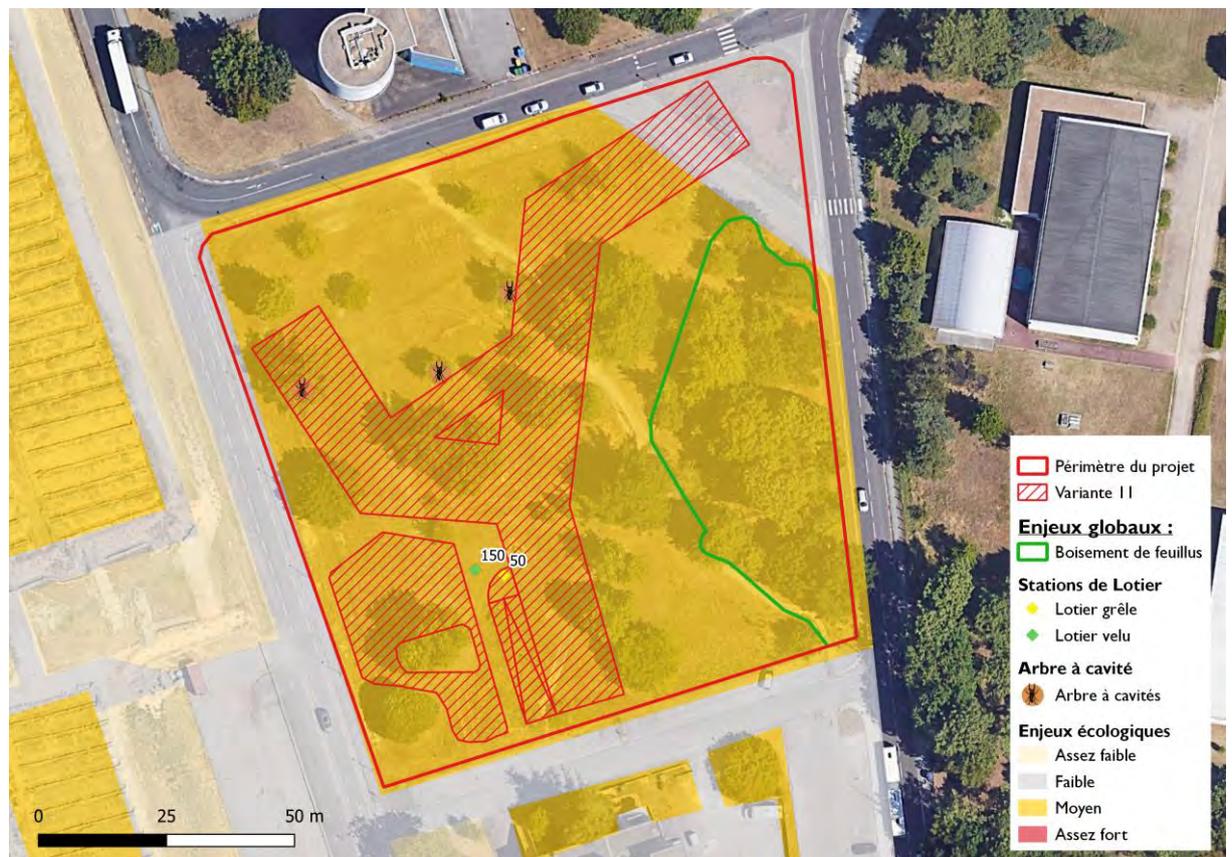
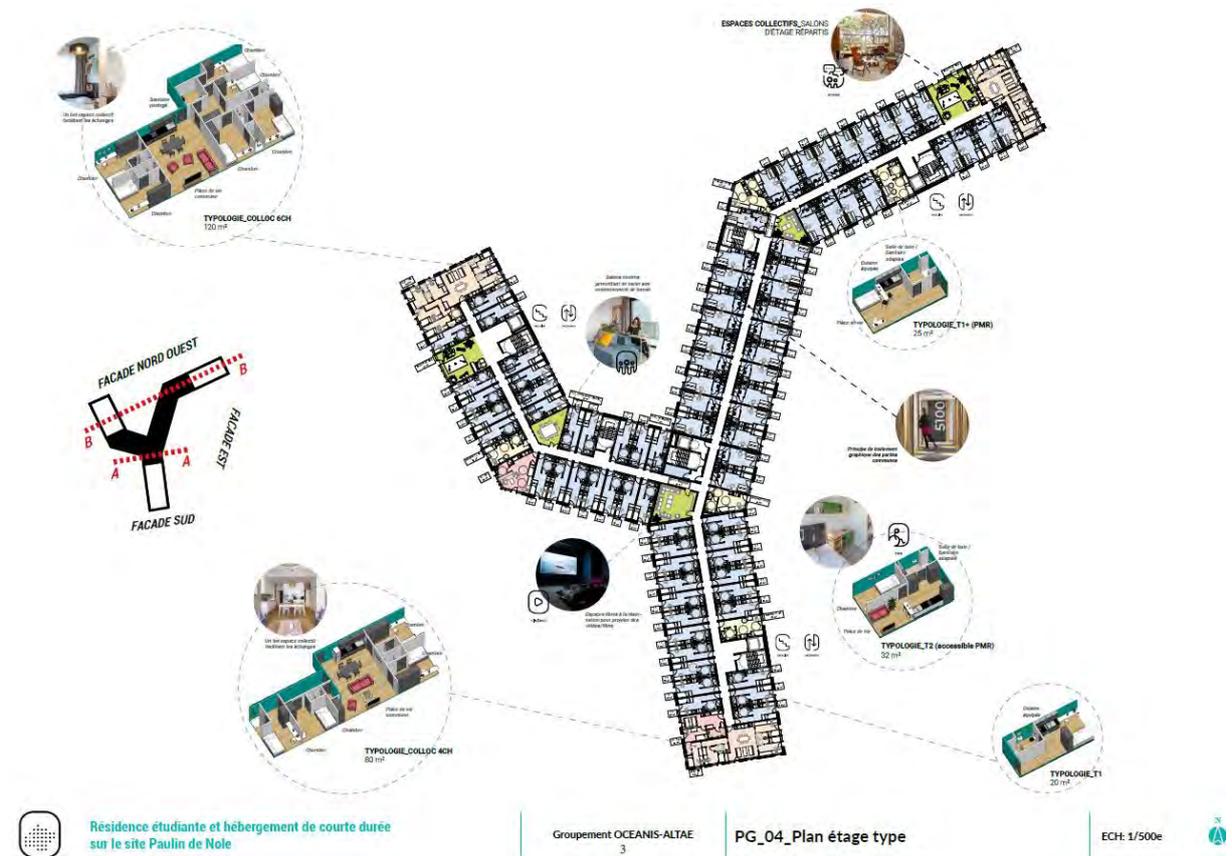


Figure 40 : Variante n°2 du projet de résidence universitaire – plan d'étage type (Source : SCCV Paulin de Nole, mars 2022)

Tableau 28 : Impacts de la variante 2

	Impact parc arboré (enjeu moyen)			Impact boisement de feuillus (enjeu moyen)	
	Impact surfacique (Bâtiments uniquement)	Impact nombre d'arbre à Grand Capricorne	Impact station de lotier	Impact surfacique	Impact nombre d'arbre
Variante 2	~3 140m ²	3	1 Station détruite	0 m ²	0

c. VARIANTE N°3 : VARIANTE ACTUELLE DU PROJET

Les caractéristiques de l'aménagement ont été retravaillées en juin 2022 pour des raisons conformité aux nécessités en matière d'exploitation de résidence, ce qui a abouti à la modification suivante :

- Transformation du parking en R+I en logement portant le nombre total de logements à 660, dont 495 logements libres (cours, moyens et longs séjours) et 165 logements conventionnés, pour une superficie de plancher totale d'environ 19 303 m². Le parking, désormais en R-I, occupera une surface de 3 059 m² et sera situé à 3,30 m en dessous du rez-de-chaussée. Il comprendra 123 places de stationnement (dont 7 PMR).

A noter que le parking créé sera à l'usage exclusif des résidents, le pôle mobilité comprenant initialement 10 places en autopartage en proposera 12 et est maintenu au rez-de-chaussée afin de bénéficier d'un accès autonome. Le pôle mobilité sera ouvert à l'extérieur et bénéficiera d'un accès autonome.

Le plan de composition et le plan du niveau R-I sont présentés en grand format au sein de la Planche I et de la Planche 17 ci-dessous.

Cette variante permet l'évitement d'un arbre à Grand Capricorne (arbre n°2). Toutefois, cet arbre ainsi que les 2 arbres impactés ont été évalués comme dangereux avec risque de chute et ne pourront de toute façon pas être conservés pour des raisons de sécurité (cf. chapitre 4 - Diagnostic arboricoles des trois arbres à grand capricorne). Les stations de lotiers sont impactées et le boisement à l'est est évité.



Figure 41 : Plan de composition du projet (Source : ENVOLIS)

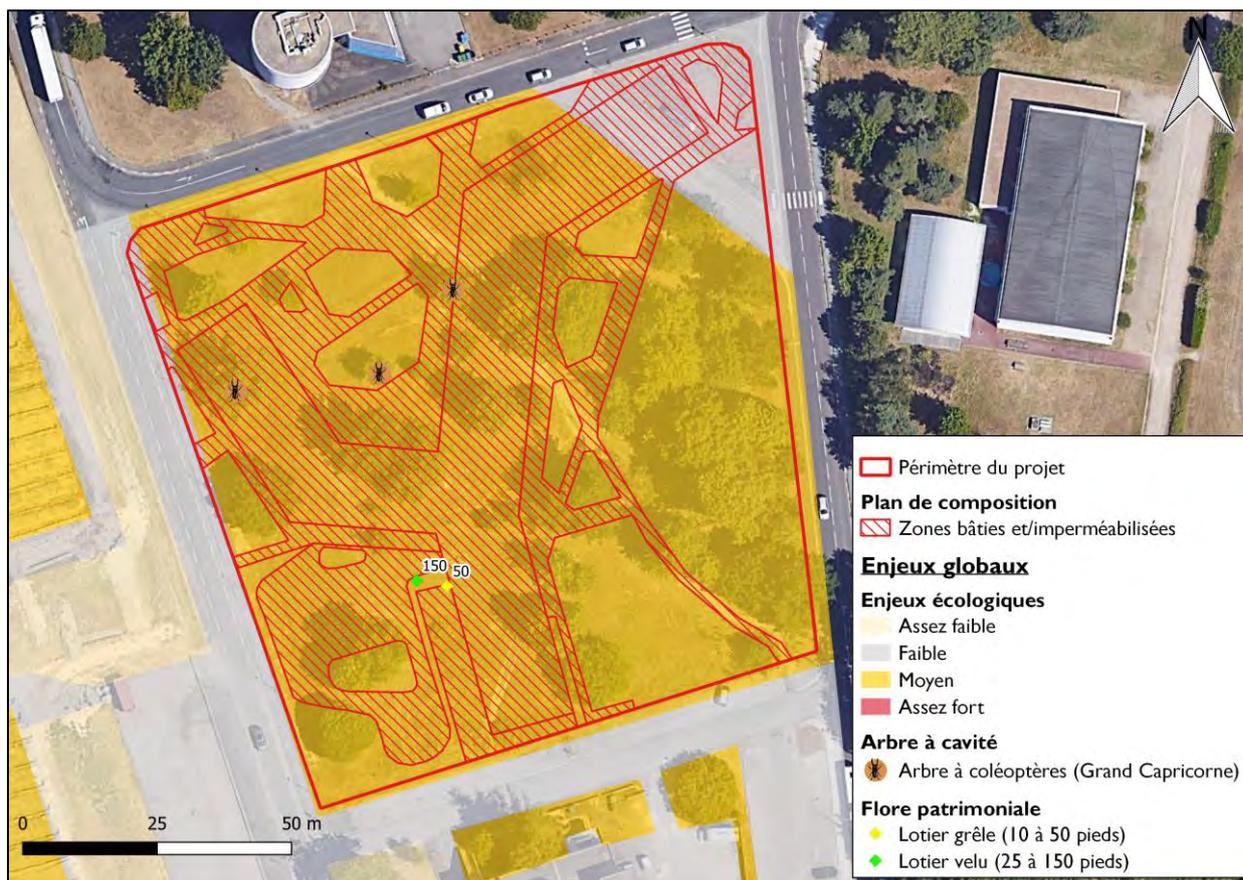


Figure 42 : Variante actuelle du projet (variante n°3) et enjeux environnementaux

Tableau 29 : Impacts de la variante 3

	Impact parc arboré (enjeu moyen)			Impact boisement de feuillus (enjeu moyen)	
	Impact surfacique	Impact nombre d'arbre à Grand Capricorne	Impact station de lotier	Impact surfacique	Impact nombre d'arbre
Variante 3	~3 140m ² (bâtiments) ~12 520 m ² (totalité)	2	Stations détruites	0 m ²	0

d. VARIANTE 4 (APRÈS DEMANDE DE COMPLEMENTS)

Variante : Déplacer le bâti de 10m vers l'est

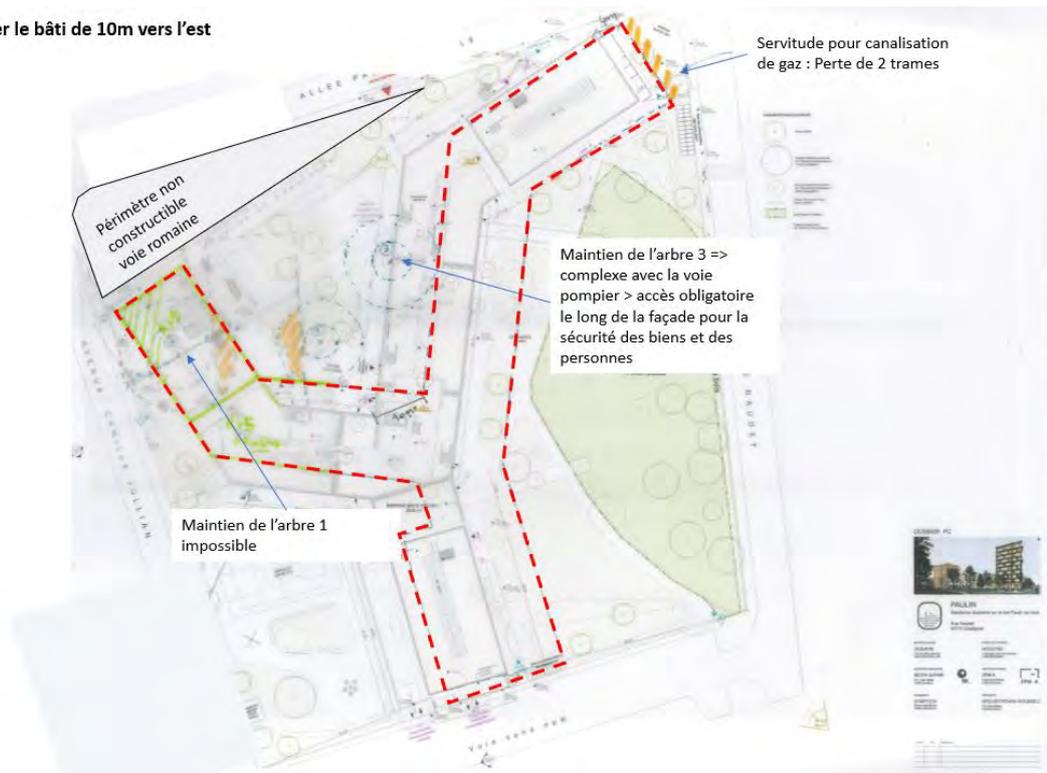


Figure 43 : Présentation nouveau scénario après demande de complément (Source : SCCV Paulin de Nole)

e. VARIANTE 5 (APRÈS DEMANDE DE COMPLEMENTS)

Variante : Déplacer le bâti de 10m vers l'est avec modification de l'aille nord EST + changement de l'angle entre émergence Nord Ouest et Coeur

Figure 44 : Présentation nouveau scénario après demande de complément (Source : SCCV Paulin de Nole)

f. BILAN DES INCIDENCES DES DIFFÉRENTES VARIANTES SUR LE MILIEU NATUREL

Tableau 30 : Bilan des incidences des différentes variantes

		Impact parc arboré (enjeu moyen)			Impact boisement de feuillus (enjeu moyen)	
		Impact surfacique (Bâtiments uniquement)	Impact nombre d'arbre à Grand Capricorne	Impact station de lotier	Impact surfacique	Impact nombre d'arbre
Variante 1	Scenario 1	~2 290 m ²	1	Stations détruites	10 m ²	1
	Scenario 2	~2 947 m ²	1	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 3	~3 722 m ²	2	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 4	~ 1 600 m ²	1	Stations détruites	0 m ²	0
	Scénario 5	~ 1 580 m ²	1	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 6	~ 1 600 m ²	1	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 7	~2 710 m ²	2	1 Station détruite	0 m ²	0
	Scénario 8	~2 880 m ²	1	Stations évitées	0 m ²	0
	Scénario 9	~2 290 m ²	2	Stations détruites	0 m ²	0
	Scenario 10	~3 140 m ²	2	Stations évitées	0 m ²	0
Variante 2	/	~3 140m ²	3	1 Station détruite	0 m ²	0
Variante 3 (variante retenue)	/	~3 140m ² (bâtiments) ~12 520 m ² (totalité)	2	Stations détruites	0 m ²	0
Variante 4	/	~3 140m ² (bâtiments) ~12 520 m ² (totalité)	1	Stations détruites	0 m ²	0
Variante 5	/	~3 140m ² (bâtiments) ~12 520 m ² (totalité)	1	Stations détruites	0 m ²	0

Remarque : aucun des arbres à Grand Capricorne ne peut être maintenu sur le terrain. En effet, l'arbre central et à l'est ont fait l'objet de préconisation d'abattage immédiat par l'ONF (cf. chapitre 4 - Diagnostic arboricoles des trois arbres à grand capricorne). L'arbre à l'ouest ne peut également pas être conservé du fait de son état sanitaire dégradé et du risque qu'il représente pour les personnes qui évolueront sur le site.



DOSSIER APD



PAULIN
Résidence étudiante sur le site Paulin de Nolé
Rue Naudet
33170 Gradignan

MAÎTRE D'OUVRAGE
OCEANIS
125 rue Celine Martiniot
34070 MONTPELLIER

ARCHITECTE MANDATAIRE
MOON SAFARI
4 Pl. Jean Moulin
33000 BORDEAUX

ECONOMISTE
STARTECH
4 place Jean Moulin
33000 BORDEAUX-AUX

BUREAU DE CONTRÔLE
SOCOTEC
3 Impasse Henry de Chabrier
33692 MERIGNAC

ARCHITECTE ASSOCIÉ
2PM A
2 rue Saint-Etienne
33000 BORDEAUX

PAYSAGISTE
ATELIER RENAN ROUSSELOT
23 Cours Barbey
33000 BORDEAUX



Index	Date	Modification

21-043 UBP/APD.001

1:200
A0
13/07/2022

Plan de R-1 Parking

UBP APD ARC PLN R-1 002

NOTA:
Les cotés, altitudes et tous les éléments complémentaires portés sur les plans n'ont qu'une valeur indicative. Les plans n'ont de valeur que de principe et en aucun cas de plans d'exécution.



VOLET C :
EVALUATION DES INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LES ESPECES
PROTEGEES

IV. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des incidences brutes s'attache à estimer les effets de nature négative ou positive engendrés par la réhabilitation de la ligne ferroviaire sur les différentes composantes environnementales. Les impacts sont évalués à différentes temporalités, portées et intensités, décrites ci-après.

L'évaluation de l'impact est également intrinsèquement liée à la notion d'enjeu de conservation évoquée lors de l'état initial. Différents niveaux d'enjeux ont été définis au sein du volet précédent, et cela espèce par espèce ou par groupe d'espèces lorsque cela s'avérait plus pertinent.

En ce qui concerne la réhabilitation, il convient de distinguer deux types d'incidences :

- Les incidences en **phase travaux** : ensemble des impacts liés à la période de chantier.
- Les incidences en **phase d'exploitation** : ensemble des impacts qui proviennent de la vie du projet à la suite de la phase travaux (circulation des trains).

Ces incidences sont alors de plusieurs natures :

- **Incidence directe** : impact immédiatement lié au projet dans sa phase chantier ou d'exploitation, par un lien de cause à effet.
- **Incidence indirecte** : impact ayant pour origine l'une des composantes du projet en phase chantier ou d'exploitation, mais se répercutant de manière indirecte sur l'environnement.

L'évaluation des impacts consiste à qualifier de manière précise, qualitative et/ou quantitative lorsque cela est envisageable, ces différentes incidences.

I. CRITERES D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La notion temporelle permet de qualifier l'incidence à différentes échelles :

- **Court terme** : l'impact entraîne des répercussions sur l'environnement limitées à quelques jours, semaines ou mois. Ce laps de temps correspond souvent à la durée de la phase chantier pour les projets de faible ampleur.
- **Moyen terme** : l'impact entraîne des répercussions sur plusieurs années au-delà de la fin de la phase chantier.
- **Long terme** : les incidences sont toujours visibles bien au-delà de la phase chantier voire irrémédiables.

Sauf dans le cas des incidences à long terme irrémédiables, qui sont qualifiées de « Permanentes », les autres incidences seront qualifiées de « Temporaires ».

Les incidences peuvent également être qualifiées **selon leur portée géographique** :

- **Portée locale** : limitée à l'emprise du projet et à ses abords immédiats.
- **Portée départementale/régionale/nationale** : lorsque les impacts s'apprécient au-delà de l'emprise même du projet, ils peuvent être qualifiés à des échelles plus importantes. C'est en particulier le cas des infrastructures linéaires ou des aménagements entraînant des incidences notables du milieu hydrographique.

Enfin, il convient d'étudier **l'intensité de l'impact** sur la composante environnementale ou l'espèce associée. Dans cette logique, il convient de distinguer plusieurs échelles :

- **Intensité forte** : l'impact conduit à une altération et une destruction de grande ampleur de l'habitat naturel (habitat d'espèce), des espèces ou des groupes d'espèces concernés. Les chances de maintien de l'espèce sont potentiellement compromises.
- **Intensité moyenne** : l'impact conduit à une altération ou une destruction notable de l'habitat naturel (habitat d'espèce) des espèces ou des groupes d'espèces concernés. A court terme, l'espèce subit une modification importante de ses populations ou de son environnement mais cette incidence est rapidement réversible.
- **Intensité faible** : l'impact conduit à une altération ou une destruction de faible ampleur de l'habitat naturel (habitat d'espèce) des espèces ou des groupes d'espèces concernés. L'impact ne concerne qu'une superficie réduite du milieu naturel ou quelques individus.

2. FORMULATION DU NIVEAU D'IMPACT

L'ensemble des critères explicité auparavant constitue une grille d'analyse et d'aide à la décision en ce qui concerne le niveau d'impact finalement évalué.

La combinaison de ces différents éléments permet d'apprécier plusieurs **niveaux d'incidence** :

- **Impact majeur** : l'incidence est telle qu'elle compromet de manière certaine la sauvegarde des populations à l'échelle locale, régionale voire nationale. Ce niveau d'impact n'est pas considéré comme acceptable au regard de l'espèce.
- **Impact fort** : l'incidence entraîne une chute importante des effectifs ou des superficies d'habitats d'espèce à l'échelle locale et parfois au-delà. Le retour à une situation stable nécessite la mise en place de mesures spécifiques.
- **Impact moyen** : l'incidence entraîne une chute modérée des effectifs ou des superficies d'habitats d'espèces qui se cantonne à l'échelle locale. La mise en place de mesures permet de faciliter le retour à l'équilibre.
- **Impact faible** : l'incidence est de faible ampleur, et ne concerne qu'une faible portion de la population de l'espèce considérée. Elle se cantonne à l'échelle locale voire à certaines portions du projet uniquement.
- **Impact négligeable à nul** : l'incidence ne modifie pas de manière sensible l'environnement, l'habitat ou l'espèce concernée.

V. IMPACTS BRUTS DU PROJET EN PHASE DE TRAVAUX ET D'EXPLOITATION

Les impacts bruts du projet sont évalués avant l'application de mesures relatives à la doctrine ERC.

Ils sont détaillés taxon par taxon puis espèce par espèce. Lorsque cela est plus commode en termes de lisibilité et dans un souci de synthèse, des regroupements d'espèces sont effectués dans le cadre de l'évaluation. C'est notamment le cas pour les espèces possédant des affinités écologiques similaires.

De manière générale, les habitats désignés comme « Favorables » dans la suite de l'analyse correspondent aux habitats de repos et/ou de reproduction de l'espèce désignée.

I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

Concernant l'avifaune, 18 espèces protégées dont le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini** et le **Faucon crécerelle** ont été recensés au niveau du parc arboré qui occupe la totalité du site. Le **Verdier d'Europe** n'a pas été contacté mais est susceptible de trouver des milieux favorables à sa nidification au sein du site selon la bibliographie. Les impacts concernant ces espèces et le reste de l'avifaune commune protégée sont traités par la suite.

