FLORES TP
1585, Chemin de Lalande
82170 BESSENS

Demande d'Autorisation
Environnementale Unique
AU TITRE DE L'ARTICLE L.181-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

PROJET DU SITE DE LAPEYRIÈRE

« Canto Coucut », « Matas », « Rieu del Four »
COMMUNE DE BESSENS (82)

ETUDE D'IMPACT ET ETUDE DES DANGERS
ANNEXE DE L'ETUDE D'IMPACT

6_ANNEXE 2

VOLET BIODIVERSITÉ (ARTEMISIA)

TOME 1 : ETAT INITIAL ET ENJEUX (25/06/25)
TOME 2 : EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES (19/12/24)
FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 (19/12/24)

Dossier référencé 226/01/2024/82/ENV
Etabli pour le compte et sous la responsabilité de la société FLORES T.P. par :

COMPLETUDE ET REGULARITE
juin 2025

Projet du site de Lapeyrière – Flores TP
Etude d'Impact - volet biodiversité







Commune de Bessens *(82 170)*
25 juin 2025

Tome 1 : Etat initial et enjeux

ARTEMISIA Environnement
Lieu-dit : Ferrals
12 330 Salles-la-Source
Tel : 05.81.19.73.63
Port. : 06.70.57.16.68
Email : *artemisia.gt@sfr.fr*
N° SIRET: 49451916800020

Olivier BELON
76 rue de la Cannelle
34980 St.Gély-du-Fesc
olivier.belon@laposte.net
Tél. : 06 70 84 09 65

FLORES TP
1585 chemin de Lalande
82170 Bessens

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

I- ETAT INITIAL : PRESENTATION DU CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ECOLOGIQUE 8

I.1. Contexte 8
I.2. Localisation du site 8
- Carte de localisation géographique du site 8

I.3. Présentation photographique du site 9
I.4. Méthodologie 11
I.4.1. Définition des périmètres d'études 11
I.4.1. Cartes des périmètres d'études 12
I.4.2. Protocoles d'inventaires biologiques 13
I.4.3. Commentaire sur la pression d'inventaire menée en 2023 et 2024 .13

I.5. modalités d'évaluation des enjeux, des impacts et des mesures 14
I.6. Présentation des intervenants 15
I.6.1. Gilles Teyssèdre / ARTEMISIA Environnement : Coordinateur du dossier. Chargé des inventaires flore / habitats / faune (hors chiroptères). Rédacteur. 15
I.6.2. Olivier Belon chiroptérologue 16

I.7. Arnaud Tourman - *Géo Sol'Eau Environnement* 16

II. PRESENTATION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES 17

II.1. Contexte géologique 17
II.2. Contexte climatique 18

III. ANALYSE DES FACTEURS BIOLOGIQUES 19

III.1. Synthèse bibliographique sur le Patrimoine naturel 19
III.1.1. Un carrefour Biogéographique 19
III.1.2. Périmètres naturels 19
III.1.2.1. Les périmètres d'inventaires 19
Présentation des programmes d'inventaires ZNIEFF 19
- Cartographie des périmètres Naturels d'inventaires (ZNIEFF) .20

Présentation des périmètres naturels d'inventaires en continuité fonctionnelle avec la zone projet 21
- La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère 21
- Gravières de Crespys 24
- Étangs du Mesnil 26
- Basse vallée du Tarn 27
- Bassins de pisciculture de Montech 29
- Forêt royale de Grand Selve 30
- Forêt d'Agre-Montech 31
- Ensemble d'habitats acides de la Viguerie 33
- Friches et landes de Lapeyrière 35

III.1.2.2. Les périmètres naturels du réseau NATURA 2000 36
Présentation du réseau NATURA 2000 36
III.1.2.3. Périmètres Natura 2000 et continuité fonctionnelle avec la zone projet 37
- Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC) 37
- Site : FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC) 39
- Site : FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac..41

III.1.2.4. Les périmètres concernés par un arrêté de protection de biotope 43
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « Iles de Verdun-Pescay » (FR 3800246)..... 43
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn » (FR 3800242) 43
- Cartographie des périmètre Natura 2000..... 44

III.2. Zones humides réglementaires 45
III.2.1. Rappel : La définition réglementaire des zones humides 45
III.2.2. Inventaire des zones humides aux abords de la zone projet.....46
➢ Cartographie des zones humides au sein du périmètre rapproché selon l'atlas des zones humides d'Occitanie 47
III.2.3. Délimitation / Caractérisation / Fonctionnalité / de la Zone Humide présente au sein du périmètre projet de lapeyrière.....47
III.2.3.1. Contexte 47
III.2.4. Personnes ayant réalisé cet inventaire des zones humides – approche par la végétation 48
III.2.5. Approche méthodologique pour une délimitation des zones humides par des relevés de végétation 48
III.2.6. Résultat de la délimitation des zones humides présentes au sein de la zone projet 49
III.2.6.1. Cartographie des zones humides au sein de la zone projet après délimitation règlementaire par étude de la végétation.....50
III.2.6.2. Cartographie des points GPS de relevés de zones humides au sein de la zone projet après délimitation règlementaire par étude de la végétation.....51

III.3. Plan National d'Action (PNA) 52
III.3.1. Définition.....52
III.3.2. La liste des plans nationaux d'actions au sein du périmètre rapproché.....52
III.3.2.1. PNA Chiroptères 52

III.4. Schema Regional de Coherence Ecologique et Focus au niveau du perimetre projet 53
III.4.1. Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau national.....53
III.4.2. Au niveau régional 54
III.4.2.1. Les réservoirs de biodiversité.....54
III.4.2.2. Les corridors écologiques 54
III.4.2.3. Discontinuités liées aux infrastructures de transport 55
III.4.3. Trame verte et bleue locale au niveau de la zone projet.....57
➢ Cartographie du SRCE à l'échelle du périmètre rapproché 57
III.4.3.1. Analyse de la trame verte et bleue au niveau de la zone projet 57

IV. ETAT INITIAL : DONNEES DE TERRAIN 61

IV.1. Etude des habitats et de la Flore 61
IV.1.1. Méthodologique pour les inventaires de la Flore.....61
IV.1.1.1. Cadre Méthodologique pour la caractérisation des habitats ...61
IV.1.1.2. Cartographies des points d'inventaires phytosociologiques 62
IV.1.1. Résultats d'inventaires des habitats au sein du périmètre projet...63
IV.1.1.1. Contexte général 63
IV.1.1.2. Présentation des habitats répertoriés au sein du périmètre d'étude rapproché.....63
a- Le plan d'eau de Lapeyrière.....63
b- Galets ou vasières non végétalisés 64
c- Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes 64
d- Végétations enracinées flottantes.....65
e- Phragmitaies sèches 66
f- Végétation à Eleocharis palustris.....66
g- Cariçaies à carex cuprina 67
h- Saussaies marécageuses.....67
i- Fourrés médio-européens sur sol fertile 68
j- Landes à Ajoncs.....69
k- Plantation de pins noirs indigènes.....69
l- Peuplements spontanés de peupliers cultivars.....70
➢ Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésophiles à xérophiles, en mélange avec du chêne sessile.....70
➢ Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles.....72
➢ Friches herbacées.....73
➢ Tableau de synthèse des habitats naturels et semi-naturels du périmètre projet.....75
➢ Cartographie des habitats naturels et semi-naturels 76

- Cartographie des enjeux pour les habitats naturels 77

IV.2. La flore 78
IV.2.1. Les messicoles 78
IV.2.2. Plantes invasives 78
IV.2.2.1. Listes des taxons répertoriés 78
IV.2.2.2. Synthèse des enjeux liés à la flore exotique envahissante 79
- Cartographie de la flore exotique envahissante 80

IV.2.3. Bioévaluation de la Flore 81
IV.2.3.1. Plantes déterminantes Ex-Midi-Pyrénées 81
IV.2.3.2. Plantes Liste Rouge régionale Ex-Midi-Pyrénées 81
IV.2.3.3. Espèces végétales figurant dans la Liste Rouge Nationale 81
IV.2.3.4. Interprétation légale de la flore 81
Liste des plantes de l'Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43 CEE 81
Liste des plantes de l'Annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43 CEE, ... 81
Liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national. 81
Liste des espèces végétales protégées en région Ex-Midi-Pyrénées complétant la liste nationale. 81
Liste des espèces végétales protégées au niveau départemental 81
IV.2.3.5. Synthèse des enjeux pour la flore 81
- Cartographie de la flore patrimoniale et habitats d'intérêt communautaire 82

IV.2.3.6. Cartographie des enjeux pour la flore 83

IV.3. Inventaire des mammifères terrestres 84
IV.3.1. Méthodologie d'inventaire 84
- Calendrier des sorties d'inventaire de mammifères terrestres et semi-aquatiques 85

IV.3.2. Données bibliographiques 86
IV.3.3. Résultats des observations de terrain de 2023 relatives à la présence de mammifères terrestres 87
IV.3.3.1. Une diversité spécifique typique des plaines agricoles 87
- Tableau de synthèse des observations de terrain 87
- Cartographie des observation des mammifères terrestres et semi-aquatiques 89

IV.3.4. Présentation des espèces répertoriées et enjeux de conservation 90
IV.3.4.1. Mammifères ongulés 90
IV.3.4.2. Les mammifères lagomorphes 91
IV.3.4.3. Les mammifères rongeurs ou Rodentiens 91
IV.3.4.4. Carnivores 91
IV.3.4.5. Configuration du territoire, fonctionnalité écologique du paysage, et habitats d'espèces de mammifères terrestres 92
IV.3.5. Synthèse des enjeux du périmètre projet pour les mammifères terrestres 93
- Cartographie des observation des mammifères terrestres 94

IV.4. Résultats de l'inventaire des chiroptères 95
IV.4.1. Méthodologie d'inventaire des chiroptères 95
IV.4.1.1. Prospections 95
IV.4.1.2. Méthodologie d'inventaire chiroptères 95
IV.4.1.3. Limites de la méthode et difficultés rencontrées 96
IV.4.2. Résultats des prospections 98
IV.4.2.1. Intérêt des milieux 98
IV.4.2.2. Inventaires 99
IV.4.3. Synthèse des enjeux 102

IV.5. Résultats de l'inventaire des oiseaux nicheurs et hivernants, diurnes et nocturnes 105
IV.5.1. Méthodologies mises en œuvre 105
IV.5.1.1. Inventaire des oiseaux résidents nicheurs très précoces 105
IV.5.1.2. La méthode par relevés normalisés de type IPA 105
IV.5.1.3. La méthode par postes fixes d'observation - Oiseaux nicheurs diurnes de grande taille 107
- Carte de répartition des points d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes 107

IV.5.1.4. Inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes 107
- Carte de répartition des points d'inventaires oiseaux nicheurs nocturnes 108

IV.5.1.5. Inventaire des oiseaux migrateurs.....108
IV.5.1.6. Inventaire des oiseaux hivernants.....108
➢ Calendrier des sorties d'inventaire de l'Avifaune.....109
IV.5.2. Peuplement avifaunistique du périmètre d'étude en période de reproduction.....111
IV.5.2.1. Contexte avifaunistique général.....111
IV.5.2.2. Contexte paysager du périmètre d'étude rapproché.....111
IV.5.2.3. Résultats des inventaires des oiseaux nicheurs par points IPA.....112
IV.5.2.4. Analyse du peuplement avifaunistique de la zone projet et ses abords par guildes en période de reproduction.....114
a- Oiseaux aquatiques stricts des plans d'eau.....114
➢ Résultat des inventaires pour les oiseaux aquatiques.....114
➢ Présentation des oiseaux aquatiques emblématiques du site115
➢ Cartes de répartition des observations d'oiseaux aquatiques stricts nicheurs avérés.....118
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux aquatiques stricts.....119
➢ Cartographies des enjeux pour les laridés.....119
➢ Cartographies des enjeux pour les autres oiseaux aquatiques stricts.....119
b- Oiseaux semi-aquatiques des zones humides et des berges des plans d'eau – limicoles et paludicoles.....120
➢ Résultat des inventaires pour les oiseaux aquatiques.....120
➢ Présentation des oiseaux semi-aquatiques, avec enjeu de conservation.....121
➢ Carte de répartition des observations d'oiseaux semi-aquatiques de la famille des Ardéidées.....125
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux semi-aquatiques.....126
➢ Cartographies des enjeux pour les oiseaux semi-aquatiques.126
➢ Cartographies des enjeux pour les oiseaux semi-aquatiques.126
c- Peuplement avifaunistique des paysages semi-ouverts de type landes, régénération forestière et lisières.....127
➢ Présentation des oiseaux de la guilde des paysages de landes, et enjeu de conservation.....127
➢ Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages de type landes.....130
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux des paysages de type landes.....131
➢ Cartographies des enjeux pour les oiseaux des paysages semi-ouverts de type landes.....131
d- Peuplement avifaunistique des paysages semi-ouverts de type bocagers.....131
➢ Présentation des oiseaux emblématiques des paysages semi-ouverts avec enjeux de conservation.....132
➢ Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré.....136
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré.....137
➢ Cartographies des enjeux pour les oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré.....137
e- Oiseaux anthropophiles nichant dans les bâtiments.....137
f- Peuplement avifaunistique des boisements.....137
➢ Présentation de la guilde des oiseaux foretsiers.....138
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux forestiers.....138
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux forestiers.....138
IV.5.2.5. Les Oiseaux hivernants.....139
➢ Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux hivernants.....140
➢ Cartes de répartition des observations d'oiseaux hivernants stricts.....141
IV.5.2.6. Les Oiseaux migrateurs.....142
➢ Cartographie des vols de grues cendrées lors de la migration automnale – 22 novembre 2023.....144
IV.5.2.7. Tableau de synthèse des oiseaux répertoriés et de leur statut.....145
IV.5.3. Conclusion sur les enjeux liés aux oiseaux.....147

IV.6. Résultats de l'inventaire des reptiles.....148
IV.6.1. méthodologies d'inventaire des reptiles.....148

IV.6.1.1. Méthode d'inventaire par transects et plaques abris.....148
IV.6.1.2. Méthode d'inventaire par recherche avec jumelles sur biotopes ponctuels.....150
IV.6.1.3. Méthode d'inventaire des reptiles semi-aquatiques en canoë.....150
IV.6.1.4. Observations fortuites.....150
➢ Cartographie du positionnement des transects reptiles.....151
IV.6.2. Résultats d'inventaire des reptiles.....152
IV.6.2.1. Recherches bibliographiques.....152
IV.6.2.2. Liste des taxons répertoriés sur le site d'étude lors des inventaires de terrain de 2023 avec complément en 2024.....152
IV.6.2.3. Résultats d'inventaire des reptiles par transects.....152
IV.6.2.4. Données quantitatives des inventaires reptiles pas taxon.....154
IV.6.2.5. Commentaire sur les densités de populations.....155
➢ Cartographie des points d'observation des reptiles au printemps 2023 et mai-juin 2024.....156
IV.6.2.6. Présentation des différentes espèces de reptiles.....157
IV.6.3. Fonctionnalité écologique du territoire pour les reptiles.....158
IV.6.3.1. Les corridors de déplacement.....160
IV.6.4. Synthèse sur le statut des reptiles répertoriés.....160
IV.6.5. Conclusion sur les enjeux liés aux reptiles.....160
➢ Cartographie des enjeux pour les reptiles.....161

IV.7. Résultats de l'inventaire des Amphibiens.....162
IV.7.1. Approche méthodologique de l'inventaire des Amphibiens.....162
IV.7.1.1. Répartition des points d'inventaires.....162
IV.7.1.2. Les prospections nocturnes - Ecoutes et recherche à la lampe.....162
IV.7.1.3. Présentation photographique des différents sites de ponte potentiels biotopes prospectés durant ce printemps 2023.....163
➢ Cartographie des points d'inventaire amphibiens.....165
IV.7.2. Bilan de l'inventaire des amphibiens au sein de la zone projet et ses abords.....166
I.1.1.1. Données bibliographiques sur les amphibiens.....166
IV.7.2.1. Taxons répertoriés au sein de la zone projet et des abords...166
IV.7.2.2. Tableau de répartition des taxons répertoriés par grands types de biotopes.....168
➢ Cartographie de la répartition des amphibiens par point d'observation / écoutes.....169
IV.7.3. Fonctionnalité écologique du territoire pour les amphibiens.....170
IV.7.3.1. Les sites fréquentés en phase aquatique.....170
IV.7.3.2. Les sites fréquentés en phase terrestre.....171
IV.7.3.3. Les corridors de déplacement pour les amphibiens.....171
➢ Cartographie des éléments de fonctionnalité du paysage pour les amphibiens.....172
IV.7.3.4. Présentation des différentes espèces inventoriées.....172
IV.7.4. Synthèse sur les enjeux liés aux amphibiens répertoriés.....176
➢ Tableau de synthèse du statut des amphibiens.....176
➢ Cartographie des enjeux pour les amphibiens.....177

IV.8. Peuplement piscicole du plan d'eau de Lapeyrière.....178
IV.8.1. Méthodologie.....178
IV.8.2. Description du plan de Lapeyrière.....178
IV.8.2.1. Carte bathymétrique du plan d'eau.....179
IV.8.3. Habitats piscicoles du plan d'eau.....179
IV.8.4. Diversité spécifique du peuplement piscicole du plan d'eau de Lapeyrière.....180
IV.8.5. Synthèse des enjeux liés au peuplement piscicoles.....180

IV.9. Inventaire des crustacés d'eau douce.....181
IV.9.1. Rappel méthodologique.....181
IV.9.2. Données de terrain Crustacés.....181
IV.9.1. Synthèse des enjeux liés aux crustacés d'eau douce.....182

IV.10. Etude de l'entomofaune.....182
IV.10.1. Inventaire des Lépidoptères diurnes (rhopalocères).....182
IV.10.1.1. Approche méthodologique.....182
➢ Cartographie des transects pour l'inventaire des lépidoptères diurnes.....184

I.1.1.2. Données bibliographiques sur les lépidoptères rhopalocères 184
- Tableau des observations par transect....186

IV.10.1.2. Résultats des inventaires Lépidoptères diurnes....187
- Cortège des milieux de prairies et d'une manière générale aux milieux herbeux ouverts :....187
- Cortège des pelouses sèches....187
- Cortège des Lisières, haies ensoleillées, bois clairiérés....187
- Espèces anthropophiles :....188

IV.10.1.3. Synthèse des enjeux liés aux Lépidoptères rhopalocères et les zygènes....188
- Tableau de synthèse du statut des taxons répertoriés....188

IV.10.2. Résultats d'inventaires des Odonates....189
IV.10.2.1. Rappels sur la biologie et l'écologie des Odonates....189
IV.10.2.2. Méthodologies mises en œuvre....189
- Carte de positionnement des transects odonates....191

IV.10.2.3. Données bibliographiques sur les Odonates....192
IV.10.2.4. Bilan de l'inventaires terrain des Odonates....193
- Liste des taxons d'odonates observés au sein de la zone projet 193

IV.10.2.5. Présentation des espèces avec enjeu de conservation....194
Rappels sur la biologie et l'écologie des Odonates....194
Biotopes favorables à la reproduction des odonates au sein de la zone projet....195
IV.10.2.6. Synthèse des enjeux liés aux Odonates....195
- Tableau de synthèse du statut des taxons répertoriés....196

IV.10.1. Inventaire des orthoptères....197
IV.10.1.1. Approche méthodologique....197
IV.10.1.2. Données bibliographiques sur les Odonates....198
IV.10.1.3. Résultat d'inventaire terrain....198
IV.10.1.4. Synthèse sur l'enjeu pour les Orthoptères....199
- Tableau de synthèse du statut des orthoptères....199
- Cartes des points d'observation d'insectes avec enjeu de conservation....200
- Cartes des enjeux pour les insectes....201

V. TABLEAU RECAPITULATIF DES ENJEUX....202
- Synthèse cartographique des enjeux....205

ANNEXES....206
VII. ANNEXE N°1 : LISTE DES PLANTES REPERTORIEES 207
VIII. TABLEAU DES RELEVES FLORISTIQUES POUR LA DELIMITATION DES ZONES HUMIDES....209
IX. BILAN DU RELEVE DES OISEAUX NICHEURS PAR INDICES PONCTUELS D'ABONDANCE (IPA)....212
X. 3 : CONTACTS ET LISTES BIBLIOGRAPHIQUES....220

I- ETAT INITIAL : PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIQUE

I.1. CONTEXTE

La SAS FLORES TP porte un projet de réaménagement (renaturation) d'une ancienne carrière d'argiles, intégrant la création d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) et d'une station de transit de matériaux sur la commune de Bessens. Le périmètre projet est situé sur les hautes terrasses de la Garonne près du hameau de **Lapeyrière**, au lieux-dits « *Canto Coucut* », « *Matras* » et « *Rieu del Four* ».

I.2. LOCALISATION DU SITE

La zone projet du site de Lapeyrière est située sur la commune de Bessens, dans le sud du département Tarn-et-Garonne. Ce site se trouve à environ 15 km au sud-ouest de la ville de Montauban et à 28 km au Nord de Toulouse, en région Occitanie (ex région Midi-Pyrénées).
Bessens est traversé du sud-est au nord-ouest par la RD813, principal axe routier qui dessert la commune depuis la RD820, et du nord au sud par le canal latéral à la Garonne.

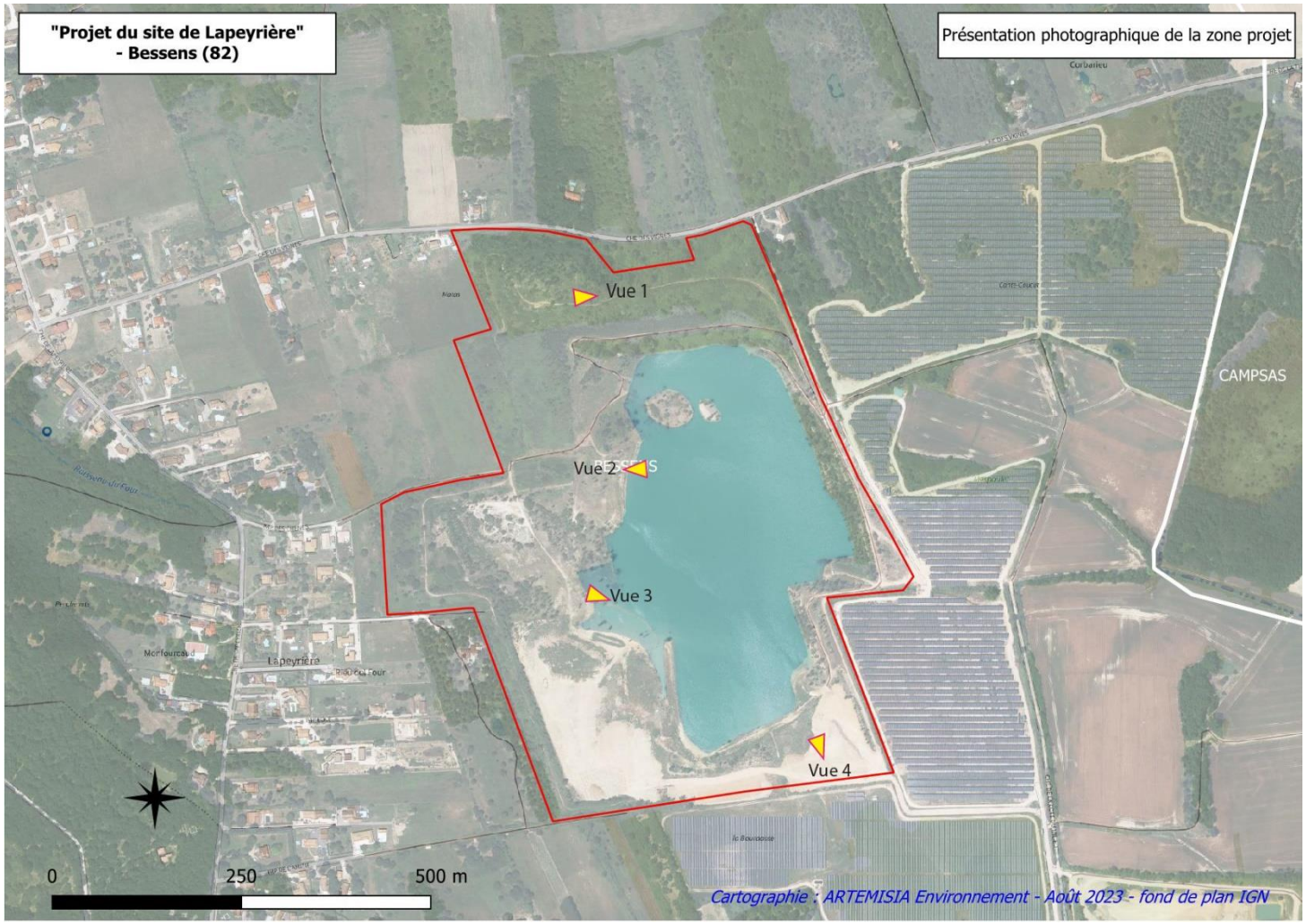
Le site d'étude se localise à environ 2 km à l'est du centre bourg de Bessens, au niveau des lieux-dits de « Lapeyrière », entre le canal latéral à la Garonne, et la RD820. Ce site correspond à l'ancienne briqueterie ICPE et à l'ancienne carrière IMERYS TC de Bessens, dont l'exploitation est achevée depuis 2010.
Le **périmètre projet** s'inscrit donc dans un **paysage agro-pastoral semi-ouvert. Ce paysage est marqué par l'urbanisation et la construction de parcs photovoltaïques.**

➢ *Carte de localisation géographique du site*



I.3. PRÉSENTATION PHOTOGRAPHIQUE DU SITE

Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie d'un plan d'eau de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, de friches herbacées, de zones humides et de boisements riverains, mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués.





Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4

I.4. MÉTHODOLOGIE

I.4.1. DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDES

Afin de dresser un état des lieux exhaustif des espèces qui fréquentent peu ou prou le périmètre projet, l'état de leur population respective et comprendre la manière dont chaque espèce, ou communauté d'espèce, utilise cet espace, nous avons défini plusieurs périmètres d'étude.

Le **périmètre d'étude éloigné** s'étend sur un **rayon d'une dizaine de kilomètres autour du site** en englobant tous les périmètres d'inventaires ZNIEFF et périmètres règlementaires. Ce périmètre éloigné permet d'effectuer une synthèse des données naturalistes respectives à chacun de ces sites. Certaines études d'impacts et diagnostics naturalistes concernant des projets proches, ont également pu être consultés. Les informations alors recueillies permettent d'identifier les sites ou des communautés d'espèces à enjeu et d'évaluer leur proximité par rapport à la zone projet.

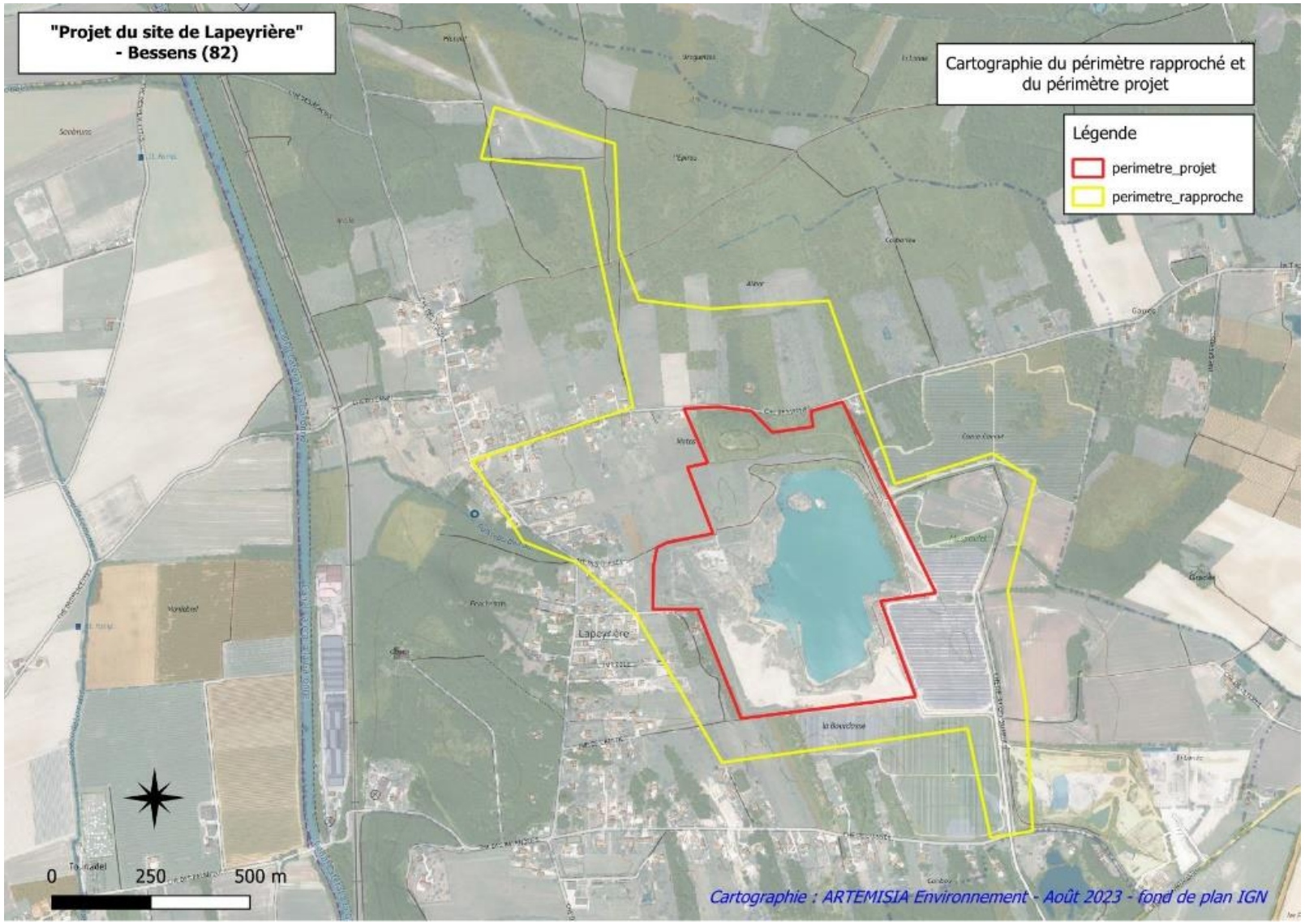
Le **périmètre d'étude rapproché**, correspond aux **espaces qui bordent le périmètre projet**. Sous l'angle de l'écologie des organismes vivants et des populations, ses habitats naturels périphériques entrent nécessairement en lien fonctionnel avec le périmètre projet. Il convient donc d'étudier comment les espèces sauvages utilisent les différents éléments naturels du paysage dans le déroulement de leur cycle biologique annuel. Tel espace peut être consacré à la recherche de nourriture, tel autre à la reproduction, tel autre encore au repos ou à l'hibernation.
Le **périmètre rapproché** au sein duquel les inventaires écologiques ont été réalisés s'étend sur près de **110 ha**. Ce périmètre rapproché englobe le périmètre projet. La pression d'inventaire demeure plus importante au sein du périmètre projet et ses marges immédiates.

Le **périmètre d'étude immédiat** ou **périmètre d'étude projet**, est le périmètre destiné à accueillir effectivement le projet. Il comprend la zone d'aménagement, mais aussi les accès, les dessertes, les zones de stockage éventuelles… **Ce périmètre projet a fait l'objet d'une très forte pression d'inventaire entre 2023 et 2024 en ciblant l'ensemble des groupes biologiques étudiés dans le cadre de ce dossier.** Le **périmètre projet** (périmètre de demande d'autorisation) mesure approximativement **36,5 ha**.

Les prospections naturalistes sur la biodiversité ont pu être menées sur un cycle annuel complet, par analyse phytosociologique des communautés végétales, observations, écoutes, captures d'images, captures de spécimens de faune sauvage et recherches ciblées ou aléatoires de traces de présence.
L'étude des amphibiens, oiseaux nocturnes, chiroptères et insectes a fait l'objet de prospections nocturnes.
Il est admis que pour réaliser une caractérisation pertinente d'une aire d'étude le ratio doit tendre vers une pression d'inventaire d'environ 30'/ha.

Les inventaires naturalistes ont été réalisés entre février 2023 et mai 2024, soit **19 journées et 8 sorties nocturnes effectuées** sur le terrain se prolongeant pour la moitié d'entre elles par des passages nocturnes (8 prospections crépusculaires et nocturnes) pour un total de **6 195 mn** de temps d'inventaire, auxquels peuvent être ajoutés les temps de détermination à la loupe binoculaire en laboratoire, pour les taxons orthoptères, exuvies d'Odonates et la flore délicate.

I.4.1. CARTES DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDES



I.4.2. PROTOCOLES D'INVENTAIRES BIOLOGIQUES

Les différents protocoles normalisés qui ont été mis en œuvre sur le terrain pour réaliser l'étude de chaque groupe biologique, sont précisément détaillés en introduction du chapitre respectif à chacun de ces groupes biologiques.

I.4.3. COMMENTAIRE SUR LA PRESSION D'INVENTAIRE MENÉE EN 2023 ET 2024

Le **périmètre projet** mesure approximativement **36,5 ha**. Le **périmètre rapproché** au sein duquel les inventaires écologiques ont été réalisées s'étend sur près de **110 ha**. Ce périmètre rapproché englobe le périmètre projet. La pression d'inventaire demeure plus importante au sein du périmètre projet et ses marges immédiates.

Les prospections naturalistes sur la biodiversité ont pu être menées sur un cycle annuel complet. L'étude des mammifères terrestres, des chiroptères des oiseaux nocturnes, des amphibiens, des insectes, des crustacés d'eau douce a fait l'objet de prospections nocturnes.
Il est admis que pour réaliser une caractérisation pertinente, une aire d'étude doit tendre vers une pression d'inventaire d'environ **30'/ha.**
Les inventaires naturalistes ont été réalisés sur la période février 2023 à mai 2024.

Soit **19 journées et 8 sorties nocturnes** sur le terrain pour un total de **6 195 mn** de temps d'inventaire, auxquels peuvent être ajoutés les temps de détermination à la loupe binoculaire en laboratoire, pour les taxons orthoptères et flore délicats, ainsi que les temps consacrés à l'analyse des enregistrements des chiroptères.
Pour le **périmètre rapproché** la zone de prospection s'étend sur **110 ha**, soit une pression d'inventaire terrain strict de **56 mn / ha**.
Pour le **périmètre projet** de **36,5 ha**, cette pression d'inventaire monte à **169 mn / ha**

Les sorties d'inventaire de la flore menées en février, mars, avril, mai, juin, juillet et septembre ont permis de couvrir les différentes périodes favorables à l'observation des plantes patrimoniales potentiellement présentes **sur ce secteur des coteaux de la Garonne en Tarn-et-Garonne**.

Diurne	Durée	Nocturne	Durée
27/02/2023	420 mn		
28/02/2023	210 mn		
16/03/2023	420 mn	16/03/2023	60 mn
17/03/2023	270 mn		
20/04/2023	480 mn	20/04/2023	135 mn
21/04/2023	330 mn		
18/05/2023	555 mn	18/05/2023	60 mn
19/05/2023	330 mn		
16/06/2023	450 mn	16/06/2023	60 mn
17/06/2023	390 mn		
26/07/2023	240 mn	26/07/2023	90 mn
27/07/2023	240 mn		
24/09/2023	90 mn	24/09/2023	60 mn
25/09/2023	360 mn		
22/11/2023	150 mn	22/11/2023	30 mn
23/11/2023	180 mn		
18/12/2023	180 mn	18/12/2023	20 mn
31/05/2024	600 mn		
14/06/2024	300 mn		

S'ajoutent les 2 nuits d'enregistrement des chiroptères et le passage en journée du Chiroptérologue.

I.5. MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ENJEUX, DES IMPACTS ET DES MESURES

Une fois les **analyses écosystémiques** (locales et globales) réalisées, nous avons procédé à la **hiérarchisation des enjeux**. Cette hiérarchisation a été menée grâce à une échelle prenant en compte la réglementation des sites situés dans les environs proches, la présence/absence d'habitats patrimoniaux, la qualité des milieux, leur état de conservation, la présence d'espèces protégées, menacées ou patrimoniales.

L'évaluation du niveau d'enjeu de la faune, de la flore observée sur le site repose sur leurs statuts de protection et de conservation. Cette hiérarchisation des enjeux pour les espèces tient également compte de l'état des populations observées au niveau de la zone projet, du statut au niveau de la région naturelle **des coteaux et amorces de plateaux de la plaine de la Garonne**, au niveau régional (**Occitanie - Massif-Central**), puis national. Elle tient également compte de la période d'observation, de l'aire de répartition, et de la représentativité. La présence de plans nationaux d'action concernant certaines espèces a également été prise en compte dans cette évaluation des enjeux.
Le niveau d'enjeu des **milieux naturels** est évalué selon le statut de protection communautaire (remarquable ou prioritaire) et le caractère déterminant pour les ZNIEFF.
Le niveau d'enjeu de **la flore** est évalué selon le statut de protection au niveau régional, national et communautaire et selon le statut de conservation en France.
Le niveau **d'enjeu des espèces animales** est évalué selon le statut de protection au niveau national et communautaire et selon le statut de conservation en France. Concernant **les oiseaux**, les listes rouges des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage, quand elles sont disponibles, sont utilisées selon la période d'observation.

Critères d'évaluation du niveau d'enjeu			
Faune	**Flore**	**Habitat naturel**	**Niveau d'enjeu**
Statut de conservation ≤ LC	Statut de conservation ≤ I	Non communautaire	**Faible**
Protection nationale (PN) avec un statut de conservation ≤ NT	Protection régionale ou nationale (PR ou PN) avec un statut de conservation ≤ R	Protection communautaire « remarquable » (DH1) et localement commun	**Modéré**
Protection nationale ou communautaire (PN, DH2, DH4 ou DO1) avec un statut de conservation ≤ VU	Protection nationale ou communautaire (PN, DH2 ou DH4) avec un statut de conservation ≤ V	Protection communautaire « remarquable » (DH1)	**Fort**
Protection communautaire (DH2, DH4 ou DO1) avec un statut de conservation ≤ EN	Protection communautaire (DH2) avec un statut de conservation ≤ E	Protection communautaire « prioritaire » (DH1)	**Très fort**
Espèce menacée d'extension avec un statut de conservation ≥ CR	Espèce menacée d'extension avec un statut de conservation ≥ EX	Protection communautaire « prioritaire » (DH1) et localement rare	**Exceptionnel**

Par la suite, nous avons **évalué les sensibilités** de chaque groupe biologique par rapport au projet et au sein de chacun de ces groupes, celles des espèces à fort enjeux de conservation.
Les impacts ont donc été listés et leurs intensités évaluées à la lumière de ce travail. Chaque impact est détaillé et argumenté. Les différentes catégories d'impacts (directs et indirects) ainsi que la durée de ces derniers (permanents, temporaires) sont détaillés pour une meilleure évaluation des mesures d'atténuation à formuler. Les impacts induits et résiduels sont également détaillés et mis en regard de **mesures d'accompagnement** pertinentes.

I.6. PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

I.6.1. GILLES TEYSSÈDRE / ARTEMISIA ENVIRONNEMENT : COORDINATEUR DU DOSSIER. CHARGÉ DES INVENTAIRES FLORE / HABITATS / FAUNE (HORS CHIROPTÈRES). RÉDACTEUR.

Diplômé d'une **Maîtrise de biologie des organismes et des écosystèmes** (Université Paul Sabatier – Toulouse) ainsi qu'un **DESS** sur **l'étude du paysage et le développement local** (où le paysage est perçu comme outil de développement des territoires) Gilles TEYSSEDRE a travaillé neuf années durant dans le **service *études et recherches en Environnement-Patrimoine* au CPIE Touraine-Val de Loire** en Indre-et-Loire, avant de monter son propre bureau d'étude et de conseil basé en Aveyron : **ARTEMISIA Environnement**.

Lors des premières années passées au CPIE, outre sa fonction de d'Ecologue / chargé de mission Environnement, il lui a été confié à mi-temps une mission de coordination et de mise en œuvre des actions de Tourisme de nature. Par la suite, il lui a été confié la responsabilité du service Etudes et Recherches. Au cours de ces années d'expérience il a pu approfondir l'étude des principaux groupes biologiques (botanique, ornithologie, herpétologie, entomologie, mammalogie), il s'est formé aux méthodes d'inventaires normalisés.

Ainsi il développe aujourd'hui son activité autour de cette double compétence :

L'Ingénierie environnementale et paysagère

- Inventaires et expertises Floristiques, Phytosociologie, Habitats,
- Inventaires et expertises faunistique : Avifaune, Mammalogie, Entomofaune (Lépidoptères diurnes, Odonates),
- Diagnostics écologiques et paysagers,
- Etudes d'Impacts Environnement,
- Elaboration de plan de gestion de site naturel.

L'Ingénierie de projet et d'aménagement de sites touristiques.

- Diagnostic patrimonial et touristique des territoires,
- Elaboration de schéma d'interprétation de sites ou de territoires,
- Conception de parcours d'interprétation et sentiers de découverte,
- Conception de panneaux, livrets, contenus multimédias…,
- Conception de sorties *découverte patrimoine interprétées* pour le grand public.

Gilles TEYSSEDRE possède une solide expérience en matière **d'études d'impacts** Environnement (5 études d'Impacts d'aménagements fonciers agricoles et 2 Etudes préalables, nombreuses études d'impacts pour projets d'adduction d'eau, extension de sablières, projets éoliens ou photovoltaïques, partout en France).
Il possède également une longue expérience en matière d'étude de définition de **plan de restauration et de gestion d'espace naturel** (bas-marais alcalins, lande à bruyères, pelouses des coteaux calcaires, boisement, prairies humides de fauches, mares…).
Ingénieur écologue, naturaliste passionné formé à l'étude des paysages, il est capable d'adopter une vision d'ensemble du projet et de ses problématiques environnementales et paysagères tout en menant lui-même sur le terrain des inventaires biologiques précis selon des protocoles normalisés (Flore, habitats, faunes).
Tout au long de son activité professionnelle il continue de se former en participant à diverses sessions de formations dans les domaines de l'écologie, la botanique, **la zoologie et la phytosociologie** :

- Stage de formation en Phytosociologie synusiale intégrée stages 1, 2
- Séjours phytosociologiques Aveyron, Drôme, Hérault,
- Etude et caractérisation des habitats forestiers IDF-région Centre,
- Divers stages de perfectionnement en botanique.

Il a participé alors à de nombreux programmes de suivi d'espèces animales dans le val de Loire : Suivis pluriannuels de la nidification du Râle des genêts. Suivi des populations de Castor d'Europe sur la Loire et la Vienne. Comptage de Cerf élaphe.
Sortie insectes saproxyliques avec Nicolas Gouix / CEN-MP – Aveyron.

Ses dix ans d'expérience en milieu associatif (CPIE Val de Loire – 37) lui ont permis de développer des **compétences en pédagogie et médiation scientifique** auprès d'un public varié.

Gilles TEYSSEDRE a **dispensé de multiples actions de formations** sur le thème du rôle des **haies** pour des Agriculteurs (P.n.r. Loire-Anjou-Touraine), des bandes enherbées pour des techniciens de rivières (CNFPT de Toulouse), étudiants d'IUT génie-écologique de Tours, et sur **l'Aménagement foncier** et protection de l'environnement (CNFPT de Toulouse).

I.6.2. OLIVIER BELON CHIROPTÉROLOGUE

Olivier Belon, chiroptérologue avec 7 ans d'expérience professionnelle, est impliqué dans l'étude des chiroptères depuis plus de 10 ans.

Des études orientées vers les sciences de la vie qui se concluent par l'obtention d'un Master en écologie (Master BGAE - Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité) ont permis à Olivier Belon de se former dans l'expertise chiroptérologique. Il a d'abord abordé le domaine des chiroptères par un stage de 5 mois au sein du Syndicat Mixte des Gorges du Gardon (2005) puis il s'est perfectionné et spécialisé dans l'expertise naturaliste au cours d'un second stage de 7 mois cette fois-ci, dans le bureau d'étude Biotope (2006).
Ce cursus universitaire spécialisé a permis à Olivier Belon de rejoindre en 2008, le Cabinet Barbanson Environnement en tant que chiroptérologue. Jusqu'en 2013, il a été en charge du volet chiroptérologique des nombreux dossiers réalisés par ce bureau d'étude naturaliste.

Au cours de cette étape professionnelle, il a également développé des compétences généralistes dans le domaine de l'expertise faunistique et plus particulièrement des amphibiens, groupe pour lequel il a été amené à réaliser des inventaires et des expertises complètes dans le cadre de divers projets.

Parallèlement à tout cela, Olivier Belon s'est activement investi au sein du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR) dès 2005. D'abord en tant que simple membre actif et depuis 2012 en tant qu'administrateur.

Riche de son expérience universitaire, bénévole et salarié, il propose aujourd'hui ses services d'expert indépendant, principalement dans le domaine des Chiroptères.

I.7. ARNAUD TOURMAN - *GÉO SOL'EAU ENVIRONNEMENT*

Arnaud TOURMAN est spécialisé dans l'**étude de la dynamique et du fonctionnement actuel et passé des tourbières et des zones humides**.
Docteur en géographie physique, géomorphologue et environnementaliste de formation, il a consacré un doctorat intitulé « *Fonctionnement, dynamique et intérêt paléoenvironnemental des tourbières du Devès, Massif Central, France* ».

Il a été enseignant-chercheur en **géographie physique** durant 5 ans à l'université de Saint-Etienne, a travaillé près de deux ans comme contractuel chargé de la gestion des sites **Natura 2000** et des **Espaces Naturels Sensibles** du département de la Haute-Loire et plusieurs années comme chargé de mission zones humides en bureau d'étude.

Arnaud TOURMAN est aujourd'hui entrepreneur-salarié au sein d'une **coopérative d'entreprise** de la Loire. Il a créé en 2014 **Géo Sol'Eau Environnement**, sa propre activité de prestation sur son domaine de compétence, les zones humides et les tourbières.
Il est encore associé à plusieurs projets de recherche sur les tourbières avec notamment l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne ou encore avec le département de la Creuse.
Son parcours de **scientifique**, de **gestionnaire** puis de **chargé de mission zones humides** en bureau d'étude et enfin d'indépendant, lui a permis d'acquérir une **vision transversale des métiers de l'environnement** et d'acquérir de solides compétences sur la question des zones humides.

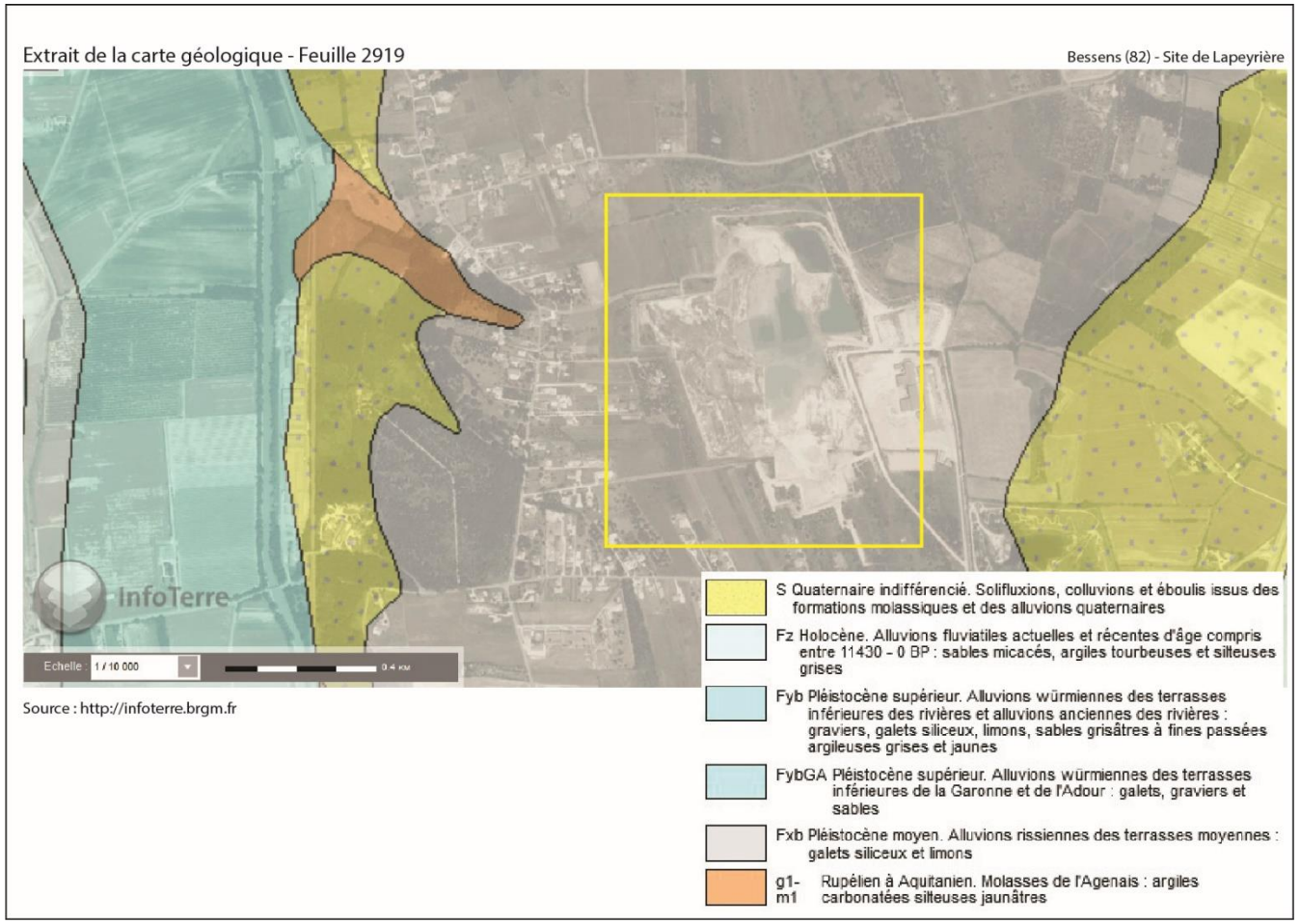
II. PRÉSENTATION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

II.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Le périmètre projet s'inscrit au sein de l'unité géologique des coteaux de la Garonne au sud du département du Tarn-et-Garonne**.**

La zone projet s'inscrit au sein des terrasses moyennes de la Garonne, constituées ici de de galets siliceux et de limons.

La zone projet correspond à un ancien site d'extraction de l'argile. Dans la briqueterie associée on produisait des briques plâtrières ou des plafonnettes.

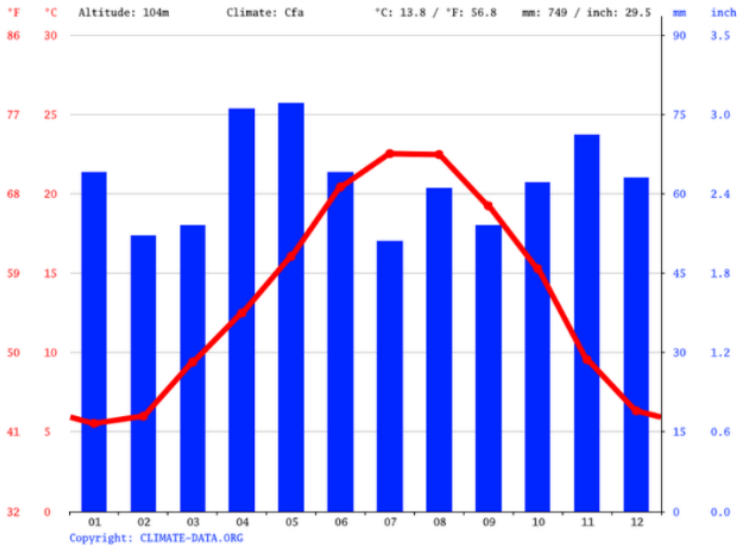


II.2. CONTEXTE CLIMATIQUE

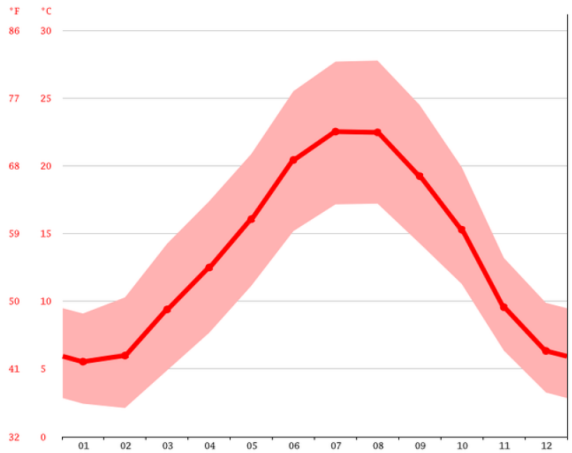
Les données climatiques disponibles en moyennes normales (moyennes sur 30 ans, climate-data.org) proviennent de la station météorologique de Montauban située à quelques dizaines de kilomètres de Bessens. (https://fr.climate-data.org/europe/france/midi-pyrenees/montauban-886912/)

La commune de Bessens est soumise **à un climat de type océanique.** Un climat tempéré chaud est présent à Montauban et ses environs. De fortes averses s'abattent toute l'année sur Montauban. Même lors des mois les plus secs, les précipitations restent assez importantes. Selon la classification de Köppen-Geiger, les conditions météorologiques qui prévalent dans cette région sont classées sous Cfa.
La température moyenne annuelle observée dans Montauban est enregistrée comme étant 13.8 °C. Il tombe en moyenne 749 mm de pluie par an.
Avec 51 mm, le mois de Juillet est le plus sec. Une moyenne de 77 mm fait du mois de Mai le mois ayant le plus haut taux de précipitations.

DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE MONTAUBAN



COURBE DE TEMPÉRATURE MONTAUBAN



Avec une température moyenne de 22.5 °C, le mois de Juillet est le plus chaud de l'année. 5.5 °C font du mois de Janvier le plus froid de l'année.

La variation des précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 26 mm. Une variation de 17.0 °C est enregistrée sur l'année.
L'humidité relative la plus basse de l'année est en Juillet (58.29 %). Le mois où le taux d'humidité est le plus élevé est Janvier (83.94 %). Le moins de jours de pluie est à prévoir en Juillet (7.60 jours), tandis que les jours les plus pluvieux sont mesurés en Avril (11.57 jours).

TABLEAU CLIMATIQUE MONTAUBAN

< >

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	5.5	6	9.4	12.5	16.1	20.4	22.5	22.5	19.2	15.3	9.6	6.3
Température minimale moyenne (°C)	2.4	2.1	4.9	7.7	11.1	15.2	17.2	17.2	14.3	11.3	6.4	3.3
Température maximale (°C)	9.1	10.3	14.2	17.4	20.9	25.5	27.7	27.8	24.5	19.9	13.2	9.9
Précipitations (mm)	64	52	54	76	77	64	51	61	54	62	71	63
Humidité(%)	84%	77%	72%	69%	68%	63%	58%	59%	62%	72%	81%	82%
Jours de pluie (jrée)	8	7	7	9	8	7	6	6	6	8	8	8
Heures de soleil (h)	3.9	5.4	7.1	8.2	9.0	10.1	10.0	9.7	8.8	7.0	4.8	4.4

Data: 1991 - 2021 Température minimale moyenne (°C), Température maximale (°C), Précipitations (mm), Humidité, Jours de pluie. Data: 1999 - 2019: Heures de soleil

III. ANALYSE DES FACTEURS BIOLOGIQUES

III.1. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE SUR LE PATRIMOINE NATUREL

III.1.1. UN CARREFOUR BIOGÉOGRAPHIQUE

La France est le pays d'Europe qui possède la plus grande biodiversité. Cette richesse écologique résulte du fait que notre pays se situe à un carrefour biogéographique. D'où, la grande responsabilité de notre pays en matière de protection du patrimoine naturel.

La région de la plaine de la Garonne, entre Toulouse et Montauban, s'inscrit dans le bassin aquitain :

- de la région médioeuropéenne *(tempérée mésotherme, planitiaire à montagnarde)*
  - domaine atlantique
    - secteur atlantique

III.1.2. PERIMETRES NATURELS

III.1.2.1. Les périmètres d'inventaires

Présentation des programmes d'inventaires ZNIEFF

Le programme ZNIEFF a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982 avec pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. On distingue deux types de ZNIEFF :

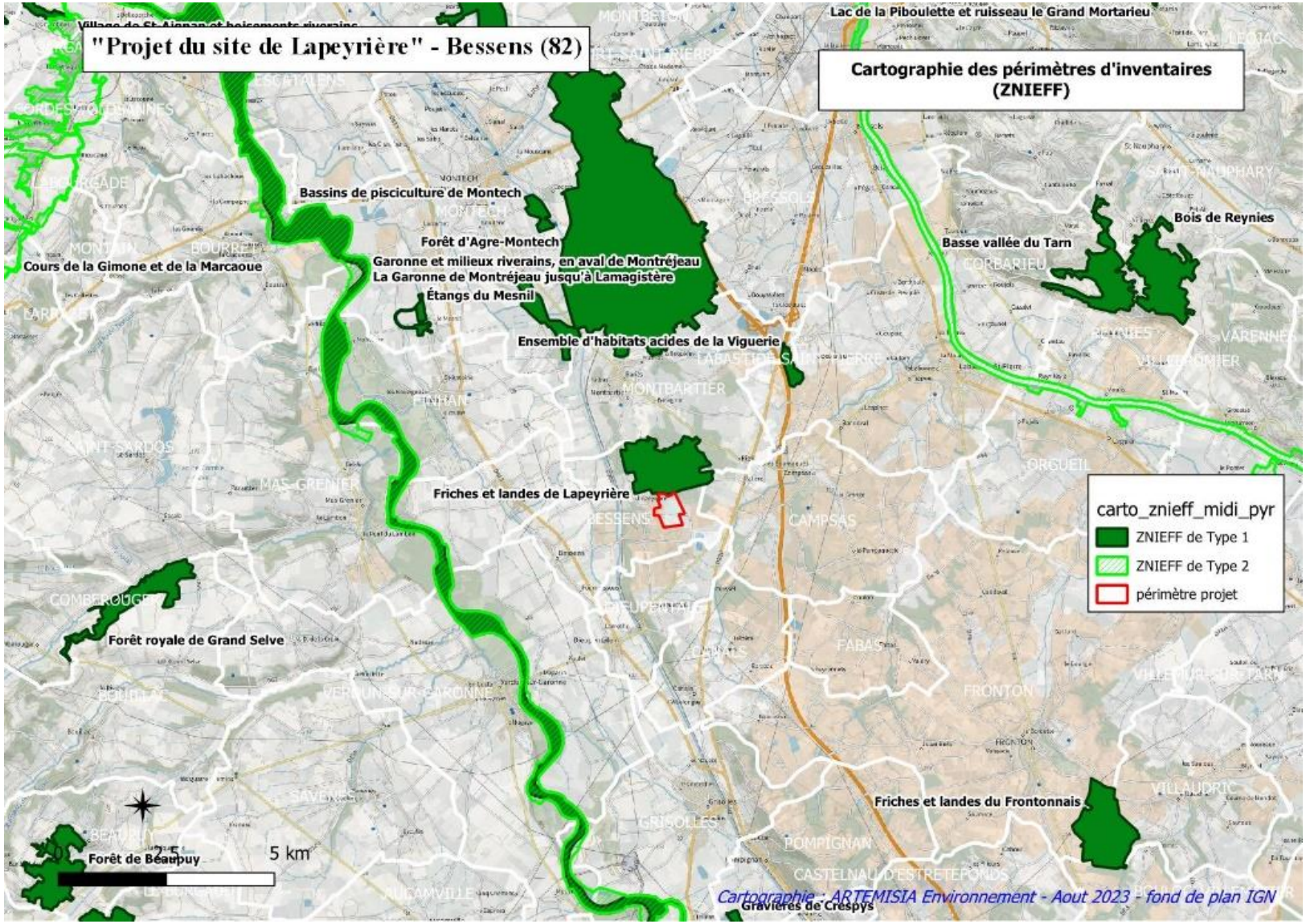
- les zones de type I, en général de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou remarquables.
- les zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques ou paysagères importantes.

Les ZNIEFF ont pour objectifs :

- la connaissance permanente aussi exhaustive que possible de ces zones.
- d'établir une base de connaissance, accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux d'environnement ne soient révélés trop tardivement.
- de permettre une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles.

Ainsi, dans l'éventualité où le périmètre d'un projet est concerné par un périmètre ZNIEFF, il appartient au porteur de projet d'évaluer les impacts de ce dernier sur les éléments du patrimoine naturel recensé, de retenir l'option la moins dommageable et, le cas échéant, de proposer des mesures compensatoires.

➢ *Cartographie des périmètres Naturels d'inventaires (ZNIEFF)*



Présentation des périmètres naturels d'inventaires en continuité fonctionnelle avec la zone projet

➢ *La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère*

Identifiant national : 730003045 (ZNIEFF de type I).
Surface : 5074,68 hectares.
Localisation : Le long de la partie aval de la Garonne, de Montréjeau jusqu'à Lamagistère. Entre les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Lot-et-Garonne.

Habitats déterminants :
- ➔ Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides.
- ➔ Végétation de ceinture des bords des eaux.
- ➔ Gazons amphibies annuels septentrionaux.

Autres habitats : Galets ou vasières non végétalisés, prairies mésophiles, plantations de Peupliers, cultures, groupements à *Bidens tripartitus*, eaux courantes, villes.

Intérêts fonctionnels de la zone :
- Fonction d'habitat pour les populations animales et végétales.
- Fonctions de régulation hydraulique.
- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges.
- Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs.

Description générale de la zone :
La zone concerne le lit mineur et les parties boisées du lit majeur intégrant ainsi les anciens méandres du fleuve. Les forêts alluviales sont en forte régression et en assez mauvais état de conservation, mais elles hébergent une avifaune et une faune chiroptérologique assez remarquable. Les différents milieux jouxtant le fleuve sont également utilisés comme zones de chasse par ces espèces. On trouve une faune piscicole assez riche dans le compartiment aquatique. Des espèces déterminantes comme le Brochet, la Bouvière, la Grande Alose ou l'Anguille ont pu être observées. Ce compartiment est également favorable aux habitats aquatiques végétaux tels que les herbiers de Renoncule aquatique. Certaines des anciennes gravières présentes sur la zone et à ses abords sont très utilisées par les oiseaux pour se nourrir et y nicher. On y trouve aussi des espèces protégées en Midi-Pyrénées comme le Butome en ombelle (Butomus umbellatus) dans les habitats amphibies. Différentes espèces d'odonates y trouvent divers habitats favorables. La richesse de la mosaïque d'habitats de ce site est très favorable à l'entomofaune, comme en attestent les différentes espèces d'orthoptères et de syrphes déterminantes présentes sur le site. Enfin, les falaises terreuses que l'on observe le long de certaines parties du fleuve offrent une niche spécifique pour certaines espèces comme des espèces de plantes thermophiles ainsi que des rapaces comme le Grand-duc.

Activités humaines sur le site : Agriculture, aquaculture, sylviculture, pêche, chasse, navigation, activités hydroélectriques *via* barrages.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Flore :
- ➔ Nielle des blés (*Agrostemma githago*)
- ➔ Ammi élevé (*Ammi majus*)
- ➔ Anthémis géante (*Anthemis altissima*)
- ➔ Aristoloche clématite (*Aristolochia clematitis*)
- ➔ Bident penché (*Bidens cernua*)
- ➔ Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*)
- ➔ Chardon à tête dense (*Carduus pycnocephalus*)
- ➔ Laîche paniculée (*Carex paniculata subsp. paniculata*)
- ➔ Vipérine faux Plantain (*Echium plantagineum*)
- ➔ Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*)
- ➔ Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
- ➔ Bec de Cigogne musqué (*Erodium moschatum*)
- ➔ Monnoyère (*Euphorbia chamaesyce subsp. chamaesyce*)

- Fumeterre à petites fleurs (*Fumaria parviflora*)
- Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)
- Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)
- Piptathère faux Millet (*Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*)
- Potentille dressée (*Potentilla recta*)
- Cerisier à grappes (*Prunus padus*)
- Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*)
- Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*)
- Samole de Valérand (*Samolus valerandi*)
- Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*)
- Scrofulaire des chiens (*Scrophularia canina subsp. canina*)
- Moutarde blanche (*Sinapis alba*)
- Epiaire des marais (*Stachys palustris subsp. palustris*)
- Orme lisse (*Ulmus laevis*)
- Vesce à feuilles dentée (*Vicia serratifolia*)

Basiodiomycètes :

- Strophaire orangé (*Stropharia aurantiaca*)

Faune :

Diptères :

- *Heringia brevidens*
- *Neoascia interrupta*
- *Paragus albifrons*
- *Sphiximorpha subsessilis*
- *Temnostoma meridionale*
- *Trichopsomyia lucida*
- *Xylota florum*

Coléoptères :

- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Orthoptères :

- Tétrix méridional *(Paratettix meridionalis)*
- Grillon des torrents *(Pteronemobius lineolatus)*

Odonates :

- Aeschne mixte *(Aeshna mixta)*
- Agrion mignon *(Coenagrion scitulum)*
- Libellule fauve *(Libellula fulva)*
- Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)* *
- Sympétrum méridional *(Sympetrum meridionale)*

Amphibiens :

- Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus)*
- Triton marbré (Triturus marmoratus) *

Reptiles :

- Cistude d'Europe (Emys orbicularis) *

Mammifères :

- Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus) *
- Loutre d'Europe (Lutra lutra) *
- Furet (Mustela putorius) *
- Sérotine commune (Eptesicus serotinus)
- Murin de Natterer (Myotis nattereri)
- Murin de Daubenton (Myotis daubentonii)
- Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii)
- Petit murin (Myotis blythii)
- Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)
- Grand murin (Myotis myotis)
- Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)
- Noctule commune (Nyctalus noctula)
- Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)
- Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)
- Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)
- Oreillard gris (Plecotus austriacus)
- Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)
- Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)

Oiseaux :

- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) *
- Canard pilet (*Anas acuta*) *
- Canard souchet (*Anas clypeata*)
- Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) *
- Canard siffleur (*Anas penelope*)
- Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
- Canard chipeau (*Anas strepera*)
- Oie cendrée (*Anser anser*) *

- Martinet pâle (*Apus pallidus*) *
- Aigle botté (*Aquila pennata*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*) *
- Héron pourpré (*Ardea purpurea*) *
- Fuligule milouin (*Aythya ferina*) *
- Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) *
- Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) *
- Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) *
- Bécasseau variable (*Calidris alpina*) *
- Bécasseau minute (*Calidris minuta*) *
- Grande aigrette (*Casmerodius albus*)
- Petit gravelot (*Charadrius dubius*) *
- Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)
- Guifette noire (*Chlidonias niger*) *
- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) *
- Pic noir (*Dryocopus martius*) *
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) *
- Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) *
- Foulque macroule (*Fulica atra*) *
- Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) *
- Échasse blanche (*Himantopus himantopus*) *
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) *
- Goéland cendré (*Larus canus*) *
- Goéland brun (*Larus fuscus*) *
- Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)
- Barge à queue noire (*Limosa limosa*) *
- Harle bièvre (*Mergus merganser*) *
- Nette rousse (*Netta rufina*) *
- Courlis cendré (*Numenius arquata*) *
- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) *
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) *
- Combattant varié (*Philomachus pugnax*)
- Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) *
- Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) *
- Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) *
- Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) *
- Sterne naine (*Sternula albifrons*) *
- Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) *
- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) *
- Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*) *
- Chevalier sylvain (*Tringa glareola*) *
- Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*) *
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*) *
- Chevalier gambette (*Tringa totanus*) *
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
- Oie rieuse (*Anser albifrons*)
- Oie des moissons (*Anser fabalis*)
- Fuligule milouinan (*Aythya marila*)
- Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
- Bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*)
- Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
- Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*)
- Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)
- Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
- Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
- Sterne hansel (*Gelochelidon nilotica*)
- Goéland argenté (*Larus argentatus*)
- Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
- Barge rousse (*Limosa lapponica*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)
- Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)
- Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)
- Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)
- Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)
- Chevalier bargette (*Xenus cinereus*)

Poissons :

- Grande alose (*Alosa alosa*)*
- Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*)
- Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*)
- Chabots (*Cottus*)
- Brochet (*Esox lucius*) *
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) *
- Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
- Saumon atlantique (*Salmo salar*) *
- Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*)
- Tanche (*Tinca tinca*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de 5 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère*** " et s'inscrivent tous deux dans cette même région naturelle de la plaine alluviale de la Garonne. Si le site de Lapeyrière situé sur les hautes terrasses, accueille bien un plan d'eau, des zones humides et des boisements riverains, ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes que l'on observe sur le cours de la Garonne et ses annexes. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur cette ZNIEFF. Cependant, plusieurs taxons de faune avec enjeu de conservation s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. C'est le cas de certains oiseaux inféodés aux milieux aquatiques tels que les Hérons, Petits gravelot, Sterne, Laridés, et limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre le lit de la Garonne et le site de Lapeyrière. Le Gomphe de Graslin observé sur le plan d'eau de Lapeyrière vient probablement ici en estive depuis le lit de la Garonne.
La Sterne Pierregarin est également nicheuse sur un des ilots de graviers du plan d'eau de Lapeyrière, et sans doute aussi le Petit gravelot. Le site de Lapeyrière est situé sur l'axe migratoire majeur qui suit la vallée de la Garonne et peut occasionnellement offrir une aire de halte notamment aux oiseaux d'eau. Ainsi, au moins pour certains oiseaux des milieux aquatiques et humides et quelques odonates, le périmètre projet est en lien fonctionnel direct avec ce périmètre ZNIEFF. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes des milieux humides et aquatiques le long de corridors écologiques reliant les zones humides de la vallée de la Garonne et celle du Tarn.

➢ *Gravières de Crespys*

Identifiant national : 730030253 (ZNIEFF de type I).
Surface : 47,96 hectares.
Localisation : Entre les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne. Ce site s'étend sur les communes de Castelnau-d'Estrétefonds, Ondes, Pompignan et Grisolles.

Habitats déterminants :

- Lagunes et réservoirs industriels, canaux.

Autres habitats : Végétation de ceinture des bords des eaux, terrains en friche et terrains vagues.

Intérêts fonctionnels de la zone non renseignés.

Description générale de la zone :

Situé dans la plaine alluviale de la Garonne, le site fait partie d'un complexe d'anciennes gravières réhabilitées pour diverses activités nautiques et pour la pêche. Le site comprend deux plans d'eau. Le plus grand est pourvu d'îlots de galets permettant la nidification des Sterne pierregarin, Mouette rieuse et Sterne hansel, de façon plus épisodique pour cette dernière. La Sterne

pierregarin est très localisée et le peu de colonies de Mouettes rieuses en Midi-Pyrénées démontrent l'intérêt de ce site. Le statut de ces trois espèces est précaire en raison du peu de sites favorables à la nidification. Ce milieu est pour elles un site de nidification stable. La présence d'îlots est plutôt localisée et rare sur cette partie du corridor garonnais. Le site présente des enjeux très forts pour la Mouette mélanocéphale car c'est un des deux seuls endroits où niche l'espèce sur la région. Le site dispose aussi d'une colonie d'Hirondelle de rivage sur les talus abrupts du plan d'eau. Les hérons exploitent les parties enherbées pour se nourrir et trouver des dortoirs appropriés sur les îlots et les presqu'îles. Les premiers aménagements pour favoriser les espèces précitées ont commencé depuis quelques années. Ces gravières abritent également quelques lambeaux de phragmitaie (habitat déterminant) mais au vu de l'étendue et de l'état, le site ne présente aucun enjeu conservatoire pour cet habitat.

Activités humaines sur le site : Pêche, chasse, tourisme et loisirs, gestion conservatoire.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Amphibiens :
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) *

Oiseaux :
- Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)
- Canard souchet (*Anas clypeata*)
- Oie cendrée (*Anser anser*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Chouette chevêche (*Athene noctua*)
- Fuligule milouin (*Aythya ferina*) *
- Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) *
- Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)
- Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)
- Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)
- Guifette noire (*Chlidonias niger*)
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) *
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) *
- Foulque macroule (*Fulica atra*)
- Sterne hansel (*Gelochelidon nilotica*) *
- Cochevis huppé (*Galerida cristata*)
- Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)
- Barge à queue noire (*Limosa limosa*)
- Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)
- Nette rousse (*Netta rufina*) *
- Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
- Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
- Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)
- Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*)
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*)

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de 8 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***Gravières de Crespys*** " et s'inscrivent tous deux dans cette même région naturelle de la plaine alluviale de la Garonne. Le site de Lapeyrière accueille également un plan d'eau artificiel comme le sont ces gravières, des zones humides et des boisements riverains. Plusieurs taxons d'oiseaux avec enjeu de conservation mentionnés dans cette ZNIEFF s'observent également sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de l'aire trophique pour ces espèces. C'est le cas des Hérons, Petits gravelot, Sterne Pierregarin, de la mouette rieuse, et de quelques limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre la plaine de la Garonne et le site de Lapeyrière. Peut-être que certains spécimens nicheurs sur le site des anciennes gravières sont concernés. La Sterne Pierregarin est également nicheuse sur un des ilots de graviers du plan d'eau de Lapeyrière, et sans doute aussi le Petit gravelot. Des échanges restent possibles entre individus de ces deux sites, bien qu'ils demeurent tout de même un peu

éloignés l'un de l'autre. L**e périmètre projet est en lien fonctionnel indirect avec ce périmètre ZNIEFF.**

➢ *Étangs du Mesnil*

Identifiant national : 730030223 (ZNIEFF de type I).
Surface : 17,9 hectares.
Localisation : Dans la commune de Montech dans le Tarn-et-Garonne.

Habitats déterminants non renseignés.

Autres habitats : Eaux douces, terres agricoles et paysages artificiels, chênaies acidiphiles.

Intérêts fonctionnels de la zone :
- Zone particulière liée à la reproduction.
- Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs.

Description générale de la zone :
La ZNIEFF des étangs du Mesnil est localisée dans la plaine agricole du bassin sédimentaire de la Garonne. Le site, qui est constitué d'un ensemble d'étangs principalement liés à une activité de pisciculture, abrite quelques formations de roselières à phragmites, cet habitat étant particulièrement rare dans la région.
Bien que ces milieux soient réduits à une faible superficie (ceintures végétales en bordure des plans d'eau), ils abritent quelques espèces d'oiseaux particulières qui y sont inféodées et présentent un fort intérêt patrimonial du fait de leur rareté locale. La Rousserolle turdoïde présente un intérêt tout particulier car il s'agit d'une espèce en déclin à l'échelle nationale et pour laquelle la région Midi-Pyrénées abrite une part non négligeable des effectifs qui y sont jugés en bonne santé, contrairement à de nombreuses autres régions françaises. Par ailleurs, cette fauvette paludicole semble ici se maintenir sur des habitats restreints alors qu'elle est réputée nécessiter de grandes roselières. Enfin, notons que ces plans d'eau sont ponctuellement utilisés comme lieux de halte migratoire par les oiseaux liés à cet habitat (le Crabier chevelu…).

Activité humaine sur le site : Pêche.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Oiseaux :
- ➔ Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) *
- ➔ Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) *

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de près de 7 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " Étangs du Mesnil " et s'inscrivent tous deux dans cette même région naturelle de la plaine alluviale de la Garonne. Si le site de Lapeyrière accueille bien un plan d'eau, des zones humides et des boisements riverains, ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes que l'on observe sur les Étangs du Mesnil et leurs abords. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur cette ZNIEFF. Les Oiseaux mentionnées dans cette ZNIEFF n'ont pas été répertoriés sur le site de Lapeyrière, et dans l'état il est peu probable qu'on les observe d'ici longtemps. Ainsi, au moins pour ces oiseaux des milieux aquatiques et humides cités dans cette ZNIEFF, l**e périmètre projet n'est en l'état, pas en lien fonctionnel avec ce périmètre ZNIEFF.**

➢ *Basse vallée du Tarn*

Identifiant national : 730030121 (ZNIEFF de type II).
Surface : 3623,46 hectares.
Localisation : Entre les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Tarn. Dans la basse vallée du Tarn, elle occupe un tronçon de la rivière le Tarn.

Habitats déterminants :

➔ Eaux courantes.

Autres habitats : Pelouses calcicoles sèches et steppes, landes et fruticées, landes sèches, fourrés, vergers, bosquets et plantations d'arbres, pelouses silicicoles sèches, forêts riveraines, forêts et fourrés très humides, prairies améliorées, cultures.

Intérêts fonctionnels de la zone non renseignés.

Description générale de la zone :

Les composantes paysagères sont le lit mineur de la rivière (méandres, gravières...) et sa ripisylve, des portions d'affluents ainsi que des zones boisées et agricoles.
La zone héberge une flore riche. Une grande partie des espèces appartient aux communautés annuelles thermophiles des pentes abruptes surplombant la rivière. Remarquable est la présence sur ces pentes, aux environs d'Albi, d'une plante très rare en France : la Céphalaire de Transylvanie (*Cephalaria transsylvanica*), espèce protégée en Midi- Pyrénées. La ripisylve présente quelques belles stations de Primevère acaule et sur quelques falaises suintantes des bords du Tarn la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*). Les bords de la rivière portent localement la Glaucienne jaune, papavéracée rare à l'intérieur des terres.
La flore des bosquets thermophiles est également bien représentée.
D'un point de vue faunistique, plusieurs groupes taxonomiques ont été recensés dont les plus représentatifs sont les oiseaux, les poissons, les orthoptères et les crustacés.
Concernant l'avifaune, plusieurs espèces déterminantes d'oiseaux liés aux milieux humides (ripisylves et roselières) ont été recensées. Par ailleurs, une zone exploitée et aménagée à proximité de la rivière a favorisé l'installation d'une colonie de Guêpier d'Europe et d'Hirondelle de rivage qui occupent les falaises et talus sableux générés par l'extraction de granulats, ainsi que le Petit Gravelot qui y niche et y élève ses jeunes.
D'un point de vue piscicole, 6 espèces déterminantes de poissons trouvent ici des conditions optimales pour se reproduire. On peut y observer le Brochet qui chasse dans les fonds de rivière riches en herbiers et obstacles (souches d'arbres, roches...). On peut également trouver 3 espèces : le Rotengle commun, la Tanche et la Bouvière qui apprécient les eaux calmes au courant modéré. Enfin, deux poissons migrateurs, l'Anguille et la Grande Alose, ont été trouvés. Cette dernière remonte sur les parties basses de la rivière pour une courte durée correspondant à la saison de reproduction avant de rejoindre le milieu marin. La qualité des eaux permet d'héberger 2 mollusques d'intérêt patrimonial reconnu : *Belgrandiella saxatilis* et *Moitessieria rolandiana*. Cette dernière est protégée en France et inféodée aux cours d'eau de la bordure ouest et sud du Massif central. 5 espèces déterminantes de crustacés sont connus du Tarn aval. Selon Bou (2004), la présence d'espèces comme *Microcharon boui, Candonopsis boui, Stenasellus virei, Salentinella petiti*... forme des associations faunistiques remarquables des nappes phréatiques du bassin hydrographique du Tarn. Il est important de signaler que 2 des 5 espèces (*Microcharon boui, Candonopsis boui*) sont des endémiques tarnaises.
Les grèves du Tarn abritent plusieurs orthoptères patrimoniaux : le Grillon des torrents et l'Oedipode aigue-marine. Une seule demoiselle déterminante est actuellement connue du site : *Calopteryx haemorrhoidalis*. La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), protégée en France, est probablement présente sur cette portion du Tarn.
Activités humaines sur le site : Agriculture, aquaculture, pêche, tourisme et loisirs.