Cortège de l'avifaune forestière

L'analyse de l'état initial a mis en évidence un ensemble d'espèces d'oiseaux communs et d'espèces qui revêtent un enjeu de conservation plus important (**Chardonneret élégant**, **Serin cini**, **Faucon crécerelle** et **Verdier d'Europe**) au sein du périmètre projet. Ces espèces ont été regroupées sous un cortège d'affinité forestière. Ce cortège est retrouvé au sein des parcs arborés et des haies présentes dans les jardins des particuliers. Quelques espèces plus ubiquistes sont également incluses dans ce cortège (Mésanges, Rougequeue noir, ...) puisqu'elles sont facilement retrouvées au sein des milieux boisés. Les habitats les plus propices au cortège de l'avifaune forestière sont représentés sur site par le regroupement d'arbres dans la partie est du site ainsi que les arbres isolés.

La SCCV Paulin de Nole interviendra sur cet habitat afin de nettoyer le site (coupe d'arbres, terrassement, etc.) en vue de l'implantation d'une résidence universitaire. On considère également un dérangement des espèces en phase chantier.

Tableau 31 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le cortège de l'avifaune forestière

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Avifaune forestière commune Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Serin cini, Verdier d'Europe, Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pinsons des arbres, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge domestique, Rougequeue noir, Troglodyte mignon	Destruction d'individus Destruction directe possible de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et durant l'abattage.	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 0,37 ha sur les 9 ha favorables identifiés au sein de l'aire d'étude.	Long terme	Locale	Moyenne	Assez faible	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit environ 0,37 ha au total.

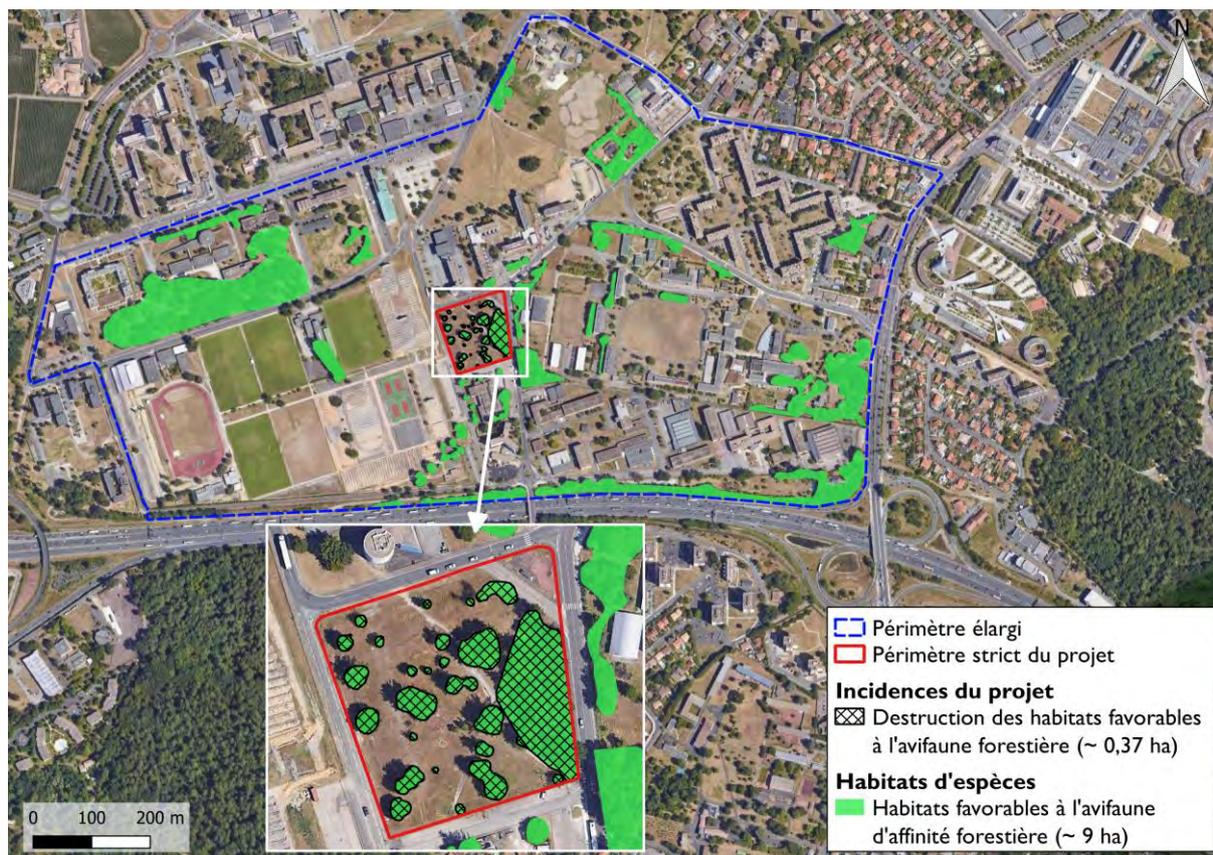


Figure 45 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune d'affinité forestière (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

L'avifaune forestière dispose d'environ 8,6 ha d'habitats favorables au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée). De plus, un réservoir de biodiversité important est présent à environ 300 m du site, il s'agit du Bois de Cotor Laburthe, un boisement de feuillus d'environ **47 ha** favorable à la nidification de l'avifaune forestière.

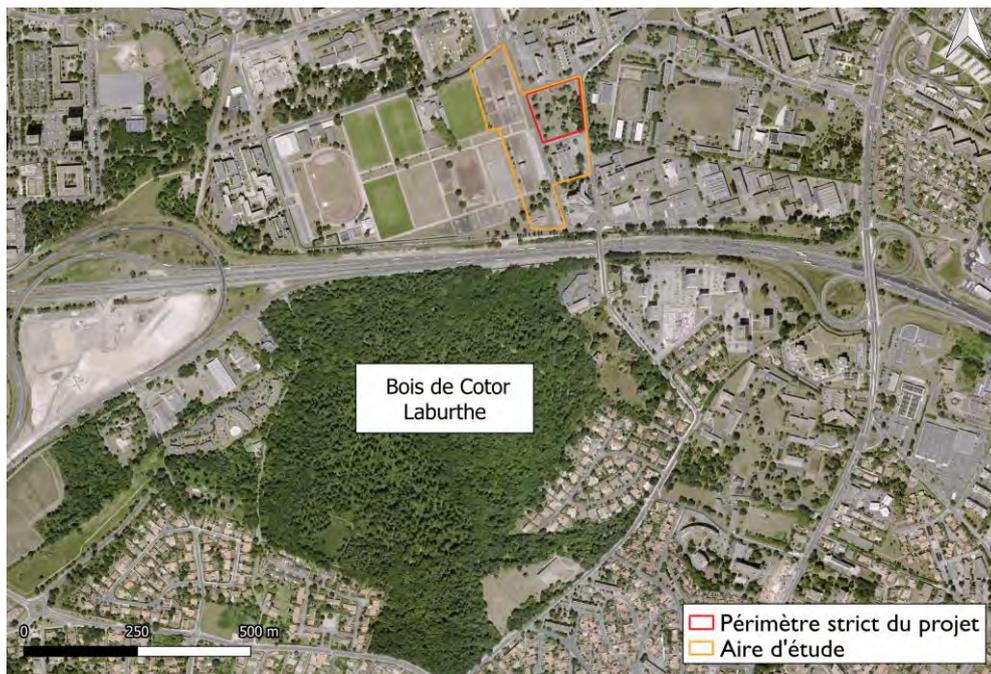


Figure 46 : Localisation du Bois de Cotor Laburthe vis-à-vis du périmètre du projet (Source : ENVOLIS)

Concernant le Cortège de l'avifaune forestière, le niveau d'impact est donc considéré comme « Assez faible » à l'échelle locale.

2. IMPACTS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les espèces patrimoniales décrites dans l'état initial, et concernées par la demande de dérogation, sont traitées au cas par cas dans la suite de l'argumentaire.

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

L'Ecureuil roux fréquente le site et trouve également des milieux favorables en-dehors du projet. Il évitera cependant les milieux ouverts où il ne trouve pas de sujets arborés pour s'abriter.

Les habitats les plus propices à cette espèce sont représentés sur site par le regroupement d'arbres dans la partie est du périmètre du parc ainsi que les arbres isolés.

La SCCV Paulin de Nole interviendra sur cet habitat afin de nettoyer le site (coupe d'arbres, terrassement, etc.) en vue de l'implantation d'une résidence universitaire.

On considère également un dérangement de l'espèce en phase chantier.

Tableau 32 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant l'Ecureuil roux

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement) : risque faible au vu des capacités de déplacement de l'espèce	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 0,37 ha sur les 9 ha favorables identifiés au sein de l'aire d'étude.	Long terme	Locale	Assez faible	Moyen	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit environ 0,37 ha au total.

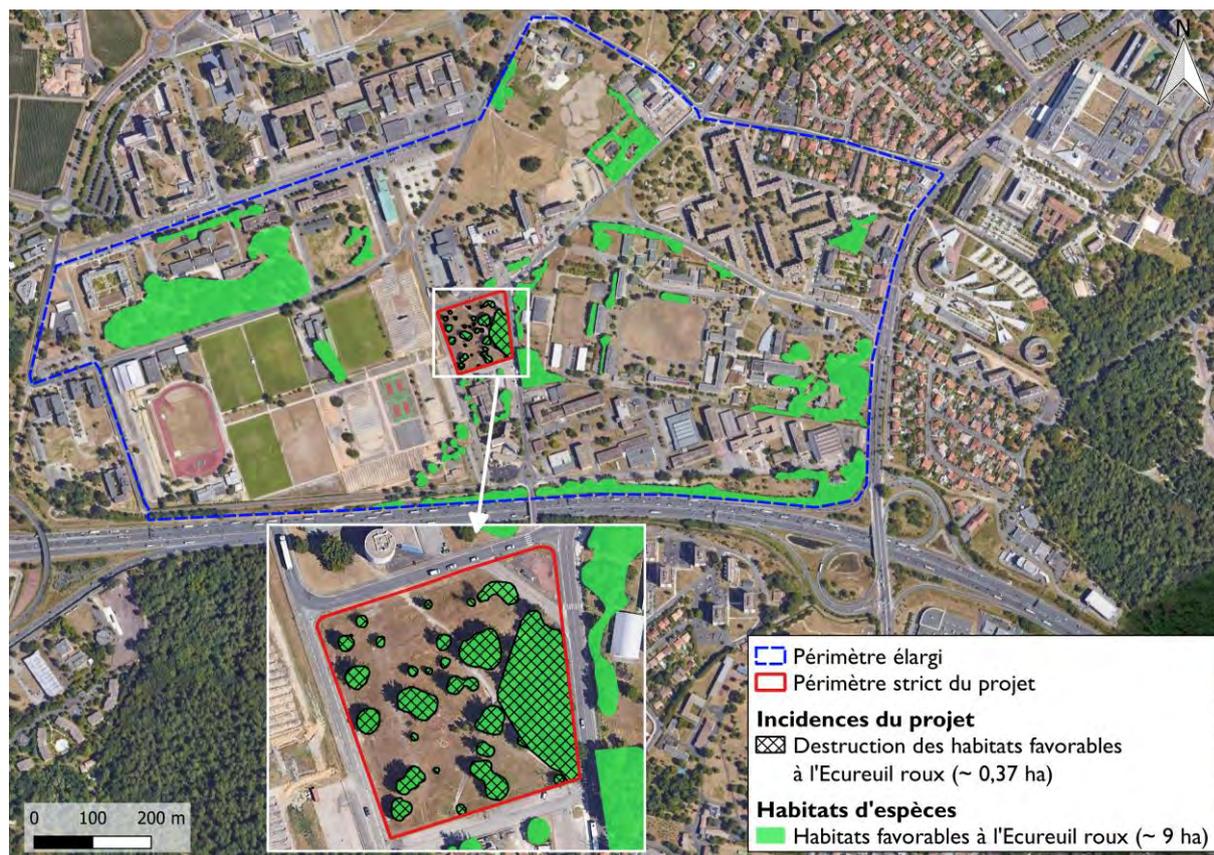


Figure 47 : Impacts bruts du projet sur l'Ecureuil roux (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

L'Ecureuil roux dispose d'environ 8,6 ha d'habitats favorables au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée), ce qui laisse plusieurs habitats de report pour cette espèce aux abords directs du site. Toutefois, d'autres parcs urbains favorables sont situés à proximité du site (hors aire d'étude), notamment à l'est et au nord-ouest de l'aire d'étude.

Par ailleurs, étant donné le déplacement terrestre de l'espèce, la question de la rupture des continuités écologiques pour l'espèce se pose lors de l'analyse des impacts.

Le projet étant situé en contexte urbanisé, il s'agit d'un environnement où les continuités sont déjà fragilisées. Toutefois, les principales continuités écologiques sont situées à l'est du site, la mise en place du projet n'aura donc qu'une faible incidence sur les continuités écologiques en ce qui concerne les déplacements de l'Ecureuil roux dans le secteur.

Concernant l'Ecureuil roux, le niveau d'impact est donc considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Le Hérisson d'Europe fréquente le site (habitat d'alimentation et de transit) et trouve également des milieux favorables en-dehors du projet. Les habitats les plus propices à cette espèce sont représentés sur site par le parc arboré dans son intégralité.

La SCCV Paulin de Nole interviendra sur cet habitat afin de nettoyer le site (coupe d'arbres, terrassement, etc.) en vue de l'implantation d'une résidence universitaire.

On considère également un dérangement de l'espèce en phase chantier.

Tableau 33 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Hérisson d'Europe

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement) : risque faible au vu des capacités de déplacement de l'espèce	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 1,2 ha sur les 10,7 ha favorables identifiés au sein de l'aire d'étude.	Long terme	Locale	Assez faible	Moyen	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit environ 1,2 ha au total.

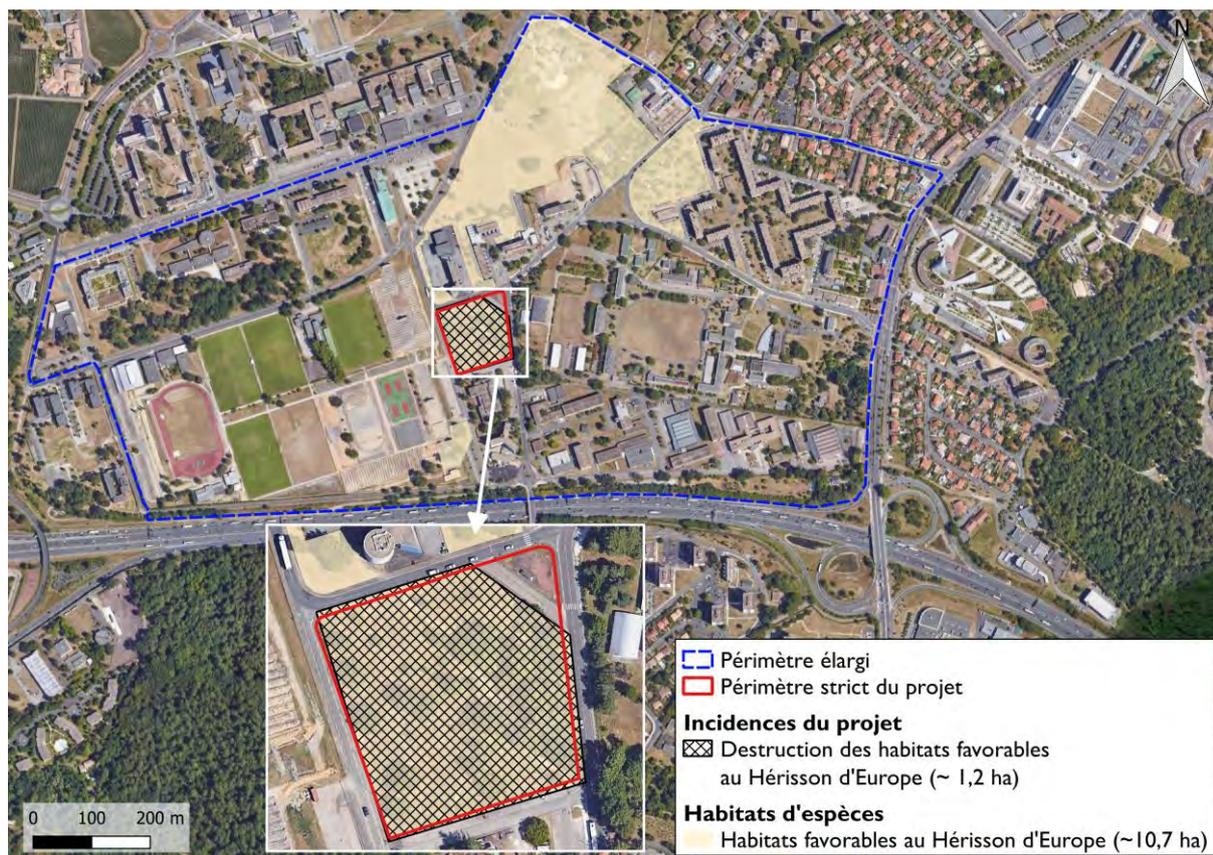


Figure 48 : Impacts bruts du projet sur le Hérisson d'Europe (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

Le Hérisson d'Europe dispose d'environ 9,5 ha d'habitats favorables au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée), ce qui plusieurs habitats de report pour cette espèce aux abords directs du site. Toutefois, d'autres parcs urbains favorables sont situés à proximité du site, notamment à l'est et au nord du périmètre strict.

Par ailleurs, étant donné le déplacement terrestre de l'espèce, la question de la rupture des continuités écologiques pour l'espèce se pose lors de l'analyse des impacts.

Le projet étant situé en contexte urbanisé, il s'agit d'un environnement où les continuités sont déjà fragilisées. Toutefois, les principales continuités écologiques sont situées à l'est du site, la mise en place du projet n'aura donc qu'une faible incidence sur les continuités écologique en ce qui concerne les déplacements du Hérisson d'Europe dans le secteur.

Concernant le Hérisson d'Europe, le niveau d'impact est donc considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

3. IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Concernant les chiroptères 6 espèces sont présentes ou potentiellement présentes sur site. Les impacts concernant cette espèce sont traités par la suite.

Chiroptères arboricoles

Seule deux des 6 espèces de chiroptères ont été contactées lors des enregistrements nocturnes. De plus, trois arbres potentiellement favorables à leur gîte ont été notés sur site. Il s'agit d'espèces qui utilisent les Chênes avec cavités ou anfractuosités comme gîte.

Ces arbres présents sur le site seront abattus dans le cadre de la réalisation du projet porté par la SCCV Paulin de Nole.

Tableau 34 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Grand capricorne

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Destruction d'individus et de jeunes Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins (écrasement) et durant l'abattage : risque faible au vu des capacités de déplacement des espèces	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés	Long terme	Locale	Faible	Moyen	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit les 3 arbres recensés au total.

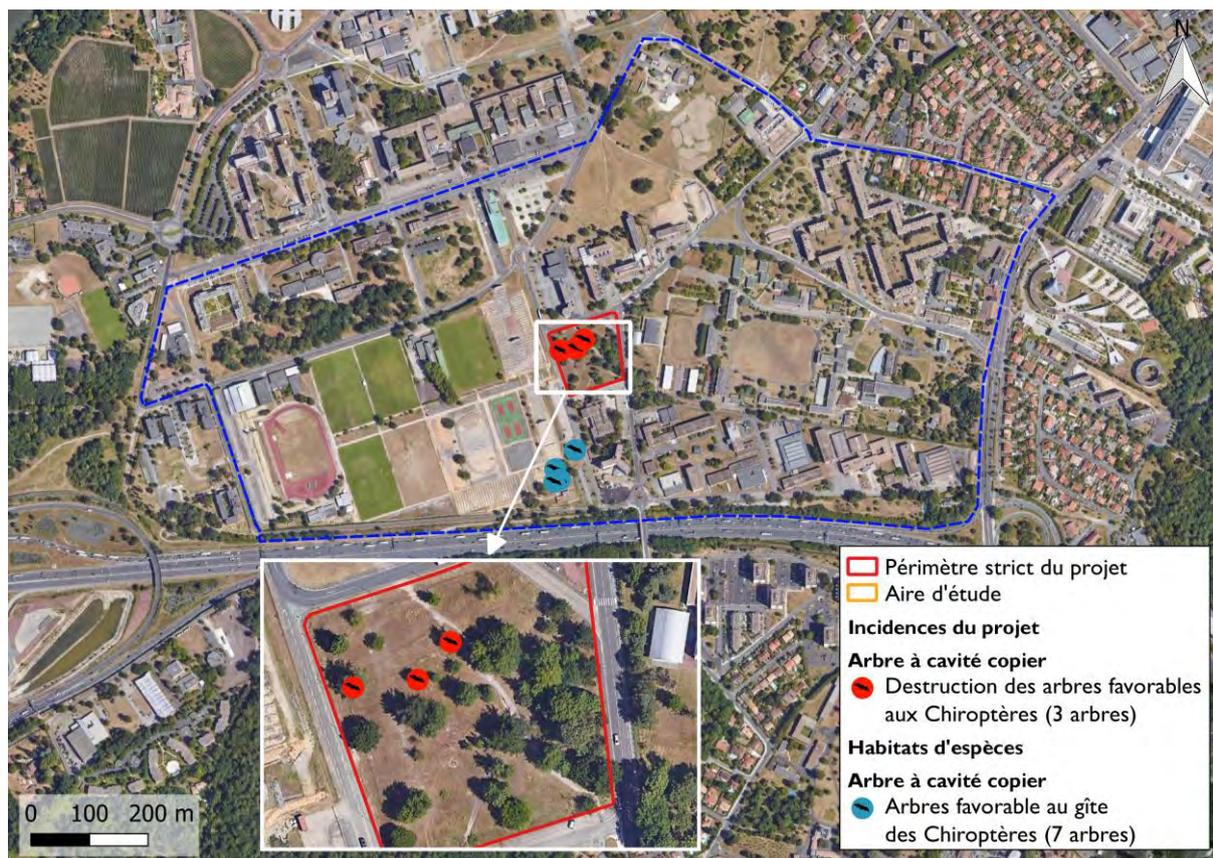


Figure 49 : Impacts bruts du projet sur le Grand capricorne (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

Les chiroptères disposent de 4 arbres favorables à leur écologie au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée), ce qui laisse peu d'habitats de report pour ces espèces aux abords directs du site.

Concernant les chiroptères, le niveau d'impact est donc considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

4. IMPACTS DU PROJET SUR LES REPTILES

Concernant les reptiles, seul le Lézard des murailles a été observé au niveau du projet. Les impacts concernant cette espèce sont traités ci-dessous.

Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune

Ces espèces ubiquistes s'accommodent de nombreux biotopes mais elles éviteront de préférence les boisements denses ombragés hormis au niveau de leurs bordures. Les habitats les plus propices à ces espèces sont représentés sur site par le parc arboré dans son intégralité.

Tableau 35 Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Lézard des murailles

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Lézard des murailles	Destruction d'individus et de jeunes Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins (écrasement) et durant l'abattage : risque faible au vu des capacités de déplacement des espèces	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation du lotissement : 1,2 ha sur les 73 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Assez faible	Faible	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit environ 1,2 ha au total.

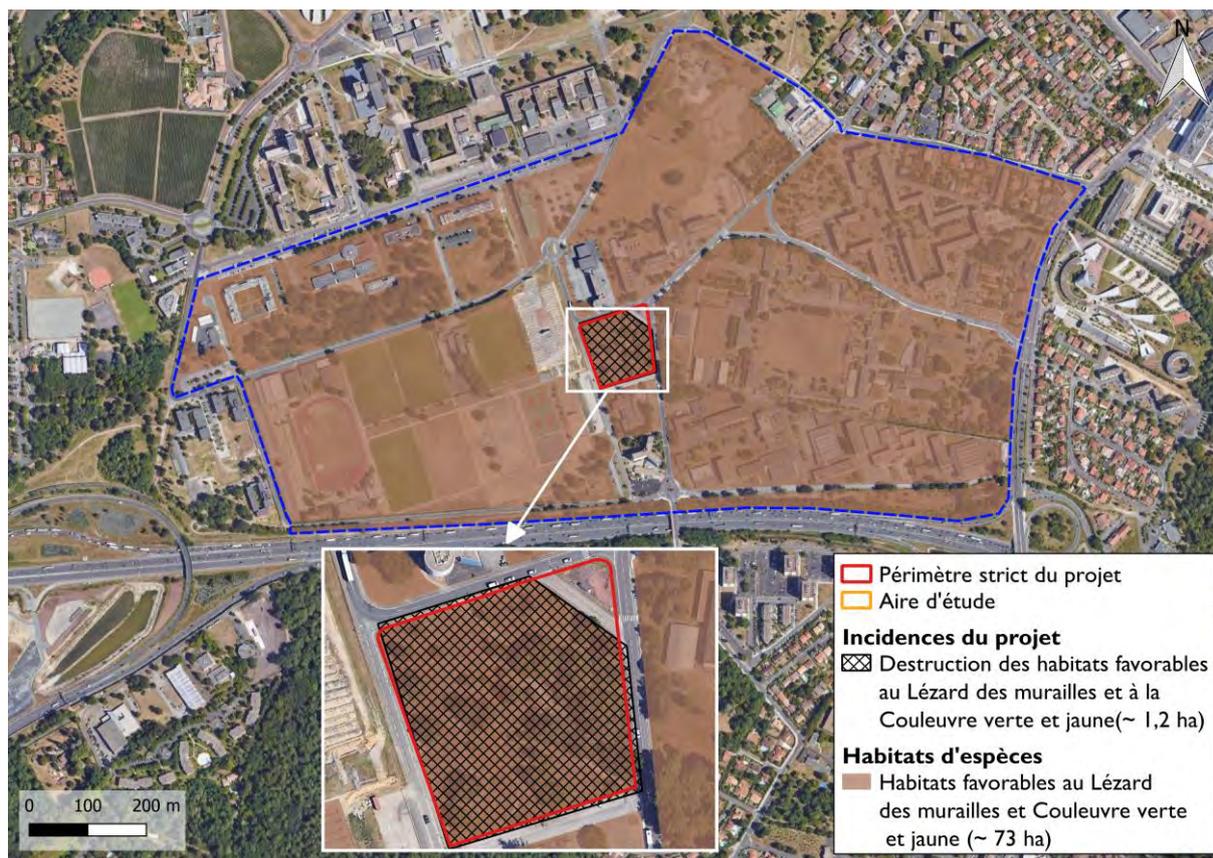


Figure 50 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

Le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune disposent d'environ 71,8 ha d'habitats favorables au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée), ce qui laisse de nombreux habitats de report pour ces espèces aux abords directs du site.

Par ailleurs, étant donné le déplacement terrestre de l'espèce, la question de la rupture des continuités écologiques pour l'espèce se pose lors de l'analyse des impacts.

Le projet étant situé en contexte urbanisé, il s'agit d'un environnement où les continuités sont déjà fragilisées. Toutefois, les principales continuités écologiques sont situées à l'est du site, la mise en place du projet n'aura donc qu'une faible incidence sur les continuités écologique en ce qui concerne les déplacements du Lézard des murailles et de la Couleuvre verte et jaune dans le secteur.

Concernant le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune, le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle locale.

5. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENTOMOFAUNE

Concernant l'entomofaune, seule le Grand capricorne est protégé. Les impacts concernant cette espèce sont traités par la suite.

Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Le Grand capricorne n'a pas été vu directement mais des traces de présences ont été identifiées sur 7 arbres de l'aire d'étude, dont 3 sont localisés sur le projet. Il s'agit d'une espèce qui utilise les Chênes avec blessures ou anfractuosités pour son développement larvaire et qui favorise donc les boisements relativement âgés ou ceux plus jeunes où on note la présence d'arbres âgés.

Les arbres à Grand capricorne présents sur le site seront abattus dans le cadre de la réalisation du projet porté par la SCCV Paulin de Nole.

Tableau 36 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Grand capricorne

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Destruction d'individus et de jeunes Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins (écrasement) et durant l'abattage : risque faible au vu des capacités de déplacement des espèces	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase chantier Circulation des engins pendant les travaux	Court terme (Phase chantier)	Locale	Assez faible	Faible	Négligeable
	Dérangement sonore et visuel des individus en phase exploitation Contexte déjà urbain avec passage de personnes, ambiance sonore	Long terme	Locale	Très faible	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction de 3 arbres à Grand capricorne sur les 7 identifiés sur l'aire d'étude	Long terme	Locale	Faible	Moyen	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les habitats d'espèce concernés. Tous les habitats compris au sein de l'emprise du projet sont concernés par la destruction, soit les 3 arbres recensés au total.

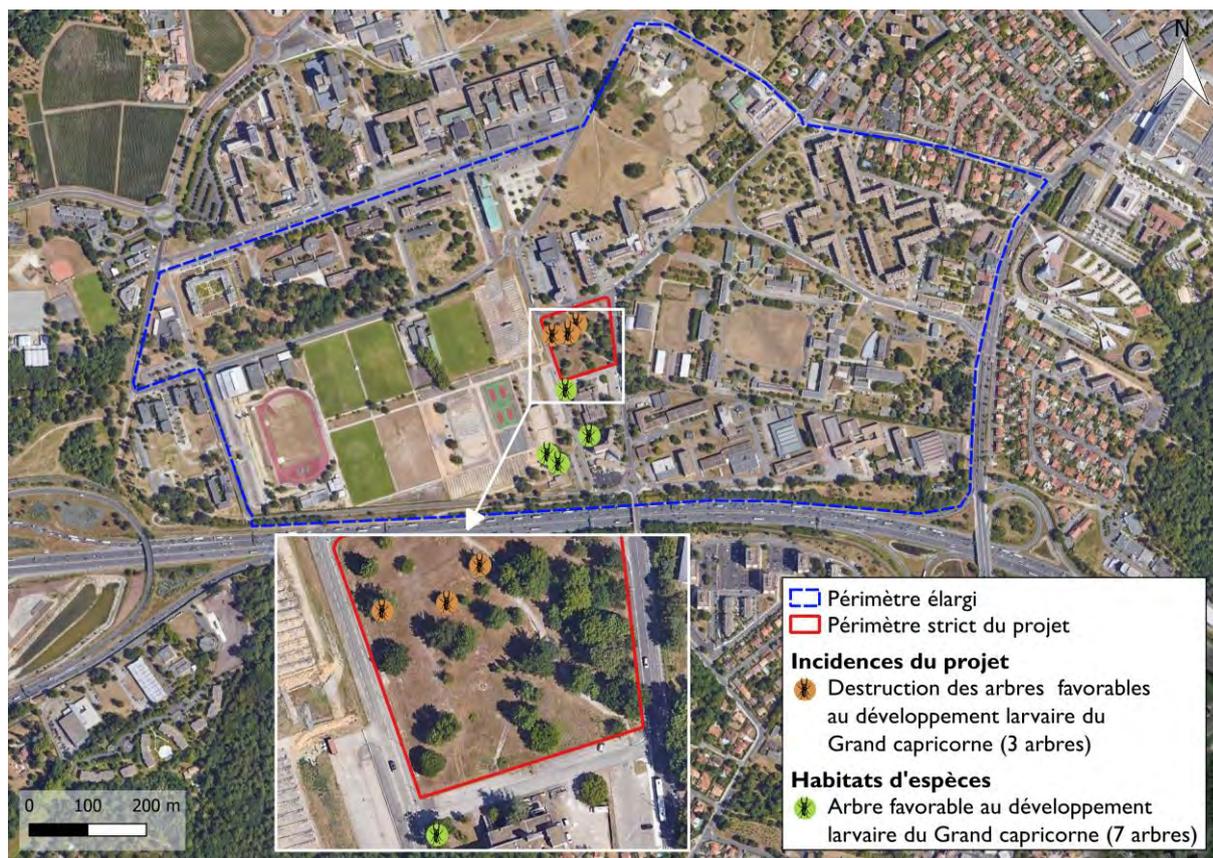


Figure 51 : Impacts bruts du projet sur le Grand capricorne (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

Le Grand capricorne dispose de 4 arbres favorables à son écologie au niveau du périmètre élargi (hors zone impactée), ce qui laisse peu d'habitats de report pour cette espèce aux abords directs du site. En effet, si la population de Grand capricorne est trop importante par rapport au nombre d'arbres favorables disponibles, cela peut entraîner une dégradation rapide des arbres hôtes et donc l'apparition de risques pour les personnes évoluant dans le secteur (nécessitant un abattage précoce des arbres).

Concernant le Grand capricorne, le niveau d'impact est donc considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

6. IMPACTS DU PROJET SUR LA FLORE PATRIMONIALE

Concernant la flore, deux espèces protégées au niveau régional ont été notées sur le site. Les impacts concernant ces espèces sont traités par la suite.

Le Lotier velu (*Lotus hispidus*) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

Ces deux espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude et deux stations (une station de 50 pieds de Lotier grêle et une station d'environ 150 pieds de Lotier velu) ont été identifiées au sein du site. Les habitats les plus propices à cette espèce sont représentés sur site par le parc arboré dans son intégralité.

Les stations présentes sur le site seront détruites dans le cadre de la réalisation du projet porté par la SCCV Paulin de Nole.

Tableau 37 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Lotier grêle et le Lotier velu

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Lotier velu <i>Lotus hispidus</i>	Destruction de stations de flore protégée Destruction d'une station de Lotier velu (sur les 3 identifiées) et d'une station de Lotier grêle (sur les 2 identifiées)	Long terme	Locale	Faible	Assez fort	Faible
Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>						

La cartographie visible ci-après détaille les stations d'espèce concernés. Toutes les stations comprises au sein de l'emprise du projet sont concernées par la destruction, soit les 2 stations recensés au total.

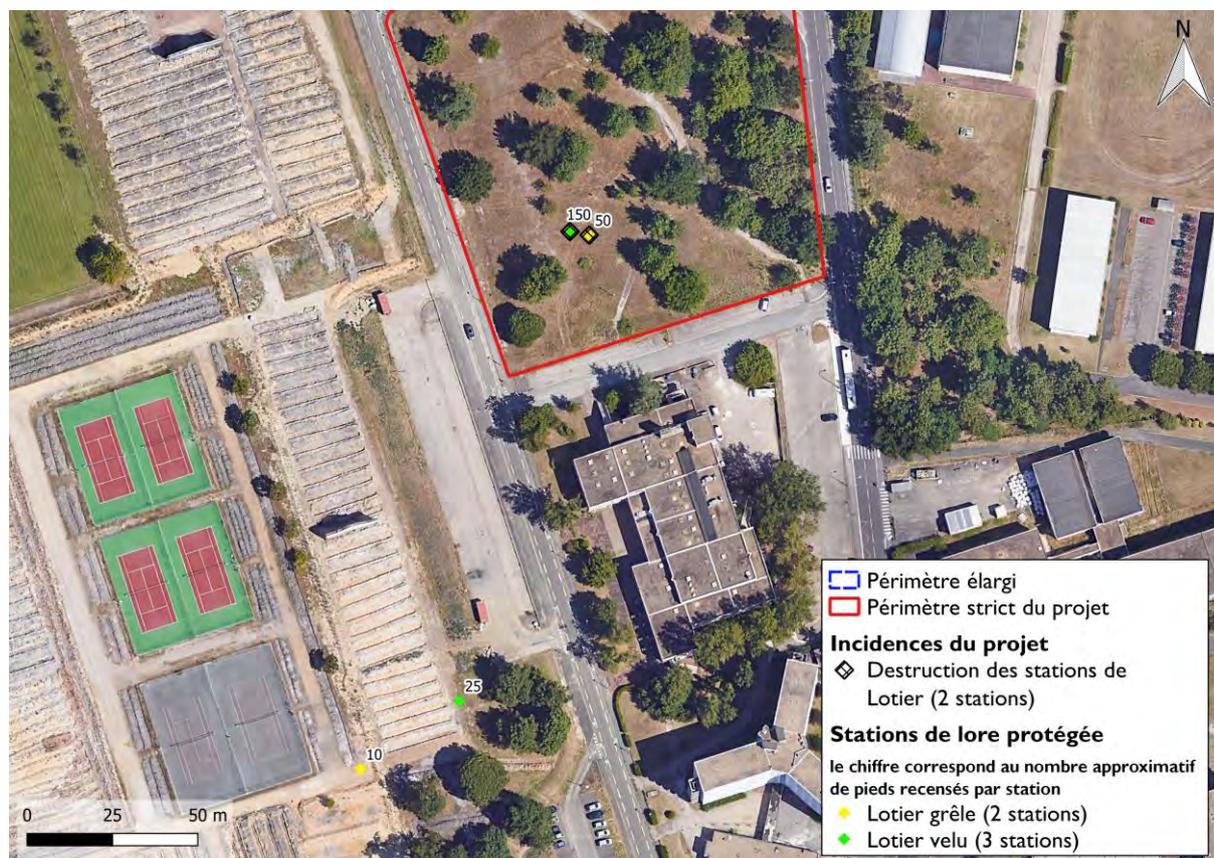


Figure 52 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS et SIMETHIS)

Trois autres stations de Lotier seront localisées au niveau du périmètre élargi, cependant elles sont d'importance moindre et contiennent moins de pieds que les stations détruites. Il s'agit toutefois d'espèces très communes localement et pouvant se développer rapidement au sein de parcs et jardins urbains entretenus.

De plus, au vu de la localisation des stations (contexte urbain très fréquenté), cela ne remettra pas en question les chances de maintien des espèces à l'échelle régionale.

Concernant les deux espèces de Lotier, le niveau d'impact est donc considéré comme « Assez fort » à l'échelle locale.

VI. EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'article R122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets cumulés du projet en question avec d'autres projets connus au moment du dépôt du dossier. A ce titre, **les projets connus sont définis comme ceux ayant fait l'objet d'un document d'incidences et d'une enquête publique et/ou d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.** Cependant, les projets dont l'enquête publique n'est plus valable, dont la décision d'autorisation est caduque ou qui ont été officiellement abandonnés par leur maître d'ouvrage ne sont pas concernés. De même, tout projet ayant effectivement été réalisé est exclu, il figurera alors dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

De manière générale, le projet d'aménagement relatif au présent dossier vient accroître les surfaces urbanisées de la commune de GRADIGNAN, s'additionnant ainsi, en termes de terrains d'assiette, aux projets d'aménagement attenants.

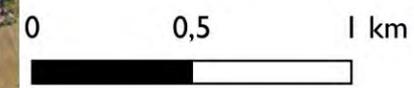
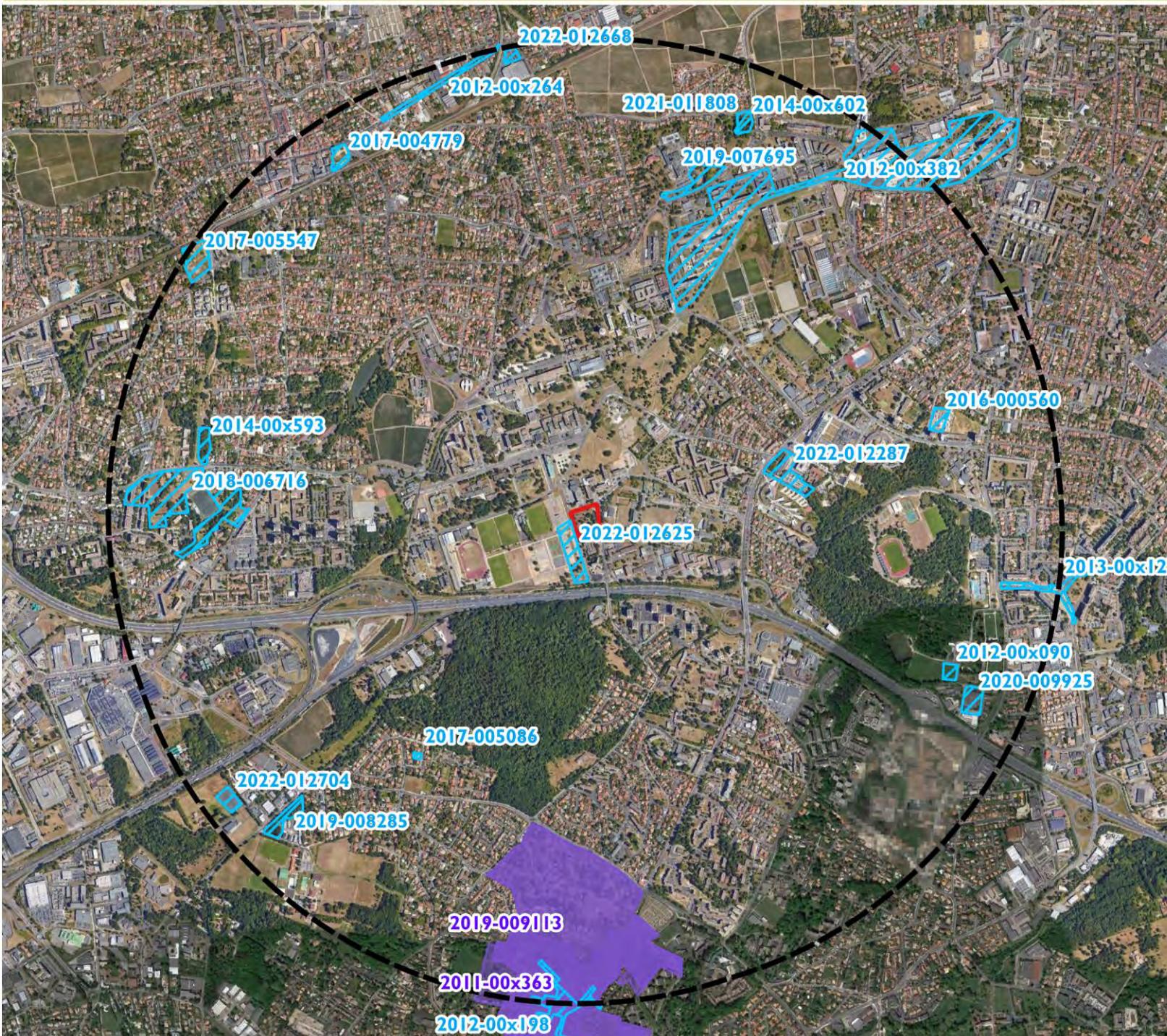
Dans le but de dresser une liste des projets susceptibles d'être concernés, la Rubrique « Avis de l'autorité environnementale » a été consultée sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, mais également dans la base de données du CGEDD. À noter que les projets antérieurs à 2016 sont recensés sur le site de la DREAL dans la rubrique « Archives » et dans ce cadre, seules les décisions d'examens au cas par cas sont disponibles. Les dossiers de demande d'examens au cas par cas pour ces projets ne sont donc pas accessibles. Les identifiants Garantie marqués d'un astérisque (*) indiquent que les décisions des examens au cas par cas ont été transmis par la DREAL, car ils n'étaient pas consultables en ligne.

Les projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du futur aménagement sont localisés sur la Planche 16 suivante. Le détail des éventuels effets cumulés est détaillé au sein du Tableau 29 de synthèse qui suit.

Cartographie des projets existants ou approuvés dans un rayon de 2 km

Projet de création d'une résidence étudiante
Commune de GRADIGNAN (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périmètre du projet
-  Evaluation environnementale
-  Examen au cas par cas
-  Rayon de 2km