Diversité biologique :

Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Flore :

- Égilope ovale (*Aegilops ovata*)
- Anthémis géante (*Anthemis altissima*)
- Œillet bleu de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*)
- Aristoloche clématite (*Aristolochia clematitis*)
- Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) *
- Pallénis épineux (*Asteriscus spinosus*)
- Avoine de Ludovic (*Avena sterilis subsp. ludoviciana*)
- Brachypode à deux épis (*Brachypodium distachyon*)
- Chardon à tête dense (*Carduus pycnocephalus*)
- Laîche paniculée (*Carex paniculata subsp. paniculata*)
- Cupidone (*Catananche caerulea*)
- Caucalide (*Caucalis platycarpos*)
- Centaurée rude (*Centaurea aspera subsp. aspera*)
- Céphalaire de Transylvanie (*Cephalaria transylvanica*)
- Chardon bleu (*Echinops ritro*)
- Euphorbe en faux (*Euphorbia falcata*)
- Glaucienne jaune (*Glaucium flavum*)
- Jasmin jaune (*Jasminum fruticans*)
- Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*)
- Marguerite de Montpellier (*Leucanthemum monspeliense*)
- Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*)
- Myosotis bicolore (*Myosotis discolor*)
- Ophrys araignée (*Ophrys arachnitiformis*)
- Orchis singe (*Orchis simia*)
- Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)
- Persicaire flottante (*Polygonum amphibium*)
- Polypogon vert (*Polypogon viridis*)
- Potamot de Suisse (*Potamogeton pectinatus*)
- Primevère acaule (*Primula vulgaris*)
- Primevère acaule (*Primula vulgaris subsp. vulgaris*)
- Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*)
- Scandix Peigne de-Vénus (*Scandix pectenveneris*)
- Silène d'Italie (*Silene italica*)
- Épiaire des marais (*Stachys palustris subsp. palustris*)
- Stéhéline douteuse (*Staehelina dubia*)
- Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*)
- Thym à pilosité variable (*Thymus polytrichus subsp. polytrichus*)
- Valérianelle sillonnée (*Valerianella rimosa*)

Faune :

Orthoptères :

- Grillon des torrents *(Pteronemobius lineolatus)*
- Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans caerulans*)

Odonates :

- *Calopteryx haemorrhoidalis haemorrhoidalis*

Crustacés :

- *Acanthocyclops venustus*
- *Candonopsis boui*
- *Microcharon boui*
- *Salentinella petiti*
- *Stenasellus virei virei*

Mollusques :

- Belgrandie du Languedoc (*Belgrandiella saxatilis*)
- Moitessierie commune (*Moitessieria rolandiana*) *

Poissons :

- Grande alose (*Alosa alosa*) *
- Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*)
- Brochet (*Esox lucius*) *
- Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
- Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*)
- Tanche (*Tinca tinca*)

Oiseaux :

- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) *
- Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) *
- Héron pourpré (*Ardea purpurea*) *
- Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) *
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) *
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) *
- Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) *
- Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) *

- Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) *
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
- Oie rieuse (*Anser albifrons*)
- Oie des moissons (*Anser fabalis*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Fuligule milouinan (*Aythya marila*)
- Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)
- Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)
- Bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*)
- Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
- Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*)
- Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
- Sterne hansel (*Gelochelidon nilotica*)
- Goéland argenté (*Larus argentatus*)
- Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
- Barge rousse (*Limosa lapponica*)
- Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)
- Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)
- Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)
- Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)
- Chevalier bargette (*Xenus cinereus*)

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de 7,5 Km au plus proche de ce périmètre ZNIEFF de type 2 : " ***Basse vallée du Tarn*** ". Si le site de Lapeyrière accueille bien un plan d'eau, des zones humides et des boisements riverains, ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes que l'on observe sur le cours du Tarn et ses annexes. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur cette ZNIEFF. Cependant, plusieurs taxons de faune avec enjeu de conservation s'observent sur le site de Lapeyrière, lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. C'est le cas de certains oiseaux inféodés aux milieux aquatiques tels que les Hérons, Petits gravelot, Sterne, Laridés, et limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre la vallée de la Garonne, la vallée du Tarn et le site de Lapeyrière. Ainsi, au moins pour certains oiseaux des milieux aquatiques et humides et quelques odonates, l**e périmètre projet est possiblement en lien fonctionnel indirect avec ce périmètre ZNIEFF. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes des milieux humides et aquatiques le long de corridors écologiques reliant les zones humides de la vallée de la Garonne et celle du Tarn.**

➢ *Bassins de pisciculture de Montech*

Identifiant national : 730030224 (ZNIEFF de type I).
Surface : 26,27 hectares.
Localisation : Dans la commune de Montech dans le Tarn-et-Garonne.

Habitats déterminants non renseignés.

Autres habitats : Eaux douces, alignements d'arbres, canaux navigables, villages, bocages.

Intérêts fonctionnels de la zone :
- Zone particulière liée à la reproduction.
- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges.

Description générale de la zone :
Situé dans la plaine alluviale de la Garonne (fortement cultivée et urbanisée), ce site s'inscrit dans un îlot de verdure constitué par la forêt domaniale de Montech adjacente.
Les bassins de pisciculture contiennent quelques ceintures végétales de phragmites, habitat rare en Midi-Pyrénées. Le principal intérêt du site concerne les amphibiens, en connexion avec la forêt domaniale de Montech (un cortège de 6 espèces déterminantes y a été observé en reproduction,

dont le Triton marbré qui est particulièrement rare en secteur de plaine). Par ailleurs, les roselières abritent plusieurs couples de Rousserolle effarvate et turdoïde, passereaux strictement inféodés à ce milieu, donc localement menacés. La Rousserolle turdoïde présente un intérêt tout particulier car il s'agit d'une espèce en déclin à l'échelle nationale et pour laquelle la région Midi-Pyrénées abrite une part non négligeable des effectifs qui y sont jugés en bonne santé, contrairement à de nombreuses autres régions françaises. Par ailleurs, cette fauvette paludicole semble ici se maintenir sur des habitats restreints alors qu'elle est réputée nécessiter de grandes roselières.
Enfin, la Blennie fluviatile est mentionnée parmi l'ichtyofaune remarquable.

Activité humaine sur le site : Pêche.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Plantes :
- Laîche paniculée (*Carex paniculata subsp. paniculata*)
- Persicaire flottante (*Polygonum amphibium*)
- Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*)
- Épiaire des marais (*Stachys palustris subsp. palustris*)
- Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*)

Amphibiens :
- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) *
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) *
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) *
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) *
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) *
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*) *

Poissons :
- Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) *

Oiseaux :
- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) *
- Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) *

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de près de 7 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***Bassins de pisciculture de Montech*** " et s'inscrivent tous deux dans cette même région naturelle de la plaine alluviale de la Garonne. Si le site de Lapeyrière accueille bien un plan d'eau, des zones humides et des boisements riverains, ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes que l'on observe sur les Bassins de pisciculture de Montech et leurs abords. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur cette ZNIEFF. Les Oiseaux mentionnées dans cette ZNIEFF n'ont pas été répertoriés sur le site de Lapeyrière, et dans l'état, il est peu probable qu'on les observe d'ici longtemps. Ainsi, au moins pour ces oiseaux des milieux aquatiques et humides cités dans cette ZNIEFF, l**e périmètre projet n'est en l'état, pas en lien fonctionnel avec ce périmètre ZNIEFF.**

➢ *Forêt royale de Grand Selve*

Identifiant national : 730010574 (ZNIEFF de type I).
Surface : 123,65 hectares.
Localisation : Dans le Tarn-et-Garonne entre les communes de Saint-Sardos, Comberouger et Bouillac.

Habitats déterminants :
- Fourrés mixtes.
- Eaux courantes.
- Chênaies-charmais.

Autres habitats : Reboisement de Pins sylvestres, cultures avec marges de végétation spontanée.

Intérêts fonctionnels de la zone non renseignés.

Description générale de la zone :
La forêt royale de Grand Selve recouvre sur environ 3,5 km le versant le plus pentu du vallon creusé par le Lambon, ruisseau affluent de la Garonne. L'exposition générale de ce versant est au nord-ouest. Elle repose sur la molasse aquitanienne. À part une plantation de Pin sylvestre (8 %), il est difficile de parler d'essence dominante ; elle est très variée au niveau de sa composition, de ses formations et de sa stratification selon les secteurs. Dans l'ensemble, elle peut être qualifiée de chênaie-charmaie. Deux ligneux rares sont présents : le Cormier (*Sorbus domestica*), ainsi que le Sapin pectiné (*Abies alba*) qui est déterminant. En lisière et en station protégée se répand le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*). Cette forêt est surtout intéressante comme site de nidification pour diverses espèces de rapaces grâce à sa physionomie particulière. Le Busard Saint-Martin, espèce déterminante, y est nicheur certain dans une lande. Le Lézard ocellé, espèce relique en Gascogne, a été vu à 2 km de la forêt en lisière de bois, ce qui en fait un occupant potentiel en périphérie (couvert végétal refuge et abondance de proies) à prendre en compte. Dans le ruisseau le Lambon, inclus dans la ZNIEFF, la présence de l'Écrevisse à pattes blanches mentionnée en 1988 est à considérer aussi. Bien qu'on sorte du cadre floristique et faunistique, il faut mentionner que ce lieu est chargé d'histoire : une abbaye cistercienne, la plus grande du Sud-Ouest de la France au XIIe siècle, était là, au bout du labour au sud de la forêt.

Activités humaines sur le site : Agriculture, sylviculture, chasse.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Faune :
Crustacés :
➔ Écrevisse à pattes blanches *(Austropotamobius pallipes)* *
Oiseaux :
➔ Busard Saint-Martin *(Circus cyaneus)* *

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de plus de 10 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***Forêt royale de Grand Selve*** " qui est située de l'autre côté de la plaine alluviale de la Garonne. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, et de friches herbacées, mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes présents sur cette ZNIEFF. Le Busard Saint-Martin survole occasionnellement le site de Lapeyrière qui s'inscrit dans son aire trophique, mais les spécimens observés sont sans doute nicheurs dans les landes de la ZNIEFF voisine appelée « **Friches et landes de Lapeyrière »** plutôt que dans les landes de la ZNIEFF de la ***Forêt royale de Grand Selve », bien trop éloignée vers l'ouest.*** Ainsi, l**e périmètre projet n'est pas en lien fonctionnel avec ce périmètre ZNIEFF.**

➢ *Forêt d'Agre-Montech*

Identifiant national : 730010579 (ZNIEFF de type I).
Surface : 1560,74 hectares.
Localisation : Dans le Tarn-et-Garonne entre les communes de Montech, Lacourt-Saint-Pierre, Montbartier et Bressols.

Habitats déterminants non renseignés.

Autres habitats : Eaux douces, terrains en friche et terrains vagues, forêts mixtes, landes et fructicées.
Intérêts fonctionnels de la zone non renseignés.

Description générale de la zone :
La forêt domaniale d'Agre, principalement constituée d'essences feuillues, se trouve entre la Garonne et le Tarn, sur les terrasses du Tarn et de la Garonne. La voie de chemin de fer reliant Toulouse à Paris la traverse dans sa partie méridionale. Elle est aussi occupée à l'est de sa partie médiane par un champ de tir et par une structure de loisirs dans la partie nord. À ce jour, une vingtaine d'espèces et 2 habitats déterminants ont été recensés sur le périmètre de cette forêt. Des prospections complémentaires ciblées permettraient certainement d'augmenter cette liste. D'un point de vue

général, l'alternance de divers stades forestiers et de zones agricoles et en voie de fermeture à sa périphérie rend cette ZNIEFF bien diversifiée.
Le site héberge deux habitats déterminants en milieu aquatique : un groupement de petits potamots et des phragmitaies inondées, ces dernières étant relativement rares en Midi-Pyrénées. Le site héberge 6 espèces de flore déterminantes dont 5 sont liées aux zones humides. Parmi ces dernières, le Jonc fleuri est inscrit sur la liste des plantes protégées au niveau régional. Quatre autres espèces déterminantes connues des milieux humides sont également présentes. L'Aubépine à deux styles, non déterminante bien que rare en plaine, est également présente sur le site.
L'intérêt avifaunistique réside en la présence de 3 espèces de rapaces déterminants protégées au niveau national dont 2 sont visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux ». La présence du Busard Saint-Martin reste conditionnée à celle de zones ouvertes à l'intérieur ou à proximité du massif forestier. Le statut de cette espèce reste relativement précaire, car lié au devenir des zones de friches et landes (souvent en voie de fermeture) et aux pratiques agricoles (il peut également nicher en zone de grandes cultures). L'Autour des palombes est une espèce liée aux grands massifs forestiers, nicheuse rare au niveau national, peu répandue dans le département.
Ces 3 espèces nichent dans les zones les moins accessibles aux loisirs, une fréquentation incontrôlée pourrait induire un dérangement. Il paraît essentiel de maintenir une mosaïque de milieux (multiplication des lisières, conservation de clairières) et la quiétude autour des aires pendant les périodes de nidification, et de conserver des arbres vieux et hauts et ceux abritant les aires.
L'Aigle botté, très rare au niveau national et peu répandu dans le Tarn-et-Garonne, trouve ici des conditions favorables : grande forêt de plaine avec zones ouvertes, clairières et friches. Ce site présente un intérêt notable pour cet aigle, car la forêt de Montech est un des rares sites de nidification connus. L'espèce est en l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux ».
Les 6 espèces déterminantes d'amphibiens sont toutes protégées au niveau national et visées par l'annexe IV de la directive européenne « Habitats » à l'exception de la Salamandre tachetée. Cette forêt et les milieux humides qui lui sont associés présentent un fort intérêt départemental pour 3 de ces espèces. Les nombreux points d'eau (mares, ornières, fossés, étangs) présentent des caractères variés répondant aux exigences écologiques de toutes les espèces présentes. Pour les amphibiens liés aux zones ouvertes (Crapaud calamite), la forêt domaniale d'Agre constitue également une importante zone d'hivernage, l'espèce étant bien répandue dans les cultures alentour. Il convient de conserver tous les points d'eau, d'en créer de nouveaux, et d'éclaircir les abords pour limiter le comblement et favoriser l'ensoleillement. Le nettoyage des points d'eau doit avoir lieu en dehors de la période de reproduction. Il faut veiller à restaurer la connectivité fonctionnelle du site qui semble déjà altérée (grandes voies de circulation entrainant une forte mortalité). Un cortège de 9 espèces de coléoptères vivant dans le bois mort (saproxyliques) a également été déterminé.
Cette forêt est la plus grande forêt domaniale du Tarn-et-Garonne ; elle possède un attrait en tant que « zone verte » pour les habitants de la ville de Montech qui a connu une forte augmentation de sa population. D'un point de vue pédagogique, cette forêt est donc également intéressante.

Activités humaines sur le site : Sylviculture, chasse, tourisme et loisirs, circulation routière et autoroutière, circulation ferroviaire.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.
Flore :

- Achillée ptarmique (*Achillea ptarmica subsp. ptarmica*)
- Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*) *
- Laîche paniculée (*Carex paniculata subsp. paniculata*)
- Laîche fauxsouchet (*Carex pseudocyperus*)
- Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*)
- Persicaire flottante (*Polygonum amphibium*)
- Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*)
- Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*)
- Petite scutellaire (*Scutellaria minor*)
- Épiaire des marais (*Stachys palustris subsp. palustris*)

- Véronique à Ecus (*Veronica scutellata*)
- *Veronica scutellata var. pilosa*
- Zannichellie des Marais (*Zannichellia palustris*)

Faune :

Coléoptères :

- *Callimellum abdominalis*
- Grande cétoine dorée (*Cetonischema aeruginosa*)
- *Colobicus marginatus*
- *Oxylaemus cylindricus*
- *Pedostrangalia revestita*
- *Prionus coriarius*
- *Pseudosphegestes cinereus*
- *Ropalopus femoratus*
- Lepture à étuis étranglés (*Strangalia attenuata*)

Amphibiens :

- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) *
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) *
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) *
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) *
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra)**
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*) *

Oiseaux :

- Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) *
- Aigle botté (*Aquila pennata*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) *
- Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de plus de 3,5 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***Forêt d'Agre-Montech*** " qui est située plus au nord. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, et de friches herbacées, mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes présents sur cette ZNIEFF. Le Busard Saint-Martin survole occasionnellement le site de Lapeyrière qui s'inscrit dans son aire trophique, idem sans doute pour l'aigle botté occasionnellement et l'Autour des palombes**.** Une population de bruant des roseaux fréquente le site de Lapeyrière en période hivernale. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes inféodées aux landes et fourrés le long de corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité de type landes et lisières de plaines. **Ainsi**, l**e périmètre projet est en lien fonctionnel avec ce périmètre ZNIEFF.**

➢ *Ensemble d'habitats acides de la Viguerie*

Identifiant national : 730030240 (ZNIEFF de type I).

Surface : 21,46 hectares.

Localisation : Dans le département du Tarn-et-Garonne entre les communes de Montbartier et Labastide-Saint-Pierre.

Habitats déterminants :

- Pelouses à Agrostis-Festuca.
- Colonies d'Utriculaires.
- Eaux mésotrophes.
- Pelouses siliceuses méditerranéennes.

Autres habitats : Saussaies marécageuses, chênaies acidiphiles, prairies de fauche des plaines médio-européennes, fruticées atlantiques des sols pauvres, prairies à Jonc acutiflore, landes sub-atlantiques à Genêt et Callune, typhaies, prairies humides atlantiques et subatlantiques, prairies à Jonc diffus, landes à Ajoncs.

Intérêts fonctionnels de la zone non renseignés.

Description générale de la zone :

Le secteur de la Viguerie présente une variété de milieux remarquables présentant des enjeux dans la conservation d'espèces, dont certaines protégées et rares. Les habitats se succèdent du plus humide au plus sec et du plus ouvert au plus fermé, sur une surface très réduite d'une vingtaine d'hectares, dans un contexte périurbain fort (voies de communication et zones industrielles).

La présence d'un lac est favorable à la halte de certains oiseaux, même si la pêche est assez développée. Le lac alimente une jonçaie avec des zones ouvertes de mares à Utriculaire citrine (espèce d'intérêt majeur), Renoncule aquatique, Véronique à écussons et Renoncule scélérate, espèces relativement rares. Ces zones abritent aussi une dizaine d'espèces d'odonates.
Les fluctuations du niveau de la nappe entraînent l'alimentation en période hivernale et printanière d'une prairie acide qui présente des faciès humides à joncs et à laîches et qui présente un profil très sec en période estivale. Ce contraste hydrique entraîne un développement très précoce de la flore et une utilisation adaptée de la faune. Cette prairie aujourd'hui fauchée pourrait évoluer, selon la gestion, vers une pelouse acide avec un cortège de plantes à expression printanière, d'un intérêt local remarquable. Elle accueille quelques orchidées dont le Sérapias en coeur qui est protégé au niveau régional. D'autres espèces remarquables peuvent être citées, comme l'Achillée sternutatoire ou la Bartsie visqueuse.
En s'éloignant de la zone d'eau, on trouve des pelouses acides méditerranéennes en lien avec des landes sèches à Callune. Ces habitats peu communs se sont développés mais ne sont pas encore stabilisés. La présence des pelouses acides reste menacée par la fermeture, car les espèces annuelles qui la composent peuvent être très vite remplacées par une flore banale et monospécifique. Les lichens sont ici très présents et mériteraient des études spécifiques. C'est aussi sur ces milieux que l'on trouve les plus grandes populations de *Serapias cordigera* déjà évoqué plus haut. La lande à Callune contribue à la diversité des habitats présents sur la zone.
Sur cet ensemble de milieux en transition et interconnectés, la diversité entomologique est relativement faible. Les papillons de jour sont représentés par une faune classique de type prairial (23 espèces). Une centaine d'espèces de papillons de nuit ont été inventoriées, dont quelques-unes à forte tendance hygrophile et peu communes localement. Aucune liste d'hétérocère n'a été établie, ce qui n'empêche pas l'intérêt notable de ce groupe. Enfin, la diversité en arachnides est assez surprenante et complètement liée au développement précoce de l'habitat décrit plus haut. 83 espèces sont actuellement connues, dont certaines très rares au niveau national (dans l'état actuel des connaissances) et d'autres nouvelles pour le département, voire pour la région. On peut citer *Lasiargus hirsutus, Callilepis schuszteri, Evarcha michailovi* ou encore *Pocadicnemis juncea*. Là encore, la liste des espèces déterminantes d'arachnides est cantonnée aux taxons cavernicoles. Le manque de connaissances et de références au niveau régional entraîne pour l'heure un constat de rareté pour certaines espèces très rares au niveau national.

Activités humaines sur le site : Agriculture, pêche, chasse, tourisme et loisirs, gestion conservatoire.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.

Plantes :
- ➔ Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*)
- ➔ Linaire de Pélissier (*Linaria pelisseriana*)
- ➔ Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)
- ➔ Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*)
- ➔ Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) *
- ➔ Utriculaire citrine (*Utricularia australis*)
- ➔ Véronique à écus (*Veronica scutellata*)

Faune :
Orthoptères :
- ➔ Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans caerulans*)

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet est distant de plus de 3,6 Km de ce périmètre ZNIEFF 1 " ***Ensemble d'habitats acides de la Viguerie*** " qui est située plus à l'est. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, de friches herbacées, d'un plan d'eau, de zones humides et de boisements riverains, mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes

présents sur cette ZNIEFF. La Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*) est également présente sur le site de Lapeyrière et des stations de Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) existent dans un bois proche. Le périmètre projet peut offrir des biotopes d'accueil lors des mouvements de populations de faunes le long de corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité de type landes et lisières de plaines et zones humides. **Ainsi, le périmètre projet est en lien fonctionnel indirect avec ce périmètre ZNIEFF.**

- *Friches et landes de Lapeyrière*

Identifiant national : 730030248 (ZNIEFF de type I).
Surface : 196,94 hectares.
Localisation : Dans le Tarn-et-Garonne entre les communes de Campsas, Montbartier et Bessens.

Habitats déterminants non renseignés.

Autres habitats : Landes et fruticées, prairies de fauche de basse altitude, forêts caducifoliées, terrains en friche, bordures de haies, villages, cultures avec marges de végétation spontanée.

Intérêts fonctionnels de la zone :
- Zone particulière liée à la reproduction.
- Zone particulière d'alimentation.

Description générale de la zone :
Cette ZNIEFF occupe des terrains agricoles ou en friche, en marge de zones d'agglomération et industrielle (briqueterie). Dans la partie ouest, on trouve une piste d'aviation et un centre d'entraînement canin. Située en terrain alluvionnaire, cette zone se trouve sur les terrasses moyennes de la Garonne. 8 espèces de flore déterminantes ont été recensées sur ce site. On notera la présence d'une espèce inscrite à la liste rouge et à la liste des plantes protégées au niveau régional : le Sérapias en cœur. Cette espèce a une répartition peu étendue en France, et les stations départementales sont assez rares, sa présence est remarquable sur le site. La Camomille puante et le Silène de France sont inscrites à la liste rouge régionale.
La présence du Faune, espèce de papillon localisée en France, donne à ce site un intérêt particulier. Cette espèce est liée aux pelouses sèches et aux landes.
Ce site a fait l'objet de nombreuses prospections sur le groupe des lépidoptères par la SSNTG, ce qui a permis de dresser une liste d'une vingtaine de papillons diurnes et de plus d'une centaine de papillons nocturnes. Le site possède donc une diversité intéressante liée à celle des habitats présents (de la pelouse aux zones boisées). Pour l'ensemble des espèces contactées, la fermeture et l'évolution systématique vers les fourrés à prunelliers et les boisements de chênes seront une cause de raréfaction.
Le Busard Saint-Martin, rapace protégé par la loi française et inscrit à l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux », est nicheur sur ce site qui, par la présence de landes et de friches, convient à ses exigences écologiques. Il s'agit d'un nicheur peu commun à l'échelle tant nationale que locale. Une fermeture des zones de friches et de landes entraînera l'abandon du site par l'espèce.

Activités humaines sur le site non renseignées.

Diversité biologique :
Les espèces déterminantes NON protégées sont écrites en noir.
Les espèces NON déterminantes protégées sont écrites en rouge.
Les espèces déterminantes protégées sont indiquées par *.
Plantes :
- Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*)
- Camomille puante (*Anthemis cotula*) *
- Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*)
- Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*)
- Bartsie visqueuse (*Parentucell viscosa*)
- Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) *
- Silène de France (*Silene gallica*) *
- Hélianthème taché (*Xolantha guttata*)

Lépidoptères :

➔ Faune (*Hipparchia statilinus*)

Oiseaux :

➔ Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) *

Lien fonctionnel avec le périmètre projet

Le Périmètre projet jouxte ce périmètre ZNIEFF 1 " **Friches et landes de Lapeyrière** " qui est située en bordure nord. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, et de friches herbacées, mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes présents sur cette ZNIEFF. Le Busard Saint-Martin survole occasionnellement le site de Lapeyrière qui s'inscrit dans son aire trophique. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes inféodés aux landes et fourrés le long de corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité de type landes et lisières forestières de plaines. **Ainsi**, l**e périmètre projet est en lien fonctionnel avec ce périmètre ZNIEFF.**

III.1.2.2. Les périmètres naturels du réseau NATURA 2000

Présentation du réseau NATURA 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, dénommé "Natura 2000", institué par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992. Cette directive qui concerne la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage, est appelée directive "Habitats". Le réseau Natura 2000 comprend en réalité deux types de zones :

- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) classées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive "Oiseaux", ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière.
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant respectivement aux annexes I et II de la directive Habitats.

Ces zones sont désignées sous l'appellation commune de « sites Natura 2000 ».

Ce réseau contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles à l'échelon local ou régional.

III.1.2.3. Périmètres Natura 2000 et continuité fonctionnelle avec la zone projet

- *Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC)*

Identifiant national : FR7301822 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 9581 hectares.
Localisation : Le long de la Garonne et de ses affluents traversant les départements du Tarn-et-Garonne, des Hautes-Pyrénées, d'Ariège, d'Aude et de Haute–Garonne.

Présentation du site Natura 2000

Habitats :

Code Natura 2000	Libellé	Présence potentielle sur le site projet
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p*.	
4030	Landes sèches européennes	Présence de quelques fourrés d'Ajonc d'Europe sur le site de Lapeyrière
5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	
6520	Prairies de fauche de montagne	
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	

Qualité et importance :

➔ Réseau hydrographique pour les poissons migrateurs.

- ➔ Partie large de la Garonne et de la moyenne vallée de l'Hers pour les loutres.
- ➔ Parties intra-pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site:
Incidences négatives représentées par un -
Incidences positives représentées par un +

+ Fauches de prairies.
- Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole).
- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques.
- Fertilisation.
- Véhicules motorisés.
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres).
- Modifications du fonctionnement hydrographique.

Diversité biologique :

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Code Natura 2000	Libellé	Nom vernaculaire	type	**Présence également sur le site projet**
	Mammifères			
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	S	Oui
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	S	
1301	*Galemys pyrenaicus*	Desman Des Pyrénées	S	
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	C	
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	C	
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	C	
1307	*Myotis blythii*	Petit murin	S	Oui
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	C	
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	S	Oui
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	S	
1323	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	C	
	Insectes			
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	S	
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	S	
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	S	Observé en estive
1074	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier	S	
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	S	Probable
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie Des Alpes	S	
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand capricorne	S	
6199	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	S	Probable
	Poissons			
5339	*Rhodeus amarus*	Bouvière	S	
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	S	
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	S	
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	S	
1102	*Alosa alosa*	Grande alose	S	
1106	*Salmo salar*	Saumon atlantique	S	
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	S	
1163	*Cottus gobio*	Chabot Commun	S	
	Crustacés			
1092	*Austropotamobius pallipes*	Écrevisse à pattes blanches	S	

Type : S = espèce résidente (sédentaire), R = reproduction (migratrice), C = concentration (migratrice), H = hivernage (migratrice).

Autres espèces importantes :
- ➔ Tourterelle Des Bois (*Streptopelia turtur*)
- ➔ Ombre commun (*Thymallus thymallus*)
- ➔ Bacchante (*Lopinga achine*)

- ➔ Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)
- ➔ Apollon (*Parnassius apollo*)
- ➔ Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*)
-

Mesures de conservations :

- Restaurer la continuité écologique des cours d'eau.
- Poursuivre les repeuplements en Saumon atlantique.
- Restaurer la dynamique fluviale.
- Restaurer la qualité des eaux et des sédiments.
- Conserver et restaurer les habitats aquatiques et les connexions lit mineur / lit majeur.
- Conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche.
- Contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes.
- Conserver la mosaïque d'habitats favorables notamment aux chauves-souris.
- Améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes.
- Sensibiliser les acteurs socioéconomiques et le public à la préservation de la biodiversité.

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste " est situé à plus de 5 km. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. **Ainsi, et compte-tenu de la distance, nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, au moins pour les chiroptères.**

➢ *Site : FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC)*

Identifiant national : FR7301631 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 17 180 ha.
Localisation : situé à l'est du périmètre projet, le long de la vallée du Tarn

Présentation du site Natura 2000

Ce très grand site Natura 2000 d'une superficie de 17 180 ha recoupe 4 départements : l'Aveyron, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. Il se compose des vallées des principales rivières affluentes du Tarn dans le département du Tarn et de l'Aveyron (Bassin versant au Sud-Ouest du Massif Central).

- trois vallées encaissées sur granite et schistes (Haute- Vallée de l'Agoût, vallée du Gijou dans le département du Tarn, Vallée du Viaur dans le département du Tarn et de l'Aveyron. Ces trois parties comportent de nombreux affleurements rocheux, des ripisylves, boisements (chênaies avec hêtre, châtaigneraies et reboisements artificiels en résineux), landes, prairies et cultures.
- cours linéaire (lit mineur) de la basse vallée de l'Agoût (partie planitaire) et du Tarn à l'aval de sa confluence avec le précédent, dans le département du Tarn, de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne,
- cours linéaire (lit mineur) de l'Aveyron dans les départements du Tarn-et-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron,
- cours linéaire (lit mineur) du Viaur dans le département de l'Aveyron.

Les cours linéaires étant retenus pour leurs potentialités pour les poissons migrateurs (restauration en cours).
Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 63% pour le domaine atlantique et 37% pour le domaine continental.
Le document d'objectifs du site Natura 2000 7301631 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, de l'Agoût et du Gijou » se présente, dans un objectif de

simplification et d'adaptation aux territoires, sous forme de quatre documents distincts :

- un DOCOB pour le sous-territoire de l'Aveyron comprenant uniquement la rivière Aveyron, de Belcastel à la confluence avec la rivière Tarn.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Tarn comprenant uniquement la rivière Tarn, de la confluence de l'Agoût à la confluence avec la Garonne.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Viaur ; du barrage de Pont-de-Salars à la confluence avec la rivière Aveyron.
- un DOCOB pour le sous-territoire Agout-Gijou ; du village de Lacaune à la confluence avec l'Agoût pour le Gijou, et du barrage de la Raviège à la confluence avec le Tarn pour l'Agoût .

Diversité biologique :

Habitats et espèces de la directive habitats

En raison de son étendue (182,17 km pour une superficie de 705 ha pour le seul secteur Aveyron), ce site comporte de nombreux habitats. Les prospections au niveau du sous territoire de l'Aveyron, ont permis de recenser plus de 20 habitats naturels, se répartissant entre 3 habitats génériques :

- Les boisements alluviaux
- Les milieux naturels sans végétation notable
- Les végétations aquatiques et amphibies

La rivière Tarn, l'Aveyron, et leurs nombreuses annexes hydrauliques (bras morts, étangs, zones humides, forêts alluviales, etc…), offrent des habitats pour de nombreuses espèces végétales et animales. On peut par exemple parler des prairies de fauches de basse altitude, abritant la Fritillaire pintade, Fritillaria meleagris, des haies et ripisylves abritant une fonge et une faune diversifiées (champignons et insectes saproxyliques, chauve-souris, oiseaux cavernicoles, etc.). Ces milieux sont des territoires de chasse pour de nombreuses espèces de faune, comme le Cincle plongeur, le Héron cendré ou des invertébrés comme les libellules. Ces dernières ont besoin également des milieux aquatiques pour leur développement larvaire. Néanmoins nombre de ces milieux sont présents hors périmètre du site Natura 2000. Ainsi, 21 espèces de faune d'intérêt communautaire ont été recensées, parmi elles, quatre n'étaient pas listées au sein du FSD au moment de la rédaction du document d'objectifs.

Sur les 21 habitats naturels recensés (hors habitats anthropiques), 7 habitats naturels sont classés par la Directive Habitat Faune Flore comme d'intérêt communautaire, dont 2 sont classés prioritaires (*).

Habitats :

CODE Natura 2000	Libellé Natura 2000	Présence potentielle sur le site projet
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	*Non*
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	*Non*
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	*Non*
6430 A	Mégaphorbiaies riveraine	*Non*
6430 B	Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines	*Non*
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	*Non*
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	*Non*
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	*Non*

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Présence également sur le site projet
1324	**Grand Murin (***Myotis myotis)*	Oui
1355	**Loutre d'Europe** *(Lutra lutra)*	

1163	**Chabot commun** *(Cotus gobio)*	
1096	**Lamproie de Planer (Lampetra planeri)**	
1126	**Toxostome (**Parachondrostoma toxostoma**)**	
1134	**Bouvière** (Rhodeus amarus)	
1304	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*	
1308	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*	
1305	**Rhinolophe euryale (***Rhinolophus euryale)*	
1310	**Minioptère de Schreibers (***Miniopterus schreibersii)*	Oui
1321	**Murin à oreilles échancrées** *(Myotis emarginatus)*	
6199	**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)*	**Potentiel**
1083	**Lucane cerf-volant** (Lucanus cervus)	Potentiel
1088	**Grand capricorne du chêne** (Cerambyx cerdo)	
1042	**Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*)	
1046	**Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*)	Observé en estive
1303	**Petit Rhinolophe (***Rhinolophus hipposideros)*	
1307	**Petit Murin (***Myotis blythii)*	Oui

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ". Ce site est situé à plus de 7,5 km de la zone projet. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. Ainsi, et compte-tenu de la distance, **nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, du moins en ce qui concerne les chiroptères**.

➢ *Site : FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac*

Identifiant national : FR7312014 (Natura 2000 Directive Oiseaux).

Surface : 4 493 ha.
Localisation : Le long de la partie aval de la Garonne, de Muret jusqu'à Moissac. Entre les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Lot-et-Garonne. Ce site se compose de plusieurs îlots.

Présentation du site Natura 2000

La Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (FR 7312014) est située à environ 4,5 km à l'Ouest de l'aire d'étude. Ce site Natura 2000 est composé du cours d'eau de la Garonne, de quelques cultures et de forêts caducifoliées. L'enjeu du site réside surtout dans l'avifaune avec 4 espèces de hérons nicheurs et 2 espèces de rapaces de l'annexe I de la Directive Oiseaux nicheurs. Le site est également utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons : Grande aigrette, Aigrette garzette, et Bihoreau gris. Le site accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées.

Le site est constitué
- du lit mineur de Garonne, large de 100 à 200 mètres, et marqué par la présence régulière de bancs graveleux et d'îles occupées par différents stades de végétation alluvionnaires, depuis les formations herbacées pionnières jusqu'à la forêt de bois dur.
- du lit majeur, large de 500 à 2000 mètres et constitué d'alluvions récentes à actuelles. Les bords du fleuve sont occupés par la ripisylve, qui a été remplacée par des peupleraies dans de nombreux secteurs. Plus en retrait, l'agriculture domine avec des cultures de plein champ, de fréquents bosquets, haies et alignements d'arbres.

En plus de ces caractéristiques qui constituent l'habitat des espèces d'oiseaux du site, il faut signaler l'importance du tissu urbain de l'agglomération toulousaine sur la partie médiane du site.
Les plans d'eau de gravières sont également un facteur important de l'habitat : de nombreuses espèces, notamment les laridés, trouvent sur ces plans d'eau une alternative au lit de la Garonne souvent dégradé.

Qualité et importance

L'avifaune des grandes vallées du sud-ouest de la France est bien représentée en diversité, mais en effectifs limités (en particulier, baisse des populations de plusieurs espèces de hérons). Sept espèces de hérons nichent sur le site, dont le héron pourpré, ainsi que le Milan noir (avec des effectifs importants), l'Aigle botté, le Petit gravelot, la Mouette mélanocéphale, la Sterne pierregarin et le Martin-pêcheur. Le site est également utilisé en période hivernale par deux espèces de hérons (Grande aigrette et Bihoreau gris), ainsi que le Faucon émerillon.

Vulnérabilité

: Les habitats des ardéidés sont relativement dégradés : ripisylves altérés par l'abaissement de la nappe, roselières peu développées. La structure bocagère et les boisements de feuillus en plaine et sur les coteaux présentent un état de conservation globalement satisfaisant. Le maintien de la tranquillité des secteurs les plus sensibles constitue un élément essentiel pour assurer la pérennité voire le développement des principales espèces nicheuses.
La remise en état des plans d'eau de gravière après exploitation est un enjeu pour le maintien et la restauration des populations d'oiseaux.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Non renseignée

Diversité biologique :

Code Natura 2000	visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE	Taxons également présent sur la zone de projet (O/N)	Mode d'utilisation de la zone projet
A 022	Blongios nain, *Ixobrychus minutus*	**Non**	
A 023	Bihoreau gris*Nycticorax nycticorax*	**Non**	
A 024	Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	**Non**	
A 025	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	**Oui**	**Aire trophique**
A 026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	**Oui**	**Aire trophique**
A 028	Héron cendré Ardea cinerea	**Oui**	**Aire trophique**
A 029	Héron pourpré *Ardea purpurea*	**Oui**	**Aire trophique**
A 073	Milan noir (Milvus migrans)	**Oui**	**Aire trophique**
A 092	Aigle botté (Hieraaetus pennatus)	**Non**	
A 094	Balbusard pêheur (*Pandion haliaetus*)	**Non**	
A 098	Faucon émérillon (Falco columbarius)	**Non**	
A 136	Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	**Oui**	**Reproduction**
A 176	Mouette malanocéphale Larus melanocephalus	**Non**	
A 179	Mouette rieuse Larus ridibundus	**Oui**	**Aire trophique**
A 193	Sterne pierregarin Sterna hirundo	**Oui**	**Reproduction**
A 229	Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*	**Oui**	**Reproduction**
A 459	Goéland leucophée Larus michahellis	**Oui**	**Aire trophique**
A 773	Grande aigrette Ardea alba	**Oui**	**Aire trophique**
A 861	Combattant varié, Chevalier combattant *Calidris pugnax*	**Non**	

Le périmètre Natura 2000 " FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac " est composé de plusieurs îlots. Concernant l'ilot le plus proche de la zone projet, il est situé à plus de 4,5 km. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur ce site Natura 2000. Cependant, plusieurs taxons visés par cette ZPS, s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. C'est le cas de certains oiseaux inféodés aux milieux aquatiques tels que les Hérons, Petits gravelot, Sterne, Laridés, et limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre le lit de la Garonne et le site de Lapeyrière. La Sterne

Pierregarin est également nicheuse sur un des ilots de gravier du plan d'eau de Lapeyrière, et sans doute aussi le Petit gravelot.
Le site de Lapeyrière est situé sur l'axe migratoire majeur qui suit la vallée de la Garonne et peu occasionnellement offrir une aire de halte notamment aux oiseaux d'eau. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes des milieux humides et aquatiques le long de corridors écologiques reliant les zones humides de la vallée de la Garonne et celle du Tarn.
Ainsi, au moins **pour certains oiseaux des milieux aquatiques et humides**, **le périmètre projet est en lien fonctionnel direct avec ce périmètre Natura 2000.**

III.1.2.4. Les périmètres concernés par un arrêté de protection de biotope

- *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « Iles de Verdun-Pescay » (FR 3800246)*

Cet APPB est situé à environ 4 km à l'Ouest de la zone projet. D'une superficie d'environ 10 ha, cet APPB correspond à une île boisée située sur la Garonne. Celle-ci permet la reproduction du **Petit gravelot** (Charadrius dubius) et du **Faucon hobereau** (Falco subbuteo). En effet, les habitats naturels assurant la reproduction du Petit gravelot en Midi-Pyrénées sont rares.

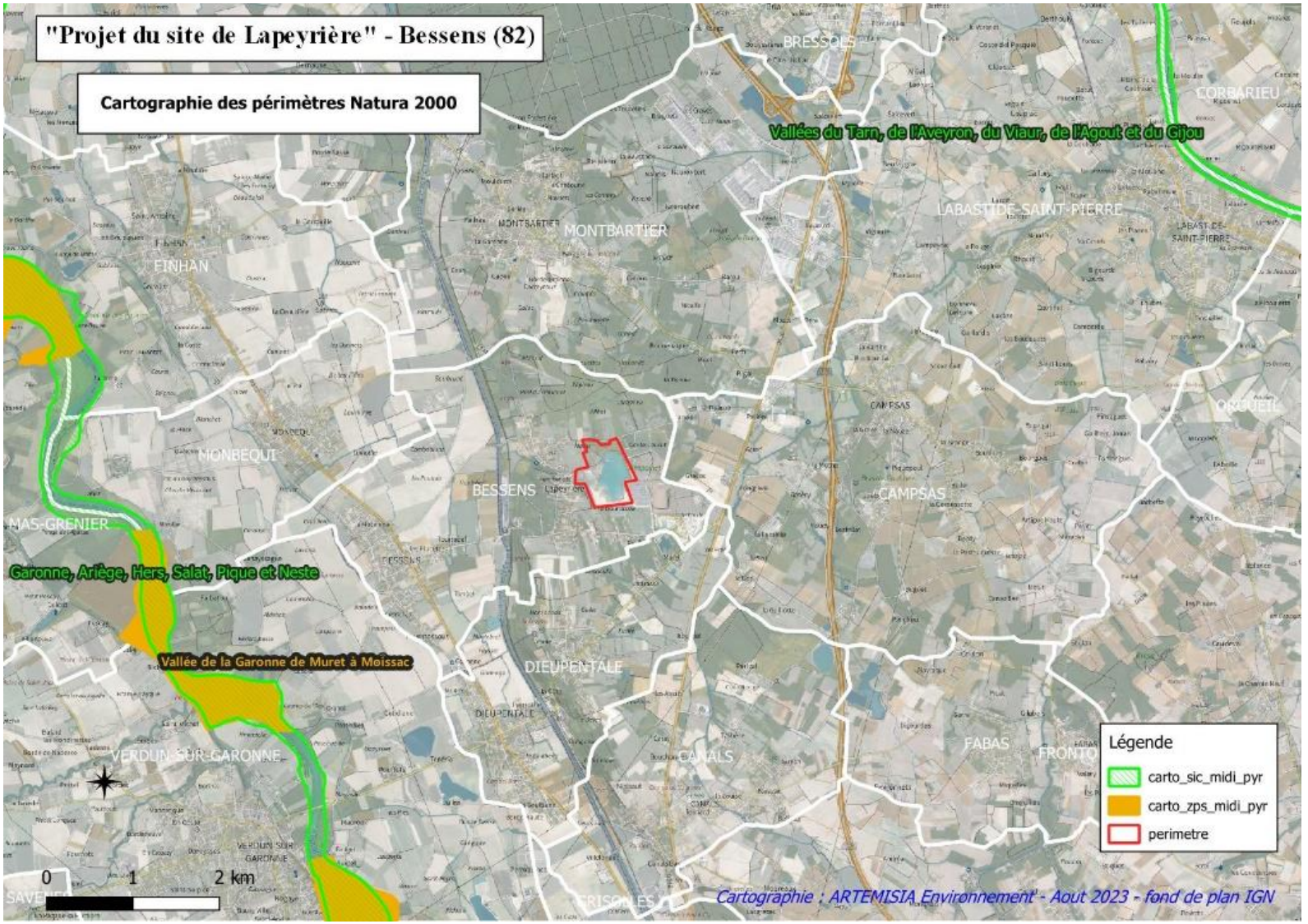
Le Petit gravelot est également nicheur très probable sur les berges de graviers du plan d'eau de Lapeyrière, en tout cas sa présence est très régulière, et au minimum la zone projet s'inscrit dans son aire trophique. Le Faucon hobereau a été observé en chasse au sein de la zone projet de Lapeyrière. Ainsi, **le périmètre projet est en possiblement en lien fonctionnel partiel avec ce périmètre APPB.**

- *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn » (FR 3800242)*

Cet APPB est situé à environ 7 km à l'Est du site. Le périmètre correspond au linéaire de la rivière Tarn. Cet APPB a été créé du fait de la reproduction de plusieurs espèces de poissons protégées : Grande alose (Alosa alosa), Alose feinte (Alosa fallax), Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis), Lamproie marine (Petromyzon marinus), Saumon atlantique (Salmo salar) et Truite de mer (Salmo trutta).

Ainsi, **le plan d'eau du périmètre projet de Lapeyrière n'est pas en lien fonctionnel avec ce périmètre APPB.**

➢ *Cartographie des périmètre Natura 2000*



III.2. ZONES HUMIDES RÉGLEMENTAIRES

III.2.1. RAPPEL : LA DÉFINITION RÉGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

(source : http://www.zones-humides.eaufrance.fr)

En France, les zones humides ont été définies par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 puis par des textes récents.

Définition : *une zone humide est un terrain qui est habituellement inondé ou gorgé d'eau. Cette profusion d'eau peut être permanente ou seulement temporaire. Ce sont des secteurs où l'eau peut s'accumuler, stagner et où certains processus biologiques ont le temps de se mettre en place. Il peut s'agir de terrains exploités ou non. Les zones humides sont des milieux naturels essentiels et constituent un enjeu majeur de la gestion de l'eau et des territoires à l'échelle des bassins versants. Elles constituent des zones tampons entre les ruissellements des pentes, les cours d'eau et les nappes souterraines. Elles sont des zones de stockage pour les inondations, de restitution pour les étiages, des décanteurs et filtres naturels et des réservoirs pour la biodiversité.*

L**es porteurs de projets d'installations**, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) **pouvant avoir un impact sur ces zones sont soumis aux dispositions de l'article *L.211-1* du code de l'environnement et doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide**.

Par ailleurs, au titre de la cohérence de la mise en œuvre des politiques de l'État, les responsables d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pouvant avoir un impact sur ces zones sont également soumis aux dispositions de l'article *L.211-1* du code de l'environnement. En effet, l'article *L.214-7* du code de l'environnement rend opposable aux ICPE l'article *L.211-1* du même code ainsi que les textes réglementaires en précisant la portée (article *R.211-108* du code de l'environnement).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne identifie les zones humides comme des milieux particuliers à protéger et à restaurer. Le SDAGE adopté en décembre 2009 renforce leur prise en compte dans les politiques publiques.

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

Le Conseil d'État a finalement considéré dans l'arrêt du 22 février 2017 (n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque* de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou *gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. »* Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, *cumulatifs, (…) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*. » Au regard de cette dernière disposition législative et réglementaire applicable, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : la pédologie (sol) et la végétation.

Depuis le 24 juillet 2019, avec la loi n° 2019-773 de l'amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB), les mots : « *temporaire ; la végétation* », ont été remplacés par les mots : « *temporaire, ou dont la végétation* ». La définition des zones humides présentée devient dès lors :

« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** *la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »*

Autrement dit, le recours aux critères pour délimiter réglementairement les zones humides redevient alternatif (sol ou végétation).

La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit toutefois être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « *non spontanée* », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Lorsque les sols subissent ou ont subi des activités ou aménagements ne leur permettant plus d'exprimer pleinement leur caractère hydromorphe (par exemple : aménagement de lit mineur de cours d'eau abaissant la nappe alluviale empêchant d'entrer dans le critère des fluviosols, drainages importants et anciens, etc.), il convient de tenir compte de ces altérations dans l'appréciation des éléments pédologiques.

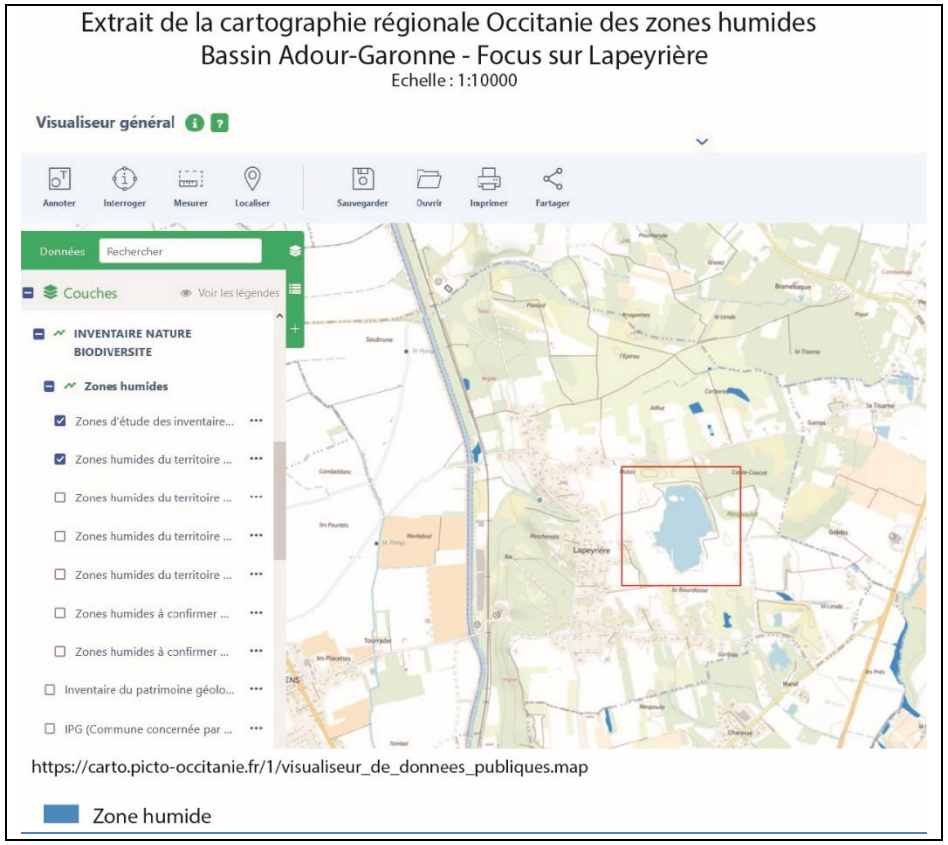
III.2.2. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES AUX ABORDS DE LA ZONE PROJET

Dans l'atlas des zones humides https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur_de_donnees_publiques.map des zones humides sont répertoriées dans les environs du périmètre projet. Deux zones humides sont ainsi cartographiées à près de 200 m de distance de la limite nord-est du périmètre projet. Ces zones humides s'apparentent à des mares en contexte de végétation de types landes acidiphiles à ajonc d'Europe, incluses au périmètre ZNIEFF de type 1 intitule « ***Friches et landes de Lapeyrière* ».**

Une autre zone humide est cartographiée au sud de la limite du périmètre projet. Il s'agit également de dépressions sur sol argileux avec mares. Cette zone humide se trouve actuellement enserrée au cœur d'un parc photovoltaïque.

Dans cet atlas des zones humides, il n'y a aucune zone humide référencée au sein du périmètre projet de Lapeyrière, sur la commune de Bessens.

➢ *Cartographie des zones humides au sein du périmètre rapproché selon l'atlas des zones humides d'Occitanie*



Cependant, outre les berges du plan d'eau artificiel, les premières investigations de terrain ont révélé la présence de communautés végétales susceptibles de caractériser la présence de zone humides selon la loi.

III.2.3. DÉLIMITATION / CARACTÉRISATION / FONCTIONNALITÉ / DE LA ZONE HUMIDE PRÉSENTE AU SEIN DU PÉRIMÈTRE PROJET DE LAPEYRIERE

III.2.3.1. Contexte

Les relevés botaniques effectués tout au long de l'année 2023 au sein du périmètre projet ont permis d'identifier quelques communautés végétales caractéristiques des zones humides. Une première délimitation de ces communautés végétales a été réalisée par le relevé de points gps pris le long de leur périmètre. Pour effectuer cette délimitation nous nous sommes donc basé sur l'estimation visuelle de l'étendue des principales communautés végétales concernées, mais aussi sur l'observation de la configuration microtopographique.
Sur la base de cette première esquisse de délimitation non protocolaire, une cartographie plus détaillée a été réalisée selon l'approche pédologique courant avril 2023. Cette délimitation par l'approche pédologique a été menée selon le mode opératoire décrit dans l'Arrêté 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, et de l'amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB), loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019.

Suite à la réunion/échange de phase amont organisée par l'UID DREAL, en charge de la coordination de l'instruction, qui s'est tenue le **22 novembre 2023**, les services de l'état ont demandé que dans le cadre de ce projet, la délimitation des zones humides présentes au sein du périmètre projet soit complétée par une approche botanique menée selon le mode opératoire décrit dans l'Arrêté 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement et de l'amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB), loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019.

III.2.4. Personnes ayant réalisé cet inventaire des zones humides – approche par la vegetation

Les relevés de terrain ont été réalisés par Gilles TEYSSEDRE – ARTEMISIA Environnement - Ecologue / botaniste / fauniste. Notre campagne de terrain s'est déroulée **le 31 mai 2024 pour les relevés floristiques de délimitation règlementaire des zones humides**, complétée parfois sur certains secteurs de zones humides submersibles en bord de lacs de relevés phytosociologiques menés en juillet et septembre 2023.

III.2.5. Approche méthodologique pour une délimitation des zones humides par des relevés de végétation

Nos relevés sur la végétation ont été effectués le long de transects, lesquels ont été systématiquement réalisés de part et d'autres de la limite supposée des zones humides. Les prospections ont été étendues aux zone soumises au marnage et inondées lors des relevés pédologiques.
Les relevés phytosociologiques que nous avons effectués au cœur des végétations, permettent de caractériser les habitats selon la nomenclature CORINE Biotope, EUNIS et NATURA 2000. Ces éléments permettent de mieux évaluer l'enjeu écologique et donc d'évaluer plus finement les incidences de la réalisation du projet.

Cette analyse de la végétation s'est toutefois conformée à l'article R.211-108 du CE et de l'arrêté ministériel du 24/06/2008, l'examen des espèces végétales a été fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination (31 mai 2023, et relevés antérieurs menés tout au long de la période de végétation en 2023).

Sur **chacune des placettes**, l'examen de la végétation a consisté à vérifier si elle était **caractérisée par des espèces dominantes**, identifiées selon le protocole ci-dessous, **indicatrices de zones humides**, c'est-à-dire figurant dans la **liste mentionnée au 2.1.2 de l'arrêté**.

Protocole de terrain pour la délimitation de zones humides par la végétation:
– sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement ;
– pour chaque strate :
– noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
– les classer par ordre décroissant ;
– **établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettant 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 ;
– regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
– examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si **la moitié au moins des espèces** de cette liste **figurent** dans la « **Liste des espèces indicatrices de zones humides** », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.
Sur la partie incidence sur le milieu et la zone humide, nous nous sommes référé à la mesure D41 du SDAGE Adour-Garonne 2022/2027 et appliquerons le déroulé classique de la séquence ERC.
Rappel de la mesure D41 :
D41 Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides Tout porteur de projet soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L. 214-2 du code de l'environnement, doit appliquer la séquence ERC (voir encadré ERC ci-dessus et encadré PF8), à savoir, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle ou l'altération des

fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable. Lorsque le projet conduit malgré tout aux impacts ci-dessus, le porteur de projet, au travers de l'étude d'évaluation environnementale, de l'étude d'impact ou du document d'incidence :

- identifie et délimite / caractérise les zones humides (selon les prescriptions et protocoles définis dans l'arrêté interministériel du 24/06/2008 modifié le 1er octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010, voir aussi encadré D38), que son projet va impacter ;
- justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides (« éviter »), ou réduire au maximum l'impact de son projet sur les zones humides ;
- évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau. Il est recommandé d'appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA-MNHN juin 2016) ou une méthode équivalente ou plus précise pour évaluer les fonctions;
- prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations ou déclarations. Les associations naturalistes locales et structures gemapiennes pourront être associées à l'élaboration et au suivi de ces mesures. Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution au moins équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite et s'inscrire dans une logique de gain net* ; l'additionnalité écologique* de la mesure doit être démontrée.

Le pétitionnaire doit fournir une méthode d'évaluation des besoins et réponses en termes de compensation zone humide. Ainsi, le pétitionnaire démontre que le taux de compensation qu'il propose apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution au moins équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités (additionnalité écologique). Cette séquence est requise dans le cadre du dispositif ERC.

III.2.6. RÉSULTAT DE LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES PRÉSENTES AU SEIN DE LA ZONE PROJET

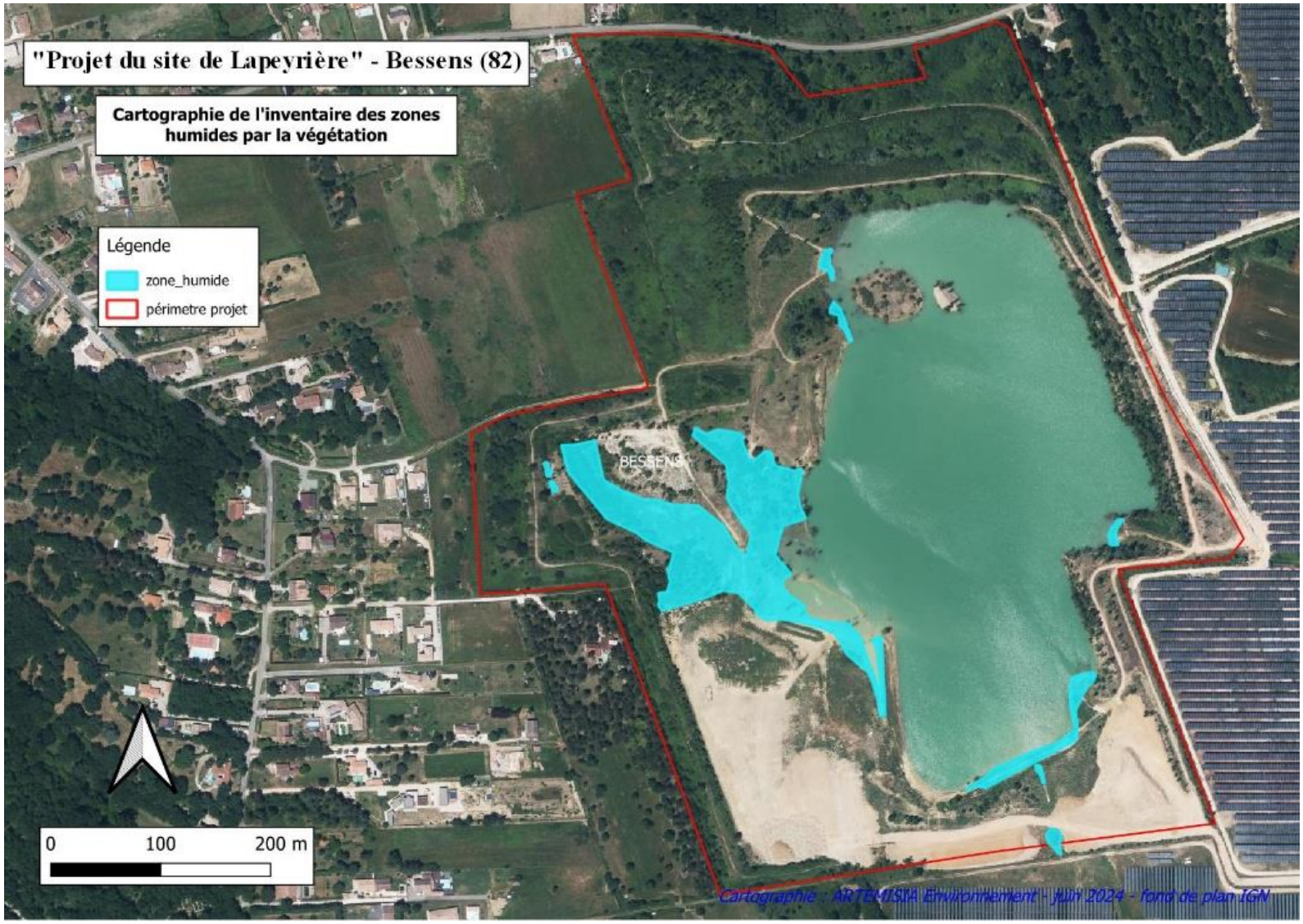
Pour réaliser cette campagne de délimitation des zones humides sur la base de relevés de végétation, nous avons donc procédé le **31 mai 2024** à la réalisation de **68 points de relevés phytosociologiques**. Les points de relevé de végétation sont positionnés de manière à encadrer le contour de la zone humide avec des relevés situés en limite externe de la zone humide et des relevés positionnés en limite interne de la zone humide.

Les points de relevés phytosociologiques ont été géoréférencés. Le GPS Garmin 64 utilisé affichait une précision à 3 m. Certaines zones humides en présence ne sont pas très étendues. Au-delà des points gps, notre délimitation s'est également appuyée sur la micro-topographie très marquée ici et sur les orthophotos de la zone d'étude. Nos relevés ont permis de confirmer la présence de zones humides au sein du périmètre projet. Ces zones humides sont ici toutes des **zones humides artificielles induites par l'ancienne activité d'extraction d'argiles** – code CORINE 86.4 sites industriels anciens. Cependant, on peut affiner l'approche au regard des communautés végétales en présence :

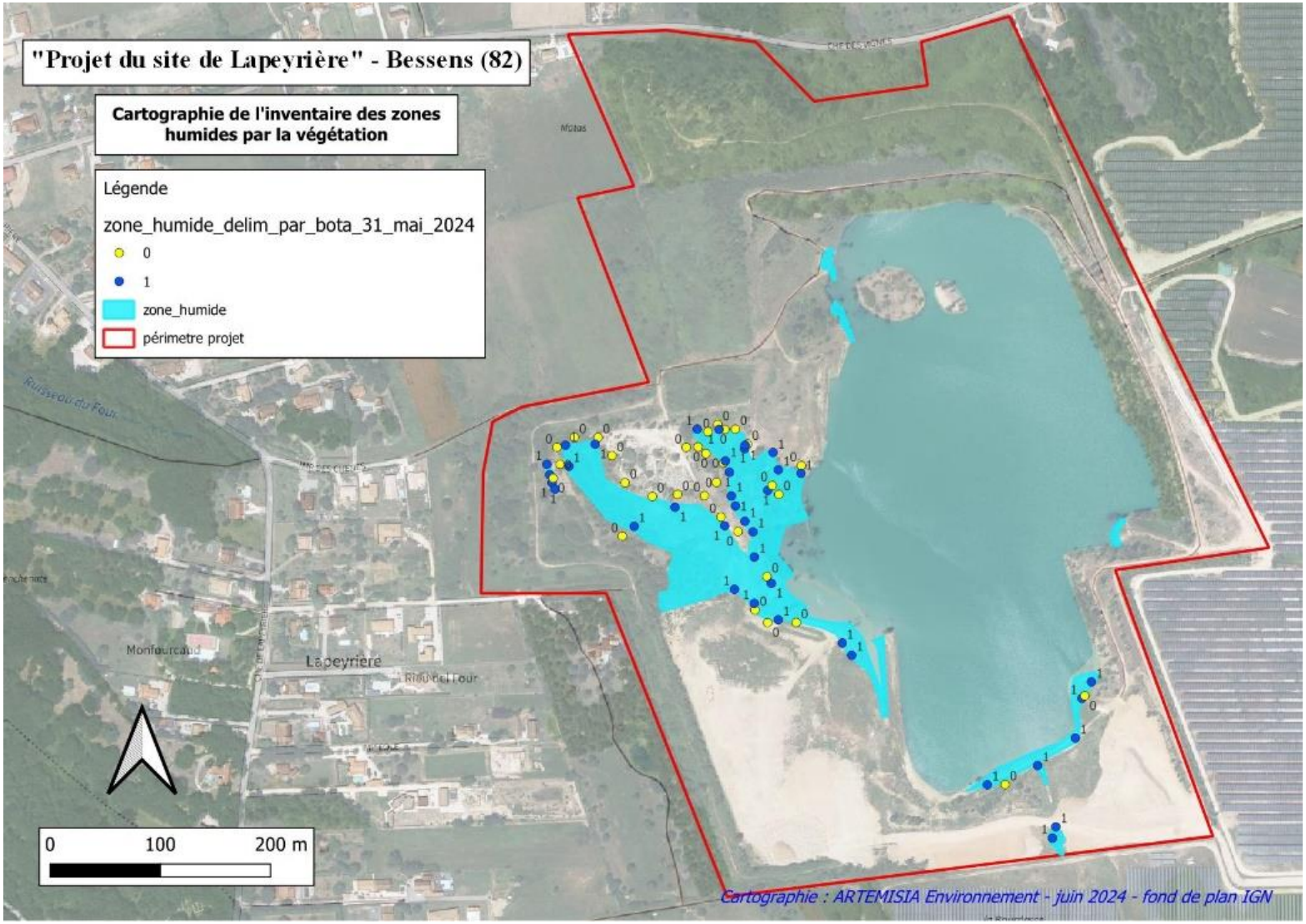
- berges de graviers de plan d'eau artificiel soumises aux fluctuations saisonnieres du plan d'eau - **code CORINE Biotope: 22.2 « galets ou vasières non végétailisées »**,
- Marais de transition vers l'eau libre, incluant
    - des communautés amphibies - **code CORINE Biotope: 22.3**
    - des communautés aquatiques - **code CORINE Biotope: 22.4**
- des zones humides de type marais de fond à carex cuprina - **code CORINE Biotope: 53.2192.,** boisements spontanés de peupliers cultivars et sausaies à saules roux **code CORINE Biotope: 83.321 x 44.92.**

Ces zones humides occupent actuellement une surface totale de 19 960 m2 soit 1,96 ha.

III.2.6.1. Cartographie des zones humides au sein de la zone projet après délimitation règlementaire par étude de la végétation



III.2.6.2. Cartographie des points GPS de relevés de zones humides au sein de la zone projet après délimitation règlementaire par étude de la végétation



III.3. PLAN NATIONAL D'ACTION (PNA)

III.3.1. DÉFINITION

Les plans nationaux d'actions sont des outils stratégiques qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Ce dispositif est sollicité lorsque les outils réglementaires de protection de la nature sont jugés insuffisants pour rétablir une espèce ou un groupe d'espèces dans un état de conservation favorable.
Aujourd'hui, le nombre de PNA en faveur des espèces menacées a considérablement augmenté du fait de l'application des engagements pris lors de la Stratégie nationale de la biodiversité (2005) et du Grenelle de l'environnement (2007).

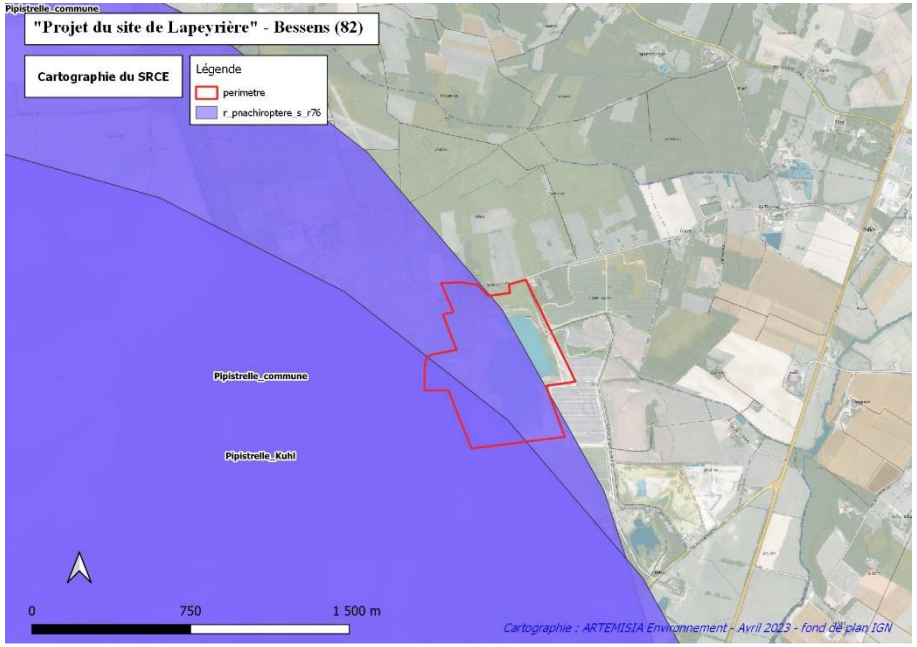
Les zonages de référence des PNA sont dépourvus de valeur juridique directe. Aucune restriction d'usage liée à son existence ne peut donc s'y appliquer. Cependant, ces données visent à alerter en amont les porteurs de projets de l'existence d'un enjeu pour les espèces faisant l'objet d'un PNA. Une analyse particulière de l'impact du projet doit être conduite.

III.3.2. LA LISTE DES PLANS NATIONAUX D'ACTIONS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ

Source : https://carto.datara.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map

III.3.2.1. PNA Chiroptères

L'ensemble du territoire communal de Bessens est concerné par le plan national d'action **en faveur des chiroptères. Le périmètre de ce PNA recoupe en partie le périmètre projet de Lapeyrière.**



III.4. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ECOLOGIQUE ET FOCUS AU NIVEAU DU PÉRIMÈTRE PROJET

III.4.1. TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) AU NIVEAU NATIONAL

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite « Loi Grenelle I » instaure dans le droit français la création de la Trame verte et bleue, couvrant tout le territoire français, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.
La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle II », précise ce projet au travers d'un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (**SRCE**) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ces dernières devant être prises en compte par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique.
Selon l'article L371-1du Code de l'Environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

A cette fin, ces trames contribuent à :
1°- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et à prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2°- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3°- Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2°- et 3° du III du présent article ;
4°- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5°- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
6°- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Le rôle d'obstacle d'une infrastructure dépend de la **mortalité** qu'elle engendre par collision et du **cloisonnement** des populations qu'elle provoque. Les critères choisis pour l'analyse du rôle d'obstacle des infrastructures linéaires prennent donc en compte ces deux effets. Une infrastructure de transport peut également avoir un rôle important dans la **destruction et la modification des habitats naturels**, à travers différents processus : perte directe de l'habitat lors de la construction de l'infrastructure, pollutions chimique, lumineuse et sonore, création d'habitats favorables aux espèces exotiques envahissantes, etc. Ces processus étant plus difficiles à évaluer, cette première étude n'en fait pas état. Les infrastructures suivantes ont été jugées comme ayant un impact non négligeable :

- réseau routier et autoroutier
- réseau ferré
- réseau de transport d'électricité
- réseau d'éoliennes et parcs photovoltaïques au sol

Tous les dix ans, en France, l'équivalent de la surface d'un département est urbanisé (60.000 hectares). Dégradation : • changement de pratique de gestion de l'espace entraînant une diminution de la qualité et/ou de la fonctionnalité écologique*, une **banalisation** des espaces et des paysages* (ex. : transformation d'une prairie naturelle en terre labourée, suppression des haies, rectification des cours d'eau, utilisation forte de pesticides et insecticides limitant la propagation des espèces, intrants qui banalisent les compositions végétales…).

"Trame" et "continuité" ne signifient pas nécessairement "ligne". Les fils qui tissent la biodiversité prennent toutes les formes imaginables qu'offre la géométrie de l'espace : des points (arbres isolés, bouquets), des lignes (haies et bandes boisées), des surfaces (petits boisements).

Pour assurer la continuité écologique, ces “formations“ ou “structures“ arborées peuvent idéalement être connectées de manière jointive, entre elles mais aussi avec d’autres “infrastructures naturelles“, comme les mares et les plans d’eau, les pelouses et les landes, les talus et les fossés… mais aussi les jachères et les bandes tampons, ou bien peu éloignées l’une de l’autre, à une distance de quelques dizaines voire quelques centaines de mètres. Cette disposition en pointillé ou en “pas japonais“ permet une connexion sous la forme de relais successifs.

La trame verte (L. 371-1-II) regroupe notamment l’ensemble des espaces protégés (parcs naturels nationaux ou régionaux, réserves naturelles nationales ou régionales, NATURA 2000…), les corridors écologiques, et les réservoirs de biodiversité.
La trame bleue (L. 371-1-III) est constituée des cours d’eau, canaux jouant le rôle de réservoirs biologiques ou de corridors (en bon état écologique, ceux qui permettent le transport sédimentaire et la circulation de poissons migrateurs), tout ou partie des zones humides nécessaires à la préservation de la biodiversité.

La TVB se décline sur l’ensemble du territoire, **du niveau national** (dans le cadre des orientations nationales pour la restauration et la préservation des continuités écologiques – en cours) **jusqu’à l’échelle des projets d’aménagement** (par la prise en compte des continuités écologiques au sein de l’état initial et de l’analyse des **impacts).**

III.4.2. AU NIVEAU RÉGIONAL

III.4.2.1. Les réservoirs de biodiversité

A l’échelle régionale, la Trame Verte et Bleue se traduit par l’élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Sur la portion de territoire située entre la vallée de la Garonne et celle du Tarn, la superposition des zones identifiées comme réservoirs de biodiversité avec les périmètres ZNIEFF et Natura 2000 montre une certaine correspondance.

En effet, dans ce secteur, seuls les **périmètres ZNIEFF de type 1 et les périmètre Natura 2000 sont identifiés comme réservoir de biodiversité, qu’ils soient de type paysager « ouvert » ou de type paysager « boisé » de plaines**. Les réservoirs de biodiversité de type milieux boisés de plaines restent éloignés de la zone projet et séparés d’elle par des réservoirs de type ouvert de plaine et des espaces agricoles ou urbanisés.

Quelques espaces, liés à la présence d’eaux libres courantes (fleuve et rivières), stagnantes (lacs, étangs…) ou de zones humides sont identifiés comme réservoirs de cours d’eau surfaciques. C’est notamment le cas de la vallée de de la Garonne à l’ouest du périmètre projet, ou encore la vallée du Tarn, à l’est du périmètre projet.

Le périmètre projet n’intersecte pas de réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve en bordure immédiate du périmètre ZNIEFF 1 " Friches et landes de Lapeyrière ", identifié dans le SRCE comme réservoir de biodiversité des paysages ouverts de plaine

III.4.2.2. Les corridors écologiques

Reliant ces différents réservoirs de biodiversité les uns aux autres, des **corridors** linéaires ont été identifiés au sein de ce territoire et reportés dans le SRCE. Ces corridors correspondent à des portions du territoire plus ou moins linéaires et marquées par un caractère naturel ou semi-naturel (agriculture extensive et/ou bocagère, étendues forestières, cours d’eaux) et qui leur garantit une fonctionnalité préservée vis-à-vis de l'accueil et de la circulation des espèces sauvages. Ces espaces linéaires dessinent un vaste réseau.

Les réservoirs de biodiversité forestière de plaine présents dans les environs du périmètre projet sont reliés entre eux par des corridors de type paysages

boisés de plaine. Le long de ces corridors, le linéaire de haies arborées et les bosquets sont relativement abondants et permettent donc aux espèces forestières de se déplacer.
Les réservoirs de biodiversité de type paysages ouverts de plaines sont quant à eux, reliés entre eux par des corridors de type « ouvert de plaine » où les prairies et cultures extensives bordées de haies basses sont majoritaires.

Les cours d'eau surfaciques qui peuvent être assimilés à des réservoirs de biodiversité liés à la présence d'eau, sont reliés entre eux par le réseau hydrographique dont la plupart des ruisseaux et rivières sont identifiés comme cours d'eau linéiques ; Ils jouent à la fois les fonctions de biotope et de corridor.

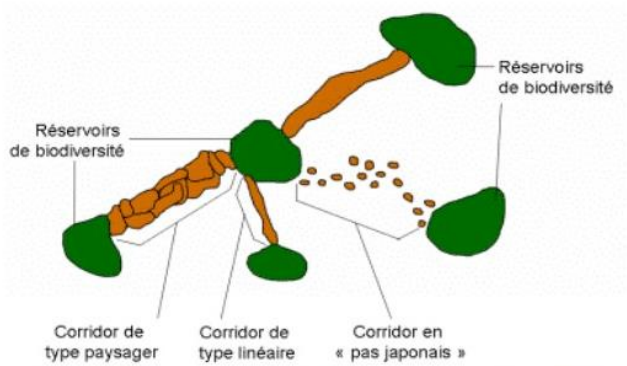


Figure 8: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010)

Le périmètre projet n'intersecte aucun corridor écologique identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve à proximité d'un corridor des milieux ouverts à l'est, et d'un corridor des milieux boisés à l'ouest. L'un et l'autre passent à près de 300 m des limites du périmètre projet.

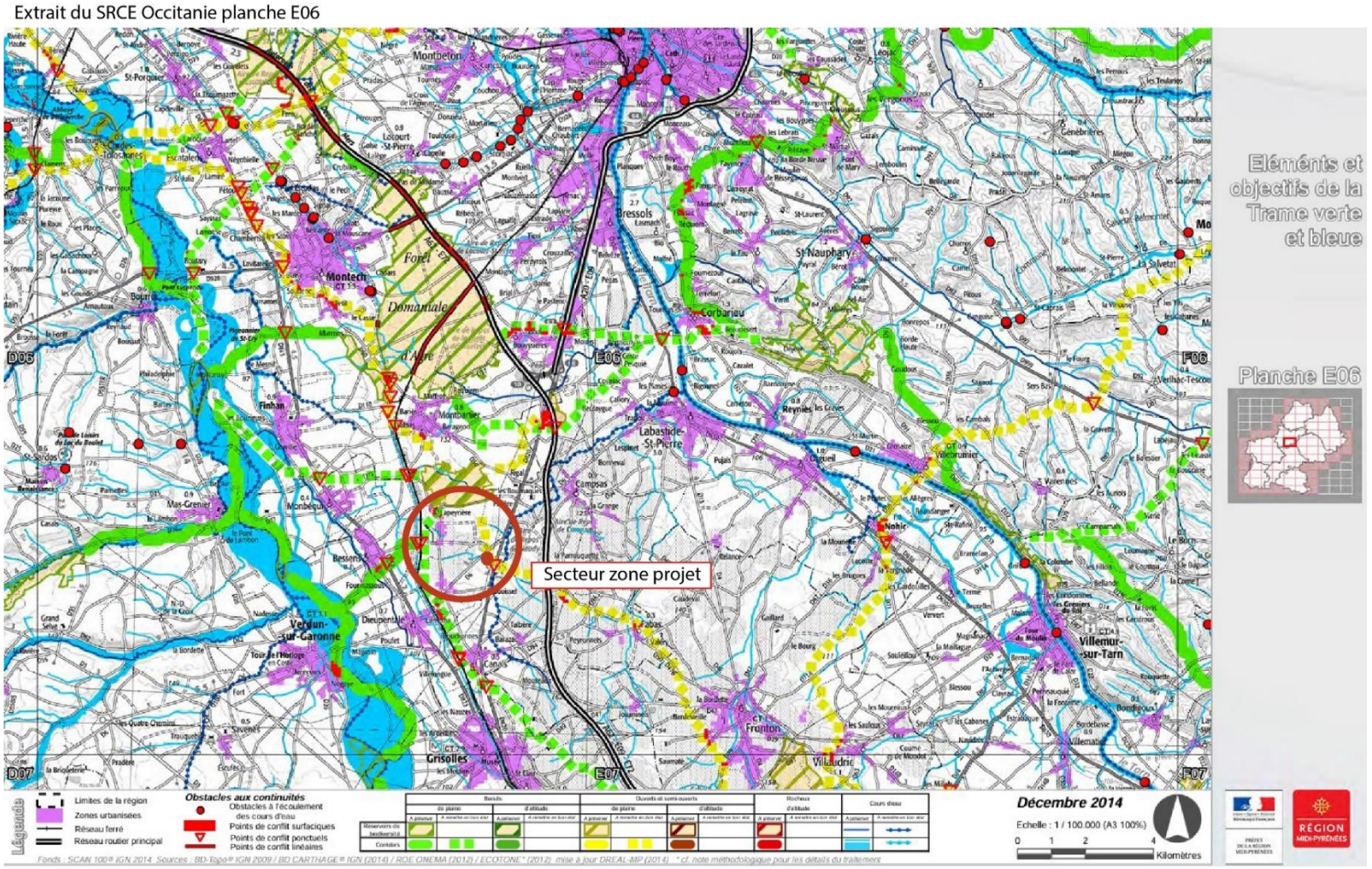
III.4.2.3. Discontinuités liées aux infrastructures de transport

Au sein de ce territoire, l'emprise de l'autoroute **A62** reliant Bordeaux à Toulouse, est bordée de grillages élevés et continus. Ainsi, l'A62 constitue une discontinuité majeure bloquant la libre circulation des espèces sauvages. Quelques rares points de franchissement (buse, tunnel, ravins, passage supérieur sur route) sont répertoriés par place.

Quelques obstacles à la libre circulation des espèces aquatiques sont identifiés dans le SRCE au niveau des corridors aquatiques linéiques notamment sur le long du canal latéral à la Garonne, en contre-bas de la zone projet. Ces obstacles sont alors les écluses.