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 05/01/2023



Tableau 38 : Projets connus situés dans un rayon de 3 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
Décisions d'examen au cas par cas					
2012-00x090	Déménagement de l'école talençaise de sports motorisés	Talence	17/08/2012	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au déplacement de 10 mètres d'infrastructures de l'École Talençaise de Sports Motorisés (ETSM), en reconstituant un terrain de moto-cross de 3 250 m² sur une partie de l'actuelle aire d'entraînement de football et en déplaçant un bungalow de 19 m². Ce projet relève de la rubrique 44 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision d'août 2012, « le projet ne devrait pas avoir d'impacts notables sur l'environnement ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>Étant donné que la date de la décision et la non-réalisation du projet à ce jour, il reste très peu probable que ce projet soit concrétisé. Il n'aura donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2012-00x198	Requalification des espaces publics emblématiques du centre	Gradignan	11/10/2012	En exploitation	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au réaménagement de la voirie sur un linéaire de 1 400 mètres, des places, du parking et venelles existants et à la réalisation d'un aménagement paysager du centre-ville de Gradignan. Ce projet relève de la rubrique 6d du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision d'octobre 2012, « les impacts du projet sur le milieu sont essentiellement liés à la mise en œuvre des travaux, aux</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					difficultés de circulation et au bruit qu'elle pourra engendrer ». Ainsi, aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors de la phase exploitation. A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.
2012-00x264	Requalification de l'avenue Jean Jaurès à Pessac	Pessac	25/07/2012	En exploitation	Cet examen au cas par cas est relatif à la requalification d'une voie existante sur un linéaire de 800 mètres avec des aménagements des actuels rives nord, sud et des carrefours dans la commune de Pessac. Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet. Selon la décision de juillet 2012, « le projet n'est pas susceptible d'impact notable sur l'environnement ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation. A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.
2012-00x382	Opération Campus Bordeaux	Talence	03/01/2013	En exploitation	Cet examen au cas par cas est relatif à la requalification et/ou restructuration intérieure de 12 bâtiments, la démolition et reconstruction de 4 bâtiments et la construction d'un bâtiment de liaison pour une surface hors œuvre nette (SHON) créée de 12 530 m ² dans la commune de Talence. Ce projet relève de la rubrique 36 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement. Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					<p>Selon la décision de janvier 2013, « le projet n'est pas susceptible d'impact notable sur l'environnement ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2013-00x127	Recomposition de la voirie du cœur de quartier de Thouars	Talence	15/03/2013	En exploitation	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au renouvellement urbain du quartier de Thouars en reconfigurant l'espace public et le réseau viaire existant, par la création de 500 mètres de routes nouvelles et d'un giratoire de 12 mètres de rayon.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de mars 2013, « le projet n'est pas susceptible d'entraîner des impacts notables sur l'environnement ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2014-00x593	Défrichement de 6 705 m ² pour la construction de 95 logements	Pessac	14/11/2014	Non défriché	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au défrichement de la parcelle DS275 d'une superficie de 0,6705 ha préalablement à la construction d'un ensemble d'habitations composé de 3 bâtiments en R+3 pour une surface de plancher de 5 550 m² avec la création de places de stationnement (83 en sous-sol et 27 aériennes) dans la commune de Pessac. Ce projet relève de la rubrique 51a du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					<p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de novembre 2014, bien que « le projet [soit] sur un site ne présentant pas de sensibilité environnementale particulière faisant l'objet de référencement (site Natura 2000, ZNIEFF...) », « le terrain est susceptible d'abriter une faune pour laquelle cet habitat peut lui servir de refuge, de passage, de lieu de reproduction et représenter une source de nourriture. » De plus, la décision mentionne « une dizaine d'oiseaux et 2 espèces de papillons protégés au niveau national » ayant été interceptés lors des inventaires. Des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation sont demandées avant de déposer, si nécessaire et avant les travaux, une demande de dérogation pour destruction des espèces protégées. Le pétitionnaire prévoit de conserver une quarantaine d'arbres existants et de réaliser le défrichage hors période de nidification et de reproduction de la faune.</p> <p>Étant donné que la date de la décision et la non-réalisation du projet à ce jour, il reste très peu probable que ce projet soit concrétisé. Il n'aura donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2014-00x602	Défrichage 5 260 m ² pour la construction de logements	Pessac	24/12/2014	Non défriché	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au défrichage de la parcelle D16 sur une superficie de 5 260 m² préalablement à la construction de logements étudiants dans la commune de Pessac. Ce projet relève de la rubrique 51a du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de décembre 2014, bien que « le projet [soit] sur un site ne présentant pas de sensibilité environnementale</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					particulière faisant l'objet d'un référencement (site Natura 2000, ZNIEFF...) », « le pétitionnaire devra respecter la réglementation relative aux espèces protégées » lors de la réalisation du projet. Des mesures ERC ont été demandées : « le pétitionnaire s'engage à conserver un maximum d'arbres sur la partie sud du terrain » et la réalisation du défrichement aura lieu « hors période de nidification et de reproduction de la faune ». Étant donné que la date de la décision et la non-réalisation du projet à ce jour, il reste très peu probable que ce projet soit concrétisé. Il n'aura donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.
2016-000560(*)	Construction d'un ensemble immobilier à usage d'habitation de 204 logements	Talence	26/09/2016	En exploitation	Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'un ensemble immobilier d'une surface de plancher de 12 160 m ² , comprenant la construction de 3 bâtiments collectifs et de 3 maisons individuelles, de 136 places de stationnements en sous-sol et 70 places aériennes et de 3 570 m ² d'espaces verts. Ce projet relève de la rubrique 36 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement. Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet. Selon la décision de septembre 2016, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation. A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
2017-004779(*)	Création d'un ensemble immobilier de surface de plancher de 10 280 m ² à Pessac	Pessac	31/05/2017	En exploitation	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la création d'un ensemble immobilier de 10 280 m² de surface de plancher comprenant 4 bâtiments pour 178 logements, un parking de 130 places et un jardin collectif. La demande concerne l'îlot 8a dont l'aménagement est programmé depuis la création de la ZAC centre-ville de Pessac, par délibération du 17 janvier 2003, et dont seul l'îlot 8 reste à construire. Ce projet relève de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de mai 2017, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2017-005086(*)	Défrichement de 7 987 m ² de la parcelle CC 31 à Gradignan	Gradignan	04/08/2017	Non défriché	<p>Cet examen au cas par cas est relatif au défrichement de 7 987 m² de la parcelle CC 31 en vue de la construction d'un centre technique municipal de la commune de Gradignan. Ce projet relève de la rubrique 47a du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision d'août 2017, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					décembre 2011 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation. Étant donné que la date de la décision et la non-réalisation du projet à ce jour, il reste très peu probable que ce projet soit concrétisé. Il n'aura donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.
2017-005547(*)	Aménagement immobilier de 193 logements	Pessac	27/11/2017	Non identifiable (En cours ?)	Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'un ensemble immobilier de 15 000 m ² de surface de plancher sur une superficie de 14 057 m ² , comprenant 193 logements et des locaux d'activités. Ce projet relève de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement. Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet. Selon la décision de novembre 2017, « le site du projet a fait l'objet d'une prospection de terrain le 27 septembre 2017. Étant précisé qu'il se compose principalement d'un espace enherbé entretenu (ancien terrain de sport) et d'un bosquet et que le diagnostic ne mentionne pas de prospection particulière d'espèces animales ». Ainsi, la décision conclut que « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ». Le projet n'a pas encore été réalisé, mais il est peut-être en cours au vu du terrain remanié, selon les photographies aériennes disponibles. Étant donné la décision de cet examen au cas par cas, il aura un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
2018-006716	Aménagement du quartier "Le Pontet Sud" (330 logements)	Pessac	11/07/2018	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à l'aménagement d'un terrain d'une superficie de 7,8 ha en vue de la construction de six lots d'un ensemble immobilier de 330 logements d'une surface prévisionnelle de plancher de 23 100m². L'aménagement comprend la création d'une nouvelle voirie de desserte, le raccordement aux réseaux secs et humides, l'aménagement de cheminements d'espaces verts et la mise en valeur du ruisseau « Le Serpent » et de la zone humide associée. Ce projet relève de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Le CERFA du dossier déposé affirme que le secteur abrite notamment 2 espèces floristiques protégées : le Lotier velu et le Sérapia à languettes (présentes ponctuellement sur deux stations) ainsi que 4 espèces animales protégées : le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne, la Salamandre tachetée et le Triton marbré. Ainsi, il est proposé de déplacer une station de Lotier velu pour éviter sa disparition. D'autre part, « la faune protégée sera temporairement perturbée par les travaux, mais des mesures ERC seront mises en œuvre [...] Les continuités écologiques seront renforcées au Sud et à l'Est, et un maillage d'espaces verts (prairie ; haie, alignement d'arbres) reliera chaque lot construit pour favoriser le déplacement des espèces sauvages ». En effet, la décision indique que « le pétitionnaire prévoit de planter 133 arbres en remplacement des 77 arbres abattus ».</p> <p>Selon la décision de juillet 2018, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ».</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					Étant donné que la date de la décision et la non-réalisation du projet à ce jour, il reste très peu probable que ce projet soit concrétisé. Il n'aura donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.
2019-007695	Construction d'un bâtiment et d'une résidence hôtelière avec parkings	Talence	18/02/2019	En exploitation	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'un bâtiment de consultations en R+3, d'une résidence hôtelière en R+6 et de 178 logements et d'un parc de stationnement de 190 emplacements pour une surface de plancher d'environ 12 000 m². L'aménagement prévoit la démolition du laboratoire de 250 m² et la création de traversées piétonnes. Ce projet relève de la rubrique 39a du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de février 2019, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2019-008285	Création d'un ensemble immobilier	Gradignan	18/06/2019	En exploitation	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la création d'un ensemble immobilier sur une emprise foncière de 10 056 m² sur la commune de Gradignan : 25 logements répartis sur 5 bâtiments, deux espaces de stationnement, des cheminements piétonniers et des espaces verts. Ce projet relève de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					<p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de juin 2019, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement a déjà été réalisé et est en cours d'exploitation. La présence de ce projet n'entraîne donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2020-009925	Construction d'une résidence hôtelière à Gradignan	Gradignan	20/08/2020	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'une résidence hôtelière de 321 unités d'hébergement, d'une surface prévisionnelle de plancher de 11 000 m² sur un terrain de 8 900 m² dans la commune de Gradignan. À savoir que le terrain est actuellement entièrement anthropisé et artificialisé, car il est occupé par un bâtiment industriel et commercial. Ce projet relève de la rubrique 39a du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à une nouvelle décision de dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision d'août 2020, « le projet [n'est pas] susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Cependant, le terrain étant entièrement anthropisé et artificialisé, la présence de ce projet n'entraînera donc aucun effet cumulé vis-à-vis des espèces protégées.</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
2021-011808	Construction d'un ensemble immobilier de 46 logements à Pessac	Pessac	14/01/2022 08/04/2022	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'un ensemble résidentiel de 2 928 m² de surface de plancher sur une emprise foncière de 3 500 m² comprenant notamment la démolition d'une ancienne bâtisse en ruine, la construction de 3 bâtiments R+2 comprenant 46 logements, la construction d'un parking souterrain de 55 places, le raccordement aux réseaux existants et la pose de réseaux semi-enterrés, l'aménagement d'espaces verts paysagers, d'accès piétonniers et d'une voirie interne.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à une demande de réalisation d'étude d'impact selon la décision de janvier 2022. Après recours, la décision d'avril 2022 a conduit à une dispense d'étude d'impact.</p> <p>En effet, la décision du 14 janvier 2022 indique que « le secteur abrite des espèces et habitats d'espèces protégées (14 espèces d'oiseaux protégés, chiroptères, amphibiens) ; que le projet intègre des travaux de défrichage de 1 400 m² (soit 40 % de la superficie de la parcelle) susceptibles d'impacts sur les habitats favorables aux espèces, notamment sur les zones de nidification de l'avifaune et les sites de repos et de reproduction des amphibiens ».</p> <p>Selon la décision d'avril 2022, « le recours déposé et l'ensemble des pièces fournies répondent aux enjeux qui ont été soulevés dans la décision de soumission d'étude d'impact susvisée ». Ce recours déposé n'est pas mis à disposition sur le site de la DREAL. Quant aux mesures concernant les espèces protégées, aucune n'est disponible. Selon cette même décision, « le projet ne relève pas de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ».</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Compte tenu de la décision d'avril 2022, la présence de ce projet entraînera donc un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.
2022-012287(*)	Réhabilitation et opération de construction d'une résidence service seniors à Talence	Talence	28/03/2022	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la réalisation d'un ensemble immobilier, sur un terrain de 1,7 ha, comprenant la réalisation de 242 logements dont 80 logements sociaux, de 352 places de stationnements dont 260 ouverts au public, des bureaux et commerces pour une surface de plancher totale de 18 406 m².</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à une nouvelle décision de dispense d'étude d'impact pour ce projet. Selon la décision de mars 2022, « le projet ne relève pas de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Compte tenu de la décision de mars 2022, la présence de ce projet entraînera donc un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2022-012625	Construction d'un ensemble immobilier "Treefrog"	Gradignan	16/06/2022	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'un ensemble immobilier d'une surface de plancher de 17 374 m² sur un terrain d'assiette d'environ 13 215 m² dans la commune de Gradignan, comprenant : la démolition de bâtiments présents sur le terrain, la réalisation de blocs nord, sud et central.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>La décision de juin 2022 indique que « les inventaires réalisés entre mars et septembre 2021 ont mis en évidence la présence d'arbres</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
					<p>servant de gîtes ou de corridor de déplacement pour les chiroptères, le Grand capricorne et l'avifaune ». Cependant, « le projet prévoit de conserver les arbres et de planter d'autres arbres et arbustes d'essences locales ».</p> <p>Selon la décision, « le projet ne relève pas de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ».</p> <p>A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Il est tout de même à noter que le terrain est actuellement entièrement artificialisé et remblayé. Compte tenu de la décision d'avril 2022, la présence de ce projet entraînera donc un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.</p>
2022-012668	Ombrières PV sur parking du Leclerc de Pessac	Pessac	22/06/2022	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction d'ombrières photovoltaïques sur parking de la commune de Pessac, d'une emprise au sol d'environ 2 251 m² pour une puissance totale installée d'environ 450 Kwc.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de juin 2022, « le projet ne relève pas de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Il est tout de même à noter que le terrain est actuellement entièrement artificialisé (parking existant). Compte tenu de la décision de juin 2022, la présence de ce projet entraînera donc un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.</p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
2022-012704	Construction de 9 ombrières PV sur le parking de la salle du solarium	Gradignan	25/07/2022	Non réalisé	<p>Cet examen au cas par cas est relatif à la construction de 9 ombrières photovoltaïques sur parking de la salle du Solarium dans la commune de Gradignan, d'une emprise au sol d'environ 2 435 m² de surface, pour une puissance totale installée d'environ 500 Kwc, sans modification du tracé et de la topographie du parking.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conduit à la dispense d'étude d'impact pour ce projet.</p> <p>Selon la décision de juillet 2022, « le projet ne relève pas de l'annexe III de la directive 2014/52 UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ». Aucun impact n'est mentionné quant aux espèces protégées lors des phases chantier et exploitation.</p> <p>A ce jour, l'aménagement n'a pas été réalisé. Il est tout de même à noter que le terrain est actuellement entièrement artificialisé (parking existant). Compte tenu de la décision de juillet 2022, la présence de ce projet entraînera donc un effet cumulé négligeable vis-à-vis des espèces protégées.</p>
Avis sur évaluation environnementale					
2011-00x363	Création de ZAC Centre-ville GRADIGNAN	Gradignan	28/07/2016	Non réalisé	<p>Cette demande d'évaluation environnementale est relative à la réalisation d'une Zone d'aménagement concerté (ZAC) dans la commune de Gradignan en Gironde.</p> <p>Ce projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Un avis a été rendu par l'autorité environnementale sur le même projet en phase de création, le 28 juillet 2016. Il est indiqué dans l'avis publié que « Le pétitionnaire indique que l'étude d'impact objet du premier avis a été actualisée pour tenir compte des nouveaux textes relatifs à l'évaluation environnementale des projets, plans et</p>
2016-00x982	Création de la zone d'aménagement concerté de la "ZAC Centre-Ville" à Gradignan (33)		26/12/2019		

Identifiant Garance	Nom du projet	Commune	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2021)	Effets cumulés avec le projet de zone d'activité (effets sur les espèces protégées)
2019-009113	Réalisation de la ZAC centre-ville Gradignan		26/12/2019		<p>programmes et des dernières évolutions de l'environnement de la ZAC. Toutefois, le projet en lui-même ne présente pas d'évolution par rapport à celui présenté en 2016. »</p> <p>D'après les données disponibles, le projet n'a pas été réalisé. L'avis publié en 2019 indique que « l'étude d'impact identifie de manière satisfaisante les enjeux environnementaux. Les mesures proposées (éviterement des boisements, maintien des arbres remarquables, suivi écologique avant les travaux, calendrier des travaux, reprises des préconisations de l'ARS pour la préservation des eaux souterraines) pour éviter, réduire voire compenser les impacts du projet sur l'environnement apparaissent suffisantes et proportionnées. »</p> <p>L'avis de décembre 2019 indique que « La MRAe, compte tenu de l'avis précédent, n'a pas d'observation à apporter sur ces compléments, le projet restant inchangé et devant en tout état de cause se mettre en conformité avec les réglementations existantes au stade de la réalisation de la ZAC. »</p> <p>Il n'y a donc pas d'effets cumulés en phase chantier, ni à long terme vis-à-vis des espèces protégées.</p>

VII. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Le tableau visible en page suivante **synthétise l'ensemble des informations relatives aux incidences sur les espèces concernées par la demande de dérogation.**

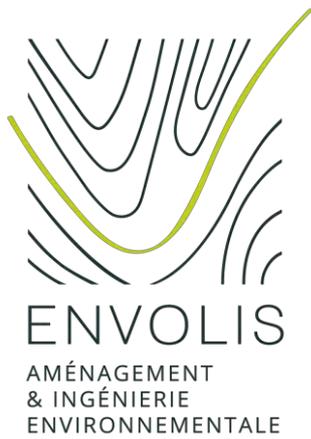
Cette synthèse permet par la suite de formuler des mesures d'évitement et de réduction visant à aboutir à l'absence d'impacts résiduels. Si le projet comprend toujours des incidences résiduelles à l'issue de cette démarche, des mesures compensatoires seront proposées concernant les espèces ou les groupes d'espèces concernés.

Au vu de la faiblesse des impacts bruts locaux, il n'est pas susceptible d'y avoir d'impacts à plus grande échelle (départementale, régionale).

Tableau 39 : Synthèse des impacts bruts du projet pour l'ensemble des taxons

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Oiseaux					
Avifaune forestière commune	-	Moyen à Assez faible	Destruction directe possible de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et durant l'abattage. Dérangement sonore et visuel des individus (phase chantier et phase exploitation) Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 0,37 ha sur les 9 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi (soit 4 % de la surface totale favorable)	Assez faible	Faible
Mammifères					
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	Dérangement sonore et visuel des individus (en phase chantier et en phase exploitation) Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 0,37 ha sur les 9 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi (soit 4 % de la surface totale favorable)	Moyen	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	Dérangement sonore et visuel des individus (en phase chantier et en phase exploitation) Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 1,2 ha sur les 10,7 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi (soit 11,2 % de la surface totale favorable)	Moyen	Faible
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez fort	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez fort	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Assez faible	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Chiroptères sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Chiroptères)	Moyen	Faible
Reptiles					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus (en phase chantier et en phase exploitation) Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 1,2 ha sur les 73 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi (soit 1,6 % de la surface totale favorable)	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Assez faible	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus (en phase chantier et en phase exploitation) Destruction d'habitat favorables à l'espèce : 1,2 ha sur les 73 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi (soit 1,6 % de la surface totale favorable)	Faible	Faible
Entomofaune					
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Assez fort	Destruction d'individus possible Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de 3 arbres à Grand capricorne sur les 7 identifiés (soit 43 % des arbres à Grand capricorne)	Moyen	Faible
Flore					
Lotier velu Lotier grêle	<i>Lotus hispidus</i> <i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Destruction d'une station de Lotier velu (sur les 3 identifiées) et d'une station de Lotier grêle (sur les 2 identifiées)	Assez fort	Faible



VOLET D :
MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE
COMPENSATION RELATIVES AUX ESPECES PROTEGEES

Le volet précédent s'est attaché à estimer les incidences brutes du projet sur les espèces protégées et habitats d'espèces recensés.

Dans le respect de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser), le maître d'ouvrage a instauré un ensemble de **mesures destinées à supprimer et atténuer les impacts négatifs du projet** sur les composantes de l'environnement. Ces mesures sont présentées par la suite.

Une synthèse viendra conclure ces différentes mesures en estimant les **impacts résiduels** du projet, c'est-à-dire les incidences réelles du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

Dès lors que les incidences résiduelles sont significatives (autre que nulles ou négligeables), **des mesures visant à compenser les impacts** engendrés doivent être établies.

Enfin, des **mesures d'accompagnement** sont également proposées en tant que complément aux actions entreprises dans le cadre de la démarche ERC. Il ne s'agit pas de mesures réglementaires ni obligatoires mais leur application vient renforcer la cohérence de la démarche.

Les modalités de réalisation de chaque action sont présentées, ainsi que le délai, le planning et le coût associé si cela est nécessaire.

I. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

I. MESURE EI : EVITEMENT PARTIEL DES HABITATS BOISES FAVORABLES A LA FAUNE ARBORICOLE ET A L'ECUREUIL ROUX

Réalisation technique

Le projet est localisé sur un parc urbain en partie arboré qui présente des caractéristiques favorables à plusieurs taxons dont l'Ecureuil roux, le Lézard des murailles ou encore l'Avifaune forestière (Serin cini, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe). La densité du parc urbain est relativement inégale sur l'emprise cadastrale du projet. En effet, la moitié ouest est occupée par des arbres isolés épars tandis qu'à l'est on retrouve un bosquet de feuillus. Cette mesure vise à éviter le bosquet situé à l'est du terrain qui offre un habitat favorable à la faune des milieux arborés et qui constitue un corridor écologique avec les autres milieux boisés en périphérie.

La Figure 53 suivante illustre l'emplacement de la zone d'évitement ainsi que les continuités écologiques préservées par cette mesure.

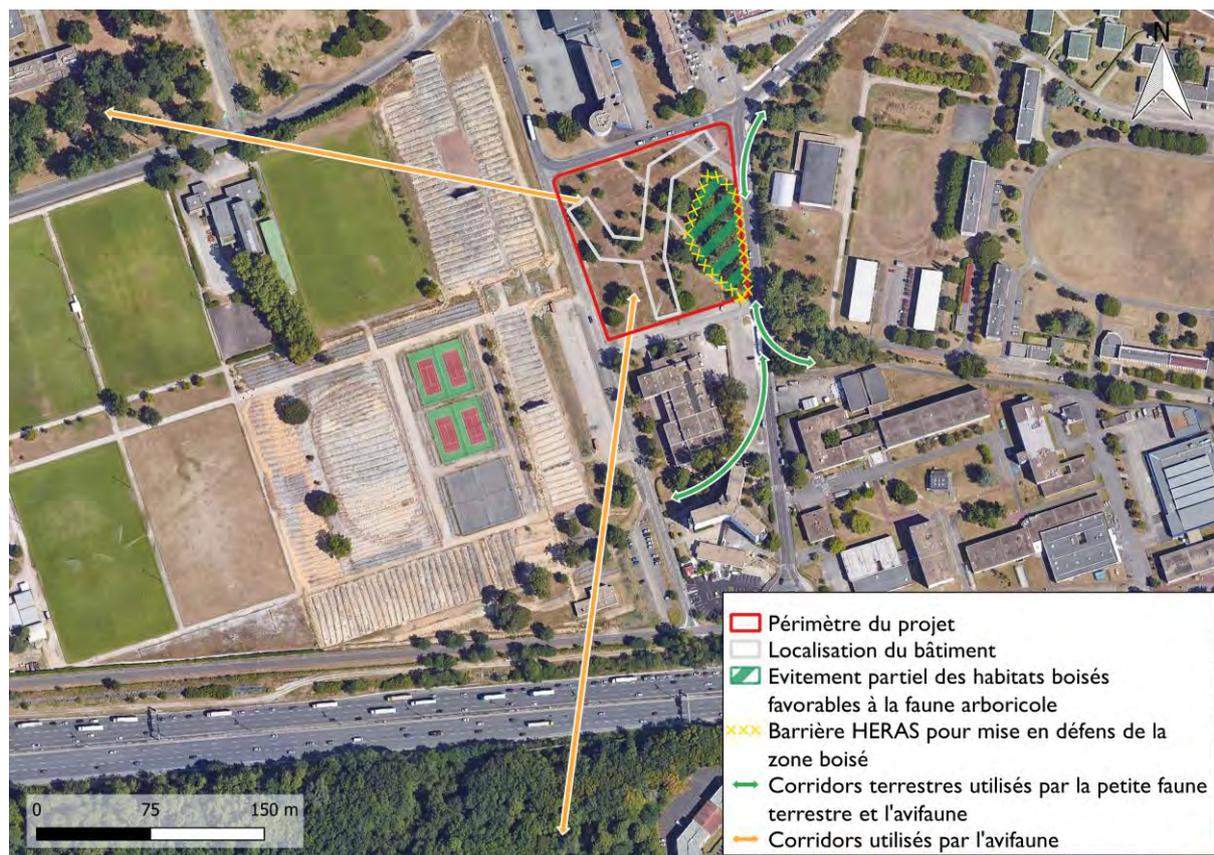


Figure 53 : Evitement partiel des habitats boisés favorables à la faune arboricole

Afin d'éviter toute destruction lors du déplacement des engins, une mise en défens de l'ensemble des secteurs d'intérêt limitrophes du chantier sera réalisée. L'emprise de la zone évitée sera matérialisée à l'aide de barrière HERAS. Cette barrière sera mise en place à l'aplomb de la couronne des arbres en périphérie, ou à minima, à 2 m des troncs de ces derniers. La circulation des engins de chantier, des véhicules légers ainsi que l'entreposage de matériaux et de déchets seront strictement prohibés au sein de ces espaces naturels sensibles. La mise en place de la clôture interviendra dès la première phase du chantier, en amont des opérations de défrichage et de terrassement. Un écologue pourra être mobilisé pour le piquetage du secteur mis en défens et pour le contrôle de la bonne exécution des travaux. La clôture restera en place durant toute la durée du chantier.

Une attention particulière devra être portée à la bonne étanchéité du système de mise en défens. A ce titre, le personnel de chantier pourra être mobilisé afin de signaler les dégradations du balisage et procéder à leur réparation le cas échéant. Les dégradations et réparations seront signalées au sein du cahier de chantier qui sera tenu durant toute la durée des travaux.

Le balisage concerne près de 196 mètres linéaires de clôture.

De plus, dans le cas où des branches dépasseraient des clôtures (lorsque ces dernières ne sont pas localisées en amont de la couronne) et gêneraient le chantier, une taille préventive pourra être réalisée en respectant les principes de la « taille douce » qui sont la prise en compte :

- De la forme naturelle de la charpente propre à l'essence ;
- Du stade de développement de l'arbre ;
- De l'état physiologique de l'arbre ;
- De certaines contraintes extérieures : hauteur du houppier pour le passage de véhicules, volume aérien et souterrain disponible, sécurité des usagers, etc.

Cette coupe devra être réalisée par des entreprises spécialisées et devra être effectuée durant les périodes les moins sensibles pour la faune (notamment l'avifaune et les mammifères) et de préférence en hiver.

Coût estimatif de la mesure

Le coût de la présente mesure est associé à la mise en place de la clôture.

Tableau 40 : Coût prévisionnel de la mesure MR1 (Source : ENVOLIS)

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Grillage à moutons renforcé	2,75 €	m	196	539 €
Poteaux en bois (robinier ou châtaignier)	20 €	Forfait pour un poteau	98	1 960 €
			TOTAL	2 499 €

Suivi de la mesure

Dans le cadre de la mesure d'accompagnement (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer de la bonne mise en place de la clôture de protection selon les instructions énoncées précédemment. Ce dernier veillera également à la bonne étanchéité de l'ouvrage et signalera tout dysfonctionnement au maître d'œuvre.

2. MESURE E2 : EVITEMENT PARTIEL DES ARBRES ISOLEES FAVORABLES A L'AVIFAUNE FORESTIERE ET A L'ECUREUIL ROUX

Réalisation technique

L'ensemble des arbres isolés présents sur le site ne pouvant pas être évité pour des raisons de faisabilité du projet, le maître d'ouvrage a tout de même souhaité préserver au maximum les sujets arborés en bonne santé.

Cette mesure vise à éviter 43 arbres sur les 65 présents sur le secteur. Ces arbres seront ensuite intégrés au sein des espaces verts prévus dans le cadre de l'aménagement. La localisation des sujets évités est présentée sur le plan en page suivante.

Avant le début du chantier, les arbres à éviter devront être identifiés et protégés afin de prévenir toute destruction accidentelle de ces derniers lors des travaux. La présente mesure vise à mettre en place une double protection au niveau du tronc (sur une hauteur de 1 à 2 m) constituée d'une première couche relativement souple (tuyaux souples par exemple), permettant d'absorber les chocs, recouverte d'une seconde couche plus rigide (planches de bois par exemple), pour protéger l'arbre des chocs. De plus, aucun stockage de matériaux ou de déchets de chantier ne doit être localisé à proximité directe des arbres.

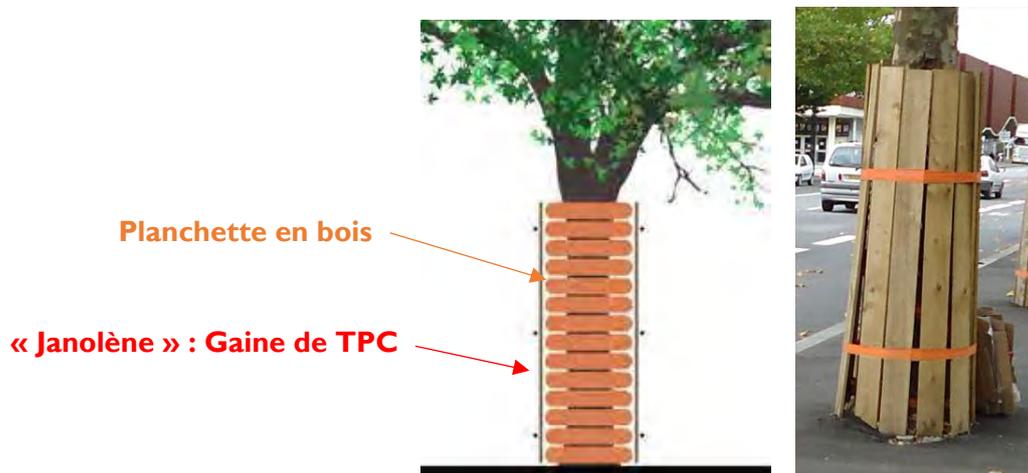


Figure 54 : Exemple de protection du tronc : complexe « janolène » + planchettes (Source : Ville de Lyon)

De plus, les arbres conservés qui seront situés à proximité directe de zones de travaux devront faire l'objet d'une protection racinaire afin de garantir leur maintien. Pour cela, un périmètre de protection en phase chantier du diamètre du houppier ou à minima à 2 mètres du tronc devra être mis en place.

A noter toutefois que ce projet va nécessiter de planter des arbres pour être conforme au PLU. Lorsqu'un arbre de moyen ou grand développement (8 m de hauteur ou plus à l'âge adulte) est coupé lors du projet, un sujet qui aura un gabarit équivalent à l'âge adulte devra être replanté sur le terrain, sous réserve de la conformité aux règles de droit civil et sauf disposition différente liée à une autorisation de défrichage au titre du code forestier, en accord avec le PLU de Bordeaux Métropole. Le projet porté par la SCCV Paulin de Nole est en accord avec les prescriptions faites par le PLU puisque 20 arbres seront plantés dans le cadre de l'aménagement paysager pour 18 arbres coupés.

Coût estimatif de la mesure

Le coût associé à cette mesure est relatif à la mise en place des protections des arbres conservés.

Tableau 41 : Coût prévisionnel de la protection des arbres évités (Source : ENVOLIS)

	Unité	Coût unitaire	Quantité	Coût total (€ HT)
Protection avec gaine souple	Forfait pour un arbre	47,25 €	44	2 079 € HT
Canisse pour tronc d'arbre (hauteur 120 cm)	Forfait pour un arbre	26,16 €	44	1 151 € HT
	TOTAL			3 230 €

Suivi de la mesure

Dans le cadre de la mesure d'accompagnement (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer de la bonne mise en place des protections des arbres selon les instructions énoncées précédemment. Ce dernier veillera également à la bonne étanchéité de l'ouvrage et signalera tout dysfonctionnement au maître d'œuvre.

II. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

I. EN PHASE TRAVAUX

- a. MESURE RI : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX AUX PÉRIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE

Réalisation technique

Les travaux de défrichage et de terrassement modifient de manière notable les habitats naturels et constituent les phases du chantier les plus sensibles pour la faune et la flore du site projet. Ces incidences peuvent être réduites en évitant les périodes de plus forte sensibilité pour la faune, qui diffèrent selon le taxon considéré :

Tableau 42 : Adaptation du calendrier de chantier

Calendrier des travaux												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore	Période de faible sensibilité		Croissance et floraison					Période de forte sensibilité				
Avifaune	Période de faible sensibilité		Période de reproduction et nidification					Période de forte sensibilité				
Mammifères	Période de faible sensibilité		Période de reproduction					Période de forte sensibilité				
Chiroptères	Hibernation		Période de faible sensibilité		Estivage, déplacements			Période de forte sensibilité				Hib.
Amphibiens	Période de faible sensibilité		Sortie d'hibernation et reproduction					Période de forte sensibilité				
Reptiles	Période de faible sensibilité		Sortie d'hibernation et reproduction					Période de forte sensibilité				
Insectes	Période de faible sensibilité		Emergence et reproduction					Période de forte sensibilité				

Période de forte sensibilité
 Période de faible sensibilité

Les phases les plus sensibles concernent donc de manière générale les périodes de reproduction, de repos hivernal ou de déplacement pour les espèces migratrices ou qui changent d'habitat au cours de l'année. Il s'agira donc d'adapter le calendrier des travaux à ces sensibilités.

Avec un début prévisionnel des travaux prévu pour le mois de février 2023, les travaux de défrichage devront être réalisés avant mi-février 2023 (soit en avant le début de la phase de reproduction et de nidification de l'avifaune). Le terrassement, VRD (Voirie et Réseau Divers) et réalisation du Gros-œuvre seront étalés entre février 2023 et août 2025.

Coût estimatif de la mesure

Cette mesure n'entraîne aucun coût spécifique. Elle est inscrite dans le calendrier des travaux et fait donc partie du coût global du chantier.

Suivi de la mesure

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les périodes les moins défavorables pour la faune et ces restrictions temporelles seront inscrites au sein du cahier des charges du chantier. Le suivi de chantier par un écologue (voir mesure d'accompagnement) permettra également de s'assurer du respect de cette mesure.

b. MESURE R2 : MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DE CHANTIER À FAIBLES NUISANCES

Réalisation technique

Une charte de chantier a été élaborée par l'université de Bordeaux afin de faire respecter les mesures environnementales et sécuritaires lors de la phase de travaux (déboisement, terrassement, réalisation des fondations, etc.). Cette charte est disponible en Annexe 6 de ce rapport. En effet, cette phase représente la partie la plus sensible du projet et celle qui a le plus d'impacts sur la faune, la flore mais également sur les milieux naturels connexes.

Afin de limiter cet impact, la charte de chantier à faible nuisance sera respectée. Celle-ci s'appliquera entre autres à définir un plan d'organisation pour borner l'emprise de chaque élément (aire de stationnement des engins, aire d'approvisionnement en carburant, accès au chantier...) et ainsi limiter les débordements sur le milieu naturel, à former l'ensemble des ouvriers aux bonnes pratiques à adopter vis-à-vis des enjeux environnementaux du site et à limiter les nuisances et pollutions du milieu.

L'entreprise en charge de la réalisation des travaux devra désigner un délégué environnemental durant toute la durée du chantier. Celui-ci s'assurera du respect de cette charte et des autres mesures environnementales.

Les éléments les plus importants à respecter d'un point de vue écologique sont les suivants :

▪ **Gestion de la biodiversité opportuniste**

En phase travaux, la modification du milieu naturel peut occasionner la création involontaire de nouveaux habitats favorables à la faune à enjeu. Afin de limiter ce phénomène, il faudra veiller à :

- Ne pas laisser d'ornières qui une fois en eau pourraient attirer des amphibiens ;
- Ne pas laisser d'installations de chantier susceptibles de constituer des pièges à faune ;
- Ne pas laisser de tas de gravats qui pourraient être investis par les reptiles.



Figure 55 : Habitats couramment occasionnés par les travaux d'aménagement et favorables à la faune (Source : SIDE – Développement durable)

Les éventuelles ornières seront régulièrement nivelées et rebouchées en cours de chantier et les dépôts de gravats et autres matériaux inertes ne devront être que temporaires si leur mise en place est rendue nécessaire. Cette mesure empêchera l'installation d'une faune opportuniste au niveau de l'emprise du chantier et réduira les risques de dérangement ou de destruction de ces espèces.

▪ **Gestion du risque de pollution accidentelle des sols et de la nappe superficielle**

Le ravitaillement des engins de chantier peut être à l'origine de pollutions accidentelles du milieu physique. Cette mesure vise à limiter le risque de pollution du sol et des eaux superficielles. L'alimentation des engins sera réalisée à distance des zones de sensibilité, hors milieu dunaire, au niveau d'une zone étanche identifiée préalablement, par un camion-citerne au quotidien. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures en cas de fuites accidentelles. Afin de prévenir toute pollution supplémentaire les véhicules de chantier et d'entretien devront être entretenus pour répondre aux normes anti-pollution.

De plus, pour protéger les ressources en eaux souterraines et ne pas polluer la nappe, les éventuels produits dangereux utilisés seront confinés dans des bacs étanches, les systèmes hydrauliques des engins seront vérifiés régulièrement et le remplissage des réservoirs de carburant se fera au droit d'aires étanches identifiées préalablement (cf. Figure 56).



Figure 56 : Stockage de produit dangereux au sein d'un bac étanche (Source : Préfecture du Puy de Dôme)

▪ **Accès limité au chantier**

Ces mesures permettent de préserver l'intégrité des habitats contigus au projet. En effet, la création d'autres accès le long de la route ou via les milieux naturels aurait tendance à accroître les incidences du projet sur les habitats alentours. L'accès choisi se fera directement à partir de la voirie déjà existante et ne sera donc pas susceptible de créer des dommages supplémentaires liés à la mise en place de voies temporaires de circulation.

Cout estimatif de la mesure

Le coût des recommandations proposées dans cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Suivi de la mesure

Dans le cadre de cette mesure, c'est le maître d'ouvrage qui se chargera de transmettre la charte à l'entreprise sélectionnée pour réaliser les travaux et c'est le chef de chantier désigné par cette structure qui assurera le respect de la charte. Dans le cadre de la mesure d'accompagnement (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra également de s'assurer du respect de ces mesures.

c. MESURE R3 : UTILISATION D'UN PROTOCOLE ADAPTÉ POUR L'ABATTAGE ET LE DEPLACEMENT DES FUTS DES ARBRES À GRAND CAPRICORNE ET A CHIROPTERES

Réalisation technique

Lors des investigations de terrain réalisées par le bureau d'études SIMETHIS, 3 arbres à Grand Capricorne ont été observés sur site et sont à abattre de manière spécifique.

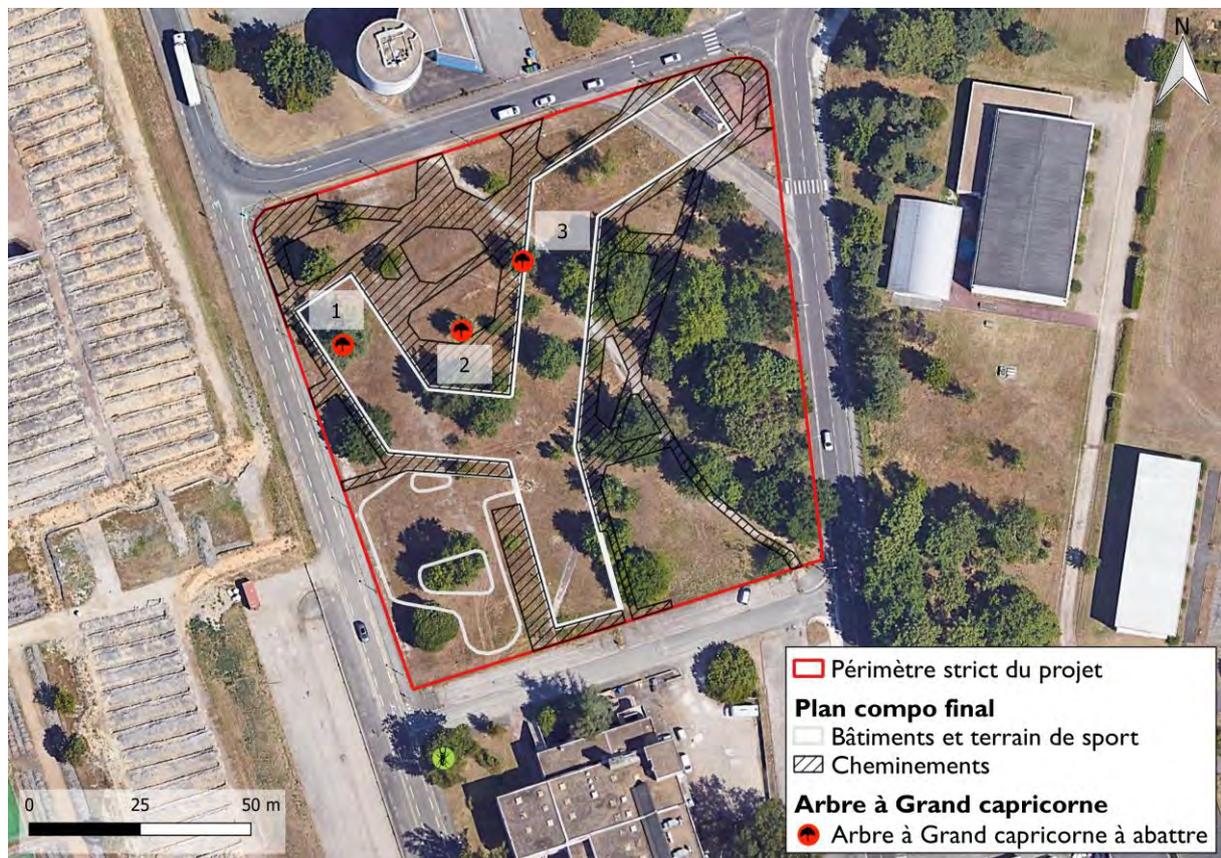


Figure 57 : Localisation des arbres à Grand capricorne à abattre

Afin de pouvoir identifier facilement les arbres concernés par l'abattage, ces deniers seront marqués avec de la rubalise et un marquage des arbres considérés pourra être réalisé au niveau du tronc. L'abattage devra suivre un protocole spécifique.

Ces arbres étant favorables aux chiroptères et au Grand capricorne, les protocoles d'abattage pour les arbres gîte à chiroptères et pour les arbres à Grand capricorne devront être couplés.

La première étape consistera à condamner les cavités favorables aux chiroptères afin que les individus puissent sortir mais plus rentrer. Cela doit avoir lieu à la tombée de la nuit, en période estivale.

Suite à cela, sera réalisé un élagage avant abattage de l'arbre. Il s'agira de couper toutes les branches de diamètre inférieur à 25 centimètres (parce qu'elles ne sont et ne seront pas colonisées par les larves ou les chiroptères). Un bûcheron - élagueur professionnel travaillera donc en taille aérienne voire à partir d'échelle ou de nacelle, selon les contraintes. Les petites branches coupées seront rassemblées et évacuées. Elles ne sont pas impliquées dans la suite de l'opération.

Les grosses branches conservées (de longueur variable entre 3 et 5 mètres, diamètre 25 à 35 cm, touchée ou non) seront quant à elles taillées de haut en bas et les déposer délicatement au sol. Une inspection par un écologue des cavités présentes, potentiellement favorables aux chiroptères devra être effectués avec un endoscope.

De la même manière, les troncs seront coupés à leur base, afin de conserver le maximum de bois, habitat nourricier des larves. Les troncs abattus devront être retenus avec la grue au moment de la coupe, pour éviter une rupture des arbres fragiles au moment de la chute. Aucun « bouchon » (goudron de Norvège, pâte cicatrisante) ou mastic ne sera appliqué au niveau des sections pour cicatriser les coupes.

Le bois devra être laissé sur place au moins 48h. L'abattage de ces branches doit être réalisé impérativement **avant début novembre**.

Enfin, les troncs et les branches de plus de 25 cm seront ensuite déplacés pour être déposés délicatement au pied de vieux Chênes dans une zone prédéfinie. La coupe des arbres s'effectuera entre mi-septembre et fin octobre.



Figure 58 : Localisation de la zone de transfert des fûts

Les troncs colonisés par l'espèce seront isolés du sol par d'autres troncs ou souches qui ne présentent pas de signe de présence du Grand Capricorne. Ils seront disposés perpendiculairement à ces derniers comme le montre la figure suivante :

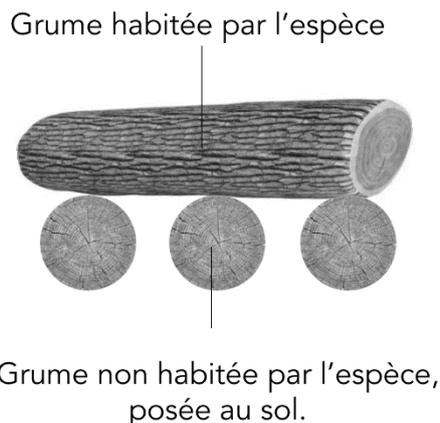


Figure 59 : Disposition des grumes en fonction de leur colonisation par le Grand Capricorne

Par ailleurs, les branchages issus de l'élagage et dont le diamètre est suffisant (supérieur à 25 centimètres) pourront être disposés aux alentours de ces grumes selon le même principe de manière à éviter leur pourrissement.

La proximité d'arbres et de souches non habitées par l'espèce sera recherchée de manière à favoriser leur colonisation future par le Grand capricorne. L'emplacement exact sera défini avant l'étape d'abattage des arbres colonisés.

Coût estimatif de la mesure

Coût à évaluer selon le prestataire choisi pour la réalisation de cette mission.

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Prix bucheronnage	700 €	Forfait	2	1400
Prix déplacement fûts	350	Forfait	1	350
Suivi de la mesure (Abattage et déplacement fûts)	300 €	Forfait	3	900 €
Rédaction d'un compte-rendu	750 €	Forfait	1	700 €
			TOTAL	3 350 €

Suivi de la mesure

Dans le cadre de cette mesure, l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer de la bonne mise en place du protocole selon les instructions énoncées précédemment.

d. MESURE R4 : UTILISATION D'UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE

Réalisation technique

Les espèces utilisées pour les plantations effectuées au sein des espaces verts communs du projet sont choisies parmi des **essences rustiques et adaptées au contexte local**. Il s'agira également de varier les hauteurs de végétation afin de diversifier les niches écologiques pour la faune, et notamment l'avifaune ubiquiste qui fréquentera les espaces verts du projet.

De manière générale, aucune espèce exotique envahissante ou espèce allochtone ne sera intégrée au sein des plantations prévues pour le projet. Ces mesures permettront de conserver une cohérence paysagère et un intérêt écologique, tout en évitant la propagation d'espèces invasives dans le milieu naturel.

Ces prescriptions concernent surtout le choix de l'entreprise prestataire pour la fourniture des végétaux et la rédaction du cahier des charges associé. Le maître d'ouvrage suivra les recommandations suivantes qui permettront de favoriser la provenance locale des végétaux :

Tableau 43 : Recommandations concernant le cahier des charges relatif à la fourniture des végétaux

En amont de la rédaction de l'appel d'offres
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les besoins et définir la liste des espèces de la palette végétale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'informer sur les labels existants (Label « Végétal Local » de la Fédération des conservatoires botaniques)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décider de l'allotissement du marché : permet une plus large concurrence notamment pour les domaines spécialisés comme la fourniture de végétaux locaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir l'objet du marché de manière précise, par exemple : "Fourniture de semences et de plants d'origine locale pour la végétalisation d'un projet de résidence étudiante"
Sélection des candidatures
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser les critères techniques sur les critères financiers étant donné l'émergence du marché
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser des critères de jugement cohérents : % d'espèces labellisées, conditions techniques de fourniture des végétaux, compréhension de la commande et références, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoriser la proposition de variantes par le candidat si celui-ci juge certains ajouts plus cohérents par rapport à la nature de la prestation demandée

Coût estimatif de la mesure

Le coût des recommandations proposées dans cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Suivi de la mesure

Une fois élaborée, la palette végétale sera transmise à l'écologue afin d'être validée et ce, avant toute commande de végétaux et plantations

e. MESURE R5 : GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES POTENTIELLE ET DÉJÀ PRÉSENTES

Réalisation technique

La phase chantier et le remaniement des sols modifient de façon marquée les structures pédologiques en place et peuvent permettre l'expression d'une banque de graines autrefois enfouies dans le substrat. Cette conséquence devient néfaste lorsque des espèces exotiques envahissantes sont amenées à se développer sur le chantier après les opérations de terrassement.

La réalisation du chantier est susceptible de provoquer l'apparition de foyers invasifs potentiels de par l'ensemble d'opérations de mise à nu des sols, de mouvements d'engins et d'utilisation de substrats potentiellement contaminés.

Le tableau suivant regroupe un ensemble de préconisations destinées à réduire le risque de développement des espèces exotiques envahissantes tant en phase chantier qu'en ce qui concerne la gestion des terres contaminées. Ces recommandations sont issues du guide de la Fédération Nationale des Travaux publics¹⁴.

Tableau 44 : Recommandation de gestion des espèces envahissantes et des terres contaminées en phase chantier

Préconisations en phase chantier
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la provenance des matériaux utilisés pour les opérations de remblaiement ▪ Nettoyer le matériel et/ou les engins en sortie de site ainsi qu'au terme du chantier ▪ En cas de présence d'espèces invasives sur le site du chantier, ne pas multiplier les fragments végétaux et regrouper l'ensemble des rémanents issus de la gestion ▪ Ne pas déposer de terre végétale en dehors de l'emprise chantier ▪ En cas de stockage temporaire de déchets verts contaminés, les couvrir d'une bâche et les éloigner de tout réseau hydrographique ▪ Mise en place d'un système de lave-roues en entrée/sortie du chantier afin d'éviter de disséminer d'éventuelles espèces exotiques envahissantes et l'apport de terre sur les voiries en sortie de chantier ▪ En cas de transport de terres contaminées, éviter les pertes en utilisant des bâches couvrantes pour les bennes de transport
Gestion des terres excavées
<p style="text-align: center;">Plusieurs voies de traitement sont envisageables, de la moins onéreuse à la plus coûteuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en décharge : Classe II pour les débris végétaux et Classe III pour les terres excavées ▪ Méthanisation : Inadaptée aux déchets ligneux ▪ Compostage : possible en plateforme industrielle ou en milieu agricole (à réserver aux espèces faiblement invasives en raison du risque de dissémination) ▪ Une valorisation thermique est également possible pour les espèces ligneuses dans des filières de récupération de chaleur ou de production de bois énergie.

¹⁴ FNTP, MNHN, ENGIE, CRIGEN, 2016. Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics.

A noter que le site du projet présente déjà 4 espèces invasives mentionné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 45 : Flore exotique envahissante relevée au sein de l'emprise projet

Flore exotique envahissante		Statut au sein de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle Aquitaine
Nom français	Nom latin	
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	PEE potentielle
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	PEE potentielle
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	PEE potentielle
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i>	PEE avérée

Parmi ces quatre espèces, seule le Sporobole tenace est une exotique envahissante avérée.

Le buisson ardent, l'onagre bisannuelle et le Raisin d'Amérique doivent être traités par arrachage des pieds avant la production de graines (période hivernale).

Concernant le Sporobole tenace, la fauche peut être envisagée si elle est réalisée avant la production de graines, deux semaines avant la maturation complète des graines (avant juin). Les plants isolés peuvent facilement être arrachés.

A noter que les déchets verts émis suite à la gestion des espèces invasives doivent suivre un traitement particulier :

Extrait du guide du CEREMA : La problématique des renouées asiatiques sur un chantier routier

Analyse bibliographique des techniques de gestion et recommandations pour la gestion d'importants volumes de terres infestées

8 décembre 2020

Réglementation relative au biodéchets :

La gestion d'EEE végétale produit des déchets assimilés à des **biodéchets** (R541-8CE). Ces derniers n'étant pas considérés comme des déchets ultimes, la **valorisation organique est obligatoire** (Circulaire Voynet 1998 et L541-21-ICE). Cette valorisation incombe au producteur ou détenteur de déchets.

La note technique ministérielle relative à la mise en œuvre des opérations de lutte contre les EEE du 2 novembre 2018 précise le devenir de ces déchets : « Les plantes invasives constituent un déchet vert qu'il convient **autant que possible de valoriser soit par compostage soit par méthanisation**, en s'assurant de la destruction complète des propagules potentielles. »

Les protocoles de lutte contre les espèces exotiques envahissante sera inscrite dans le cahier des charges d'entretien des espaces vert.

Coût estimatif de la mesure

Les coûts de mis en œuvre de la mesure correspondent à ceux de l'entretien des espaces verts.

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Suivi de la mesure (1 fois/mois en chantier)	300 €	Forfait	23	6 900 €
Rédaction d'un compte-rendu	750 €	Forfait	23	17 250 €
			TOTAL	24 150€

Suivi de la mesure

Dans le cadre de la mesure d'accompagnement, l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer du respect de ces mesures et notamment des filières de gestion choisies. Au cours du chantier et particulièrement en période de végétation, le suivi permettra également de contrôler l'apparition de nouveaux foyers.

f. MESURE R6 : DÉPLACEMENT DES STATIONS DE LOTIER

Réalisation technique

Lors des investigations de terrain, deux stations de Lotier (Lotier grêle et Lotier velu) ont été identifiées au sein du périmètre strict. Ces stations ne pouvant être évitées pour des raisons de faisabilité technique du projet, un déplacement de ces espèces sera réalisé. Les stations seront ainsi déplacées in situ au sein de la zone évitée.

Pour se faire, il est prévu un griffage (scarification) préalable au niveau de la zone réceptrice (espace vert au sud-est).

En parallèle, la zone de lotier impactée (qui aura été préalablement détournée en période favorable (printemps/été) sera prélevée sur 10 cm de profondeur (si des pieds sont présents ils seront également prélevés), puis déposée dans la zone d'accueil.

L'espace boisé sera mis en défens (clôture à mouton) raison pour laquelle le Lotier sera transféré dans cette zone qui restera accessible pour un entretien annuel hors période de floraison de mai-juin, soit idéalement en septembre, le but étant de maintenir un milieu ouvert assez ras.

Pour assurer la bonne reprise des lotiers et maintenir un bon niveau d'ensoleillement, il est envisagé de transférer le lotier plus précisément en lisière Ouest de l'espace boisé dans une zone où le couvert boisé n'est pas dense et dessine une petite clairière. La gestion consistera en une fauche ou tonte régulière avec export des résidus.

En fonction de la dynamique de la végétation, il peut être nécessaire de prévoir en complément une scarification du sol en septembre tous les 2-3 ans.

Ce protocole de gestion sera inscrit dans le cahier des charges de la gestion des espaces verts.

Coût estimatif de la mesure

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Piquetage printanier des stations	300 €	Forfait	1	300
Déplacement (Pelle mécanique)	500 €	Forfait	1	500
Suivi de la mesure (1 fois lors du déplacement puis 1 fois/an pendant 5 ans)	300 €	Forfait	6	1 800
Rédaction d'un compte-rendu	750 €	Forfait	6	4 500
			TOTAL	7 100 €

Les coûts d'entretien de la mesure suite à sa mise en place correspondent à ceux de l'entretien des espaces verts.

Suivi de la mesure

Un écologue sera présent de la phase de déplacement des Lotiers.

Puis, un suivi sera à assurer pendant 5 ans : annuellement les 3 premières années (en mai, juin ou juillet) puis un bilan à T+5 afin de contrôler la réussite du déplacement (suivi des effectifs, aire de présence...).