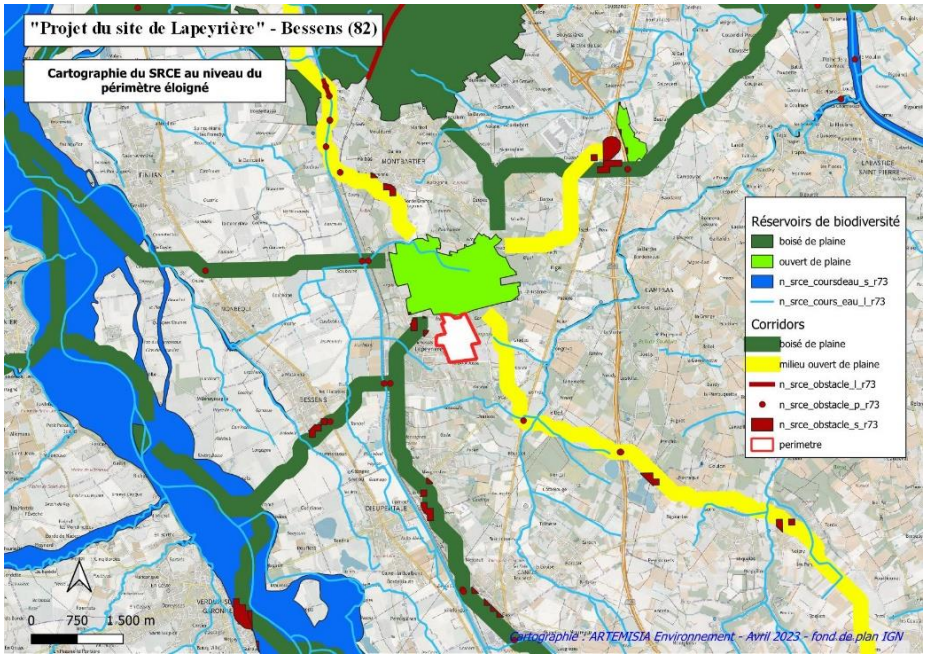
Enfin, **l'urbanisation croissante** occasionne une barrière localisée. Des obstacles à la circulation des espèces sauvages sont clairement identifiés sur la commune de Bessens, à l'ouest de la zone projet notamment au niveau du hameau de Lapeyrière. Ces obstacles correspondent aux zones urbanisées présentes au droit du passage du corridor écologique de type boisé de plaine.

Fig. : extrait de la carte du SRCE régional dans les environs de la zone projet
Source : Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées ***Atlas cartographique Livret 10 Éléments et objectifs de la Trame verte et bleue*** *Décembre 2014. 108 p. pdf.*



III.4.3. TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE AU NIVEAU DE LA ZONE PROJET

➢ *Cartographie du SRCE à l'échelle du périmètre rapproché*



III.4.3.1. Analyse de la trame verte et bleue au niveau de la zone projet

Le périmètre projet n'intersecte pas de réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve en bordure immédiate du périmètre ZNIEFF 1 " Friches et landes de Lapeyrière ", identifié dans le SRCE comme réservoir de biodiversité des paysages ouverts de plaine.

Ce réservoir de biodiversité est situé en bordure nord de la zone projet, laquelle se trouve donc dans son prolongement immédiat. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie d'un vaste plan d'eau, de zones humides, de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, et de friches herbacées. Il se rapproche donc dans sa structure des paysages de type ouverts à semi-ouverts. Mais ces biotopes sont très récents, très peu évolués et relativement éloignés de la qualité écologique des biotopes présents sur ce réservoir de biodiversité.

Vues sur le réservoir de biodiveristé des milieux ouverts de la ZNIEFF Friches et landes de Lapeyrière

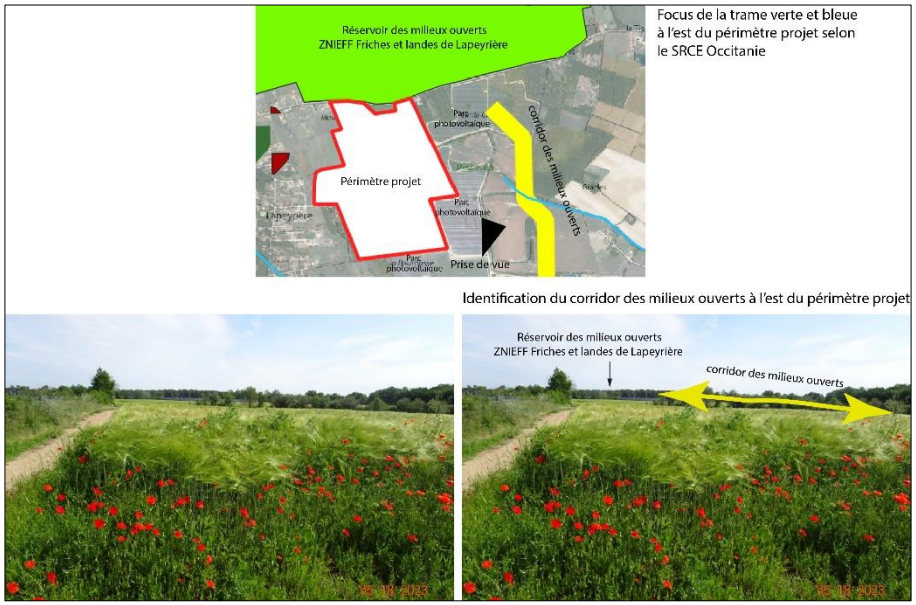


Vues sur les fourrés de pruneliers et d'ajoncs de la zone projet de Lapeyrière



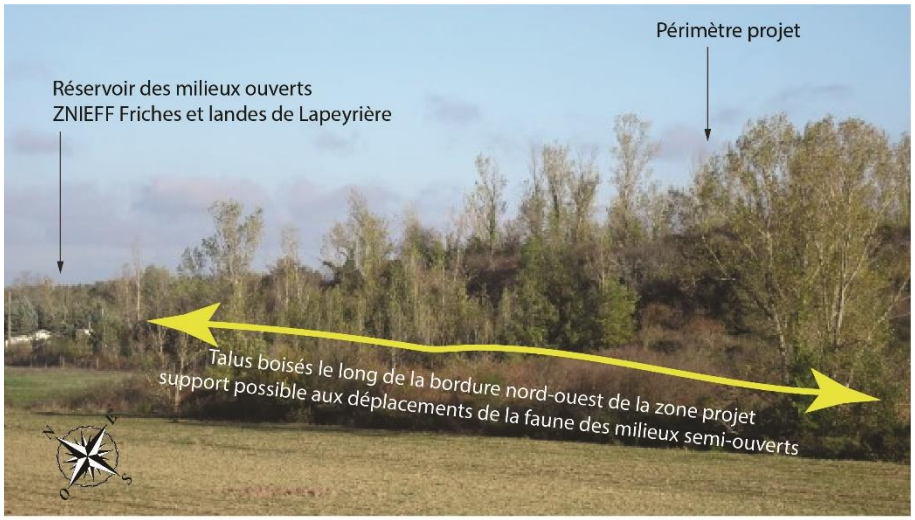
Le Busard Saint-Martin survole occasionnellement le site projet de Lapeyrière qui s'inscrit dans son aire trophique, mais aussi le rare **Elanion blanc**, deux rapaces nicheurs dans ces landes voisines de Lapeyrière. Depuis ce réservoir de biodiversité voisin, des populations d'oiseaux nicheurs des landes acidophiles ont, au fil des ans, colonisé les fourrés de pruneliers et d'ajoncs présents au sein du périmètre projet. C'est notamment le cas de la **Fauvette mélanocéphale**, ou de **l'Engoulevent d'Europe**, tous deux nicheurs sur la zone depuis l'abandon de l'activité et sa colonisation par la végétation.

Concernant les corridors écologiques, le périmètre projet n'intersecte aucun corridor écologique identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve à proximité d'un corridor des milieux ouverts à l'est (*Voir montage photo ci-dessous*), et d'un corridor des milieux boisés à l'ouest. L'un et l'autre passent à près de 300 m des limites du périmètre projet.



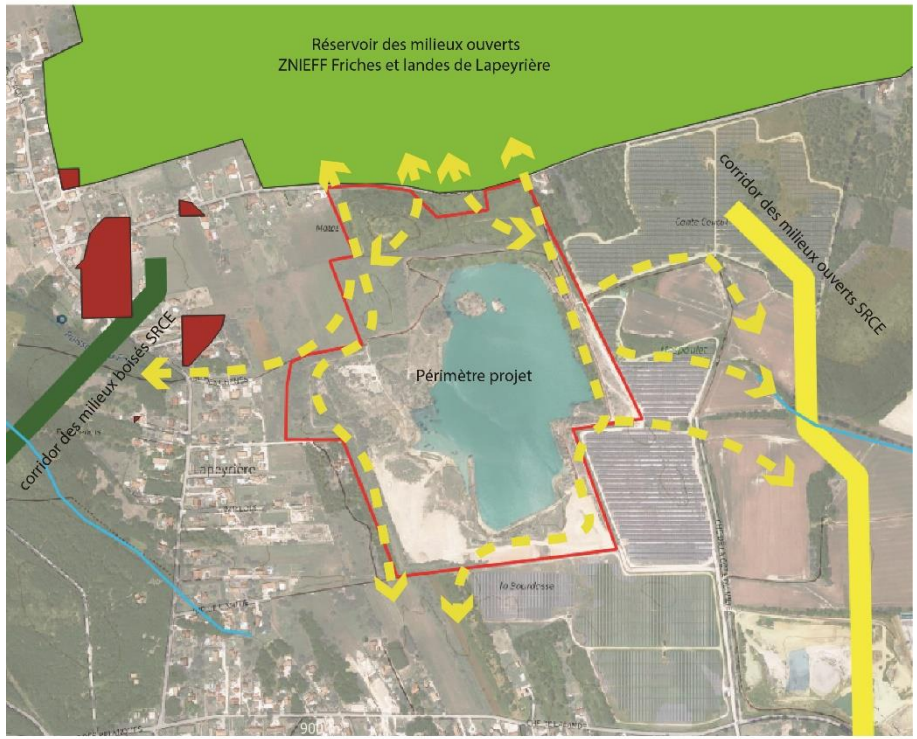
Montage photos : corridor des milieux ouverts 300 m à l'est de la zone projet (SRCE Occitanie)

Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, est constitué pour partie d'un vaste plan d'eau, de zones humides, de jeunes boisements spontanés de peupliers cultivars, de fourrés de pruneliers et d'ajoncs, et de friches herbacées. Il se rapproche donc dans sa structure, des paysages de type ouverts à semi-ouverts. Le périmètre projet peut donc offrir des biotopes d'accueil à la faune inféodée aux landes et fourrés lors de leurs déplacements reliant les réservoirs de biodiversité de type landes et lisières forestières de plaines. Les fourrés, les talus boisés associés au étendues de friches herbacées, peuvent donc constituer un support aux déplacements de ces faunes des milieux ouverts et semi-ouverts. (*Ci-contre*).





Analyse de la pérméabilité actuelle de la zone projet



Concernant les obstacles à la libre circulation de la faune, l'urbanisation croissante dans le secteur de Lapeyrière, notamment le long des couloirs écologiques cartographiés, est bien identifié dans le SRCE.



Ci-dessus, vue sur de nouvelles constructions pavillonnaires sur le quartier de Lapeyrière, côté ouest de la zone projet.

Par ailleurs, les parcs photovoltaïques qui entoure la zone projet à l'est et au sud, sont susceptibles de constituer des obstacles à la circulation de la faune sauvage. Les chiroptères, les oiseaux comme les insectes, les reptiles ou les amphibiens ne sont pas concernés. Mais les mammifères terrestres potentiellement oui.

Cependant, notre inspection de certaines portions de clôture, nous a permis de constater en de nombreux point, l'absence de jointure entre le bas de la clôture et le sol. Ces espaces sont suffisants pour permettre le passage de petits mammifères tels que les lapins, lièvres, mustélidés, et sans doute les

renards. Seuls les mammifères de grande taille tels que les sangliers ou les chevreuils peuvent être bloqués par ces clôtures dans leurs déplacements. Mais l'existences de chemins bordés de haies maintenus entre les différents parcs permet leurs circulations. Idem pour le réseau de fossés qui sillonnent le périmètre rapproché, lesquels rendent possible la libre circulation des espèces des zones humides. *Voir ci-contre*.

Vues sur les obstacles à la libre circulation de la faune que constituent les grillages entourants les différents parcs photovoltaïques











Deux exemples de perméabilité des clôtures pour la petite faune terrestre du parc photovoltaïque situé en bordure Est du périmètre projet.

IV. ETAT INITIAL : DONNÉES DE TERRAIN

IV.1. ETUDE DES HABITATS ET DE LA FLORE

IV.1.1. MÉTHODOLOGIQUE POUR LES INVENTAIRES DE LA FLORE

Les recensements floristiques ont été effectués tout au long de la période de végétation et ce, dès la fin de l'hiver. Nous avons suivi en particulier la floraison des plantes ayant une certaine valeur patrimoniale et présentes dans les environs proches de la zone projet (ZNIEFF, abords du parc photovoltaïque est).

La flore hôte de certaines espèces d'insectes protégés ou sur listes rouges a également fait l'objet d'un recensement. Les inventaires de la flore ont été menés sur plusieurs mois :

Date de prospection	***Horaires***	***Durée***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	10h30 - 12h30 15h30 – 17h00	210 mn	Relevé floristique flore pré-vernale en simultanée avec les inventaires faune (*recherche des sites de pontes amphibiens, installation des transects reptiles*) - faible nombre de plantes en fleur à cette date.
16/03/2023	12h00 – 16h00	120 mn	Observations floristiques fortuites - flore pré-vernale en simultané avec les inventaires reptiles) – *faible nombre de plantes en fleur à cette date.*
21/04/23	10h30 à 12h	90 mn	Observations floristiques fortuites flore pré-vernale en simultané avec les inventaires reptiles) – *faible nombre de plantes en fleur à cette date.*
21/04/23	12h00 à 12h30	30 mn	Inventaire floristique sur zone humide ouest
18/05/2023	17h00 – 18h00	60mn	Relevés phytosociologiques
18/05/2023	20h00 – 21h00	60mn	Relevés phytosociologiques
19/05/2023	8h00 – 12h00	240mn	Relevés phytosociologiques
17/06/2023	11h00 – 12h00	60mn	Relevés phytosociologiques
27/07/2023	10h0 - 11h00	60 mn	Relevés botanique plantes aquatiques et hygrophiles
24/09/2023	18h00 19h	60 mn	Flore automnale
31/05/2024	8h00 – 18h	600 mn	Flore des zones humides / délimitation règlementaire

IV.1.1.1. Cadre Méthodologique pour la caractérisation des habitats

La méthode phytosociologique qui a été mise en œuvre pour effectuer les relevés et caractériser les différents habitats « naturels », s'appuie sur la démarche de la Phytosociologie Synusiale Intégrée. Les données recueillies ont ensuite été analysées et chaque synusie est caractérisée selon l'alliance phytosociologique correspondante. Les relevés phytosociologiques ont été effectués courant mai, juin et juillet, suivant les biotopes en tenant compte de l'optimum de floraison pour chacun d'eux.

Par la suite, un travail de synthèse a permis de dresser une correspondance avec les référentiels PRODROME de la végétation de France (MNHN), CORINE Biotope, Eunis, et éventuellement avec le référentiel des habitats naturels d'intérêt communautaire (Natura 2000).

Ainsi la réalisation de relevés phytosociologiques a pour objectifs :
- d'établir une typologie construite et argumentée,
- de caractériser les habitats de la Directive Habitats au niveau floristique,
- de juger et d'illustrer la pertinence du rattachement du syntaxon à un habitat élémentaire.

Dans le rapport, chaque habitat naturel cartographié a fait l'objet d'une notice descriptive dans laquelle sont détaillés :

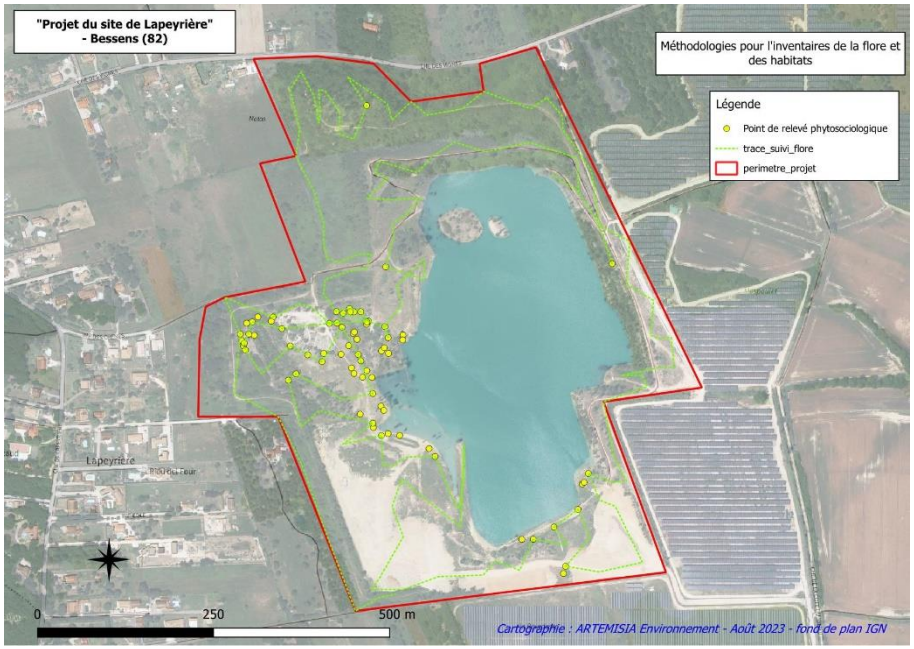
- Les conditions physiques de la station (Géologie, sol, hydrologie, pente, exposition…),

- La physionomie du couvert végétal,
- La composition floristique,
- Le nombre de synusies
- La dynamique en cours,
- L'intérêt patrimonial,
- La sensibilité au regard du projet.

Au total nous aurons réalisé 5 relevés phytosociologiques répartis au sein des divers habitats.

La phytosociologie est la branche de l'écologie dont l'objet est la description de la structure des phytocénoses ; analyse des groupements végétaux à partir desquels sont définies des associations végétales ainsi que l'étude de l'évolution dans le temps des communautés végétales (succession écologique). Celle-ci repose sur un inventaire floristique préalable à partir duquel peuvent être mis en évidence des groupements végétaux ; on décrit et on cherche à comprendre les liens fonctionnels entre les communautés d'espèces et le milieu naturel. Par exemple, l'inventaire des espèces et le relevé des différentes strates floristiques d'une pelouse sèche calcicole, relève de la phytosociologie.

IV.1.1.2. Cartographies des points d'inventaires phytosociologiques



IV.1.1. RÉSULTATS D'INVENTAIRES DES HABITATS AU SEIN DU PERIMETRE PROJET

IV.1.1.1. Contexte général

La zone projet correspond à une ancienne zone exploitée pour son gisement d'argile. La fin de cette exploitation ne date que d'une douzaine d'années. Lors de la phase d'exploitation, ce site industriel a vu son périmètre et sa topographie profondément perturbés. La zone correspondait alors à une vaste zone minérale, toute couverture végétale ayant été décapée.

Depuis l'abandon de l'exploitation, la végétation a progressivement colonisé les différents secteurs minéraux. Bien évidemment, cette végétation est largement composée d'espèces végétales pionnières, parmi lesquelles nombreuses sont des espèces exotiques au comportement envahissant. Dans la fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations et quelques eaux souterraines. Il ne possède pas d'exutoire. En bordure ouest du plan d'eau, une zone à fond plat reposant sur des argiles constitue une zone humide temporaire du fait de l'imperméabilité du substrat.

Ainsi, les habitats en présence sont tous des biotopes peu évolués et en pleine dynamique. Aussi, la caractérisation des habitats est un peu délicate du fait de cette dynamique de reconquête végétale en cours. Cela se traduit dans les relevés par un mélange de plantes aux exigences écologiques variées et où la part des plantes pionnières typiques des friches et des zones rudérales est très importante.

Ainsi, dans la présentation des habitats, nous avons souvent associé plusieurs codes de la nomenclature CORINE Biotope et Eunis.

IV.1.1.2. Présentation des habitats répertoriés au sein du périmètre d'étude rapproché

a- Le plan d'eau de Lapeyrière

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Eau douce stagnante	22.11		C1.1	**11, 77 ha** (117 750 m2)	Moyen Alimentation par précipitation et ruissellement – Absence d'exutoire)



Dans la fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. L'extraction des matériaux explique la forte hétérogénéité des profondeurs mesurées par la FDAAPPMA 82. Les profondeurs sont majoritairement inférieures à 2.5 m, mais un

plateau de moins d'un mètre de profondeur est présent au nord, et dans la partie médiane du plan d'eau on note la présence d'une succession de profondeurs allant de 4, 6 à 8 mètres. Les parois sont assez abruptes, à l'exception de quelques secteurs dans la zone nord-ouest. Empoissonné pour la pêche, c'est un plan d'eau de 2ème catégorie.

b- Galets ou vasières non végétalisés

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Galets ou vasières non végétalisés	22.2		C3.64 C3.65	**1000** m2	Bon



Cet habitat de plages de galets dépourvues de végétation s'observe en particulier au niveau des deux petits îlots présents dans la partie nord-ouest du plan d'eau. Des plages de cailloutis et d'argiles, toujours sans végétations, peuvent s'observer çà et là ailleurs en bordure du plan d'eau, sur des secteurs de berge avec un léger replat et soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau.

Ces plages ainsi exondées, sont des aires trophiques pour les oiseaux limicoles ou les hérons, mais aussi des sites de pontes pour certains oiseaux limicoles ou pêcheurs tels que la Sterne pierregarin ou le Petit gravelot.

c- Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	22.31 x 22.11	3130-2	C3.41	**3 700** m2	Médiocre (*pionnier, peu diversifié, présence de plantes exotiques envahissantes*



Cet habitat s'observe principalement le long des berges en pente très douce présentes sur une partie médiane du flanc ouest du plan d'eau. La communauté végétale s'apparenterai à la classe des Littorelletea uniflorae.

La végétation est majoritairement composée de joncs vivaces tel que le **Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), **Souchet vigoureux** (*Cyperus eragrostis*), mais aussi plusieurs annuelles telles que le **Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), la **Renoncule sarde** (*Ranunculus sardous*), la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*).

Cet habitat est d'intérêt communautaire : ***Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des Littorelletea uniflorae*** – Code Natura 2000 : **3130.**

Précisons que cet habitat est voué à une réduction inévitable de surfaces du fait de l'augmentation du niveau de l'eau du plan d'eau d'années en années et de l'existence de pentes fortes sur l'essentiel de la périphérie du plan d'eau, mais aussi de la présence de plusieurs stations de Jussie à fort pouvoir d'extension. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

d- Végétations enracinées flottantes

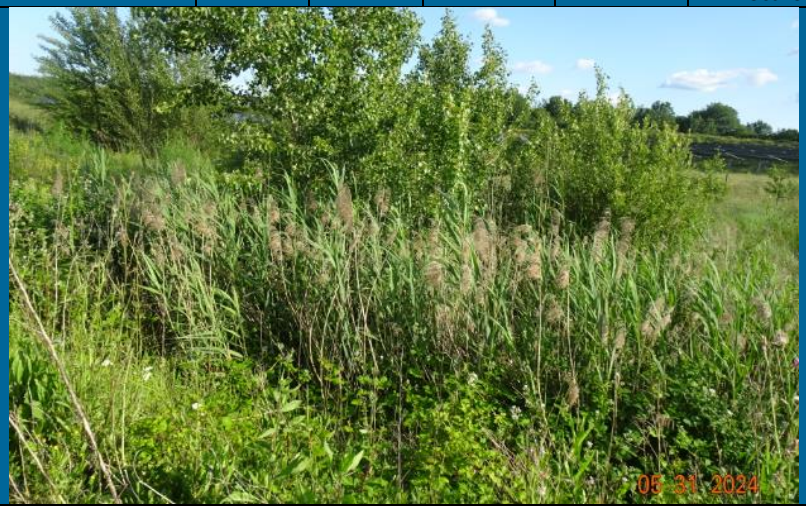
Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Végétations enracinées flottantes	22.43		C3.13	2 000 m2	Médiocre (*Composé d'une seule plante exotiques envahissantes*



Les berges en pente douce du plan d'eau, inondées mais avec exondation possible à l'étiage sévère, sont colonisées par la **Jussie rampante** (*Ludwigia peploides*), plante exotique envahissante. Les stations sont principalement localisées sur le flanc ouest du plan d'eau et au sud. Cette communauté végétale est extrêmement pauvre car seule la Jussie est présente. La surface est difficile à évaluer. Elle est actuellement estimée à 2000 m2. L'extension de ces populations de Jussie est à envisager dans le futur proche, au détriment des autres habitats de ceinture du bord des eaux du plan d'eau notamment des gazons amphibies. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

e- Phragmitaies sèches

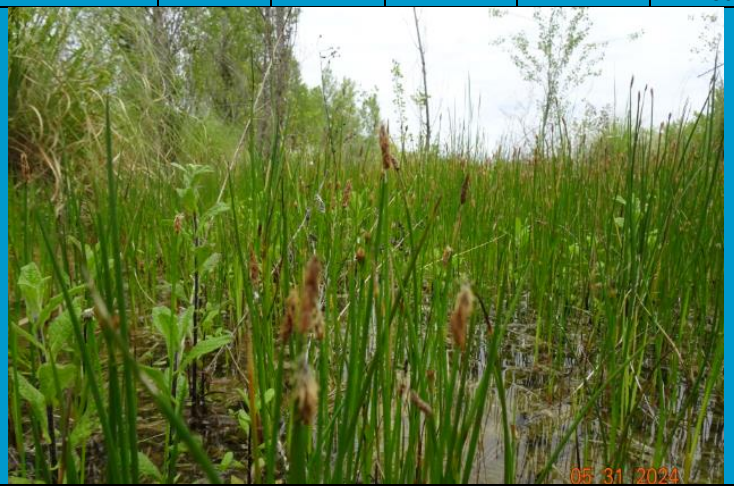
Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Phragmitaies sèches	53.112		D5.11	150 m2	Bonne Localisée



Une petite station de **roseau** (*Phragmites autralis*) est présente dans une dépression située en bordure sud de la zone projet. La surface est extrêmement réduite. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

f- Végétation à Eleocharis palustris

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Végétation à Eleocharis palustris	53.14		C3.24	100 m2	Bonne Localisée



En bordure ouest du plan d'eau, une zone à fond plat reposant sur des argiles constitue une zone humide temporaire du fait de l'imperméabilité du substrat. Sur ce secteur couvert par la Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*) et le Carex cuprina, existent des petites dépressions longitudinales. La plus importante est en fait une profonde ornière entretenue par le passage régulier de véhicule 4x4. Au sein de ces dépressions se développent des nappes denses **d'Eleocharis palustris**. Divers joncs peuvent s'y trouver notamment le **Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), également le **Souchet vigoureux** (*Cyperus eragrostis*) ou la **Menthe pouliot** (*Mentha pulegium*). La diversité floristique reste faible. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

g- Cariçaies à carex cuprina

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Cariçaies à carex cuprina	53.2192		D5.21	5 400 m2	Médiocre (peu diversifié, présence de *plantes exotiques*)





En bordure ouest du plan d'eau, la zone à fond plat reposant sur des argiles constitue une zone humide temporaire du fait de l'imperméabilité du substrat. Ce secteur est couvert par la **Fétuque faux roseau** (*Festuca arundinacea*) et la **Laîche cuivrée** (*Carex cuprina*). L'abondance de la Laîche cuivré est caractéristique de certaines communautés végétales de bas-marais, mais les plantes des prairies humides restent nombreuses, à commencer par la **Fétuque faux roseau.** Parmi les autres plantes poussant sur ce secteur citons : **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*), **Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), **Souchet vigoureux** (*Cyperus eragrostis*), mais aussi plusieurs annuelles telles que le **Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), la **Renoncule sarde** (*Ranunculus sardous*), la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*), la **Grande marguerite** (*Leucanthemum vulgare*), le **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata*), la **Blackstonie perfoliée** (*Blakstonia perfoliata*), **Lotier des fanges** (*Lotus pedunculatus*), **Menthe pouillot** *(Mentha pulegium),* **Achillée mille-feuilles** *(Achilea millefolium),* **Houlque laineuse** *(Holcus lanatus).* Quelques pieds **d'Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*) débordent sur cette zone depuis l'importante population présente en bordure nord-est, sur une légère élévation. La diversité floristique est jugée modérée. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

Cet habitat est bordé de toute part par de jeunes boisements spontanés de peupliers cultivars, de peupliers blancs et e saules. Il est très probable que dans un avenir proche ces essences forestières pionnières continues leur extension et viennent recouvrir cette habitat.

h- Saussaies marécageuses

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Saussaies marécageuses	44.91		G1.52	800 m2	Bonne





Sur le flanc ouest du plan d'eau, sur les zones de terrain plat reposant sur substrat argileux, on relève la présence de petits peuplements de saules arbustifs, dominés ici par le **Saule gris cendré foncé** ou **saule roux** (*Salix atrocinerea*). Ces massifs de saules se développent au niveau de dépressions micro-topographiques longitudinales soumises à une inondation périodique plus prolongée. Ces peuplements sont bordés par la cariçaie à Carex cuprina et les peuplements de peupliers cultivars. Cet habitat occupe des surfaces modestes estimées à 800 m2. C'est habitat est reconnu comme zone humide.

i- Fourrés médio-européens sur sol fertile

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81		F3.11	91 800 m2	Bonne



Les fourrés de pruneliers et autres buissons épineux recouvrent des surfaces importantes au sein de la zone projet. Ces fourrés recouvrent tous les versants du grand talus présent au nord, ainsi que les versants du talus présent à l'ouest de la zone projet. Enfin ces fourrés sont présents en vaste nappe dense et inextricable en pied du grand talus nord.

Sur les secteurs plus récemment conquis, le fourré est presque exclusivement composé d'églantiers, qui dessine alors une large nappe s'étendant jusqu'au bord de l'eau, au nord et à l'angle nord-ouest du plan d'eau.

Cet habitat de transition vers les boisements forestiers est dominé par les végétaux arbustifs constituants du manteau forestier. Il s'étend depuis les lisières sur les sols fertiles agricoles en déprises, ou sur les sols remaniés et nus. Le cortège floristique est celui d'arbustes du manteau des boisements mésophiles acidiphiles. Le **prunelier** (*Prunus spinosa*) est l'espèce dominante ici suivie par l'**Ajonc d'Europe** *(Ulex europaeus)*, **l'Aubépine à un style** (*Crataegus monogyna*), le **Genêt à balai** (Cytisus scoparius), **l'Eglantier** (Rosa canina), le **Rosier de Jundzill** (*Rosa marginata),* la **Ronce commune** *(Rubus fruticosus)*, le **Prunier myrobolan** (*Prunus cerasiferale*), le **Troène** (*Ligustrum vulgare*), le **Pyracanta** (*Pyracantha coccinea*) qui est une espèce exotique, et de jeunes sujets de **Chênes sessiles** (*Quercus petraea*).

Cet habitat est très bien représenté dans la ZNIEFF présente en bordure nord de la zone projet.

j- Landes à Ajoncs

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Landes à Ajoncs	31.85		F3.15	4 900 m2	Médiocre



Dans certains secteurs, l'**Ajonc d'Europe** (*Ulex europaeus*) devient le buisson dominant. L'abondance de l'Ajonc d'Europe dessine une communauté des fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiaires-collinéens, thermophiles, acidophiles. Cet habitat est très bien représenté dans la ZNIEFF présente en bordure nord de la zone projet.

La lande à ajonc occupe de très faibles surfaces au sein du périmètre projet et elle est toujours en contact avec les fourrés de pruneliers, de ronces et d'églantiers. Sur sol acide et argileux, l'Ajonc d'Europe peut devenir dominant dans le temps à la faveur d'incendies ou de coupes mécaniques du prunelier.

Cet habitat s'observe en bordure des sentiers, ponctuellement le long des talus qui ceinturent le périmètre projet. Cette végétation recouvre un des deux îlots présents au nord-ouest du plan d'eau.

k- Plantation de pins noirs indigènes

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Plantation de pins noirs indigènes	83.311		G3.F1	1 880 m2	Bonne



Le long de la bordure ouest du périmètre projet, en pied de talus, s'étire un peuplement de **Pins noirs** (*Pinus nigra*). Ces pins noirs présents au sein du périmètre projet appartiennent au boisement de pins noirs présent sur les parcelles voisines situées à l'ouest. Au sein de la zone projet, le cordon de pins noirs n'occupe qu'une faible surface estimée à 1 880 m2. Ce boisement côté périmètre projet, est en contact avec le fourré de pruneliers, d'ajoncs et de ronces qui recouvre le pied et la pente du talus ouest.

I- Peuplements spontanés de peupliers cultivars

Sur divers secteurs de la zone projet, on relève la présence de jeunes peuplements de **peupliers cultivars** issus de semis spontanés en provenance de plantations des environs. Ces peupliers cultivars ont un comportement pionnier et colonisent rapidement les sols nus. Ainsi, lors de l'abandon de l'exploitation du site de Lapeyrière, les sols nus et argileux ont-ils été rapidement colonisés par les peupliers hybrides. La végétation herbacée s'est vraisemblablement installée en sous-bois dans un second temps.

Actuellement, au sein de la zone projet, les surfaces occupées par des **peuplements spontanés de peupliers cultivars** occupent près de **4,89 ha**.

Cependant, suivant leur position par rapport au plan d'eau, les secteurs initialement colonisés n'offraient pas les mêmes conditions écologiques stationnelles. Certains peuplements se sont idéalement installés proches de l'eau, que ce soit sur des zones humides présentes à l'ouest du plan d'eau, ou sur les berges ouest du plan d'eau. Par contre d'autres se sont initialement installés sur des stations éloignées du plan d'eau en haut du talus nord et sur les versants du talus est, dans des conditions édaphiques bien plus sèches (xériques).

➢ *Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésophiles à xérophiles, en mélange avec du chêne sessile*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	**Code CORINE Biotope**	**Code Natura 2000**	**Code Eunis**	**Surface au sein du périmètre projet**	**Etat de conservation**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohydriques à xériques	83.321 x 31.8D x 41.5		G1.C1 x G5.61 x G1.81	33 490 m2	Mauvais Peuplier cultivar hors plantation considéré envahissant
					
					*Sous-bois dense à Psoralée bitumineuse (Bituminaria bituminosa)*

Sur le sommet du haut talus présent au nord de la zone projet, mais également le long du talus ouest, le boisement de peuplier cultivar présente un couvert peu dense avec des sujets souffreteux dont la plupart arborent une cime desséchée. Il en résulte un boisement clairiéré ou le sous-bois est souvent bien développé. Il n'y a généralement pas d'arbre mature à proprement parlé dans ces boisements, mais de jeunes sujets d'une dizaine d'années et la strate la plus élevée est la state arbustive haute (6 à 8 m de haut en moyenne). Le substrat apparait composé de graviers, d'où le caractère drainant et donc séchant des stations.

Parmi les autres essences observées dans la state arbustive haute figurent le **Chênes sessiles** (*Quercus petraea*), **Sorbier torminal** (*Sorbus torminalis*), le **Merisier** (Prunus avium), le **Prunier myrobolan** (*Prunus cerasiferale*), le **Robinier faux-accacia** (*Robinia pseudo-accacia*), le **Peuplier blanc** (*Populus alba*).

Le peuplier cultivar, le **Prunier myrobolan et le Robinier faux-accacia, sont des essences qui,** hors plantations, sont qualifiées d'exotiques envahissantes.

Dans la state arbustive basse, on peut observer l'**Ajonc d'Europe** *(Ulex europaeus)*, **l'Aubépine à un style** (*Crataegus monogyna*), le **Genêt à balai** (Cytisus scoparius), **l'églantier** (Rosa canina), le **prunelier** (*Prunus spinosa*) la **Ronce commune** *(Rubus fruticosus)*, le **troène** (*Ligustrum vulgare*), le **Pyracanta** (*Pyracantha coccinea*). En position de manteau, ces fourrés peuvent être très denses localement. En sous-bois c'est quand même l'églantier qui semble prédominer.

La state herbacée se compose principalement d'espèce issues des ourlets (lisières) et des plantes des pelouses marnicoles mésohygrophiles. Ce fait s'explique du fait de la relative abondance de lumière qui parvient au sol sous ces peupliers chétifs.
Parmi les espèces caractéristiques des ourlets basophiles citons :

- **Euphorbe des bois** (*Euphorbia amygdaloides*)
- **Benoite commune** (*Geum urbanum*)
- **Garance voyageuse** (*Rubia peregrina*)
- **Mélique à une fleur** (*Melica uniflora*)

Parmi les espèces caractéristiques des pelouses basophiles, marnicoles, mésohygrophiles à tendances mésoméditerranéennes

- **Psoralée bitumineuse** (*Bituminaria bituminosa*)
- **Laîche glauque** (*Carex flacca*)
- **Piloselle** (*Pilosella officinarum*)
- **Lampistrelle commune** (*Urospermum dalechampii*)
- **Orchis bouffon** (*Orcis morio*)

Enfin signalons la présence de quelques plantes des prairies mésohydriques

- **Trèfle rampant** (*T. repens*),
- **Paquerette** (*Bellis perennis*)
- **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata*)
- **Plantain lancéolé** (*Plantago lanceolata*)
- **Achillée mille-feuilles** (*Achillea millefolium*)

➢ *Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles	83.321 x 31.8D		G1.C1 x G5.61	15 430 m2	Bon Peuplier cultivar hors plantation considéré envahissant





Des peuplements de Peupliers cultivars s'observent également sur des stations proches du plan d'eau et soumises à une inondation périodique. Cette inondation vient soit du fait de la montée des eaux saisonnières du plan d'eau, soit du fait du caractère imperméable du substrat qui retient l'eau des précipitations sur les stations à fond plat. Au sein du périmètre projet, ces stations s'observent principalement sur le flanc ouest du plan d'eau. Elles occupent moitié moins de surface que les peuplements sur substrat séchant.

La flore est variable ici et fonction du degré d'hydromorphie. Les habitats des zones humides décrit plus haut sont recoupés partiellement par ce boisement spontané de peupliers cultivars :

- **Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes**
- **Végétations enracinées flottantes**
- **Végétation à Eleocharis palustris**
- **Cariçaies à carex cuprina**
- **Saussaies marécageuses**

Parmi les plantes parfois présente en sous-bois et qui peuvent constituer des peuplements denses citons :

- **Grande prêle** (*Equisetum telmateia*)
- **Prêle des marais** (*Equisetum palustre*)
- **Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*)

Plusieurs pieds de peupliers se trouvent aujourd'hui à quelques mètres des berges enserrés en permanence par l'eau du plan d'eau. Certains sujets sont morts asphyxiés. En effets, les foyers de peuplements localisés en bordure du plan d'eau sont menacés par la montée inéluctable du plan d'eau.

➢ *Friches herbacées*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Friches herbacées	87.1 x 87.2		I1.52 x E5.12	91 860 m2	**Médiocre** (présence de *plantes exotiques*)



Après le plan d'eau proprement dit, les friches herbacées sont les habitats qui occupent le plus de surfaces au sein de la zone projet. La diversité floristique y est sur l'ensemble assez élevée, mais de grandes variations existent au sein de la zone projet.

Le fait le plus marquant est la coexistence de communautés végétales très variées et parfois contradictoires.

Plantes des friches

- **Chardon laiteux** (*Galactites tomentosus*) (méditerranéennes)
- **Laitue scariole** (*Lactuca serriola*)
- **Vergette du Canada** (*Erigeron canadensis*)
- **Vergerette de Barcelone** (*Erigeron sumatrensis*)
- **Brome stérille** (*Bromus sterilis*)
- **Melilot blanc** (*Melilotus albus*)
- **Armoise commune** (*Artemisia vulgaris*)
- **Onagre** (*Oenothera biennis*)
- **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*)
- **Carotte sauvage** (*Daucus carota*)
- **Verveine officinale** (*Verbena officinalis*)
- **Oseille sauvage** (*Rumex acetosa*)
- **Chiendent** (*Elytrigia repens*)
- **Saponaire officinale** *(Saponari officinalis)*
- **Millepertuis commun (***Hypericum perforatum)*
- **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*)
- **Vipérine commune** *(Echium vulgare)*
- **Cirse des champs (***Cirsium arvense)*
- **Brome stérile** *(Bromus sterilis)*
- **Carotte sauvage** *(Daucus carota)…*
- **Cabaret-des-oiseaux** (*Dipsacus fullonum*)
- **Armoise citronnelle** *(Artemisia vulgaris)*
- **Inule fétide** (*Dittrichia graveolens*)
- **Porcelle enracinée** (*Hypochaeris radicata*)
- **Liondent faux-pissenlit** (*Leontodon saxatilis*)
- **Picride éperviaire** (*Picris hieracioides*)
- **Symphyotrichum subulatum**
- **Picride fausse vipérine** (*Helminthotheca echioides*)
- **Chardon marie** (*Silybum marianum*)

Plantes issues des communautés d'annuelles commensales des cultures basophiles

- **Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*)
- **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)
- **Vesce hirsute** (*Ervilia hirsuta*)

Plantes des pelouses mésohygrophiles

- **Blackstonie perfoliée** (*Blackstonia perfoliata*)
- **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*)

Plantes des pelouses acidophiles méditerranéennes

- **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*)

Plantes des pelouses basophiles

- **Petite pimprenelle** (*Poterium sanguisorba*)
- **trèfle scabre** (*Trifolium scabrum*)
- **Lampistrelle commune** (*Urospermum dalechampii*)
- **Orchis bouffon** (*Orcis morio*)
- **Renoncule bulbeuse** (*Ranunculus bulbosus*)
- **Lotier corniculé** (*Lotus corniculatus*),
- **Orchis pyramidal** *(Orchis pyramidalis)*
- ***Ophrys aranifera subsp. aranifera***
- **Lin bisannuel** (*Linum bienne*)

Compagnes des prairies

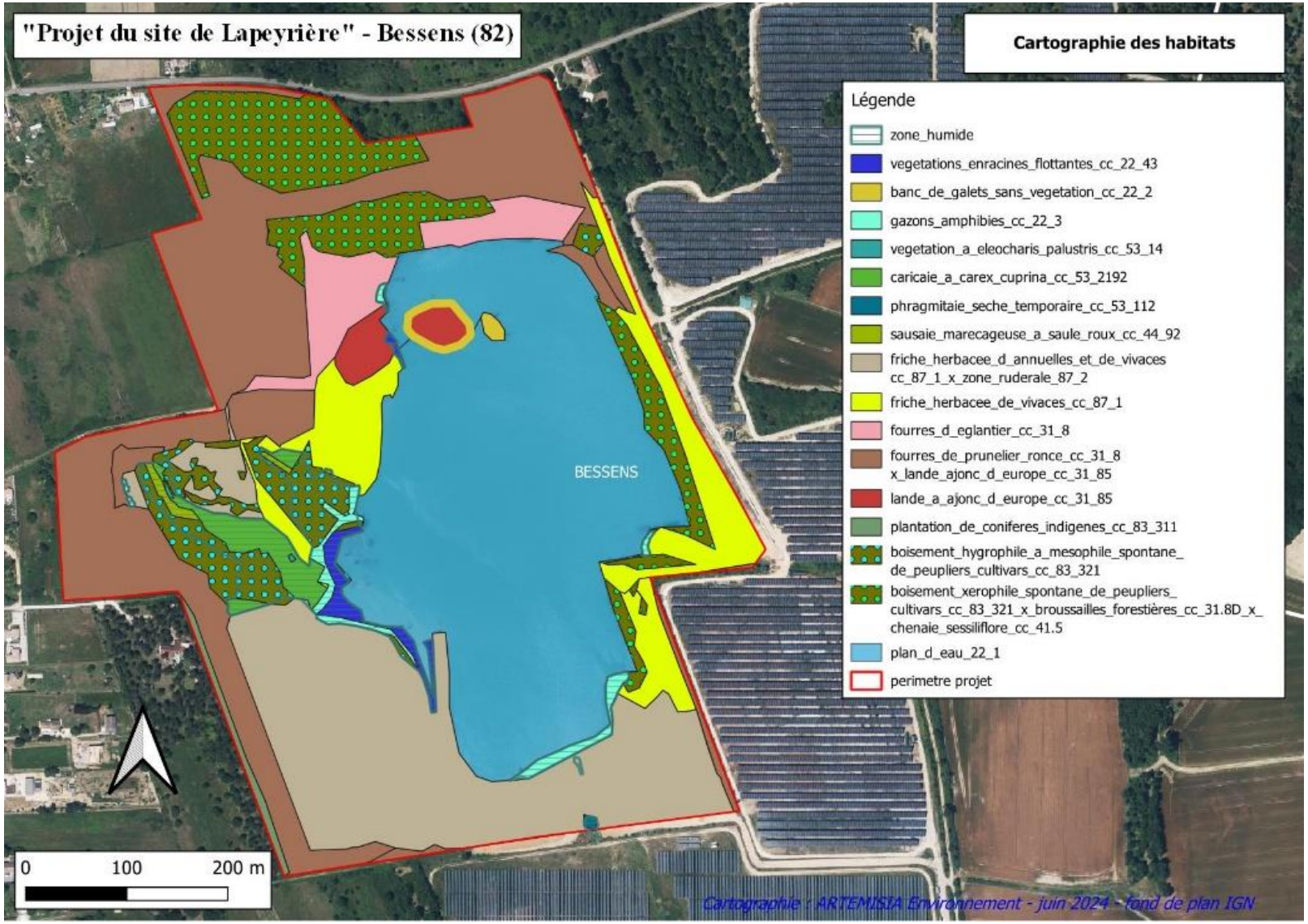
- **Achillée mille-feuilles** *(Achilea millefolium)*
- **Trèfle rampant** (*T. repens*),
- **Grande marguerite** (*Leucanthemum vulgare*),
- **Pâquerette** *(Bellis pernennis)*
- **Trèfle violet** (Trifolium pratense)
- **Avoine élevée** (Arrhenatherum elatius)
- **Centaurée des près** (*Centaurea jacea*)
- **Plantain lancéolé** (*Plantago lanceolata*)
- **Achillée mille-feuilles** (*Achillea millefolium*)

(*Liste non exhaustive*)

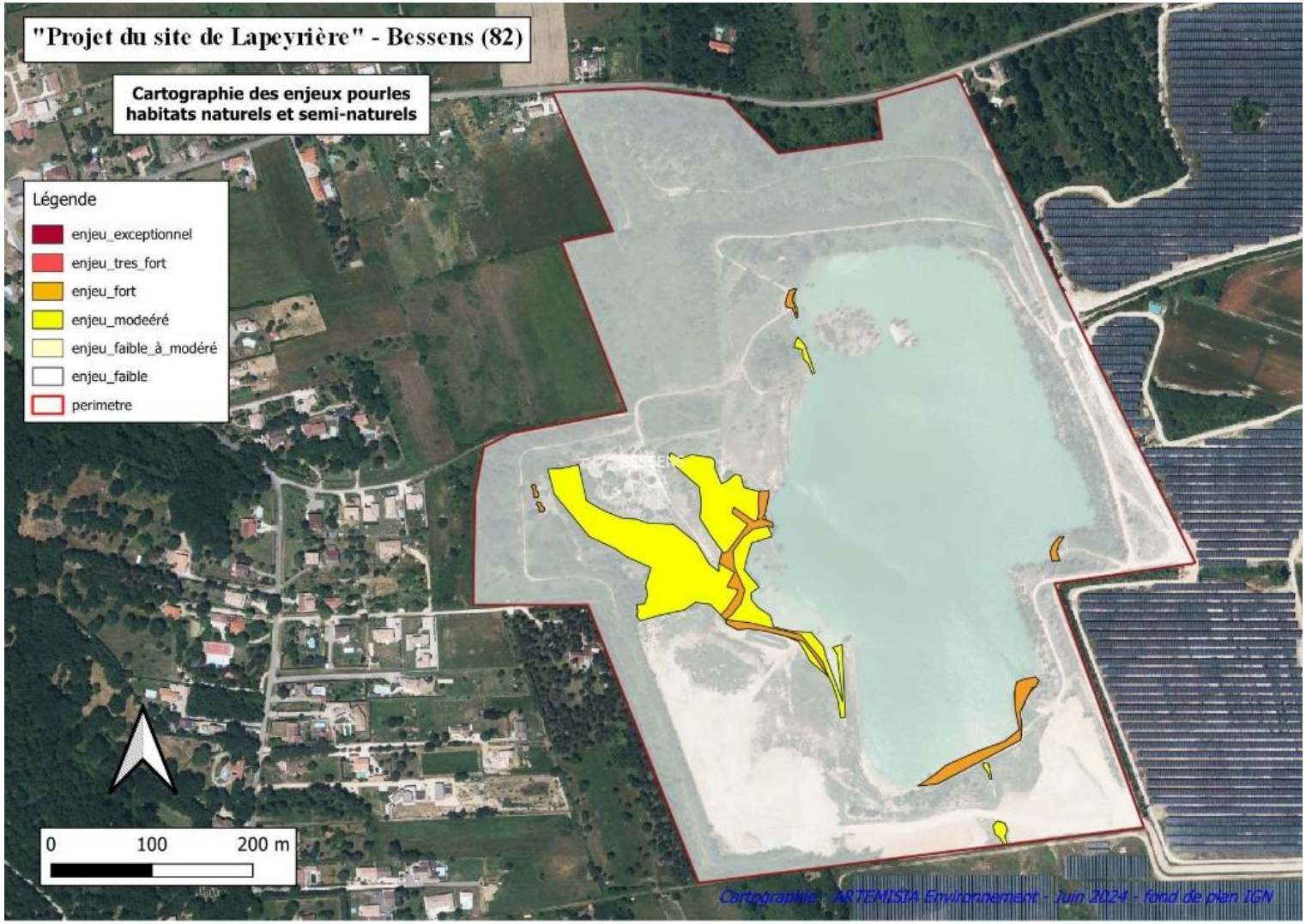
➢ *Tableau de synthèse des habitats naturels et semi-naturels du périmètre projet*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation	Zone humide (ZH)	Déterminant ZNIEFF (ex-Midi-Pyr)	Enjeu de Conservation régional / Intérêt patrimonial régional
Eau douce stagnante	22.11		C1.1	**11, 77 ha**	Moyen Alimentation par précipitation et ruissellement – Absence d'exutoire)			**Faible**
Galets ou vasières non végétalisés	22.2		C3.64 et C3.65	1 000 m2	Bon			**Faible**
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	22.31 x 22.11	3130-2	C3.41	3 700 m2	Médiocre (pionnier, peu diversifié, présence de *plantes exotiques envahissantes*)	**ZH**	**x**	**Modéré à fort**
Végétations enracinées flottantes	22.43		C3.13	2 000 m2	Médiocre (pionnier, peu diversifié, présence de *plantes exotiques envahissantes*)	**ZH**		**Modéré**
Phragmitaies sèches	53.112		D5.11	150m2	Bonne Localisée	**ZH**	**x**	**Modéré**
Végétation à Eleocharis palustris	53.14		C3.24	100 m2	Bonne Localisée	**ZH**		**Modéré**
Cariçaies à carex cuprina	53.2192		D5.21	5 400 m2	Médiocre (peu diversifié, présence de *plantes exotiques*)	**ZH**		**Modéré**
Saussaies marécageuses	44.91		G1.52	800 m2	Bonne	**ZH**	**x**	**Modéré**
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81		F3.11	91 800 m2	Bonne			**Faible**
Landes à Ajoncs	31.85		F3.15	4 900	Médiocre			**Faible**
Plantation de pins noirs indigènes	83.311		G3.F1	1 880 m2	Bonne			**Faible**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles	83.321 x 31.8D		G1.C1 x G5.61	15 430 m2	Bon Peuplier cultivar hors plantation est considéré comme envahissant	**ZH**		**Faible à Modéré**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohydriques à xériques, en mélange avec du chêne sessile	83.321 x 31.8D x 41.5		G1.C1 x G5.61 x G1.81	33 490 m2	Mauvais Peuplier cultivar hors plantation est considéré comme envahissant			**Faible**
Friches herbacées	87.1 x 87.2		I1.52 x E5.12	91 860 m2	**Médiocre** (présence de *plantes exotiques*)			**Faible**

➢ *Cartographie des habitats naturels et semi-naturels*



➢ *Cartographie des enjeux pour les habitats naturels*



IV.2. LA FLORE

IV.2.1. LES MESSICOLES

Les **messicoles** sont des plantes annuelles à germination préférentiellement hivernales habitant dans les moissons (*Philippe JAUZEIN dans le Monde des plantes (1997, N°458 : page 19 à 23*). Le terme **mauvaise herbe** est couramment employé pour désigner toute plante indésirable là où elle se trouve (*Bailly, 1980*). A un degré de précision supérieur se trouve le qualificatif de "**plante adventice**", qui, en agriculture, sert à désigner tous les végétaux qui se développent accidentellement dans les cultures (*Boullard, 1965*) ; ainsi en feront partie aussi bien les plantes "sauvages" (dont celles des moissons) que les plantes cultivées indésirables (par exemple un tournesol levant dans un champ de blé).
Selon Bournérias, une " plante adventice" est étymologiquement (*du latin adventium : supplémentaire*) une plante qui s'ajoute à un peuplement végétal auquel elle est initialement étrangère " (*Bournerias 1969*).
La notion de **plante messicole** (étymologiquement : habitant les moissons) est plus précise. Pour Aymonin (1962) : "les messicoles sont des plantes annuelles ayant un cycle biologique comparable à celui des céréales et sont très inféodées au milieu "moisson". Mais on pourra y rajouter les plantes vivaces également inféodées aux moissons.
Les plantes messicoles accompagnent donc nos cultures depuis longtemps. Comme elles, beaucoup sont d'origine moyen-orientale. Vivaces ou annuelles, elles sont adaptées à survivre aux labours et à profiter des soins culturaux. L'agriculteur y voit des mauvaises herbes à détruire : il trie ses graines et traite mécaniquement ou au moyen d'herbicides, pratiques efficaces au point de faire craindre que ces espèces disparaissent, amoindrissant la richesse botanique (biodiversité). Des conservatoires s'emploient à maintenir des populations messicoles ; des jachères " flore sauvage " sont à promouvoir...

Au sein de notre périmètre d'étude nous pouvons observer diverses représentantes des messicoles, visibles notamment sur les parcelles de cultures extensives présentes au sud de la zone projet. Les espèces les plus emblématiques des moissons du secteur sont des plantes issues des communautés d'annuelles commensales des cultures basophiles

- **Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*)
- **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)
- **Vesce hirsute** (*Ervilia hirsuta*)

Toutefois, malgré nos recherches notamment en début de printemps, aucune messicole protégée n'a été observée.

IV.2.2. PLANTES INVASIVES

IV.2.2.1. Listes des taxons répertoriés

Au niveau de la zone projet on relève la présence de diverses espèces exotiques invasives. Actuellement **11 taxons sont répertoriés** :

- **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) – Ce taxon peu abondant et localisé au niveau de l'angle nord-est de la zone projet avec quelques sujets.
- **Populus x canadensis** – diverses stations de peuplier cultivar issues de semis spontanés sont présentes au sein de la zone projet. Les principales stations sont localisées sur le haut du talus nord, le long de son versant ouest, mais aussi au pied de ce talus. Un autre peuplement recouvre le flanc nord-ouest de la zone projet au niveau des zones humides. Ce taxon est également présent le long des autres talus qui ceinture le plan d'eau.
- **Prunier mirobolan** (*Prunus cerasifera*) - Ce taxon est présent le long des talus qui ceinturent le plan d'eau au nord et à l'ouest.
- **Buisson ardent (**Pyracantha coccinea) ce buisson s'observe de manière diffuse çà et là au sein de la zone projet, principalement le long de certains talus et dans le secteur de la zone humide.
- **Buddleia de David** ou arbre à papillons (*buddleja davidii*) - A ce jour, plusieurs pieds ont été observés au niveau de la terrasse qui surplombe la zone humide, au cœur de la nappe d'herbe de la pampa.
- **Symphyotrichum squamatum**– ce taxon constitue des nappes étendues sur les secteurs de terres remaniées présentes au sud du plan d'eau.

- **Erigeron sumatrensis** – Ce taxon constitue des nappes en bordure de l'anse ouest du plan d'eau.
- Paspalum distichum. Ce taxon est présent de manière diffuse au niveau des zones soumises au marnage saisonnier du niveau du plan d'eau, sur le flanc ouest.
- **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*). Présence diffuse de ce taxon de flore exotique au niveau des zones de friches herbacées mésophiles autour du plan d'eau.
- **Jussie rampante** (*Ludwigia peploides*) - Plusieurs stations localisées sur les plages du plan d'eau soumises au marnage avec exondation estivale notamment sur le flanc ouest et sud du plan d'eau.
- **Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*) – cette plante est présente en nappe sur une terrasse sableuse comprise entre le talus nord-ouest et la zone humide. Quelques pieds colonisent la zone humide proprement dite çà et là, ainsi que le sous-bois du jeune peuplement de peuplier présent sur la bordure ouest du plan d'eau. Des pieds sont également répertoriés sur le flanc sud-est de la zone projet, au niveau du chemin, du talus qui surplombe les berges du plan d'eau.

IV.2.2.2. Synthèse des enjeux liés à la flore exotique envahissante

Rappelons que les espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) sont considérées comme la troisième menace pesant sur les espèces, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).
Outre leur capacité à causer des désordres écologiques graves, certaines EEE végétales peuvent provoquer des dégâts sur l'économie (gène pour la navigation, la pêche, les loisirs) et la santé (toxicité, réactions allergiques). Pour illustrer le propos, en 2009, la Commission européenne a estimé pour les États européens à 12 milliards d'euros par an, au minimum, le coût inhérent à la lutte et au contrôle des EEE végétales et à la réparation des dommages qu'elles occasionnent. De même, deux études réalisées en 2001 et 2005 ont démontré que le coût total des impacts des EEE pour les seuls États-Unis se chiffre à 120 milliards de dollars par an.

Ainsi, lorsqu'un évènement naturel (crue, glissement de berges…) ou d'origine anthropique (remblais, travaux…) se produit, les espèces exogènes vont se développer hâtivement. Dès lors, elles n'auront de cesse de s'étendre au dépend des espèces locales.
Les milieux remaniés : il s'agit le plus souvent d'anciennes zones industrielles, gravières, voies ferrées, carrières qui, une fois l'activité arrêtée, deviennent des zones nues avec des sols souvent perturbés. Elles ont généralement subi des apports de terres, vecteurs de graines, et de nutriments qui favorisent la prolifération des plantes exotiques envahissantes.

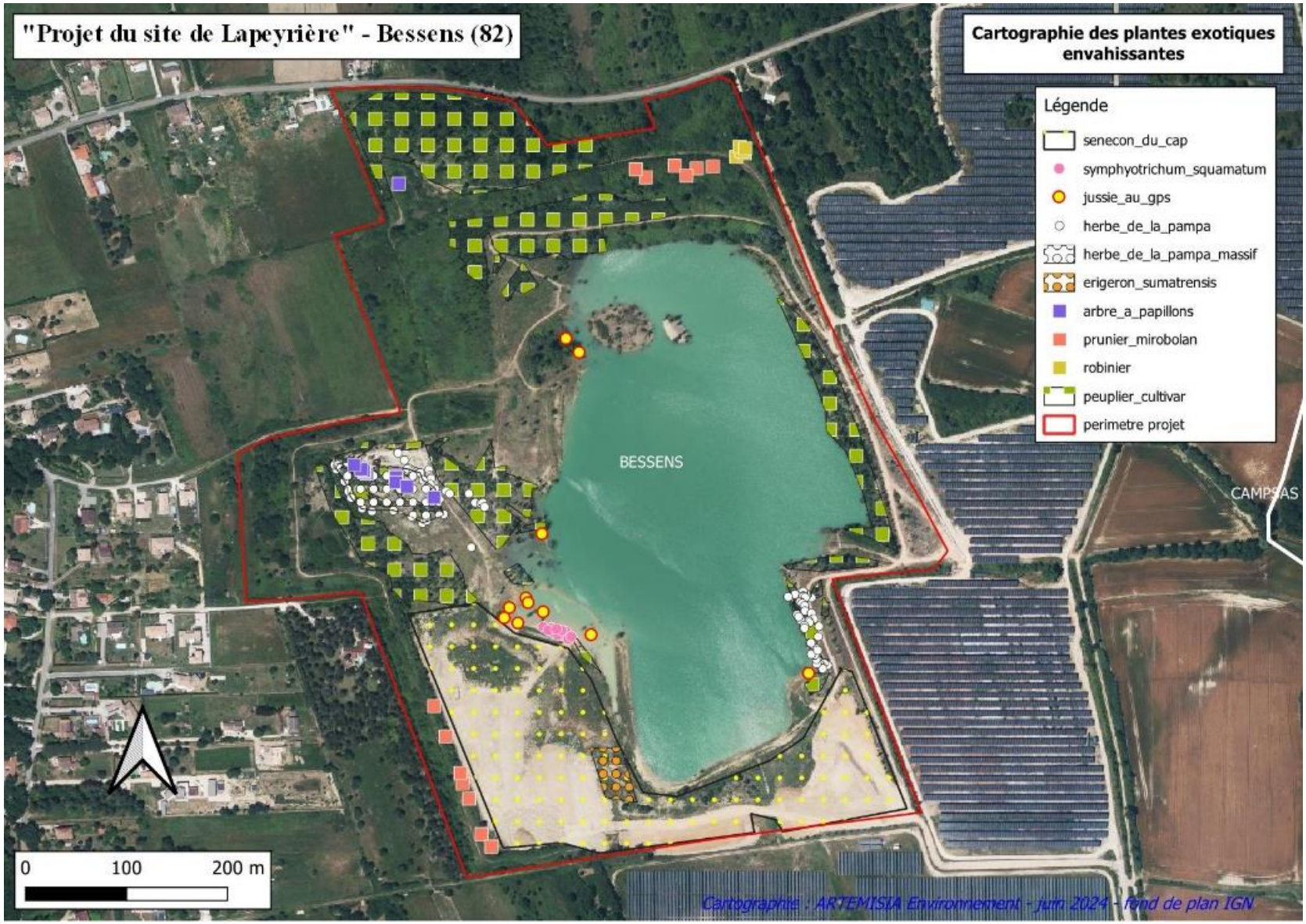
code	Non latin	Conditions	Catégorie Occitanie
115167	Populus x canadensis Moench, 1785	hors plantations	MOD
116053	Prunus cerasifera Ehrh., 1784	hors plantations	MOD
116485	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847		MOD
125333	Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995		MOD
96814	Erigeron sumatrensis Retz., 1810		MOD
86869	Buddleja davidii Franch., 1887		MAJ
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900		MAJ
612514	Ludwigia peploides subsp. Montevidensis (Spreng.) P.H.Raven, 1964		MAJ
112483	Paspalum distichum L., 1759		MAJ
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753		MAJ
122630	Senecio inaequidens DC., 1838		MAJ

Légende : Catégorie : MAJ = Majeure, MOD = Modérée, ÉME = Émergente, AL = Alerte, PREV = Prévention / Statut d'envahissement : [hors plantations] = caractère envahissant s'exprimant hors plantations (de phanérophytes en général).

Ces plantes exotiques ont un comportement de plantes pionnières.

L'enjeu du périmètre rapproché pour la Flore exotique invasive est jugé modéré à fort

➢ *Cartographie de la flore exotique envahissante*



IV.2.3. BIOÉVALUATION DE LA FLORE

IV.2.3.1. Plantes déterminantes Ex-Midi-Pyrénées

Sur les taxons répertoriés au sein du périmètre d'étude, **5 taxons** sont déterminants pour la désignation des périmètres d'inventaire ZNIEFF en Ex-Midi-Pyrénées – Plaines :

- **Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*)
- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*)
- **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*)
- **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*)
- **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)

A l'exception de l'**Œnanthe à feuille de peucédan,** les 4 autres taxons s'observent au niveau des friches herbacées vivaces.

IV.2.3.2. Plantes Liste Rouge régionale Ex-Midi-Pyrénées

Quasi-menacée

- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*)

Cette plante est localisée de manière diffuse au niveau de la cariçaie basse à Carex cuprina et Fétuque faux roseaux qui recouvre les secteurs ouverts de la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau.

IV.2.3.3. Espèces végétales figurant dans la Liste Rouge Nationale

Parmi tous les taxons floristiques que nous avons recensés, aucun ne figure dans la liste rouge nationale des espèces menacées;

IV.2.3.4. Interprétation légale de la flore

Liste des plantes de l'Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43 CEE

« Liste des espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zone spéciale de conservation. » :

- A ce jour, aucune espèce végétale **d'intérêt communautaire** n'a été répertoriée sur le site.

Liste des plantes de l'Annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43 CEE,

« Liste des espèces d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte » :

- Aucune espèce végétale **d'intérêt communautaire** n'a été répertoriée sur le site à ce jour.

Liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national.

- Aucune espèce végétale **de protection nationale** n'a été répertoriée à ce jour sur le site.

Liste des espèces végétales protégées en région Ex-Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.

- A ce jour, **aucun taxon** protégé au niveau **régional** n'est répertorié au sein du périmètre projet, ou en bordure externe

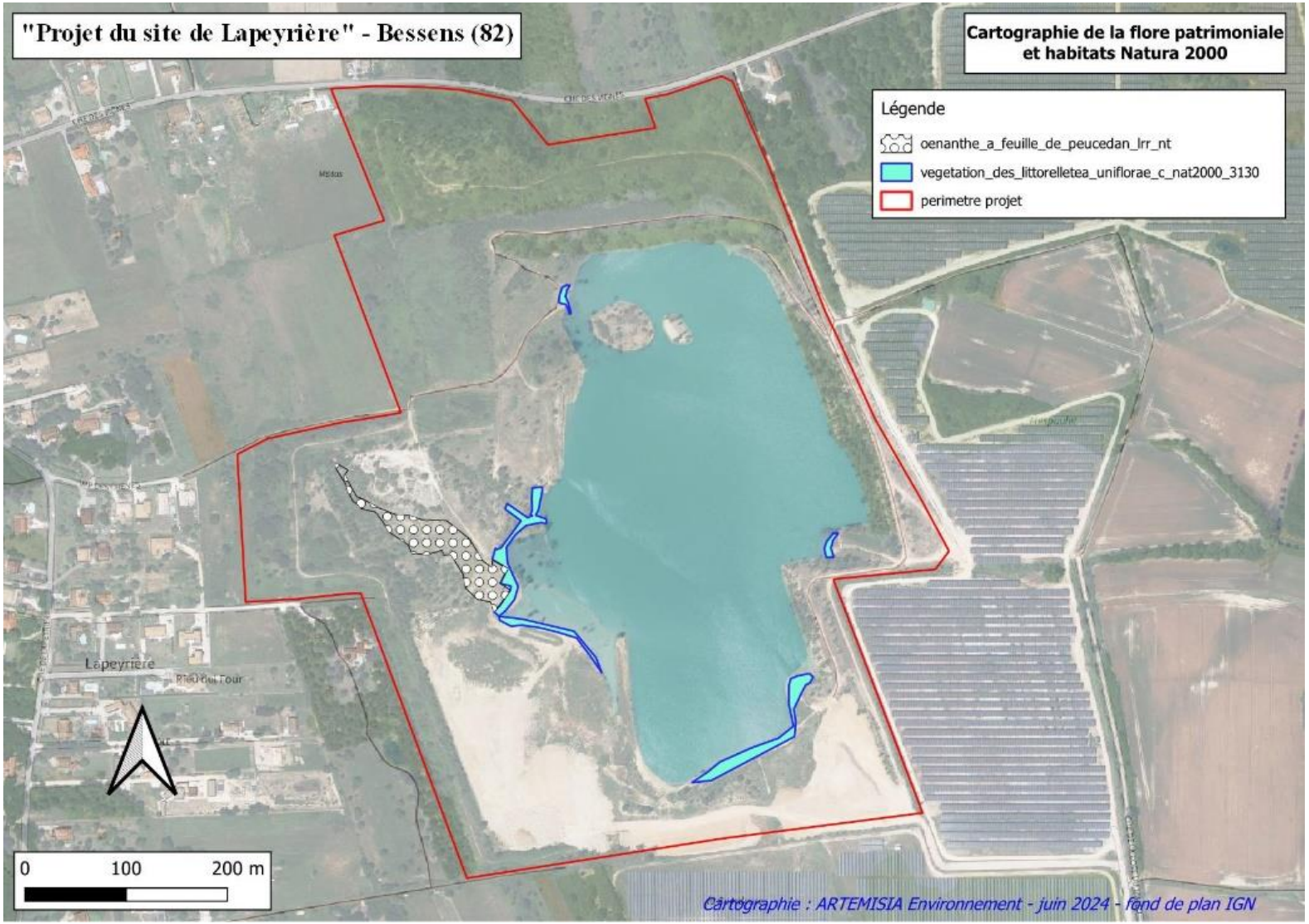
Liste des espèces végétales protégées au niveau départemental

- A ce jour, aucun taxon végétal protégé au niveau **département Tarn-et-Garonne** n'a été répertorié sur le site.

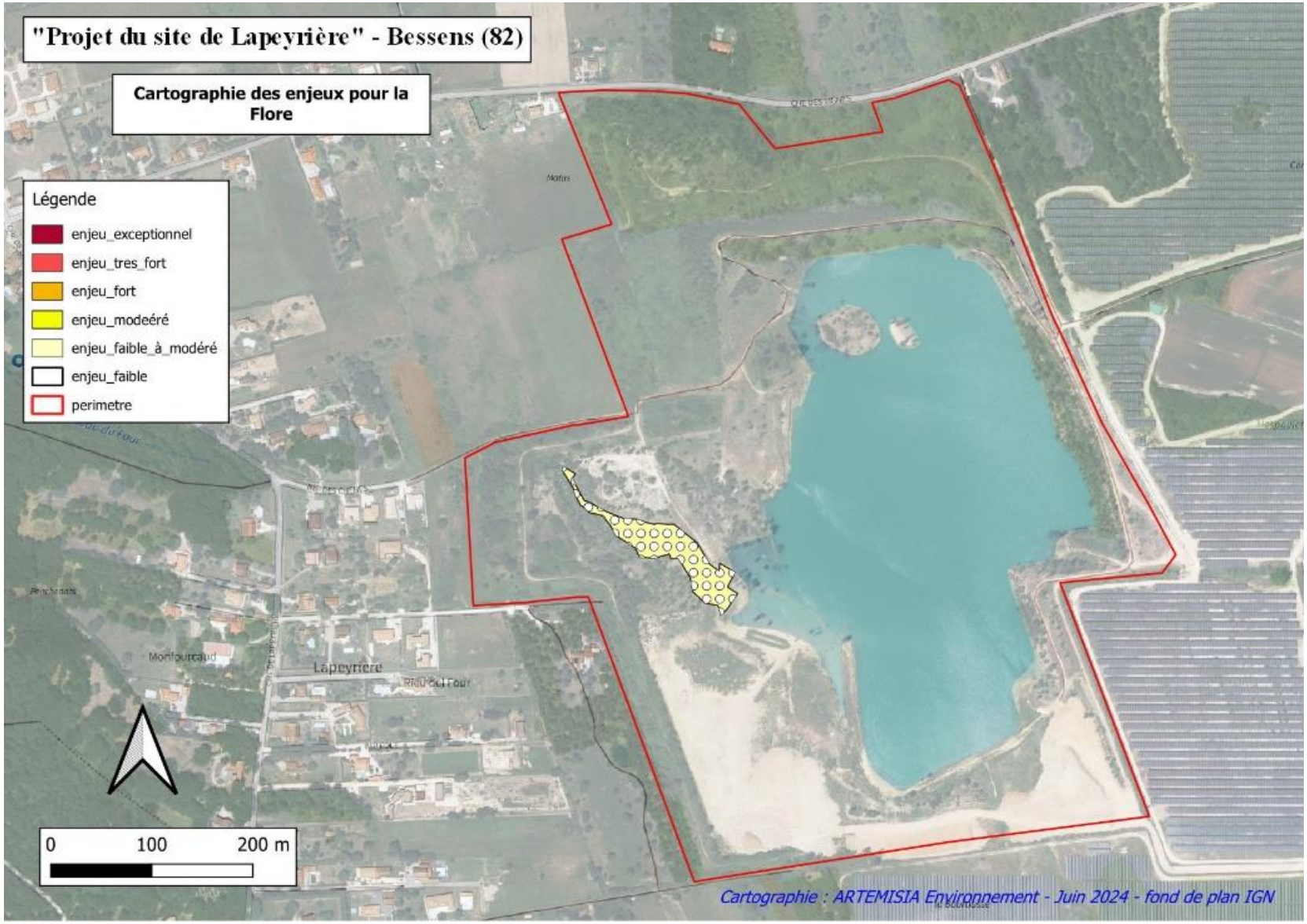
IV.2.3.5. Synthèse des enjeux pour la flore

L'enjeu du périmètre rapproché pour la Flore est jugé faible à modéré

➢ *Cartographie de la flore patrimoniale et habitats d'intérêt communautaire*



IV.2.3.6. Cartographie des enjeux pour la flore



IV.3. INVENTAIRE DES MAMMIFÈRES TERRESTRES

IV.3.1. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

A- Recherches bibliographiques

Des **recherches bibliographiques** constituent le point de départ du travail. Cela consiste à évaluer la diversité potentielle des populations de mammifères vivant sur la zone projet ou en périphérie. Parmi les sites *internet* de références concernant la faune sauvage celui de l'OFB nous a renseignés sur la présence des petits carnassiers au sein des communes du périmètre d'étude.

B- Approches ciblées actives diurnes

L'inventaire terrain des mammifères vivant sur le site ou le traversant, s'est effectué en combinant plusieurs approches. Une Méthode d'inventaire par **approche ciblée active** qui consiste à focaliser notre attention sur l'observation directe d'animaux et la recherche d'indices de présences des mammifères (terriers, laissées, empreintes, cris, reliefs de repas, coulée, cadavre…), le long des bordures de haies, des lisières, des fossés, des talus, des berges du plan d'eau, mais aussi dans les prés et les landes et les bosquets présents en bordure de la zone projet. Ces secteurs sont à privilégier afin de pouvoir observer les animaux au gagnage ou en chasse.

C- Sorties nocturnes avec affûts et prospections pédestres lentes

Des **sorties nocturnes avec affût et prospections pédestres lentes**, ont été réalisées le long des lisières, des mares et du plan d'eau de la zone projet et ses abords dans le but d'observer des spécimens vivants et identifier la direction de leurs déplacements en début de nuit pour mieux comprendre la fréquentation du site par ces espèces. Ces prospections et affûts nocturnes ont été menés à l'aide d'une paire de jumelles Swarovski El 10x32 très lumineuse associée à une lampe frontale à faisceau puissant. Les yeux des mammifères réfléchissent la lumière dans la nuit ce qui permet leur localisation rapide. L'usage des jumelles permet de concentrer la lumière et donc l'identification de l'animal.

D- Installation de pièges photographiques

Dans le cadre de ce suivi nous avons installé 3 pièges photographiques en fonctionnement entre le 16 et le 17 mars 2023. Compte-tenu du fait que la zone projet est très fréquentée par le public, nous n'avons pas souhaité laisser en place les pièges photographiques sur de longues périodes par crainte d'actes de vandalismes ou de vol (phénomène constaté sur des sites fréquentés par le public).

Le **piège N°1** a été installé sur le talus haut présent au nord du périmètre projet, au niveau de sentes qui sillonnent le jeune bosquet de peupliers. Cette zone est en lien direct avec les étendues de landes présentes plus au nord.



Le **piège N°2** a été installé en lisière d'un fourré et l'objectif pointé vers la piste reliant l'entrée nord-ouest du site et la zone humide située en pied de talus.



Le **piège N°3** a été installé au niveau de la zone humide présente dans la partie nord-ouest du site, coincée entre le plan d'eau et les talus qui délitent le site à l'angle nord-ouest. Dans la végétation et sur le sol nous avons en effet relevé de nombreux indices de présence de mammifères (coulée, crottes, traces de pas, bauge à sangliers).



E- approche, dite « opportuniste »

Enfin, une autre **approche, dite « opportuniste »**, qui consiste à recueillir les indices de présences relevés par hasard à l'occasion des divers autres inventaires effectués sur la zone, mais aussi lors de la traversée en voiture du périmètre le long des routes en relevant la présence d'individus morts victimes de la circulation routière, ou aperçus vivants à la lumière de nos phares.

F- Biotopes prospectés :

La plupart des biotopes présents au sein de la zone projet et ses abords immédiats, ont fait l'objet de prospections de jour comme de nuit : les bosquets et les haies, les prairies, les talus et les murets, les berges du plan d'eau, les fossés et les mares.

G- Matériel utilisé :

- 3 Pièges photographiques Bushnell Trophy HD
- Jumelle Swarovski El 10x32,
- Longue-vue Kite « *EP-SD 80* »
- GPS Garmin,
- Lampe torche "Led LenserP7 QC " 4 couleurs disponibles,
- Lampe frontale Pedzel "NAO 757",
- Dictaphone numérique Panasonic,
- Appareil photo numérique Nikon D90,

H- Dates de prospection :

Nos inventaires mammifères se sont déroulés **dès le mois de février 2023 et jusqu'en janvier 2024**. Nous aurons donc été présents sur la zone à chaque saison. Nous aurons réalisé des inventaires en journée mais également de nuit.

➢ *Calendrier des sorties d'inventaire de mammifères terrestres et semi-aquatiques*

Date de prospection	***Horaires***		***Conditions météorologiques***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	10h30 - 12h30 15h30 – 17h00		210 mn	Relevé des indices de présence dans les boisements, lisières, ornières, berges du plan d'eau, en simultané avec les autres inventaires faune et flore.
16/03/2023	12h30 – 17h00	***270 mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence, effectuée lors des inventaires reptiles et oiseaux
16/03/2023	17h00 – 18h00	***60mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Recherche ciblée d'indices de présence et pose de 3 pièges photographiques
16/03/2023	**19h00 – 20h00**	***60mn***	**Ciel nuageux 70%, T°: 13°c, vent modéré**	**Inventaires nocturnes simultanés : Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères**
17/03/2023	8h15 – 12h30	***255mn***	Ciel nuageux 100 %, T°: 12°c, vent faible	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence,

				effectuée lors des inventaires oiseaux
20/04/2023	17h30 – 19h00	90mn	Ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence lors d'une recherche active sur périmètre rapproché (ZNIEFF) en simultané avec Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs.
20/04/2023	20h45 – 23h00	135mn	Nuit, ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
18/05/2023	21h00 – 22h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°: 15°C, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
16/06/2023	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	Observation fortuites mammifères semi-aquatiques et relevé d'indices de présence lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
16/06/2023	22h 00 – 23h00	60mn	Nuit, ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
26/07/2023	15h40 – 18h40	180mn	Ciel légèrement couvert, T°: 25°C, vent faible	Observation fortuites mammifères semi-aquatiques et relevé d'indices de présence lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
26/07/2023	21h00 – 22h30	90mn	Nuit,, ciel dégagé, T°: 20°C , vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères

IV.3.2. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Selon la base de données de l'INPN, **12 espèces de mammifères** terrestres sont référencées sur la commune de Bessens. Parmi ces espèces répertoriées, la plupart sont des micromammifères. Cette liste est clairement partielle. https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC82017.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date de dernière observation	Famille
Ragondin	Myocastor coypus (Molina, 1782)	02/07/2012	Echimyidae
Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	03/08/2018	Leporidae
Crocidure musette	Crocidura russula (Hermann, 1780)	03/10/2008	Soricidae
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	04/10/2020	Erinaceidae
Pachyure etrusque	Suncus etruscus (Savi, 1822)	03/10/2008	Soricidae
Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus, 1758	07/03/2008	Talpidae
Campagnol roussâtre	Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)	03/10/2008	Cricetidae
Campagnol agreste	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)	03/10/2008	Cricetidae
Campagnol des champs	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	03/10/2008	Cricetidae
Campagnol des Pyrénées	Microtus pyrenaicus (de Selys-Longchamps, 1847)	03/10/2008	Cricetidae
Souris grise,	Mus musculus Linnaeus, 1758	03/10/2008	Muridae
Souris d'Afrique du Nord	Mus spretus Lataste, 1883	03/10/2008	Muridae

Le suivi des petits et méso carnivores de l'OFB, fait état de la présence de quelques autres espèces sur la commune de Bessens : https://professionnels.ofb.fr/fr/reseau-petits-meso-carnivores.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Suivi
Belette	*Mustela nivalis*	*2012-2017*
Fouine	*Martes foina*	*2012-2017*
Genette commune	*Genetta*	*2012-2017*
Blaireau européen	*Meles*	*2012-2017*
Raton laveur	*Procyon lotor*	*2012-2017*
Vison d'Amérique	*Neovison vison*	*2012-2017*

IV.3.3. RÉSULTATS DES OBSERVATIONS DE TERRAIN DE 2023 RELATIVES À LA PRÉSENCE DE MAMMIFÈRES TERRESTRES

IV.3.3.1. Une diversité spécifique typique des plaines agricoles

Nos relevés de terrain de 2023 ont permis de confirmer la présence de 7 espèces de mammifères. Le nombre d'espèces effectivement détectées (indices de présence, captures d'images, écoutes nocturnes ou observations directes) lors de ce suivi est faible à modéré et reflète la diversité spécifique qui caractérise cette région des coteaux de la Garonne.

Aux espèces communes répertoriées, s'ajoutent des espèces non observées mais dont la présence ne fait pas de doute, sur, ou à proximité immédiate de la zone projet.