Figure 60 : Localisation des zones de déplacement des stations de Lotier (Source : SCCV PAULIN DE NOLE)

g. MESURE R7 : MISE À DISPOSITION DE KITS ANTI-POLLUTION

Réalisation technique

Durant le chantier, des risques de pollution accidentelle (fuite d'hydrocarbures, etc.) sont à envisager. Cette mesure vise donc à réduire le risque de pollution potentielle des sols et des sous-sols ainsi que la pollution potentielle des eaux souterraines et superficielles. Des kits anti-pollution seront disponibles dans les bases vie afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les polluants. De plus, l'ensemble des engins utilisés sur le chantier sera également équipé de kit anti-pollution.

Coût estimatif de la mesure

Le coût de cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Suivi de la mesure

Dans le cadre de cette mesure, c'est le maître d'ouvrage qui se chargera de transmettre la charte à l'entreprise sélectionnée pour réaliser les travaux et c'est le chef de chantier désigné par cette structure qui assurera le respect de cette mesure.

h. MESURE R8 : UTILISATION D'UN MATÉRIEL CONFORME AUX NORMES EN VIGUEUR

Réalisation technique

L'utilisation d'engins de chantier peut causer une pollution des sols et des sous-sols ainsi qu'un risque de pollution des eaux souterraines et superficielles. Afin de réduire ce risque, une attention sera portée à l'état des engins utilisés au cours du chantier. Le matériel utilisé sera conforme aux normes en vigueur et un entretien régulier sera réalisé sur les véhicules d'intervention pour la phase de chantier.

Cout estimatif de la mesure

Le coût de cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Suivi de la mesure

Dans le cadre de cette mesure, c'est le maître d'ouvrage qui se chargera de transmettre la charte à l'entreprise sélectionnée pour réaliser les travaux et c'est le chef de chantier désigné par cette structure qui assurera le respect de cette mesure.

i. MESURE R9 : DEROULEMENT DES OPERATIONS DE MANIÈRE DIURNE ET PENDANT LES JOURS OUVRÉS

Réalisation technique

La réalisation d'un chantier est source de bruit, d'odeur et de lumière qui peuvent occasionner des nuisances pour le voisinage et la faune utilisant le site (notamment la faune nocturne). Cette mesure vise à réduire ces nuisances qui seront concentrées pendant les jours ouvrés.

Les travaux se dérouleront aux heures ouvrables et leur durée sera la plus courte possible pour diminuer les éventuelles nuisances sur le voisinage. Les travaux étant réalisés uniquement de jour, aucun éclairage nocturne ne sera mis en place.

Cout estimatif de la mesure

Le coût de cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Suivi de la mesure

Dans le cadre de cette mesure, c'est le maître d'ouvrage qui se chargera de transmettre la charte à l'entreprise sélectionnée pour réaliser les travaux et c'est le chef de chantier désigné par cette structure qui assurera le respect de cette mesure.

2. EN PHASE EXPLOITATION

a. MESURE R10 : MISE EN DÉFENS DES SECTEURS SENSIBLES EN PHASE EXPLOITATION

Réalisation technique

Les investigations menées sur site et l'état initial du périmètre projet ont mis en évidence la présence d'habitats présentant des caractéristiques favorables à la faune arboricole patrimoniale (Chardonneret élégant, Serin cini, Ecureuil roux, ...). Dans une démarche de réduction des incidences du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage a fait le choix d'éviter la partie est du parc urbain arboré qui présente une densité d'arbre plus importante que la partie ouest (Mesure E1).

Afin d'éviter tout passage de public au sein de la zone évitée ou toute dégradation accidentelle pendant la phase exploitation, une mise en défens de l'ensemble de ce secteur d'intérêt sera réalisée. L'emprise de la zone évitée sera matérialisée à l'aide de ganivelles. Les chemins en dur déjà existants seront conservés (et aménagés à l'aide de platelage en bois) et seront également délimités par des ganivelles pour permettre le passage des étudiants sans compromettre la conservation du bosquet arboré. Un écologue pourra être mobilisé pour la mise en place de la clôture qui concerne près de 196 mètres linéaires.

Coût estimatif de la mesure

Tableau 46 : Coût prévisionnel de la mise en défens des secteurs évités (Source : ENVOLIS)

	Unité	Coût unitaire	Quantité	Coût total (€ HT)
Clôture à moutons	m	18 €	196	3 528 €

b. MESURE R11 : MISE EN PLACE DE TOITURES VÉGÉTALISÉES

Réalisation technique

La mise en place du projet participera à l'artificialisation des sols du site et à l'augmentation du phénomène d'îlot de chaleur urbain. Afin de réduire les impacts du projet sur son environnement direct et de l'intégrer dans une démarche environnementale et paysagère, le maître d'ouvrage a fait le choix de favoriser la végétalisation spontanée des toitures hautes. En plus d'augmenter la performance énergétique de la résidence étudiante, ces toitures végétalisées favoriseront la biodiversité au sein d'un environnement en grande partie urbanisé. La mise en place d'espèces mellifères sera notamment favorable à l'entomofaune, qui pourra également profiter des aménagements prévus dans le cadre de la mesure R13.

Coût estimatif de la mesure

La mesure de gestion de cette toiture végétale est incluse dans le coût global de réalisation du projet.

c. MESURE R12 : GESTION ÉCOLOGIQUE DES ESPACES VERTS

Réalisation technique

Au sein de la future résidence étudiante, des espaces verts sont prévus tout autour des bâtiments d'habitation. Ces espaces verts permettront, entre autres, de limiter l'imperméabilisation des sols.

Les modes de gestion de ces espaces verts peuvent influencer leur potentiel d'accueil pour la faune. Cette mesure concerne la faune anthropophile qui sera susceptible de coloniser les espaces verts communs qui composeront le projet. Cela inclut donc les oiseaux de lisières, les petits mammifères tels que le Hérisson d'Europe ainsi que les reptiles observés sur site.

De manière générale, une gestion et un entretien dits « écologiques » seront à privilégier, notamment :

- La fauche et la tonte tardive ;
- La période automnale ou hivernale pour l'entretien des espaces verts ;
- Les moyens mécaniques ou thermiques ;
- La veille et le suivi des espèces exotiques envahissantes.

Afin de limiter les incidences sur la ressource en eau et la biodiversité au sein du projet, les espaces verts seront gérés de manière différenciée. **Par ailleurs, l'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite et la gestion des espaces verts par des méthodes manuelles sera préférée.**

Coût estimatif de la mesure

La mesure de gestion des espaces verts est incluse dans le coût global de réalisation du projet.

Suivi de la mesure

Le suivi de la bonne mise en place des espaces verts est assuré par la maîtrise d'œuvre sur la base de contrôles et réunions de chantier hebdomadaires.

d. MESURE R13 : CHOIX DU TYPE D'ÉCLAIRAGE

Réalisation technique

Les investigations faunistiques ont permis de mettre en évidence la présence d'une trajectoire de transit (corridor écologique) des chauves-souris en périphérie est du projet.

Le secteur du projet, actuellement occupé par un parc urbain arboré, laissera place à une résidence étudiante où la présence d'un éclairage urbain risque de perturber les espèces évoluant la nuit, notamment dans le cadre de leurs déplacements.

Les différentes mesures explicitées par la suite visent à réduire les incidences de l'éclairage urbain tant par des choix techniques que temporels liés à la gestion des luminaires de la future résidence.

La future résidence bénéficiera d'un éclairage possédant les caractéristiques suivantes :

- Mise en place de candélabres à éclairage LED avec une couleur de température de 2700 K,
- Mâts de hauteur variable supérieure à 4 m de haut ;
- Faisceau d'éclairage dirigé vers le bas ;
- Les luminaires n'éclairent que les espaces où la lumière est nécessaire (éclairage limité le long de la zone boisée)
- Dispositif d'abaissement de puissance mis en place, voire un dispositif d'extinction totale avec détecteurs sur certains modèles.

Le principe de l'extinction permet également de favoriser les économies d'énergie dans une résidence qui ne fera pas l'objet d'activités nocturnes et pour laquelle ce type de mesure est donc compatible en phase d'exploitation.

La gestion de la pollution lumineuse permet de diminuer le dérangement du cycle biologique des espèces. La figure suivante montre l'influence de l'orientation du faisceau et l'utilité d'un bon positionnement vis-à-vis du réflecteur afin de ne pas disperser le rayonnement lumineux vers le ciel :

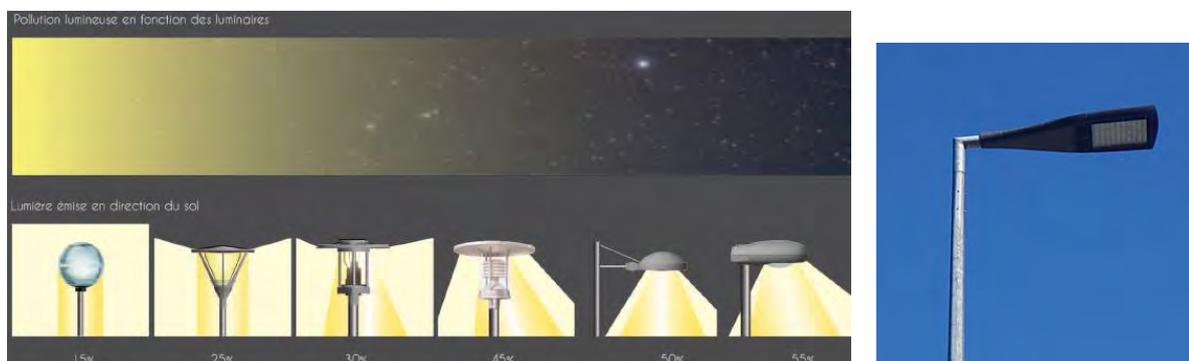


Figure 61 : Pollution lumineuse selon les types de luminaires (à gauche) et exemple de luminaire à LED haute performance (à droite) (Sources : Acere et batiproduits.com)

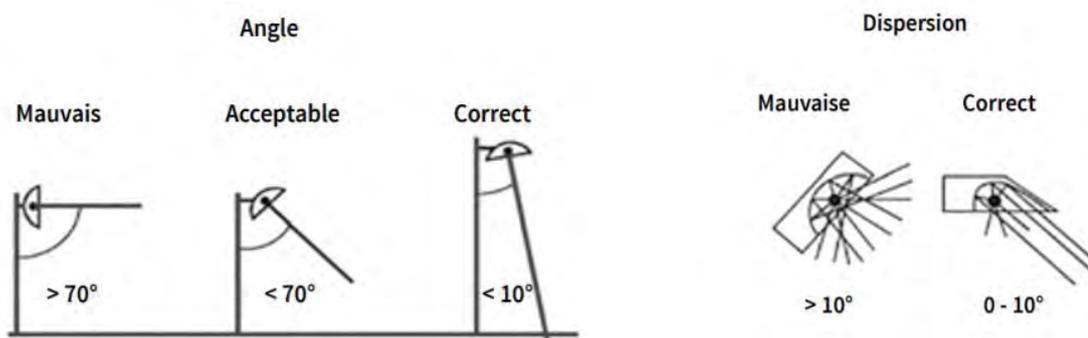


Figure 62 : Gestion de l'éclairage favorable à la faune

Le système à LED permet d'assurer un éclairage puissant tout en atténuant fortement la gêne lumineuse occasionnée, le flux lumineux vers le ciel étant nul (Cf. figures ci-dessus).

Coût estimatif de la mesure

La mesure de gestion de l'éclairage est incluse dans le coût global de réalisation du chantier.

Suivi de la mesure

Le suivi de la bonne mise en place des systèmes d'éclairage est assuré par la maîtrise d'œuvre sur la base de contrôles et réunions de chantier hebdomadaires.

e. MESURE R14 : MESURE RELATIVE À LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réalisation technique

Mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales tenant compte des caractéristiques des sols et de la nappe (perméabilité, piézométrie). A l'échelle du projet, les eaux pluviales seront traitées à la parcelle avec un rejet à débit régulé de 3L/ha/s dans le réseau des eaux usées.

De plus, le maître d'ouvrage souhaite obtenir la certification BREEAM (Building Research Establishment Assessment Method) pour son projet qui offre une approche environnementale globale. L'une des thématiques abordées dans cette certification est notamment la catégorie de la gestion de l'eau qui consiste à concevoir des projets qui possèdent une gestion raisonnée de l'eau potable et qui utilisent les solutions les plus responsables pour traiter les rejets d'eaux liés aux activités menées dans le bâtiment.

Cout estimatif de la mesure

Le coût de cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

Cartographie des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périmètre strict du projet
-  Plan de composition du projet

Zone du chantier

-  Base vie
-  Parking de chantier (VL)
-  Terrassement
-  Zone de stockage
-  Zone de déchargement
-  Clôture de chantier

Mesure d'évitement

-  Mesure EI : Evitement partiels des habitats boisés favorables à la faune arboricole
-  Mesure R10 : Mise en défens du boisement évité

Mesure de réduction

-  Mesure R6 : Déplacement des stations de Lotier grêle et velu

Mesures générales en phase chantier :

- Adaptation du calendrier des travaux
- Absence de rabattement de nappe
- Suivi écologique de chantier
- Mise en place d'une charte chantier à faibles nuisances
- Utilisation d'un protocole adapté pour l'abattage des arbres à enjeux
- Obligation de port des EPIs
- Travaux hors période de forte pluie et pose des réseaux en période d'été
- Humidification des sols par temps sec
- Gestion du risque de propagation et suivi des espèces invasives

0 20 40 m



Sources : Google Satellite, DREAL, ENVOVIS

Auteur : ENVOVIS

Date : 28/02/2023

Planche 20 : Schéma de la phase chantier (Source : SCCV Paulin de Nole)

Cartographie des mesures d'évitement et de réduction en phase exploitation

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

-  Périmètre strict du projet
-  Plan de composition du projet
-  Cheminements

Mesure d'évitement

-  Mesure R10 : Mise en défens du boisement évité
-  Mesure E1 : Evitement partiels des habitats boisés favorables à la faune arboricole
-  Mesure E2 : Arbres évités

Mesure d'accompagnement

Arbres plantés

-  Arbres plantés (chaque arbre coupé est remplacé sur le terrain par un sujet avec un développement équivalent)

Mesure A3 : Aménagements favorables à la faune

-  Abri pour Hérisson
-  Abri artificiel pour Chiroptères
-  Nichoir
-  Hôtel à insectes

0 20 40 m



Sources : Google Satellite, DREAL, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 28/02/2023

Mesures générales en phase exploitation :

- Gestion écologique des espaces verts
- Gestion des espèces exotiques envahissantes
- Choix du type de candélabre
- Mesures relatives à la gestion des eaux pluviales

III. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE

Le maître d’ouvrage s’est attaché à appliquer la doctrine ERC en mettant en place un ensemble de **mesures d’évitement et de réduction** afin de diminuer l’empreinte écologique de l’aménagement sur les composantes du milieu naturel. Le tableau suivant résume la portée de ces mesures sur le niveau d’impact brut identifié à l’échelle locale et régionale avant de conclure sur le niveau d’impact résiduel après applications des mesures.

Tableau 47 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures ER

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Niveau d'impact brut (Local)	Niveau d'impact brut (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Natures des impacts résiduels***	Niveau d'impact résiduel (Local)	Niveau d'impact résiduel (Régional)
Oiseaux								
Avifaune forestière commune	-	Moyen à Assez faible	Assez faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'abattage de certains arbres : 1 186 m ² sur les 9 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi	Négligeable	Nul
Mammifère								
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'abattage de certains arbres : 1 186 m ² sur les 9 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi	Négligeable	Nul
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de la réalisation du terrassement : 6 366 m ² sur les 10,7 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi	Négligeable	Nul
Chiroptères								
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez fort	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR9, MR12, MR13	3 arbres abattus sur les 7 recensés. Utilisation de protocoles particuliers.	Assez faible	Nul
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen						
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez fort						
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen						
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Assez faible						
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen						

Reptiles								
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR10, MR12	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de la réalisation du terrassement : 6 366 m ² sur les 73 ha favorables identifiés au sein du périmètre élargi	Négligeable	Nul
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Assez faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR10, MR12		Négligeable	Nul
Entomofaune								
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Assez fort	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR9, MR12, MR13	3 arbres abattus sur les 7 recensés. Utilisation de protocoles particuliers.	Assez faible	Nul
Flore								
Lotier velu Lotier grêle	<i>Lotus hispidus</i> <i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Assez fort	Faible	MR4, MR6	2 stations déplacées	Négligeable	Nul

Au vu des impacts résiduels suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction, la mise en place de mesures compensatoires sera nécessaire pour le Grand capricorne et les six espèces de chiroptère (Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl).

Impacts résiduels de la phase chantier sur les habitats de la faune et la flore patrimoniales

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre strict du projet

Phase chantier

-  Zone bâties
-  Base vie
-  Parking de chantier (VL)
-  Terrassement
-  Zone de stockage
-  Zone de déchargement
-  Clôture de chantier

Habitats d'espèces

-  Habitat favorable aux espèces forestières (avifaune et Ecureuil roux)
-  Habitat favorable aux espèces de milieux ouverts (Reptiles et Hérisson d'Europe)

 Arbre à coléoptères et chiroptères

Point contact station flore

-  Lotier grêle (10 à 50 pieds)
-  Lotier velu (25 à 150 pieds)

0 10 20 m



Sources : Google Satellite, SIMETHIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 28/02/2023



ENVOLIS

Impacts résiduels de la phase exploitation sur les habitats de la faune et la flore patrimoniale

Projet de création d'une résidence universitaire
Commune de Gradignan (33)
SCCV PAULIN DE NOLE

 Périmètre strict du projet

Plan de composition

 Cheminements

 Zone bâties et terrain de sport

Habitats d'espèces

 Habitat favorable aux espèces forestières (avifaune et Ecureuil roux)

 Habitat favorable aux espèces de milieux ouverts (Reptiles et Hérisson d'Europe)

 Arbre à coléoptères et chiroptères

Point contact station flore

 Lotier grêle (10 à 50 pieds)

 Lotier velu (25 à 150 pieds)

0 10 20 m




Sources : Google Satellite, SIMETHIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 28/02/2023



L'application des mesures d'évitement et de réduction contribue à **diminuer significativement les incidences sur la majorité des espèces concernées par la demande de dérogation**. En effet, les **impacts sont considérés comme « Négligeables à Nuls » à l'échelle locale et régionale pour la totalité** des espèces concernées après mise en œuvre de ces mesures **hormis pour le Grand capricorne** et les chiroptères arboricoles pour lesquels **l'impact est jugé toujours « Assez faible »**.

En phase d'exploitation, l'impact sur les espèces peut être considéré comme « assez faible ». En effet, le projet est situé dans un contexte urbanisé déjà très fréquenté et n'a pas vocation à porter atteinte à des habitats et des espèces protégés.

Les principaux impacts du projet sont issus de la phase chantier où les interventions consisteront en un abatage des arbres, un terrassement du terrain au droit de l'aménagement et à la pose des réseaux et la réalisation du parking sous-terrain.

Pour éviter au maximum ces impacts, un ajustement du planning a été réalisé au regard des enjeux identifiés et aux postes de travaux prévus.

De plus, la partie présentant une densité arborée plus importante (situé dans l'est du site) a été évitée par le porteur de projet afin de limiter les impacts négatifs de son projet sur la faune patrimoniale et/ou commune inventoriée sur site.

Enfin, les travaux réalisés ne seront pas susceptibles de piéger la faune, qui aura la possibilité de fuir et de se rabattre sur les nombreux habitats de report présents à proximité directe de la zone de travaux.

Par conséquent, nous pouvons considérer que les impacts sur ces espaces en phase chantier sont « négligeables » pour toutes les espèces excepté le Grand capricorne et les chiroptères arboricoles.

De même, en phase exploitation, une attention sera apportée à la création d'espaces verts au sein du site et à la gestion écologique de ces espaces. Plusieurs aménagements favorables à la faune sont prévus dans le cadre du projet (nichoirs, abris à hérisson, plantation locales adaptées au site, etc.) et permettront d'enrichir la diversité de zones de refuges et de sources d'alimentation pour la faune anthropophile présente sur le site. Le projet étant situé dans un contexte urbain déjà très fréquenté (parc urbain ouvert au public et encadré par des routes passantes), la mise en place du projet aura de très faibles incidences sur la faune présente sur site, déjà adaptée à la présence humaine.

Néanmoins, bien qu'évalués « assez faibles » **des impacts résiduels demeurent pour le Grand capricorne et les 6 chiroptères arboricoles**.

En effet, si l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction ont permis de diminuer de manière significative les risques de destruction de larves, les impacts relatifs à l'habitat de développement larvaire existent toujours.

Ainsi, il est nécessaire de mettre en place une série de mesures compensatoires pertinentes et proportionnées aux enjeux. **Toutes les mesures prises en faveur du Grand capricorne et des chiroptères arboricoles seront également favorables à l'avifaune forestière et aux mammifères d'affinité forestière (notamment l'Ecureuil roux).**

IV. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement ne revêtent pas un caractère réglementaire mais permettent toutefois d'apporter une plus-value écologique tout en entrant en synergie avec les mesures d'évitement et de réduction mises en place.

I. MESURE A1 : SUIVI DE CHANTIER

La présence d'habitats et d'espèces protégées a conduit à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction détaillées précédemment. La plupart de ces mesures concerne la phase temporaire du projet, c'est-à-dire la période de chantier.

La bonne mise en œuvre de ces mesures sera suivie par un écologue durant toutes ces phases sensibles, c'est-à-dire les phases de défrichage, de terrassement et de mise en place des réseaux (travaux VRD). La personne en charge du suivi s'assurera des points suivants :

- Formation et sensibilisation du personnel de chantier avant le début des travaux ;
- Assistance lors de la mise en défens des secteurs sensibles ;
- Surveillance de la mise en pratique des recommandations générales sur le chantier ;
- Surveillance de l'apparition éventuelle d'espèces végétales invasives et mise en œuvre d'un protocole adapté ;
- Surveillance de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ;
- Disponibilité en cas de d'intervention ou de découverte d'espèce protégée sur chantier ;
- Rédaction de compte-rendu des visites de chantier.

L'écologue chargé du suivi veillera ainsi à la bonne articulation des mesures en faveur de l'environnement tout en permettant la bonne poursuite du chantier et la livraison de l'aménagement dans les délais initiaux. Les passages les plus fréquents se limiteront aux phases critiques du chantier, la suite des travaux comportant des risques moins élevés pour la faune et la flore du site d'étude. La période de visites soutenue est donc limitée aux phases de défrichage et de terrassement/pose des réseaux. L'intervention de l'écologue permettra de suivre l'évolution générale du chantier, le développement éventuel de foyers d'espèces envahissantes et d'accompagner la maîtrise d'œuvre sur site. Par ailleurs, les investigations seront suivies d'un compte-rendu mensuel des observations.

Le suivi de chantier s'effectuera durant toute la durée du chantier. La fréquence d'intervention est d'un passage hebdomadaire en phase sensible, et d'un passage tous les mois hors phase sensible, suivi d'un compte-rendu mensuel des observations.

De plus, les dispositifs préventifs en phase chantier feront l'objet d'un suivi permanent de la part du maître d'œuvre et des entreprises qui auront la charge de l'exécution des travaux.

Coût estimatif de la mesure

Tableau 48 : Coût prévisionnel de la mesure MA1 (Source : ENVOLIS)

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Suivi de chantier (1 passage hebdomadaire pendant 2 mois en phases sensibles)	300 €	Forfait	8	2 400 €
Suivi de chantier (1 passage tous les mois hors phase sensible)	300 €	Forfait	29	8 700 €
Rédaction d'un compte-rendu (1 fois par mois)	750 €	Forfait	31	23 250 €
			TOTAL	33 450 €

2. MESURE A2 : INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Toutes les précautions seront prises pour éviter une éventuelle pollution de la nappe par les engins de chantiers (hydrocarbures, ou autres...). Afin de limiter les risques de pollution, les prescriptions suivantes seront appliquées :

- Les aires d'entreposage des matériaux, de lavage et d'entretien des engins de chantier seront dans la mesure du possible regroupées ;
- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté : une gestion stricte des déchets de chantier devra être mise en place avec un tri et une évacuation vers des centres agréés ;
- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement ;
- Les entreprises de travaux devront posséder des kits de protection de l'environnement d'urgence afin de pouvoir confiner d'éventuels déversements de produits polluants.

De manière générale, il sera recommandé autant que possible de ne travailler que par temps sec.

En cas de déversement accidentel de produits polluants (ex : hydrocarbures), certaines mesures pourront être prises :

- Récupérer avant rejet dans le réseau tout ce qui a été déversé ;
- Limiter la zone d'expansion de la pollution ;
- Excavation des terres polluées et dépôts sur aires protégées (étanches) avant leur transport vers un centre de traitement adapté.

3. MESURE A3 : MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS FAVORABLES A LA FAUNE

Réalisation technique

La présence d'espèces protégées capables d'évoluer et/ou de se reproduire dans des milieux anthropophiles amène à proposer des aménagements qui pourraient leur être favorables sur site afin qu'elles se maintiennent ou s'implantent dans l'emprise des espaces boisés verts.