➢ *Tableau de synthèse des observations de terrain*

Nom français	*Nom latin*	Espèces ou indices de présence observés en 2023		Types d'observations	Synthèse : Présence au sein du périmètre d'étude	Enjeu
		Périmètre projet	Périphérie			
Présence avérée						
Renard roux	*Vulpes vulpes*	X	X	Terriers + empreintes + Laissées	Permanente	*Régulée*
Blaireau européen	*Meles meles*	X	X	Piège photo N°1 + terriers + empreintes	Permanente	*Régulée*
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	X	X	Piège photo N°1 + Observation directe + empreintes	Permanente ou aire trophique	*Chassable*
Sanglier	*Sus scrofa*	X	X	Observation directe + Souille + empreintes + terres retournée	Permanente ou aire trophique	*Chassable*
Lièvre brun	*Lepus europaeus*	X	X	Piège photo N°2 + Crottes	Permanente	*Chassable*
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	X	X	Observation directe + empreintes + crottes + terriers	Permanente	*Chassable Liste rouge*
Ragondin	*Myocastor coypus*	X	X	Observation directe + empreintes + crottes + terriers	Permanente	*Régulée*
Présence potentielle						
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	X	X			*Protection France*
Martre	*Martes martes*		X			*Régulée*
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	X	X			*Protection France*
Belette	*Mustela nivalis*	X	X			*Régulée*
Fouine	*Martes foina*	X	X			*Régulée*

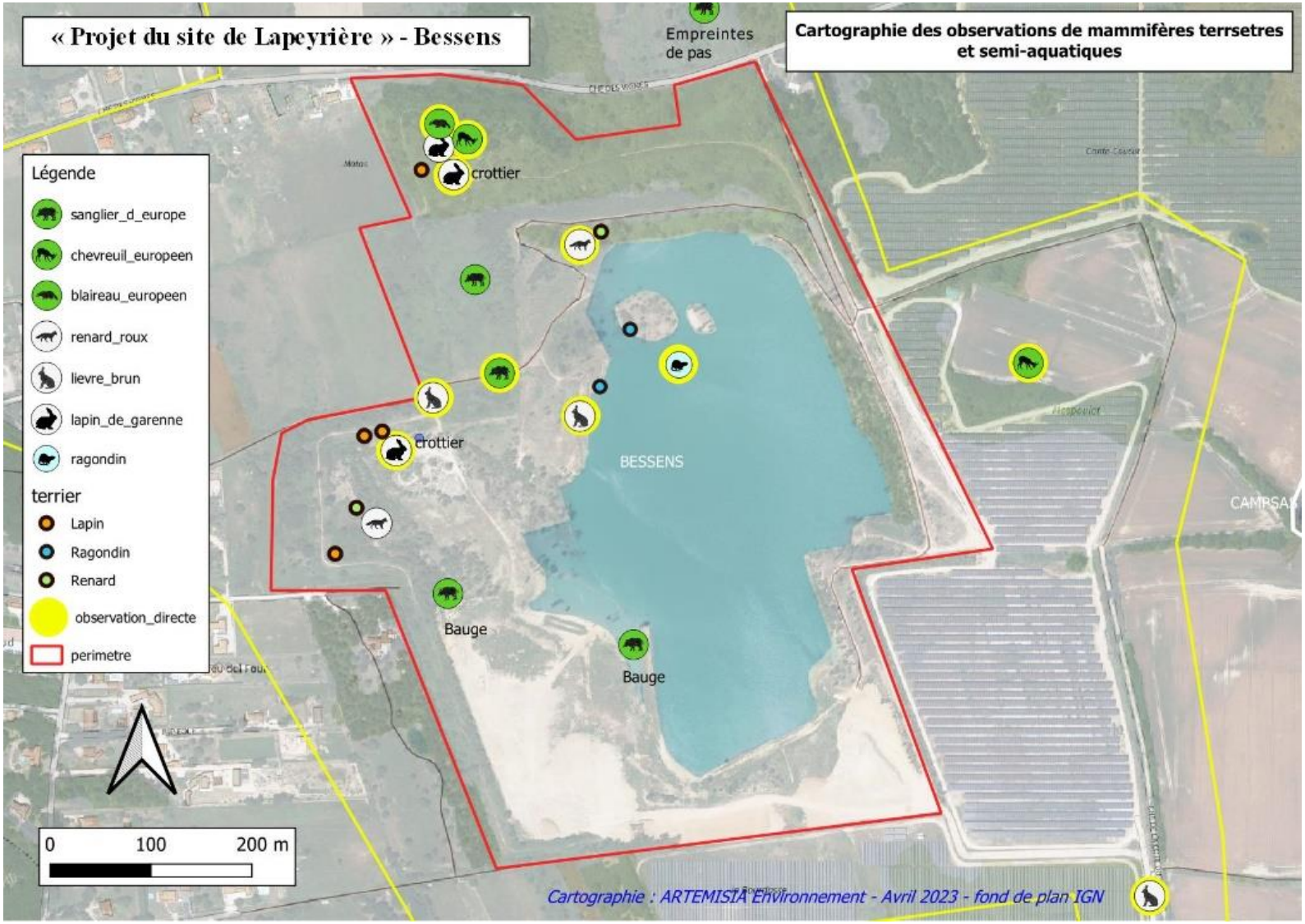
Le peuplement mammalogique du périmètre d'étude reste caractéristique des paysages agro-pastoraux semi-ouverts des coteaux de la Garonne vers Fronton. La présence du plan d'eau permet en outre d'observer une espèce de mammifère semi-aquatique très plastique dans ses exigences, le ragondin, et capable de coloniser des biotopes très variés, notamment les plus récents comme des plans d'eau issus d'extraction dès lors que les berges sont relativement meubles et non rocheuses.

Les espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques en présence restent communes. Le périmètre projet, s'inscrit dans le domaine vital des espèces observées et des espèces supposées présentes.



Piège photo N°1, Talus nord : Chevreuil d'Europe mâle

- *Cartographie des observation des mammifères terrestres et semi-aquatiques*



IV.3.4. PRÉSENTATION DES ESPÈCES RÉPERTORIÉES ET ENJEUX DE CONSERVATION

IV.3.4.1. Mammifères ongulés

Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) : La **présence de cette espèce** est **avérée** au sein de la zone projet par **la capture de vidéos** au **piège photographique (N°1)** en nocturne sur le talus haut situé au nord **le 17 mars 2023**, et par diverses observations effectuées en périphérie. Diverses empreintes de sabot ont été relevées au niveau des berges du plan d'eau et aux abords des ornières présentes le long des pistes. L'espèce fréquente donc le périmètre projet au minimum comme zone de transit et comme zone trophique. Il n'est cependant pas exclu qu'une mère puisse mettre bas dans les fourrés d'épineux qui recouvrent le talus nord. Cependant, rappelons que la zone est fréquentée par de nombreux promeneurs souvent accompagnés de leur chiens. Les environs proches du périmètre projet, notamment les étendues de landes, de bois et d'anciennes prairies présentes au nord (au niveau de la ZNIEFF) de la zone projet constituent des biotopes de premiers choix.

Sangliers *(Sus scrofa).* La **présence du sanglier** au sein de la zone projet **est avérée** par **une observation directe effectuée le 22 novembre 2023 à 18h15 au pied du talus haut, dans la partie nord du périmètre projet**. Un groupe était remisé ce soir-là, dans la nappe de buissons présente au nord-ouest du périmètre d'étude. De très nombreuses empreintes de sabot ont été relevées au sein de la zone projet, notamment aux abords des ornières présentes le long des pistes, et au niveau de la zone humide et des berges du plan d'eau. Des bauges ou souilles s'observent sur ces secteurs humides et argileux (*voir photo ci-dessous*). De nombreux secteurs de sol retourné, imputables aux sangliers ont été relevés dans les secteurs de la zone projet, et dans les prairies périphériques (au nord). On peut déduire que les sangliers sont établis au sein de la zone projet ou en périphérie immédiate et fréquentent très régulièrement la zone projet. La présence permanente de l'eau, de zones humides argileuses est sans doute un facteur attractif.



Rappelons qu'en dehors de la zone exploitée, les zones forestières et de landes situées au nord de la zone projet sont peu, voire pas fréquentées par les humains. Les secteurs de fourrés d'ajoncs et de pruneliers sont donc des lieux de quiétude potentiels.

IV.3.4.2. Les mammifères lagomorphes

Lièvre brun (*Lepus europaeus***).** La présence de cette espèce au sein du périmètre projet est avérée par la capture d'une vidéo au niveau du piège photo N°2 le 17 mars 2023 et l'observation directe de spécimens au sein de la zone projet (le 16 juin 2023 dans la zone humide) et aux abords immédiats.



Lapin de garenne *(Oryctolagus cuniculus)* : Cette espèce a pu être directement observée le 21 avril 2023 sur les hauteurs du talus nord, puis en juin au niveau du peuplement d'herbe de la pampa présent au nord-ouest du site en pied de talus qui surplombe la zone humide. Les indices de présences tels que les crottiers ou les terriers sont nombreux sur ces deux secteurs, mais aussi au niveau du talus ouest qui présente quelques terrasses couvertes de buissons denses.



Statut : Liste rouge nationale – **Quasi-menacé**

IV.3.4.3. Les mammifères rongeurs ou Rodentiens

Ragondin (*Myocastor coypus*) : La **présence de cette espèce exotique et invasive est avérée** au niveau du plan d'eau au sein de la zone projet suite à l'observation directe d'un spécimen nageant du sud au nord en direction de l'ilot, le 17 juin 2023 à l'aube.

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).
La présence de cette espèce est fort probable au sein de la zone projet et ses marges.
Statut : Protection nationale

IV.3.4.4. Carnivores

Renard roux *(Vulpes).* La **présence de cette espèce est avérée** au sein de la zone projet par une **observation directe effectuée le 16 mars 2023 vers 19h30.** Nous pensons que le Renard a établi des terriers sur les pentes des talus nord et nord-ouest.



Blaireau européen (*Meles meles*). Cette espèce a pu être détectée par notre piège photographique N°1 le 17 mars. Sa présence au sein du périmètre projet est donc avérée. Ce dernier semble avoir établi des terriers sur les pentes des talus nord.



Belette (*Mustela nivalis*). Cette espèce n'a pu être détectée par notre piège photographique. Sa présence au sein des boisements et landes de la commune est fort probable.

Hérisson (*erinaceus europaeus*). La présence de cette espèce est fort probable au sein de la zone projet et ses marges.
Statut : Protection nationale

Fouine (*Martes foina*). Cette espèce n'a pu être détectée par notre piège photographique. L'espèce est nécessairement présente au sein du périmètre rapproché, notamment aux abords de granges.

IV.3.4.5. Configuration du territoire, fonctionnalité écologique du paysage, et habitats d'espèces de mammifères terrestres



Le périmètre à l'étude s'inscrit sur les hauts de coteaux de la Garonne, dans un paysage agro-pastoral semi-ouvert, dans lequel des étendues de landes acidiphiles et de bois sont présentes. La zone projet occupe quant à elle une ancienne aire d'extraction d'argile aujourd'hui abandonnée et se trouve insérée entre des zones pavillonnaires et des parcs photovoltaïques.

La relative jeunesse du site, largement remanié il y a une douzaine d'années, la présence de sols peu évolués, se traduit par la présence de communautés végétales pionnières de type friches herbacées, ourlets d'épineux rudéraux, et de jeunes boisements dominés par des peupliers cultivars de faible diamètre, ne sont pas des facteurs favorables à l'expression d'un fort degré de naturalité.

Néanmoins, des couloirs de passages subsistent entre cette ancienne zone d'extraction et les zones de natures périphériques. Ces couloirs expliquent ainsi que la zone projet soit fréquentée par diverses espèces de mammifères, soit de manière épisodique lors de la recherche de nourriture, soit de manière plus régulière, voire permanente.

La présence d'un plan d'eau permanent et de zones humides argileuses sont des paramètres importants qui expliquent la fréquentation régulière du site par les compagnies de sangliers. Il est même probable qu'une compagnie puisse se remiser dans les nappes denses de buissons présentes au nord du périmètre projet.

Les talus qui ceinturent la zone, composés de matériaux de remblais faciles à creuser, sont fréquentés par des espèces fouisseuses telles que le renard, le blaireau et le lapin. Ces derniers sont présents en permanence sur le site et y réalisent l'ensemble de leur cycle biologique. Idem concernant le ragondin, mais côté plan d'eau.

La population de Lapins de garenne semble circonscrite au secteur nord et nord-ouest du périmètre projet. Les talus offrent des lieux de refuges et les zones de friches herbacées constituent des aires trophiques.

Les habitats fréquentés par le hérisson d'Europe sont très divers. Les forêts, leurs lisières, les boisements linéaires, les haies, talus et fourrés sont autant de milieux favorables à l'espèce, pour la chasse, le repos, la reproduction, l'hibernation… Les biotopes plus ouverts, tels les friches et les cultures, les jardins et potagers peuvent s'inscrire dans l'aire trophique. Ainsi, tous les éléments linéaires du paysage (haies, lisières, talus, …), participent à la dispersion de l'espèce.

Les peuplements de peupliers présents sur la zone projet sont relativement jeunes et/ou rabougris. Dans l'ensemble, ils sont peu favorables à l'accueil des mammifères terrestres arboricoles tels que l'écureuil roux, la martre ou la genette. L'écureuil roux est moins exigeant et s'accommode d'espaces boisés plus ouverts. Il est donc possiblement présent dans les zones arborées des parcs et jardins des zones pavillonnaires proches.

Cependant, précisons que le périmètre d'étude, situé en bordure de zones pavillonnaires, connait une fréquentation humaine régulière. Les chemins qui contournent le plan d'eau sont quotidiennement fréquentés par de nombreux promeneurs et leurs chiens de compagnie, des joggeurs, des cyclistes. En période d'ouverture, les pêcheurs fréquentent les berges et accèdent aussi au plan d'eau avec des micro-embarcations. Cette fréquentation peut déranger certaines espèces de mammifères sauvages qui fréquentent le périmètre projet.

Légende tableau : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation...) ; NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé.

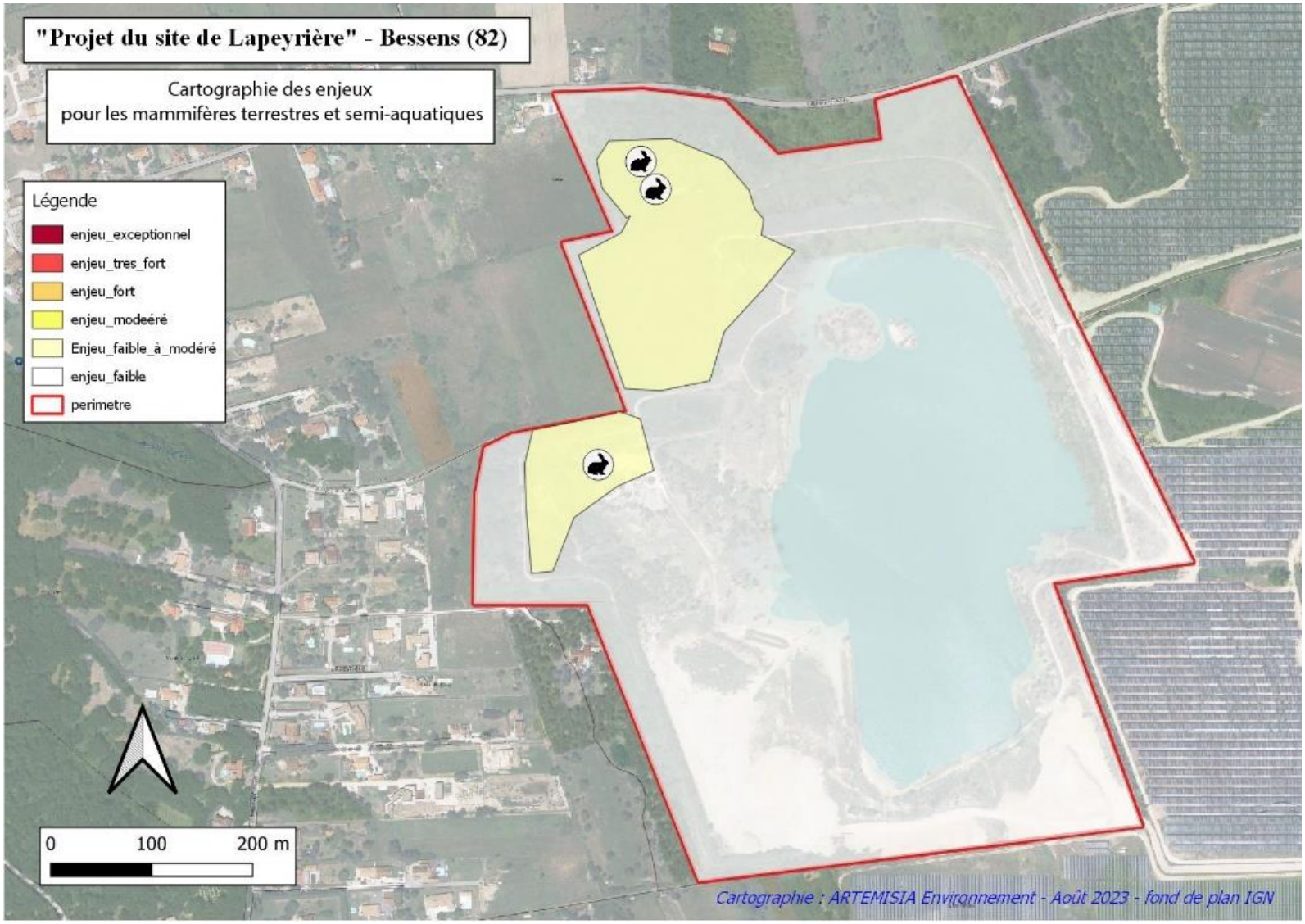
IV.3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PÉRIMÈTRE PROJET POUR LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

En conclusion, de par ses caractéristiques structurales et sa mise à l'écart depuis une douzaine d'années, des pressions de gestion anthropiques, la zone projet offre des habitats relativement peu évolués, mais laissés en libre évolution et en liens fonctionnels avec les zones de natures et les zones agricoles périphériques. La zone projet est dès lors peu à peu colonisée par certaines espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques, dont des populations sont déjà établies dans les environs.

Cependant, et conformément aux potentialités qu'offre le site, toutes les espèces de mammifères répertoriées au sein de la zone projet sont des espèces relativement communes et plastiques, capables de s'accommoder d'une nature dégradée dès lors que la végétation offre à la fois un couvert sûr, des zones de quiétudes et une ressource trophique suffisante.

Nom français	*Nom latin*	**Protection France**	**Directive Habitats**		**Convent. Berne**	**UICN Monde**	**UICN Europe**	**UICN France**	**UICN Occitanie**	**Déterminant ZNIEFF Occitanie**
Blaireau européen	*Meles meles*	Chasse			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Renard roux	*Vulpes vulpes*				**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Fouine	*Martes foina*	Chasse			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Lièvre brun	*Lepus europaeus*	Chasse			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	Chasse			**3**	**LC**	**LC**	**NT**	**LC**	
Chevreuil Européen	Capreolus capreolus	Chasse			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Sanglier	*Sus scrofa*	Chasse				**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Ragondin	*Myocastor coypus*	Chasse				**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
Espèces potentielles										
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Esp, biot			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Esp, biot			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	

L'enjeu sur la zone projet pour les mammifères terrestres est jugé faible à modéré



➢ *Cartographie des observation des mammifères terrestres*

IV.4. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

IV.4.1. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

Nous avons recherché les données existantes auprès des organismes suivants :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Occitanie ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- Le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

La bibliographie consultée ne mentionne que très peu d'espèces de chiroptères, probablement en raison d'un défaut de prospection. La liste ci-dessous n'est donc pas jugée représentative :

Tableau 1 : liste et statut des espèces mentionnées dans la bibliographie

Espèce	Directive HFF	Liste Rouge National (UICN 2017)	Enjeu régional (DREAL 2019)
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	An. IV	Quasi-menacée	MODÉRÉ
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhli*	An. IV	Préoccupation mineure	FAIBLE

Directive Habitats : An. II = annexe II de la directive européenne, indiquant les espèces justifiant la désignation des ZSC ; An. IV = annexe IV de la directive européenne, indiquant les espèces protégées sur le territoire européen.
Remarque : toutes les espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national.

La base de données du BRGM ne mentionne aucune cavité dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Trois ouvrages civils et militaires sont tout de même mentionnés :

- Le Blockaus du Moulduret à environ 3,7 km au Nord de la zone d'étude.
- Les anciens égoûts de Verdun-sur-Garonne à environ 5,7 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.
- Le souterrain aménagé du Château de Beaudésert Montaris à environ 8,9 km au Nord-Est de la zone d'étude.

Ces cavités n'ont pas été recherchées mais pourraient abriter des chiroptères cavernicoles susceptibles d'exploiter la zone de projet en chasse.

IV.4.1.1. Prospections

Les prospections ont été réalisées en juillet 2023. Les conditions météorologiques des inventaires nocturnes étaient favorables à l'activité des chiroptères.

Tableau 2 : date et conditions des sorties de terrain

Date	Zone étudiée	Météo (nocturne)	Commentaires
3 juillet 2023	Zone de projet	Température : ~20°C Nébulosité : moyenne Vent : faible	Prospection diurne Inventaire nocturne (SM2BAT+ : nuit complète)
4 juillet 2023	Zone de projet	Température : 20-25°C Nébulosité : nulle Vent : faible	Inventaire nocturne (SM2BAT+ : nuit complète)

IV.4.1.2. Méthodologie d'inventaire chiroptères

Les prospections initiales chiroptères se sont déroulées en période de reproduction et d'élevage des jeunes. Des prospections diurnes et nocturnes ont été menées.

Les prospections diurnes présentent deux intérêts majeurs : elles permettent d'une part de repérer l'aire d'étude et d'autre part d'évaluer ses potentialités en termes de gîtes, d'habitats de chasse et de corridors

écologiques pour les chiroptères. Un matériel adéquat est nécessaire afin d'effectuer ce travail (lampe torche, cartes topographiques, etc.). La recherche de gîtes concerne notamment les cavités naturelles et artificielles, les bâtiments, les ouvrages d'arts, etc. Cette méthode s'avère particulièrement utile dans les zones où l'on dispose de peu de données sur les espèces résidentes, et permet d'orienter la phase nocturne de terrain.
La prospection diurne réalisée a permis de jauger de l'intérêt des milieux de la zone de projet, en complément des informations issues de l'analyse des photos aériennes. Ces éléments ont par la suite guidé la méthodologie des prospections nocturnes.

Les prospections nocturnes permettent d'identifier les différentes espèces de chauves-souris grâce aux cris qu'elles émettent pour appréhender leur environnement. Ce système d'écholocation utilise essentiellement des ultrasons qui permettent d'identifier l'espèce qui les a émis en fonction de nombreux facteurs (fréquence, structure, durée, contexte d'émission, etc.). Les ultrasons étant inaudibles pour l'homme, il est nécessaire d'utiliser un détecteur d'ultrasons.
Nous avons choisi d'utiliser des enregistreurs d'ultrasons SM2BAT+. Cet appareil à déclenchement automatique permet d'enregistrer en direct tous les sons dans une gamme de fréquences comprises entre 0 et 192 kHz, les chiroptères ne dépassant pas les 150 kHz. Le SM2BAT+ est programmé pour n'enregistrer qu'en période d'activité des chiroptères et lorsque des sons dans leur gamme de fréquences sont captés. L'appareil stocke les enregistrements sur une ou plusieurs cartes mémoires en précisant pour chacun la date et l'heure. Les enregistrements ont ensuite été divisés en tranche de 5 s grâce au logiciel Kaleidosope fourni par Wildlife Acoustic. Ce dernier élimine également une grande partie des enregistrements « parasites ». Les enregistrements restants ont ensuite fait l'objet d'une analyse préliminaire à l'aide du logiciel Sonochiro puis une vérification par échantillonnage a été réalisée grâce au logiciel Syrinx.
Cette méthode d'étude a été utilisée sur 4 points d'écoutes simultanés, réalisés au cours des nuits du 3 et 4 juillet 2023 : sur ces deux nuits, les enregistrements ont débuté environ 40 min avant le coucher du soleil et se sont terminés environ 15 min après son lever afin d'être sûr de ne pas manquer les chiroptères les plus précoces comme les plus tardifs.
Les différents points d'écoute ont été disposés de manière à maximiser les chances de contacts et à couvrir les différents milieux en présence : ainsi ils se trouvent au niveau d'éléments structurants du paysage (front de taille, haies, etc.) susceptibles d'être utilisés par les chiroptères locaux que ce soit pour le transit, la chasse, voire le gîte. Ils sont localisés sur la carte plus loin et succinctement décrits ci-après :

- P1 se situe au niveau d'une petite clairière dans un jeune boisement plus ou moins embroussaillé, en surplomb d'un large plan d'eau.
- P2 est positionné le long d'un chemin en bordure d'un large plan d'eau, en contrebas d'un grand talus embrousaillé et boisé.
- P3 se situe dans une zone boisée au niveau d'un corridor ouvert. Une large prairie humide se trouve à proximité ainsi qu'un plan d'eau.
- P4 est situé au niveau d'une bande boisée étroite donnant sur la plage d'un large plan d'eau. Des champs de panneaux photovoltaïques sont présents à proximité immédiate.

Le tableau ci-après, précise pour chaque nuit les types d'écoute réalisés et les horaires de début et de fin :

Tableau 3 : date, durée et type d'écoute des inventaires nocturnes

Nuit du	Type d'écoute	Horaires
3 juillet 2022	P1, P2, P3, P4 (SM2BAT+)	21h – 6h30
4 juillet 2022	P1, P2, P3, P4 (SM2BAT+)	21h – 6h30

IV.4.1.3. Limites de la méthode et difficultés rencontrées

L'identification des chiroptères par le biais des écoutes ultrasonores (actives ou passives) présente plusieurs limites d'ordre général liées aux chiroptères eux-mêmes, à l'environnement et au matériel utilisé lors des écoutes/enregistrements :

- Les cris émis par les chiroptères peuvent présenter des ressemblances interspécifiques tant dans la bande de fréquence utilisée que dans la

structure. L'identification se base alors sur diverses subtilités acoustiques parfois absentes.

- Une même espèce peut émettre des cris très variables selon la situation, l'environnement et même selon l'individu. Cela accentue souvent la difficulté d'identification liée au ressemblances interspécifiques.
- Selon l'espèce et les circonstances d'émission, les cris d'écholocation peuvent avoir une portée réduite à quelques mètres.

D'autres limites d'ordre général concernant l'environnement et le matériel d'écoute et d'enregistrement sont à prendre en compte :

- De nombreux facteurs extérieurs sont susceptibles de parasiter les écoutes/enregistrements : la présence simultanée de plusieurs individus, d'orthoptères émettant des ultrasons, de vent dans la végétation, de « bruit » électromagnétique (ligne haute tension, clôture électrique, etc.).
- La position et la qualité du micro à ultrasons peut induire des cris échos ou altérer la qualité des cris (saturation si individu proche, fréquence initiale et terminale faussées si individu trop éloigné, etc.)

Tous ces éléments peuvent conduire à une identification à l'espèce incertaine qui est alors ramenée à un groupe d'espèce. Il n'est pas non plus exclu que, dans certains cas rares, ces mêmes limites induisent une identification erronée.
Le protocole d'échantillonnage en lui-même implique inévitablement des erreurs d'ordre quantitatif, les identifications étant validées sur la base de plusieurs vérifications aléatoires.



Carte 1 : localisations des points d'écoute sur la zone d'étude

IV.4.2. RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

IV.4.2.1. Intérêt des milieux

La phase diurne a mis l'accent sur l'évaluation des milieux et de leurs potentialités en termes de gîtes, d'habitats de chasse et d'axes de déplacement.

Il existe différents types de gîtes : les gîtes arboricoles, anthropophiles, cavernicoles et enfin rupestres.

- Les gîtes arboricoles : il peut s'agir de cavités arboricoles (trou de pic, carie d'arbre), de fissures ou de simples décollements d'écorce. Les arbres de gros diamètres sont plus susceptibles de présenter ce genre de gîtes particulièrement lorsqu'il s'agit de feuillus sénescents.
  La zone de projet apparait sans intérêt de ce point de vue : les arbres sont jeunes ou il s'agit de conifères, dans les deux cas, ils ne sont pas favorables à la présence de cavités arboricoles.
  La zone d'étude dispose de boisements de feuillus relativement jeunes. Ils sont jugés peu favorables à la présence de cavités arboricoles et donc au gîte pour les espèces de chiroptères arboricoles. Des individus isolés ou de petits groupes en gîte sur la zone d'étude sont possibles mais une colonie est jugée peu probable.

- Les gîtes anthropophiles : plusieurs espèces de chiroptères peuvent trouver refuge dans les constructions humaines qu'il s'agisse d'habitations ou de ruines, de bâtiments à vocation agricole ou d'ouvrages d'art. Suivant les espèces elles occupent préférentiellement les grands volumes (combles, cave, etc.) ou les espaces plus confinés (fissures, disjointements, etc.).
  Aucun bâtiment n'est présent sur la zone d'étude mais des zones d'habitations de faible densité sont présentes à moins de 500 m à l'Ouest et au Sud du site. Ces bâtiments sont susceptibles d'accueillir des chiroptères anthropophiles.

- Les gîtes souterrains qu'ils soient naturels (grotte et aven) ou artificiels (tunnels, mines, etc.) sont susceptibles d'accueillir un large éventail d'espèces à l'écologie variée notamment en période d'hibernation car ils offrent plus facilement des conditions favorables aux chiroptères notamment en termes de température, d'hygrométrie mais également de dérangement et sécurité.
  Aucune cavité n'a été relevée sur la zone d'étude mais les cavités artificielles mentionnées dans la bibliographie pourraient abriter des chiroptères exploitant le site.
- Les gîtes rupestres : il s'agit de fissures et autres anfractuosités plus ou moins larges se trouvant sur des paroies rocheuses. Certaines façades d'immeubles ou ouvrages d'art présentent des caractéristiques très similaires à ces gîtes rupestres.
  La zone d'étude ne présente pas de zones rupestres et aucune n'est présente à proximité immédiate du site.

La zone de projet dispose de potentialités de gîtes jugées faibles uniquement au niveau des boisements. Des gîtes anthropophiles sont probables dans le bâti proche.

Les habitats de chasse peuvent être très variables d'une espèce à l'autre, en fonction de son degré de spécialisation en termes d'insectes-proies et de techniques de chasse (poursuite, glanage, affût, etc.). Ainsi, suivant les espèces, les chauves-souris peuvent chasser très près voire dans la végétation, en lisière ou très éloignée. Elles peuvent capturer leurs proies directement sur la végétation, en vol, au sol ou même à la surface de l'eau. Certaines espèces savent se montrer opportunistes. Il existe donc une multitude d'habitats de chasse potentiels qui sont susceptibles de présenter de l'intérêt pour seulement quelques espèces ou la plupart des chiroptères.
La zone d'étude dispose de boisements de feuillus plus ou moins fermés, de zones embroussaillées ainsi que de milieux ouverts herbacés qui concourent à créer de nombreuses zones de lisières notamment dans la moitié nord de la zone de projet. Elles sont favorables à la chasse pour la

plupart des espèces de chiroptères : elles ont tendance à concentrer les insectes qui viennent voler le long de cet écotone ou se réfugier dans la végétation.
L'association de ces différents milieux concourt à favoriser la diversité et la production en insectes-proies et donc l'intérêt du site comme habitat de chasse pour les chiroptères.
Ce contexte paysager, va également offrir des habitats favorables à la chasse pour des espèces plus spécialisées comme le Grand Murin ou le Petit Murin qui glanent leurs proies sur les sols nus ou herbacés, le Petit Rhinolophe ou le Murin de Bechstein qui prospectent dans la végétation et le Murin de Daubenton qui pêche à la surface de l'eau.

La zone de projet offre une diversité de milieux (ouverts, fermés et humides) qui font du site un habitat de chasse jugé très favorable à l'ensemble des espèces de chiroptères.

Les axes de déplacement utilisés par les chiroptères dans leurs déplacements quotidiens ou saisonniers sont liés à la structure du paysage. Selon les espèces ils en sont plus ou moins dépendant et l'utilisent à différentes échelles : ainsi un rhinolophe volera près de la végétation, le long des lisières, talus ou haies et une noctule pourra voler plus haut se guidant avec le relief, les cours d'eau larges, etc.
La zone d'étude est située au sein d'un paysage agricole en déprise notamment en bordure du site : urbanisation à l'ouest, industrialisation au Sud et à l'Est (photovoltaïque).
La zone de projet en elle-même ne présente pas d'intérêt particulier pour ce qui est du déplacement des chiroptères. Le SRCE mentionne cependant un réservoir de biodiversité en bordure Nord de la zone de projet et deux corridors écologiques y conduisant, à l'Est et à l'Ouest du site étudié.

La zone d'étude ne joue donc pas un rôle indispensable dans la fonctionnalité écologique locale pour les chiroptères.

IV.4.2.2. Inventaires

Les prospections acoustiques nocturnes ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 10 espèces sur la zone d'étude.
Cette diversité jugée moyenne est un peu en-deçà de ce que l'on pouvait attendre compte tenu des milieux en présence.
Il est possible qu'elle ne soit pas tout à fait exhaustive et que quelques autres espèces difficiles à identifier ou fréquentant le site moins régulièrement soient présentes.

Parmi toutes les espèces dont la présence est avérée, 7 sont considérées comme représentant un enjeu significatif. Elles sont présentées succinctement dans les paragraphes qui suivent.

La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) est visée en Annexe IV de la Directive Habitats et jugée vulnérable au niveau national.
Initialement arboricole (loge de pic, fissure, *etc*.), cette espèce s'est adaptée aux milieux urbains et trouve également refuge dans les anfractuosités de constructions diverses (immeuble, ouvrage d'art, habitation, etc.). Dans tous les cas, elle préfère des gîtes assez élevés, entre 10 et 20 mètres de haut. Elle occupe ces différents types de gîte tout au long de l'année mais change régulièrement d'emplacement lorsqu'elle occupe des gîtes arboricoles en période estivale.
La Noctule commune chasse généralement entre 15 et 40 mètres d'altitude au-dessus de toute sorte de milieux (zone humide, lande, massif forestier, zone urbaine, etc.) et se montre opportuniste dans le choix de ses proies, recherchant les essaimages et les densités importantes d'insectes. Elle chasse dans un rayon de 10 km autour de son gîte mais peut dépasser les 25 km.
Elle a été observée sur l'ensemble des points d'écoute principalement au niveau du point P2 en début de nuit où son activité est très élevée. Ces observations indiquent la présence d'un gîte proche ; le site d'étude semble également servir à s'abreuver avant dispersion vers d'autres terrains de chasse.
Le site dans son ensemble pourrait être exploité comme habitat de chasse de manière plus active et régulière au cours de la nuit, notamment à la faveur d'essaimages. La présence de gîtes arboricoles est possible mais la végétation arborée, peu développée, rend la présence d'une colonie peu probable.

La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) est visée en Annexe IV de la Directive Habitats mais est tout de même jugée quasi-menacée au niveau national.
Cette espèce trouve souvent refuge en gîte arboricole (loge de pic, fissure, décollement d'écorce, *etc*.) bien que ce ne soit pas une constante. On la retrouve en effet dans les nichoirs de toute sorte et le bâti, que ce soit dans les anfractuosités d'un mur, l'isolation d'une toiture ou encore les disjointements d'un pont.



La Noctule de Leisler est également très éclectique dans le choix de ses terrains de chasse, elle chasse là où se trouvent les concentrations d'insectes les plus importantes y compris en milieu urbain (parcs et jardins, éclairages nocturnes notamment.). Les milieux boisés et les zones humides font partie de ses habitats de chasse de prédilection probablement pour leur forte production en insecte. Espèce migratrice elle est capable, lors de ces sorties nocturnes, de s'affranchir de la structure du paysage et peut voler à haute altitude. Elle s'éloigne généralement jusqu'à 10 km de son gîte mais peut aller au-delà de 15 km si cela s'avère nécessaire.
Elle a été observée sur l'ensemble des points d'écoute avec une activité moyenne au niveau des points P2 et P3 en début de nuit. A l'instar de la Noctule commune, ces observations indiquent la présence d'un gîte proche, le site servant principalement à s'abreuver avant dispersion vers les terrains de chasse.
Tout comme la Noctule commune, le site dans son ensemble pourrait être exploité comme habitat de chasse de manière plus active et régulière au cours de la nuit, notamment à la faveur d'essaimages. La présence de gîtes arboricoles est possible mais la végétation arborée, peu développée, rend la présence d'une colonie peu probable.



Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) est visé en Annexe IV de la Directive Habitats. Il représente une préoccupation mineure au niveau national.
En hiver, il est principalement cavernicole mais on pourra également le trouver dans les ouvrages d'art ou dans des gîtes arboricoles particulièrement en l'absence de gîtes souterrains. En été, il préfèrera ces deux derniers types de gîtes.

Cette espèce est spécialisée dans la chasse au-dessus de l'eau et les eaux calmes et étales constituent son principal habitat de chasse qu'il s'agisse de petit ruisseau ou de grand lac. Il chasse également dans les ripisylves ou les boisements proches. Il capture ses proies à la surface de l'eau, principalement des diptères typiques des eaux calmes mais se montre assez opportuniste notamment en transit. Il s'éloigne peu de son gîte pour chasser, souvent quelques centaines de mètres et dépasse rarement les 4 km.

Il a été contacté sur l'ensemble des points d'écoute au cours de la nuit avec une activité moyenne, tout de même plus marquée au niveau des points P2 et P4 proches du plan d'eau.

Le plan d'eau et particulièrement les portions avec une rive végétalisée constituent un habitat de chasse très favorable à cette espèce qui est sans doute bien plus présente à ce niveau. La présence de gîtes arboricoles est possible mais la végétation arborée, peu développée, rend la présence d'une colonie peu probable.



La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est mentionnée en Annexe IV de la Directive Habitats et jugée quasi-menacée au niveau national.

Elle est principalement arboricole (loge de pic, fissure, décollement d'écorce, *etc*.) mais colonise régulièrement les gîtes fissuricoles artificiels (cabane forestière, nichoirs et même empilement de planches) du moment qu'elle se trouve au contact du bois. On la trouve parfois aussi dans les combles de maisons.

La Pipistrelle de Nathusius montre en matière de territoires de chasse, une forte attirance pour les habitats forestiers et les milieux humides qui vont conditionner son régime alimentaire en grande partie constitué de chironomes. S'agissant d'une espèce migratrice, elle s'avère plus mobile que les autres pipistrelles lors de ses sorties nocturnes et peut s'éloigner à plus de 5 km de son gîte.

Difficile à différencier de la Pipistrelle de Kuhl, elle a cependant été confirmée sur l'ensemble des points d'écoute avec une activité jugée moyenne à élevée notamment au niveau du point P2.

Le degré d'activité est potentiellement sous-estimé en raison de sa difficulté d'identification notamment au niveau des zones de lisières proches de milieux humides (P2 et P4) qui constituent des habitats de chasse très favorables à cette espèce. La présence de gîtes arboricoles est possible mais la végétation arborée, peu développée, rend la présence d'une colonie peu probable.

La **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) est visée en Annexe IV de la Directive Habitats et représente une préoccupation mineure en France.

A la fois très anthropophile et fissuricole on la retrouve le plus souvent en bâti sous les toits, dans les murs ou les fissures, été comme hiver. Son caractère plastique lui permet également de trouver refuge en cavités souterraines, arboricoles ou même en falaises.

Opportuniste, elle chasse là où se trouvent les insectes avec une préférence marquée pour les milieux humides. Elle n'hésite pas à exploiter les zones urbaines en chassant les insectes qui se concentrent au niveau des éclairages publics. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte pour chasser, souvent moins de 2 km.

Elle a été observée sur l'ensemble des points d'écoute au cours de la nuit avec un degré d'activité très hétérogène dans le temps et l'espace : il est globalement faible à l'exception du point P2 où un pic d'activité élevé a été relevé au cours de la 2ème nuit d'écoute.

Les milieux sont globalement favorables à la chasse au niveau des lisières, particulièrement celles en bordure du plan d'eau. Son activité globale pourrait être bien supérieure. Le gîte arboricole est peu probable et se limitera à des individus isolés ; cette espèce très anthropophile préfèrera le bâti proche.

La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) est visée en Annexe IV de la Directive Habitats. Elle est jugée quasi-menacée en France.



A la fois très anthropophile et fissuricole, on la retrouve le plus souvent en bâti : sous les toits, dans les murs ou les fissures tout au long de l'année. Très plastique, elle pourra cependant être trouvée en cavité naturelle ou artificielle, en gîte arboricole et même en falaise. En période hivernale, elle cherchera des gîtes où la température reste fraiche : bâtiments non chauffés, cavités souterraines, etc.
Opportuniste, elle chasse là où se trouvent les insectes et recherche souvent la proximité de milieux humides. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte pour chasser, souvent moins de 2 km.
Elle a été contactée sur l'ensemble des points d'écoute avec un degré d'activité moyen et élevé au niveau du point P2 au cours de la nuit. Les observations en début de nuit indiquent la présence d'un ou plusieurs gîtes à proximité, probablement dans le bâti proche.
Les milieux sont globalement favorables à la chasse au niveau des lisières, particulièrement celles en bordure du plan d'eau. Le gîte arboricole est peu probable et se limitera à des individus isolés ; cette espèce très anthropophile préfèrera le bâti proche.

La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) est visée en Annexe IV de la Directive Habitats et représente une préoccupation mineure en France.
La plus anthropophile des pipistrelles, on la retrouve quasi-exclusivement en bâti : sous les toits, dans les murs ou les fissures tout au long de l'année. Elle pourra également être trouvée en milieu rupestre dans une fissure rocheuse.
Opportuniste, elle chasse là où se trouvent les insectes mais se retrouvera plus facilement en milieu sec que les autres pipistrelles, ces dernières la supplantant souvent à proximité des milieux humides. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte pour chasser, souvent moins de 2 km.
Elle a été observée sur l'ensemble des points d'écoute avec une activité globalement élevée au cours de la nuit, particulièrement au niveau des points P2 et P4. Les observations en début de nuit indiquent la présence d'un ou plusieurs gîtes à proximité, probablement dans le bâti proche.
Les milieux sont globalement favorables à la chasse au niveau des lisières, particulièrement celles en bordure du plan d'eau. Le gîte arboricole est peu probable et se limitera à des individus isolés ; cette espèce très anthropophile préfèrera le bâti proche.

IV.4.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous synthétise le statut des espèces observées lors des prospections nocturnes ainsi que l'enjeu régional et l'enjeu local estimé. Ce dernier se base sur l'enjeu régional proposé par la DREAL Occitanie auquel on applique des ajustements positifs ou négatifs en fonction du degré de fréquentation et de l'intérêt des milieux, avéré ou potentiel, pour chaque espèce observée ou suspectée.

Tableau 4 : statut et enjeu des espèces contactées lors des prospections nocturnes

Espèce		Directive HFF	Liste Rouge National (UICN 2017)	Enjeu régional (DREAL 2019)	Degré d'activité	Intérêt de la zone de projet	Enjeu local	Localisation			
								P1	P2	P3	P4
Noctule commune *Nyctalus noctula*		An. IV	Vulnérable	FORT	Élevé	**Chasse** Gîte proche et possible	**FORT**	X	X	X	X
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Faible à Moyen	**Chasse** Gîte proche et possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Moyen	**Chasse** Gîte possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Moyen à élevé	**Chasse** Gîte possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Faible à élevé	**Chasse**	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Moyen à élevé	**Chasse** Gîte proche	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhli*		An. IV	Préoccupation mineure	FAIBLE	Élevé	**Chasse** Gîte proche	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*		An. II et IV	Vulnérable	TRÈS FORT	Très faible	Chasse possible	**FAIBLE**	X	-	-	X
Petit Murin *Myotis blythii*	**ET / OU**	An. II et IV	Quasi-menacé	FORT	Très faible	Chasse possible	**FAIBLE**	-	-	X	-
Grand Murin *Myotis myotis*		An. II et IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ			**FAIBLE**				
Oreillard gris *Plecotus austriacus*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Faible	Chasse possible	**FAIBLE**	-	-	X	X

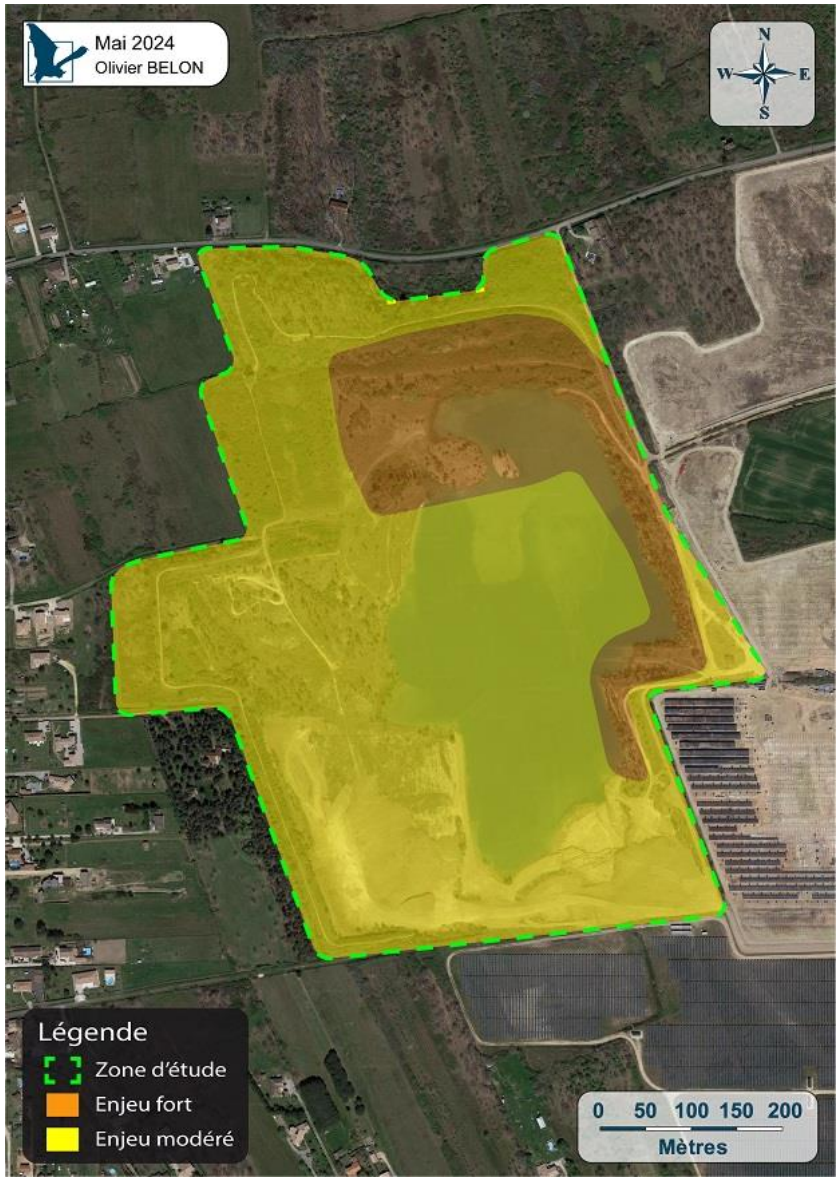
Directive Habitats : An. II = annexe II de la directive européenne, indiquant les espèces justifiant la désignation des ZSC ; An. IV = annexe IV de la directive européenne, indiquant les espèces protégées sur le territoire européen. Localisation des observations : X = espèce avérée ; - = espèce non avérée.
Remarque : toutes les espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national.

Les inventaires nocturnes ont mis en évidence une diversité spécifique significative avec la présence d'espèces à enjeu régional fort à très fort : le Minioptère de Schreibers, la Noctule commune et potentiellement le Petit Murin. Cependant, seule la Noctule commune présente une activité significative.
Parmi les autres espèces observées et dont l'enjeu est moindre, six vont également présenter un degré d'activité significatif.

Les prospections ont mis en évidence la présence de milieux favorables aux chiroptères en matière de chasse particulièrement au niveau des zones de lisières en bordure du plan d'eau (P2) où l'on observe plus de 75 % de l'activité toutes espèces confondues et près de 90 % de l'activité en ce qui concerne la Noctule commune. L'effet lisière du boisement est renforcé par la présence du plan d'eau.
Les observations de début de nuit indiquent la présence de gîtes d'intérêt proches pour plusieurs espèces anthropophiles (pipistrelles) et arboricoles (noctules). Bien que les boisements relativement jeunes soient jugés peu favorables, des gîtes de faible intérêt sont possibles dans les parties boisées de la zone d'étude (talus nord principalement) pour des individus isolés ou en petit groupe.
Au vu du degré d'activité, de l'intérêt des milieux et du statut régional des différentes espèces, la Noctule commune va constituer un enjeu local fort et 6 autres espèces ayant une activité significative vont représenter un enjeu local modéré : la noctule de Leisler, le murin de Daubenton, la pipistrelle de Nathusius, la pipistrelle pygmée, la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl.

L'ensemble du site présente des habitats favorables mais les enjeux les plus prégnants sont localisés au niveau des écotones boisements/plan d'eau qui constituent des habitats de chasse très favorables à l'ensemble des espèces observées et notamment la Noctule commune.

L'enjeu sur la zone projet pour les chiroptères est jugé modéré à fort



Carte 2 : localisation des enjeux sur la zone d'étude

IV.5. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES OISEAUX NICHEURS ET HIVERNANTS, DIURNES ET NOCTURNES

IV.5.1. MÉTHODOLOGIES MISES EN ŒUVRE

IV.5.1.1. Inventaire des oiseaux résidents nicheurs très précoces

Le relevé des oiseaux résidents, nicheurs très précoces notamment les pics grives et mésanges a été effectué en février, mars. Par la suite, cet inventaire a été complété par la réalisation de relevés normalisés de type IPA réalisés en avril 2023, puis juin 2023 pour l'inventaires des oiseaux migrateurs nicheurs tardifs.
Lors de sorties terrains de février et mars notamment, nous avons pu mener simultanément au relevé d'arbres à cavités (notamment ceux forés de loges de pics), l'installation des plaques-abris à reptiles, et réaliser des écoutes en continu des cris et chants des oiseaux résidents, effectuer des inventaires sur d'autres groupes biologiques tels que les mammifères terrestres. En effet, le cri des pics est suffisamment singulier et puissant, tout comme peut l'être leur tambourinage respectif, pour être reconnu par l'écologue alors en train de procéder à d'autres relevés.
Le recensement des oiseaux résidents nicheurs a également pu être complété de manière fortuite à l'occasion du suivi des oiseaux migrateurs / grands rapaces en février, mars et mai, puis septembre.

IV.5.1.2. La méthode par relevés normalisés de type IPA

Le protocole d'inventaire normalisé mis en œuvre pour l'étude du peuplement des oiseaux nicheurs de la zone d'étude est celui des « **Indices Ponctuels d'Abondance » (IPA).** Cette méthode d'inventaire des oiseaux nicheurs a été élaborée et décrite par *Blondel, Ferry et Frochot* en 1970. Elle est employée le plus souvent sur de vastes territoires lorsque les méthodes de dénombrement absolu ne peuvent être mises en place. Elle permet de comparer les **abondances relatives** des espèces entre elles, entre habitats et dans le temps sur la base d'une très forte corrélation linéaire entre l'abondance relative mesurée et l'abondance réelle pour une espèce donnée.
Au total, ce sont **8 points de relevés IPA** qui ont été définis sur ce secteur.

- **Point IPA 1** : (Périmètre projet) l'IPA 1 est situé sur les **berges nord-ouest du plan d'eau**. Le paysage, se compose donc du plan d'eau, des îlots, des berges, des **friches herbacées** et de fourrés de **buissons**.
- **Point IPA 2** : (Périmètre projet) l'IPA 2 a été positionné au niveau de la **zone humide** située sur le flanc nord-ouest de la zone projet. Elle est couverte d'une végétation herbacée et se trouve encadrée de jeunes peuplements de peupliers cultivars. Les talus hauts couverts de buissons ferment le périmètre à l'ouest et au nord.
- **Point IPA 3** : (Bordure périmètre projet) l'IPA 3 est positionné en **crête du talus ouest**. Depuis ce point, on domine la partie sud-ouest de la zone projet constituée d'étendue de terres récemment remaniées et colonisées par des **friches herbacées pionnières** clairsemées. Au sud, on domine également quelques **prairies naturelles**. Le talus est couvert de **buissons**. A l'ouest se trouve un **boisement de pins**.
- **Point IPA 4** : (Périmètre projet) l'IPA 4 a été positionné au niveau du sommet du grand talus nord. Ce talus couvert d'un peuplement clairsemé de peuplier cultivars rabougris au sous-bois herbacé. Les pentes sont couvertes de fourrés denses de buissons épineux.
- **Point IPA 5** : (Périmètre projet) l'IPA 5 est situé sur les **berges sud-est du plan d'eau**. Le paysage, se compose donc du plan d'eau, des berges, des **friches herbacées** et du talus est couvert d'un boisement clairsemé et de buissons. Les parcs photovoltaïques sont présents en arrière-plan.
- **Point IPA 6** : (Hors périmètre projet) l'IPA 6 s'inscrit dans un **paysage agricole de type bocager** dans lequel les parcelles

cultivées sont de taille moyenne et bordées de haies ou de lisières de bois. Des fossés collecteurs temporairement en eau drainent cette zone. Les parcs photovoltaïques sont présents en arrière-plan.

- **Point IPA 7** : (Hors périmètre projet) l'IPA 7 s'inscrit dans un **paysage de landes à ajoncs d'Europe et pruneliers, de bosquets de chênes sessiles et de prairies naturelles** de faibles dimensions. Des fossés collecteurs temporairement en eau drainent cette zone. Nous sommes là au cœur du périmètre ZNIEFF.
- **Point IPA 8** : (Hors périmètre projet) l'IPA 8 s'inscrit dans un **paysage péri-urbain composé de bâtiments agricoles anciens, de zones pavillonnaires, de prairies naturelles et d'anciennes parcelles de vignes**, de lisières de bois. Nous sommes là en crête du coteau sud de la Garonne.

Exemple de tableau de relevé I.P.A. / STOC-EPS

1 mâle chanteur et 2 contacts simples = 3 individus, donc STOC = 3

Espèces	0-5 min	STOC = nb indiv.	5-10 min	10-15 min	15-20 min	IPA = nb couples
ERIRUB	├ | |	3	├		|	3.5
SYLATR	⌴	2		|	|	2
SYLBOR	├	1	etc.	etc.	etc.	etc.
PHYCOL	| |	2	etc.	etc.	etc.	etc.
PARMAJ	| ⌴	3	etc.	etc.	etc.	etc.
TURMER	├	1	etc.	etc.	etc.	etc.
STUVUL	| 14 ↗	15	etc.	etc.	etc.	etc.
FRICOE	⌴ ⌴	4	etc.	etc.	etc.	etc.
DENMAJ	|	1	etc.	etc.	etc.	etc.
CIRCYA	|	1	etc.	etc.	etc.	etc.
etc.		etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

Dans ces 20 minutes, 2 mâles chanteurs (2 x 1 couple) et 3 contacts simples (3 x 0,5 couple)

Donc IPA = (2 x 1) + (3 x 0,5) = 3,5

Légende : | Simple contact ├ Mâle chantant ⌴ Couple □ Nid ↗ Vol direct

Cette méthode des IPA consiste, aux cours de deux sessions distinctes de comptage, (depuis la fin mars jusqu'au début du mois de mai pour la 1ère et de la fin mai à la mi-juin pour la 2nde) à noter l'ensemble des oiseaux observés ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire.
Tous les **contacts auditifs ou visuels** avec les oiseaux sont notés **sans limitation de distance.** Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cri, mâle, femelle, couple...).

A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples. Le dépouillement des 2 sessions de dénombrements permet d'obtenir le nombre et l'identité des espèces notées sur le point, ainsi que l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes. Cet indice s'obtient en ne conservant que la plus forte des 2 valeurs obtenues pour chaque espèce pour l'une ou l'autre des 2 sessions de dénombrement.
Les 2 sessions de dénombrement ont été réalisées strictement au même emplacement repéré cartographié à l'aide d'un GPS.

Pour chaque point IPA réalisé, tous les oiseaux vus ou entendus sont notés sur une distance illimitée, habituellement sans localisation précise, mais dans le cas de cette mission certains oiseaux patrimoniaux contactés ont été positionnés sur fond cartographique). **Les observations sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs** selon l'équivalence suivante :

- oiseaux simplement vus ou entendus criant	½ couple
- mâles chantant	1 couple
- oiseaux bâtissant	1 couple
- groupes familiaux	1 couple
- nids occupés	1 couple

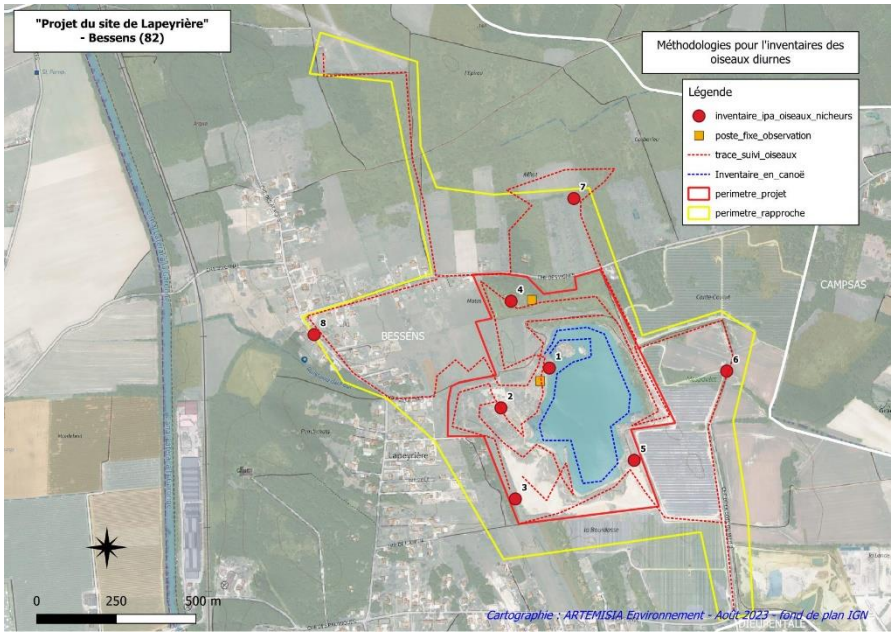
Pour chaque milieu ou territoire étudié, il est nécessaire de réaliser plusieurs points d'écoute afin d'avoir un bon échantillonnage des espèces présentes. On **obtient, en divisant la somme des I.P.A. obtenus pour une espèce donnée, par le nombre d'I.P.A. réalisés, un I.P.A moyen pour un milieu ou un territoire**.
L'identification des oiseaux s'est faite aux chants, aux cris et à vue. Par ailleurs, en période de reproduction, toutes espèces patrimoniales contactées fortuitement lors de nos déplacements en voiture sur la zone ou lors de la réalisation d'autres inventaires (botaniques, entomologiques…) ont été cartographiées et géo-référencées.

IV.5.1.3. La méthode par postes fixes d'observation - Oiseaux nicheurs diurnes de grande taille

En complément des relevés de type IPA, nous avons procédé à des observations depuis un point fixe. L'objectif est alors de détecter plus sûrement depuis des points hauts, les oiseaux de grande taille qui fréquentent la zone d'étude. Certaines de ces espèces ne sont pas chanteuses, d'autres ont des effectifs très faibles. Cette méthode permet d'augmenter les chances de contact. Des prospections pédestres complémentaires ont été menées dans les environs proches. Nous avons recherché dans les arbres d'éventuels dortoirs de Milans, de Hérons ou de Cormorans, des nids de rapaces, des colonies de hérons.
Le suivi des oiseaux inféodés aux plans d'eau, fleuves et zones humides nous a également conduit à sillonner la plaine de la Garonne, les abords du canal ainsi que quelques autres plans d'eau des environs.

Le suivi des oiseaux inféodés aux paysages de landes acidiphiles tels que les busard, l'Elanion blanc, les pie-grièches notamment, nous a conduit à multiplier les incursions au cœur du périmètre ZNIEFF présent au nord de la zone projet.

➢ *Carte de répartition des points d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes*



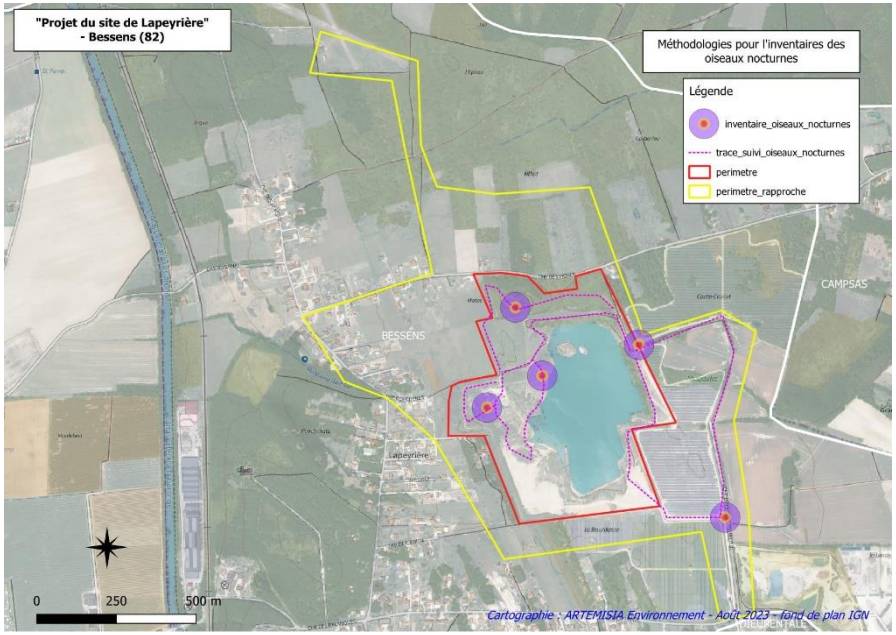
IV.5.1.4. Inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes

Nous avons couplé les sorties d'inventaire des oiseaux nocturnes avec les inventaires sur d'autres groupes biologiques et notamment les amphibiens. Nous pouvons dire que ces divers points ont permis de couvrir l'ensemble de la zone. **Huit passages nocturnes** ont été effectués à des dates qui permettent de couvrir la période de reproduction des espèces d'oiseaux nocturnes, période durant laquelle les oiseaux se manifestent par leurs cris ou leur chant à savoir le début du printemps (mars, pour la plupart des rapaces nocturnes et l'œdicnème criard). La fin du printemps est favorable pour la détection de l'engoulevent d'Europe alors de retour de migration, et pour quelques autres rapaces nocturnes.

Les points d'écoutes hors du périmètre projet n'ont pas été réalisés avec la même fréquence que ceux effectués à l'intérieur de la zone projet (de mars à décembre), et n'ont été réalisés qu'en période printanière.

Nocturne	Durée
16/03/2023	60 mn
20/04/2023	135 mn
18/05/2023	60 mn
16/06/2023	60 mn
26/07/2023	90 mn
24/09/2023	60 mn
22/11/2023	30 mn
18/12/2023	20 mn

➢ *Carte de répartition des points d'inventaires oiseaux nicheurs nocturnes*



IV.5.1.5. Inventaire des oiseaux migrateurs

Nous avons effectué un suivi des oiseaux migrateurs depuis des postes fixes d'observation. Les temps d'observation du printemps ont tout autant permis de suivre la migration que les grands rapaces nicheurs.
Ce suivi a débuté en février 2023 et s'est poursuivi jusqu'en avril 2024.
L'objectif de ce suivi était de répertorier les oiseaux migrateurs de passage ou en halte sur ce secteur. Les oiseaux migrateurs semi-aquatiques susceptibles d'être attirés par le plan d'eau et les zones humides de la zone projet ont été particulièrement ciblés. Cependant, nous avons également cherché les dortoirs éventuels de Milans ou d'ardéidés dans les arbres et les regroupements éventuels de busards ou encore ceux d'œdicnèmes criards. Du fait de la réalisation de plusieurs bivouacs sur place, nous avons été présents à maintes reprises au crépuscule comme à l'aube. Nous avons effectué un inventaire naturaliste sans dénombrement systématique.

IV.5.1.6. Inventaire des oiseaux hivernants

Nous avons effectué au total quatre sorties en conditions hivernales. La première en février 2023, deux en novembre 2023 une enfin en décembre 2023. Nous avons effectué un inventaire naturaliste sans dénombrement le long d'un itinéraire de prospection à travers les différents biotopes du périmètre.

Matériel utilisé : Jumelles Swarovski El 10x32, Longue-vue Kite « *SP-ED 80 », a*ppareil photo numérique Nikon D90, Enregistreur/Émetteur Panasonic.

➢ *Calendrier des sorties d'inventaire de l'Avifaune*

Date de prospection	***Horaires***	***Durée en mn***	***Conditions météorologiques***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	10h30 - 12h30	210 mn	Ciel nuageux 70%, T°: 0°C, vent faible	Oiseaux migrateurs, hivernants et résidents
	12h30 – 14h00	90 mn	Ciel nuageux 70%, T°: 0°C, vent faible N-E	Oiseaux migrateurs sur poste fixe
	15h30 – 17h00	90 mn	Ciel nuageux 70%, T°: 0°C, vent faible	Oiseaux migrateurs, hivernants et résidents en parallèle des inventaires diurnes et crépusculaires des amphibiens
16/03/2023	14h00 – 15h15	***75mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	15h45 – 16h30	***45mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs sur la zone humide ouest
	16h30– 17h00	***30mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	18h00 – 19h00	***60mn***	Ciel dégagé, T°: 16°C, vent modéré	Recherche de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
16/03/2023	19h00 – 20h00	***60mn***	Ciel nuageux 70%, T°: 13°c, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
17/03/2023	8h15 – 12h30	***255mn***	Ciel nuageux 100 %, T°: 12°c, vent faible	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs – alternance de recherches actives et postes fixes d'observation
20/04/2023	11h30 à 12h00	***30mn***	Ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs – recherche active périmètre rapproché et plan d'eau
	12h30 – 13h30	***60mn***	Ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	17h30 – 19h00	90mn	Ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs – recherche active périmètre rapproché (ZNIEFF)
	20h15 – 20h45	30mn	Ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Recherche de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés – recherche active périmètre rapproché
20/04/2023	20h45 – 23h00	135mn	Nuit, ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
21/04/2023	6h30 – 10h30	240mn	Ciel dégagé, vent faible	Oiseaux nicheurs – relevés IPA
18/05/2023	10h45 – 11h00	15mn	Ciel dégagé à 60%, T°: 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - recherche active périmètre rapproché et plan d'eau
	12h30 – 13h30	60mn	Ciel dégagé à 60%, T°: 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	19h00 – 20h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°: 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche de dortoir à milans ou ardéidés, ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles
18/05/2023	21h00 – 22h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°: 15°C, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
19/05/2023	7h30 – 8h00	30mn	Ciel couvert à 100%, T°: 10°C, vent faible	Oiseaux nicheurs / plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
16/06/2023	11h15 – 12h00	45mn	Ciel dégagé, T°: 23°C, vent nul	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet / Plan d'eau

	12h30 – 13h00	30mn	Ciel dégagé, T°: 25°C, vent faible	Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	Observation fortuites oiseaux nicheurs aquatiques lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
	20h45 – 21h30	45mn	Ciel dégagé, T°: 23°C, vent nul	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche active de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles
16/06/2023	22h 00 – 23h00	60mn	Nuit, ciel dégagé, T°: 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
17/06/2023	5h30 – 10h00	270mn	Ciel dégagé, T°: 14°C, vent nul	Oiseaux nicheurs – relevés IPA
26/07/2023	14h40 – 15h40	60mn	Ciel couvert avec averses, T°: 24°C, vent faible	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche active
	15h40 – 18h40	180mn	Ciel légèrement couvert, T°: 25°C, vent faible	Observation fortuites oiseaux nicheurs aquatiques lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
26/07/2023	21h00 – 22h30	90mn	Nuit,, ciel dégagé, T°: 20°C , vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
27/07/2023	7h30 - 8h45	75mn	Couvert 100%, T°: 18°C, vent faible EST	Oiseaux nicheurs plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
24/09/2023	19h00 20h15	75mn	Ciel dégagé, T°: 20°C, vent nul	Oiseaux résidents / migrateur secteur du plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
24/09/2023	20h15 – 21h15	60mn	Nuit, dégagé, T°: 17°C, vent nul	Oiseaux nocturnes
25/09/2023	6h00 – 8h00		Ciel dégagé, T°: 8°C, vent nul	Oiseaux migrateurs / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
22/11/2023	15h00 18h15	195 mn	Ciel couvert 60%, T°: 12°C, vent modéré Nord West	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
23/11/2023	8h20 10h00	100 mn	Ciel dégagé, T°: 3°C, vent faible	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
18/12/2023	15h00 – 18h00	180 mn	Ciel dégagé, T°: 3°C, vent nul	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés

IV.5.2. PEUPLEMENT AVIFAUNISTIQUE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE EN PÉRIODE DE REPRODUCTION

IV.5.2.1. Contexte avifaunistique général

Au niveau de la France métropolitaine

La France est un territoire marqué par sa très grande diversité biologique et notamment en ce qui concerne les oiseaux. Ainsi, on dénombre près de 300 espèces d'oiseaux nicheuses sur le territoire français métropolitain. Cette diversité s'explique par la diversité des biotopes présents sur le territoire : littoral océanique et méditerranéen, nombreux et vastes estuaires, chaînes et massifs montagneux aux altitudes très variées, grandes étendues vouées aux pâturages extensifs comme les causses…
A cette diversité des oiseaux nicheurs, s'ajoutent une centaine d'espèces qui traversent le territoire français lors des périodes migratoires. Certaines d'entre elles hivernent, ponctuellement ou plus régulièrement. La position de carrefour occupé par notre territoire, coincé entre les étendues marines et les chaînes de hautes montagnes, en font un lieu de passage obligatoire pour tous les migrateurs d'Europe de l'Ouest.

En Tarn-et-Garonne

Sur le site de l'INPN, il est fait état de la présence de 272 espèces d'oiseaux répertoriés dans le département du Tarn-et-Garonne. Outre la qualité des habitats présents le long des vallées de la Garonne, du Tarn et de l'Aveyron favorables à la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux liés aux milieux aquatiques, le département possède des biotopes de grande valeur écologique pour les oiseaux forestiers comme notamment la Forêt de la Grésigne, celle d'Agre-Montech et des étendues de landes, mais aussi des biotopes de pelouses sèches dans le Quercy favorables à des oiseaux des milieux semi-ouverts. De plus, le département se trouve également dans l'axe de couloirs migratoires majeurs. Au printemps comme à l'automne, de très nombreux oiseaux effectuent des haltes migratoires sur le territoire, notamment le long des cours d'eau et sur les nombreux plans d'eau présents dans les plaines alluviales.
En comparaison, on dénombre 153 oiseaux nicheurs en Aveyron et 146 dans le département du Lot. (*Source :* ***LPO de l'Aveyron : 2008*** *Faune sauvage de l'Aveyron - Atlas des vertébrés. Ed. Rouergue*).

IV.5.2.2. Contexte paysager du périmètre d'étude rapproché

Le périmètre à l'étude s'inscrit sur les hauts de coteaux de la Garonne, dans un paysage agro-pastoral semi-ouvert, dans lequel des étendues de landes acidiphiles et de bois sont présentes en bordure immédiate de la zone projet. La zone projet occupe quant à elle une ancienne aire d'extraction d'argile aujourd'hui abandonnée et se trouve insérée entre des zones pavillonnaires et des parcs photovoltaïques.

La présence du plan d'eau permanent et de zones humides expliquent la fréquentation régulière du site par diverses espèces oiseaux inféodés aux milieux aquatiques et humides.

La zone naturelle de landes à ajoncs et pruneliers, de prairies et de bois présente au nord de la zone projet, est reconnue pour son intérêt ornithologique avec notamment la présence du busard St-Martin, de diverses espèces fauvettes et de Pie-grièches et du rarissime Elanion blanc.

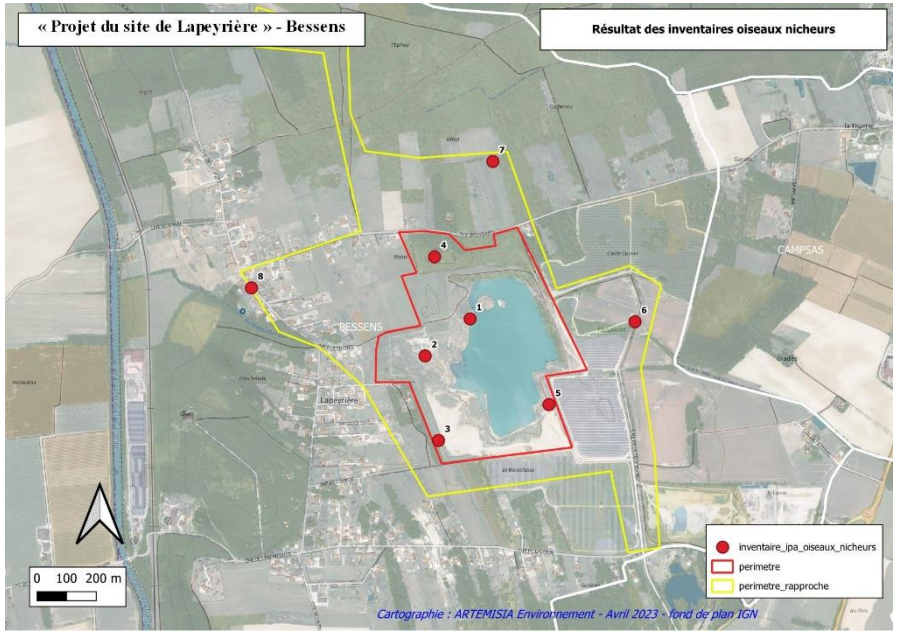
A l'est au sud et à l'ouest, les biotopes plus ouverts, tels les prairies naturelles pâturées, les friches herbacées et les cultures, mais aussi les jardins des zones pavillonnaires avec le réseau de tous les éléments linéaires du paysage (haies, lisières, talus, …), dessinent des paysages semi-ouverts favorables à de nombreuses espèces oiseaux.

Les peuplements de peupliers présents sur la zone projet sont relativement jeunes et/ou rabougris. Dans l'ensemble, ils sont peu favorables à l'accueil des oiseaux forestiers les plus exigeants.

Ainsi, parmi toutes les espèces d'oiseaux qui fréquentent le périmètre projet et ses environs immédiats, on peut distinguer plusieurs communautés aviaires :

- Guildes des oiseaux aquatiques stricts des plans d'eau
- Guildes des oiseaux semi-aquatiques des zones humides et des berges
- Guildes des oiseaux des paysages semi-ouverts de type bocage
- Guildes des oiseaux des milieux forestiers
- Guildes des oiseaux des landes acidiphiles
- Guildes des bâtis anciens

IV.5.2.3. Résultats des inventaires des oiseaux nicheurs par points IPA



IPA 1	
Bernache du Canada	*Branta canadensis*
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*
Foulque macroule	*Fulica atra*
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Héron pourpré	*Ardea purpurea*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*
Merle noir	*Turdus merula*
Corneille noire	*Corvus corone*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*
Milan noir	*Milvus migrans*

IPA 2	
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Pic vert	*Picus viridis*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*
Mésange charbonnière	*Parus major*
Merle noir	*Turdus merula*
Pouillot véloce	*inson*
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Mésange bleue	*Parus caeruleus*
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
Pie bavarde	*Pica pica*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
Milan noir	*Milvus migrans*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*

IPA 3	
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Merle noir	*Turdus merula*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Grive draine	*Turdus viscivorus*
Fauvette grisette	*Sylvia communis*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Serin cini	*Serinus serinus*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Busard cendré	*Circus pygargus*
Pie bavarde	*Pica pica*
Corneille noire	*Corvus corone*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
Mésange bleue	*Parus caeruleus*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*
Pic épeiche	*Dendrocopos major*
Moineau domestique	*Passer domesticus*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Hors temps IPA	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*

IPA 4	
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
Mésange charbonnière	*Parus major*
Merle noir	*Turdus merula*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Milan noir	*Milvus migrans*
Buse variable	*Buteo buteo*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
Corneille noire	*Corvus corone*
Pie bavarde	*Pica pica*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Pic épeiche	*Dendrocopos major*
Martinet noir	*Apus apus*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*

IPA 5	
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Corneille noire	*Corvus corone*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*
Héron pourpré	*Ardea purpurea*
Foulque macroule	*Fulica atra*
Merle noir	*Turdus merula*
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*

IPA 6	
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Mésange bleue	*Parus caeruleus*
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
Corneille noire	*Corvus corone*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Merle noir	*Turdus merula*
Pouillot véloce	*inson*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*
Pie bavarde	*Pica pica*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*

IPA 7	
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*
Pouillot véloce	*inson*
Merle noir	*Turdus merula*
Corneille noire	*Corvus corone*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Milan noir	*Milvus migrans*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*
Mésange charbonnière	*Parus major*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*
Pic vert	*Picus viridis*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*

IPA 8	
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
Moineau domestique	*Passer domesticus*
Merle noir	*Turdus merula*
Mésange charbonnière	*Parus major*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Mésange bleue	*Parus caeruleus*
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
Serin cini	*Serinus serinus*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*

IV.5.2.4. Analyse du peuplement avifaunistique de la zone projet et ses abords par guildes en période de reproduction

a- Oiseaux aquatiques stricts des plans d'eau



➢ *Résultat des inventaires pour les oiseaux aquatiques*

Résultat de l'activité d'extraction de l'argile en fosse, le plan d'eau du site de **Lapeyrière** est un jeune plan d'eau artificiel, aux berges remaniées, souvent abruptes et minérales, colonisées par des végétations pionnières rudérales de types friches herbacées ou des boisements pionniers de peupliers cultivars.

Néanmoins, le suivi écologique durant la période de reproduction a permis de constater que ce plan d'eau était fréquenté par quelques espèces d'oiseaux inféodés aux milieux aquatiques intérieurs et clos. La particularité de ces espèces d'oiseaux est d'effectuer l'essentiel de leur cycle biologique sur la surface des plans d'eau et leurs berges (alimentation, parades nuptiales, accouplements, nidification et élevage des jeunes). Ces espèces possèdent entre autres adaptations anatomiques, un plumage imperméable et des pattes palmées. La plupart de ces oiseaux sont donc d'excellents nageurs et d'excellents plongeurs qui passent le plus clair de leur temps sur l'eau.

Famille des Anatidés
- **Canard col-vert** (*Anas platyrhynchos*)
- **Bernache du Canada** (*Branta canadensis*)

Famille des Rallidés :
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)

Famille des Podicipédidés :
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)

Famille des Sternidés
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)

Famille des Laridés
- **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*

Parmi ces espèces d'oiseaux considérés comme aquatiques stricts dont la reproduction est avérée sur la zone projet citons :

Famille des Anatidés :
- **Canard col-vert** (*Anas platyrhynchos*)
- **Bernache du Canada** (*Branta canadensis*)

Famille des Rallidés :
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)

Famille des Podicipédidés :
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)

Famille des Sternidés
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)

Les effectifs de ces différentes espèces nicheuses observées sur le plan d'eau de Lapeyrière restent toujours très faibles comparativement à ceux observés sur d'autres plans d'eau voisins.

Les autres oiseaux aquatiques observés sur le site de Lapeyrière occasionnellement durant la période de reproduction ne sont pas nicheurs. La vallée de la Garonne toute proche avec les berges et les îles du fleuve et les anciennes gravières dans la plaine, doivent accueillir leur ponte. Le site

de Lapeyrière et son plan d'eau s'inscrit dans l'aire trophique de ces oiseaux. Leur venue peut être quotidienne ou plus occasionnelle. Parfois, les oiseaux ne font que survoler la zone sans se poser. Parmi ces oiseaux aquatiques de passage occasionnel sur le site figurent la **Mouette rieuse** (Chroicocephalus ridibundus) et le **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*).

➢ *Présentation des oiseaux aquatiques emblématiques du site*

Foulque macroule (*Fulica atra*) :



Observations de terrain :
Le suivi ornithologique a montré que l'espèce est présente sur le plan d'eau toute l'année durant. Trois couples sont établis sur le plan d'eau de Lapeyrière en période de reproduction. Au vu du nombre d'observations effectuées dans l'angle nord-ouest du plan d'eau, au niveau du fourré d'églantiers actuellement inondé de manière pérenne suite à l'accroissement progressif du niveau de l'eau, nous pensons que deux couples nichent dans cette zone. Une autre zone où la Foulque est très régulièrement observée se trouve à l'ouest du plan d'eau, au niveau du peuplement de jeunes peupliers également inondé. Un nid attribué à l'espèce a pu y être relevé. Ces deux secteurs ont en commun la présence de végétaux ligneux inondés (et morts sur pied) faisant office d'écran et d'ancrage des nids, et la proximité de berges en pente douce donnant accès à des zones herbeuses.
Habitat d'espèce : C'est une **espèce opportuniste.** Elle se nourrit principalement de plantes qu'elle trouve en plongeant dans l'eau ou sur la terre ferme où elle trouve de jeunes céréales, des graines et des fruits. Encombrée sur terre avec ses grandes pattes palmées, la Foulque ne s'éloigne jamais très loin de l'eau. Elle complète ce régime végétal avec de petits mollusques, des insectes et des larves capturés dans la vase des berges.
Une grande partie des oiseaux nicheurs de France migrent vers le Sud, dans la péninsule ibérique ; mais ces oiseaux sont en fait rapidement remplacés par des individus provenant d'Europe du Nord. On voit donc des Foulques macroule toute l'année chez nous, mais ce ne sont pas tout le temps les mêmes.
Statut : Listes des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (art. 1)
Espèce jugée en augmentation (STOC),
Liste rouge des oiseaux nicheurs en Europe avec le statut : Quasi-menacée
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Nidification avéréee sur le plan d'eau périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible à modéré**



Nid attribué à la Foulque macroule, secteur ouest du plan d'eau.

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)



Observations de terrain : L'espèce est présente sur le plan presque toute l'année durant. Deux couples ont été observés en parade nuptiale le 27/02/2023, mais par la suite en mars, avril puis mai, 1 seul couple est observé, notamment lors des inventaires IPA. L'espèce ne semble plus présente de juin à septembre. Selon nos observations, le nid doit être situé à l'ouest du plan d'eau, au niveau du peuplement de jeunes peupliers inondé.

Habitat d'espèce : **Espèce flexible**, le Grèbe huppé est capable de coloniser tout type de plan d'eau, même les plus artificiels. Il construit des nids flottants, en eau peu profonde. Il se nourrit essentiellement de poissons, mais aussi de différents invertébrés d'eau douce (insectes, crustacés, petits mollusques) et de débris végétaux qu'il pêche sous l'eau, pouvant plonger jusqu'à 30 m de profondeur. Les Grèbes du Nord de l'Europe descendront plus au sud d'octobre à décembre, rejoignant alors les nôtres sur les plans d'eau ou en zone côtière. Près d'un tiers des Grèbes européens passent l'hiver en France

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Espèce jugée en stable – pour population d'hiver (STOC*),*
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Non applicable
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Quasi-menacée
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Nidification avéréee sur le plan d'eau périmètres projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu modéré**

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)



Observations de terrain : Durant ce suivi 4 saisons, les premières observations de Sterne pierregarin sur le plan d'eau de Lapeyrière remontent au **16 juin 2023**. Lors de notre passage les 18 et 19 mai 2023, le couple n'était pas encore présent sur le site. A cette date un couple est observé en train de nicher au sommet du petit îlot de galet présent au nord du plan d'eau. Il est 12h30, la femelle couve, tandis que le mâle est posé à seulement quelques mètres de là. Le lendemain, le **17 juin 2023** nous observons le mâle en train de pêcher et apporter ses proies à la femelle toujours en train de couver. Lors de notre suivi de juillet, le couple est observé à nouveau sur le plan d'eau le **26 juillet 2023**, tantôt en vol, tantôt posé côte à côte sur un cordon de terre qui émerge dans le secteur ouest du plan d'eau. Les observations se poursuivent jusqu'au soir. Le lendemain matin le **27 juillet 2023**, 3 spécimens volent au-dessus du plan d'eau dès 8h45.



Habitat d'espèce : la **Sterne pierregarin** niche au sein d'une très grande variété de milieux, depuis les terrains nus jusqu'à certains habitats forestiers. Elle préfère les côtes et les îles, particulièrement les sites avec du sable, des graviers, de la vase ou des coquillages et de la végétation où les poussins peuvent s'abriter. Elle se contente de peu de place mais favorise fortement les sites où l'espèce a déjà niché. En eau douce, la perte d'habitats naturels liée à l'artificialisation des cours d'eau **l'a obligée à se**

reporter sur des sites artificiels tels que les sablières. Elle niche généralement en colonie et ne défend qu'un petit territoire circulaire autour du nid. La fidélité au site est forte. Le nid est une dépression creusée dans le substrat. Il peut être nu, tapissé ou délimité par divers débris végétaux. Dès août, les migrateurs se rassemblent et rejoignent les côtes d'Afrique de l'Ouest.

La Sterne pierregarin se nourrit de poissons mesurant jusqu'à 15 cm de long, également de crustacés et d'insectes. Son opportunisme lui fait changer rapidement de site d'alimentation, de type de proie et de méthode de capture si les circonstances évoluent. Elle s'éloigne parfois de 5 à 10 km du nid pour chercher à manger. Le poisson est capturé essentiellement en plongeant, après un court vol sur place à une hauteur variant de 1 à 6 m.

Source : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/3343/tab/fiche

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Préoccupation mineure

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : En danger

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Nidification avérée sur le plan d'eau de la zone projet

Bilan de l'enjeu : **Enjeu très fort**

Bernache du Canada (*Branta canadensis*)

Observations de terrain : Un couple reproducteur est présent sur le plan d'eau de Lapeyrière. Le nid est établi tout en haut du petit ilot de galets de forme pyramidale, présent dans la partie nord du plan d'eau. La femelle a été observée couvant les œufs en mars 2023 tandis que le mâle surveille les environs. Une bande de 4 autres spécimens vient également se poser sur le plan d'eau le soir venu mais s'envole à nouveau au petit matin. Les Bernaches viennent brouter le soir et le matin au niveau des clairières herbeuses présentes dans le boisement de jeunes peupliers cultivars, en bordure ouest du plan d'eau.

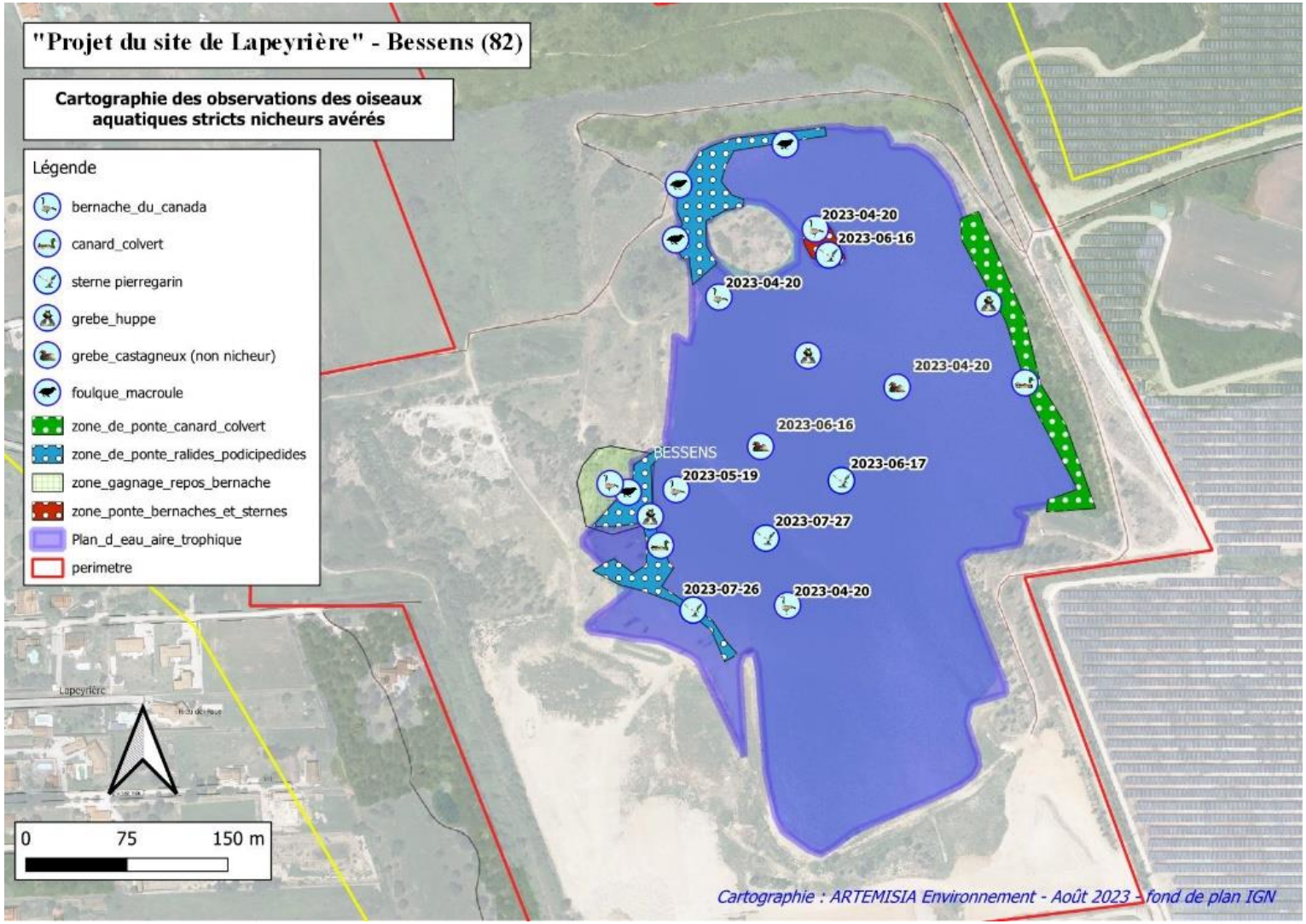
Habitat d'espèce : Très flexible, la Bernache du Canada vit dans les zones herbeuses, les paysages variés et la toundra arctique. Introduites en Grande-Bretagne au XVIIIème siècle et en Suède au XXème siècle, l'espèce est actuellement en pleine expansion en Europe où elle colonise bon nombre de plans d'eau. Les zones humides constituent les habitats de cette bernache originaire du Canada.

Statut : Alors qu'elle était classée espèce protégée depuis 1981, elle est désormais considérée comme une **espèce exotique envahissante**. Elle est classée comme **nuisible et chassable**, souillant les pelouses et les eaux de baignades. Suite à un plan de maîtrise de l'espèce lancé en 2008 par l'ONCFS, des programmes de stérilisations des œufs et de tirs ont été mis en place au niveau national. Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible**



Photo à gauche, femelle de Bernache du Canada en train de couver au sommet de l'ilot de graviers. A droite, couple d'adultes et poussins sur la surface du plan d'eau, 1 mois plus tard.

- *Cartes de répartition des observations d'oiseaux aquatiques stricts nicheurs avérés*

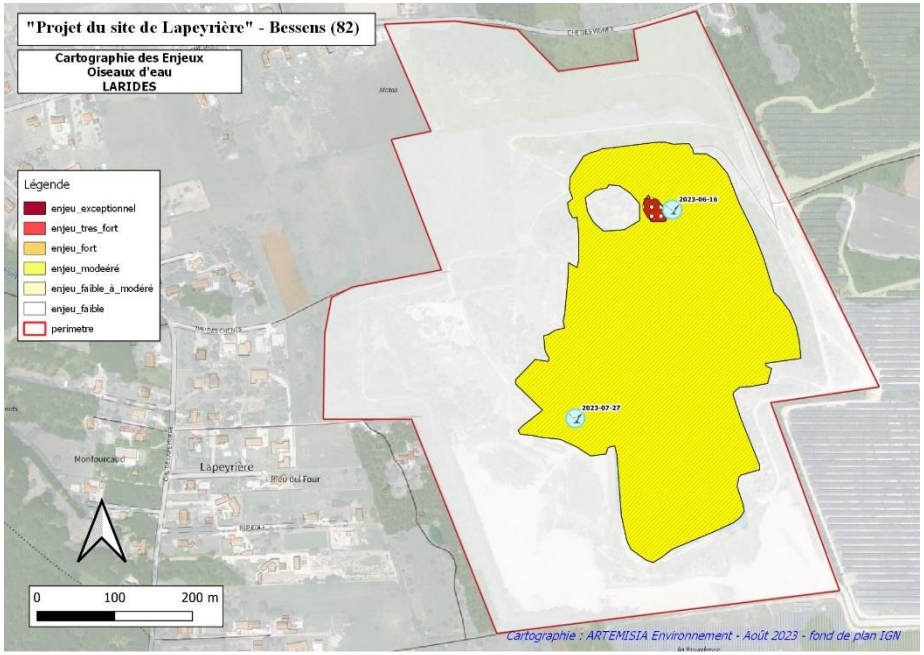


➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux aquatiques stricts*

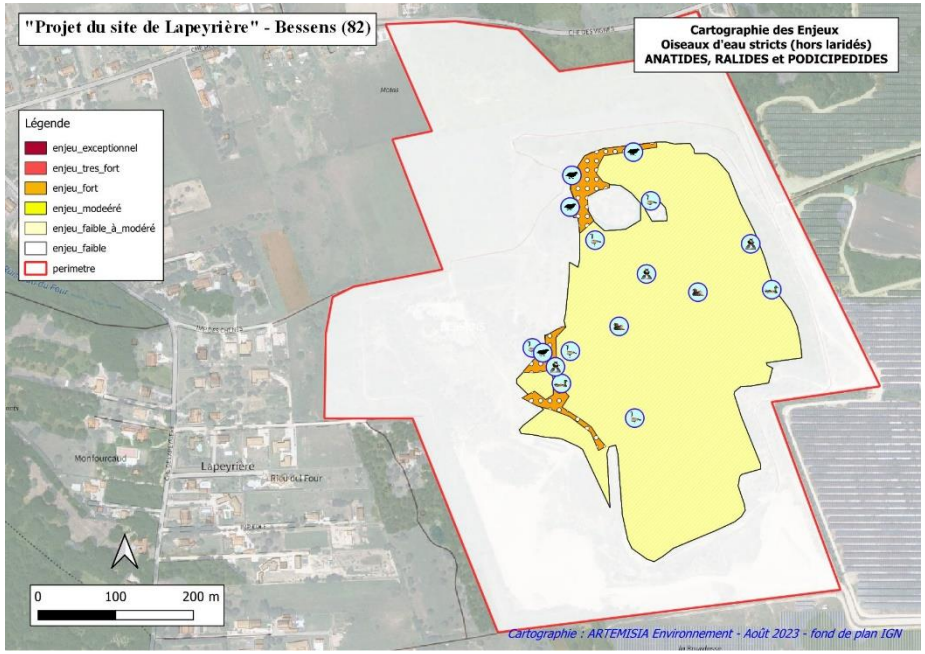
Avec la présence d'un couple reproducteur de Sterne pierregarin sur un des îlots de galet du plan d'eau du site de Lapeyrière, espèce nicheuse menacée au niveau régional, l'enjeu est considéré comme très fort. Rappelons qu'un seul couple reproducteur est présent sur le site, site artificiel abandonné il y a seulement une dizaine d'années mais toujours fréquenté par le public, montrant par là le caractère relativement plastique de l'espèce.

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux aquatiques stricts jugé fort à très fort

➢ *Cartographies des enjeux pour les laridés*



➢ *Cartographies des enjeux pour les autres oiseaux aquatiques stricts*



b- Oiseaux semi-aquatiques des zones humides et des berges des plans d'eau – limicoles et paludicoles



➢ *Résultat des inventaires pour les oiseaux aquatiques*

Le suivi écologique sur quatre saisons sur le site de Lapeyrière a permis de répertorier plusieurs espèces d'oiseaux inféodés aux zones humides et/ou aux berges des plans d'eau. La particularité de ces espèces est d'effectuer l'essentiel de leur cycle biologique sur des zones naturelles marquées par la présence d'eau libre ou dont le sol est gorgé d'eau (alimentation, parades nuptiales, accouplements, nidification et élevage des jeunes). Suivant les familles, ces espèces possèdent différentes adaptations anatomiques en lien avec leur mode d'alimentation.

Nous distinguerons ainsi **les limicoles**, groupe d'oiseaux à longues pattes (échassiers) et un bec souvent assez long avec lequel ils fouillent la vase à la recherche de petites proies. Ces oiseaux confectionnent leur nid le plus souvent sur des grèves de sable et de galets, non loin de l'eau ou dans la végétation herbacée des zones humides. Plusieurs espèces de limicoles ont été observées sur le site de Lapeyrière durant le suivi 4 saisons, mais une seule semble effectivement nicher sur la zone, bien que le nid n'ai pu être clairement localisé :

- **Petit Gravelot** (*Charadrius dubius*)

Les autres oiseaux limicoles présents sur ce site sont soit de passage ponctuel soit des oiseaux hivernants.

Chez les autres échassiers observés sur le site, plusieurs appartiennent à la famille des Ardéidés. Les ardéidés sont des oiseaux de taille moyenne à très grande, pourvus d'un long bec et de hautes pattes effilées. Cette morphologie leur permet de saisir la nourriture dans l'eau sans **se mouiller** le plumage. Le cou des ardéidés se replie en S au repos et en vol puis se tend lorsque l'animal est en alerte ou capture une proie. Le bec en forme de **poignard** est caractéristique du régime alimentaire piscivore, majoritaire au groupe. Parmi les espèces observées durant la période de reproduction citons :

- **Héron cendré** (*Ardea cinerea*),
- **Héron pourpré** (*Ardea purpurea*)
- **Aigrette garzette** (*Egretta garzetta*)

Cependant, si ces oiseaux ardéidés fréquentent effectivement le plan d'eau de Lapeyrière durant la période de reproduction, quotidiennement pour certains, aucun ne niche effectivement sur site ni à proximité immédiate. Le héron cendré et les aigrettes établissent des colonies dans les arbres du bord des cours d'eau. Le héron pourpré établit son nid dans les roselières inondées, non présentes sur site. Ces oiseaux fréquentent les berges du plan d'eau uniquement pour la recherche de nourriture. **Le plan d'eau et ses marges humides s'inscrivant alors dans l'aire trophique de ces espèces.**

La reproduction est avérée sur le site de Lapeyrière et ses marges pour un petit passereau qui fréquente préférentiellement les zones herbeuses en bordure des zones humides :

- **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*)

➢ *Présentation des oiseaux semi-aquatiques, avec enjeu de conservation*

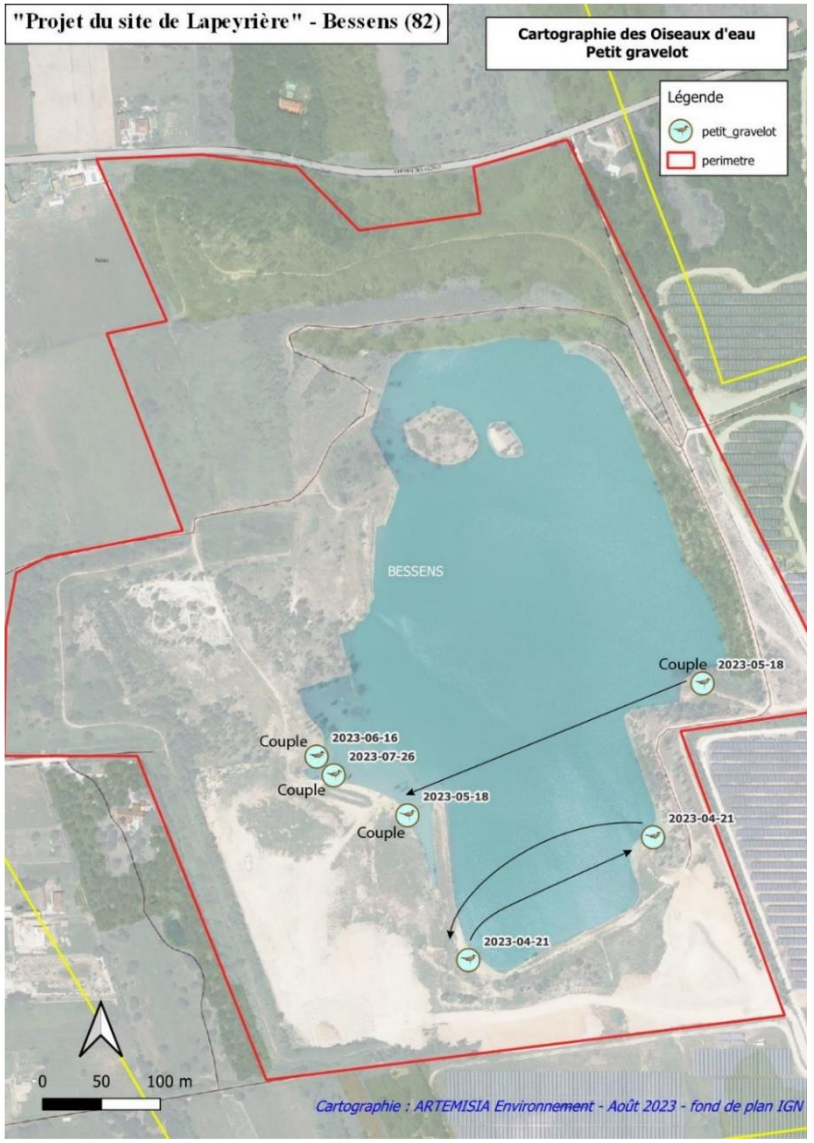
Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)



Observations de terrain : les premières observations du Petit gravelot sur le site de Lapeyrière remontent au **21 avril 2023** en matinée avec un spécimen observé en train de s'alimenter en pied de berge du plan d'eau, alternativement dans l'angle sud-est, puis l'angle sud-ouest en fonction de notre approche. Fin-mars / avril est la période d'arrivée du Petit gravelot de retour des zones d'hivernages africaines. L'espèce par la suite est observée le **18 mai 2023** à 14h20 avec un couple en train de pêcher en pied de cale de mise à l'eau située à l'est du plan d'eau. A notre approche le couple s'envole vers le nord puis bifurque vers l'ouest et se pose au niveau de l'anse et reprend son activité de pêche en pied de berge. Ils s'envolent à nouveau et se posent dans l'angle sud-ouest du plan d'eau, toujours en pied de berge, abrupte à cet endroit. Le **16 juin 2023** un couple est observé de 12h00 à 13h00 au niveau de l'anse sud-ouest en train de pêcher, puis encore dans ce même secteur à 15h45. Enfin lors des inventaires de juillet, le **26 juillet 2023** un couple de Petit gravelot est observé dans ce même secteur sud-ouest au niveau de la partie avale de l'anse alors exondée. *Ci-dessous : Couple au niveau de l'anse sur le secteur ouest du plan d'eau à proximité de la zone humide,* ***le 16 juin 2023****.*



Ces observations récurrentes lors des passages mensuels successifs entre avril et fin juillet 2023, d'un couple de Petit gravelot sur le secteur sud-



ouest du plan d'eau nous incite à penser que l'espèce est nicheuse sur le site.

Habitat d'espèce : Le Petit Gravelot est surtout actif en début et en fin de journée. Le **Petit Gravelot** niche toujours près de l'eau : bords de rivières lentes, marais, grèves, bords vaseux des lacs, gravières, anciennes carrières...opportuniste, il peut nicher dans des lieux très temporaires, comme des chantiers, pourvu qu'il y trouve de petites mares et du gravier. Il se nourrit de toutes espèces d'insectes, de vers, de mollusques et de petits crustacés trouvés dans la vase. Les araignées constituent un complément apprécié de son menu, et plus rarement quelques graines.

Le nid est un trou sommaire d'environ 10 cm de diamètre et 2-3 cm de profondeur, pratiqué dans le sable, parmi les galets d'une plage, au bord d'une rivière ou d'un lac, et entouré de quelques galets plus gros.

La migration des Petits Gravelots ayant niché en France s'étend de fin juin à mi-septembre. La plupart traversent le Sahara jusqu'en Afrique sub-saharienne et centrale où ils arrivent vers la fin août. Ils entreprennent leur retour dès février pour arriver en Europe à partir de mi-mars ou avril pour nicher.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Nidification très probable sur le plan d'eau - périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

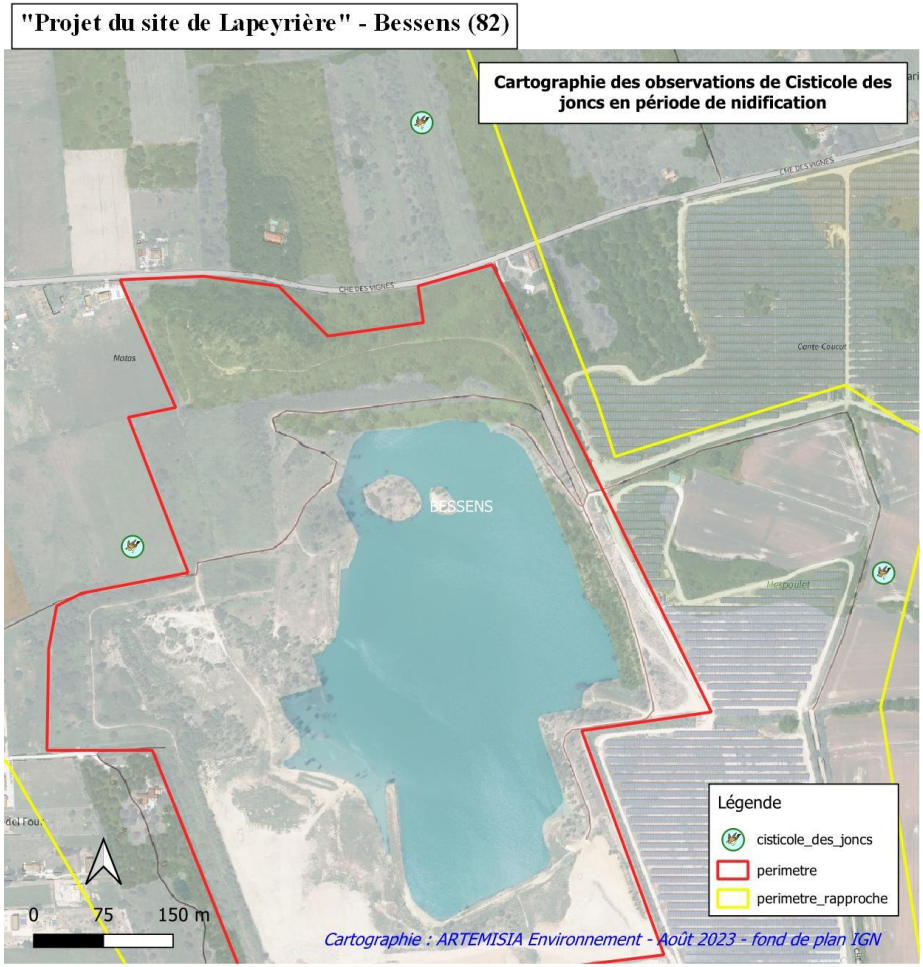
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)



Observations de terrain : Plusieurs mâles chanteurs ont été observés durant la période de reproduction aux abords immédiats de la zone projet, notamment dans les parcelles de prairies et d'anciennes vignes présentes au nord-ouest du site. Plus occasionnellement, l'oiseau a également été aperçu chantant et tournoyant au-dessus de la zone humide de la zone projet.

Habitat d'espèce : La Cisticole des joncs est un oiseau insectivore migrateur qui fréquente les herbages étendus secs ou saisonnièrement inondés, les zones humides herbeuses, les prairies, les cultures de céréales, les rizières et les pâturages. Elle se nourrit surtout dans les zones marécageuses, les roselières et dans les salicornes des marais salants. Le site du nid se trouve en général dans les herbes.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Vulnérable
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Nidification avérée en bordure immédiate du périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**



Hérons cendré (*Ardea cinerea*)



Observations de terrain : Les observations de Héron cendré au sein du périmètre projet sont quotidiennes. L'oiseau est observé préférentiellement sur le pied de berges abruptes et où le niveau d'eau est assez important pour permettre le passage de poissons. C'est particulièrement le cas le long des berges nord du plan d'eau ou les berges sud. On l'observe également sur les petits cordons de terre émergés présents à l'ouest du plan d'eau. Des liens fonctionnels entre le site de Lapeyrière, les plans d'eau voisins et la plaine alluviale de la Garonne ou le Canal sont établis avec des déplacements d'un site à l'autre observés en journée.

Habitat d'espèce : Le Héron cendré fréquente toutes les eaux douces ou saumâtres à condition qu'elles soient poissonneuses. En intersaison, il fréquente également les milieux agricoles dans sa chasse aux rongeurs et autres proies terrestres. Pour la reproduction, il recherche des milieux arborés avec de grands arbres pour établir son nid (forêts, ripisylves, peupleraies, bosquets et parcs).

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC),
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce
Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible**

Héron pourpré (*Ardea purpurea*)



Observations de terrain : Cet oiseau a été observé à plusieurs reprises durant ce suivi, toujours en période de reproduction, mais l'espèce ne niche pas sur le site. Le 19 mai 2023 à 8h48, un couple survole la zone humide présente au sein de la zone projet et amorce une approche en vue de se poser, mais l'arrivée de pêcheurs dissuade les oiseaux qui reprennent de l'altitude et s'en vont. Le 17 juin 2023 à 5h40 à l'aube, un couple arrive depuis le Nord-est et vient se poser sur une petite banquette en pied de berge située à l'ouest du plan d'eau. Vers 7h00 un des deux s'envole vers l'ouest. Le deuxième semble ne s'envoler que vers 9h45, heure à laquelle un héron pourpré est à nouveau observé.

Habitat d'espèce : Le Héron pourpré est une espèce relativement spécialisée concernant son alimentation et surtout sa nidification. Il est avant tout un pêcheur qui recherche les eaux libres pour la pêche. Son habitat doit donc comporter ces eaux libres. Récemment, probablement sous la pression de son congénère le Héron cendré il a été contraint de diversifier ses sources d'approvisionnement et donc ses terrains de chasse et ses proies. Il est également contraint en période de reproduction par la nécessité de trouver un habitat adéquat apte à la nidification, le plus souvent dans les roselières en eau. L'eau est donc le facteur commun à tous les habitats fréquentés par l'espèce.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Préoccupation mineure

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Danger critique d'extinction

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce

Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)



Observations de terrain : Cet oiseau a été observé à plusieurs reprises au sein de la zone projet. Le 21 avril un spécimen est observé à 6h30 posé sur un peuplier au niveau du flanc ouest du plan d'eau. Plus tard, à 7h15, un groupe de 4 spécimens est observé volant à basse altitude et cherchant à prendre de la hauteur au-dessus du plan d'eau laissant penser que les oiseaux viennent de s'envoler. Ils partent en direction de l'est. Le 27 juillet 2023, un spécimen était posé sur les berges ouest du plan d'eau et s'est envolé en prenant la direction du nord-est. La zone projet s'inscrit dans l'aire trophique de l'espèce, mais elle ne niche pas sur site ni à proximité immédiate. Des colonies sont établies sur la vallée de la Garonne.

Habitat d'espèce : L'Aigrette garzette fréquente divers types d'habitats, naturels ou artificiels dés lors qu'ils sont marqués par la présence d'eau libre, douce ou saumâtre, dans laquelle elle trouve sa nourriture. C'est ainsi qu'on la trouve à l'intérieur des terres à la faveur du réseau hydrographique et des plans d'eau, et en zone côtière, dans les eaux peu profondes des lagunes, estuaires, rizières et autres marais salants, beaucoup moins sur le littoral lui-même. Il lui faut également des boisements prochent de l'eau dans lesquels l'oiseau établi son nid en colonie.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)

Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC),

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Préoccupation mineure

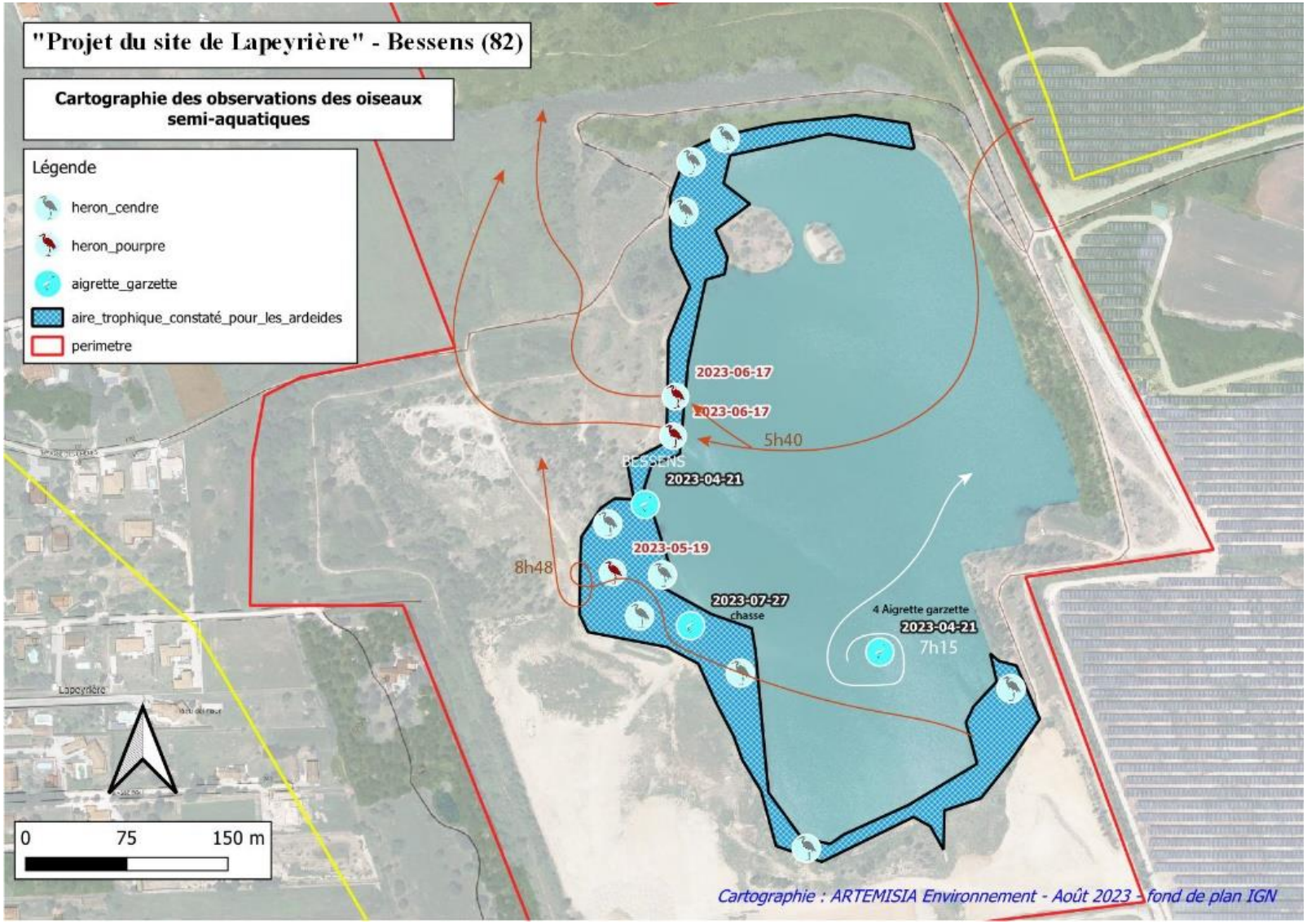
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Quasi-menacée

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce

Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible à modéré**

- *Carte de répartition des observations d'oiseaux semi-aquatiques de la famille des Ardéidées*

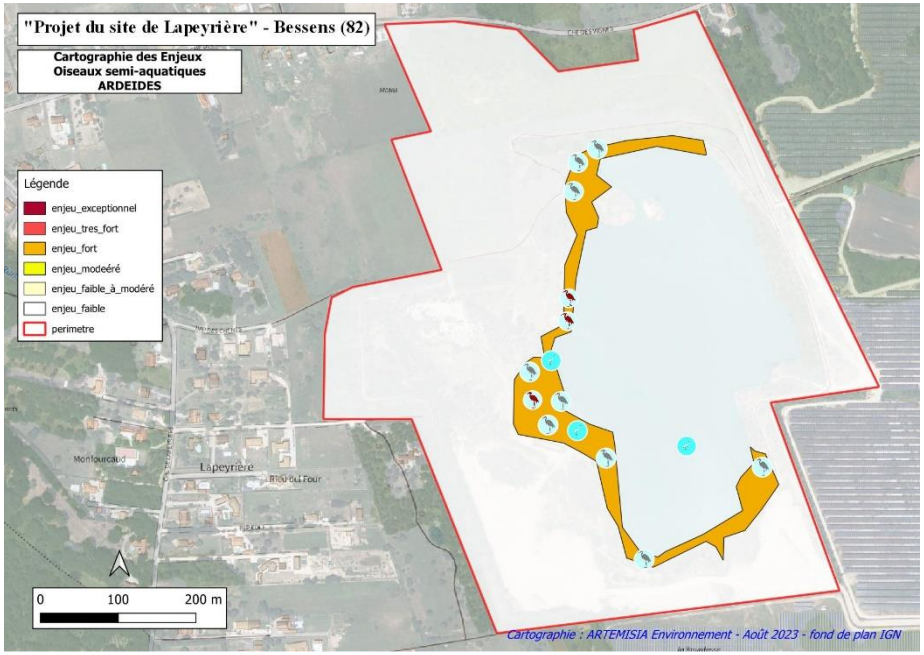


➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux semi-aquatiques*

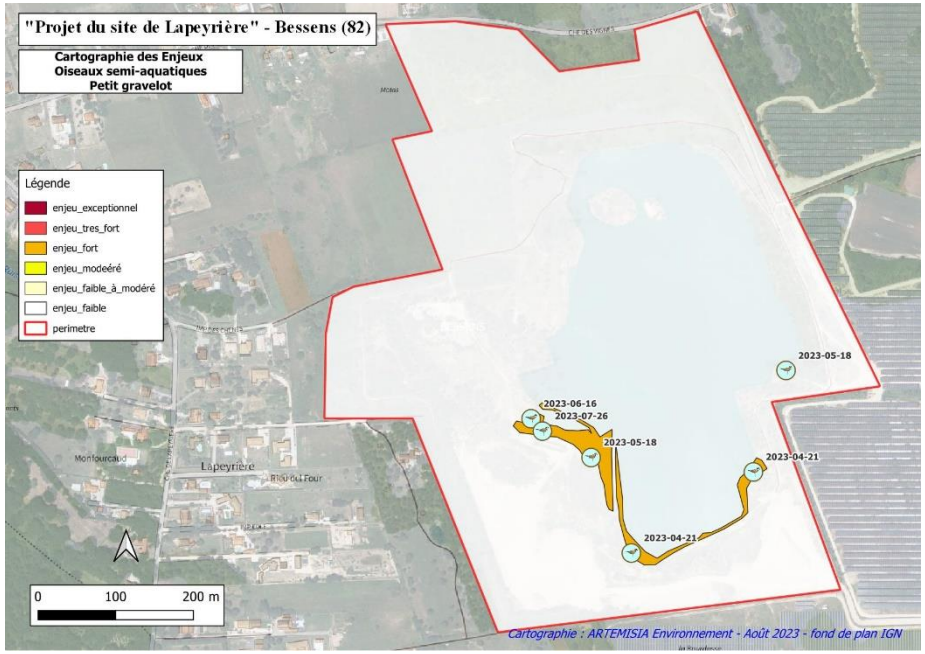
Avec la présence d'un couple reproducteur quasi-certain de **Petit gravelot** sur les berges du plan d'eau du site de Lapeyrière, espèce nicheuse menacée au niveau régional, et la fréquentation régulière du site par le **Héron pourpré** (Aire trophique) et **l'Aigrette garzette** (Aire trophique) l'enjeu est considéré comme fort. Rappelons que ce site artificiel est abandonné depuis seulement une dizaine d'années mais toujours fréquenté par le public, ce qui montre le caractère relativement plastique des oiseaux concernés.

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux semi-aquatiques jugé fort

➢ *Cartographies des enjeux pour les oiseaux semi-aquatiques*



➢ *Cartographies des enjeux pour les oiseaux semi-aquatiques*



c- Peuplement avifaunistique des paysages semi-ouverts de type landes, régénération forestière et lisières



Des représentants de cette guilde sont identifiés dans les relevés effectués au cœur du paysage de landes acidiphiles à Ajonc d'Europe et prunelier (**IPA N° 7) présente au nord de la zone projet,** mais aussi dans les relevés IPA réalisés au cœur même de la zone projet et ses marges, dès lors que des fourrés denses de pruneliers, des ronciers et des boisements clairs sont présents. Ces formations végétales s'observent notamment sur la partie nord de la zone projet, mais on les retrouve également tout autour, notamment à l'ouest et l'est marqué par la présence de prairies bordées de haies buissonnantes. Parmi les oiseaux appartenant à cette guilde nous pouvons mentionner :

- **Fauvette mélanocéphale** (*Curruca melanocephala*)
- **Alouette lulu** (*Lullula arborea)*
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)
- **Busard St-Martin** (*Circus cyaneus*)

Les **trois premières espèces** de cette liste **sont effectivement nicheuses** sur la zone. Cette ancienne zone d'extraction de l'argile, exclusivement minérale il y a encore une dizaine d'années, a été colonisée pour partie, par des végétaux pionniers typiques des manteaux forestiers tels que le prunelier et l'ajonc d'Europe et par des semis naturels de peupliers cultivars. En dehors des zones proches de l'eau, ces derniers souffrent de la pauvreté et de la maigreur des sols. Le sous-bois est relativement clair et gagné par de nombreux buissons et ronciers. Ainsi, ces nappes de pruneliers et d'ajoncs tout comme les boisements clairiérés de peupliers cultivars, constituent des habitats de substitution à ces oiseaux typiques des landes et regains forestiers. Ces oiseaux nicheurs sur la zone d'étude réalisent l'ensemble de leur cycle reproducteur au sein du périmètre.
Concernant le Busard St-Martin, celui-ci a été aperçu quelques fois en chasse au-dessus du périmètre projet mais en poursuivant son vol sur les parcelles de prairies des alentours. Ce rapace n'est pas nicheur sur la zone projet. On peut supposer que la nidification a lieu au sein du paysage de lande présent au nord.

➢ *Présentation des oiseaux de la guilde des paysages de landes, et enjeu de conservation*

Fauvette mélanocéphale (*Curruca melanocephala*)



Observations de terrain : La présence de cette fauvette méditerranéenne a été identifiée sur les IPA N°3, 4 et 7 dans des secteurs où les buissons de pruneliers et d'ajoncs sont denses et abondants, soit en nappe, soit en cordons comme le long du merlon ouest. Dans ces secteurs-là, la population parait importante. Cette population de fauvette mélanocéphale est

venue coloniser la zone projet au fur et à mesure que les nappes de buissons colonisaient les terrains minéraux abandonnés de toute exploitation. Le foyer mère de cette population se trouve dans les étendues de landes présentes en bordure nord du périmètre projet, périmètre inscrit en ZNIEFF. Cette colonisation montre la dynamique positive de cette espèce et sa relative plasticité.

Habitat d'espèce : La Fauvette mélanocéphale est une espèce héliophile occupant les habitats arbustifs du biome méditerranéen. Elle occupe principalement les formations végétales arbustives basses de type des garrigues du sud de la France, avec ou sans arbres épars. Elle s'installe également dans des habitats assez analogues, certains plus fermés tels que les sous-bois touffus des boisements clairs, mais aussi les haies, les gros buissons, les jardins pourvus en arbres et en fourrés sempervirents, même à proximité des agglomérations. Elle évite la forêt dense à grands arbres. La sédentarité d'une grande partie de la population exige un climat clément.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Quasi-menacée

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Nidification avérée au sein du périmètre projet

Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

Alouette lulu *(Lulula arborea)*

Observations de terrain : L'alouette lulu est contactée sur les points **IPA 1, 2, 3, 5 et 6**. Elle est donc présente sur la majorité des secteurs prospectés au sein du périmètre projet et ses marges. Elle est particulièrement présente au niveau des secteurs de landes, de lisières de bois de chênes, et de paysage d'aspect bocager où les arbres sont présents autour de parcelles de prairies. Le type de paysage existant aux environs immédiats du périmètre projet lui correspond tout à fait.



Habitat d'espèce : Espèce d'affinité tempérée et méridionale, l'Alouette lulu est dépendante de la strate herbacée (friches viticoles, pelouses naturelles) pour trouver sa nourriture et cacher son nid. Plus arboricole que les autres alouettes, la Lulu apprécie particulièrement les arbres isolés qui constituent des postes de chant. L'Alouette lulu occupe les milieux ouverts à semi-ouverts, naturels ou incultes, sur sol bien drainé comme les landes, les grandes régénérations forestières en fin de cycle, les jeunes plantations, mais aussi les zones bocagères en position de plateau.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)

Directive Oiseaux - Annexe 1

Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC*)*

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Préoccupation mineure

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Nidification avérée au sein du périmètre projet

Bilan de l'enjeu : **Enjeu modéré**

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

Observations de terrain : L'espèce a pu être contactée le 16 **juin 2023 vers 23h00** au niveau du talus qui borde le plan d'eau sur son flanc est. Le lendemain matin, 17 **juin 2023 à 5h40** son chant est à nouveau perçu en direction du grand talus boisé présent en limite nord du périmètre projet.



Bien que peu abondant dans nos relevées, l'espèce trouve dans ces boisements peu denses, clairiérés composés de peupliers chétifs, des conditions s'approchant de ses biotopes de prédilection, ceux des chênaies claires, des landes, des regains forestiers et des lisières. (*cliché ARTEMISIA Environnement – 2010 commune de Rodelles - 12*).

Habitat d'espèce : Oiseau crépusculaire, l'engoulevent est une espèce un peu atypique qui tient à la fois du coucou et d'un hibou. Il chasse la nuit venue, d'un vol lent et capture les insectes volants. Il niche au sol dans les landes et les boisements clairs. L'espèce recherche les zones ouvertes qui lui permettent de chasser. La présence de bétail est plutôt favorable à l'espèce mais non obligatoire. Il fréquente les espaces couverts d'une végétation ligneuse basse qui permet à l'espèce de dissimuler son nid au sol. Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 10% et 60%. En région méditerranéenne, la disparition de l'élevage a eu certainement un impact négatif sur l'espèce en provoquant l'embroussaillement des pelouses mais aussi une raréfaction des insectes. Cependant, l'espèce ne semble pas menacée actuellement.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Directive Oiseaux - Annexe 1
Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC*)*
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure
Nidification avérée au sein du périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu modéré**

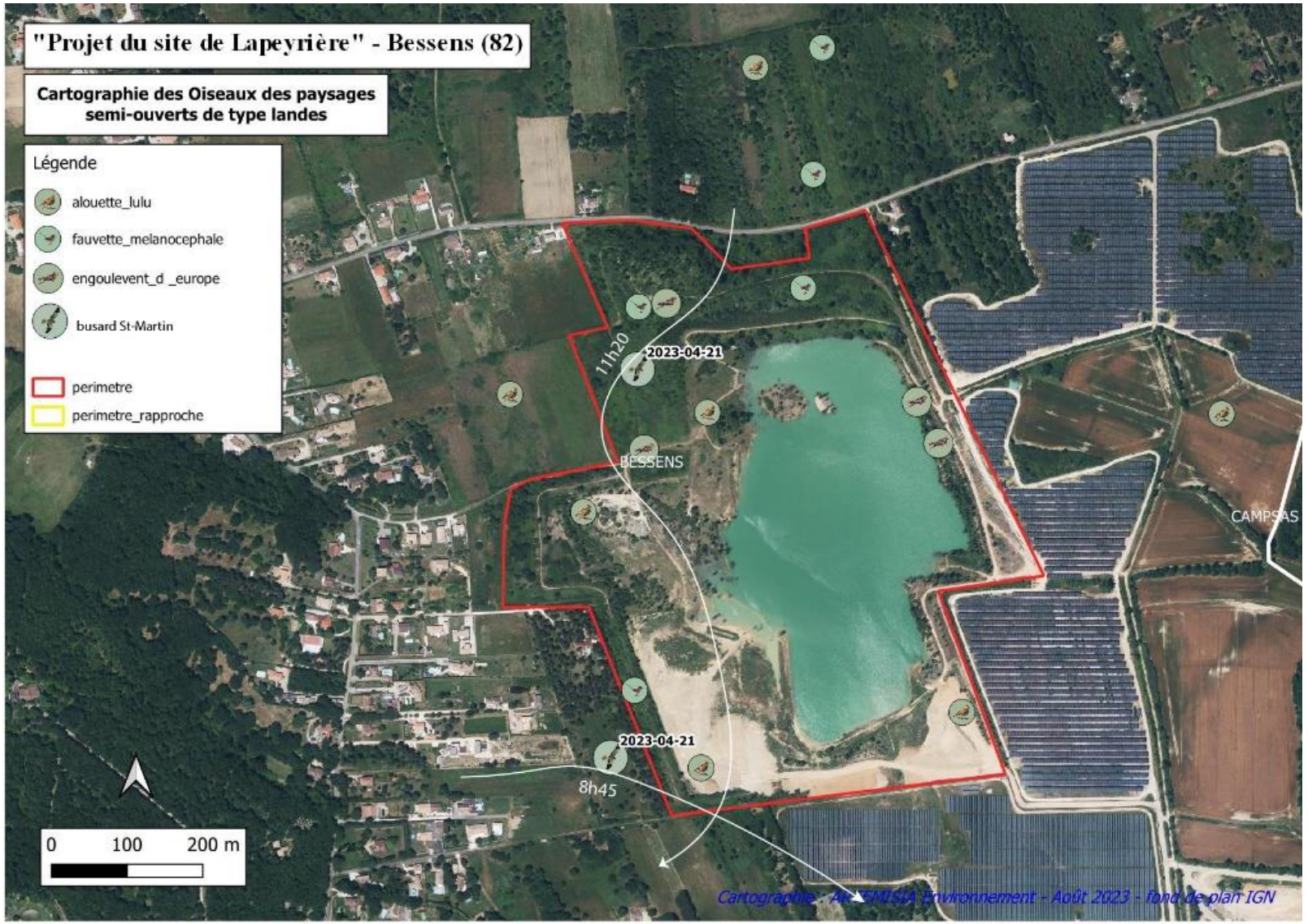
Busard St-Martin (*Circus cyaneus*)



Observations de terrain : le Busard St-Martin, a été aperçu à deux reprises le 21 avril 2023. D'abord à 8h20, l'oiseau venait de l'ouest, a survolé l'ouest de la zone projet puis est parti en direction du sud. A 11h00 en chasse au-dessus du périmètre projet, l'oiseau venait du nord, où se trouvent des étendues de landes et de prairies, a survolé l'ouest du périmètre projet, puis a poursuivi sa chasse vers le sud-ouest au-dessus des étendues de prairies naturelles. Habitat d'espèce : Assez commun mais localisé, le busard Saint-Martin niche dans une grande variété d'habitats : cultures, zones côtières sablonneuses, steppes, taïgas. Le busard Saint-Martin vit dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants nord et nord-est, mais nichant sur ceux orientés au sud ou au sud-ouest.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Directive Oiseaux - Annexe 1
Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC*)*
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : En danger
Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

➢ *Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages de type landes*

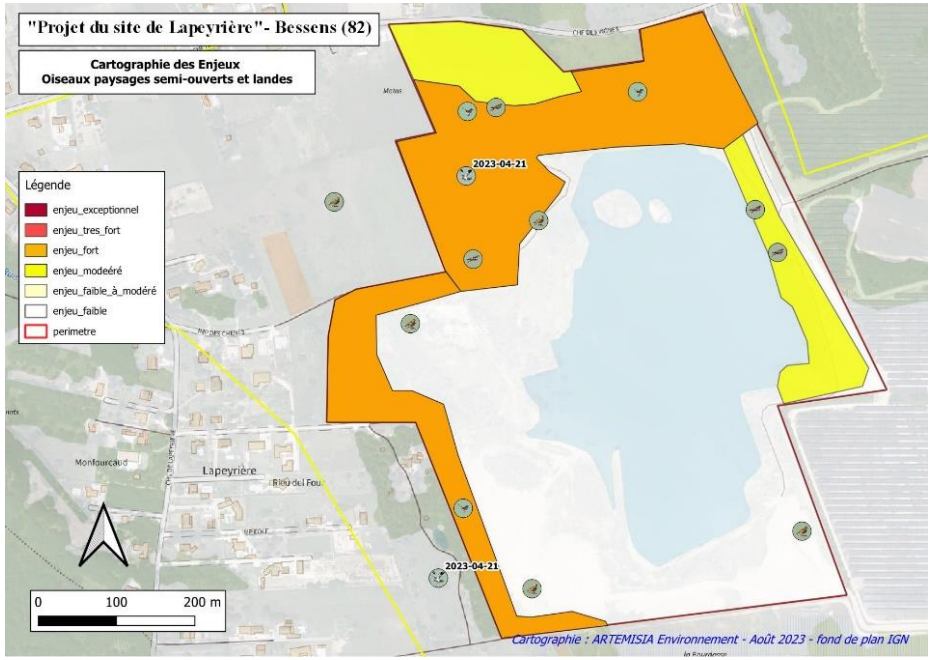


➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux des paysages de type landes*

Avec la reproduction avérée de plusieurs couples de **fauvette mélanocéphale** cantonnés dans les nappes denses de buissons, de plusieurs couples **d'Alouette lulu** répartis sur l'ensemble du site et d'au moins un couple **d'Engoulevent d'Europe** au niveau des bois de peupliers du talus nord et ouest, l'enjeu pour les oiseaux des landes sur le site de Lapeyrière, est considéré comme modéré à fort. De plus, le site de Lapeyrière s'inscrit dans l'aire trophique du **Busard St-Martin**.

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux des landes jugé modéré à fort localisé au niveau des nappes de buissons et des talus boisés.

➢ *Cartographies des enjeux pour les oiseaux des paysages semi-ouverts de type landes*



d- Peuplement avifaunistique des paysages semi-ouverts de type bocagers

Les paysages mi-ouverts et mi-boisés, sont fréquentés par de nombreuses espèces d'oiseaux inféodés à des cortèges divers. Mais la majeure partie des espèces qui y sont observées, appartiennent au cortège des oiseaux nicheurs caractéristiques des milieux semi-ouverts arborés. La diversité spécifique des oiseaux appartenant à cette guilde est la plus élevée au sein du périmètre d'étude. Ces espèces inféodées à des paysages agricoles semi-ouverts de type bocage, et où les arbres sont bien présents en alignement dans les haies entourant des parcelles agricoles et/ou des prairies, sont contactées sur la majorité des points de relevé IPA. De plus, pour une espèce donnée, les effectifs sont souvent élevés.

Dans ce paysage bocager, les espèces généralistes communes des parcs et des jardins sont les plus couramment contactées :

- **Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*)
- **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)
- **Merle noir** (*Turdus merula)*
- **Rouge-gorge familier** (*Heritacus rubecula*)
- **Mésange charbonnière** *(Parus major)*
- **Mésange bleue** *(Parus caeruleus)*
- **Mésange nonnette** (*Parus palustris*)
- **Troglodyte mignon** (*Troglodytes*)
- **Bruant zizi** (*Emberiza cirlus*)
- **Rossignol Philomèle** (*Luscinia megarhynchos*)
- **Fauvette à tête noire** *(sylvia atricapilla)*
- **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)
- **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*)
- **Serin cini** (*Serinus serinus*)

Ces passereaux des « *parcs et jardins* » qui nichent dans les buissons cohabitent avec plusieurs espèces liées aux espaces ouverts en ce qui concerne la recherche de nourriture mais ils restent tributaires de la présence de grands arbres car, la nuit venue, ces espèces retournent se poser sur les arbres des bois ou des haies :

- **Pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*)
- **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*)
- **Faucon crècerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*)
- **Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus)*
- **Pic épeiche** (Dendrocopos major)
- **Buse variable** (*Buteo buteo*)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Etourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)
- **Corneille noire** (*Corvus corone*)
- **Pic-vert** (*Picus viridis*)

Enfin, sur les zones où la taille des parcelles devient plus grande et que les grandes haies arborées s'espacent dans le paysage au profit d'un maillage de haies buissonnantes épineuses, des espèces d'oiseaux plus « strictement » inféodées aux paysages agricoles ouverts sont contactées. Parmi elles on compte de nombreux passereaux emblématiques de tels milieux :

- **Perdrix rouge** (*Alectoris rufa*)
- **Faisan de Colchide** (*Phasianus colchicus)*
- **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*)
- **Tarier pâtre** (*Saxicola torcata*)
- **Alouette des champs** (*Alauda arvensis*)

➢ *Présentation des oiseaux emblématiques des paysages semi-ouverts avec enjeux de conservation*

Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)



Observations de terrain : Des observations de l'Elanion blanc au sein du périmètre projet ont pu être réalisées lors des passages de février et de novembre. La première observation remonte au 27 février 2023 à 15h10. L'oiseau était posté à l'affût sur un arbre présent en bordure nord-ouest du périmètre projet, en lisière de prairies naturelles. A notre approche descendant du haut talus nord, l'oiseau s'est envolé en direction du nord. Les plus belles observations de l'espèce ont été réalisées le 22 novembre 2023. L'oiseau a été observé à partir de 16h30 jusqu'à 16h50 chassant au-dessus des étendues de friches herbeuses au sud-ouest du plan d'eau. Au fur et à mesure de notre approche à découvert, l'oiseau s'envolait pour changer de poste d'affût. Il a ensuite entrepris un vol stationnaire à la façon d'un faucon crècerelle avant de se poster sur un peuplier mort ayant la base du tronc ennoyé, avant de s'envoler vers l'est en vol battu. Il est probable que l'espèce soit sédentaire ici et que l'aire de nidification soit située au sein du périmètre ZNIEFF présent au nord de la zone projet.

Habitat d'espèce :

En Afrique, l'Élanion blanc est typiquement une espèce de savane. Il fréquente en Europe des paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de boqueteaux alternant avec des zones de pâturages. Datant des années 90, son apparition dans le **Sud-Ouest** de la France est récente. Originaire de l'Afrique subsaharienne, l'oiseau a ensuite colonisé la péninsule ibérique pour finalement franchir les **Pyrénées**. Un glissement vers le nord qui serait dû à la fois au réchauffement climatique et au changement des paysages. En France, le cantonnement est très précoce, dès la fin de l'hiver ; l'espèce y est par-ailleurs pratiquement sédentaire.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Directive Oiseaux - Annexe 1
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Vulnérable
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**





Faucon hobereau (Falco subbuteo)



Observations de terrain : Cet oiseau a été observé tournoyant autour de quelques peupliers pourchassant des insectes en vol, au niveau du talus haut qui borde le plan d'eau. Cette observation a été réalisée le 18 mai à partir de 21h00 et durant de longues minutes. Le Faucon hobereau ne niche pas sur le périmètre projet, mais ce dernier s'inscrit dans l'aire trophique de l'oiseau.
Habitat d'espèce : Les oiseaux et les insectes constituent l'essentiel du régime alimentaire du Faucon hobereau, grand spécialiste de la chasse en vol. Les hirondelles sont régulièrement capturées notamment dans les dortoirs en été. Parmi les insectes, les libellules et les coléoptères de forte taille sont les plus recherchés. Il apprécie les paysages semi-ouverts comportant bois, landes, prairies et cultures de préférence à proximité de zones humides. Les couples nicheurs s'installent en général dans les arbres dominants des boqueteaux.
Statut: Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Quasi-menacée
Nidification avérée au sein du périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu modéré**

Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)



Observations de terrain : La Pie-grièche à tête rousse a été observée à 2 reprises le **20 puis encore le 21 avril 2023 (IPA N°6)** à l'est du périmètre projet en bordure du parc photovoltaïque, dans un paysage bocager. La 1ère observation du 20 s'est faite vers le milieu de journée, suivi d'une deuxième observation dans le même secteur vers 20h15. Le lendemain matin, l'oiseau a de nouveau été contacté perché sur un arbre de bord de chemin, lors des inventaire IPA. Il est probable que l'espèce soit effectivement nicheuse sur ce secteur, cependant, l'oiseau n'a pas été revu lors des inventaires effectués en mai puis juin. Aussi, un doute subsiste.
Habitat d'espèce : La Pie-grièche à tête rousse est un oiseau du soleil. Sur ses lieux de reproduction, deux éléments paysagers sont importants, un milieu arboré ouvert avec beaucoup d'espace entre les arbres et muni de perchoirs et un sol dégagé pas trop végétalisé et riche en insectes pour la chasse.
Ce sont le plus souvent des milieux créés et entretenus par l'homme, vieux vergers, oliveraies, plantations d'arbres, parcs arborés, bois pâturés, lisières de boisements clairs. Dans le bassin méditerranéen, les chênes, vert, kermès et liège, jouent un rôle important. En France, la physionomie des milieux fréquentés ressemble assez à celle des milieux occupés par la Pie-grièche écorcheur, mais la présence d'arbres semble indispensable,

même quand l'espèce niche dans les buissons, comme cela est souvent le cas en région méditerranéenne. La Pie-grièche à tête rousse, est bien plus thermophile que sa congénère. Dans le domaine méditerranéen, où subsistent les populations les plus denses, l'espèce occupe deux types d'habitats bien distincts des milieux servant ou ayant servi à l'élevage extensif (garrigues, maquis ou pelouses sèches avec un assez faible recouvrement (5-20 %) de buissons et/ou d'arbres en formations espacées). Le milieu classique fréquenté hors du domaine méditerranéen est le verger à hautes tiges pâturé par le bétail et souvent situé à proximité immédiate de vergers. Le lien entre Pie-grièche à tête rousse et herbivores domestiques est donc très fort. Des paysages bocagers sont également favorables à l'espèce. Les nids sont généralement situés dans des chênes ou frênes d'une hauteur comprise entre 14 et 22 m. (Source : https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/pies-grieches/pie-grieche-a-tete-rousse)

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Directive Oiseaux - Annexe 1
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Quasi-menacée
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France avec le statut : Vulnérable
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : En danger
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Nidification avérée en bordure du périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu très fort**

Serin cini (*Serinus serinus*)



Observations de terrain : Le Serin cini est contacté en période de reproduction sur les 2 points d'inventaire IPA, dont un en bordure ouest de la zone projet.
Habitat d'espèce : Le Serin cini n'est ni un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les **endroits semi-ouverts**, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir. Il apprécie les peuplements de conifères. C'est la raison pour laquelle il aime le milieu urbain avec ses parcs et jardins riches en arbustes ornementaux à feuillage persistant, thuyas, ifs, buis, ... En milieu méditerranéen, on le trouve volontiers dans les vergers.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux nicheurs en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Vulnérable
Liste rouge des oiseaux nicheurs ex-Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure
Espèce jugée en déclin (STOC), figurant sur la liste rouge des oiseaux nicheurs
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Observations de terrain : Le **Chardonneret élégant** a été contacté en période de reproduction sur les 3 points d'inventaire IPA, dont un en bordure ouest de la zone projet.
Habitat d'espèce : Le Chardonneret élégant est un oiseau assez commun des **milieux boisés ouverts**, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les **parcs, vergers et jardins arborés**. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel. Les zones de friches herbeuses présentes en bordure du plan d'eau constituent donc une aire trophique de premier choix pour cette espèce granivore.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux nicheurs en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Vulnérable
Liste rouge des oiseaux nicheurs ex-Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure
Espèce jugée en déclin (STOC), figurant sur la liste rouge des oiseaux nicheurs
Bilan de l'enjeu : **Enjeu fort**

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).



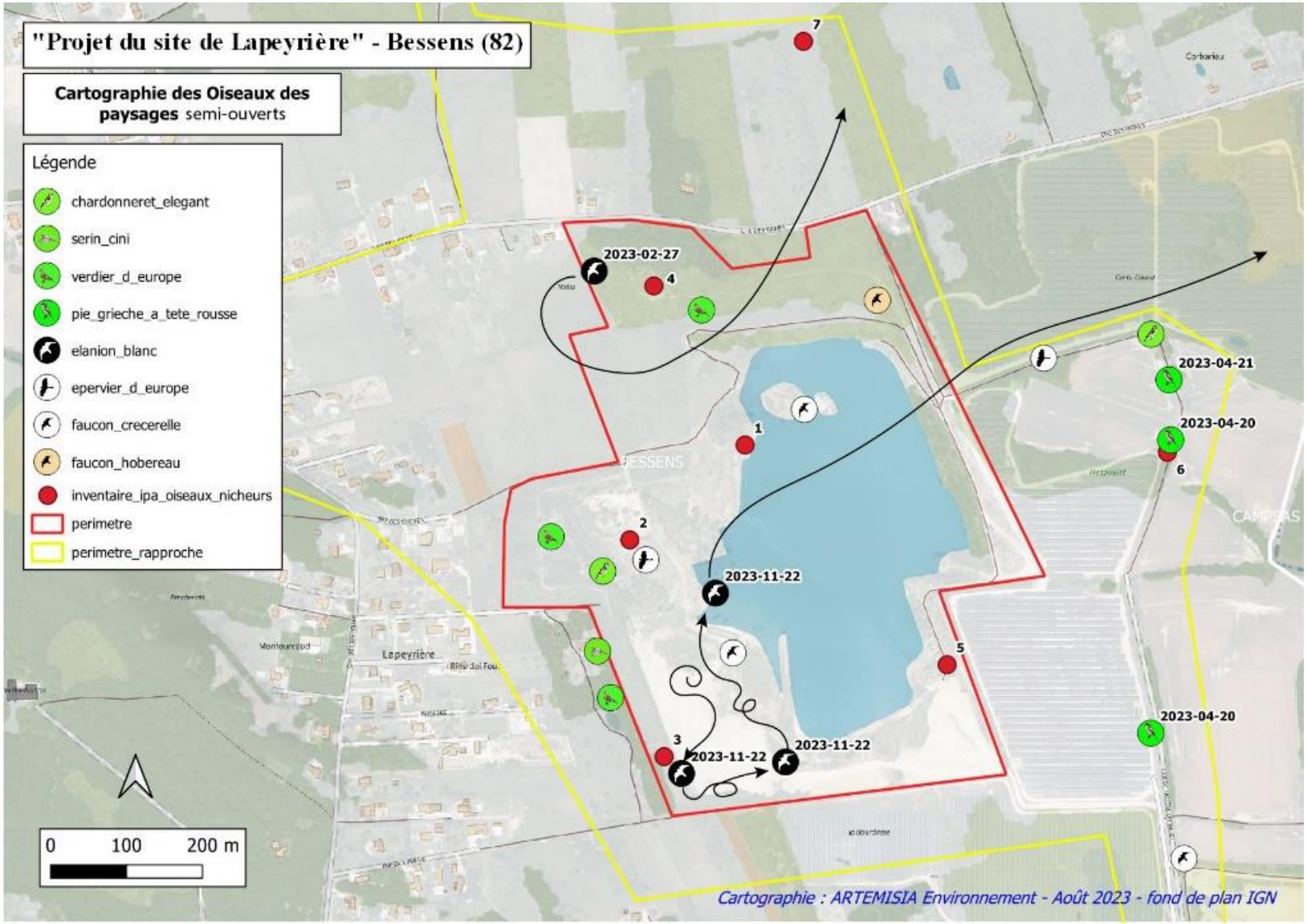
Observations de terrain : L'oiseau chasse régulièrement sur les parcelles en friches de la zone projet, mais la présence d'un nid au sein de l'emprise n'est à ce jour pas établie. La présence de bâtiments agricoles traditionnels à l'ouest sont des sites potentiels.

Habitat d'espèce : L'espèce présente partout en France fréquente les paysages cultivés ou peu boisés, les landes, les bocages... c'est donc une espèce typique des milieux ouverts à semi-ouverts dès lors que quelques lisières, haies ou vieilles granges peuvent accueillir son nid et ses postes d'affût.

Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Espèce jugée en déclin – pour population nicheuse (STOC*),*
Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure
Liste rouge des oiseaux nicheurs en France avec le statut : Quasi-menacée
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Préoccupation mineure
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Périmètre projet inscrit dans l'aire trophique de l'espèce

Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible à modéré**

➢ *Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré*

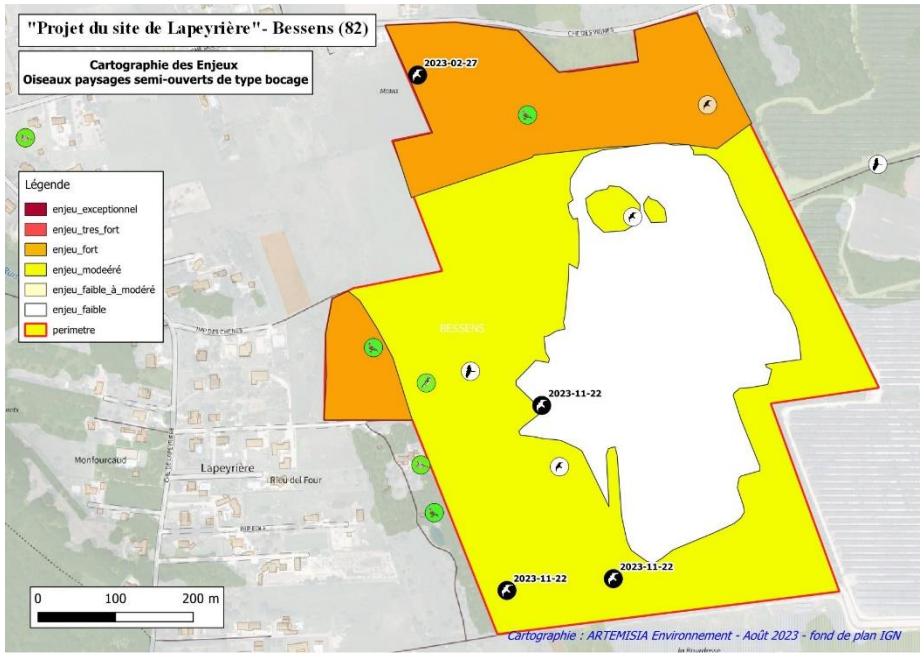


➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré*

Avec la présence d'espèce aussi rares que la Pie-grièche à tête rousse ou L'Elanion blanc (non nicheur sur le périmètre projet) et la présence de divers autres oiseaux emblématiques de ces paysages semi-ouverts et actuellement menacés, la zone projet revêt un enjeu jugé fort.

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux des paysages agro-pastoraux semi-ouverts est jugé fort

➢ *Cartographies des enjeux pour les oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts de type bocage arboré*



e- Oiseaux anthropophiles nichant dans les bâtiments

L'habitat rural s'organise autour de hameaux et de zones pavillonnaires, tandis que les bâtiments agricoles, anciens, sont disséminés au sein du territoire. Ces bâtiments, surtout s'ils sont anciens, sont colonisés par des oiseaux dit anthropophiles qui restent toujours liés aux espaces ouverts ou semi-ouverts pour la recherche de nourriture, mais spécifiquement liés aux constructions humaines pour l'établissement de leur nid. Nous citerons :

- **Moineau domestique** *(Passer domesticus)*
- **Rouge-queue noir** (*Phoenicurus ochruros*)
- **Hirondelle de fenêtre** (Delichon urbicum)
- **Hirondelle rustique (***Hirundo rustica***)**
- **Martinet noir** *(Apus apus)*
- **Choucas des tours** (*Corvus monedula*)
- **Tourterelle turques** *(Streptopelia decaocto)*

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux anthropophiles jugé faible à modéré

f- Peuplement avifaunistique des boisements

La zone projet est colonisée par quelques peuplements de peupliers cultivars âgés pour la plupart d'une douzaines d'années. Ces arbres sont donc de faible diamètre et relativement peu élevés. Ces boisements sont localisés sur le talus haut présent au nord du plan d'eau pour le premier, en bordure de la zone humide pour le deuxième. Des arbres souvent de faibles tailles sont également présents le long des divers talus qui ceinturent la zone projet. Quelques jeunes chênes peuvent se mêler çà et là aux peupliers, notamment le long des talus.

Des boisements bien plus mâtures sont présents dans les environs immédiats du périmètre projet. Un peuplement de pins en bordure ouest du périmètre projet et un bois de chênes, présents au nord-est. De plus, le

périmètre ZNIEFF situé au nord de la zone projet compte de nombreuses étendues boisées. Ainsi, des oiseaux inféodés aux milieux forestiers de plaine s'observent-ils régulièrement au sein de la zone projet, qui reste en lien fonctionnel avec les boisements périphériques.

Parmi les espèces contactées les plus caractéristiques de la communauté des oiseaux inféodés aux forêts, citons :

- **Pouillot de Bonelli** (*Phylloscopus bonelli*)
- **Pouillot véloce** (Phylloscopus collybita)
- **Roitelet triple bandeau** (*Regulus ignicapilla)*
- **Mésange à longue queue** *(Aegithalos caudatus)*
- **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*)
- **Geai des chênes** (Garrulus glandarius)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*)
- **Loriot d'Europe** (*Oriolus oriolus*)
- **Grive draine** *(Turdus viscivorus)*
- **Grive musicienne** (*Turdus philomelos*)
- **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*)
- **Coucou gris** (*Cuculus canorus*)
- **Milan royal** (*Milvus milvus*)
- **Milan noir** (*Milvus migrans)*

Et pour les espèces nocturnes :

- **Chouette hulotte** (*Strix Aluco)*

➢ *Présentation de la guilde des oiseaux foretsiers*

Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Observations de terrain : la Tourterelle des bois, est contactée sur la majorité des points IPA. Sa nidification au sein des zones arborées du périmètre d'étude est fort probable.

Habitat d'espèce : C'est une espèce forestière au sens large pour la reproduction et une espèce des milieux ouverts pour l'alimentation. Les boisements sont le plus souvent de feuillus mais, dans le sud, l'espèce peut fréquenter des peuplements de ligneux à feuilles persistantes tels que les genévriers ou les thuyas. Ces boisements doivent être clairs pour permettre les évolutions des oiseaux qui peuvent aussi se cantonner sur les lisières. La forêt clairièrée est idéale. Pour l'alimentation en revanche, c'est une espèce granivore qui recherche ses graines au sol. Celles-ci doivent être abondantes et faciles à glaner sur une surface dégagée. Elle se nourrit dans les champs récoltés, les jachères, les friches et autres milieux ouverts et herbacés.

Statut : Espèce gibier, chassable

Population jugée en déclin (STOC)

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans le Monde, en Europe et en France avec le statut : Vulnérable

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées avec le statut : Vulnérable

Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées

Nidification avérée au sein du périmètre projet

Bilan de l'enjeu : **Enjeu modéré**

➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux forestiers*

Nous n'avons pas détecté la présence de nid de Milans dans les arbres présents au sein du périmètre projet, ni non plus de nid de chouette hulotte. La zone projet s'inscrit toutefois au sein de l'aire trophique de ces oiseaux.

Le Loriot d'Europe comme la Tourterelle des bois, sont contactés sur la majorité des points IPA. Leur nidification au sein des zones arborées du périmètre d'étude est fort probable.

➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux forestiers*

Nous n'avons pas détecté la présence de nid de Milans dans les arbres présents au sein du périmètre projet. Ni non plus de nid de chouette hulotte. La zone projet s'inscrit toutefois au sein de l'aire trophique de ces oiseaux.

Le Loriot d'Europe comme la Tourterelle des bois, sont contactés sur la majorité des points IPA. Leur nidification au sein des zones arborées du périmètre d'étude est fort probable.

L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux des boisements est jugé faible à modéré

IV.5.2.5. Les Oiseaux hivernants

Comme durant la période de nidification, la période hivernale est marquée par une activité aviaire relativement calme, avec présence de quelques spécimens d'oiseaux d'espèces distinctes, mais jamais en grand nombre.

Les passereaux des milieux terrestres observés en novembre sont des oiseaux sédentaires, dont la population locale peut être gonflée d'effectifs venus du nord pour passer l'hiver. Parmi les oiseaux sédentaires observés, citons:

- **Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*)
- **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)
- **Merle noir** (*Turdus merula)*
- **Rouge-gorge familier** (*Heritacus rubecula*)
- **Mésange charbonnière** *(Parus major)*
- **Mésange bleue** *(Parus caeruleus)*
- **Mésange nonnette** (*Parus palustris*)
- **Roitelet à triple bandeau** *(Regulus ignicapilla)*
- **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)
- **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)
- **Geai des chênes** (Garrulus glandarius)
- **Serin cini** (*Serinus serinus*)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Etourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)
- **Corneille noire** (*Corvus corone*)
- **Pic-vert** (*Picus viridis*)
- **Faucon crècerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*)

Parmi les oiseaux sédentaires remarquables citons l'**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*) observé le 22 novembre 2023 en train de chasser sur la zone d'étude.

Parmi les espèces d'oiseaux terrestres **hivernants stricts** fréquentant le périmètre projet nous pouvons citer la **Grive mauvis** (*Turdus iliacus*). L'oiseau a été observé au niveau du boisement de pins présent en bordure ouest du périmètre projet.

Mais c'est parmi les oiseaux des zones humides que l'on compte le plus d'espèces hivernantes strictes. Le premier d'entre eux est le **Chevalier cul-blanc** (*Tringa ochropus*). Ce dernier est un migrateur hâtif qui quitte ses zones de nidifications nordiques dès le mois de juin, pour venir s'établir sous nos latitudes. Ainsi, plusieurs spécimens sont observés durant l'été et encore l'automne et l'hiver. Il fréquente alors les berges du plan d'eau et les flaques d'eau de la zone humide.

Parmi les autres hivernants stricts observés durant l'hiver sur le plan d'eau de Lapeyrière et ses franges humides citons :

- **Cygne tuberculé** (*Cygnus olor*)
- **Grande aigrette** *(Casmerodius albus)*
- **Héron garde bœuf** (*Bubulcus ibis*)
- **Bruant des roseaux** *(Emberiza schoeniclus)*
- **Grand cormoran** (*Phalacrocorax carbo*)
- **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*)

Ces oiseaux d'eau hivernants stricts viennent occasionnellement rejoindre sur le plan d'eau du site de Lapeyrière les espèces présentes à l'année dans le secteur :

- **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*)
- **Canard col-vert** (*Anas platyrhynchos*)
- **Bernache du Canada** (*Branta canadensis*)

- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Héron cendré** (*Ardea cinerea*),
- **Aigrette garzette** (*Egretta garzetta*)

Présentation des oiseaux hivernants stricts emblématiques

Chevalier cul-blanc *(Tringa ochropus)*



Observations de terrain : cet oiseau a été observé de nuit le 16 mars 2024 au niveau de la zone humide herbeuse, plus précisément au niveau de la petite dépression linéaire, où de l'eau affleure. A notre approche, l'oiseau s'est brusquement envolé au dernier moment avec son cri typique. Par la suite, 3 spécimens sont observés le 26 juillet durant toute la journée. Les oiseaux fréquentent alors le pied de berges ouest du plan d'eau. (*Voir photo ci-contre*).

Habitat d'espèce : Pendant la saison de nidification, le Chevalier cul-blanc occupe les marais et les tourbières boisés de la taïga. Le Chevalier cul-blanc est une espèce farouche qui s'envole en criant à la moindre alerte. C'est un migrateur post-nuptial hâtif. Au passage et en hivernage, il recherche le bord de l'eau, même les points d'eau de petite taille comme les fossés, et même sous un couvert de ligneux ; en cela il se distingue des autres limicoles et les côtoie peu. On le trouve aussi sur les berges et les îles des rivières, les plans d'eau artificiels comme les stations d'épuration et autres bassins de lagunage. L'alimentation du Chevalier cul-blanc est presque exclusivement composée d'invertébrés. En saison inter-nuptiale, il se distingue des autres limicoles, qui eux préfèrent les vasières dégagées, en se nourrissant à l'abri ou à proximité de la végétation. Il recherche les vers oligochètes, les petits mollusques, les crustacés.