Plusieurs nichoirs, gîtes ou abris pour la faune sont envisageables en fonction de leurs mœurs. Les modèles proposés sont les suivants :

- **Abris pour Hérisson**

Ce petit mammifère est l'hôte par excellence des jardins. Considéré commun, il subit pourtant des pertes importantes : ainsi, 700 000 hérissons finissent écrasés chaque année sur les routes d'Europe. Si les espaces verts sont favorables à l'espèce (présence de zones arbustives et/ou arborées ayant une litière végétale importante au sol) et si aucun produit phytosanitaire (insecticides, herbicides...) n'est utilisé pour l'entretien, il est probable que des Hérissons viennent se nourrir sur site. Il est alors possible de leurs procurer une niche écologique complète en plaçant des abris adaptés dans les espaces verts, de préférence dans un endroit abrité et éloigné des passages anthropiques. Deux abris seront disposés sur le site.



Figure 63 : Illustration d'un modèle de gîte à hérisson Igloo (Ref. LPO : JO0432)

- **Nichoirs artificiels pour oiseaux**

Pour les espèces plus communes et semi-cavernicoles comme les Mésanges, les Rouges-gorges ou les Sittelles, des nichoirs polyvalents seront fixés (à au moins 2 m de haut), sur des arbres dans les espaces verts du périmètre aménagé. Diverses ouvertures sont envisageables en fonction des espèces recherchées.

Tableau 49 : Exemple de caractéristiques de modèles de nichoirs d'oiseaux

Type de nichoirs	Exemple d'espèces pouvant utiliser les nichoirs	Modèle utilisé	Illustration du nichoir
Nichoir boîte aux lettres 1	Mésange à longue queue Mésange bleue	Schwegler Modèle 2M FG Ø 26 mm	
Nichoir boîte aux lettres 2	Mésange charbonnière Moineau domestique	Schwegler Modèle 2M FG Ø 32 mm	
Nichoir semi-ouvert	Rougequeue noir Bergeronnette grise Mésange charbonnière Moineau domestique	Schwegler Modèle 2H	

De plus, des haies multi-strates d'essences locales pourront être plantées pour encadrer la zone projet afin de limiter la visibilité. Celles-ci permettront la reproduction de l'avifaune anthropophile et amélioreront les corridors écologiques de la zone. Trois nichoirs à avifaune semi-cavernicole et 3 pour l'avifaune forestière seront disposés sur le site.

• Hôtels à insectes

De nombreux insectes sont susceptibles d'utiliser les espaces verts du projet s'ils sont gérés de manière adéquate. Pour cela, en plus des haies multi-strates et des bosquets d'arbres ou d'arbustes favorables aux mammifères comme le Hérisson d'Europe, il sera intéressant de maintenir quelques espaces en prairies fleuries afin de favoriser les pollinisateurs (au niveau des toitures végétalisées par exemple). Ces espaces, pour être favorables à un maximum d'espèces, se doivent d'être composés d'un mélange d'au moins 15 espèces d'origine locale.

Les Hôtels à insectes sont à proposer près des secteurs attractifs pour les insectes (en fonction de la végétation environnante). Ils permettent d'offrir des gîtes et des abris adaptés à l'écologie des espèces. Ils seront utilisés à différents moments en fonction des espèces : pour passer l'hiver, se protéger des intempéries ou se reproduire.

Les hôtels à insectes qui seront mis en place sur site seront d'une part l'amas de pierres calcaires brutes à section minimale de 10 cm, sur 30 à 50 cm de hauteur ainsi que l'amas de bois et de bûches percées de section minimale de 10 cm et une hauteur de l'amas d'environ 30 à 50 cm.

• Gîtes artificiels à chiroptères

Les gîtes artificiels de Chauves-souris correspondent, dépendamment de l'espèce en question, à des sites de reproduction, des sites pour les mâles isolés ou encore des lieux de transit et d'accouplement à l'automne. En effet, ces petits mammifères ont de plus en plus de difficultés à se loger dans les bâtiments, car, de nos jours, les murs en pierres sont jointoyés, les clochers sont fermés, les greniers aménagés et les vieux arbres sont abattus.

Ils existent trois types de nichoirs :

- Les nichoirs « plat » ;
- Les nichoirs de type « arbre creux » ;
- Les autres nichoirs (briques, faitâges).

Les modèles de gîtes à chiroptères choisis correspondent aux nichoirs « plat » à plusieurs compartiments, car ils permettent d'offrir une différence de température selon la météo favorable aux chauves-souris. Ce gîte est favorable à de nombreuses chauves-souris, et notamment à la Pipistrelle commune.



Figure 64 : Nichoir "plat" (Source : ECOTEC, selon pan de Bat Conservation International et CCO-GE)

2 gîtes seront implantés de préférence au niveau de la zone de transit des chauves-souris en bordure est du projet, c'est-à-dire au niveau du corridor écologique de ce taxon (dans le boisement conservé).

Les gîtes seront rapprochés entre eux ce qui permettra d'augmenter les succès d'occupation et de garantir une utilisation pendant de nombreuses années. De plus, afin de cibler les deux espèces recensées à proximité du site, il est préférable de placer les gîtes au niveau des arbres plutôt que des bâtiments.

Espèce ciblée	Bâtiments/murs	Arbre/haie/buisson	Taille de l'animal
Pipistrelle commune	R	F	Taille : 4 cm, envergure : 18 à 24 cm
Pipistrelle de Kuhl	R	/	Taille : 4,6 cm, envergure : 21 à 26 cm

Figure 65 : Préférence des espèces pour la localisation des gîtes (R : Présence plus rare, F : présence fréquente) (Source : LPO)

Les structures choisies seront achetées via des fournisseurs spécialisés (tels que la LPO) afin de garantir des modèles conçus et/ou sélectionnés par des professionnels qui offrent les garanties nécessaires au succès de la nidification/reproduction de la faune :

- Respect des exigences en termes de dimensions (trou d'envol, cavité, hauteur...);
- Prévention de tout risque contre les prédateurs (profondeur du nichoir, absence de perchoir...);
- Présence de trous d'évacuation au fond du nichoir pour l'évacuation de l'humidité ;
- Absence de toute substance nocive pour les animaux (peintures, lasures, vernis...);
- Sélection d'essences de bois résistant naturellement à l'humidité et aux intempéries, de manière à garantir la protection des nichées et assurer une longévité maximale au nichoir.

- **Abris pour reptiles (hibernaculum)**

Les abris pour reptiles sont à proposer près des secteurs attractifs pour aux reptiles (en fonction de la végétation environnante). Ils permettent d'offrir des gîtes et des abris adaptés à l'écologie des espèces. Ils seront utilisés à différents moments en fonction des espèces : pour passer l'hiver, se protéger des intempéries ou se reproduire.

Il s'agira de créer des monticules de pierre d'une épaisseur auront ainsi la possibilité de se faufiler en dessous en guise de refuge ou de venir s'exposer au soleil et à la chaleur par jour de beau temps sur le dessus des abris.

Un abri sera disposé à la lisère ouest du boisement conservé.

Cout estimatif de la mesure

Tableau 50 : Coût des abris/nichoirs/gîtes favorables à l'implantation de la faune sur le site projet

	Prix unitaire	Quantité	Coût total
Nichoir modulable à passereaux	30 €	6	180 €
Abri à Hérisson d'Europe	30 €	2	60 €
Abris à insectes	100 €	2	200 €
Gîte artificiel à chauve-souris	30 €	2	60 €
Abris à reptiles	100	1	100 €
Suivi de la colonisation et contrôle par un écologue 1 fois/an pendant 5 ans	250 €	5	1 250 €
TOTAL			1 850 €

Le prix total des structures favorables à la biodiversité anthropophile est d'environ 1 850 €.

Les structures choisies seront achetées via des fournisseurs spécialisés (tels que la LPO) afin de garantir des modèles conçus et/ou sélectionnés par des professionnels qui offrent les garanties nécessaires au succès de la nidification/reproduction de la faune :

- Respect des exigences en termes de dimensions (trou d'envol, cavité, hauteur...)
- Prévention de tout risque contre les prédateurs (profondeur du nichoir, absence de perchoir...)
- Présence de trous d'évacuation au fond du nichoir pour l'évacuation de l'humidité ;
- Absence de toute substance nocive pour les animaux (peintures, lasures, vernis...)
- Sélection d'essences de bois résistant naturellement à l'humidité et aux intempéries, de manière à garantir la protection des nichées et assurer une longévité maximale au nichoir.

Suivi de la mesure

La pose des abris artificiels sera effectuée durant la phase de finition du chantier lors de la création des espaces verts et des plantations de façon à mutualiser les moyens.

Cette installation sera contrôlée par l'écologue en charge du suivi de chantier afin de s'assurer du respect des prescriptions et de la conformité des abris et nichoirs installés avec les mesures préconisées. Ces abris devront également être nettoyé, réparer et remplacé si besoin.

Un suivi est également prévu au niveau des installations et sera mené par un écologue désigné par la maîtrise d'ouvrage avec :

- Un contrôle de la colonisation des abris par les espèces ciblées ;
- Un suivi de l'absence de mortalité d'autres espèces au sein des abris.

Concernant les abris à insectes, il convient de contrôler l'éventuelle colonisation de ces derniers par des espèces prédatrices ou entrant en compétition avec les espèces déjà présentes sur le site.

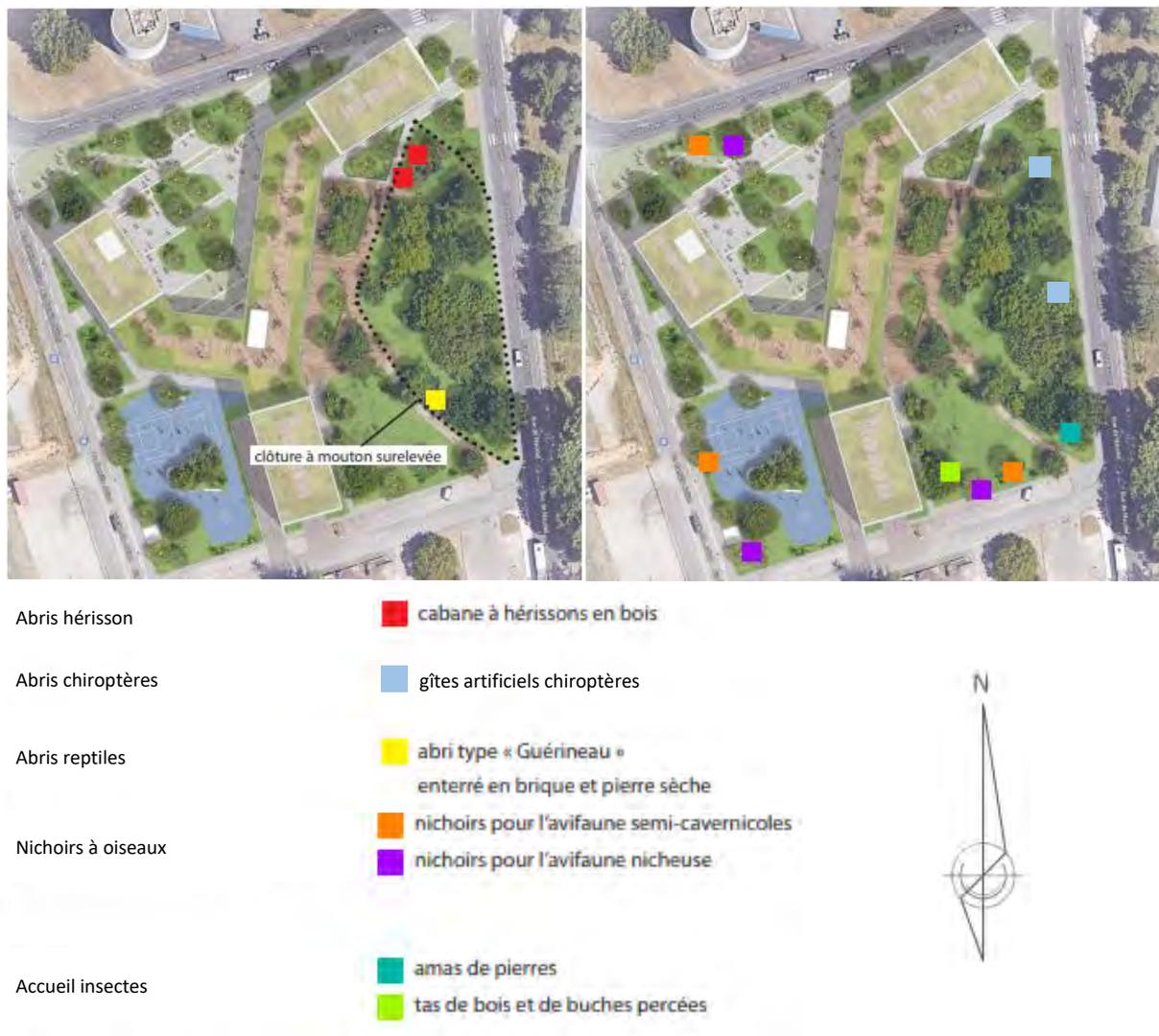


Figure 66 : Localisation des abris faune (Source : SCCV PAULIN DE NOLE)

V. MESURES DE COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

I. LA NOTION DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

L'application des mesures d'évitement et réduction a permis d'atténuer ou de supprimer certaines incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes inhérentes au projet d'aménagement.

Malgré la mise en place de ces mesures, des impacts résiduels peuvent persister en ce qui concerne certaines espèces faunistiques ou floristiques. Dans le cas présent, les actions correctives ont atténué les incidences qui pesaient sur une des espèces à enjeux assez fort du site : le Grand capricorne sans toutefois conduire à une absence d'impacts résiduels. Ces impacts résiduels doivent être compensés par l'intermédiaire de mesures spécifiquement orientées vers les espèces concernées, en tenant compte du contexte dans lequel elle s'inscrit, de sa situation biologique et de la portée et l'intensité des impacts mis en évidence.

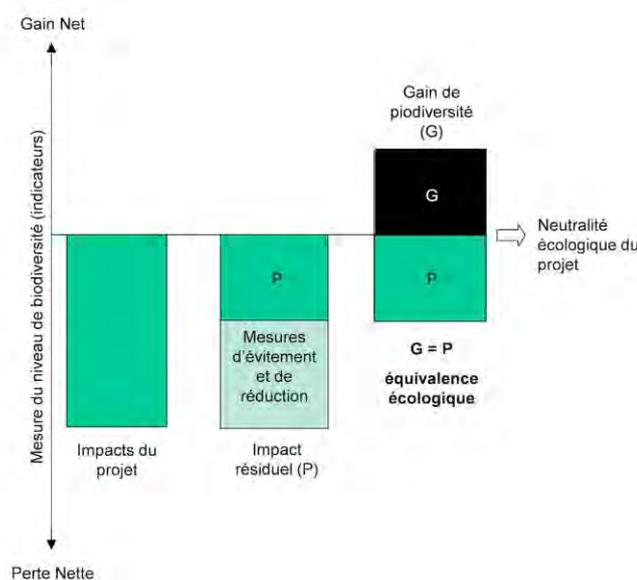


Figure 67 : Illustration du principe de compensation écologique (Source : sfecologie.org, 2012)

La compensation s'inscrit également dans un périmètre local et vise plusieurs objectifs :

- Rétablir, par l'intermédiaire de mesures de gestion, des paramètres écologiques similaires à ceux qui ont été détruits en ce qui concerne l'espèce visée ;
- Retrouver, *a minima*, l'équivalence des fonctionnalités et composantes perturbées et tendre vers une plus-value écologique ;
- Permettre le maintien et la viabilité des populations ainsi restaurées, tout en s'assurant de la qualité des continuités écologiques qui assureront la dynamique de l'espèce.

La compensation doit démontrer de manière explicite la pertinence des actions entreprises face à un scénario de non-intervention sur le milieu choisi. Ces actions sont donc toujours favorables à la restauration et la conservation des populations de l'espèce cible.

Au vu des habitats impactés par le projet, les mesures de compensation s'orienteront vers la création d'un îlot de sénescence qui seront favorables au cycle de vie complet du **Grand capricorne et des chiroptères arboricoles.**

2. DEFINITION DE LA SUPERFICIE A COMPENSER

La superficie à compenser correspond à la superficie de milieux favorables à restaurer concernant une espèce donnée. Elle est calculée par la définition d'un ratio de compensation venant s'appliquer à la surface d'habitats détruits par espèce. Dans le cas du Grand capricorne, l'utilisation d'un ratio de compensation paraît peu adaptée pour relier nombre d'arbre détruit et surface à compenser. Ainsi, la surface minimale de compensation a été définie en fonction du nombre d'arbres détruits, de l'état de ces derniers, tout en tenant compte des surfaces minimums nécessaires à cette espèce pour accomplir son écologie et maintenir ses populations de manière stable.

En revanche, pour les chiroptères arboricoles, une surface de 2 hectares de compensation a été conseillé par les services de l'Etat.

Le tableau suivant présente les superficies à compenser concernant le Grand capricorne et les chiroptères arboricoles, espèces objets des mesures de compensation :

Tableau 51 : Calcul de la superficie à compenser concernant le Grand capricorne

Insecte		Enjeu de conservation	Surface impactée (ha)	Ratio de compensation	Superficie à compenser (ha)
Nom français	Nom latin				
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Assez fort	3 arbres favorables au Grand capricorne abattus	-	0,5
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez fort	3 arbres favorables abattus	-	2
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen		-	2
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez fort		-	2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen		-	2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Assez faible		-	2
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen		-	2
				TOTAL (Cumulable)	2

Au total, ce sont près de **2 ha de milieux boisés mature, ou en cours de vieillissement favorables à ces espèces** qui sont à restaurer dans le cadre des mesures de compensation proposées par la suite.

A noter que les mesures de gestion mise en place pour cette espèce seront favorables à l'installation d'autres espèces, l'avifaune forestière et les petits mammifères d'affinité forestière notamment.

3. PRESENTATION DE LA MESURE DE COMPENSATION

Les différentes actions de compensation visent à la création des habitats de reproduction et de développement du Grand capricorne et des chiroptères arboricoles au sein de milieux qui lui seront favorables à long terme.

Les paragraphes suivants visent à décrire les mesures envisagées et l'état initial des parcelles.

Le pétitionnaire s'engage donc à faire appliquer l'ensemble de ces mesures de compensation, à mettre en place un suivi écologique et à s'assurer de la pérennité de ces mesures dans l'objectif de maintenir une population viable de Grand capricorne et des six espèces de chiroptères arboricoles au droit des parcelles compensatoires.

Pour rappel, les mesures compensatoires devront satisfaire aux exigences suivantes (Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018) :

1. L'équivalence écologique (nature et fonction similaires) entre les atteintes et les compensations proposées ;
2. L'absence de perte nette de biodiversité voire un gain de biodiversité ;
3. La proximité géographique entre les mesures compensatoires et le site projet ;
4. L'efficacité de toutes les mesures compensatoires avec obligation de résultats ;
5. La pérennité des mesures qui doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes.

Comme vu dans la mesure R3, les fûts abattus seront déplacés sur un site à 750 m au nord de la zone projet. En revanche, l'îlot de vieillissement créer dans le cadre de la compensation, se situe sur des parcelles au nord de la commune de Saint Aubin de Médoc (33), à 20 km du site du projet (Fig.2). Elles s'inscrivent dans un ensemble foncier plus vaste d'environ 30 ha, acquis par CDC biodiversité pour l'accueil de mesures compensatoires.

Le site est donc totalement maîtrisé par le pétitionnaire.

a. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

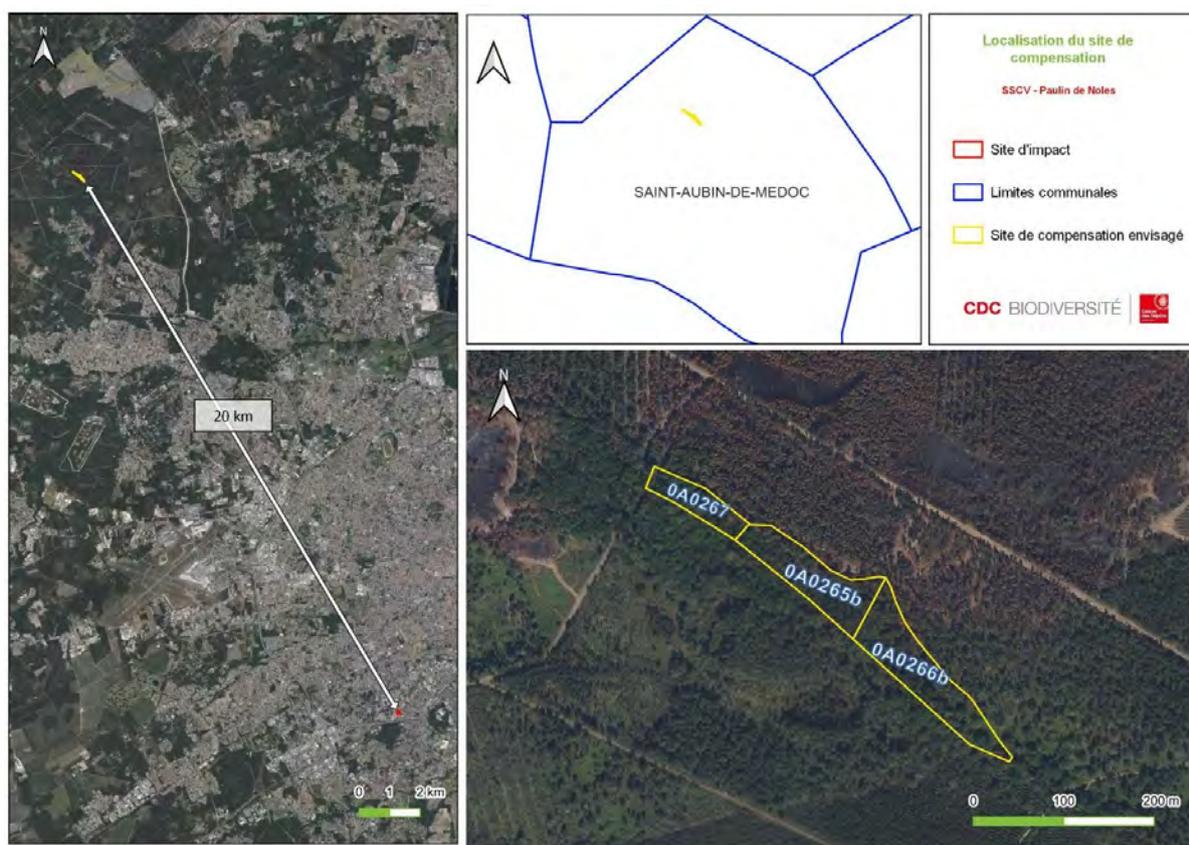


Figure 68 : Localisation du site de compensation (Source : CDC Biodiversité)

b. SITUATION CADASTRALE

Le terrain sur lequel sera mise en place la compensation est caractérisés par la référence cadastrale suivante :

Tableau 52 : Référence cadastrale de la parcelle concernée par la compensation

Commune	Section	N°	Superficie de la parcelle	Superficie disponible pour la compensation
SAINT AUBIN DE MEDOC	A	267	0,3 ha	0,3 ha
SAINT AUBIN DE MEDOC	A	265	4 ha	0,7 ha
SAINT AUBIN DE MEDOC	A	267	4,4 ha	1 ha

La surface disponible pour la compensation du Grand capricorne et des chiroptères est de 2 ha ce qui représente la totalité de la surface à compenser.

c. OBJECTIF DE LA COMPENSATION

Au sein de la parcelle de compensation, il est proposé de mettre en œuvre une gestion forestière durable. L'objectif étant de gérer la forêt de telle sorte que sa diversité biologique soit maintenue et améliorée, notamment pour le Grand capricorne et les chiroptères, taxons principaux traités dans ce dossier. Mais aussi l'avifaune, les reptiles et les mammifères. Ainsi, les fonctions écologiques de ces milieux pérennes et opérationnels seront conservées et participeront à l'attractivité vis-à-vis de l'avifaune et des autres taxons ciblés (Mammifères, Reptiles et Entomofaune).

Le seuil d'engagement de la convention de compensation environnementale est de 60 ans, durée du bail à construction de l'opération pendant laquelle le pétitionnaire a la maîtrise du terrain. Au-delà de 60 ans, le site est rendu à l'université, qui sera en capacité de maintenir la résidence ou de remettre le site à l'état naturel.

Durant cette période, il est rappelé que le pétitionnaire s'engage à mettre en œuvre toutes les mesures de compensation environnementale permettant d'assurer le respect des prescriptions de l'arrêté du 19 février 2007, qui porte dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales protégées et de leurs habitats.

Les objectifs du plan de gestion se définissent donc sur la durée de la convention (60 ans) de compensation environnementale. Ils découlent de l'enjeu principal du site et de la compensation : la conservation d'îlots feuillus à dominante de chêne pédonculé, principalement vis-à-vis du Grand capricorne.