Statut : Statut : Espèce intégralement protégée au niveau national (art. 3)
Liste rouge des oiseaux menacés dans le Monde et en Europe avec le statut : Préoccupation mineure Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France avec le statut : Préoccupation mineure
Espèce déterminante pour les ZNIEFF en ex-région Midi-Pyrénées
Oiseaux hivernants sur le périmètre projet
Bilan de l'enjeu : **Enjeu faible à modéré**

➢ *Synthèse de l'enjeu pour les oiseaux hivernants*

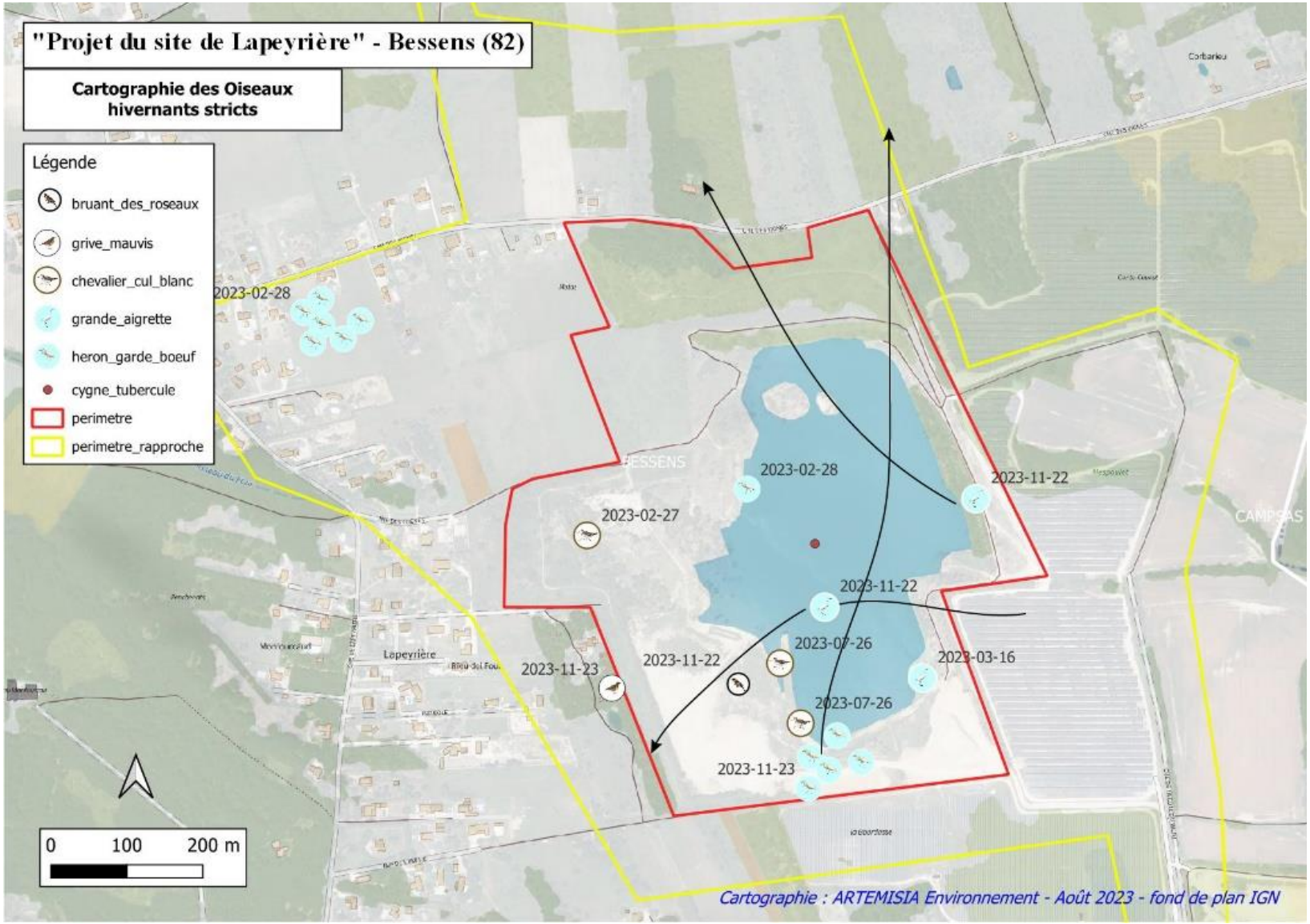
L'enjeu du périmètre d'étude pour les oiseaux hivernants est jugé faible





De gauche à droite , oiseaux hivernants qui fréquentent la zone projet en période hivernale : Grand cormoran, Goéland leucophé, Grande aigrette.

- *Cartes de répartition des observations d'oiseaux hivernants stricts*



IV.5.2.6. Les Oiseaux migrateurs

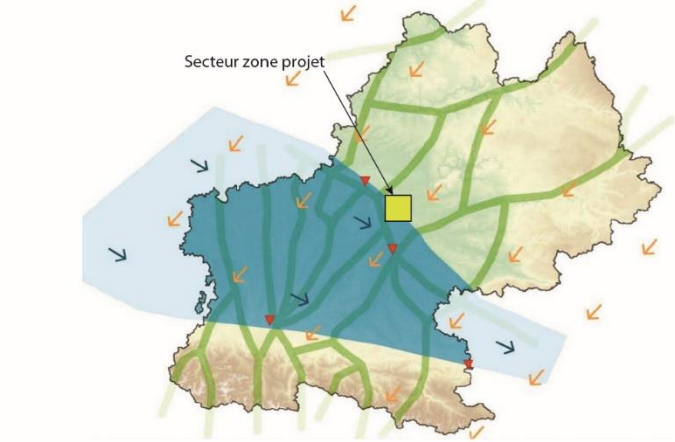
La région Occitanie est réputée en France pour l'importance des phénomènes migratoires qui peuvent y être observés. En effet, située sur un couloir de migration d'importance européenne, les oiseaux migrateurs du nord de l'Europe traversent notre région au printemps et à l'automne.

Plusieurs axes de migrations s'observent sur le territoire (*voir cartes ci-contre à droite*). On distingue ainsi un axe migratoire majeur appelé « **Couloir Garonne Lauragais** » lors des migration d'automne et de printemps. Ce couloir migratoire est globalement orienté est-sud-est / ouest-nord-ouest. Mais le territoire est également sillonné par de nombreux **couloirs secondaires où la migration est plus diffuse**, néanmoins, ces couloirs sont privilégiés par les oiseaux lors des migrations par rapport aux autres zones du territoire, beaucoup moins concernées. Ces couloirs secondaires de migration diffuse sont orientés globalement Sud-ouest / Nord-est.
Situé sur les hautes terrasses des coteaux de la Garonne, le site de Lapeyrière est localisé en bordure du « **couloir Garonne Lauragais ».**

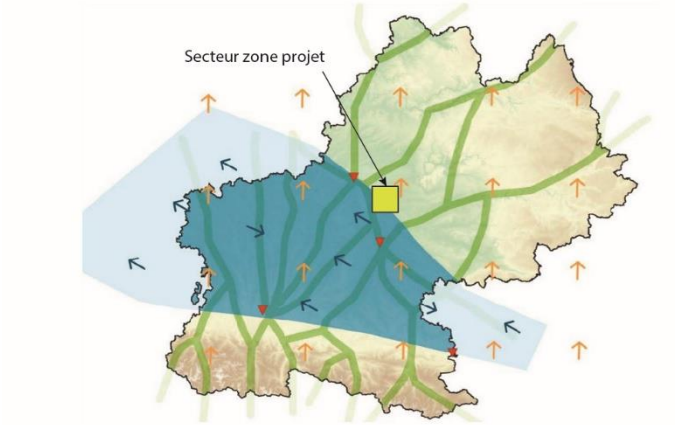
Lors des saisons migratoires, des passages d'oiseaux sont effectivement constatés au-dessus de la zone projet et ses marges. Parmi les oiseaux observés en migration active au-dessus du périmètre d'étude ou en halte migratoire, citons :

- **Grande aigrette** (*Ardea alba*)
- **Milan noir** (*Milvus migrans*)
- **Milan royal** (*Milvus milvus*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grue cendrée** *(Grus grus)*
- **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*)
- **Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*)

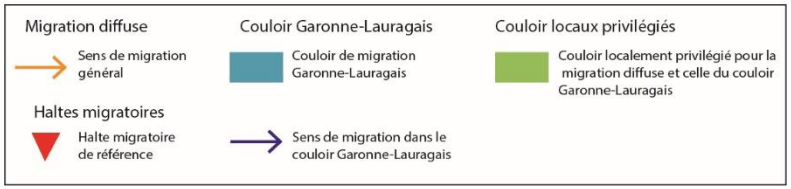
Le **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*), un petit limicole migrateur qui vient nicher en France le long des cours d'eau. Il n'a été observé qu'à une seule reprise sur les berges du plan d'eau (secteur sud) **le 21 avril 2023**, période habituelle du retour de migration de cet oiseau. Il n'a pas été observé lors des inventaires menés les mois suivants. Aussi, nous pensons que l'oiseau observé sur le site était potentiellement en halte migratoire.



Carte : Migration automnale des oiseaux en ex-région Midi-pyrénées



Carte : Migration printanière des oiseaux en ex-région Midi-pyrénées





Ci-dessus, passage d'un vol de grues cendrées au-dessus du périmètre d'étude le 22 novembre 2023.



Ci-dessus, vol de Milans noirs au-dessus du périmètre d'étude le 16 mars 2023

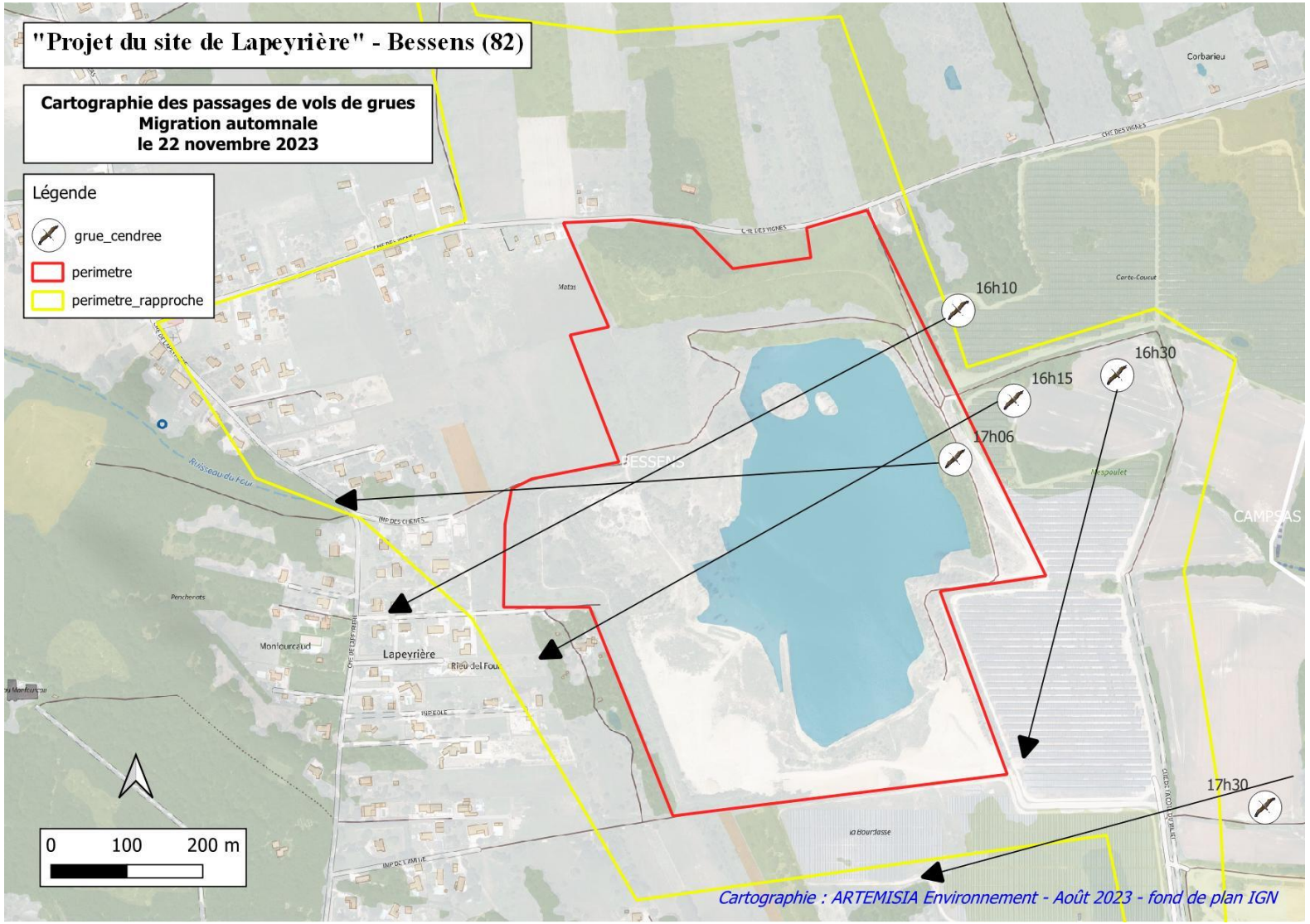
Concernant l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*), le chant caractéristique de l'espèce a été **entendu le 25 septembre 2023 au crépuscule de 20h15 à 21h15**. Il est probable qu'il s'agisse d'un spécimen en halte migratoire. Cependant, il est fréquent que des rassemblements de plusieurs individus aient lieu avant le départ de la migration post-nuptiale.

D'autres oiseaux migrateurs fréquentent ces couloirs de migrations
- Aigrette Garzette
- Avocette élégante
- Balbuzard pêcheur
- Barge rousse
- Busard des roseaux
- Chevalier sylvain
- Cigogne blanche
- Cigogne noire
- Combattant varié
- Faucon émerillon
- Faucon pèlerin
- Grande aigrette
- Guifette noire
- Guifette moustac
- Héron pourpré
- Pluvier doré
- Gorgebleue à miroir

Espèce migratrice partielle, les Milans royaux les plus nordiques migrent pour hiverner en grande partie en Espagne mais également en France. Les Milans noirs vont jusqu'en Afrique. Lors de leurs migrations, ces oiseaux effectuent des haltes pour la nuit ou pour un court séjour.

Les enjeux liés à la migration et aux oiseaux migrateurs sur le site de Lapeyrière restent modérés.

➢ *Cartographie des vols de grues cendrées lors de la migration automnale – 22 novembre 2023*



IV.5.2.7. Tableau de synthèse des oiseaux répertoriés et de leur statut

Nom français	*Nom latin*	Protection France	Directive Habitats	Directive Oiseaux		Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN-Midi-Pyrénées	Déterminant ZNIEFF et conditions
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Esp, biot				2	LC	LC	LC	LC	
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Esp, biot	I			2	LC	LC	LC	NE	
Alouette lulu	***Lullula arborea***	**Esp, biot**	**I**			**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	**d**
Bernache du Canada	***Branta canadensis***									NA	
Bruant zizi	***Emberiza cirlus***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Busard Saint-Martin	***Circus cyaneus***	**Esp, biot**	**I**			**2**	LC	**LC**	**NT**	**En**	**d**
Buse variable	***Buteo buteo***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Chasse		II,1	III,1	3	LC	**LC**	LC	LC	
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**VU**	**LC**	
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Esp, biot				2	LC	**LC**	**VU**	**VU**	
Corneille noire	***Corvus corone***	**Chasse**		**II,2**			**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	**Esp, biot**	**I**			3	LC	**LC**	**VU**	**VU**	
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Esp, biot	I			2	LC	**LC**	LC	LC	**d**
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	LC	
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***	**Chasse**		**II,2**			**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Faisan de Colchide	***Phasianus colchicus***	**Chasse**		**II,1**	**III,1**	**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**NE**	
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**NT**	
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	**NT**	
Fauvette mélanocéphale	***Sylvia melanocephala***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**NT°**	**VU**	**d***
Foulque macroule	*Fulica atra*	Chasse		II,1	III,2	3	LC	**NT***	LC	**VU**	
Geai des chênes	***Garrulus glandarius***	**Chasse**		**II,2**			**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Goéland leucophé	*Larus michahellis*	Esp, biot				3		**LC**	LC	**LC**	
Grande aigrette	*Egretta garzetta*	Esp, biot					LC	**LC**	**NT°**	**NE**	**d***
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	LC	
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	Esp, biot				3	LC	**LC**	LC	**NT***	**d**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Chasse		II,2		3	LC	**LC**	LC	LC	
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	Chasse		II,2		3	**NT°**	**LC**	LC	LC	
Grue cendrée	***Grus grus***	Esp, biot	**I**			**2**	**LC**	**LC**	**NT°**	**NE**	**d***
Héron cendré	***Ardea cinerea***	**Esp, biot**				**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Héron garde bœuf	***Bubulcus ibis***	**Esp, biot**				**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Esp, biot	I			2	LC	**LC**	LC	**CR**	**d***

Hirondelle de fenêtre	***Delichon urbicum***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**NT°**	**VU**	
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**NT°**	**EN**	
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	LC	
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Martinet noir	***Apus apus***	Esp, biot				3	LC	**LC**	**NT°**	LC	
Merle noir	***Turdus merula***	**Chasse**		**II,2**		**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Esp, biot				3	LC	**LC**	LC	LC	
Mésange bleue	***Parus caeruleus***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Mésange charbonnière	***Parus major***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Milan noir	*Milvus migrans*	Esp, biot	I			2	LC	**LC**	LC	**NT°**	
Moineau domestique	***Passer domesticus***	**Esp, biot**					**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	Esp, biot				3	LC	**LC**	**NT**	**VU**	**d**
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Esp, biot	I			2	LC	LC	LC	**VU**	**d**
Perdrix rouge	***Alectoris rufa***	**Chasse**		**II,1**	**III,1**	**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**NA**	
Petit Gravelot	***Charadrius dubius***	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	**VU**	**d**
Pic épeiche	***Dendrocopos major***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Pic vert	***Picus viridis***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Pie bavarde	***Pica pica***	**Chasse**		**II,2**			**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Pie-grièche à tête rousse	***Lanius senator***	**Esp, biot**				**2**	**NT**	**NT**	**VU**	**EN**	**d**
Pigeon ramier	***Columba palumbus***	**Chasse**			**III,1**		**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Pinson des arbres	***Fringilla coelebs***	**Esp, biot**				**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	Esp, biot				2	LC	**LC**	LC	**LC**	
Pouillot véloce	***inson***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Rougegorge familier	***Erithacus rubecula***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Rougequeue noir	***Phoenicurus ochruros***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Serin cini	*Serinus serinus*	Esp, biot				2	LC	**LC**	**VU**	**LC**	
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Esp, biot	I			2	LC	**LC**	LC	**EN***	**d***
Tarier pâtre	***Saxicola torquatus***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**NT**	**LC**	
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***	**Chasse**		**II,2**		**3**	**VU**	**VU**	**VU**	**LC**	**d***
Tourterelle turque	***Streptopelia decaocto***	**Chasse**		**II,2**		**3**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Troglodyte mignon	***Troglodytes troglodytes***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***	**Esp, biot**				**2**	**LC**	**LC**	**LC**	**LC**	

IV.5.3. CONCLUSION SUR LES ENJEUX LIÉS AUX OISEAUX

Au bilan, durant ce suivi mené en 2023 autour du plan d'eau artificiel du site de Lapeyrière et de ses marges, nous avons observé 66 espèces d'oiseaux distinctes. Cette diversité nous paraît élevée.

Ce secteur des coteaux du Fronton se caractérise par la coexistence de plusieurs communautés aviaires. Parmi ces communautés, celle des paysages agro-pastoraux semi-ouverts offrent la plus grande diversité spécifique. C'est au sein de cette communauté, chez les passereaux notamment, que les populations sont les plus importantes. Pour les autres communautés les effectifs au sein d'une même espèce sont le plus souvent très faibles.

La nidification avérée au sein du site de Lapeyrière pour un couple de Sterne pierregarin, et très probablement pour un couple de petit gravelot confère à la zone un enjeu notable.

De même, la présence régulière de l'Elanion blanc et du Busard cendré, en chasse sur le site, et la présence de la Pie-grièche à tête rousse observée non loin du site, confère un enjeu notable à ce secteur.

Ainsi, la diversité spécifique dans ce secteur des coteaux de la Garonne nous paraît relativement élevée et comporte des espèces généralistes et d'autres nettement spécialisées et menacées.

L'enjeu du périmètre rapproché pour les oiseaux est jugé fort

IV.6. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES REPTILES

IV.6.1. MÉTHODOLOGIES D'INVENTAIRE DES REPTILES

Les squamates (lézards et serpents) sont des espèces relativement furtives dont la détection est aléatoire. Ainsi, pour réaliser l'étude des populations de reptiles qui fréquentent le périmètre projet, nous avons mis en œuvre diverses méthodologies complémentaires qui intègrent les particularités écologiques et/ou physiologiques spécifiques de chaque groupe : serpent, lézards...

IV.6.1.1. Méthode d'inventaire par transects et plaques abris

Description du dispositif

Pour l'inventaire des serpents, nous avons appliqué la méthode de relevé préconisée par la **SHF** (Société Herpétologique de France) relative aux **relevés à vue sur transects** pour les reptiles. Nous nous sommes muni pour cela de **11 plaques abris**, d'une paire de jumelles à faible distance de mise au point, d'un appareil photo numérique avec objectif à fort grossissement.

Conformément aux préconisations de la **SHF**, ces transects ont été suffisamment espacés les uns des autres (minimum 50 m). Les **11 plaques abris** sont constituées à base de morceaux de tapis de carrière usagés d'une dimension moyenne de 80 cm x 50 cm. Certaines sont moins épaisses que d'autres. Toutes sont de couleur noire pour bien capter la chaleur. Chaque plaque a été installée en disposant en dessous des branches de près de 8 cm de diamètre ou de grosses pierres, de manière à créer un espace libre entre la plaque et le sol, de manière à créer un espace suffisant pour les plus gros serpents.

Dans le cadre de ce projet, nous avons également prospecté sur des micro-biotopes tels que des amas de pierres, des amas de branchages, des fossés, et bien sûr, les berges du plan d'eau.

Ces **trois transects mesurent de 150 à 300 m de long chacun**. Ils ont été positionnés de manière à dresser un état initial le plus complet possible des populations de reptiles au sein des principaux biotopes.

Le **Transect A** mesure **236** m de long. Ce transect a été positionné sur le flanc est du périmètre. Ce secteur est concerné par une zone de friche herbacée parsemée de blocs de rochers, de bétons et des amas de branchages. Ce secteur est un biotope a priori favorable aux reptiles. En effet, hautes herbes, fourrés, amas de pierres, lisières de fourrés… peuvent garantir une diversité spécifique élevée.

*Photos ci-dessus : **Positionnement du transect A**.*



Le **Transect B** mesure **400** m de long. Distant du 1er transect de plus de 50 mètres, il a été positionné le long du sentier qui grimpe sur le talus haut présent au nord du périmètre projet. Il longe une lisière de fourrés d'ajoncs et traverse un boisement clairiéré en haut du talus. Ce secteur est un biotope favorable aux reptiles. En effet, hautes herbes, fourrés, peuvent garantir des conditions écologiques intéressantes pour les reptiles. Les plaques ont été déposées en lisières de fourrés de buissons en exposition sud à sud-est. *Photos ci-dessus :* ***Positionnement du transect B***.



Le **Transect C** mesure **180** m de long. Il est localisé à l'ouest du périmètre projet. Il longe des fourrés d'ajoncs, longe des pieds de talus, traverse la zone humide jusqu'au plan d'eau.







Modalité de réalisation des passages sur transect

L'inventaire a été effectué en deux temps le long de chaque transect. Un 1er passage à pied à la vitesse de 10 mètres par minute, le long du transect doit permettre de localiser à vue les éventuels reptiles présents en lisières. L'emploi des jumelles a parfois facilité la détection et l'identification de certains spécimens.

Lors du passage de retour, les plaques abris ont été inspectées en soulevant la plaque à l'aide de gants en cuir épais, associé avec la prise d'une photographie.

Un crochet à serpent doit permettre de rattraper un serpent éventuellement fuyant pour une détermination certaine.

La mise en œuvre de ce protocole permet d'évaluer la diversité et la densité des populations de reptiles terrestres, en particulier les serpents dont la plupart ne recherchent pas l'insolation directe. La méthode proposée présente l'avantage de ne pas nécessiter la capture des animaux pour les identifier.

IV.6.1.2. Méthode d'inventaire par recherche avec jumelles sur biotopes ponctuels

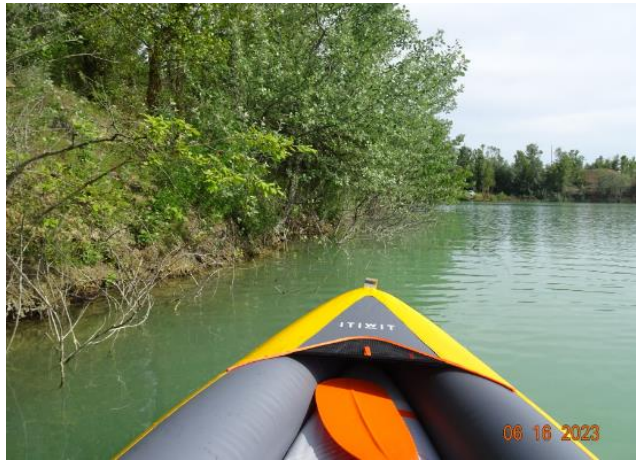


En complément à la méthode des transects, nous avons pris soin d'effectuer à chaque visite sur site des recherches à vue ciblées des reptiles sur des biotopes favorables en complément des zones sur lesquels les transects ont été disposés :

- Vestige de murets,
- Accumulation de gravats, branchages et matériaux divers,
- Amas de pierre ou de blocs de béton.

Une fois un reptile repéré, nous avons effectué une photographie au zoom qui facilite la détermination pour certaines espèces.

IV.6.1.3. Méthode d'inventaire des reptiles semi-aquatiques en canoë



Nous avons effectué deux prospections naturalistes des berges du plan d'eau en juin et juillet 2023, au moyen d'une embarcation. Cette approche a le double avantage d'être très silencieuse et de permettre d'accéder à des secteurs difficiles ou impossibles d'accès par la terre.

IV.6.1.4. Observations fortuites



A l'occasion d'autres inventaires biologiques que nous avons menés sur site, ou encore lors de nos déplacements sur les routes de la zone et ses environs, toute observation fortuite de reptile vivant ou mort a été consignée et géoréférencée.

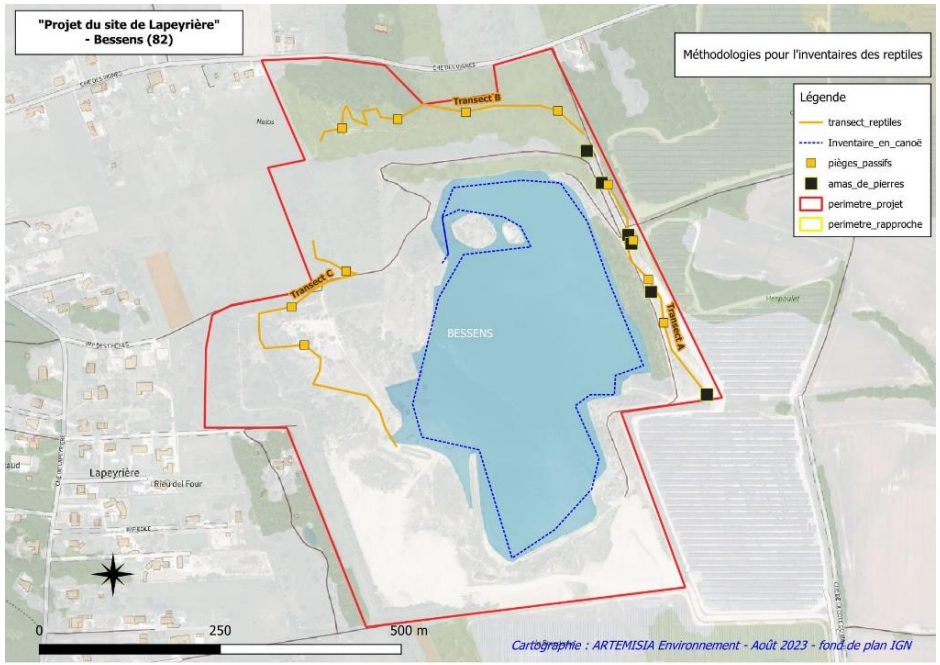
Matériel utilisé

Morceau de tapis de carrière usagé 80x60 cm, Crochet à serpent, gant de soudeur en cuir épais, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelle Swarovski El 10x32, longue-vue Kite « *SP-ED 80 »,* GPS Garmin *gpsmap'64* pour le géo-référencement des observations.

Périodes d'installation et de prospection des transects

Les plaques-abris ont été disposées le long des transects **le 27 février 2023** en vue des inventaires programmés pour le début du printemps 2023. En effet, les plaques ont été installées avant la période d'hibernation. Ainsi, les reptiles sortant d'hibernation à la fin de l'hiver suivant ont eu le temps de trouver les plaques abris installées dans leur environnement et les fréquenter alors qu'ils en ont le plus besoin, en sortie d'hibernation et durant le début du printemps. A cette période en effet, la météo est encore trop fraiche ou variable durant la journée.

➢ *Cartographie du positionnement des transects reptiles*



Date de prospection	*Horaires*	*Conditions météorologiques*	*Protocoles et matériels*
27/02/2023		Ciel dégagé, T°: 2°c, Vent nul	**Installation des transects et poses des 12 plaques abris +** Prospections diurnes à vue à la jumelles sur sites et biotopes favorables
16/03/23	12h30 à 14h00 15h15 à 15h45	Ciel dégagé T° : 16°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transects A, B, C**
20/04/23	12h à 12h30	Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transect A**
21/04/23	10h30 à 12h	Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transects B, C**
18/05/23	11h à 12 h30	Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transects A, B, C**
19/05/23	12h à 12h30	Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transect A**
16/06/23	12h à 12h30 17h à 19h	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transect A** **Reptiles semi-aquatiques - Inventaire en canoë**
17/06/23	10h à 11h 17h à 19h	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transects B, C**
26/07/2023	15h - 17h	Ciel voilé, T°: 25°c, Vent : nul	**Reptiles semi-aquatiques - Inventaire en canoë**
14/06/2024	15h - 16h	Ciel voilé, T°: 25°c, Vent : nul	**Retrait des 12 plaques abris +** Prospections diurnes à vue à la jumelles sur sites et biotopes favorables

IV.6.2. RÉSULTATS D'INVENTAIRE DES REPTILES

IV.6.2.1. Recherches bibliographiques

La bibliographie *(https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC82017*) indique que la **commune Bessens** est fréquentée par **5 taxons de reptiles**. Parmi eux, 3 sont des reptiles terrestres des milieux chauds et secs du sud-ouest de la France :

- **Lézard à deux bandes** (*Lacerta bilideata*)
- **Lézard des murailles** *(Podarcis muralis)*
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus)*

Deux autres sont des reptiles semi-aquatiques :

- **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*)
- **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*)

Dans *l'étude d'impact du projet de ferme photovoltaïque (dossier réalisé par le bureau d'étude ECTARE) de 2019*, portant sur des parcelles mitoyennes à la zone projet, parc construit depuis, il est fait mention de 3 taxons observés dans les environs immédiats.

- **Lézard à deux bandes** (*Lacerta bilideata*)
- **Lézard des murailles** *(Podarcis muralis)*
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus)*

IV.6.2.2. Liste des taxons répertoriés sur le site d'étude lors des inventaires de terrain de 2023 avec complément en 2024

Rappel : L'inventaire des reptiles a été mené de manière ciblée de mars à juin 2023. Par la suite des prospections plus ponctuelles et autres observations fortuites ont été réalisées jusqu'au début de l'automne 2023 au cours de visites répétées le long de trois transects équipés de plaques-abris que nous avons installées sur un certain nombre de sites « témoins » à fort potentiel d'accueil. En parallèle, nous avons multiplié des temps d'observation fixe sur des biotopes ponctuels favorables. Enfin nous avons récolté toutes les observations fortuites réalisées lors d'autres inventaires biologiques où lors de déplacements sur le secteur. En juin 2024, nous avons procédé au retrait des plaques-abris, et avons pu effectuer alors des observations complémentaires.

Au total nous comptabilisons **24 observations de reptiles** appartenant à **4 taxons distincts** de **reptiles terrestres** :

- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus)*
- **Lézard à deux bandes** (*Lacerta bilideata*) : *3 contacts dont un hors périmètre projet*
- **Lézard des murailles** *(Podarcis muralis) : 13 contacts*
- **Tortue de Floride** (*Trachemys scripta*)

Lors des 2 navigations en canoé sur le plan d'eau, aucun serpent semi-aquatique n'a pu être observé.

IV.6.2.3. Résultats d'inventaire des reptiles par transects

Transect A				
1er passage				
Date : 16/03/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller P A 1 – P A 2**	**Parcours aller P A 2 – P A 3**	**Parcours aller P A 3 – P A 4**
Heure : 14h00	***1 Lézard des murailles***	-	***1 Lézard des murailles***	***1 Lézard des murailles***
Ciel dégagé T° : 16°c Vent : modéré	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour P A 4 – P A 3**	**Parcours retour P A 3 – P A 2**	**Parcours retour P A 2 – P A 1**
	-	***1 Lézard des murailles***	***1 Lézard des murailles***	***1 Lézard des murailles***
	Sous plaque PA 4	**Sous plaque P A 3**	**Sur plaque P A 2**	**Sur plaque P A 1**
	-	-	***3 Lézard des murailles***	***1 Lézard des murailles***
2ème passage				
Date : 20/04/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller P A 1 – P A 2**	**Parcours aller P A 2 – P A 3**	**Parcours aller P A 3 – P A 4**
Heure : 12h00		-	***1 Lézard des murailles***	
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour P A 4 – P A 3**	**Parcours retour P A 3 – P A 2**	**Parcours retour P A 2 – P A 1**
	-	-	***4 Lézards des murailles***	***1 Lézard des murailles***
	Sous plaque PA 4	**Sous plaque P A 3**	**Sous plaque P A 2**	**Sur plaque P A 1**

	-	-	-	*1 Lézard des murailles*
3ème passage				
Date : 18/05/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller P A 1 – P A 2**	**Parcours aller P A 2 – P A 3**	**Parcours aller P A 3 – P A 4**
Heure : 11h00		*1 Lézard des murailles*	-	-
Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour P A 4 – P A 3**	**Parcours retour P A 3 – P A 2**	**Parcours retour P A 2 – P A 1**
	-		*1 Lézard des murailles*	*1 Lézard des murailles*
	Sous plaque PA 4	**Sous plaque P A 3**	**Sous plaque P A 2**	**Sur plaque P A 1**
	-	-	*3 Lézards des murailles*	
4ème passage				
Date : 16/06/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller P A 1 – P A 2**	**Parcours aller P A 2 – P A 3**	**Parcours aller P A 3 – P A 4**
Heure : 12h00	1 Lézard vert occidental *1 Lézard des murailles*		*1 Lézard des murailles*	-
Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour P A 4 – P A 3**	**Parcours retour P A 3 – P A 2**	**Parcours retour P A 2 – P A 1**
	-		*2 Lézards des murailles*	
	Sous plaque PA 4	**Sous plaque P A 3**	**Sous plaque P A 2**	**Sur plaque P A 1**
	-	-	-	-
5ème passage	Retrait des plaques			
Date : 14/06/24	**Sous plaque PA 4**	**Sous plaque P A 3**	**Sous plaque P A 2**	**Sur plaque P A 1**
Heure : 15h00 Ciel voilé T° : 25°c Vent : nul	**1 Couleuvre verte et jaune**			-

	Sous plaque PB4	**Sous plaque PB3**	**Sur plaque PB2**	**Sous plaque PB1**
	-	-	*1 Lézard des murailles*	-
2ème passage				
Date : 21/04/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PB1 – PB2**	**Parcours aller PB2 – PB3**	**Parcours aller PB3 – PB4**
Heure : 10h30	-	-	-	-
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PB4 – PB3**	**Parcours retour PB3 – PB2**	**Parcours retour PB2 – PB1**
	-	-	-	-
	Sous plaque PB4	**Sous plaque PB3**	**Sur plaque PB2**	**Sous plaque PB1**
	-	-	-	-
3ème passage	-	-	-	-
Date : 18/05/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PB1 – PB2**	**Parcours aller PB2 – PB3**	**Parcours aller PB3 – PB4**
Heure : 11h00	-	-	*1 Lézard des murailles*	-
Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PB4 – PB3**	**Parcours retour PB3 – PB2**	**Parcours retour PB2 – PB1**
	-	*2 Lézard des murailles*	-	-
	Sous plaque PB4	**Sous plaque PB3**	**Sur plaque PB2**	**Sous plaque PB1**
	-	-	-	-
4ème passage				
Date : 17/06/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PB1 – PB2**	**Parcours aller PB2 – PB3**	**Parcours aller PB3 – PB4**
Heure : 10h30	-	-	-	-
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PB4 – PB3**	**Parcours retour PB3 – PB2**	**Parcours retour PB2 – PB1**
	-	-	-	-
	Sous plaque PB4	**Sous plaque PB3**	**Sur plaque PB2**	**Sous plaque PB1**
	-	-	-	-

Transect B				
1er passage				
Date : 16/03/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PB1 – PB2**	**Parcours aller PB2 – PB3**	**Parcours aller PB3 – PB4**
Heure : 14h15	-	*1 Lézard des murailles*	-	-
Ciel dégagé T° : 16°c Vent : modéré	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PB4 – PB3**	**Parcours retour PB3 – PB2**	**Parcours retour PB2 – PB1**
	-	-	-	-

Transect C				
1er passage				
Date : 16/03/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PC1 – PC2**	**Parcours aller PC2 – PC3**	**Parcours aller PC3 – PC4**
Heure : 15h00	-	-	-	-
Ciel dégagé T° : 16°c Vent : modéré	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PC4 – PC3**	**Parcours retour PC3 – PC2**	**Parcours retour PC2 – PC1**
	-	-	-	***1 Lézard des murailles***
	Sous plaque PC4	**Sous plaque PC3**	**Sous plaque PC2**	**Sous plaque PC1**
	-	-	-	-
2ème passage				
Date : 21/04/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PC1 – PC2**	**Parcours aller PC2 – PC3**	**Parcours aller PC3 – PC4**
Heure : 11h15	-	-	-	-
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PC4 – PC3**	**Parcours retour PC3 – PC2**	**Parcours retour PC2 – PC1**
	1 Lézard vert occidental	10 tortues de Floride	-	-
	Sous plaque PC4	**Sous plaque PC3**	**Sous plaque PC2**	**Sous plaque PC1**
	-	-	-	-
3ème passage				
Date : 21/04/23	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PC1 – PC2**	**Parcours aller PC2 – PC3**	**Parcours aller PC3 – PC4**
Heure : 11h15	-	-	-	-
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	*Observations sur itinéraire - retour*	**Parcours retour PC4 – PC3**	**Parcours retour PC3 – PC2**	**Parcours retour PC2 – PC1**
			-	-
	Sous plaque PC4	**Sous plaque PC3**	**Sous plaque PC2**	**Sous plaque PC1**
	-	-	-	-
4ème passage				
Date : 17/06/23				
Heure : 11h00	*Observations sur itinéraire - accès*	**Parcours aller PB1 – PB2**	**Parcours aller PB2 – PB3**	**Parcours aller PB3 – PB4**
Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	-	-	-	-
	Observations sur itinéraire - retour	**Parcours retour PB4 – PB3**	**Parcours retour PB3 – PB2**	**Parcours retour PB2 – PB1**
	1 tortues de Floride	-	-	-
	Sous plaque PB4	**Sous plaque PB3**	**Sur plaque PB2**	**Sous plaque PB1**
	-	-	-	-

IV.6.2.4. Données quantitatives des inventaires reptiles pas taxon

Lézard vert occidental

date	nbre
16/06/2023	1
20/04/2023	1
20/04/2023	1
31/05/2024	1

Cistude de Floride

date	nbre
21/04/2023	6
21/04/2023	10
27/02/2024	2

Serpent indéterminé	
date	nbre
20/04/2023	1
14/06/2024	1

Couleuvre verte et jaune	
date	nbre
14/06/2024	1

Lézard des murailles

date	nombre
16/03/2023	1
16/03/2023	1
20/04/2023	1
16/03/2023	1
16/03/2023	3
16/06/2023	1
16/03/2023	1
16/03/2023	1
16/03/2023	1
26/07/2023	1
26/07/2023	1
16/03/2023	1
16/03/2023	1
16/03/2023	1
20/04/2023	1
20/04/2023	1
20/04/2023	1
20/04/2023	3
20/04/2023	1
18/05/2023	2
18/05/2023	1
18/05/2023	3
18/05/2023	1
18/05/2023	1
18/05/2023	1

IV.6.2.5. Commentaire sur les densités de populations

Les résultats de nos inventaires menés durant le printemps 2023, puis ponctuellement en 2024 au sein de la zone projet et ses marges, suggèrent l'existence de forte densité de population de **Lézard des murailles**. Cependant, les contacts les plus élevés ont été effectués sur le flanc est du périmètre projet dans un environnement de friche herbacée parsemé d'amas de pierres, blocs de béton ou de branchages. Ailleurs sur le périmètre d'étude, les contacts sont moins nombreux. Les nappes de fourrés denses de buissons épineux paraissent moins favorables, ainsi que les secteurs de terre nue présents au sud et à l'ouest.
Les observations de **Lézard vert occidental** durant ce suivi 2023 sont quant à elles peu nombreuses. Seulement 3 spécimens ont été observés sur la zone projet. Le quatrième a été vu dans la lande à ajoncs présente au nord de la zone projet. Comparativement, lors des inventaires naturalistes menés en 2019 pour le projet de parc photovoltaïque mitoyen, plus d'une douzaine d'observations avaient été effectuées. Sur ce site, l'essentiel de ces observations est positionné soit en lisière de haies buissonnantes, soit dans la zone de bois clairiérés présente en bordure nord.

Bien que correspondant à une zone anciennement industrielle d'extraction d'argile et abandonnée depuis une dizaine d'années, la zone projet recèle pourtant des habitats pionniers physionomiquement proches. Ainsi, si le nombre d'individus observés est faible, on peut supposer que la population de Lézard vert occidental (encore appelé Lézard à deux raies) est plus élevée qu'il n'y parait au sein de la zone projet, sans pour autant qu'elle soit très importante non plus. Les secteurs les plus aptes à accueillir cette espèce sont le boisement clairiéré de peupliers chétifs présent au sommet du talus nord et les lisières des fourrés de pruneliers présents en pied de ce talus et le long des autres talus périphériques en exposition sud, sud-est, sud-ouest et ouest.

Concernant les ophidiens, en 2023, un seul serpent a pu être aperçu sans avoir pu être clairement identifié (observation trop furtive). Lors du passage terrain pour retirer les plaques abris le **14 juin 2024**, nous avons pu observer une **Couleuvre verte et jaune** en thermorégulation sous la plaque PA4 du transect A, en bordure est de la zone projet. Le même jour, un fragment de corps de serpent a été découvert à l'ouest de la zone projet. Vu la taille, il est fort probable qu'il s'agisse d'une couleuvre. Le recensement réalisé en 2019 lors de l'étude d'incidence sur les parcelles de l'actuel parc photovoltaïque voisin, de plusieurs spécimens de **Couleuvre verte et jaune ont été recensées**. Ainsi, la **Couleuvre verte et jaune** est bien présente sur la zone projet et ses marges. Par contre la population est vraisemblablement faible au cœur même de la zone projet.
Enfin, la **Tortue de Floride** (*Trachemys scripta*) a été introduite sur le plan d'eau. Des fragments de carapaces appartenant à deux spécimens ont été découverts sur la berge en février 2023. Puis des spécimens vivants ont été observés sur le plan d'eau à différents moments de l'année. Il s'agit d'une espèce exotique considérée comme envahissante.

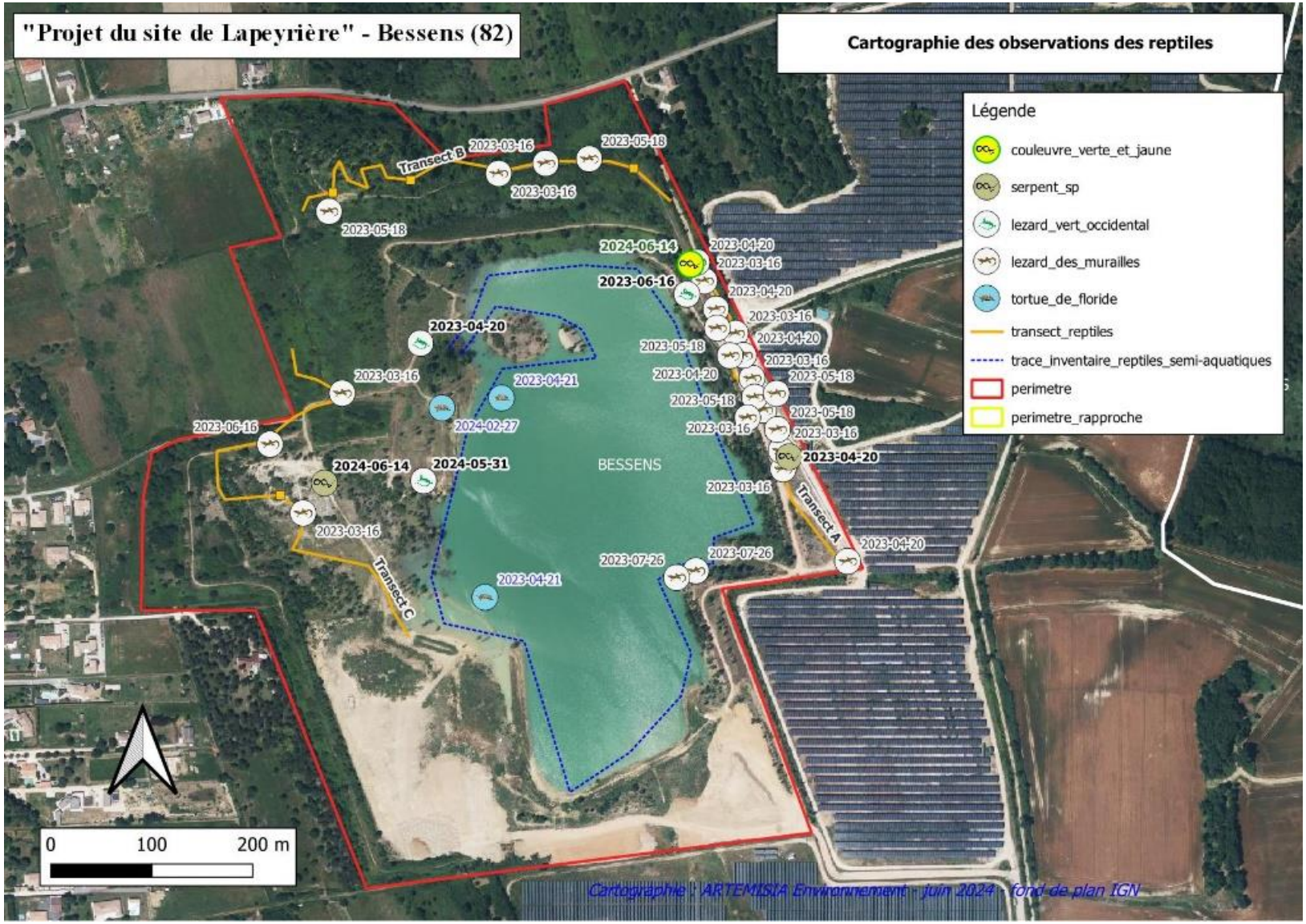


Globalement au sein de la zone projet proprement dite, les vastes étendues essentiellement minérales présentes au sud et à l'ouest, semblent moins attractives pour les reptiles.

Les talus périphériques de la zone projet parsemés de buissons, les nappes de pruneliers, certains secteurs de friches herbacées parsemés de pierriers, d'amas de blocs ou de branchages, sont en revanche plus favorables aux reptiles. La zone de sol sableux située entre la zone humide et le talus nord-ouest est susceptible d'accueillir les pontes de reptiles.

Ces différents taxons hivernent et se reproduisent dans la zone d'étude et ses marges. L'observation de juvéniles attestent de la reproduction localement.

- *Cartographie des points d'observation des reptiles au printemps 2023 et mai-juin 2024*



IV.6.2.6. Présentation des différentes espèces de reptiles

Lézard à deux bandes (*Lacerta bilideata*)



Résultat d'inventaires : Durant ce suivi 2023 / 2024, le **Lézard vert occidental**, encore appelé **Lézard à deux bandes**, a pu être observé à 4 reprises. 3 spécimens ont été observés sur la zone projet. Le quatrième a été vu dans la lande à ajoncs présente au nord de la zone projet. Comparativement, lors des inventaires naturalistes menés en 2019 pour le projet de parc photovoltaïque mitoyen, plus d'une douzaine d'observations avaient été effectuées. L'essentiel de ces observations sont positionnées soit en lisière de haies buissonnantes, soit dans la zone de bois clairiéré présente en bordure nord. Si la population réelle au sein de la zone projet est sans doute plus importante qu'il n'y parait, le faible nombre d'observations laisse penser que le site est encore peu colonisé par l'espèce. (*Photo ci-contre : lézard vert occidental juvénile, le 16 juin 2023, talus secteur est.*).

Habitat d'espèce : Lézard à deux bandes s'observe dans les zones riches en végétation comme les haies, les broussailles, les lisières des bois, les prairies… bref dans des lieux très variés mais où l'on retrouve des zones dégagées permettant une exposition au soleil et pourvues de couverts arbustifs pour se mettre à l'abri.

Répartition : Son aire de répartition est assez vaste puisqu'il est présent dans le nord de l'Espagne, en France son territoire s'étend sur tout le sud, la Bretagne et le centre, en Italie, en Suisse, au sud de l'Allemagne et dans la plupart des pays de l'Europe de l'ouest. L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région. Une tendance à la raréfaction s'observe sur les zones intensivement cultivées ou artificialisées.

Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)

Liste rouge des reptiles de France : **Préoccupation mineure (LC)**

Liste rouge des reptiles ex-région Midi-Pyrénées : **Quasi menacée (NT)**

Ce lézard reste très commun.

Enjeu local de conservation : **Enjeu faible à modéré**

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Résultat d'inventaires : **32 spécimens** ont été observés en 2023 lors des inventaires ciblés sur les reptiles. L'écrasante majorité des observations ont été réalisées le long du transect A. Ce secteur de friches herbacées hautes recèle de très nombreux micro-habitats (amas de blocs…) très favorables à l'accueil des reptiles. (Photo ci-contre). Des observations ont également été réalisées au sein de la zone projet notamment le long des lisières de buissons.

Habitat d'espèce : Ce lézard s'observe en tout type de milieux dès lors qu'ils sont bien exposés au soleil : dans les éboulis de pierres, les rochers, les murs de pierres sèches et les rocailles, les souches, les tas de bois, les talus terreux, le long des haies et bien sûr, près des habitations. Il recherche la chaleur dès le premier rayon de soleil. Lorsque la température au soleil dépasse les 33° C, le lézard se faufile au frais pour mieux tempérer son corps. Souvent perché sur un mur, il se réchauffe dès les premiers beaux jours du printemps.

Répartition : Le lézard des murailles est une espèce très commune en Europe. Il est très présent en France notamment dans le sud mais aussi dans l'ouest. Au sein de la région il est omniprésent.

Espèce intégralement protégée au niveau national
Liste rouge des reptiles de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Liste rouge des reptiles ex-région Midi-Pyrénées : **Préoccupation mineure (LC)**
Ce lézard reste très commun.
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

Couleuvre verte et jaune
(*Hierophis viridiflavus)*



Résultat d'inventaires : Un seul spécimen adulte de couleuvre verte et jaune a pu être observé le 14 juin 2024 sous une plaque-abri du transect A, en borure est du périmètre projet, lors du retrait des plaques. Pourtant, lors de l'inventaire reptiles réalisé en 2019 sur les parcelles du parc photovoltaïque voisin, plusieurs spécimens de **Couleuvre verte et jaune**, ont été observés, ce qui laisse penser que ce serpent est bien présent au sein du périmètre projet.
Habitat d'espèce : La Couleuvre verte et jaune est un grand serpent qui peut mesurer jusqu'à 1,5 mètre de long, est à l'aise sur terre comme dans l'eau. Elle est aussi très agile et peut grimper dans des arbres. Elle peut également nager. L'espèce est donc présente dans tous les types d'habitats, partout en France hormis, le nord et le nord-ouest. Cependant, elle affectionne préférentiellement les milieux où la température est plutôt élevée. Leur régime évolue avec leur croissance. Les jeunes se contentent d'insectes, de petits lézards, tandis que les adultes chassent activement souris, rats, lézards, oiseaux et parfois d'autres serpents.

Répartition : Commune dans une bonne moitié sud de la France, l'espèce est présente dans toute la région.
Liste rouge des reptiles de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Liste rouge des reptiles ex-région Midi-Pyrénées : **Préoccupation mineure (LC)**
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

IV.6.3. FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE POUR LES REPTILES

Au sein du **périmètre d'étude rapproché**, on relève l'existence de vastes étendues de landes à ajoncs et pruneliers entrecoupées de prairies naturelles et de bois de chênes clairiérés qui caractérisent le paysage au sein du périmètre ZNIEFF **Friches et landes de Lapeyrière** *(voir photo ci-dessous)***,** qui jouxte au nord le périmètre projet.



De plus, le paysage des environs est également marqué par un caractère bocager, où les parcelles d'anciennes vignes et de prairies sont bordées de haies et de lisières de bois (Voir photo ci-après). Le dense réseau de fossés de drainage profond sur ces terres argileuses, maille le territoire.



Cet éco-complexe fournit ainsi une multitude de micro-habitats et de conditions microclimatiques qui peuvent être exploitées par une grande biodiversité, notamment parmi les reptiles. Ces organismes ectothermes que sont les reptiles ne produisent pas de chaleur et leur température peut varier selon les conditions ambiantes. Ils sont donc très dépendants de la qualité thermique et hydrique des habitats et micro-habitats.

Ce territoire soumis à l'élevage extensif, voire en déprise agricole dans certains secteurs, recèle donc à la fois richesse trophique et diversité d'abris.

Ces caractéristiques éco-paysagères du périmètre rapproché sont ainsi très favorables aux reptiles terrestres et semi-aquatiques. Ces zones de biotopes très favorables peuvent être considérées comme des réservoirs de biodiversité pour les reptiles.

Le périmètre projet s'inscrit entre bocage et landes acidiphiles. Très artificialisé par les activités d'extraction passées, ce périmètre a lentement été colonisé par des végétaux pionniers. Les reptiles présents dans les environs immédiats ont, à leur tour, colonisé certains secteurs du périmètre, notamment les zones de buissons denses, les boisements clairiérés qui offrent des abris sûrs aux reptiles. Les étendues de friches herbacées, les lisières, les mares et les fossés constituent les aires trophiques. La zone projet offre en plus de nombreux merlons et talus, amas de blocs et autres andains de branchages très prisés par ces organismes en partie *chtoniennes*.

Ainsi, la zone projet se trouve en lien fonctionnel avec la zone de lande présente au nord mais aussi avec les secteurs de paysage bocager des environs.

Les talus qui encadrent le périmètre du site de Lapeyrière, apparaissent comme des sites à privilégier. Ces talus sont couverts d'une végétation ligneuse arbustive ou arborée. Ils sont hors de portée des crues. Graveleux et sableux, ils sont minés de terriers de lapins, de renards et de blaireaux qui constituent autant de galeries propices à l'hibernation des reptiles.

Le boisement de chênes présent en périphérie externe au nord-est de la zone projet est une autre zone à fort potentiel d'accueil pour l'hibernation des reptiles.

IV.6.3.1. Les corridors de déplacement

Les éléments linéaires du paysage (haies, murets, lisières de bois) ou ponctuels (amas de branchages, amas de blocs de pierre ou de béton) mais alors organisés en nappe clairsemée, jouent un rôle important dans la dispersion et la circulation des populations de reptiles.

Sur les secteurs de landes des **coteaux du Frontonnais**, vaste zone nodale pour les reptiles, ces derniers peuvent aisément parcourir l'ensemble du territoire, tant les buissons, les haies buissonnantes sont omniprésents.

Rappelons que les reptiles ont des capacités de déplacement et de dispersion limitées (inférieur à 1 km), qui amplifient les effets de la fragmentation des milieux. A titre d'exemple, des travaux menés sur le lézard à deux bandes ont mis en évidence des déplacements et des tailles de domaines vitaux réduits, couvrant moins d'un hectare en moyenne (*Saint-Girons & Bradshaw, 1989 ; Naulleau et al., 1996*). Ces résultats montrent bien la sensibilité de ces espèces de reptiles terrestres à l'isolement, à la dégradation et la fragmentation de leur habitat.

IV.6.4. SYNTHÈSE SUR LE STATUT DES REPTILES RÉPERTORIÉS

Nom français	*Nom latin*	Protection France	Directive Habitats	Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Midi-Pyr	Déterminant ZNIEFF
Présence avérée									
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Esp, biot	4	2	LC	LC	LC	LC	
Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	Esp, biot	4	2	LC	LC	LC	NT	
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Esp, biot	4	2	LC	LC	LC	LC	
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*					Espèce exotique envahissante			

Légende tableau : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation…) ; NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé.

IV.6.5. CONCLUSION SUR LES ENJEUX LIÉS AUX REPTILES

La zone projet accueille une belle population de Lézard des murailles principalement localisée sur le flanc est du périmètre projet. Comparativement, la population de Lézard vert occidental parait bien plus faible. La couleuvre verte et jaune fréquente très probablement la zone. Ces espèces sont protégées mais restent communes. Seul le Lézard vert occidental est jugé « quasi menacé » en ex-région Midi-Pyrénées.

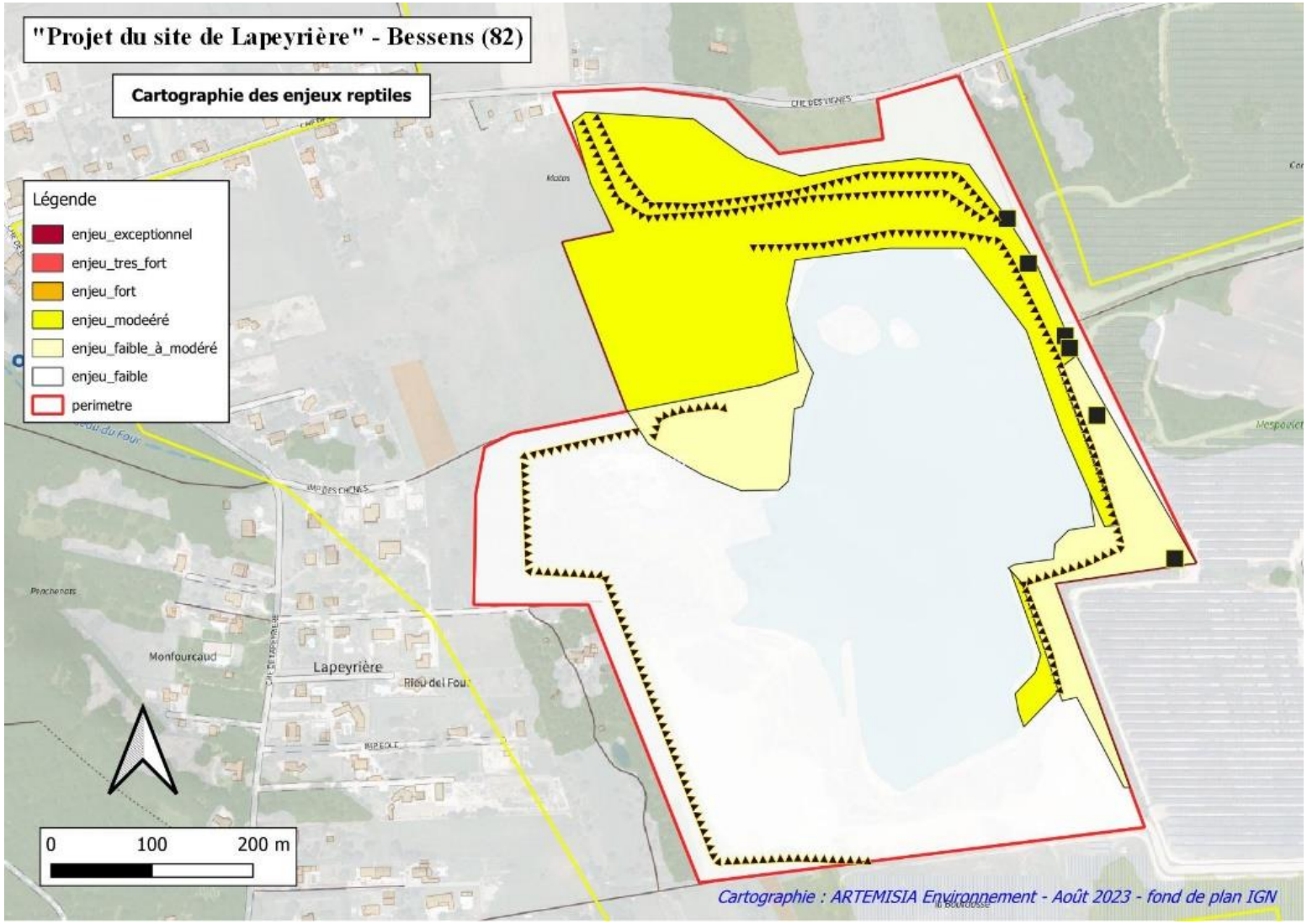
Très artificialisé par les activités d'extraction passées, ce périmètre projet a lentement été colonisé par des végétaux pionniers. Les reptiles présents dans les environs immédiats ont à leur tour, colonisé certains secteurs du périmètre notamment les talus exposés à l'ouest ou au sud et couverts de buissons, les boisements clairiérés de peupliers présents au nord. Les étendues de friches herbacées, les mares et les fossés constituent les aires trophiques. La zone projet offre en plus divers amas de blocs de béton ou de pierres et autres andains de branchages, très prisés par les reptiles.

Le sud et l'ouest de la zone projet avec ses étendues minérales quasi nues, sont bien moins favorables aux reptiles.

Le plan d'eau est colonisé par une espèce de tortue exotique envahissante : la tortue de Floride.

L'enjeu pour les reptiles au sein du périmètre projet est jugé faible à modéré

➢ *Cartographie des enjeux pour les reptiles*



IV.7. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

IV.7.1. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE DE L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

IV.7.1.1. Répartition des points d'inventaires

D'une manière générale, les amphibiens ont des mœurs davantage nocturnes ou crépusculaires et sont donc plus aisés à observer à la lampe, la nuit. **Ce suivi des amphibiens a donc été effectué de nuit.**

Le choix de la répartition des points d'inventaire tient compte :
- de l'analyse des vues aériennes.
- des prospections de terrain diurnes qui ont été menées en février 2023, préalablement aux inventaires nocturnes dans le but de s'approprier la configuration réelle du terrain et d'identifier les biotopes potentiellement favorables aux amphibiens (mares, fossés, ornières...).

Ces biotopes favorables aux amphibiens sont caractérisés par la présence temporaire ou permanente, d'eau libre durant tout ou partie de l'année. Si la présence d'eau est effective même temporairement, sur une période allant de la fin de l'hiver jusqu'au début de l'été, alors la zone humide en question répond aux exigences écologiques de ce groupe, notamment lors de la période de reproduction et de la période larvaire. En contexte méditerranéen, la présence d'eau peut être seulement limitée au début du printemps, voire même occasionnelle, certaines espèces d'amphibiens peuvent s'en accommoder pour effectuer leur cycle.

Du fait de la nature argileuse des matériaux en présence sur le site de Lapeyrière et ses marges et de la présence d'un vaste plan d'eau, le nombre et la diversité des zones potentiellement humides susceptibles d'accueillir les pontes de certains taxons pionniers **d'amphibiens restent très élevés.**

Ainsi, les prospections de février 2023, nous ont permis de définir les secteurs d'inventaires en dressant pour chacun la liste des biotopes potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens qui devront être prospectés à la lampe lors des inventaires nocturnes.
Parmi ces biotopes figurent :

Au niveau du périmètre rapproché

- des **mares** peu évoluée aux berges minérales
- un dense **réseau de fossés de drainage** de bord de chemin, de route ou de parcelles cultivées

Sur le site même :

- une **zone humide** sur le flanc ouest
- un vaste **plan d'eau** artificiel et peu évolué
- une grande **ornière** en bout de zone humide
- des anses peu profondes du plan d'eau soumises au marnage
- des **flaques d'eau** de toutes tailles qui se forment sur le sol composées d'une accumulation de fines tassées par le passage des véhicules.

Ces points d'eau sont à sec l'été venu. **Au sein de chaque secteur d'écoute, plusieurs points d'inventaire à la lampe ont été définis** en fonction des différents types de biotopes découverts.

IV.7.1.2. Les prospections nocturnes - Ecoutes et recherche à la lampe

En période de reproduction, les mâles entonnent leur chant en général au crépuscule, puis encore, à la nuit venue. Les amphibiens qui ne chantent pas (immatures, femelles, urodèles, migrateurs...) sont également plus aisés à observer à la lampe la nuit. Le suivi sur les sites retenus a consisté en 3 passages d'inventaires nocturnes. Rappelons que les anoures (crapauds et grenouilles) sont généralement bien identifiables par leurs émissions sonores en période de reproduction, tandis que les urodèles (tritons…) nécessitent une observation directe ou parfois une capture pour permettre leur identification. Lors des **inventaires nocturnes**, nous avons donc procédé en deux temps :

- **Détection et identification par les émissions sonores** des anoures adultes mâles en phase nuptiale. Pour chaque passage nous avons procédé par des temps d'écoute de **5 à 30 minutes** (suivant les sites) à une distance de 10 à 20 mètres des points d'eau afin d'estimer l'effectif d'individus chanteurs.
- **Prospection visuelle pédestre à la lampe, à la recherche des spécimens en phase aquatique** (anoures et urodèles)**, ou phase migratoire** et capture éventuelle à l'épuisette, lors d'une progression lente dans les biotopes favorables et détermination à l'aide de clefs détaillées (*cf. Bibliographie*).

IV.7.1.3. Présentation photographique des différents sites de ponte potentiels biotopes prospectés durant ce printemps 2023

N°1	***Berges et hauts fonds*** *du plan d'eau – secteur ouest*	
N°2	***Flaques d'eau*** *situées sur replat mi-talus – secteur nord-ouest*	
N°3	***Zone humide*** *– secteur nord-ouest*	
N°4	***Zone humide - Ornière*** *profonde végétalisée (+/- mare) extrémité zone humide - secteur nord-ouest*	
N°5	***Zone humide – dépression latérale*** *– secteur nord-ouest*	
N°6	***Ornières/flaque sur chemin*** *et fossé secteur nord*	

N°7	***Pied de berge*** *plan d'eau secteur est*	
N°8	***Fossé*** *bord de chemin angle nord-est*	
N°9	***Pied de berge*** *plan d'eau et* ***ornières/flaque*** *sur chemin secteur sud*	
N°10	***Mare*** *minérale entrée parc photovoltaïque*	

N°11	***Ornière/flaque*** *sur chemin traversant les parcs photovoltaïques est*	
N°12	***Fossé*** *en bord de chemin traversant les parcs photovoltaïques à l'est*	
N°13	***Fossé*** *de drainage lande ajoncs (ZNIEFF au Nord)*	

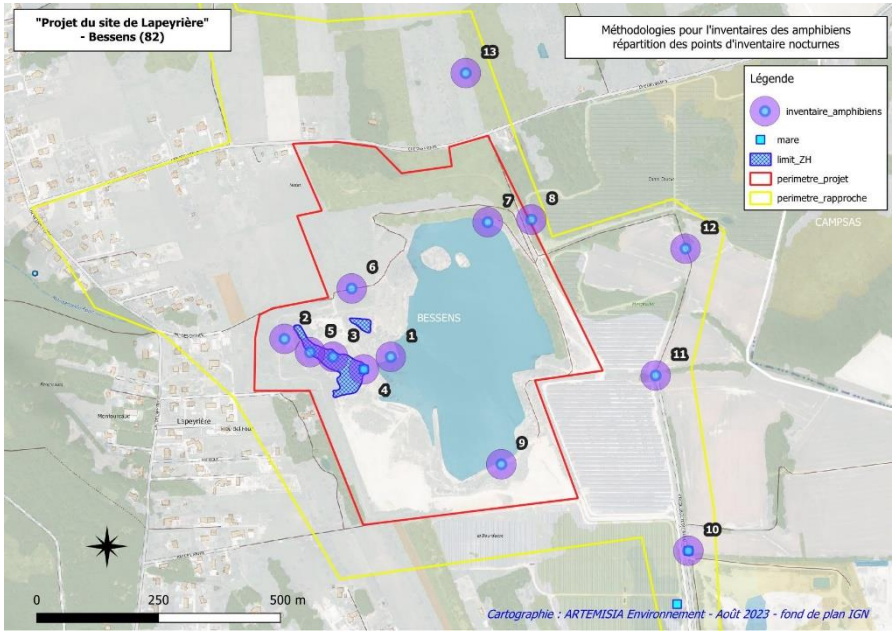
Périodes de prospection amphibiens :

Date de prospection	*Horaire*	*Durée*	*Conditions météorologiques*	*Protocoles et matériels*
27/02/2023	17h00 - 18h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 2°C, vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
16/03/2023	19h00 - 20h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 9°C, vent faible	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
20/04/2023	20h45 - 23h00	135 mn	Ciel dégagé, T°: 18°C, Vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
18/05/2023	21h00 - 22h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 13°C, vent faible	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe

Matériel utilisé :

- GPS Garmin,
- Epuisette,
- Jumelle Swarovski El 10x32,
- lampe torche "Led LenserP7 QC " 4 couleurs disponibles,
- lampe frontale Pedzel "NAO 757",
- dictaphone numérique Panasonic,
- appareil photo numérique Nikon D90,
- produit de désinfection anti fongique, bactéries et virus.

➢ *Cartographie des points d'inventaire amphibiens*



IV.7.2. BILAN DE L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS AU SEIN DE LA ZONE PROJET ET SES ABORDS

I.1.1.1. Données bibliographiques sur les amphibiens

Sur le site de l'INPN, la commune de Bessens serait concernée par la présence de 7 taxons d'amphibiens :

- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*).
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)
- Rainette méridionale (*Hyla méridionalis*)
- Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus).

Dans l'étude d'impact pour le projet de ferme photovoltaïque au sol sur les parcelles voisines de la zone projet, qui date de 2019, 7 taxons ont été répertoriés :

- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*).
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)
- Rainette méridionale (*Hyla méridionalis*).
- Grenouille verte indéterminée (*Pelophylax kl. esculentus)*

Enfin, une donnée provenant d'une étude de CERA Environnement (2006) menée sur le site de Lapeyrière fait mention d'une autre espèce d'amphibien :

- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Ainsi, selon les sources bibliographiques, au total sur la commune de Bessens, 8 taxons d'amphibiens sont répertoriés, 2 urodèles et 6 anoures.

IV.7.2.1. Taxons répertoriés au sein de la zone projet et des abords

Au cours de ce suivi des populations d'amphibiens mené durant le printemps 2023 sur le site de Lapeyrière et ses abords, nous avons pu répertorier **6 taxons d'anoures**. La plupart des biotopes potentiellement favorables aux amphibiens accueillent effectivement plusieurs taxons qui cohabitent lors de la période de reproduction, laquelle varie suivant les espèces.

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*)
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*)
- **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridinbundus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

Au sein de cette liste, deux taxons n'ont pas été observés au sein même du périmètre projet, mais en périphérie au sein du périmètre rapproché, et notamment au niveau des parcs photovoltaïques voisins.

- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Ainsi, seuls quatre taxons fréquentent effectivement le périmètre du site de Lapeyrière :

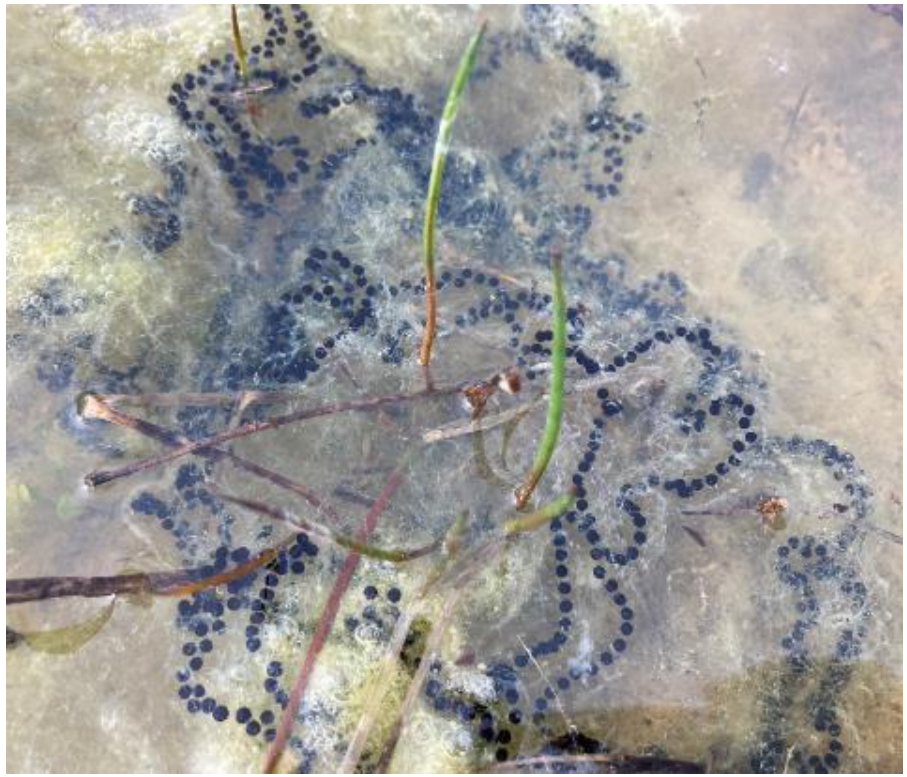
- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridinbundus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

La présence de ces quatre taxons effectivement contactés au sein du périmètre projet, a été établie principalement par l'identification du chant émis au cours de la nuit par les mâles durant la période de reproduction.
La reproduction est par ailleurs certaine pour deux d'entre elles car des pontes ont effectivement été observées :

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)



Ci-dessus ponte de ***Pélodyte ponctué*** *(Pelodytes punctatus) observée dans une flaque d'eau / ornière sur chemin en bordure du plan d'eau – secteur sud – point d'inventaire N°9.*



Ci-dessus ponte de **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) *observée dans une flaque d'eau sur un replat du talus nord-ouest – point d'inventaire N°2.*

La reproduction reste fort probable pour les deux taxons de grenouilles, pour lesquelles l'importance du nombre de contacts laisse penser que les populations respectives sont relativement abondantes ici :

- **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibunduss)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

IV.7.2.2. Tableau de répartition des taxons répertoriés par grands types de biotopes

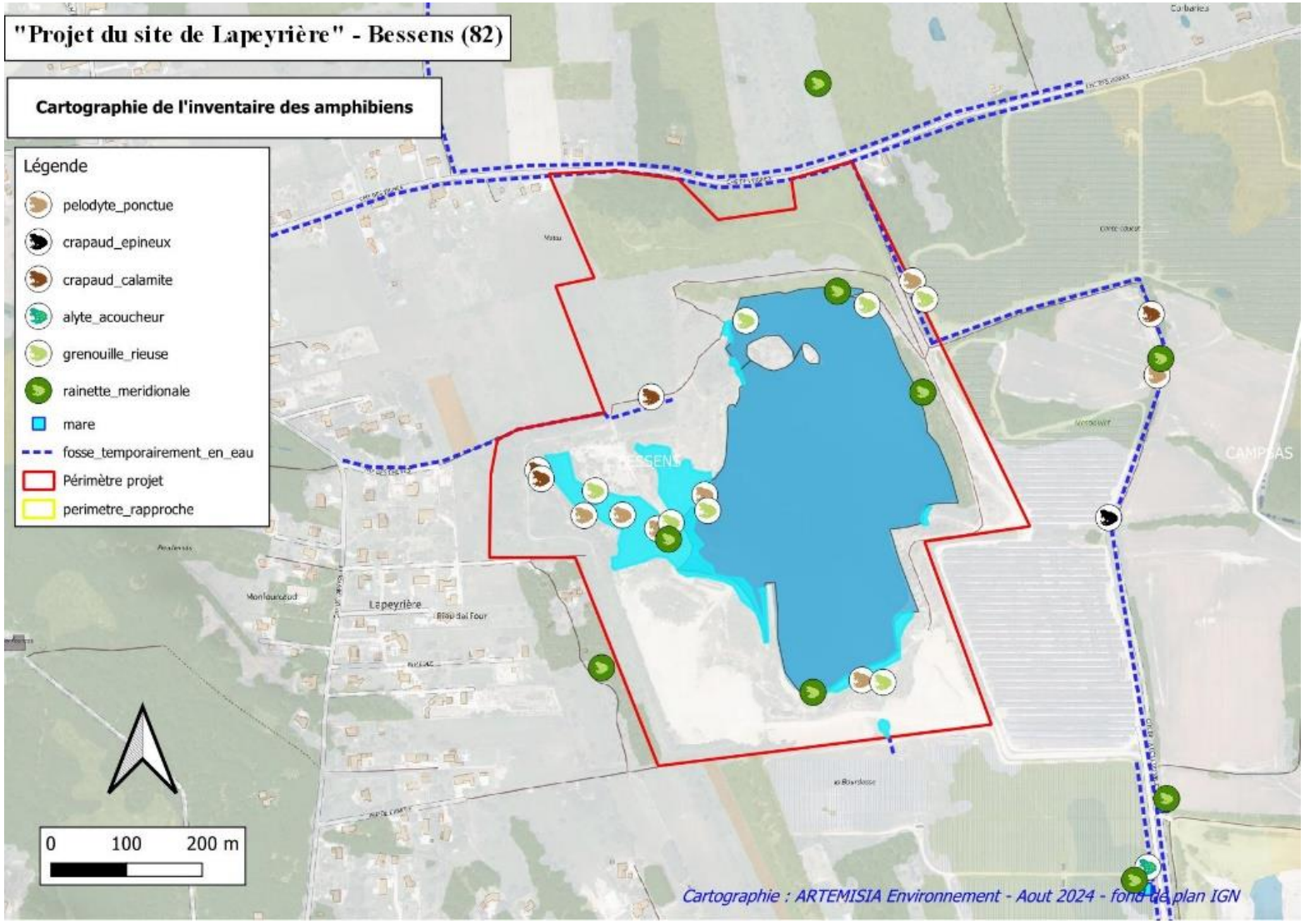
Tableau relevé amphibiens Bessens 2023

	Date de passage 2019	27/02/2023 17h00 / 18h00	16/03/2023 19h00 / 20h00	20/04/2023 20h45 / 23h00	18/05/2023 21h00 / 22h00
Point d'inventaire					
N°1	**Berges et hauts fonds** du plan d'eau – secteur ouest	Pélodyte ponctué (C)	Pélodyte ponctué (C) Grenouille rieuse (C)	Grenouille rieuse (V)	R.A.S.
N°2	**Flaques d'eau** situées sur replat mi- talus – secteur nord-ouest	Non prospecté	Crapaud calamite (P)	R.A.S.	R.A.S.
N°3	**Zone humide** – secteur nord-ouest		Pélodyte ponctué (C) Crapaud calamite (C) Grenouille rieuse (C)	R.A.S.	R.A.S.
N°4	**Zone humide - Ornière** profonde végétalisée (+/-mare) extrémité zone humide - secteur nord-ouest	Pélodyte ponctué (C+P)	Pélodyte ponctué (C+P) Grenouille rieuse (V) Rainette méridionale (C)	Grenouille rieuse (C) Rainette méridionale (C)	Grenouille rieuse (C) Rainette méridionale (C)
N°5	**Zone humide – dépression latérale** – secteur nord-ouest	Pélodyte ponctué (C)	Pélodyte ponctué (C)	Pélodyte ponctué (T)	R.A.S.
N°6	**Ornières/flaque sur chemin** et fossé secteur nord	R.A.S.	Crapaud calamite (V)	R.A.S.	R.A.S.
N°7	**Pied de berge** plan d'eau secteur est	Non prospecté	R.A.S.	Grenouille rieuse (C) Rainette méridionale (C)	Non prospecté
N°8	**Fossé** bord de chemin angle nord-est	Pélodyte ponctué (C) Grenouille rieuse(C)	Pélodyte ponctué (C) Grenouille rieuse(C) Crapaud calamite (C)	R.A.S.	Non prospecté
N°9	**Pied de berge** plan d'eau et **ornières/flaque** sur chemin secteur sud	Non prospecté	Pélodyte ponctué (C+ P)	Grenouille rieuse (C)	Non prospecté
N°10	**Mare** minérale entrée parc photovoltaïque	Non prospecté	Non prospecté	Alyte accoucheur (T) Rainette méridionale (V)	Non prospecté
N°11	**Ornière/flaque** sur chemin traversant les parcs photovoltaïques est	Non prospecté	Non prospecté	Crapaud épineux (V)	Non prospecté
N°12	**Fossé** en bord de chemin traversant les parcs photovoltaïques à l'est	Non prospecté	Non prospecté	Crapaud calamite (C) Pélodyte ponctué (C) Rainette méridionale (C)	Non prospecté
N°13	**Fossé** de drainage lande ajoncs (ZNIEFF au Nord)	Non prospecté	Non prospecté	Grenouille rieuse (C) Rainette méridionale (C)	Non prospecté

	A sec
	En eau

C	*Chant*
V	*Spécimen Vu*
T	*Têtard*

- *Cartographie de la répartition des amphibiens par point d'observation / écoutes*



IV.7.3. FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE POUR LES AMPHIBIENS

La plupart des **amphibiens** possèdent un cycle vital bi-phasique, qui comprend une **phase terrestre** et une **phase aquatique**. La phase aquatique est imposée par le mode de développement biologique hérité de l'évolution. En effet, pour ce groupe biologique, l'accouplement, la ponte et le développement larvaire est dépendant de l'élément aquatique. La métamorphose en milieu aquatique étant achevée, l'animal poursuit sa croissance en milieu terrestre jusqu'à sa maturité sexuelle.
L'adulte ne retourne dans l'eau que pour se reproduire et il poursuivra ces allers-retours saisonniers autant de fois que sa longévité lui permettra. On distingue ainsi les **migrations prénuptiales** conduisant l'adulte de son site d'hivernage vers son lieu de reproduction. Les **migrations postnuptiales** permettent aux amphibiens de rejoindre les quartiers d'été, puis l'automne venu, les sites d'hivernage. Mais leur capacité de déplacement et de dispersion sont limitées (inférieur à 1 km), ce qui amplifie les effets de la fragmentation des milieux. Plusieurs espèces d'amphibiens, telles que le crapaud commun, montrent une certaine fidélité au site de reproduction.

IV.7.3.1. Les sites fréquentés en phase aquatique

Au sein du périmètre projet du site de Lapeyrière, les **biotopes marqués par la présence d'eau libre et** donc susceptibles d'accueillir les pontes des amphibiens durant le printemps sont ici assez divers. Cependant, hormis le plan d'eau, tous ces sites revêtent un caractère d'inondation temporaire.

Cette durée de présence d'eau libre est très variable suivant les sites. Elle peut varier de quelques mois à quelques semaines.

Notre suivi printannier a néanmois permis de confirmer que tous ces types de sites marqués par la présence d'eau temporaire accueillent les pontes d'une ou plusieurs espèces d'amphibiens. Des pontes et/ou des têtards ont été observés sur ces différents types de biotopes. Parmi les sites de pontes avérés figurent donc :

- la zone humide et sa dépresion latérale
- l'ornière profonde au sud de la zone humide
- des flaques temporaires le long des chemins
- des flaques temporaires sur les replats de talus,
- les fossés de drainage de bord de chemins et de champs
- les berges du plan d'eau.

Ainsi, la zone humide végétalisée, et surtout sa dépression latérale plus longtemps en eau, et les ornières profondes à son extrémité sud, sont des sites de pontes pour le/la :

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Grenouille verte indéterminée** (*Pelophylax kl. esculentus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

Les berges du plan d'eau sont des sites de pontes pour la :

- **Grenouille verte indéterminée** (*Pelophylax kl. esculentus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

Les flaques d'eau sur les chemins sont des sites de ponte pour le :

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)

Les mares minérales (hors périmètre projet) sont des sites de pontes pour la/l':

- **Grenouille verte indéterminée** (*Pelophylax kl. esculentus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).
- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) (entendu hors périmètre)

Les fossés de drainage le long des chemins et des champs sont des sites de pontes pour le/la :

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Grenouille verte indéterminée** (*Pelophylax kl. esculentus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) (vu hors périmètre)

A l'exception du plan d'eau et de ses berges, il ressort que ces sites de pontes sont tous soumis à une présence d'eau libre éphémère. Hors de la zone humide et des fossés de bord de chemin, colonisés par des végétaux caractéristiques des zones humides, les berges du plan d'eau, les ornières et les flaques sur les chemins, et hors périmètre projet, les mares de creusement récent, sont des biotopes essentiellement minéraux, dépourvus de végétation immergée, flottante ou rivulaire. Il s'agit donc de biotopes peu évolués, artificiels et très temporairement en eau.

Les espèces d'amphibiens capables de pondre sur ce type de biotopes sont toutes des espèces pionnières et ubiquistes. Or, la liste des espèces établie lors de cet inventaire confirme que ce site de Lapeyrière est bien colonisé par ce cortège d'amphibiens au comportement principalement pionnier et ubiquiste, capable de coloniser des biotopes temporairement en eau, souvent artificiels et dépourvus de végétation. Autre condition pour la plupart de ces taxons, les sites de pontes ne doivent pas être fréquentés par les poissons. Ici, seul le plan d'eau est empoissonné.

IV.7.3.2. Les sites fréquentés en phase terrestre

Les habitats terrestres sont généralement situés autour des zones humides fréquentées au moment de la reproduction. Ils se répartissent dans un rayon de 500 mètres à 1 km autour des points d'eau suivant la physionomie du paysage.

Pour la plupart des espèces, les sites de ponte seront de préférence dégagés, alors que les exigences pour les sites d'hivernage/estivage sont variables selon les espèces mais avec une nette prédilection pour les boisements. Notons que pour les amphibiens la capacité d'accueil des forêts de feuillus est supérieure à celle des conifères. Enfin, l'absence de risque d'inondation sur les lieux d'hivernage est la règle pour bon nombre d'espèces. L'Alyte accoucheur aménage des petits terriers dans les tas de sables et terres sableuses.

Les talus qui encadrent le périmètre du site de Lapeyrière, notamment ceux situés à l'ouest en bordure de la zone humide, mais aussi à l'est et au nord apparaissent comme des sites à privilégier. Ces talus sont couverts d'une végétation ligneuse arbustive ou arborée. Ils sont hors de portée des crues. Graveleux et sableux, ils sont faciles à creuser. Ils sont minés de terriers de lapins, de renards et de blaireaux qui constituent autant de galeries propices à l'hibernation des amphibiens.
Le boisement de chênes présent en périphérie externe au nord-est de la zone projet est une autre zone à fort potentiel d'accueil pour l'hibernation des amphibiens.

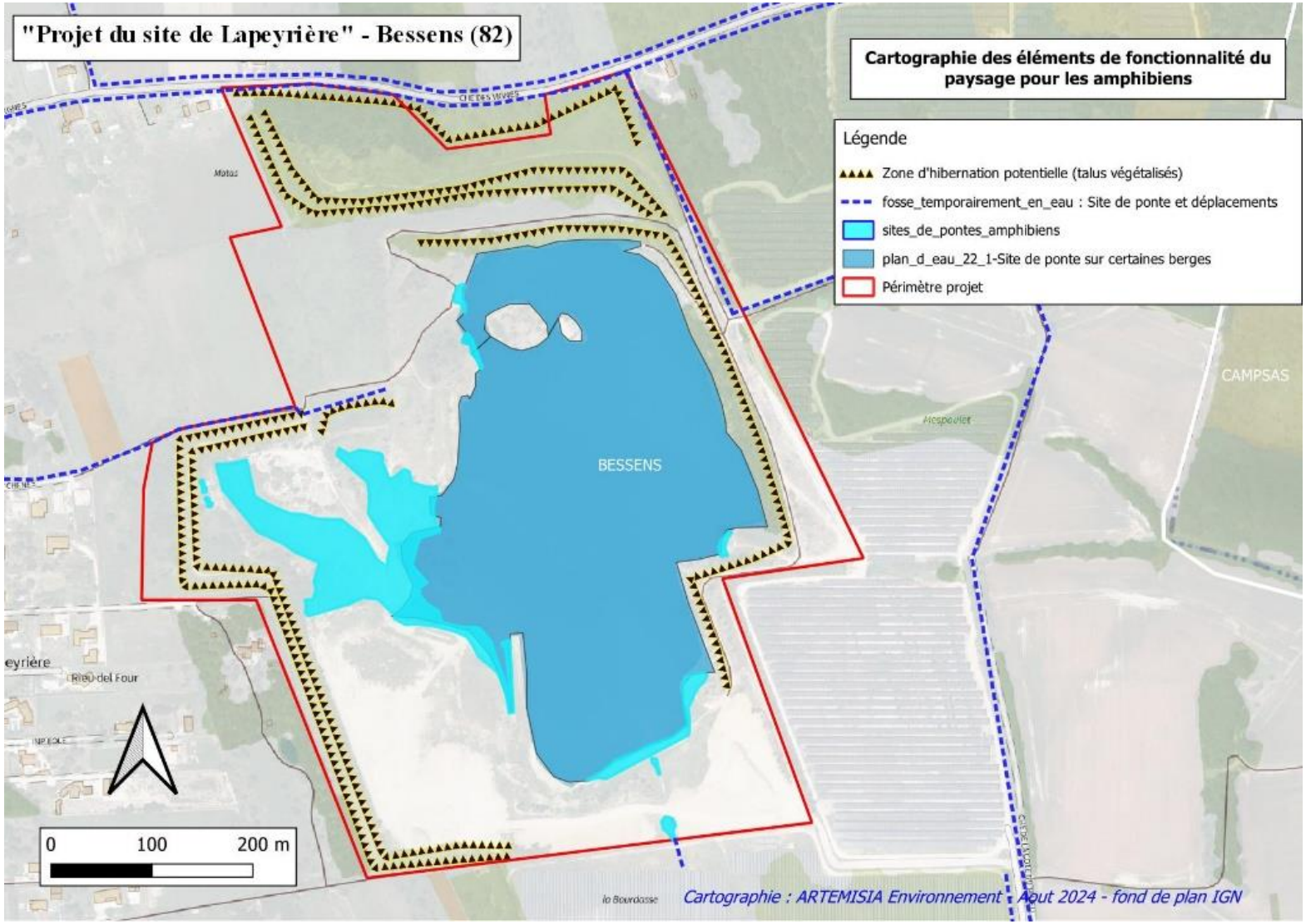
IV.7.3.3. Les corridors de déplacement pour les amphibiens

Au sein de la zone projet de ses marges, le réseau très dense de fossés qui sillonne ce plateau au sous-sol argileux constitue un dense réseau de corridors de déplacement pour les amphibiens, notamment lorsqu'ils sont en eau.

Les haies et les lisières peuvent également servir d'axe de déplacement pour les amphibiens.
Enfin le réseau de mares, de plans d'eau et d'ornières le long des chemine, viennent enrichir les possibilités de corridor de déplacement mais cette fois en « pas japonais ».

➢ *Cartographie des éléments de fonctionnalité du paysage pour les amphibiens*

IV.7.3.4. Présentation des différentes espèces inventoriées



Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)



Résultat d'inventaires : Le chant de mâles appartenant à cette espèce a pu être entendu en février, mars et avril 2023 tout autour du site de Lapeyrière, sur tous les types de biotopes alors en eau au printemps. La reproduction sur le site de Lapeyrière et ses marges est avérée pour cette espèce avec la découverte de plusieurs pontes. Cette espèce a été observée dans la petite mare située au sud-est de la zone d'étude rapprochée et ce dès le 27 février 2023 lors des inventaires nocturnes (*photo ci-contre*). Cette nuit-là, nous en avons alors dénombré à la lampe **jusqu'à 10 couples**. Par la suite, lors des autres passages, seuls quelques chants isolés seront entendus sur cette mare. Le pélodyte ponctué atteint au maximum 5 cm à l'âge adulte. C'est une petite grenouille mince, avec de longues jambes, une tête plate et des yeux proéminents à la pupille verticale. La peau du dos est verruqueuse et ponctuée de petites tâches vertes vives. Sur le dos on distingue généralement une tâche floue, plus claire, en forme de grand X étiré, longitudinale. Le chant est caractéristique : bref grincement nasillard qui ne porte qu'à une dizaine de mètres. Ce chant est parfois comparé à la friction de deux boules de pétanque.

Habitat d'espèce : Espèces inféodées aux milieux ouverts, secs, sablonneux. On le rencontre souvent dans des zones anthropisées (zones cultivées, gravières et carrières). Cette espèce s'accommode des environnements agricoles intensifs, mais elle a aussi besoin de plans d'eau non pollués pour assurer sa reproduction. Le **Pélodyte ponctué** est souvent en association avec le crapaud calamite. Pionnier comme lui, il partage les mêmes habitats.

En journée il se réfugie sous des pierres, dans des terriers peu profonds qu'il creuse lui-même, dans les fissures de murs. Il chante et se reproduit la nuit dans des pièces d'eau temporaires (flaques, fossés…).

Répartition : Le Pélodyte ponctué est présent au N-E et E de l'Espagne, en France et à l'extrême N-O de l'Italie. L'espèce est bien répandue en Languedoc-Roussillon, garrigues, causses, plaines littorales. Il fréquente moins les grandes cultures et les vignes.

Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)
Liste rouge des amphibiens de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Liste rouge des amphibiens ex-Midi-Pyrénées : **Préoccupation mineure (LC)**
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)





Résultat d'inventaires : Le chant de mâles appartenant à cette espèce a pu être entendu en mars 2023 au niveau de la zone humide herbeuse sur le flanc nord-ouest du périmètre projet, et le long de fossés de bord de chemin traversant les parcs photovoltaïques. La reproduction sur le site de Lapeyrière et ses marges est avérée pour cette espèce avec la découverte de plusieurs pontes le 16 mars 2023 *(photo ci-contre en bas)*, notamment sur un replat du talus nord-ouest. Enfin, un spécimen vivant a été observé le 16 mars 2023 au niveau d'une flaque présente sur le chemin au nord-ouest du périmètre projet *(photo ci-contre en haut).*

Habitat d'espèce : Ce crapaud est exclusivement nocturne. Il chasse dans des milieux ouverts assez diversifiés (pelouses, prairies, cultures) et s'adapte très bien à des environnements anthropisés tels que les carrières ou les sablières. La ponte peut se faire dans des pièces d'eau modestes et temporaires (fossés, flaques). En journée, il se repose sous des pierres ou du bois mort, mais aussi dans des terriers qu'il peut creuser lui-même.

Répartition : Ce crapaud inféodé aux zones ouvertes, est largement distribué en France, surtout dans le Sud. Le crapaud calamite est donc relativement commun en ex-région Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Il fréquente les causses et colonise aussi les reliefs d'altitude (entre 750 et 1750 m) du Massif central et des Pyrénées. Mais les effectifs des populations d'altitude semblent très faibles.

Statuts : Son caractère pionnier lui confère une certaine adaptation aux perturbations des écosystèmes. Cependant, l'espèce reste victime de l'assèchement des zones humides, et comme bien d'autres, de la circulation routière au moment des migrations.

Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)
Liste rouge des amphibiens de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Taxon déterminant en ex-Midi-Pyrénées (+500m)
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) :

Résultat d'inventaires : L'Alyte accoucheur a été contacté à une seule reprise hors périmètre projet. Un chant de mâle a été entendu le 20 avril 2023, vers l'entrée du parc photovoltaïque présent au sud. Sur ce secteur une mare a été creusée. Dans l'état actuel de nos connaissances et à l'issue de ce suivi nocturne, nous pouvons dire que ce taxon est absent du périmètre projet.



Habitat d'espèce : Espèce crépusculaire et nocturne, l'alyte accoucheur est un petit crapaud principalement actif la nuit. Le mâle porte les œufs qu'il va tremper dans l'eau de temps à autre avant de regagner sa cachette dans les champs, les pierres, les murets… Le crapaud accoucheur habite les zones humides où il peut s'enfouir dans des terres meubles, près des points d'eau et dans des étendues dégagées. Il est présent dans les formations végétales assez ouvertes, mais il est totalement absent des zones inondables. On le retrouve également sur des zones en apparence peu humides comme les plateaux calcaires. Des micro-points d'eau temporaires sont alors sans doute proches.

Répartition : En France, le crapaud accoucheur est partout présent mais avec une distribution morcelée. Il est souvent associé aux milieux perturbés par l'Homme. Il se raréfie dans le Nord et l'Est. Il est aussi rare dans les plaines littorales. Il est par contre commun dans les massifs montagneux comme le Massif Central et les Pyrénées. Il est absent de Corse. L'espèce est fréquemment contactée en divers points des Grands Causses et de la Vallée du Tarn (*ARTEMISIA* Environnement). Cependant, au niveau de l'ex-région Midi-Pyrénées, le constat unanime porte sur une baisse des effectifs en plaine et fait que cette espèce est en danger d'extinction. L'Alyte accoucheur est très sensible à la chytridiomycose surtout les populations d'altitude pour le moment.

Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)
Liste rouge des reptiles de Midi-Pyrénées : En danger.
Taxon déterminant en ex-Midi-Pyrénées.
Enjeu local de conservation : **Enjeu Fort.**

Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :



Résultat d'inventaires : un spécimen vivant de **Crapaud épineux** a été observé hors périmètre projet, dans une flaque de chemin bordant les parcs photovoltaïques le 20 avril 2023.

Habitat d'espèce : Communs dans les forêts comme dans des lieux ouverts, mais aussi en ville, les adultes se cachent pendant la journée, sous des pierres, dans des trous ou fissures de murailles. Pendant la saison de reproduction, ils peuvent être observés en très grand nombre près des rivières. Les sites de reproduction sont des points d'eau peu profonds, ces points d'eau peuvent être temporaires ou permanents. Les spécimens sont habituellement fidèles à un site de reproduction ce qui veut dire que si une population est « éliminée » l'espèce disparaîtra de cet endroit pendant un certain temps.

Répartition : En France, l'espèce est présente sur la moitié ouest de la métropole et au sud, mais absente de Corse. Elle est commune dans tous les départements d'Occitanie.

statuts : **Espèce protégée au niveau national (article 3)**
Liste rouge des amphibiens de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Liste rouge des amphibiens ex-Midi-Pyrénées: **Préoccupation mineure (LC)**
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) :

Résultat d'inventaire : Ce taxon est bien réparti en divers secteurs de la zone projet et ses marges. L'espèce a été entendue dès le 16 mars 2023, puis lors de nos inventaires d'avril et du mois de mai, mais de manière plus ponctuelle. Un spécimen a été vu et photographié le 20 avril 2023 au niveau de la mare minérale présente à l'entrée des parcs photovoltaïques – secteur sud-est par rapport à la zone projet *(Photo ci-contre)*.



Habitat d'espèce : On rencontre la Rainette méridionale dans tous types de milieux naturels, qu'ils soient ouverts (prairies humides, roselières...) ou boisés. Elle s'observe également fréquemment en milieu urbain. Elle fréquente, pour la reproduction, des milieux aquatiques relativement variés (en majorité non empoissonnés et de petite taille : mares, fossés, petits étangs, ornières en eau...). Elle est présente sur la plupart des points d'eau du périmètre projet, dès lors qu'il y a de la végétation ligneuse en bordure.

Répartition : Espèce commune dans le Midi de la France. Elle remonte dans la Drôme, le bassin de la Garonne et jusqu'au sud de la Vendée. La Rainette méridionale apparait largement distribuée dans les plaines et les coteaux de l'ex-Midi-Pyrénées (étage planitiaire et collinéen).

Menaces et statuts : Cette rainette peut être considérée comme localement commune à basse altitude en Midi Pyrénées. Son caractère **ubiquiste** lui confère une grande tolérance et adaptabilité face aux perturbations des espaces ruraux. Cependant la dégradation des milieux de reproduction ainsi que l'utilisation de pesticides entraînent sa raréfaction.

Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)
Liste rouge des amphibiens de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Taxon déterminant en ex-Midi-Pyrénées - **Protection nationale**
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax* sp.) : Grenouille type verte incluant la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, la Grenouille rieuse *P. ridibundus* et la Grenouille verte *P.* kl. *esculentus*, regroupées sous le nom ***Pelophylax* sp.** Ces grenouilles type verte ont été observées dans une grande diversité de biotopes mais principalement en milieu ouvert dans les fossés de bords de routes et de chemins, les mares, les berges du plan d'eau. Les données bibliographiques issues du site de l'INPN (museum) mentionnent la Grenouille rieuse.



Statuts : **Amphibien protégé au niveau national (article 3)**
Liste rouge des amphibiens de France : **Non applicable (NA)**
Liste rouge des amphibiens ex-Midi-Pyrénées : **Non applicable (NA)**
Enjeu local de conservation : **Enjeu faible**

IV.7.4. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX LIES AUX AMPHIBIENS RÉPERTORIÉS

La zone projet et ses marges, sont fréquentées par diverses espèces d'amphibiens. La nature argileuse du substrat favorise la présence d'eau dans les dépressions topographiques plus ou moins profondes. Le plan d'eau issu de l'extraction de l'argiles, les mares dans la campagne agricole environnantes, le réseau dense de fossés de drainage présents le long des routes, chemin et parcellaire agricole.

Les zones temporairement en eau présentent sur la zone projet sont des zones humides ou aquatiques artificielles, peu évoluées, majoritairement minérales ou en friche, colonisées par des amphibiens au comportement pionnier, ubiquiste et plastique. Les espèces en présence, sont capables de pondre dans de tels milieux très artificiels. La présence de poissons dans le plan d'eau, réduit le potentiel d'accueil pour les espèces d'amphibiens sensibles à leur prédation. Soulignons le fait, qu'à ce jour, la reproduction de l'Alyte accoucheur n'a pas été confirmée sur la zone projet mais uniquement en périphérie. Ça présence reste très probable, au moins prochainement.

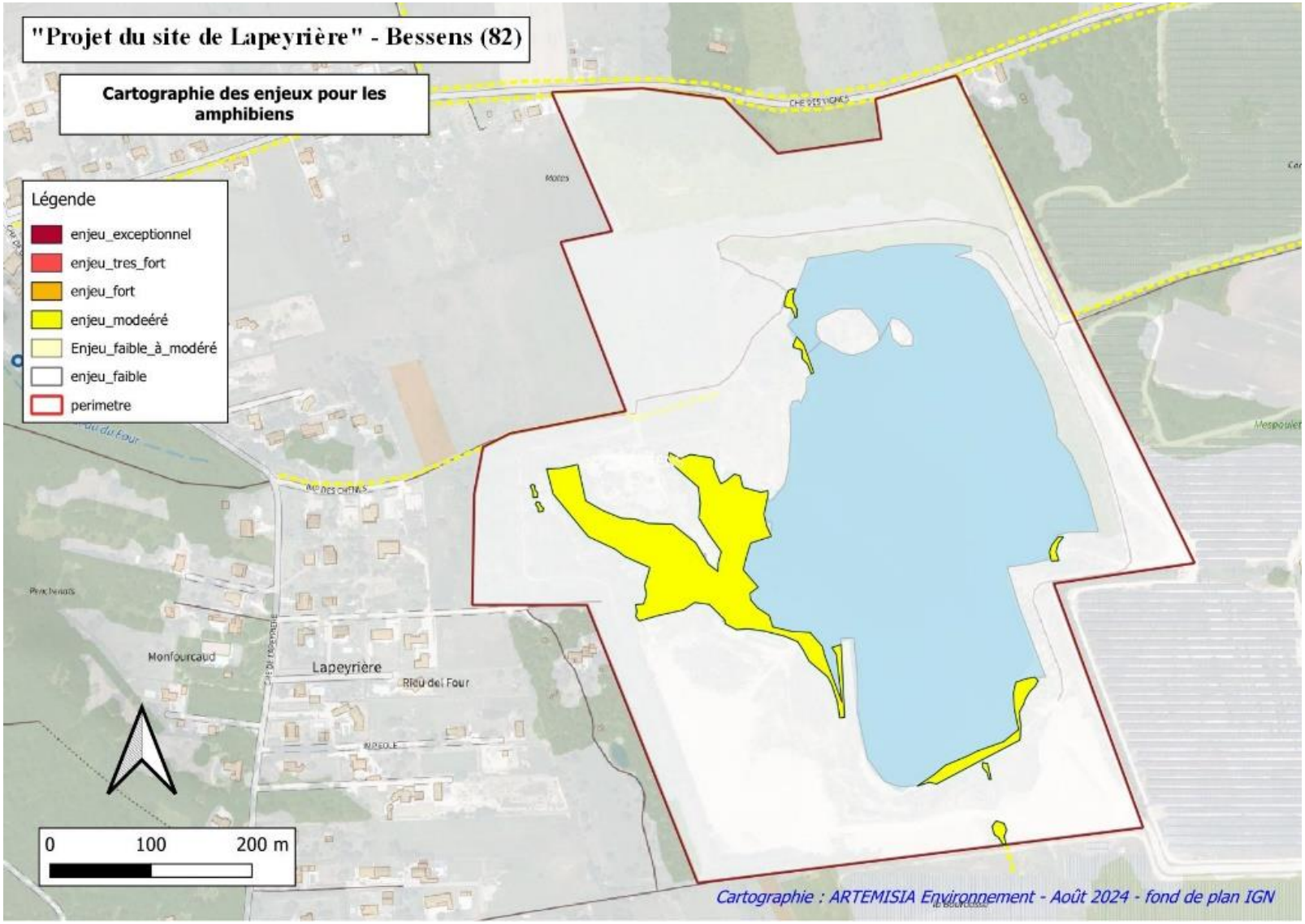
➢ *Tableau de synthèse du statut des amphibiens*

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Liste rouge ex-Midi-Pyrénées	Déterminant ZNIEFF Massif-Central	Enjeu de conservation
Crapaud calamite	Bufo calamita	Esp/Biot	**IV**	2	LC	LC	LC	LC	D	Faible
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Esp/Biot	**IV**	**2**	LC	LC	LC	LC	D	Faible
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Esp/Biot		3	LC	LC	LC			Faible
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	Esp			LC	LC	LC	LC		Faible
Hors périmètre projet										
Alyte accoucheur	Alytes obstetricans	Esp/Biot	**IV**	2	LC	LC	LC	**EN**	D	**Fort**
Crapaud commun	*Bufo bufo*	Esp		3	LC	LC	LC			Faible

Légende tableau : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation…) ; NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé.

L'enjeu du périmètre projet pour les amphibiens est jugé faible à modéré

➢ *Cartographie des enjeux pour les amphibiens*



IV.8. PEUPLEMENT PISCICOLE DU PLAN D'EAU DE LAPEYRIÈRE

Source : https://www.pechetarnetgaronne.fr/wp-content/uploads/2024/03/RAPPORT-FDAAPPMA82-2018-Inventaire-Piscicole-Plan-deau-de-Lapeyriere.pdf

IV.8.1. MÉTHODOLOGIE

Les données concernant le peuplement piscicole du plan d'eau de Lapeyrière proviennent d'un document publié en 2018 par la Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Tarn-et-Garonne (FDAAPPMA 82), sur les résultats d'un inventaire piscicole mené sur le plan d'eau de Lapeyrière.

Dans le cadre de ces travaux, le protocole mis en place correspond à minima à un « échantillonnage de sondage ». Toutefois afin de pouvoir comparer au mieux les résultats dans le temps pour un même plan d'eau ou avec les résultats d'autres organismes, des dispositions ont été prises pour s'approcher au mieux d'un « échantillonnage par série chronologique ».

IV.8.2. DESCRIPTION DU PLAN DE LAPEYRIÈRE

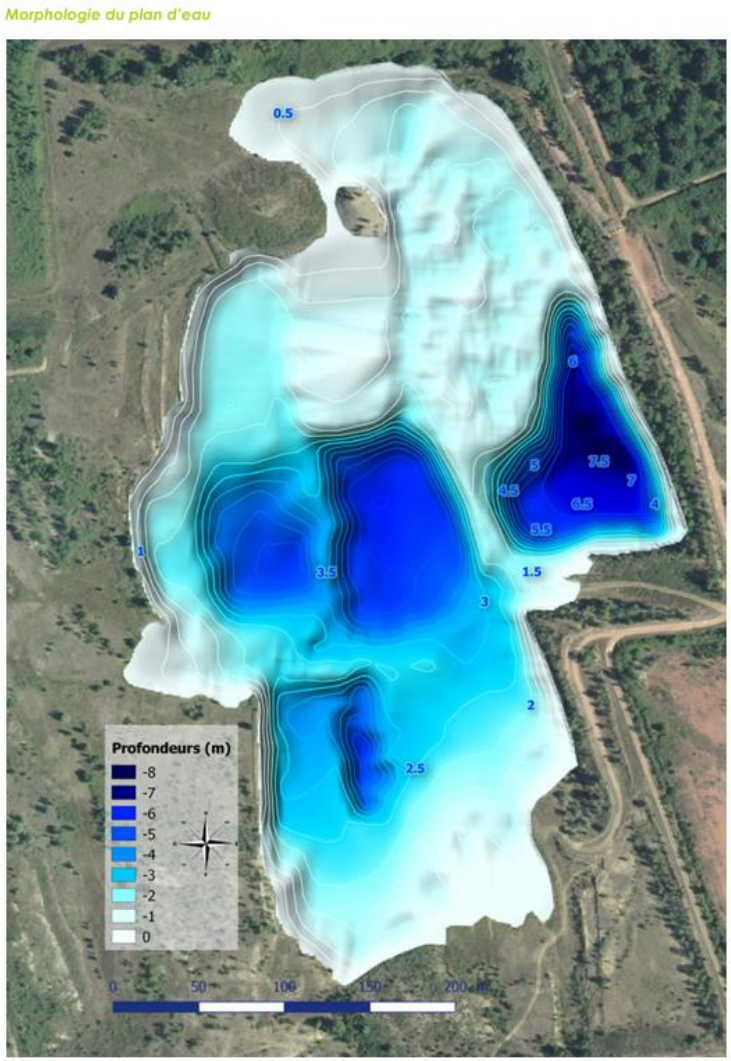
Ce plan d'eau, d'une surface proche des 11 ha, plan d'eau issu de l'extraction de matériaux pour la briqueterie qui a désormais cessé son activité. Ce site de Lapeyrière est la propriété de la commune de Bessens.
Les principales caractéristiques du plan d'eau sont résumées dans le tableau suivant.

Type de plan d'eau	Artificiel
Forme de la cuvette	LP
Superficie max.	10.7 ha
Linéaire de berge	1.8 km
Profondeur maximale	8 m
Altitude	135 m

La profondeur maximale atteint 8m. L'extraction des matériaux explique la forte hétérogénéité des profondeurs mesurées par la FDAAPPMA 82. Les profondeurs sont majoritairement inférieures à 2.5 m, mais un plateau de moins d'un mètre de profondeur est présent au nord et par endroits, et dans la partie médiane du plan d'eau on note la présence d'une succession de profondeurs allant de 4, 6 et 8 mètres. Les parois semblent assez abruptes.



IV.8.2.1. Carte bathymétrique du plan d'eau



Source : *FDAAPPMA 82 – Inventaire piscicole par pêche aux filets – Plan d'eau de Lapeyrière – 2018 – p5.*

IV.8.3. HABITATS PISCICOLES DU PLAN D'EAU

Il s'agit d'un biotope aquatique récent, artificiel, dont les berges sont souvent abruptes et minérales. C'est un plan d'eau de 2ème catégorie.
Des frayères ont pu être aménagées sur la partie sud et ouest du plan d'eau il y a quelques années de cela. Ces travaux ont été menés par l'entreprise Flores TP, en concertation avec la FDAAPPMA 82 et en accord avec la commune.



Ci-dessus, vues sur la zone de frayère aménagées au sud du plan d'eau, associé à la pose d'un grillage pour une mise en défens des zones d'alevinage.

Cependant, les zones de frayères aménagées à faible profondeur et sensées se végétaliser, perdent de leur fonctionnalité du fait d'une élévation continue du niveau de l'eau. En effet, ce plan d'eau fonctionne comme une cuvette sans exutoire. Les eaux de pluie et de ruissellement s'y accumulent au fil du temps. Le marnage qui est constaté durant l'année, est principalement dû à l'évaporation.

La fédération de pêche souligne l'intérêts des arbres dont la base est ennoyée suite à la montée des eaux. Ces arbres offrent ainsi des zones refuges pour les poissons. Par contre, les zones de reproduction sont quasi-nulle du fait de l'absence de végétation aquatique ou rivulaire immergée. Dans cette étude il est fait mention de la présence d'un imposant tapis de characées qui occupe l'essentiel des fonds du plan d'eau. Cependant, ces derniers ne semblent pas constituer de support de ponte intéressant.

Concernant quelques paramètres physico-chimiques influençant l'activités biologiques piscicoles, notons en synthèse qu'à partir de 4m, la température chute fortement. De 22,6°c en surface, elle passe à 21,9° à -4 m et à 15°,6 à -8m. Au-delà de cette profondeur, les capacités de développement et la reproduction des poissons seront amoindries.

Concernant l'oxygène dissous, la concentration passe en dessous des 5 mg/l à partir de 6 m de profondeur. A partir de cette profondeur, les fonctions biologiques sont perturbées. L'absence de plantes aquatiques pourvoyeuses d'oxygène explique ces faibles teneurs.

IV.8.4. DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE DU PEUPLEMENT PISCICOLE DU PLAN D'EAU DE LAPEYRIÈRE

Avec seulement 4 espèces de poissons capturées, la diversité spécifique du peuplement piscicole du plan d'eau de Lapeyrière apparait très faible. Cette pauvreté en espèce peut avoir deux origines : la faible productivité du plan d'eau déjà supposée et une mise en charge initiale avec ces seules espèces.

Nom commun	**Nom scientifique**	**Famille**
Gardon	Rutilus rutilus	Cyprinidae
Rotengle	Scardinius erythrophthalmus	Cyprinidae
Achigan à grande bouche (black-bass)	***Micropterus salmoides***	Centrarchidae
Sandre	Sander lucioperca	Percidae

IV.8.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIES AU PEUPLEMENT PISCICOLES

La diversité spécifique est très faible. Les rendements évalués placent ce plan d'eau parmi les moins productifs de tous ceux qui font l'objet d'un suivi (AFB/FDAAPPMA) en Occitanie. L'absence de végétation aquatique ou hygrophiles et un substrat largement minéral explique en grande partie cette pauvreté.
Ce plan d'eau n'accueille aucune espèce de poisson protégé, ni aucun poisson inscrit sur liste rouge.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Liste rouge ex-Midi-Pyrénées	Déterminant ZNIEFF Massif-Central	Enjeu de conservation
Gardon	Rutilus rutilus				LC	LC	NA	NA		Faible
Rotengle	Scardinius erythrophthalmus				LC	LC	LC			Faible
Achigan à grande bouche (black-bass)	***Micropterus salmoides***				LC		NA	NA		
Sandre	Sander lucioperca				LC	LC	NA	NA		Faible

Légende tableau : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation…) ; NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé.

L'enjeu du périmètre projet pour les poissons est jugé faible

IV.9. INVENTAIRE DES CRUSTACÉS D'EAU DOUCE

IV.9.1. RAPPEL MÉTHODOLOGIQUE

Méthodologie

Dans le cadre des inventaires sur les crustacés d'eau douce, nous avons procédé à plusieurs sorties nocturnes et plusieurs autres diurnes, notamment en canoé le long des berges, dans le but de rendre compte du peuplement de crustacés au sein de la zone humide et dans le plan d'eau du site de Lapeyrière.

En complément, des données bibliographiques ont été extraites du document publié en 2018 par la Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Tarn-et-Garonne (FDAAPPMA 82), sur les résultats d'un inventaire piscicole mené sur le plan d'eau de Lapeyrière.

Source : https://www.pechetarnetgaronne.fr/wp-content/uploads/2024/03/RAPPORT-FDAAPPMA82-2018-Inventaire-Piscicole-Plan-deau-de-Lapeyriere.pdf

Calendrier des sorties de terrain

Périodes de prospection amphibiens :

Date de prospection	*Horaire*	*Durée*	*Conditions météorologiques*	*Protocoles et matériels*
27/02/2023	17h00 - 18h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 2°C, vent nul	Recherche à la lampe
16/03/2023	19h00 - 20h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 9°C, vent faible	Recherche à la lampe
20/04/2023	20h45 - 23h00	135 mn	Ciel dégagé, T°: 18°C, Vent nul	Recherche à la lampe
18/05/2023	21h00 - 22h00	60 mn	Ciel couvert, T°: 13°C, vent faible	Recherche à la lampe

Matériel utilisé :

Matériel nécessaire :

GPS Garmin,
Epuisette,
Lampe torche "Led LenserP7 QC " 4 couleurs disponibles,
Lampe frontale Pedzel "NAO 757",
Appareil photo numérique Nikon D90,
Produit de désinfection anti fongique, bactéries et virus.

IV.9.2. DONNÉES DE TERRAIN CRUSTACÉS

Les prospections menées au niveau de la zone humide qui est présente en bordure sud-ouest du plan d'eau, ont permis de révéler la présence de **l'Ecrevisse de Louisiane** (*Faxonius limosus*) est présente.



Photo ci-dessus : Ecrevisse de Louisiane juvénile observée dans la grande ornière présente à l'extrémité sud de la zone humide.

Ce taxon a également été répertorié sur le plan d'eau du site de Lapeyrière lors des inventaires piscicoles menés en 2018 par la FDAAPPMA 82.

Cette espèce est d'origine nord-américaine et a été introduite en France où elle est considérée comme « Exotique envahissante ». Cette espèce est listée en Annexe II de l'Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

IV.9.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIES AUX CRUSTACES D'EAU DOUCE

L'espèce d'écrevisse contactée ne possède de statut de protection.
Les crustacés répertoriés sur le site figurent dans ces listes rouges nationales sous le statut « Non Applicable » : NA, en raison de leur statut d'espèces introduites (Exotique envahissante) ».

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Déterminant ZNIEFF
Ecrevisse rouge de Louisiane	Procambarus clarkii				LC	NA	NA	

L'enjeu du périmètre projet pour les crustacés d'eau douce est jugé nul

IV.10. ETUDE DE L'ENTOMOFAUNE

IV.10.1. INVENTAIRE DES LÉPIDOPTÈRES DIURNES (RHOPALOCERES)

IV.10.1.1. Approche méthodologique

Méthodes d'inventaires :
Concrètement, en début de chacune des périodes d'inventaire des lépidoptères et avant l'inventaire proprement dit le long du transect, nous avons effectué un inventaire par capture systématique de tous les papillons présents sur la zone ouverte près de notre emplacement de stationnement avec installation de notre laboratoire mobile : loupe micrométrique, table, chaise et tablette numérique durcie, livres et clefs d'identification.

Chaque espèce a été déterminée. Certains spécimens à la détermination délicate ont pu être emportés au laboratoire pour confirmer une identification à l'aide d'une loupe binoculaire. La grande majorité des papillons capturés ont été relâchés après identification. Des photos ont été prises pour la plupart des espèces rencontrées. Une liste a été établie sur notre carnet de terrain.

Ce travail préalable à la réalisation des transects nous a permis de bien visualiser les espèces en présence et de pouvoir effectuer un comptage à vue relativement fiable le long de chaque transect. Le long de ces transects nous avons donc procédé au comptage visuel des imagos le long d'un itinéraire établi et géo-référencé parcouru régulièrement à pied et à vitesse constante (2 km/h) tout au long de la période d'apparition des espèces.
Tous les imagos observés le long de ces parcours sur une bande de 5 mètres de large (2,5 m de part et d'autre de l'observateur) et 5 mètres devant l'observateur, ont été notés sur notre carnet en précisant leur nombre. Un papillon aperçu dans cette bande de terre a pu être poursuivi pour capture au-delà de ces limites pour être déterminé.

Calendrier des sorties de terrain

Date de prospection	Horaires	durée	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
20/04/2024	13h30 – 17h30	240 mn	Ciel couvert à 70%, T°: 18°C, vent faible	Relevés sur transects 1, 2, 3, 4
18/05/2024	13h30 – 15h30	120 mn	Ciel couvert 80 % - T°: 19°c, vent modéré	Relevés sur transects 1, 2, 3, 5, 6
16/06/2024	13h00 – 16h00	180 mn	Ciel dégagé T°: 25°C, vent faible	Relevés sur transects 1, 2, 3, 5, 6
27/07/2023	11h00 – 12h00	60 mn	Ciel dégagé, T°: 25°C, vent faible	Relevés sur transects 3

Répartition et description des transects :

Ce suivi des populations de papillons de jour au sein de la zone projet et de ses abords a été réalisé le long de **6 transects**. Ces transects ont une longueur respective qui varie de 130 à 260 m. Chaque transect traverse un biotope homogène. Tous les biotopes traversés par les transects sont des espaces ouverts ou semi-ouverts et ensoleillés, favorables aux lépidoptères. Ces transects ont été positionnés de manière à dresser un bilan de l'état de la biodiversité des lépidoptères rhopalocères au sein de ce site de Lapeyrière et de l'effet que pourraient avoir les travaux projetés sur ces populations.

code	long
T1	260
T2	155
T3	145
T4	178
T5	225
T6	137



Le **transect N°1 mesure 160 m** de long. Ce transect longe le chemin qui mène au sommet du talus nord. La végétation est d'abord composée de buissons dense (Ajoncs, pruneliers…), puis vers le sommet, le plateau se compose d'un bosquet clairiéré de jeunes peupliers noirs au sous-bois herbacé.



Le **transect N°2 mesure 155 m** de long. Il longe les berges du plan d'eau sur son flanc nord-ouest, et traverse une friche herbacée vivace ponctuée d'églantiers.



Le **Transect N°3** mesure **145** m de long. Il traverse une zone humide colonisée par le carex cuprina et des joncs, mais la diversité en plantes à fleurs est ici élevée.



Le **Transect N°4** mesure **178** m de long. Ce transect traverse une aire recouverte d'une friche herbacée vivace.



Le **Transect N°5** mesure **255** m de long. Il longe les berges du plan d'eau sur son flanc sud, et traverse une friche herbacée vivace ainsi que dans la partie basse une petite étendue en zone humide.



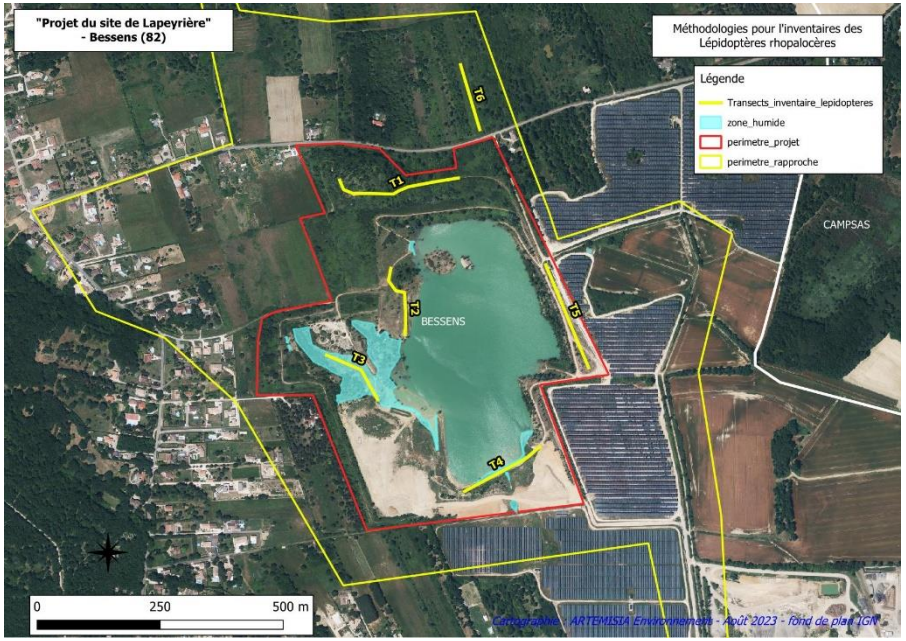
Le **Transect N°6** mesure **137** m de long. Il longe un chemin au cœur de la zone de lande à ajoncs et pruneliers, hors périmètre projet.

Matériel : Loupe micrométrique, loupe binoculaire, filet à papillons, boîtes de capture, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelles Swarovski El 10x32, tablette numérique durcie *Motion Computing R12* avec *GPS embarqué et* logiciel de SIG Qgis 3 pour le géo-référencement des observations.

Ouvrages :

- *Papillons de France ; Guide de détermination des papillons diurnes ; T. Lafranchis*
- *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Ed. Biotope, Collection : Parthénope*
- ***Demerges D, Favretto J-P., Poujol A.** : Les zygènes en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon – Conservatoire des espaces naturels Midi-Pyrénées*

➢ *Cartographie des transects pour l'inventaire des lépidoptères diurnes*



I.1.1.2. Données bibliographiques sur les lépidoptères rhopalocères

En Occitanie **245 espèces** et **46 sous-espèces** de « papillons de jour » sont citées. On compte 34 espèces de **Zygaenidae** avec 9 sous-espèces et 211 espèces **Rhopalocères** avec 36 sous-espèces**.**

Le département **du Tarn**-et-Garonne compte **118 espèces de Rhopalocères** et **16 taxons de zygènes**
(Source : https://www.lepinet.fr/especes/depart/index.php?dep=82).

Sur le site de l'INPN, la commune de Bessens serait concernée par la présence de 30 taxons de Lépidoptères, pour leur majorité, relativement communs :

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Paon-du-jour (Le),Paon de jour (Le),Oeil -de-Paon-du-Jour (Le),Paon (Le),Oeil-de-Paon (L')	Aglais io (Linnaeus, 1758)
Aurore (L')	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)
Thecla de la Ronce (La),Argus vert (L')	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)
Fadet commun (Le),Procris (Le),Petit Papillon des foins (Le),Pamphile (Le)	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)
Souci (Le)	Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Citron (Le),Limon (Le),Pieride du Nerprun (La)	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)
Faune (Le),Arachne (L'),Coronis (Le)	Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)
Flambe (Le)	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)
Procris des Centaurees (Le),Turquoise des Globulaires (La)	Jordanita globulariae (Hubner, 1793)
Megere (La),Satyre (Le)	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)
Sylvain azure (Le),Camille (Le)	Limenitis reducta Staudinger, 1901
Cuivre commun (Le),Argus bronze (L'),Bronze (Le)	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)
Cuivre fuligineux (Le),Argus myope (L'),Polyommate Xanthe (Le)	Lycaena tityrus (Poda, 1761)
Azure bleu-celeste (L'),Bel-Argus (Le),Argus bleu celeste (L'),Lycene Bel-Argus (Le),Argus bleu ciel (L')	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)
Myrtil (Le),Myrtile (Le),Jurtine (La),Janire (La)	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

Demi-Deuil (Le),Echiquier (L'),Echiquier commun (L'),Arge galathee (L')	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)
Melitee du Melampyre (La),Damier Athalie (Le)	Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)
Melitee du Plantain (La),Deesse a ceinturons (La),Damier du Plantain (Le),Damier pointille (Le),Damier (Le),Melitee de la Piloselle (La)	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)
Melitee orangee (La),Damier orange (Le),Diane (La)	Melitaea didyma (Esper, 1778)
Melitee de la Lanceole (La),Melitee des Scabieuses (La),Damier Parthenie (Le)	Melitaea parthenoides Keferstein, 1851
Melitee des Centaurees (La),Grand Damier (Le)	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermuller, 1775)
Machaon (Le),Grand Porte-Queue (Le)	Papilio machaon Linnaeus, 1758
Tircis (Le),Argus des Bois (L'),Egerie (L')	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)
Pieride du Chou (La),Grande Pieride du Chou (La),Papillon du Chou (Le)	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)
Pieride du Navet (La),Papillon blanc veine de vert (Le)	Pieris napi (Linnaeus, 1758)
Gamma (Le),Robert-le-diable (Le),C-blanc (Le),Dentelle (La),Vanesse Gamma (La),Papillon-C (Le)	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)
Azure de la Bugrane (L'),Argus bleu (L'),Azure d'Icare (L'),Icare (L'),Lycene Icare (Le),Argus Icare (L')	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)
Amaryllis (L'),Satyre tithon (Le),Titon (Le)	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)
Vulcain (Le),Amiral (L'),Vanesse Vulcain (La),Chiffre (Le),Atalante (L')	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)
Zygene du Pied-de-Poule (La),Zygene des Lotiers (La),Zygene de la Filipendule (La)	Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)

Dans l'étude d'impact pour le projet de ferme photovoltaïque au sol réalisée sur les parcelles voisines de la zone projet, étude qui date de 2019, 35 taxons de rhopalocères ont été répertoriés, ainsi 35 espèces d'hétérocères ont été observées dont 2 espèces de zygènes et l'Ecaille chinée. Le cortège de lépidoptères observé apparaît moyennement diversifié. Ce sont pour la majorité des espèces ubiquistes.

➢ *Tableau des observations par transect*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Transect 1			Transect 2			Transect 3			Transect 4			Transect 5		
		20/04/2023	18/05/2023	16/06/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023
Flambé	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	6		3	2						1				2	
Machaon	Papilio machaon Linnaeus, 1758												2			1
Piéride de la rave	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)			5			2	1		5	2		4			6
Piéride du navet	Pieris napi (Linnaeus, 1758)			1							1					
Aurore	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	1														
Fluoré	Colias alfacariensis Ribbe, 1905									1						
Souci	Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)				1			1		1	1					2
Citron	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	1														1
Thécla de la ronce, Argus vert	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)		1		1									2		
Cuivré commun	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)			1												
Azuré de la bugrane, Azuré commun	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)		1													
Mégère, Satyre	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	3	2	1								2	1			
Fadet commun, Procris	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)		1	4	1	1	1						1		1	
Myrtil	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)			1									5			4
Demi-deuil	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)			2			1			1			1			2
Petit Mars changeant	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)															2
Petite Tortue	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)			1												
Vulcain	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)							1								
Robert-le-Diable	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	1														
Mélitée du plantain	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)		1		1											
Mélitée des centaurées	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)														1	
Mélitée orangée	Melitaea didyma (Esper, 1778)			4						6			7			6
Procris des Centaurées	Jordanita globulariae (Hübner, 1793)														?	
Zygène du Lotier	Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)									1						
Zygène de la Filipendule ?	Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)															1

IV.10.1.2. Résultats des inventaires Lépidoptères diurnes

Lors de nos inventaires menés en **2023** au sein du périmètre projet et ses abords, nous avons répertorié **22 taxons de lépidoptères diurnes** (Rhopalocères) et **3 zygènes**.

Ces résultats montrent une faible à très faible diversité spécifique. En effet, lors des deux premières cessions, le nombre d'imagos aperçus en vol est apparu très faible. La météo était alors peu ensoleillée. Le caractère rudéral et pionnier de la plupart des végétations présentes sur la zone projet, et le fait qu'un bon tiers soit couvert de terres nues colonisées par une friche annuelle estivale, explique sans doute ces résultats.

. Parmi toutes ces espèces répertoriées, nous pouvons distinguer 4 cortèges de papillons :
- Les papillons **inféodés aux bois clairiérés, lisières, clairières**
- Les papillons **inféodés aux pelouses sèches et landes à bruyères**
- Les papillons **inféodés aux prairies et friches** herbacées
- Les papillons **anthropophiles**

Parmi ces 4 cortèges, celui d**es papillons inféodés aux prairies et d'une manière générale aux milieux ouverts de type friches**, est le plus représentatif du périmètre d'étude. Avec **11 espèces**, ce cortège compte les plus gros effectifs sur les **25 taxons répertoriés**.

➢ *Cortège des milieux de prairies et d'une manière générale aux milieux herbeux ouverts :*

- **Cuivré commun** *(Lycaena phlaeas)*
- **Fadet commun** *(Coenonympha pamphilus)*
- **Demi-deuil** (*Melanargia galathea*)
- **Souci** (*Colias croceus) :*
- Le **Citron** (*Gonepteryx rhamni*).
- **Machaon** ou **Grand porte-queue** (*Papilio machaon*)
- **Mélitée du plantain (***Melitaea cinxia*
- **Aurore** (Anthocharis cardamines)
- **Mélitée des centaurées** (Melitaea phoebe)
- **Mélitée orangée** (Melitaea didyma)
- *Procris des Centaurées (*Jordanita globulariae*)*

➢ *Cortège des pelouses sèches*

- **Azuré commun** (*Polyommatus icarus*)
- **Flambé (***Iphiclides podalirius)*
- **Fluoré** *(Colias alfacariensis***)**
- **Zygène du lotier** (*Zygaena loti*)
- **Zygène de la Filipendule** (*Zygaena filipendulae*)

Au sein de la zone projet, les secteurs de friches herbacées vivaces xérophiles occupent principalement la bordure est contre les clôtures des parcs photovoltaïques, le flanc nord-ouest du plan d'eau. Ces plantes de friches sont accompagnées de quelques plantes des pelouses calcaires sèches. Au niveau de la grande zone humide située sur la partie ouest de la zone projet, se développe une cariçaie à carex muricata, accompagné de diverses plantes fleuries des prairies mésohygrophiles.
Ces zones de friches herbacées pérennes sont donc susceptibles d'accueillir la ponte de la plupart des papillons répertoriés fréquentant ces biotopes.

➢ *Cortège des Lisières, haies ensoleillées, bois clairiérés*

- **Petit mars changeant** (*Apatura ilia*)
- **Thècle de la ronce** ou **Argus vert** (*Callophrys rubi*)
- **Robert-le-Diable** (Polygonia c-album)
- **Satyre (mâle)** La mégère **(femelle)** (*Lasiommata megera*)
- **Vulcain (***Vanessa atalanta***)**
- **Petite Tortue** (*Aglais urticae*)
- **Myrtil** (*Maniola jurtina*).

Les secteurs de végétation de lisières avec ronces et orties et autres buissons épineux sont présents le long des merlons qui encadrent le site au nord, à l'est et à l'ouest. Les boisements de jeunes peupliers clairiérés sont quant à eux présents au nord sur le talus haut et ses pentes. Chênes, frênes

et prunier mirobolant sont présents sous la forme de jeunes sujets. De petits bosquets de jeunes peupliers et de saules roux sont présents sur la zone nord-ouest du périmètre projet. Ces derniers sont susceptibles d'accueillir la ponte du **Petit mars changeant** (*Apatura ilia*), espèce emblématique des boisements riverains de saules et de peupliers. (*Ci-contre*)



➢ *Espèces anthropophiles :*

- Piéride de la rave (Pieris rapae)
- Piéride du navet (Pieris napi)

IV.10.1.3. Synthèse des enjeux liés aux Lépidoptères rhopalocères et les zygènes

Avec 25 taxons répertoriés, majoritairement inféodés à des milieux relativement communs de type friches, lisières rudérales et prairies mésophiles fleuries, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont relativement communs et ubiquistes. Aucun taxon ne figure sur liste rouge. Aucun des taxons répertoriés ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée. Le caractère rudéral et pionnier de la plupart des végétations présentes sur la zone projet, et le fait qu'un bon tiers soit couvert de terres nues colonisées par une friche annuelle estivale, explique sans doute ces résultats. La guilde des papillons des boisements des berges de cours d'eau est sans doute ici, la plus originale avec comme représentant, le Petit Mars changeant.

➢ *Tableau de synthèse du statut des taxons répertoriés*

Nom vernaculaire	Nom valide	LR Europe (2010)	LR France (2012)	Liste Rouge Occitanie (2019)	Critères LR Occitanie (2019)
Flambé	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Machaon	Papilio machaon Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	
Piéride de la rave	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Piéride du navet	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Aurore	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Fluoré	Colias alfacariensis Ribbe, 1905	LC	LC	LC	
Souci	Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	LC	LC	LC	
Citron	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Thécla de la ronce, Argus vert	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Cuivré commun	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)	LC	LC	LC	
Azuré de la bugrane, Azuré commun	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	LC	LC	LC	
Mégère, Satyre	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	LC	LC	LC	
Fadet commun, Procris	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Myrtil	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Demi-deuil	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Petit Mars changeant	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	LC	LC	
Petite Tortue	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Vulcain	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Robert-le-Diable	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Mélitée du plantain	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	
Mélitée des centaurées	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	LC	LC	
Mélitée orangée	Melitaea didyma (Esper, 1778)	LC	LC	LC	
Procris des Centaurées	Jordanita globulariae (Hübner, 1793)			LC	
Zygène du Lotier	Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)			LC	
Zygène de la Filipendule	Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)			LC	

L'enjeu du périmètre rapproché pour les Lépidoptères rhopalocères et les zygènes est jugé faible

IV.10.2. RÉSULTATS D'INVENTAIRES DES ODONATES

IV.10.2.1. Rappels sur la biologie et l'écologie des Odonates

Les Odonates ont cette étrange caractéristique partagée par toutes les espèces de ce groupe, qui est d'appartenir à deux mondes radicalement différents suivant leur stade de développement : le milieu aquatique où se développent les larves et le milieu aérien où virevoltent les adultes.

Ce changement de mode de vie implique d'importantes transformations physiologiques (changement du mode respiratoire, mise en fonction des organes reproducteurs), mais aussi morphologiques (déploiement des ailes) et bien évidemment comportementales (changement des modes de chasse, développement des comportements reproducteurs).

Ainsi, ce groupe sera-t-il sensible à la fois à la qualité des eaux qui accueillent leurs larves mais également à la physionomie du paysage dans lesquels les adultes évoluent. D'une manière générale, pour le stade adulte, l'abondance de lumière et l'exubérance de la végétation herbacée sur les berges sont souvent une nécessité.

IV.10.2.2. Méthodologies mises en œuvre

Le suivi du peuplement d'Odonates au sein de la zone projet et du périmètre d'étude rapproché a été réalisé à partir de l'inventaire des **imagos en vol** et la **recherche exuvies** le long de **plusieurs transects** positionnés au sein du périmètre projet. Cet inventaire vise à caractériser les différents types de peuplements odonates suivant les types de biotopes en eau. Ces biotopes susceptibles d'accueillir la ponte des odonates et leurs larves sont assez variés ici :

Transect T1	***Berges et hauts fonds*** *du plan d'eau – secteur nord-ouest du plan d'eau*	
Transect T2	***Berges et hauts fonds*** *du plan d'eau – secteur ouest*	
Transect T3	***Zone humide - Ornière*** *profonde végétalisée (+/- mare) extrémité zone humide - secteur nord-ouest*	
Transect T4	***Zone humide - Ornière*** *profonde végétalisée (+/- mare) extrémité zone humide - secteur nord-ouest*	

Transect T5	***Pied de berge*** *plan d'eau secteur Nord*	
Transect T6	***Pied de berge*** *plan d'eau secteur est*	
Transect T7	***Pied de berge*** *2 îlots du plan d'eau secteur nord*	
Transect T8	***Pied de berge*** *secteur sud-ouest*	

Transect T9	***Pied de berge*** *secteur ouest*	
Transect T10	***Pied de berge*** *plan d'eau secteur sud-est*	

Les prospections menées le long des berges du plan d'eau, ont été effectuées pour partie à pied à partir **d'avril** et **mai 2023**, mais aussi depuis l'eau à l'aide d'un canoë à partir du mois de **juin 2023**, puis **juillet 2023**.

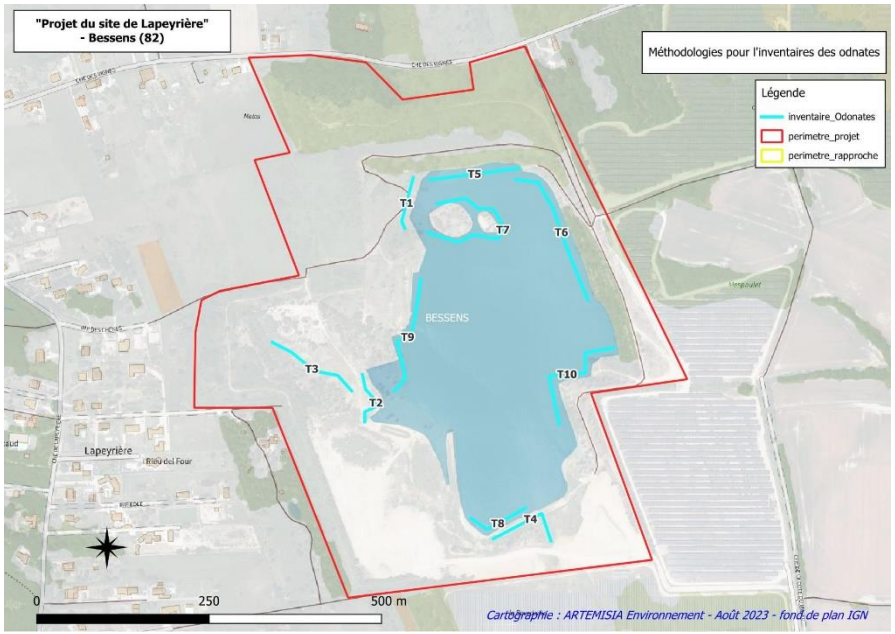
Au total, 4 passages ont été effectués sur la zone de manière à couvrir l'ensemble des périodes d'émergences, même si pour certains passages seuls quelques transects le long du plan d'eau ont pu être parcourus et non la totalité. Par contre, sur la durée de la période, chaque transect aura fait l'objet d'au moins 2 passages, certains autres beaucoup plus :

- Pour chaque passage d'inventaire, la totalité des exuvies découvertes le long de chaque transect a été prélevée et rangée séparément dans des boites numérotées. Cette collecte systématique permet d'évaluer l'importance de la population de chaque espèce. En effet, la découverte de ces exuvies est un gage de reproduction des espèces sur le site.
- Les observations d'imagos en vol ou au posé ont été consignées pour chaque transect et les comportements de ponte, ou d'accouplement également. Ces deux comportements témoignent de la reproduction effective de l'espèce sur la zone projet.

L'observation fortuite d'imagos posés sur la végétation à proximité de notre canoë ou en train d'émerger de l'exuvie, nous a permis de compléter l'inventaire par la prise de photos systématiques et parfois de capture au filet à papillons, avant détermination. **L'inventaire à partir de la capture des adultes a concerné principalement les zygoptères, la découverte d'exuvie pour ces petites espèces étant plus délicate**.

Date de prospection	Horaires	durée	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
20/04/2024	13h30 – 17h30	240 mn	Ciel couvert à 70%, T°: 18°C, vent faible	Observations fortuites sur berges et zones humides lors de l'inventaires des Lépidoptères
18/05/2024	15h30 – 17h00	90 mn	Ciel couvert à 80%, T°: 18°C, vent modéré	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Relevé terrestre** sur berges du plan d'eau, zone humide, ornières et fossés **Transects T1, T2, T3, T4**
16/06/23	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Relevé terrestre T1, T2 Inventaire en canoë Transects T5, T6, T7, T8**
26/07/2024	15h40 - 18h40	180 mn	Ciel voilé, T°: 25°c, Vent faible	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Inventaire en canoë Transects T6, T7, T8, T9, T10**

➢ *Carte de positionnement des transects odonates*



Matériel et ouvrage

Matériel : Tablette numérique durcie couplée au GPS, Filet à libellules, Epuisette, trouble eau, appareil photo numérique Nikon D90, jumelles Swarovski el 10X32, boites compartimentées pour une collecte des exuvies par tronçon, Loupe binoculaire *Paralux*, loupe portative et loupe micrométrique, produit de désinfection du matériel (VIRCON – antifongique, bactéricide et virucide), canoë



old town (2 places), boites compartimentées pour la récolte des exuvies.
Ouvrages :
- **Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne** (sauf Corse) de Harald Heidemann, Richard Seidenbusch.
- Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg & Suisse - Ed. Biotope
- Les libellules de France, Belgique et Luxembourg - Ed. Biotope
- Plan national d'actions 2022- 2031 en faveur des libellules - Déclinaison Occitanie 116p.



IV.10.2.3. Données bibliographiques sur les Odonates

En Occitanie **78 taxons d'odonates** sont recensés, et selon le site de l'INPN *(https://inpn.mnhn.fr/accueil/index)*, le département du Tarn-et-Garonne compte 57 taxons, tandis que sur la commune de Bessens 19 taxons sont référencés. Cette liste est présentée ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Aeschne bleue (L')	Aeshna cyanea (O.F. Muller, 1764)
Anax empereur (L')	Anax imperator Leach, 1815
Caloptéryx occitan	Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)
Leste vert	Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)
Agrion jouvencelle	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)
Crocothemis écarlate (Le)	Crocothemis erythraea (Brulle, 1832)
Agrion porte coupe	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)
Naïade de Vander Linden	Erythromma lindenii (Selys-Longchamps, 1840)
Gomphe de Graslin	Gomphus graslinii Rambur, 1842
Gomphe joli (Le)	Gomphus pulchellus Selys, 1840
Agrion élégant	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)
Leste sauvage	Lestes barbarus (Fabricius, 1798)
Libellule déprimée (La)	Libellula depressa Linnaeus, 1758
Orthétrum réticulé (L')	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)
Agrion blanchâtre	Platycnemis latipes Rambur, 1842
Agrion a larges pattes	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)
Sympetrum sanguin (Le),Sympetrum rouge sang (Le)	Sympetrum sanguineum (O.F. Muller, 1764)
Sympetrum fascie (Le)	Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Dans l'étude d'impact pour le projet de ferme photovoltaïque au sol réalisée sur les parcelles voisines de la zone projet, étude qui date de 2019, 25 taxons d'Odonates ont été répertoriés, dont 15 taxons jugés en reproduction potentielle sur une mare présente au sein de ce périmètre voisin à la zone projet de Lapeyrière.
Le cortège odonatologique observé apparaît moyennement diversifié. Ce sont pour la majorité des espèces ubiquistes.

Dans cette même étude de 2019, il est précisé que « *les 10 autres espèces se reproduisent probablement dans le plan d'eau en limite Ouest. Les effectifs observés ne sont pour la plupart pas très élevés. En effet, la mare n'est pas très grande et une partie est piétinée par les sangliers diminuant son attractivité. Les effectifs importants concernent surtout les espèces se reproduisant dans le plan d'eau ».* Ce plan d'eau en question est bien celui de Lapeyrière objet de la présente étude.
Aucune des espèces contactées en 2019 sur ces parcelles voisines ne possède de statut de protection. Ce sont des espèces communes à assez communes en France comme en ex-région Midi-Pyrénées à l'exception de 4 taxons :

- Leste sauvage,
- Agrion mignon,
- Cordulie métallique
- Cordulie bronzée,

Les 3 premières ont été jugées comme pouvant se reproduire alors dans une mare présente sur ce secteur. Ces espèces ne sont pas considérées comme menacées en France avec des populations jugées en augmentation ou stables. En ex-région Midi-Pyrénées, ces 4 libellules sont assez communes, mais assez rares dans le Tarn-et Garonne.

IV.10.2.4. Bilan de l'inventaires terrain des Odonates

Lors des inventaires menés en 2023, au niveau des points d'eau dans les zones humides et le long des berges du plan d'eau, aucune exuvie n'a pu être observée ni récoltée. Par contre nous avons pu observer de nombreux imagos appartenant au total à **14 taxons d'odonates.**

Les premières observations concernent le Gomphe vulgaire courant avril 2023, mais sur le haut du talus nord. Viennent ensuite des observations d'émergences de **Gomphe joli**, dont ont peut penser raisonnablement que cette espèce se reproduit au niveau du plan d'eau de Lapeyrière.

Tous les taxons d'odonates observés lors de ce suivi ne se reproduisent pas au sein de la zone projet. Certains taxons viennent uniquement sur ce secteur en période estivale pour la chasse.

- *Liste des taxons d'odonates observés au sein de la zone projet*

Le Caloptéryx occitan	*Calopteryx xanthostoma*	Calopterygidae	*Cours d'eau méridionaux à courant modéré avec végétation aquatique*	*Chasse*	*Probable*
Le Leste brun	*Sympecma fusca*	Lestidae	*Eaux stagnantes*	*Accouplement*	*Oui*
L'Agrion élégant	*Ischnura elegans*	Coenagrionidae	*Eaux stagnantes ensoleillées*	*Accouplement*	*Oui*
L'Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*	Coenagrionidae	*Eaux stagnantes*	*Accouplement*	*Oui*
L'Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	Platycnemididae	*Eaux stagnantes et courantes ensoleillées*	*Accouplement*	*Oui*
L'Anax empereur	*Anax imperator*	Aeshnidae	*Eaux stagnantes et courantes ensoleillées*	*Patrouille*	*Fortement probable*
Le Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*	Gomphidae	*Eaux courantes ensoleillées*	*Chasse sur friche talus haut*	*Peu probable*
Le Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	Gomphidae	*Grandes rivières calmes et petits ruisseaux*	*Posé au sol rive du plan d'eau*	*Peu probable*
Le Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	Gomphidae	*Eaux stagnantes ou courantes*	*Emergence d'imagos*	*Oui*
Le Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	*Gomphidae*	*Eaux courantes bien oxygénées*	*Chasse*	*Peu probable*
L'Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	Libellulidae	*Eaux stagnantes*	*Accouplement*	*Oui*
L'Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	Libellulidae	*Eaux stagnantes ou faiblement courantes*	*Accouplement*	*Oui*
Le Trithémis annelé	*Trithemis annulata*	Libellulidae	*Eaux stagnantes ou courantes*	*Accouplement*	*Oui*
La Libellule déprimée	*Libellula depressa*	*Libellulidae*	*Eaux stagnantes ou faiblement courantes*	*Patrouille*	*Fortement probable*

Les plus fortes populations observées sur la zone projet concernent

Le Leste brun	Berges végétalisées du plan d'eau et ornière en zone humide
L'Agrion à larges pattes	Berges végétalisées du plan d'eau
L'Orthétrum réticulé	Berges végétalisées du plan d'eau
L'Orthétrum à stylets blancs	Berges végétalisées du plan d'eau
Le Trithémis annelé	Berges végétalisées du plan d'eau

IV.10.2.5. Présentation des espèces avec enjeu de conservation

Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii)*
Résultat d'inventaire : Un seul spécimen femelle a pu être observé au sein de la zone projet, le 26/07/2023. L'individu était posé au sol, sur la rampe de mise à l'eau présente au nord-ouest du plan d'eau de Lapeyrière. Il est peu probable cependant que cette espèce se reproduise sur la zone.
Habitat d'espèce : L'habitat préférentiel semble toutefois être assimilable à des zones d'eaux calmes, aux berges boisées.
Répartition : Le Gomphe de Graslin est une libellule présente dans le Sud-Ouest de la France et dans la péninsule ibérique. Elle bénéficie d'une protection intégrale ainsi que son habitat.
En ex-région Midi-Pyrénées, cette espèce est rencontrée en grande population dans la quasi-totalité des départements. Elle fréquente les grands cours d'eau régionaux.
Bien que dépendante du milieu aquatique, l'espèce a une tendance forte à s'éloigner dans les friches alentours où elle chasse à l'affut et trouve un support pour le repos.
Espèce intégralement protégée au niveau national (article 2)
Liste rouge des odonates menacés en Europe avec le statut : **Quasi-menacé**
Liste rouge des odonates de France : **Préoccupation mineure (LC)**
Taxon déterminant en Occitanie - **Quasi-menacé**
Espèce déterminante en ex-Midi-Pyrénées
Plan national d'action
Enjeu local de conservation : **Enjeu fort**

Commentaires sur les fonctionnalités écologiques au sein de l'aire projet pour les Odonates



Rappels sur la biologie et l'écologie des Odonates

Les Odonates ont cette étrange caractéristique partagée par toutes les espèces de ce groupe, qui est d'appartenir à deux mondes radicalement différents suivant leur stade de développement : le milieu aquatique où se développent les larves et le milieu aérien où virevoltent les adultes.
Ce changement de mode de vie implique d'importantes transformations physiologiques (changement du mode respiratoire, mise en fonction des organes reproducteurs), mais aussi morphologiques (déploiement des ailes) et bien évidemment comportementales (changement des modes de chasse, développement des comportements reproducteurs).
Ainsi, ce groupe sera-t-il sensible à la fois à la qualité des eaux qui accueillent leurs larves mais également à la physionomie du paysage dans lequel les adultes évoluent. D'une manière générale, pour le stade adulte, l'abondance de lumière et l'exubérance de la végétation herbacée sur les berges sont souvent une nécessité.

Biotopes favorables à la reproduction des odonates au sein de la zone projet

Au sein de la zone projet, il apparait que les zones les plus favorables à la reproduction des Odonates correspondent aux secteurs du plan d'eau caractérisés par une pente douce et où la végétation herbacée hygrophile est présente et ennoyée de la fin de l'automne à la fin du printemps. Ces secteurs concernent notamment les rampes de mises à l'eau des embarcations de pêche, la pointe nord-ouest du plan d'eau et une large partie du flanc ouest du plan d'eau, notamment au contact de la zone humide et tout le flanc sud.

Au niveau de la zone humide, le seul secteur favorable à la ponte des odonates est la zone d'ornière présente au sud.
Enfin, les friches de la zone projet sont fréquentées en périodes estivales par différentes espèces qui viennent ici chasser.

IV.10.2.6. Synthèse des enjeux liés aux Odonates

Dans le Plan national d'actions 2022 - 2031 en faveur des libellules Déclinaison Occitanie, le plan d'eau de Lapeyrière s'inscrit dans la zone dite « Atlantique » qui comprend les secteurs de basse altitude situés sur une large moitié ouest de la région Occitanie, du piémont pyrénéen aux premiers contreforts du Massif central dans le prolongement de la région Nouvelle-Aquitaine. Elle intègre une large partie sud du Tarn-et-Garonne. Cette zone biogéographique regroupe différents enjeux pour les Odonates patrimoniaux, notamment ceux liés aux grands cours d'eau de plaine. Ces derniers accueillent plusieurs espèces endémiques du sud-ouest de l'Europe telles que la **Cordulie splendide** (*Macromia splendens*), **le Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*) et la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*). Un spécimen femelle de **Gomphe de Graslin** a pu être observé au sein de la zone projet. Il est peu probable cependant que cette espèce inféodée aux grands cours d'eau de plaine puisse se reproduire sur le plan d'eau artificiel de Lapeyrière.

Concernant les milieux stagnants, plusieurs enjeux majeurs mais plus localisés sont à signaler autour de mares matures de plaine qui peuvent accueillir encore des populations très isolées de **Leste fiancé** (*Lestes sponsa*) et de **Leste des bois** (*Lestes dryas*). Le plan d'eau de Lapeyrière reste un biotope d'eau stagnante artificiel, récent et très peu évolué. La qualité écologique de ce biotope est donc faible. Les espèces patrimoniales à enjeux ne se reproduisent pas sur ce plan d'eau.

Avec **14 taxons** répertoriés, la zone projet offre une diversité spécifique faible à moyenne. Les taxons répertoriés sont pour la plupart, relativement communs et ubiquistes et la plupart inféodés aux eaux calmes de type plan d'eau.
Un seul taxon est protégé. Il s'agit du **Gomphe de Graslin** dont une femelle a pu être observé au sein de la zone projet. Il est peu probable cependant que cette espèce inféodée aux grands cours d'eau de plaine puisse se reproduire sur le plan d'eau artificiel de Lapeyrière. Le **Gomphe joli** qui semble se reproduire sur le plan d'eau de Lapeyrière est figure sur la liste rouge européenne des espèces menacées.
Le caractère rudéral et pionnier de la plupart des sites en eau susceptibles d'accueillir la ponte des odonates sont des sites peu évolués et non adaptés à des espèces spécialisées. Notons cependant la présence d'odonates méridionaux pour lesquels la région Occitanie à une responsabilité importante dans la préservation des populations.

L'enjeu du périmètre rapproché pour les odonates est jugé faible à modéré

➢ *Tableau de synthèse du statut des taxons répertoriés*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Reproduction sur zone	PN	DHFF	LR europe	LR France	LR Occitanie (2018)	Catégorie LR Occitanie (2018)	PNA	Responsabilité Occitanie
Le Caloptéryx occitan	*Calopteryx xanthostoma*	*Probable*			LC	LC	LC			Capitale
Le Leste brun	*Sympecma fusca*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
L'Agrion élégant	*Ischnura elegans*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
L'Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
L'Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
L'Anax empereur	*Anax imperator*	*Probable*			LC	LC	LC			Moyenne
Le Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*	*Peu probable*			LC	LC	LC			Moyenne
Le Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	*Peu probable*	Oui	Oui	NT	LC	NT	pr B2b(ii,iii)	Oui	Capitale
Le Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	*Oui*			NT	LC	LC			Moyenne
L'Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
L'Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	*Oui*			LC	LC	LC			Moyenne
Le Trithémis annelé	*Trithemis annulata*	*Oui*			LC	LC	LC			Capitale
La Libellule déprimée	*Libellula depressa*	*Fortement probable*			LC	LC	LC			Moyenne
Le Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	*Peu probable*			LC	LC	LC			Forte

PN : espèces protégées au niveau national par l'arrêté du 23 avril 2007
DHFF : espèces inscrives à la Directive européenne Habitats-Faune-Flore (annexe II et/ou IV)
LR EU/LR FR/LR OC : espèces évaluées dans les Listes rouges d'Europe, de France et d'Occitanie (CR « En danger critique », EN « En danger », VU « Vulnérable », NT « Quasi-menacée », LC « Préoccupation mineure »,
NA « Non applicable ») (Kalkman et al., 2010 ; UICN France et al., 2016 ; Charlot et al, 2018)
PNA : espèces ciblées par le Plan National d'Actions 2020-2030 en faveur des odonates
Source Responsabilité régionale *: https://atlas-odonates.insectes.org/recherche-geographique-odonates*

IV.10.1. INVENTAIRE DES ORTHOPTÈRES

IV.10.1.1. Approche méthodologique

Répartition et description des aires d'inventaire :

Ce suivi du peuplement des orthoptères s'est effectué en journée principalement sur **2 aires témoins** représentatives des habitats présents sur la zone projet. Les aires sont situées sur des biotopes qui correspondent à des espaces de type friches herbacées avec buissons, relativement bien ensoleillés. L'une est plutôt xérique. L'autre est localisée dans la zone humide présente à l'ouest de la zone projet. Ces biotopes sont très favorables aux orthoptères. Ces deux aires témoins ont été positionnées de manière à dresser un bilan de l'état de la biodiversité des orthoptères au sein de cette zone et d'évaluer l'effet que pourraient avoir les travaux projetés sur ces populations.



Ci-dessus : vue de l'aire témoin d'inventaire des orthoptères située au niveau de la zone humide – Cariçaie à carex cuprina.



Ci-dessus : vue de l'aire témoin d'inventaire des orthoptères située sur une friche herbacée méso-xérophile.

Journées d'inventaires et conditions météorologiques :

Les passages d'inventaires ont été effectués au cours de l'été 2023. Les conditions météorologiques ont été globalement ensoleillées.

Calendrier des sorties d'inventaires

Date de prospection	Horaires	durée	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
16/06/2023	16h00 – 17h00	**60 mn**	Ciel dégagé T°: 25°C, vent faible	Inventaire par capture au filet faucheur
17/06/2023	12h00–13h00	60 mn	Ciel dégagé T°: 20°C, vent nul	Inventaire au filet faucheur
27/07/2023	9h00–10h00	60 mn	Ciel couvert T°: 19°C, vent nul	Inventaire par capture au filet faucheur
28/07/2023	10h00–11h00	60 mn		Détermination au laboratoire

IV.10.1.2. Données bibliographiques sur les Odonates

Actuellement, en Occitanie, et selon le site de l'INPN (*https://inpn.mnhn.fr/accueil/index*),**168 espèces d'Orthoptères** sont recensées avec 83 espèces d'Ensifères (sauterelles, grillons et courtilières) et 85 espèces de Caelifères (criquets). Ce groupe reste néanmoins encore méconnu et certains départements sont sous-prospectés. **A ce jour, 76 taxons sont connus dans le Tarn-et-Garonne (81). T**andis que sur la commune de Bessens 14 taxons sont référencés. Cette liste est présentée ci-dessous.

Nom vernaculaire	**Nom scientifique**
OEdipode automnale	*Aiolopus strepens (Latreille, 1804)*
Dectique a front blanc	*Decticus albifrons (Fabricius, 1775)*
Ephippigere des vignes	*Ephippiger diurnus Dufour, 1841*
	Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940
Grillon champetre	*Gryllus campestris Linnaeus, 1758*
Grillon des bois, Grillon forestier	*Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)*
Criquet noir-ebene	*Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)*
Criquet pansu	*Pezotettix giornae (Rossi, 1794)*
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)*
	Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)*
Phaneroptere liliace,	*Tylopsis lilifolia (Fabricius, 1793)*
Ephippigere carenee	*Uromenus rugosicollis (Audinet Serville, 1838)*
Decticelle frele	*Yersinella raymondii (Yersin, 1860)*

IV.10.1.3. Résultat d'inventaire terrain

Les relevés orthoptères ont été effectués courant printemps / été 2023 sur le secteur jugé propice à ce groupe au sein du périmètre projet. Ces inventaires ont permis de répertorier **14 taxons**. (*cf. tableau ci-contre*). Parmi chaque taxon, plusieurs spécimens ont pu être capturés, ce qui laisse supposer des populations importantes.

Nom français	*Nom latin*	**Aire N1 : ZH**	**Aire N2 : Friche**
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	**X**	
Caloptène ochracé	*Calliptamus barbarus barbarus* (Costa, 1836)	**X**	**X**
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	**X**	**X**
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens* (L., 1758)	**X**	
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata albopunctata* (Goeze, 1778)	**X**	
Dectique verrucivore	*Decticus verrucivorus verrucivorus* L., 1758		**X**
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*	**X**	
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima* L., 1758	**X**	**X**
Criquet noir ébène	*Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)*		**X**
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)		**X**
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793)	**X**	
Decticelle cendrée	*Pholidoptera griseoaptera* (De Geer, 1773)	**X**	
Courtilière commune	*Gryllotalpa gryllotalpa* (L., 1758)	**X**	
Grillon champêtre	*Gryllus campestris* L., 1758	**X**	**X**

Le périmètre projet est majoritairement couvert de friches herbacées xériques parfois humides, et de fourrés d'épineux. C**es biotopes sont favorables aux orthoptères**. Cependant ces biotopes restent très peu

évolués. Il y a une douzaine d'année encore, la zone était encore exploitée et très profondément perturbée et artificialisée.

Il est probable donc que le peuplement Orthoptère se soit effectué à partir des biotopes périphériques, très favorables à ce groupe taxonomique, comme la zone de lande à ajoncs et prairies humides présentent au nord de la zone projet et l'existence de parcelles de vignes anciennes, parfois abandonnées.