Il s'agit d'objectifs à long terme dont l'atteinte sera évaluée à l'aide de mesures de suivi régulières. Si ces évaluations mettent en lumière des écarts vis-à-vis des objectifs fixés, des actions correctives seront entreprises.

d. OPÉRATIONS DE GESTION

Les objectifs de gestion se déclinent en opérations de gestion qui constituent le volet opérationnel et pratique des mesures entreprises. Elles se déroulent sur un laps de temps similaire à la durée de la convention et sont encadrées par un suivi permettant d'évaluer leur pertinence et les résultats obtenus.

Le tableau suivant constitue une synthèse des objectifs et des opérations de gestion à mener sur l'ensemble des sites de compensation. Ces actions concourent ensemble à la réalisation des objectifs du plan de gestion compensatoire.

Le détail technique et opérationnel des actions à mener est précisé par la suite au sein des fiches dédiées. Toutes ces mesures concernent le terrain de compensation.

Tableau 53 : Objectifs généraux du plan de gestion et actions à mener sur le site de compensation

	Objectif à long terme	Objectifs du plan de gestion	Réf	Actions à mener
Boisements	Restaurer et gérer des habitats favorables au Grand capricorne	Maintien et valorisation des peuplements feuillus et mixtes	RGI	Mise en place d'un îlot de sénescence
Tous enjeux confondus	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme	Suivre l'efficacité des mesures	ESI	Suivi du Grand capricorne et de ses habitats
		Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion	FG1	Maîtrise foncière du site de compensation
			FG2	Animation du plan de gestion
			FG3	Rédaction, mise à jour et bilan du plan de gestion

Les fiches techniques de ces mesures sont insérées ci-après.

MESURE RGI : Mise en place d'un îlot de sénescence**CONTEXTE ET OBJECTIF**

Objectif à long terme : Restaurer et gérer des habitats favorables au Grand capricorne.

Objectif opérationnel : Maintien et valorisation du boisement de chênes.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Le boisement actuellement en place présente des sujets plus ou moins matures qu'il est important de laisser vieillir et évoluer naturellement. La libre évolution de ce boisement permettra le développement des arbres âgés, des arbres sénescents et morts. Il est pour cela nécessaire de proscrire toute intervention sur les arbres en place, en maintenant :

- les arbres blessés, malades ou dépérissant sur pied
- les arbres morts sur pieds
- au sol les arbres tombés et/ou morts jusqu'à leur décomposition complète, sans limite de durée

Une matérialisation de l'îlot sera effectuée, à l'aide d'une signalisation adaptée, afin d'interdire la fréquentation du site par le public.

Des travaux ponctuels pourront être envisagés en cas de risque avéré sur la sécurité des biens et des personnes. Ce risque semble toutefois limité compte-tenu de la localisation et de la configuration des parcelles...

PERIODE D'INTERVENTION

Aucune intervention à prévoir.

COÛT DE LA MESURE

15 000 € HT

MAIN D'ŒUVRE :

Opérateur de compensation - CDC Biodiversité

MESURE ESI : Suivi du Grand capricorne et de leurs habitats

CONTEXTE ET OBJECTIF

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Suivre l'efficacité des mesures.

REALISATION TECHNIQUE

Repérage non protocolé d'indices de présence (trous d'émergence, réseau de galeries, sciure au pied des arbres ou sur le tronc, cadavres). Tous les indices observés sur les parcelles sécurisées seront systématiquement notés et géoréférencés.

Un état initial sera réalisé l'année N. Chaque chêne de la parcelle sera géoréférencé et classé dans une catégorie selon son diamètre :

- Petit et moyen bois : <50 cm de diamètre à 1m30 du sol
- Gros bois : >50 cm de diamètre à 1m30 du sol
- Très gros bois : > 70 cm de diamètre à 1m30 du sol

On notera également la présence de blessures ou de coulée de sève (qui peuvent favoriser la colonisation de l'arbre). La grille suivante pourra être utilisée pour établir un indice de qualité des habitats et ainsi établir un suivi sur le long terme

Variable	Note = 5	Note = 2	Note = 0
Contexte paysager	Futaies caducifoliées à dominante quercicole, bocage	Parcs, alignements d'arbres	Grandes cultures
Ensoleillement	Ensoleillé, lisières	Demi-ombre	Ombre
Age du peuplement	Agé et sénescant, avec arbres d'avenir	Agé et sénescant ou mûre, sans arbres d'avenir	Jeunes arbres
Structure du peuplement ¹	Très gros bois majoritairement	Gros bois majoritairement	Moyen et petit bois majoritairement
Densité de très gros bois	> 200 tiges/km ²	entre 100 et 200 tiges/km ²	<100 tiges/km ²
Blessures et coulées de sève	Nombreuses	Rares	Absentes
Gestion	Gestion conservatoire. Pas d'interventions sylvicoles, création d'îlots de vieillissement / sénescence	Coupes sélectives. Conservation du bois mort et des arbres porteurs de miro-habitats	Coupes rases
Note théorique maximale = 35			

- 1 Très gros bois = diamètre à 1,30 m du sol \geq 70 cm (ou circonférence \geq 220 cm).
 Gros bois = diamètre à 1,30 m du sol \geq 50 cm (ou circonférence \geq 150 cm).
 Moyen et petit bois = diamètre à 1,30 m du sol < 50 cm (ou circonférence < 150 cm).

PERIODE D'INTERVENTION

Le suivi du Grand capricorne peut être réalisé toute l'année mais il est préférable de le réaliser lorsque les arbres sont sans feuille afin de pouvoir observer l'entièreté de l'arbre. Il sera réalisé tous les 5 ans, afin de pouvoir observer une évolution entre chaque campagne de suivi.

COUT DE LA MESURE

45 000 €HT

MAIN D'ŒUVRE :

CDC Biodiversité / Bureau d'étude

MESURE ESI BIS : Suivi des Chiroptères et de leurs habitats**CONTEXTE ET OBJECTIF**

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Suivre l'efficacité des mesures.

REALISATION TECHNIQUE

Repérage des gîtes potentiels à chiroptères et de traces de présences (Cavités favorables, guano, cadavres). Tous les indices observés sur les parcelles sécurisées seront systématiquement notés et géoréférencés.

Inventaires nocturnes avec enregistreurs pour déterminer la présence des espèces sur site et leur activité.

Un état initial sera réalisé l'année N.

PERIODE D'INTERVENTION

Le suivi des chiroptères doit se faire en période favorable pour l'espèce (période estivale, de juin à septembre).

Il sera réalisé tous les 5 ans, afin de pouvoir observer une évolution entre chaque campagne de suivi.

COÛT DE LA MESURE

45 000 €HT

MAIN D'ŒUVRE :

CDC Biodiversité / Bureau d'étude

MESURE FGI – MAITRISE FONCIERE DU SITE DE COMPENSATION

CONTEXTE ET OBJECTIF

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les parcelles envisagées sont la propriété de CDC Biodiversité qui s'engage, selon les conditions établies par contrat avec le maître d'ouvrage, à assurer la mise à disposition de ces terrains pendant la durée des engagements des mesures compensatoires et reste responsable de l'ensemble des obligations liés au statut de propriétaire qui en découlent. Cet engagement sera contractualisé avec le maître d'ouvrage après autorisation de son projet.

PERIODE D'INTERVENTION

2023/2024

COUT DE LA MESURE

3 000 €HT (hors frais de mise à disposition)

MAIN D'ŒUVRE :

CDC Biodiversité.

MESURE FG2 – ANIMATION DU PLAN DE GESTION

CONTEXTE ET OBJECTIF

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion.

COMMUNICATION ET CONCERTATION

Selon les besoins identifiés dans le cadre de la mise en œuvre du programme de compensation, l'opérateur de compensation cherchera à développer des échanges d'informations et des partenariats avec les acteurs du territoire susceptibles d'être parties prenantes ou intéressées par le programme (CRPF, DFCI, riverains, municipalité, etc.). Ces échanges viseront à favoriser la bonne compréhension et la bonne acceptation des actions réalisées sur le site de compensation. D'autre part, des actions de communication visant à promouvoir le programme de compensation pourront être mises en place, en concertation avec le maître d'ouvrage et le propriétaire du site.

VEILLE SUR LE SITE

La périodicité des travaux et suivis prévus peut amener l'opérateur de compensation à ne pas passer sur le terrain chaque année.

Or, il est nécessaire d'assurer une veille régulière sur le site. Un ensemble de visites sera réparti sur l'intégralité de la durée de la compensation, afin d'apprécier l'évolution générale des milieux, de vérifier qu'il n'y ait pas d'atteinte volontaire ou accidentelle au milieu (dépôts sauvages d'ordures par exemple). Les informations importantes découlant de cette veille seront intégrées au Rapport d'activité.

COORDINATION DES PRESTATIONS DE TRAVAUX ET SUIVIS

Certaines actions de travaux, études ou suivis écologiques seront externalisées auprès de prestataires spécialisés. Pour ces prestations, l'opérateur de compensation assurera le pilotage des prestataires, pour s'assurer de la bonne exécution des missions confiées. Il s'agira d'élaborer les cahiers des charges définissant les modalités précises de réalisation des missions, de prévoir des réunions de cadrage préalable (réunions avant-chantier, réunions de lancement, ...), de veiller au respect des cahiers des charges (suivi des prestataires), de contrôler la conformité des travaux ou des livrables, etc.

ELABORATION D'UNE BASE DE DONNEES GEOREFERENCEES

Une base de données géoréférencées suffisamment pertinente, pour répondre à la multiplicité des questions relatives à la mise en œuvre des actions et à leur évaluation, doit être mise en place et renseignée. Les actions programmées, qu'elles soient des études, des opérations de gestion des milieux ou de communication, nécessitent de disposer rapidement d'un état des lieux de leur avancement, ainsi que des conclusions tirées de l'analyse des résultats effectuée chaque année. De plus, les actions mises en œuvre doivent pouvoir être évaluées sur des critères d'efficacité et de coûts. En effet, le gestionnaire et le maître d'ouvrage doivent pouvoir asseoir leurs décisions sur des informations objectives, qu'elles soient de natures administratives, financières ou écologiques.

RAPPORT D'ACTIVITE

Compte-tenu de la nature de la mesure posée (ilot de sénescence) et du rythme des suivis (1 campagne/5 ans), il est proposé de produire un rapport d'activité tous les 5 ans, afin de faire états des résultats constatés. Ces synthèses et rapports seront transmis au maître d'ouvrage et aux services de l'Etat.

COMITES DE SUIVI

Sous réserve que l'arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et de leurs habitats le prévoit, un comité de suivi sera mis en place au lancement des travaux pour suivre le bon déroulement du programme de compensation. La composition de ce comité devra être arrêtée en concertation avec les services de l'Etat et le maître d'ouvrage. A l'initiative du maître d'ouvrage, ce comité se réunira annuellement les 5 premières années puis tous les 5 ans.

PILOTAGE DU PROGRAMME

La bonne mise en œuvre du plan de gestion nécessite une planification des activités et leur préparation efficiente en amont, ainsi que la tenue à jour des outils de suivi administratif.

Ce pilotage comprend :

- l'établissement et le suivi des programmations annuelles ;
- le suivi administratif et comptable des activités (consultation des prestataires, commande, facturation) ;
- la préparation technique des actions (cahiers des charges) ;
- la maîtrise d'œuvre éventuelle de certaines actions ;
- le remplissage des bases de données ;
- la sollicitation de partenaires techniques, en fonction des besoins ;
- le relationnel avec le maître d'ouvrage ;
- etc.

CALENDRIER

De N à N+60

COUTS INDICATIFS

110 000€HT sur 60 ans

MISE EN ŒUVRE

Opérateur de compensation - CDC Biodiversité

MESURE FG3 – REDACTION, MISE A JOUR ET BILAN DU PLAN DE GESTION

CONTEXTE ET OBJECTIF

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion.

REDACTION DU PLAN DE GESTION

Le plan de gestion sera rédigé, sur la base d'un état initial complété, en précisant les mesures proposées au stade de la notice de gestion. Le plan de gestion devra être conforme aux prescriptions mentionnées dans l'arrêté préfectoral autorisant le projet.

REVISION DU PLAN DE GESTION

Sur la base des analyses faites à l'occasion des rapports quinquennaux (cf. fiche action FG2), l'opérateur de compensation pourra être amené à réorienter les mesures prévues au plan de gestion, afin de rectifier la trajectoire prise par le site de compensation.

Le cas échéant, ces ajustements pourront concerner aussi bien la mise en œuvre de nouvelles mesures que l'adaptation de mesures existantes. Les mises à jour seront alors transmises au maître d'ouvrage et aux services instructeurs.

BILAN DU PLAN DE GESTION

Sur la base des rapports quinquennaux produits (cf. fiche action FG2), ainsi que des plans de gestion successifs, l'opérateur de compensation réalisera un bilan général des opérations menées et résultats obtenus durant la mise en œuvre du programme de compensation.

Il s'agira de conclure sur l'efficacité des mesures réalisées, en analysant les résultats obtenus, au travers du suivi des différents indicateurs de gestion choisis. Cette évaluation devra permettre de conclure sur les gains écologiques et fonctionnels obtenus au niveau des habitats d'espèces restaurés.

Ce bilan sera produit en dernière année du programme et sera transmis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs.

CALENDRIER

Bilans intermédiaires du plan de gestion : Tous les 5 ans

Bilan final : N+60

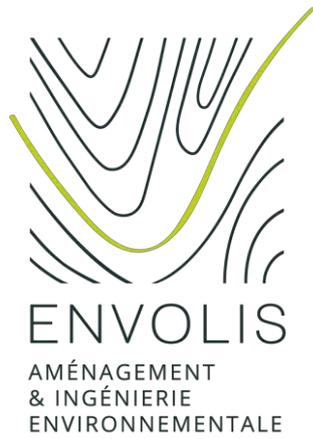
COUTS INDICATIFS

30 000 €HT pour 60 ans

MISE EN ŒUVRE

Opérateur de compensation

Code	Actions de gestion	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	N+31 à N+35	N+36 à N+40	N+41 à N+45	N+46 à N+50	N+51 à N+55	N+56 à N+60	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	2055 à 2059	2060 à 2064	2065 à 2069	2070 à 2074	2075 à 2079	2080 à 2084	
RGI	Mise en place d'un îlot de sénescence	Aucune intervention																	
ESI	Suivi du Grand capricorne et de ses habitats	X					X	I suivi tous les 5 ans											
ESIBis	Suivi des Chiroptères et de leurs habitats	X					X	I suivi tous les 5 ans											
FGI	Maîtrise foncière du site de compensation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FG2	Animation du plan de gestion	Mise à disposition des études / COPIL / Coordination des prestations de travaux et suivis / Élaboration d'une base de données géoréférencées / Rapport d'activité / Pilotage du programme																	
FG3	Rédaction, mise à jour et bilan du plan de gestion	X					X	I bilan intermédiaire tous les 5 ans et un bilan final à N+60											



VOLET E :
CONCLUSION GENERALE

Le dossier de demande de dérogation porte sur les espèces suivantes, taxon par taxon :

- **Avifaune** : parmi les espèces recensées et issue de la bibliographie, 17 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Mammifères (hors chiroptères)** : parmi les espèces recensées (inventaires et bibliographie), 2 sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Chiroptères** : parmi les espèces recensées et issue de la bibliographie, 6 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Reptiles** : parmi les espèces recensées et issue de la bibliographie, 2 espèces sont concernées par la demande de dérogation ;
- **Entomofaune** : en raison de la présence d'arbres à Grand capricorne sur le site, cette espèce est concernée par la demande de dérogation ;
- **Flore** : parmi les 3 espèces recensées, 2 espèces sont concernées par la demande de dérogation.

Au total, 30 espèces sont concernées par la présente demande de dérogation. Toutefois, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, seul le Grand capricorne et les 6 espèces de chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl) sont concernées par des impacts résiduels.

La présentation du projet de création d'une résidence universitaire a pu démontrer **l'absence de solution alternative** ainsi que la **notion d'intérêt public majeur** accordée à ce projet sur les communes de GRADIGNAN et PESSAC (33).

Le maître d'ouvrage s'est engagé au travers de **mesures d'évitement et de réduction** des incidences du projet dans le respect de la doctrine nationale. Ces mesures ont été détaillées auparavant et visent à aboutir à un aménagement de moindre impact environnemental. Elles sont dotées de **mesures de suivi et d'accompagnement** qui s'assurent d'un contrôle du succès des mesures proposées.

Des mesures de compensation ont été mises en place en raison de la présence d'incidences résiduelles sur cette espèce suite à la mise en place de la stratégie d'évitement et réduction. Sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures de compensation, **le projet ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, du Grand capricorne.**

Ainsi, concernant l'ensemble des espèces concernées par la demande de dérogation, et sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures précitées, **le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des espèces concernées au sein de leur aire de répartition naturelle.**

Ci-dessous, le tableau récapitulatif.

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Niveau d'impact brut (Local)	Niveau d'impact brut (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau d'impact résiduel (Local)	Niveau d'impact résiduel (Régional)	Cadastre des compensations	Dettes compensatoire	Surface réelle de compensation
Avifaune										
Avifaune forestière commune	-	Moyen à Assez faible	Assez faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Négligeable	Nul	-	-	-
Mammifère										
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Négligeable	Nul	-	-	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR9, MR10, MR12	Négligeable	Nul	-	-	-
Chiroptères										
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez fort	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR9, MR12, MR13	Assez faible	Nul	Section DH parcelle n°191	3 arbres	2 ha
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen								
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez fort								
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen								
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Assez faible								
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen								
Reptiles										
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR10, MR12	Négligeable	Nul	-	-	-
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Assez faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR10, MR12	Négligeable	Nul	-	-	-
Entomofaune										
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Assez fort	Moyen	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR9, MR12, MR13	Assez faible	Nul	Section DH parcelle n°191	3 arbres	2 ha
Flore										
Lotier velu Lotier grêle	<i>Lotus hispidus</i> <i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Assez fort	Faible	MR4, MR6	Négligeable	Nul	-	-	-



VOLET F :
ANNEXES

CF Dossier annexe

Liste des annexes

Annexe 1 : Arrêté dispensant de la nécessité de réaliser une étude d'impact – décembre 2022

Annexe 2 : Notice explicative – SCCV PAULIN DE NOLE

Annexe 3 : Etude géotechnique type G2 – GEOTECHNIQUE SAS – juin 2022

Annexe 4 : Diagnostic écologique – SIMETHIS – février 2021

Annexe 5 : Diagnostic zone humide pédologique et géomorphologique – BECHELER CONSEIL – juin 2021

Annexe 6 : Charte de chantier à faible nuisances – Université de Bordeaux – novembre 2021

Annexe 7 : Notice paysagère SCCV PAULIN DE NOLE

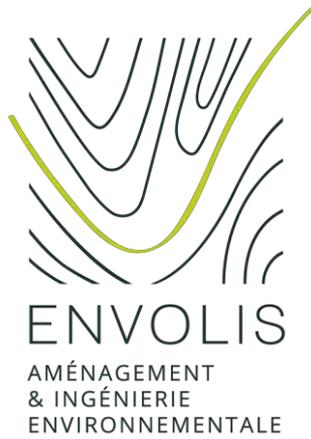
Annexe 8 : Récépissé de dépôt du dossier loi sur l'eau (Source : ENVOLIS)

Annexe 9 : Extrait du règlement du PLU pour le zonage US2

Annexe 10 : Autorisation de déplacement des fûts (Source : Université de Bordeaux)

Annexe 11 : Planning détaillé des travaux (Source : SCCV Paulin de Nole)

Annexe 12 : Notice de gestion – (Source : CDC Biodiversité)



Liste des sigles et abréviations utilisés

DH : Directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE)

- **An.I** (Annexe I) : Habitat d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) ;
- **An. II** (Annexe II) : Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- **An. IV** (Annexe IV) : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe II de la Convention de Berne.
- **An. V** (Annexe V) : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

DO : Directive Oiseaux (2009/147/CE)

- **An.I** (Annexe I) : Espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière.
- **An. II** (Annexe II) : Espèces dont les populations permettent la chasse, mais où des limites sont établies et respectées.
- **An. III** (Annexe III) : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits ou peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

Det. ZNIEFF (Déterminante ZNIEFF) : Espèces sur lesquelles s'appuie l'identification d'une ZNIEFF.

PN : Protection nationaleFlore : Arrêté ministériel du 20 janvier 1982

- **Art. 1** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite en France métropolitaine.
- **Art. 2** : Espèces dont la destruction de spécimens sauvages sur le territoire nationale est interdite.
- **Art. 3** : Espèces listés à l'article 2 et dont le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil national de la protection de la nature

Oiseaux : Arrêté ministériel du 29 octobre 2009

- **Art. 3** : Espèces dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée sur le territoire nationale ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Mammifères : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces de mammifères terrestres protégés au titre des individus et de leurs habitats de repos et de reproduction.

Reptiles et amphibiens : Arrêté ministériel du 19 novembre 2007

- **Art. 2** : Espèces dont les individus, les œufs, les nids et les habitats de repos et de reproduction sont protégés.

- **Art. 3** : Espèces dont les individus, les œufs et les nids sont protégés
- **Art. 5** : Espèces dont la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commercial ou non des spécimens prélevés sont interdites.

Insectes : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces de mammifères terrestres protégés au titre des individus et de leurs habitats de repos et de reproduction.

Mammifères : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces dont les individus, les œufs, les larves, les nymphes et les habitats de repos et de reproduction sont protégés. Par ailleurs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle de ces espèces est interdite.
- **Art. 3** : Espèces dont la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés est interdite.

PR : Protection régionale

Flore : Arrêté ministériel du 8 mars 2002

- **Art. 1** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite en ex-région Aquitaine.
- **Art. 2** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département de la Dordogne.
- **Art. 3** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département de la Gironde.
- **Art. 4** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département des Landes.
- **Art. 5** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département du Lot-et-Garonne.
- **Art. 6** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

LR AQ : Liste rouge Aquitaine

LR FR : Liste rouge nationale (celle utilisée pour les oiseaux est la liste rouge des oiseaux nicheurs)

LR EU : Liste rouge européenne

LR MO : Liste rouge mondiale

- **EX** : éteinte au niveau mondial
- **EW** : éteinte à l'état sauvage
- **RE** : disparue au niveau régional
- **CR** : en danger critique
- **EN** : en danger
- **VU** : vulnérable
- **NT** : quasi-menacée
- **LC** : préoccupation mineure
- **DD** : données insuffisantes
- **NA** : non applicable

Bibliographie

- ACEMAV, Duguet, R., & MELKI, F. (2003). *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Mèze: Biotope.
- Amandine, T., & Collectif-faune-aquitaine.org. (2015). *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine*. Paris: Delachaux et Niestlé; LPO Aquitaine.
- Aniotsbehère, J.-C. (2012). *Flore de Gironde - Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux* (Vol. XIII). Bordeaux: Société Linnéenne de Bordeaux.
- Bailleux, G., Barneix, M., & Soulet, D. (2016). *Liste rouge des Odonates d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage.
- Barataud, M. (1996). *Ballade dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France*. Edition Sittelle.
- Barataud, M. (2014). *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, Identification des espèces et de leurs comportements de chasse*. Mèze: Biotope.
- Berroneau, M. (2014). *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.
- Berroneau, M. (2015). *Guide des Amphibiens et des Reptiles d'Aquitaine*. Le Haillan: Cistude Nature.
- E, L. (1902). *Flore du département des Landes*. Dax: Hazael Labèque.
- Faune Aquitaine. (2018). Récupéré sur <http://www.faune-aquitaine.org/>
- Fitter, R., Fitter, A., & Farrer, A. (2012). *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Grand, D., Boudot, J.-P., & Doucet, G. (2014). *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Mèze: Biotope.
- Hume, R. (2011). *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse.
- Lafranchis, T. (2016). *Papillons de France - Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo.
- MEEDDAT, & MNHN. (s.d.). *Cahier d'Habitat "Oiseaux" Fiche Projet - L'Alouette lulu*.
- MNHN. (1997). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - 7 Tomes*.
- Moigne, C. L., & Jailloux, A. (2013). *Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Talence: Observatoire aquitain de la Faune sauvage.
- Muséum national d'Histoire naturelle. (2018). Récupéré sur Inventaire National du Patrimoine Naturel: <https://inpn.mnhn.fr>
- ORE - Observatoire Régional de l'Environnement. (2018). Récupéré sur SIGORE Nouvelle-Aquitaine - Le portail cartographique de l'environnement: <http://cartographie.observatoire-environnement.org/>
- Provendier, D. (2017). *Prescriptions techniques sur l'achat de végétaux sauvages d'origine locale*.
- Rameau, J.-C., Bissardon, M., & Guibal, L. (1997). *CORINE Biotopes - Version originale - Type d'habitats français*. Paris: ENGREF.
- Ruys, T., & Couzi, L. (2015). *Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 - Les Rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.

- Ruys, T., Steinmetz, J., & Arthur, C.-P. (2014). *Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 - Les Carnivores*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2011). *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- UICN, MHNH, APIE, & SEF. (2012). *Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour de France métropolitaine*.
- UICN, MHNH, LPO, SEOF, & ONCFS. (2016). *Liste rouge des espèces menacées : Oiseaux de France métropolitaine*.
- UICN, MHNH, SFEPM, & ONCFS. (2017). *Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine : Mammifères de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN, & SHF. (2015). *Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine : Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*.