Quelques taxons sont inféodés aux milieux thermophiles ouverts à semi-ouverts comme **Phanéroptère liliacé**, le **Dectique à front blanc**, la **Decticelle carroyée**, bien que deux d'entre elles aient été observées dans la zone humide (sèche en été). La **Courtilière commune** est plus spécifiquement inféodée aux milieux humides. Toutes les espèces observées peuvent se reproduire dans la zone d 'étude.

IV.10.1.4. Synthèse sur l'enjeu pour les Orthoptères

Parmi ces taxons, aucun ne bénéficie d'une mesure de protection légale.

En revanche, deux taxons figurent sur la liste rouge régionale des Orthoptères menacés d'Occitanie avec le statut **Quasi menacé**.

- **Dectique verrucivore** (Decticus verrucivorus verrucivorus)
- **Courtilière commune** (Gryllotalpa gryllotalpa)

Ces deux taxons sont considérés déterminants pour la désignation des périmètres ZNIEFF de Occitanie ainsi que le **Phanéroptère lilacé** (*Tylopsis lilifolia*).

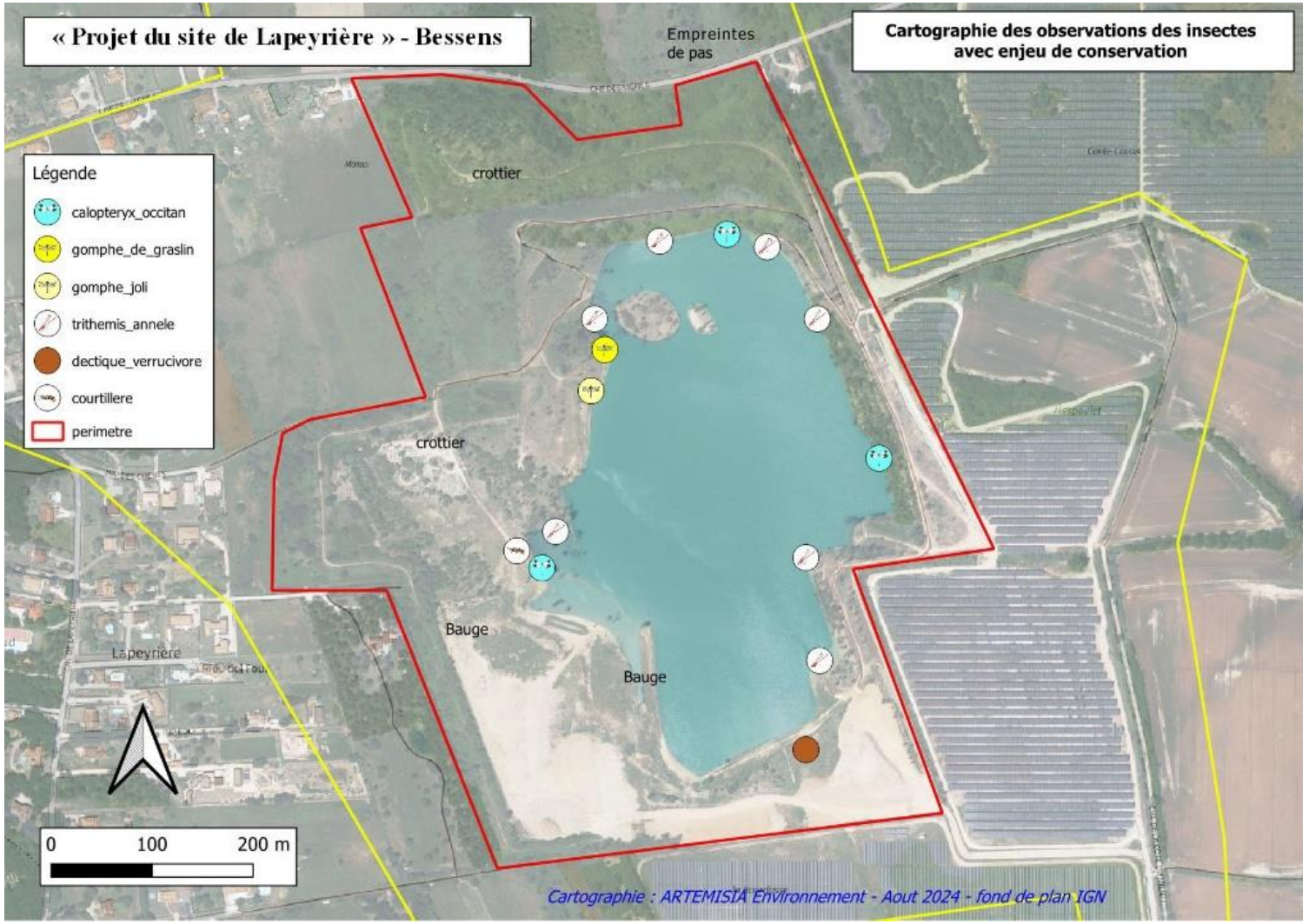
CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure)

➢ *Tableau de synthèse du statut des orthoptères*

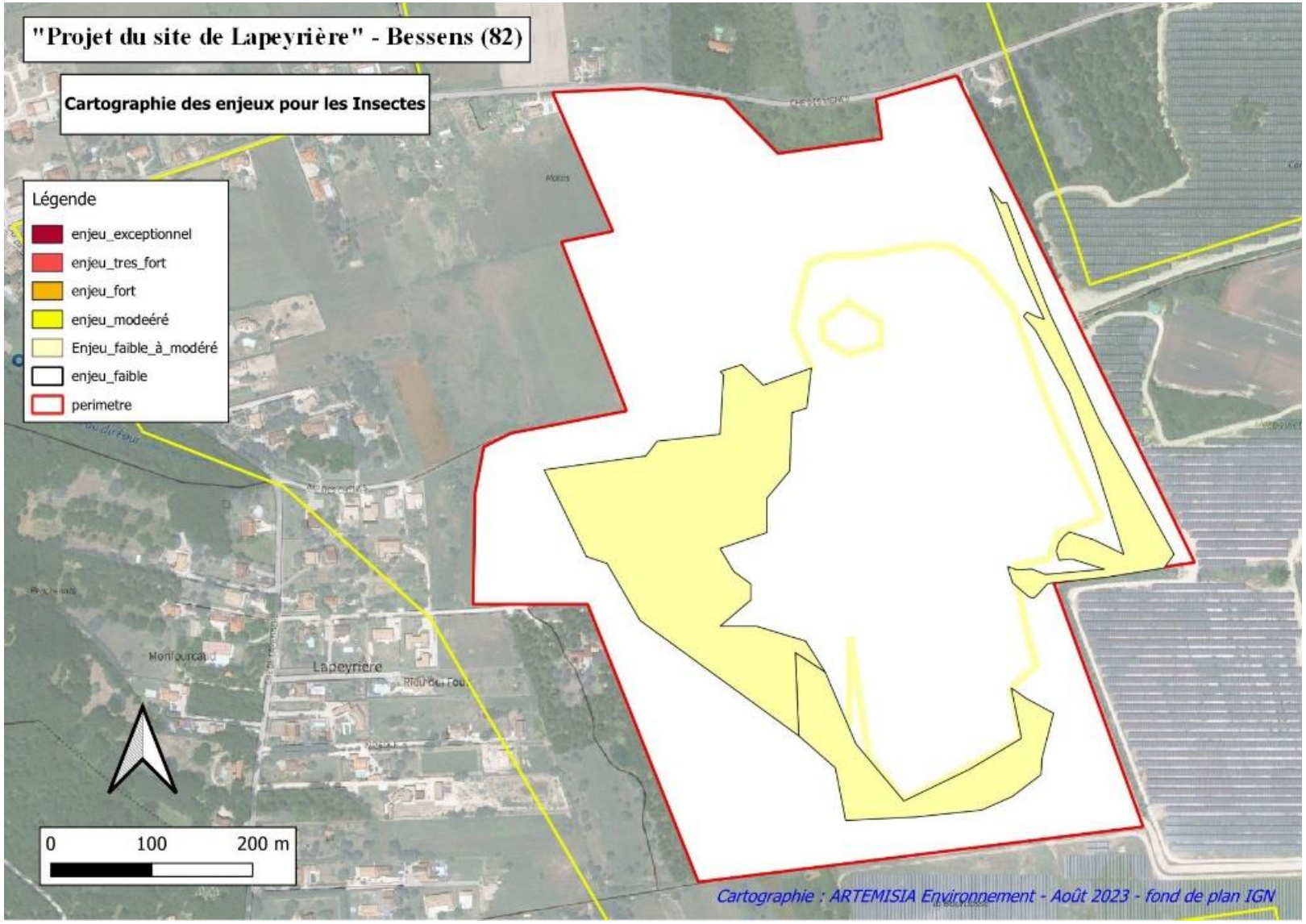
Nom français	*Nom latin*	Protection France	Directive habitat	Convention Berne	UICN Europe	UICN-Occitanie	Déterminant ZNIEFF et conditions
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*				LC	LC	
Caloptène ochracé	*Calliptamus barbarus barbarus* (Costa, 1836)				LC	LC	
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*				LC	LC	
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens* (L., 1758)				LC	LC	
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata albopunctata* (Goeze, 1778)				LC	LC	
Dectique verrucivore	*Decticus verrucivorus verrucivorus* L., 1758				LC	NT	**D**
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*				LC	LC	**D**
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima* L., 1758				LC	LC	
Criquet noir ébène	*Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)*				LC	LC	
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)				LC	LC	
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793)				LC	LC	
Decticelle cendrée	*Pholidoptera griseoaptera* (De Geer, 1773)				LC	LC	
Courtilière commune	*Gryllotalpa gryllotalpa* (L., 1758)				LC	NT	**D**
Grillon champêtre	*Gryllus campestris* L., 1758				LC	LC	

L'enjeu pour les Orthoptères au sein de la zone projet est jugé faible à modéré

- *Cartes des points d'observation d'insectes avec enjeu de conservation*



➢ *Cartes des enjeux pour les insectes*



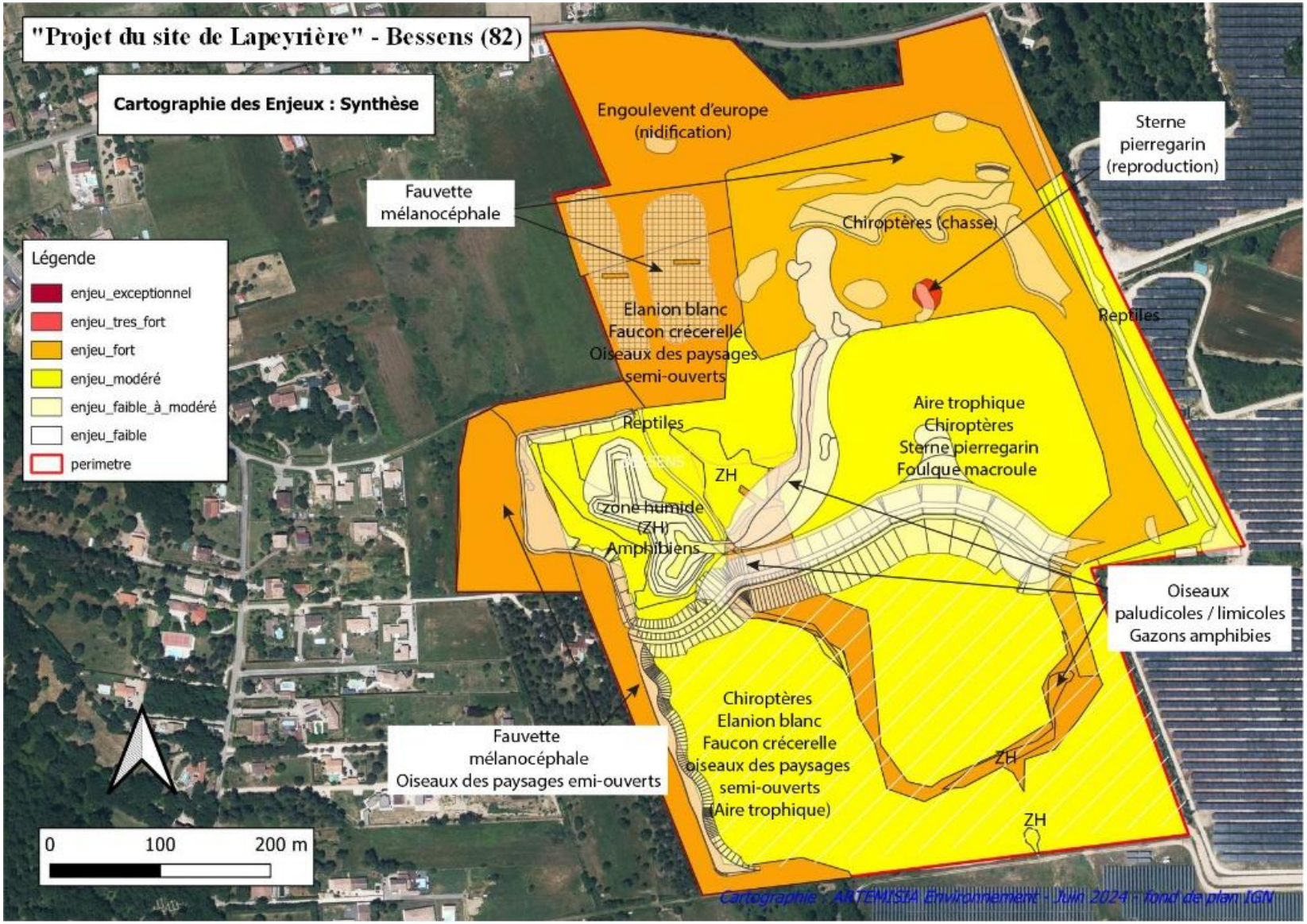
V. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX

Taxons / habitats	Remarques	Statut	Hiérarchisation des enjeux
Végétation / Habitats naturels			
Eau douce stagnante	CC : 22.11		**Faible**
Galets ou vasières non végétalisés	CC : 22.2	Zone humide	**Faible**
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	CC : 22.31 x 22.11 C Nat 2000 : 3130-2	Habitat Natura 2000 : 3130-2 Zone humide	**Modéré à fort**
Végétations enracinées flottantes	CC : 22.43	Zone humide	**Modéré**
Phragmitaies sèches	CC : 53.112	Zone humide Habitat déterminant ex-Midi-Pyrénées	**Modéré**
Végétation à Eleocharis palustris	CC : 53.14	Zone humide	**Modéré**
Cariçaies à carex cuprina	CC : 53.2192	Zone humide	**Modéré**
Saussaies marécageuses	CC : 44.91	Zone humide	**Modéré**
Fourrés médio-européens sur sol fertile	CC : 31.81		**Faible**
Landes à Ajoncs	CC : 31.85		**Faible**
Plantation de pins noirs indigènes	CC : 83.311		**Faible**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles	CC : 83.321 x 31.8D	Zone humide	**Faible à modéré**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohydriques à xériques, en mélange avec du chêne sessile	CC : 83.321 x 31.8D x 41.5		**Faible**
Friches herbacées	CC : 87.1 x 87.2		**Faible**
Flore patrimoniale	**Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*) **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*) (LR) **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*) (LR) **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*) **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)	Aucune plante protégée 5 taxons de plantes déterminantes pour les ZNIEFF 1 taxon de flore liste rouge (LR) régionale	**Faible à modéré**
Plantes exotiques envahissantes	11 taxons répertoriés dont certaines populations importantes	5 taxons en catégorie Modérée 6 taxons en catégorie Majeure Pas de plante allergisante découverte à ce jour	**Modéré à fort**
Mammifères			
Mammifères terrestres	Espèces forestières et paysages agro-pastoraux	Toutes les espèces avérées sont chassables 1 taxons sur liste rouge Présence potentielle de 2 espèces Protection nationale	**Faible à modéré**
Chiroptères	Diversité spécifique Zone très favorable à la chasse – notamment pour la Noctule commune	**Annexes 2 et 4 : Directive habitat** **Protection nationale** **Déterminant ZNIEFF**	**Modéré à fort**
Avifaune			

Communautés des oiseaux aquatiques	Nidification Sterne Pierregarin avérée – 1 seul couple Foulque macroule – 3 couples Grèbe huppé 1 couple	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Fort à très fort**
Communautés des oiseaux du bords des eaux	Petit Gravelot : nicheur probable Héron cendré : alimentation Héron pourpré : alimentation Aigrette garzette : alimentation Cisticole des joncs : Nicheur	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Fort**
Communauté aviaire des landes à bruyères et lisières forestières	**Fauvette mélanocéphale**: nidification – nombreux couples **Alouette lulu :** nidification **Engoulevent d'Europe** : nidification **Busard St-Martin** - alimentation	**Directive européenne Oiseaux** **Directive oiseaux** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Fort**
Communauté aviaire des paysages agro-pastoraux semi-ouverts	Elanion blanc Faucon crècerelle Faucon hobereau Pie-grièche à tête rousse Chardonneret élégant Verdier d'Europe Serin cini Fauvette grisette Tarier pâtre Alouette des champs	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale** **Quelques taxons très rares**	**Fort**
Communauté aviaire des boisements	Milan royal : alimentation Milan noir : alimentation Tourterelle des bois : nicheur	**Protection nationale** **Directive européenne Oiseaux** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Faible à Modéré**
Communauté aviaire anthropophile	Alimentation	**Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Faible à Modéré**
Oiseaux hivernants	Alimentation		**Faible**
Oiseaux migrateurs	Couloir migratoire majeur Survol de la zone projet Alte occasionnelle		**Modéré**
Reptiles			
Reptiles	Faible diversité spécifique, faible effectifs hors lézard des murailles Périmètre projet largement artificialisé, peu évolué, donc peu attractif Populations de **lézard des murailles** supposées importantes mais espèce ubiquiste. Quelques spécimen de **Lézard vert occidental**	**Protection nationale** **Liste rouge région : 1 taxon « Quasi-menacé »** **Taxon exotique envahissant**	**Faible à modéré**
Amphibiens			
Amphibiens	Belle diversité spécifique, populations importante, nombreux biotopes favorables bien que peu évolués et banals. Espèces pionnières et plastiques. Alytes accoucheur non contactés sur zone projet	**Liste rouge nationale : 1 taxon « Quasi-menacé »** **Liste rouge régionale : 1 taxon « En danger »** **1 taxon « vulnérable »** **Plusieurs taxons déterminants**	**Faible à modéré**

Poissons			
Poissons des plans d'eau artificiels	Diversité spécifique est très faible Plan d'eau empoissonné pour la pêche		**Faible**
Arthropodes			
Lépidoptères	25 taxons répertoriés	Absence d'espèce protégée	**Faible**
Odonates	14 taxons répertoriés Gomphe de Graslin : estive Gomphe joli : reproduction avérée Caloptéryx occitan: reproduction avérée Trithémis annelé : reproduction avérée	1 taxon protégé mais non reproducteur sur site **2 taxons sur Liste rouge Europe : « Quasi-menacé »** **1 taxon Liste rouge Occitanie « Quasi-menacé »** **2 taxons méridionaux**	**Faible à modéré**
Orthoptères	Faible diversité Biotopes peu évolués **Dectique verrucivore** **Courtilière commune**	Absence d'espèce protégée **2 taxons sur Liste rouge Occitanie : « Quasi-menacé »**	**Faible à modéré**
Ecrevisses	Ecrevisse de Louisiane	Espèce exotique envahissante	**Faible**
Autre			
Fonctionnalité des corridors écologiques terrestres	Périmètre projet situé en bordure d'un corridor forestier et cour d'eau linéique – en bordure d'un réservoir de biodiversité		**Modéré**

➢ *Synthèse cartographique des enjeux*



ANNEXES

VII. ANNEXE N°1 : LISTE DES PLANTES RÉPERTORIÉES

Nom scientifique	Famille
Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Asteraceae
Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria	Rosaceae
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	Poaceae
Aira caryophyllea L. subsp. caryophyllea	Poaceae
Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Poaceae
Anacamptis morio (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchidaceae
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. subsp. pyramidalis	Orchidaceae
Anisantha sterilis L. (Bromus st)	Poaceae
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum	Poaceae
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv.	Poaceae
Avena fatua L. subsp. fatua	Poaceae
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt.	Fabaceae
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata	Gentianaceae
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	Poaceae
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus écoph. annuel	Poaceae
Bromus sterilis L.	Poaceae
Buddleja davidii Franch.	Scrophulariaceae
Campanula rapunculoides L. subsp. rapunculoides	Campanulaceae
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Cyperaceae
Carex echinata Murray	Cyperaceae
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	Cyperaceae
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb. subsp. rigidum	Poaceae
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	Gentianaceae
Convolvulus arvensis L. subsp. arvensis	Convolvulaceae
Cortaderia selloana (herbe de la pampa)	
Crataegus monogyna Jacq.	Rosaceae
Crepis sancta (L.) Bornm. subsp. sancta	Asteraceae
Crypsis schoenoides (L.) Lam.	Poaceae
Cynodon dactylon (L.) Pers. var. dactylon	Poaceae
Cyperus eragrostis Lam.	Cyperaceae
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	Fabaceae
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	Poaceae
Daucus carota L. subsp. carota	Apiaceae
Dipsacus fullonum L.	Caprifoliaceae
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv. subsp. crus-galli	Poaceae
Echium plantagineum L.	Boraginaceae
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris	
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens	Poaceae
Equisetum palustre L.	Equisetaceae
Equisetum telmateia Ehrh.	Equisetaceae
Erigeron canadensis Conyza canadensis (L.) Cronquist	Asteraceae
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. subsp. cicutarium	Geraniaceae
Festuca arundinacea Schreb. subsp. arundinacea	Poaceae
Galactites tomentosus (elegans) Moenech	Asteraceae
Galega officinalis L.	Fabaceae
Galium aparine L. subsp. aparine	Rubiaceae
Geranium dissectum L.	Geraniaceae
Hieracium pilosella L. subsp. pilosella	Asteraceae
Holcus lanatus L.	Poaceae
Hypericum perforatum L. subsp. perforatum	Hypericaceae
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	Juncaceae
Juncus articulatus L. subsp. articulatus	Juncaceae
Juncus bufonius L.	Juncaceae
Juncus effusus L.	Juncaceae
Lathyrus nissolia L. subsp. nissolia	Fabaceae
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare	Asteraceae
Linum bienne Mill.	Linaceae
Lolium perenne L.	
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	Fabaceae
Lotus pedunculatus Cav.	Fabaceae
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven	Onagraceae
Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Lamiaceae

Medicago arabica (L.) Huds.	**Fabaceae**
Melica uniflora Retz.	**Poaceae**
Melilotus albus Medik.	**Fabaceae**
Mentha pulegium L. subsp. pulegium	**Lamiaceae**
Oenanthe peucedanifolia Pollich	**Apiaceae**
Ophrys litigiosa E.G.Camus	Orchidaceae
Origanum vulgare L. subsp. vulgare	**Lamiaceae**
Parentucellia viscosa (L.) Caruel	**Orobanchaceae**
Paspalum distichum L.	**Poaceae**
Phalaris arundinacea L.	**Poaceae**
Phragmites australis (Cav.) Steud.	**Poaceae**
Plantago lanceolata L.	**Plantaginaceae**
Poa annua L. subsp. annua var. annua	**Poaceae**
Poa pratensis L. subsp. pratensis	**Poaceae**
Poa trivialis L. subsp. trivialis	**Poaceae**
Polygonum persicaria L.	Polygonaceae
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.	**Poaceae**
Populus alba L. subsp. alba var. alba	**Salicaceae**
Populus x canadensis Moench [deltoides x nigra]	**Salicaceae**
Potentilla reptans L.	**Rosaceae**
Poterium sanguisorba	**Rosaceae**
Prunus avium (L.) L.	**Rosaceae**
Prunus cerasifera Ehrh. fa.	Rosaceae
Prunus spinosa L.	**Rosaceae**
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	**Asteraceae**
Pyracantha coccinea,	
Quercus petraea Liebl. subsp. Petraea	Fagaceae
Quercus pubescens Willd.	**Fagaceae**
Ranunculus bulbosus L. subsp. bulbosus var. bulbosus	**Ranunculaceae**
Ranunculus sardous Crantz subsp. sardous	**Ranunculaceae**
Ranunculus sceleratus L. subsp. sceleratus	**Ranunculaceae**
Rosa canina L. subsp. canina var. canina	**Rosaceae**
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	**Rubiaceae**

Rubus fruticosus L.	**Rosaceae**
Rumex acetosa L. subsp. acetosa	Polygonaceae
Rumex crispus L. subsp. crispus	**Polygonaceae**
Salix alba L. subsp. Alba	**Salicaceae**
Salix atrocinerea Brot.	**Salicaceae**
Senecio erucifolius L.	**Asteraceae**
Senecio inaequidens DC.	**Asteraceae**
Serapias vomeracea (Burm.) Briq. subsp. vomeracea	**Orchidaceae**
Sherardia arvensis L.	**Rubiaceae**
Sonchus asper (L.) Hill	**Asteraceae**
Sorbus torminalis (L.) Crantz	**Rosaceae**
Sporobolus indicus (L.) R.Br.	**Poaceae**
Symphytrichum subulatum (Michx.) G.L.Nesom	**Asteraceae**
Trifolium arvense L. subsp. arvense	**Fabaceae**
Trifolium campestre Schreb. subsp. Campestre	**Fabaceae**
Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.	**Fabaceae**
Trifolium repens L. subsp. repens	Fabaceae
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum	**Fabaceae**
Tussilago farfara L.	**Asteraceae**
Ulex europaeus L.	**Fabaceae**
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	**Asteraceae**
Verbena officinalis L.	**Verbenaceae**
Vicia bithynica (L.) L.	**Fabaceae**
Vicia cracca L. subsp. cracca	**Fabaceae**
Vicia hirsuta (L.) Gray	**Fabaceae**
Vicia lutea L. subsp. lutea	Fabaceae
Vicia sativa L. subsp. sativa	**Fabaceae**
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	**Poaceae**
Xanthium strumarium L. subsp. strumarium	**Asteraceae**

VIII. TABLEAU DES RELEVÉS FLORISTIQUES POUR LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

Légende

Taxon figurant dans la liste de la flore indicatrice des zones humides
Taxons des zones humides dont la valeur est retenue dans l'analyse du relevé
Taxons mésophiles dont la valeur est retenue dans l'analyse du relevé

Les relevés pour lesquels la végétation ne change pas significativement sont codé sous le même numéro. Le code du point gps est le même pour tous ces relevés globalement identiques. Le code des relevés gps effectués en zone humide débutent par la valeur 1 et 0 pour les points effectués à l'extérieur de la zone humide supposée.

Relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16'	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Code gps	1	0	12	02	13	03	14	15	16	17	04	05	06	18	19	07	000	110	111	112	113	08	114	09	115	116	117	118	010	119
			12	02		03	14		16		04	05			19	07		110	111											119
				02		03	14bis		16			05				07		110	111											
				02		03										07		110	111											
				02		03																								
						03																								
code zone humide oui (1) / non (0)	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
Date	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023	05/31/2023
Auteur	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre	G. Teyssèdre
Commune	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens	Bessens
Lieux-dit	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière	Lapeyrière
Plantes herbacées																														
Relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	13	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Code	1	0	12	02	13	03	14	15	16	17	04	05	06	18	19	07	06	110	111	112	113	08	114	09	115	116	117	118	010	119
Festuca arundinacea Schreb. subsp. mediterranea (Hack.) K.Richt.	3	3	3	3	2	3	4	3	3	5	3		2	4		1	2		4	4	4	4	3		1	2	3			3
Cortaderia selloana (herbe de la pampa)					+			1	2		1	3		4	1				1											
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	1		2			2	3	3	2	3				2				3			2		3							2
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.							3							4					3		3		2		2	2				
Equisetum palustre L.	+		4		4		2			3																				
Juncus articulatus L. subsp. articulatus	4						3																		3					
Juncus bufonius L. subsp. bufonius var. bufonius	1								4	2															2	3				
Juncus effusus L. var. effusus										2									3		3		2		2		1	2		
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.		2		1								1	1												3					
Cyperus eragrostis Lam.																		3							2	2	2			
Paspalum distichum L.																				1			3							
Ranunculus sardous Crantz subsp. sardous													1						2						3	3				
Equisetum telmateia Ehrh.														5												2	1			
Phragmites australis (Cav.) Steud. subsp. australis																												4		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv.			2	2		3						2												3	2	1				
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata			2																			3		3						
Avena fatua L. subsp. fatua													1			2					1	3								
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.		3		3					1		3	3	1				1												2	
Trifolium campestre Schreb. subsp. Campestre		3									3	3	+			3	+													
Symphytrichum subulatum (Michx.) G.L.Nesom (Aster subulatus Michx.)																							3		2					1
Galega officinalis L.																						2		2		2				
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven	2																			3	2				2	3	3			
Rubus fruticosus L.		2	2	2	2	3		2		2					1	3	3		2									2		
Melilotus albus Medik.		3	2	3		3		1	2		1	3	3				2		2											
Erigeron canadensis Conyza canadensis (L.) Cronquist		1	2	2	2			2					2						2										3	1
Serapias vomeracea (Burm.) Briq. subsp. vomeracea		+		1			+		1	2	2		1	2						2										
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata		2		1				1	1	1	2	1	1			1			1											
Linum bienne Mill.		2							+		2		2																	
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. subsp. pyramidalis				+						1	1	1							+	+										
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare var. vulgare		3		2		2					3	1	3				2													
Hieracium pilosella L. subsp. pilosella		3										2	2				3													
Achillea millefolium L. subsp. millefolium																													1	
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata var. lanceolata		2									2		2				2								1					2
Cynodon dactylon (L.) Pers. var. dactylon																				2			1							
Holcus lanatus L.					3																									
Vicia bithynica (L.) L.													1																	
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper																						2							2	
Anisantha sterilis L. (Bromus st)																														
Poa trivialis L. subsp. trivialis																					2								1	
Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis																														
Mentha pulegium L. subsp. pulegium										2								3												
Mentha arvensis L.																									2					
Mentha aquatica L. subsp. aquatica																									2					

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris																													
Aira caryophyllea L. subsp. caryophyllea																													
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum				2							1																		
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv. subsp. crus-galli																													
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris											2																		
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum								1																					
Poa annua L. subsp. annua var. annua																													
Parentucellia viscosa (L.) Caruel		2									2	2	+															1	
Crypsis schoenoides (L.) Lam.																													
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea													1				1												
Ranunculus sceleratus L. subsp. sceleratus													1																
Polygonum persicaria L.																				1			1						
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.																													
Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	2													2										1					
Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea																											1		
Lotus pedunculatus Cav.								2	2																				
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.																							2						
Carex echinata Murray																							2						
Rumex crispus L. subsp. crispus													+					2			2								
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus écoph. annuel		1									2													1					
vicia bithynica (L.) L.				2											1														
Xanthium strumarium L. subsp. strumarium																							1						
Senecio erucifolius L.				+		1																							
Daucus carota L. subsp. carota							1																						
Senecio inaequidens DC.																												2	
Galactites tomentosus (elegans) Moenech															1								2					2	
Verbena officinalis L.																													
Medicago arabica (L.) Huds.												2	2																
Hypericum perforatum L. subsp. perforatum				1									1				1												
Convolvulus arvensis L. subsp. arvensis																												1	
Lathyrus nissolia L. subsp. nissolia						+							1																
Geranium dissectum L.															1														
Vicia hirsuta (L.) Gray																					1								
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens																												4	
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare var. vulgare					+					1								1	+										
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens																								1					
Vicia sativa L. subsp. sativa																					2								
Bromus sterilis L.																					2								
Galium aparine L. subsp. aparine																							2						
Trifolium arvense L. subsp. arvense		2		3					+		2																		
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus											2					2													
Poterium sanguisorba										1	2	+	1																
Rubia peregrina L. subsp. peregrina														1															
Carex flacca Schreb. subsp. flacca																											1		
Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria													1				1												
Origanum vulgare L. subsp. vulgare						2																							

Vicia cracca L. subsp. cracca																												2	
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt											+																		
Oenanthe peucedanifolia Pollich					1			1																					+
Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.													1				1								2				
Populus alba L. subsp. alba var. alba juv,		3		2		3						1				2									3				3
Populus x canadensis Moench [deltoides x nigra] juv,		2									2	1				2				1					2	1	1	1		3
Lolium perenne L.																										1				
Sporobolus indicus (L.) R.Br.									2																					
Potentilla reptans L.																													3	
Dipsacus fullonum L.				2		1						1							1			2			1					
Prunus spinosa L.juv,				1		1							1			3			1											
Pyracantha coccinea juv,											1	1								1			3							
Crataegus monogyna Jacq.																				+										
Tussilago farfara L.																				1										
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum		1																												
Crepis sancta (L.) Bornm. subsp. sancta		1																												
Juvéniles d'arbres																														
Quercus petraea Liebl. subsp. Petraea juv.																														
Relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	13	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Code	1	0	12	02	13	03	14	15	16	17	04	05	06	18	19	07	06	110	111	112	113	08	114	09	115	116	117	118		
Arbustes bas b																														
Recouvrement au sol de la strate	10%	##	##	##	10%	##	##	##	10%	##	##	##	10%	##	##	##	10%	10%	##	##	##	10%	##	##	##	10%	##	##	##	10%
Hauteur moyenne de végétation																														
Aire minimale																														
Salix atrocinerea Brot.	1		1		3									3	3				3		2									
Ulex europaeus L. subsp. europaeus var. europaeus																4														
Rosa canina L. subsp. canina var. canina											1		2				2			1										
Buddleja davidii Franch.											1																			
Relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	13	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Code	1	0	12	02	13	03	14	15	16	17	04	05	06	18	19	07	06	110	111	112	113	08	114	09	115	116	117	118		
Arbustes hauts B																														
Recouvrement au sol de la strate	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
Hauteur moyenne de végétation																														
Aire minimale																														
Populus x canadensis Moench [deltoides x nigra] juv,	3		2		4				3					3	4			1	3											
Populus alba L. subsp. alba var. alba juv,	3		2		2		2	1						3	1				2									3		
Salix alba L. subsp. Alba juv	2				2									1	3															

IX. BILAN DU RELEVÉ DES OISEAUX NICHEURS PAR INDICES PONCTUELS D'ABONDANCE (IPA)

Légende	Code	Valeur en nbre de couple nicheur	Statut	
1 Mâle Chanteur	***1 MC***	***1***	S	Sédentaire
2 Mâles Chanteurs	***2 MC***	***2***	N	Nicheur
1 spécimen Vu	***0,5 V***	***0,5***	M	Migrateur
2 spécimens Vus	***1 V***	***1***	P	Passage / chasse
1 nid avec œufs	***1 Nid***	***1***		
1 Cri entendu	***0,5 E***	***0,5***		

N°IPA :	**1**	**Types de biotopes**		Plan d'eau			friches herbacées				fourrés				
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**		**21/04/2020**			**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**		**10h00**		**7h40**	**Heure de début / fin du relevé :**					**6h30**	**6h50**		
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**		**vent faible N/E**	**Météo : 11°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Bernache du Canada	***Branta canadensis***	***1***						***1***								***1***	***S***
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	*1*						*1*								*1*	*S*
Foulque macroule	*Fulica atra*	*1*						*1*		*2*					*2*	*2*	*S*
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	*3*						*3*					*2*		*2*	*3*	*S*
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	***2***						***2***								***2***	***N***
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***		***3***					***3***		***3***		***2***			***5***	***5***	***N***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***	***1***						***1***					***1***		***1***	***1***	***S***
Héron cendré	***Ardea cinerea***			***1***				***1***					***1***		***1***	***1***	***S***
Pouillot véloce	***inson***				***2***			***2***								***2***	***S***
Alouette lulu	***Lullula arborea***				***2***		***1***	***3***								***3***	***S***
Héron pourpré	*Ardea purpurea*								*1*						*1*	*1*	*N*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*									*1*					*1*	*1*	*N*
Merle noir	***Turdus merula***									***10***					***10***	***10***	***S***
Corneille noire	***Corvus corone***									***1***		***1***			***2***	***2***	***S***
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***											***1***		***1***	***2***	***2***	***N***
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***											*1*		*1*	*2*	*2*	*N*
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***													***1***	***1***	***1***	***S***
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*												*1*		*1*	*1*	*N*
Milan noir	*Milvus migrans*												*1*		*1*	*1*	*N*

N°IPA :	2	Types de biotopes				Zone humide herbeuse			Peupleraies				Talus				
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				21/04/2020			Date 2ème passage:				17/06/2023				
Commune :	Bessens	Heure de début / fin du relevé :				10h00		7h40	Heure de début / fin du relevé :				8h10		8h30		
Lieu :	Lapeyrière	Météo : 5°c		ciel couvert: 80% Brume			vent faible N/E		Météo : 11°c		Ciel dégagé		vent modéré O				
Nom français	*Nom latin*	*0 à 5 mn*		*de 5 à 10 mn*		*10 mn à 20 mn*			*0 à 5 mn*		*de 5 à 10 mn*		*10mn à 20mn*				
		Vu	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*		*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*			
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***		***3***		***2***			***5***						***3***	***3***	***5***	***N***
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***	***1***						***1***								***1***	***N***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***	***1***		***1***				***2***					***1***		***1***	***2***	***S***
Pic vert	***Picus viridis***		***1***					***1***				***1***			***1***	***1***	***S***
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***			*1*				*1*		*1*					*1*	*1*	*N*
Mésange charbonnière	***Parus major***				***1***			***1***					***2***		***2***	***2***	***S***
Merle noir	***Turdus merula***				***1***			***1***								***1***	***S***
Pouillot véloce	***Phylloscopus collybita***						***1***	***1***						***1***	***1***	***1***	***S***
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*						***1***	***1***			***1***	***1***			***2***	***2***	***N***
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***								***10***						***10***	***10***	***S***
Alouette lulu	***Lullula arborea***									***2***					***2***	***2***	***S***
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*										*1*		*4*		*5*	*5*	*S*
Mésange bleue	***Parus caeruleus***										***0,5***				***0,5***	***0,5***	***S***
Tourterelle turque	***Streptopelia decaocto***												***0,5***		***0,5***	***0,5***	***S***
Geai des chênes	***Garrulus glandarius***												***2***		***2***	***2***	***S***
Pie bavarde	***Pica pica***													***1***	***1***	***1***	***S***
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***													***1***	***1***	***1***	***N***
Milan noir	*Milvus migrans*												*0,5*		*0,5*	*0,5*	*N*
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***												***0,5***		***0,5***	***0,5***	***S***
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***													***1***	***1***	***1***	***S***
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***												***2***		***2***	***2***	***S***
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*													***1***	***1***	***1***	***N***
Hors temps IPA																	
Petit Gravelot	***Charadrius dubius***								***1***						***1***	***1***	***N***

N°IPA :	3	Types de biotopes				Bois de pins			Friches herbeuse				Prairies				
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				21/04/2020			Date 2ème passage:				17/06/2023				
Commune :	Bessens	Heure de début / fin du relevé :				10h00		7h40	Heure de début / fin du relevé :				8h40		9h00		
Lieu :	Lapeyrière	Météo : 5°c		ciel couvert: 80% Brume			vent faible N/E		Météo : 11°c		Ciel dégagé		vent modéré O				
Nom français	*Nom latin*	*0 à 5 mn*		*de 5 à 10 mn*		*10 mn à 20 mn*			*0 à 5 mn*		*de 5 à 10 mn*		*10mn à 20mn*				
		Vu	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*		*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*	*Vu*	*Ent.*			

Pigeon ramier	***Columba palumbus***	***1***	***1***			***1***		***3***		***1***				***2***	***3***	***3***	***S***
Merle noir	***Turdus merula***		***3***					***3***					***1***	***3***	***4***	***4***	***S***
Pouillot véloce	***Phylloscopus collybita***		***1***				***1***	***2***		***1***				***1***	***2***	***2***	***S***
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***		***1***					***1***								***1***	***S***
Grive draine	*Turdus viscivorus*		*1*		*2*		*1*	*4*								*4*	*S*
Fauvette grisette	*Sylvia communis*				*1*			*1*					*0,5*		*0,5*	*1*	*N*
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***				***1***		***1***	***2***								***2***	***N***
Serin cini	*Serinus serinus*						*1*	*1*								*1*	*S*
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***					***0,5***		***0,5***					***2***		***2***	***2***	***S***
Héron cendré	***Ardea cinerea***					***0,5***		***0,5***			***0,5***				***0,5***	***0,5***	***S***
Busard Saint-Martin	***Circus cyaneus***					***0,5***		***0,5***								***0,5***	***N***
Pie bavarde	***Pica pica***					***1***		***1***		***2***					***2***	***2***	***S***
Corneille noire	***Corvus corone***					***1***		***1***		***2***					***2***	***2***	***S***
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***					***0,5***		***0,5***			***0,5***				***0,5***	***0,5***	***S***
Alouette lulu	***Lullula arborea***						***1***	***1***				***1***			***1***	***1***	***S***
Tourterelle turque	***Streptopelia decaocto***						***1***	***1***		***1***					***1***	***1***	***S***
Mésange bleue	***Parus caeruleus***					***1***		***1***								***1***	***S***
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***						*1*	*1*		*1*					*1*	*1*	*N*
Pic épeiche	***Dendrocopos major***									***0,5***					***0,5***	***0,5***	***S***
Moineau domestique	***Passer domesticus***										***1***				***1***	***1***	***S***
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***											***1***		***1***	***2***	***2***	***S***
Fauvette mélanocéphale	***Sylvia melanocephala***													***1***	***1***	***1***	***S***
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*												*0,5*		*0,5*	*0,5*	*N*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*													*2*	*2*	*2*	*N*
Hors temps IPA																	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*																*S*
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*																
N°IPA :	**4**	**Types de biotopes**			Bois de peupliers chétifs				fourré pruneliers et ajoncs				Talus				
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**			**21/04/2020**				**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**			**10h00**		**7h40**		**Heure de début / fin du relevé :**			**9h10**	**9h30**				
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**		**vent faible N/E**			**Météo : 19°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***			***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Rougegorge familier	***Erithacus rubecula***		***1***					***1***								***1***	
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***		***2***					***2***		***2***					***2***	***2***	***N***

Pouillot véloce	***Phylloscopus collybita***		***1***		***1***			***2***	***0,5***					***1***	***1,5***	***2***	***S***
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***				***1***			***1***								***1***	***S***
Geai des chênes	***Garrulus glandarius***			***1***				***1***								***1***	***S***
Mésange charbonnière	***Parus major***				***1***			***1***								***1***	***S***
Merle noir	***Turdus merula***					***0,5***		***0,5***	***2***						***2***	***2***	***S***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***					***1***	***2***	***3***	***1***						***1***	***3***	***S***
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***						*1*	*1*				*1*			*1*	*1*	*N*
Fauvette mélanocéphale	***Sylvia melanocephala***				***1***		***1***	***2***								***2***	***S***
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***						***2***	***2***		***1***		***1***		***2***	***4***	***4***	***S***
Troglodyte mignon	***Troglodytes troglodytes***						***1***	***1***								***1***	***S***
Tarier pâtre	***Saxicola torquatus***					***0,5***		***0,5***								***0,5***	***S***
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*						***1***	***1***	***2***						***2***	***2***	***N***
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*					*1*		*1*	*1*				*2*		*3*	*3*	*S*
Milan noir	*Milvus migrans*					*0,5*		*0,5*								*0,5*	*N*
Buse variable	***Buteo buteo***					***0,5***		***0,5***								***0,5***	***S***
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***									***1***					***1***	***1***	***N***
Corneille noire	***Corvus corone***									***1***					***1***	***1***	***S***
Pie bavarde	***Pica pica***											***1***			***1***	***1***	***S***
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*											*1*			*1*	*1*	*N*
Pic épeiche	***Dendrocopos major***										***0,5***				***0,5***	***0,5***	***S***
Martinet noir	***Apus apus***										***3***				***3***	***3***	***N***
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***												***2***		***2***	***2***	***S***
hors temps IPA																	
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*									*1*					*1*	*1*	*N*
N°IPA :	**5**	**Types de biotopes**				Plan d'eau			Friches herbacées								
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**				**21/04/2023**			**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**				**10h00**		**7h40**	**Heure de début / fin du relevé :**					**9h40**	**10h00**		
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**			**vent faible N/E**		**Météo : 21°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***			***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***	***10***	***1***		***1***			***12***								***12***	***S***
Corneille noire	***Corvus corone***	***1***				***1***		***2***				***1***			***1***	***2***	***S***
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***	***0,5***						***0,5***	***0,5***						***0,5***	***0,5***	***S***
Alouette lulu	***Lullula arborea***		***2***					***2***						***1***	***1***	***2***	***S***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***	***0,5***						***0,5***	***1***						***1***	***1***	***S***
Hirondelle de fenêtre	***Delichon urbicum***			***1***				***1***							***1***	***1***	***N***

Petit Gravelot	***Charadrius dubius***					***0,5***		***0,5***						***0,5***	***0,5***	***N***
Héron pourpré	*Ardea purpurea*								*0,5*						*0,5*	*0,5*	*N*
Foulque macroule	*Fulica atra*								*1*		*1*				*2*	*2*	*S*
Merle noir	***Turdus merula***									***2***					***2***	***2***	***S***
Rougegorge familier	***Erithacus rubecula***											***1***		***1***	***2***	***2***	***S***
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***											***1***			***1***	***1***	***N***
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***													***1***	***1***	***1***	***N***
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*												*0,5*		*0,5*	*0,5*	*S*
Hors temps IPA																	
Chevalier cul-blanc	***Tringa ochropus***														***1,5***		***M / H***
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*							*0,5*									*M*
N°IPA :	**6**	**Types de biotopes**			Paysage bocager				Parcs photovoltalques								
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**				**21/04/2023**			**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**				**10h00**		**7h40**	**Heure de début / fin du relevé :**					**9h40**	**10h00**		
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**			**vent faible N/E**		**Météo : 21°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***			***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Pie-grièche à tête rousse	***Lanius senator***	***0,5***						***0,5***								***0,5***	***N***
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	***1***						***1***								***1***	***S***
Alouette lulu	***Lullula arborea***		***1***		***3***			***4***		***1***		***1***			***2***	***4***	***S***
Mésange bleue	***Parus caeruleus***		***1***					***1***								***1***	***S***
Bruant zizi	***Emberiza cirlus***				***1***			***1***								***1***	***S***
Corneille noire	***Corvus corone***			***1***				***1***					***0,5***		***0,5***	***1***	***S***
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***				***1***			***1***		***1***		***1***			***2***	***2***	***N***
Merle noir	***Turdus merula***						***2***	***2***				***1***		***1***	***2***	***2***	***S***
Pouillot véloce	***inson***						***1***	***1***								***1***	***S***
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*						***1***	***1***								***1***	***N***
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***						***1***	***1***				***1***			***1***	***1***	***S***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***						***1***	***1***	***1***		***1***		***2***		***4***	***4***	***S***
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*					*0,5*		*0,5*								*0,5*	*S*
Pie bavarde	***Pica pica***								***2***						***2***	***2***	***S***
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***								***3***						***3***	***3***	***S***
Perdrix rouge	***Alectoris rufa***								***0,5***						***0,5***	***0,5***	***S***
Faisan de Colchide	***Phasianus colchicus***								***0,5***						***0,5***	***0,5***	***S***
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***													*1*	*1*	*1*	*N*
N°IPA :	**7**	**Types de biotopes**			Landes pruneliers et ajoncs				chênaies		Prairies						

Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**				**21/04/2023**			**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**				**10h00**		**7h40**	**Heure de début / fin du relevé :**				**9h40**		**10h00**		
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**			**vent faible N/E**		**Météo : 21°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***			***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Fauvette mélanocéphale	***Sylvia melanocephala***		***2***					***2***						***2***	***2***	***2***	***S***
Pouillot véloce	***inson***		***2***				***2***	***2***						***2***	***2***	***2***	***S***
Merle noir	***Turdus merula***		***1***				***2***	***3***	***1***		***1***				***2***	***3***	***S***
Corneille noire	***Corvus corone***			***0,5***				***0,5***									***S***
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***				***2***			***2***		***1***					***1***	***2***	***N***
Pigeon ramier	***Columba palumbus***			***1***			***1***	***2***		***1***		***1***			***2***	***2***	***S***
Faisan de Colchide	***Phasianus colchicus***					***0,5***		***0,5***								***0,5***	***S***
Fauvette à tête noire	***Sylvia atricapilla***						***1***	***1***		***2***					***2***	***2***	***S***
Milan noir	*Milvus migrans*					*0,5*		*0,5*					*0,5*		*0,5*	*0,5*	*N*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*						***1***	***1***								***1***	***N***
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*						***1***	***1***								***1***	***N***
Troglodyte mignon	***Troglodytes troglodytes***						***1***	***1***								***1***	***S***
Mésange charbonnière	***Parus major***						***1***	***1***								***1***	***S***
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*								*2*						*2*	*2*	*S*
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***											*1*			*1*	*1*	*N*
Pic vert	***Picus viridis***											***1***			***1***	***1***	***S***
Loriot d'Europe	***Oriolus oriolus***													***1***	***1***	***1***	***N***
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*													*1*	*1*	*1*	*N*
Geai des chênes	***Garrulus glandarius***												***1***		***1***	***1***	***S***
hors temps IPA																	
Alouette lulu	***Lullula arborea***		***2***													***2***	***S***
N°IPA :	**8**	**Types de biotopes**			Zone pavillonnaires et ferme				prairies								
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	**Date 1er passage:**				**21/04/2023**			**Date 2ème passage:**				**17/06/2023**				
Commune :	Bessens	**Heure de début / fin du relevé :**				**10h00**		**7h40**	**Heure de début / fin du relevé :**				**9h40**		**10h00**		
Lieu :	Lapeyrière	**Météo : 5°c**		**ciel couvert: 80% Brume**			**vent faible N/E**		**Météo : 21°c**		**Ciel dégagé**		**vent modéré O**				
Nom français	***Nom latin***	***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10 mn à 20 mn***			***0 à 5 mn***		***de 5 à 10 mn***		***10mn à 20mn***				
		Vu	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***		***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***	***Vu***	***Ent.***			
Rougequeue noir	***Phoenicurus ochruros***		***1***					***1***		***1***					***1***	***1***	***S***
Moineau domestique	***Passer domesticus***	***4***						***4***	***4***		***4***					***8***	***S***

Merle noir	***Turdus merula***		*1*	*1*	*2*			*4*		*2*					*2*	*4*	*S*
Mésange charbonnière	***Parus major***	*0,5*						*0,5*									*S*
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***	*3*						*3*	*2*						*2*	*3*	*N*
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***		*1*					*1*			*2*				*2*	*2*	*S*
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***		*1*					*1*		*1*		*1*			*2*	*2*	*S*
Mésange bleue	***Parus caeruleus***				*1*			*1*									*S*
Pinson des arbres	***Fringilla coelebs***				*1*			*1*									*S*
Tourterelle turque	***Streptopelia decaocto***						*1*	*1*		*2*	*2*				*4*	*4*	*S*
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***								*4*						*4*	*4*	*S*
Serin cini	*Serinus serinus*									*2*					*2*	*2*	*S*
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***											*1*			*1*	*1*	*N*
Pouillot véloce	***Phylloscopus collybita***													*1*	*1*	*1*	*S*

Oiseaux hivernants		
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	*H*
Chevalier cul-blanc	***Tringa ochropus***	
Oiseaux migrateurs		
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	*M*
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	*M*
Busard Saint-Martin	***Circus cyaneus***	*M*
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	*M*
Grande aigrette	*Egretta garzetta*	*M*
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	*M*
Héron garde bœuf	***Bubulcus ibis***	*M*
Grue cendrée	***Grus grus***	*M*

X. 3 : CONTACTS ET LISTES BIBLIOGRAPHIQUES

Personnes ressources contactées :

- **Directeur de la Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche** et la Protection des Milieux Aquatiques du Tarn-et-Garonne (FDAAPPMA 82).

  Marion Parisot - Association ROSELIERE
  programme-roseliere.fr
  roseliere@programme-roseliere.fr
  06.70.02.69.98

Bibliographie régionale

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES :
FR7301631 **Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou**.
FR7301822 - **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste**
FR7312014 - **Vallée de la Garonne de Muret à Moissac**

Fiches ZNIEFF

- La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère
- Gravières de Crespys
- Étangs du Mesnil
- Basse vallée du Tarn
- Bassins de pisciculture de Montech
- Forêt royale de Grand Selve
- Forêt d'Agre-Montech
- Ensemble d'habitats acides de la Viguerie
- Friches et landes de Lapeyrière

- Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées **Atlas cartographique Livret 10 Éléments et objectifs de la Trame verte et bleue** Décembre 2014. 108 p. pdf.
- FDAAPPMA82- *Inventaire piscicole par pêche aux filets – Plan d'eau de Lapeyrière – 2018 – p5.*.pdf
- COTTAZ C., DAO J. & HAMON M., 2021. Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie. Synthèse, analyses de risque et catégorisation des taxons. Document technique des CBN d'Occitanie (CBNMed et CBNPMP). 46 p. + annexes.
- Pottier G. et collaborateurs 2008 – Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p
- **Demerges D, Favretto J-P., Poujol A.** : Les **zygènes en Midi-Pyrénées** et Languedoc-Roussillons – Conservatoire des espaces naturels Midi-Pyrénées
- COSTES Aurélien & ROBIN Jérome Ca**rnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées** - Version de mai 2016. 86p.
- Tableau de synthèse de la **Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie**, 2022
- Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. **Liste Rouge des Odonates d'Occitanie**. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.
- Ectare – 2019 : Dossier de demande de dérogation pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction / altération d'habitats d'espèces au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre d'un dossier de demande de permis de construire pour la création d'un parc photovoltaïque au sol Département Tarn-et-Garonne Commune de Bessens – 170 p. pdf.
- Grand Sud Logistique – 2021 – Etude d'impact - projet de modification de la ZAC Grand Sud Logistique (**GSL)** existante sur les communes de Labastide Saint Pierre, Montbartier et Campsas dans le département du Tarn et Garonne.
- M. Bardeau (2012) – Expertise hydrogéologique et avis sur la pollution au mercure du site de l'ancienne carrière d'argile de la commune de Bessens (82), Rapport final. Rapport BRGM/RP-60875-FR.
- Notice explicative de la carte géologique 0956N – Grenade-sur-Garonne - BRGM

Autres ouvrage pour l'identification des plantes et milieux :

- PARISOT-LAPRUN M., 2020. **Guide d'application du programme ROSELIERE** : suivi scientifique standardisé de la biodiversité. Partie 2 : Description du site. Version 3. Association ROSELIERE.
- TISON J-M & de Foucault B. 2015 – **Flora Gallica** Société Botanique de France.
- RAMEAU J.C. & coll., 1989, 2009, **Flore forestière française**, Tome 1 : Plaines et collines. – Tome 2 : Montagne, Tome3 : Méditerranée- Institut du Développement Forestier
- H. Coste – 1998 - **Flore descriptive et illustrée de la France**, de la Corse et des contrées limitrophes - 3Vol.- Ed. Albert Blanchard
- E. Bayer, K.P. Buttler, X. Finkenzeller, J. Grau - 1990 - **Guide de la Flore Méditerranéenne** - Ed. Delachaux et Niestlé
- DUHAMEL G. 1994, Flore pratique illustrée des Carex de France. - Boubée éd.: 174 p.
- FOURNIER P., **Les Quatre Flores de France**. - Lechevalier Ed. rééd 2000
- JAUZEIN P., 1995, **Flore des champs cultivés**. - INRA Ed.: 898 p.
- MARTIN, JH., **Guide des fougères, mousses & lichens** d'Europe, Delachaux et Niestlé
- Singh C., Blottière D., Sarat E., Dutartre A., Soubeyran Y. et Poulet N. 2022. **Les espèces exotiques envahissantes : connaissances pratiques et expériences de gestion** (ter). Volume 4. Office français de la biodiversité. Collection comprendre pour agir. 164 pages.

Concernant l'expertise phytosociologique et la classification des habitats naturels :

- BARDAT, J. et al., 2004, **Prodrome des végétations de France**, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris
- **Cahiers CORINE Biotope** – Version originale – Types d'habitats français – BISSARDON, GUIBAL, sous la direction de RAMEAU – ENGREFF- Atelier Technique des Espaces Naturel.
- **Manuel d'interprétation des habitats d'intérêt communautaire** – Fiche Habitat

Ouvrage concernant la Faune :

- Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet Élanion blanc, Elanus caeruleus (Desfontaines, 1789) – 3p. pdf
- PETERSON R. **Oiseaux de France et d'Europe** – Delachaux et niéstlé éd.: 534 p.
- BEAMAN M. **Guide encyclopédique des oiseaux du paléartique occidental** – Nathan ed.868 p.
- COUZENS D. **Identifier les oiseaux par leur aspect, leur comportement et leur habitat** – Artémis ed : 256 p.
- **- Les Amphibiens de France**, Belgique et Luxembourg - ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. 2003 Collection Parthénope, éditions Biotope
- **Identifier les Reptiles de France métropolitaine**, Muratet – 2015 530p.
- **Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenille**. T. LAFRANCHIS – Parthénope collection – Edition BIOTOPE – Mèze France - 2000.
- **Papillons de France** - Guide de détermination des papillons diurnes - Tristan Lafranchis. Ed. Diatheo. (2016)
- **Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse** - Ed. Biotope Edition - E. Sardet, C. Roesti, Y. Braud. (2015)
- **Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg**. GRAND D. & J.P. BOUDOT J-P. (2006),
- **Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse)** de Harald Heidemann, Richard Seidenbusch - Parthénope collection – Edition BIOTOPE – Mèze France..
- **Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg & Suisse** - Ed. Biotope
- CHAZEL M. et L. (2011), **Reconnaître et décoder les traces d'animaux** – Manuel d'ichnologie, Ed. Quae – 190p.

Sites internet consultés

https://programme-roseliere.fr/

https://www.pechetarnetgaronne.fr/wp-content/uploads/2024/03/RAPPORT-FDAAPPMA82-2018-Inventaire-Piscicole-Plan-deau-de-Lapeyriere.pdf

Source : https://carto.datara.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map

http://www.zones-humides.eaufrance.fr

https://adour-garonne.eaufrance.fr/
https://www.laregion.fr/SrB-Occitanie
https://atlas-odonates.insectes.org/recherche-geographique-odonates

https://eau-grandsudouest.fr/agence-eau/bassins-territoires/bassin-tarn-aveyron

https://ades.eaufrance.fr/

https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes

Projet du site de Lapeyrière – Flores TP
Etude d'Impact - volet biodiversité







Commune de Bessens *(82 170)*
19 décembre 2024

TOME 2 : EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES

ARTEMISIA Environnement
41, Impasse de la Barthe
Ferrals
12 330 Salles-la-Source
Tel : 05.81.19.73.63
Port. : 06.70.57.16.68
Email : artemisia.gt@sfr.fr
N° SIRET: 49451916800020

FLORES TP
1585 chemin de Lalande
82170 Bessens

SOMMAIRE

I. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET 8

I.1. Rappels 8
I.2. Présentation du projet d'aménagement et d'exploitation du site de Lapeyrière 9
I.2.1. Rappel du contexte 9
I.2.2. Présentation des types d'aménagement écologique par espèces cibles 11
I.2.2.1. Accroissement quantitatif et qualitatif des surfaces en zones humides par un étagement des profondeurs le long du flanc ouest de la pièce d'eau 11
- Cartographie du panel de profondeurs projeté 12

I.2.2.2. Implantation d'une roselière à Phragmites australis à inondation permanente code CORINE : 53.111 13
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée 13
- Conseils pratiques d'implantation 13

I.2.2.3. Implantation d'une roselière sèche à Phragmites australis à inondation temporaire code CORINE : 53.112 14
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche 14
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute 15

I.2.2.4. Implantation d'une cariçaie à Carex acutiformis code CORINE : 53.2122 15
- Cartographie de l'étendue projetée la grande cariçaie..... 16

I.2.2.5. Implantation d'une communauté de grands joncs code CORINE : 33.5 16
- Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de grands joncs 16

I.2.2.6. Implantation d'une communauté des gazons nains amphibies code CORINE : 22.323 17
- Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de grands joncs 17

I.2.2.7. Implantation d'une roselière basse à **Eleocharis palustris** code CORINE : 53.14a 17
- Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de roselière basse à Eleocharis 18

I.2.2.8. Allongement de l'îlot de galets non végétalisé - code CORINE : 22.2 18
- Cartographie de l'étendue projetée pour l'ilot de galet sans végétation 19

I.2.2.9. Développement d'un tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant - code CORINE : 22.43 19
- Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant 19

I.2.2.10. Autres habitats des zones humides déjà existants 20
I.2.2.11. Travaux d'ouverture de surface de prairies mésophiles par débroussaillage 20
- Cartographie de l'étendue projetée pour les prairies mésophiles 20

I.3. Evaluation des Impacts bruts directs du projet sur la biodiversité en phase d'exploitation 21
I.3.1. impacts bruts directs sur les zones humides 21
- Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario 1 21
- Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario Final 22
- Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final 22
- Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final 22
- Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final 23

I.3.2. impacts bruts directs sur les habitats naturels en phase exploitation 24

I.3.2.1. Impact brut direct sur les surfaces du plan d'eau artificiel de Lapeyrière (code CORINE : 22.11) 24
- Cartographie de l'impact du projet sur le plan d'eau..... 24

I.3.2.2. Impact brut direct sur le linéaire de berges du plan d'eau artificiel de Lapeyrière 25
I.3.2.3. Impact brut sur les roselières à Phragmites australis (code CORINE : 53.11) 25
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée 25
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche 26
- Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute 26

I.3.2.4. Impact brut direct sur la Chênaie acidiphile - Bois de chênes sessiles (code CORINE : 41.5) 27
I.3.2.5. Impact brut direct sur des surfaces de fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe (code CORINE : 31.8) 27
- Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces fourrés medio-européens à prunelier, églantier et ajonc d'Europe 27

I.3.2.6. Impact brut direct sur des surfaces de cariçaie à Carex cuprina (code CORINE : 53.8192) 27
I.3.2.7. Impact brut direct sur des surfaces de gazons amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes (code CORINE : 22.3) 28
- Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de gazons amphibies..... 28

I.3.2.8. Impact brut direct sur des surfaces de végétations enracinées flottantes (code CORINE : 22.43) 29
- Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant 29

I.3.2.9. Impact brut direct sur des surfaces de Végétation à Eleocharis palustris (code CORINE : 53.14) 30
I.3.2.10. Impact brut direct sur des surfaces de saussaies marécageuses (code CORINE : 44.92) 30
I.3.2.11. Impact brut direct sur les boisements de peupliers cultivars (code CORINE : 83.311) 30
I.3.2.12. Impact brut direct sur des surfaces de friches herbacées vivaces (code CORINE : 87.1) 30
I.3.2.13. Impact brut direct sur des surfaces de Galets ou vasières non végétalisés (code CORINE : 22.2) 31
I.3.3. impacts brut directs sur les habitats naturels d'intérêt communautaire en phase exploitation 31
I.3.3.1. Impact brut direct sur des communautés des Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (Code Natura 2000 : 3130) 31
- Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de végétation des Littorelletea uniflorae 32

I.3.4. impacts bruts directs sur la Flore patrimoniale et/ou protégée en phase exploitation 32
I.3.4.1. Impact brut sur des taxons de plantes protégées 32
I.3.4.2. Impact brut sur des taxons de plantes « Liste rouge » régionale ex-région Midi-Pyrénées.....32
- Cartographie de l'impact du projet sur la station de flore Liste rouge régionale 33
- Risque de destruction de plantes déterminantes 33

I.3.4.3. Impact brut potentiel **indirect** en phase exploitation par développement de plantes exotiques envahissantes.....34
I.3.5. impacts bruts directs sur la faune en phase exploitation 34
I.3.5.1. Impacts bruts directs sur les mammifères terrestres.....34
A- Impact direct par destruction d'habitat d'espèces de mammifères terrestres protégés 34
I.3.5.2. Impacts bruts directs sur les Chiroptères en phase exploitation 35
A- Impact brut direct par destruction ou altération de gîtes 35
B- Impact brut direct par destruction ou altération d'habitat de chasse 35
C- Impact brut direct par altération de la fonctionnalité.....35
I.3.5.3. Impacts brut sur les oiseaux protégés et oiseaux sur "listes rouges des espèces menacées", par guildes.....36

a- Impacts sur la guilde des Oiseaux aquatiques des eaux douces stagnantes 36
➢ Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux aquatiques.... 37
b- Impacts sur la guilde des Oiseaux limicoles et paludicoles des zones humides et des berges des plans d'eau 38
➢ Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles 40
c- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux agro-pastoraux semi-ouverts 41
➢ Cartographie de l'impact final du projet sur les surfaces herbeuses.... 41
d- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux boisés....42
e- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des landes à bruyères, des coupes et des lisières forestières.....42
f- Impact brut direct en phase d'exploitation du périmètre **ICPE**, par dérangement d'oiseaux fréquentant le secteur 43
g- Impact brut direct par dérangement d'oiseaux en phase d'exploitation par la fréquentation du public sur le périmètre renaturalisé 44
I.3.5.4. - Impact brut direct potentiel en phase exploitation sur l'habitat d'espèce de reptiles protégés 45
I.3.5.5. - Impact brut direct et durable sur l'habitat d'espèces d'amphibiens.... 46
I.3.5.1. Impacts bruts sur l'habitat de l'Ichtyofaune 47
I.3.5.2. Impacts bruts sur l'habitat de l'entomofaune 48
A- Impact brut direct sur l'habitat d'espèce de papillons rhopalocères....48
B- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'orthoptères 49
C- Impact brut les populations d'Odonates....49
I.3.1. Impact brut sur les crustacés d'eau douce 50
I.3.2. impact brut sur les corridors de déplacement 50

I.4. Impacts Bruts potentiels directs sur la biodiversité en phase travaux 51
I.4.1.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes en phase travaux....51
I.4.2. impacts bruts directs sur la faune en phase travaux....51
I.4.2.1. Impacts bruts potentiels directs sur les mammifères terrestres 51
A- Impact brut direct potentiel en phase travaux par mortalité / blessure de mammifères terrestres protégés....51
I.4.2.1. Impact brut potentiel direct en phase travaux par destruction de mammifères chiroptères 52
I.4.2.2. Impact brut direct potentiel sur les oiseaux protégés / listes rouges, en phase travaux....52
I.4.2.3. - Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens de reptiles protégés en phase travaux 52
I.4.2.4. - Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens d'Amphibiens - phase terrestre et phase aquatique 52
I.4.2.5. Impact brut potentiel en phase travaux sur l'entomofaune ..53
A- Impact brut direct potentiel par destruction de papillons rhopalocères sur liste rouge ou protégés 53
B- Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens d'orthoptères 53
C- Impact brut potentiel direct par destruction de spécimens d'Odonates protégés ou menacés 53
h- Impact brut direct **temporaire** en phase travaux sur le périmètre **ICPE** et le périmètre de **renaturation,** par dérangement d'oiseaux fréquentant le secteur 53
I.4.2.1. Impacts bruts potentiels directs sur l'ichtyofaune en phase travaux 54

II. DIFFERENTS SCENARII ETUDIES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET 55
➢ Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario 1 55

- Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario Final 56
- Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final 56
- Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final 56
- Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final 57

III. MESURES DE REDUCTION D'IMPACT 58

III.1. - Mesures de réduction en phase d'exploitation (MR-Ex.) 58

III.1.1. MR-Ex.1 – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides 58

- Cartographie du périmètre de la zone de quiiétude pour les oiseaux 58

III.2. - Mesures de réduction en phase travaux (MR-T) 59

III.2.1.1. Mesures de réduction en faveur des habitats naturels et de la Flore en phase travaux 59

MR-T.1 : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes 59

MR-T.2 : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux 59

- Cartographie des secteurs d'interventions curatives contre la flore exotique envahissante 61
- Estimation des coûts 61

III.2.1.2. - Mesures de réduction spécifique en faveur de la faune sauvage en phase travaux 61

MR-T.3 : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune 61

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les mammifères terrestres 61
- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les chiroptères 62
- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les oiseaux 63
- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les reptiles 63
- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les amphibiens 63
- Tableau de synthèse des périodes de travaux de moindre impact 64

MR-T4- Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue 65

MR-T5 : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement avant travaux 65

- Estimation des coûts 66
- C artographie des zones de piègeage pour sauvetage des reptiles 66

MR-T6 : Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides 67

MR-T7 : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens 67

MR-T8 : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens 68

MR-T.9 : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas 68

MR-T10 : Mesures visant à réduire les risques de pollution des sols et eaux de nappe 69

MR-T11 : Mesures visant à réduire l'impact des MES sur l'ichtyofaune 69

IV. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET FINAL SUR LA BIODIVERSITE 70

IV.1. impacts résiduels directs sur les habitats naturels en phase exploitation 70
IV.1.1. Impact résiduel direct sur les zones humides 70
➢ Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final 70
➢ Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final 70
➢ Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final..... 71
IV.1.2. Impact résiduel direct sur les surfaces du plan d'eau artificiel de Lapeyrière (code CORINE : 22.11)..... 72
➢ Cartographie de l'impact du projet sur le plan d'eau..... 72
IV.1.3. Impact résiduel direct sur le linéaire de berges du plan d'eau artificiel de Lapeyrière 72
IV.1.4. Impact résiduel direct sur la Chênaie acidiphile - Bois de chênes sessiles (code CORINE : 41.5)..... 73
IV.1.5. Impact résiduel direct sur des surfaces de fourrés médio-européens à pruneliers et ajoncs d'Europe (code CORINE : 31.8) 73
➢ Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces fourrés medio-européens à prunelier, églantier et ajonc d'Europe 73
IV.1.5.1. Impact résiduel sur les roselières à Phragmites australis (code CORINE : 53.11)..... 74
➢ Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée 74
➢ Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche 74
➢ Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute 75
IV.1.6. Impact résiduel direct sur des surfaces de cariçaie à Carex cuprina (code CORINE : 53.8192) 75
IV.1.7. Impact résiduel direct sur des surfaces de gazons amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes (code CORINE : 22.3 – Code Natura 2000 : 3130)..... 75
➢ Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de gazons amphibies..... 76
IV.1.7.1. Impact résiduel direct sur des surfaces de végétations enracinées flottantes (code CORINE : 22.43)..... 76
➢ Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant..... 77
IV.1.8. Impact résiduel direct sur des surfaces de Végétation à Eleocharis palustris (code CORINE : 53.14) 77
IV.1.9. Impact résiduel direct sur les saussaies marécageuses (code CORINE : 44.92) 77
IV.1.10. Impact résiduel direct sur les boisements de peupliers cultivars (code CORINE : 83.311) 78
Hors plantations, le peuplier cultivar est considéré comme plante exotique envahissante. Aussi, dans le cadre de la mesure de lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR-T2, des actions curatives viendront supprimer **1 ha supplémentaire. Soit un impact résiduel sur 3,22 ha.**..... 78
IV.1.11. Impact résiduel direct sur des surfaces de friches herbacées vivaces (code CORINE : 87.1)..... 78
IV.1.11.1. Impact résiduel direct sur des surfaces de Galets ou vasières non végétalisés (code CORINE : 22.2)..... 78
IV.1.12. Impacts résiduel sur la Flore protégée et/ou menacée 78
➢ Impact résiduel sur la flore protégée 78
➢ Impact résiduel sur la flore menacée inscrite sur les Listes rouges 78
➢ Impact résiduel plantes déterminantes 79
IV.1.13. Impact résiduel par développement de plantes exotiques envahissantes 79

IV.2. impacts résiduel sur la faune 80
IV.2.1. Impact résiduel sur les mammifères terrestres forestiers et arboricoles..... 80
IV.2.2. Impact résiduel sur les Chiroptères..... 80
IV.2.3. Impact résiduel sur les oiseaux protégés et oiseaux sur "listes rouges des espèces menacées", par guildes 81
IV.2.3.1. Impact résiduel sur la guilde des Oiseaux aquatiques des eaux douces stagnantes..... 81

- Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux aquatiques 83

IV.2.3.2. Impact résiduel sur la guilde des Oiseaux limicoles et paludicoles des zones humides et des berges des plans d'eau 84

- Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles 86

IV.2.3.3. Impact résiduel direct sur la guilde des d'oiseaux protégées des milieux agro-pastoraux semi-ouverts 87

IV.2.3.4. Impact résiduel direct potentiel **sur la guilde des** oiseaux protégés des milieux boisés 88

IV.2.3.5. Impact résiduel du projet global sur les oiseaux protégés des landes à bruyères, des coupes et des lisières forestières 88

IV.2.4. - Impact résiduel sur les reptiles 89

IV.2.5. - Impact résiduel sur les amphibiens 90

IV.2.6. Impacts résiduel sur l'habitat de l'Ichtyofaune 91

IV.2.7. Impact résiduel sur l'entomofaune 92

IV.2.7.1. Impact résiduel sur les lépidoptères rhopalocères 92

IV.2.7.2. Impact résiduel sur les orthoptères 93

IV.2.7.3. Impact brut potentiel sur les populations d'Odonates 93

IV.2.8. Impact résiduel sur les crustacés d'eau douce 94

IV.2.9. impact résiduel sur les corridors de déplacement 94

IV.2.10. Impact résiduel sur la biodiversité et les ressources naturelles en phase travaux 95

IV.3. Tableau récapitulatif Enjeux / Risque d'impact / Impact résiduel après mesures (Eviter et Réduire) 96

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 105

MA-1 : Mise en place d'abris à chiroptères 105

MA-2 : Rédaction d'un plan de gestion des zones renaturées 106

MA-3 : Adhésion au dispositif « ROSELIERE » dans le cadre du suivi écologique qui sera effectué 106

MA-4 : Organisation administrative du chantier 107

MA-5 : Déploiement d'actions de communication 107

MA-6 : Déploiement d'actions de sensibilisation 107

VI. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 108

- Localisation du projet de modification de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL) - 2021 108
- Tableau de synthèse d'évaluation des impacts cumulé entre les deux projets 109
- Conclusion sur l'impact cumulé des deux projets 119

VII. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU MILIEU SI LE PROJET NE SE CONCRETISAIT PAS 120

VIII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .. 122

VIII.1. Présentation des périmètres Natura 2000 et analyse des continuités fonctionnelles avec la zone projet 122

- Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC) 122
- Site : FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC) 124
- Site : FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac 126

IX. MODALITE DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL 129

IX.1. Rappel de la Mesure relative au suivi écologique 129

IX.2. détail du suivi écologique 129

MS-1 : Suivi des populations d'oiseaux 129

MS-2 : Suivi des populations d'amphibiens 130

MS-3 : Suivi des populations des Odonates 130

MS-4 : Suivi botanique te phytosociologique 130

X. DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (DOSSIER CNPN) 131

I. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

I.1. RAPPELS

L'objectif de cette deuxième partie est de préciser quels impacts pourraient présenter la mise en œuvre du **projet d'aménagement et d'exploitation du site de Lapeyrière** sur les espèces sauvages vivantes, leurs habitats, les milieux naturels ou encore les ressources naturelles...
C'est l'une des étapes clés de l'évaluation environnementale qui consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

Ainsi, et conformément au code de l'environnement (notamment les articles L 122-3 et R 122-3), les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'ensemble des composantes de l'environnement, des ressources naturelles, du paysage et du cadre de vie sont précisément analysés dans ce chapitre, ainsi que les conséquences des effets cumulés induits par l'exploitation.

Un impact est la transposition d'une conséquence d'un projet sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet produit par un projet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touché par le projet. Les **impacts** peuvent être **réversibles** ou **irréversibles** et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls **effets directs** attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais évalue aussi leurs **effets indirects**. De même, elle distingue les effets par rapport à leur durée, selon qu'ils sont **temporaires ou permanents**.

Les effets directs et indirects

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

Parmi les **effets directs**, on peut distinguer :

- **Les effets directs structurels dus au développement du projet** (consommation d'espace sur l'emprise du projet et de ses dépendances tels que les sites d'extraction ou de dépôt de matériaux) : disparition d'espèces végétales ou animales et d'éléments du patrimoine culturel, modification du régime hydraulique, atteintes au paysage, nuisances au cadre de vie des riverains, effets de coupures des milieux naturels et humains…).
- **Les effets directs fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement** (pollution de l'eau, de l'air et de sols, production de déchets divers, modification des flux de circulation, risques technologiques).

Les **effets indirects** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs. Ce sont notamment :

- **Les effets en chaîne** qui se propagent à travers plusieurs compartiments de l'environnement sans intervention particulière de nouveaux acteurs de l'aménagement,
- **Les effets induits par le projet**, notamment au plan socio-économique et du cadre de vie (modification d'activités concurrencées, évolution des zones urbanisées et des espaces ruraux, incidences sur la qualité de vie des habitants). Dans certains cas, ce sont les effets d'interventions destinées à corriger les effets directs du projet.

Les effets temporaires et permanents

Les **effets permanents** sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifestent tout au long de sa vie.

Par rapport aux effets permanents, les **effets temporaires** sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

Les effets cumulatifs

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- Des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu,
- L'effet d'une activité se combine avec celui d'une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires,
- Il y a cumul d'actions en chaîne induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Dans le cas de l'exploitation de la carrière, les impacts cumulatifs seront évalués dans l'appréciation globale des impacts.

Source : http://www.conservation-nature.fr

I.2. PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION DU SITE DE LAPEYRIERE

I.2.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Le site de Lapeyrière correspond à une ancienne zone exploitée pour son gisement d'argile. La fin de cette exploitation ne date que d'une douzaine d'années. Lors de la phase d'exploitation, ce site industriel a vu son périmètre et sa topographie profondément perturbé. La zone correspondait alors à une vaste zone minérale, toute couverture végétale ayant été décapée.

Sur la partie nord de ce site de Lapeyrière, l'entreprise Flores TP porte aujourd'hui, un ambitieux projet de renaturation. Ce projet se nourrit des observations naturalistes réalisées durant le suivi écologique du site tout au long de l'année 2023 et une partie de 2024, et de la compréhension de l'utilisation spatio-temporelle du site et des environs que pouvaient avoir les différentes espèces sauvages observées.

Depuis l'abandon de l'exploitation de l'argile, la végétation a progressivement colonisé les différents secteurs minéraux. Bien évidemment, cette végétation est largement composée d'espèces végétales pionnières, parmi lesquelles nombreuses sont des espèces exotiques au comportement envahissant. Dans la fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. Le niveau d'eau monte inexorablement d'une année à l'autre.

Ainsi, les habitats actuellement en présence sont tous des biotopes peu évolués mais en pleine dynamique. Ainsi, les terres laissées nues après l'arrêt de l'exploitation se sont-elles couvertes de plantes herbacées pionnières dessinant de vastes étendues de friches vivaces ou annuelles. Les nappes de ronces, d'églantiers, de pruneliers et d'ajoncs ont colonisé la zone depuis les lisières du site. En parallèle, des semis spontanés de

peuplier hybride (dont les graines ont une dissémination anémochore) ont conquis différents secteurs au sol nu et sur des conditions écologiques très variées. Le long des talus et sur le replat sommital du talus nord, les peupliers montrent des signes de souffrances avec une descente de cime généralisée. Sur ces stations méso-xérophiles, le chêne sessile est également présent en sous-bois. En revanche, Dans les secteurs proches de l'eau comme les zones humides à l'ouest et les pieds de berges le peuplement de peuplier est plutôt vigoureux car sur des conditions écologiques qui lui correspondent. Cependant, la montée des eaux ennoie progressivement le peuplement des berges entrainant le dépérissement du boisement et la submersion des végétations caractéristiques des zones humides.

Malgré des habitats minéraux peu évolués et l'abondance d'espèce pionnières, ubiquistes, plastiques, et parfois même envahissantes, ce suivi a pu cependant démontrer que dans son état actuel et sur certains groupes taxonomiques, le site de Lapeyrière accueille une diversité spécifique intéressante avec quelques taxons menacés en région Occitanie ou à l'échelle nationale. C'est notamment le cas parmi le groupe des amphibiens et surtout parmi le groupe des oiseaux.

Parmi les oiseaux, nous avons en effet pu observer une grande diversité dans les types de guildes avec pas moins de 6 guildes différentes :

- Guildes des oiseaux aquatiques stricts des plans d'eau
- Guildes des oiseaux semi-aquatiques des zones humides et des berges
- Guildes des oiseaux des paysages semi-ouverts de type bocage
- Guildes des oiseaux des milieux forestiers
- Guildes des oiseaux des landes acidiphiles
- Guildes des bâtis anciens

De plus, à l'intérieur de chaque guilde d'oiseaux, la diversité spécifique est également intéressante. Cette belle diversité s'explique par le fait qu'au sein du périmètre rapproché et du périmètre éloigné existent des zones naturelles de grande qualité qui accueillent des cortèges spécialisés. Citons pour exemple les landes de Lapeyrière voisine, et plus loin, la vallée de la Garonne ou encore la forêt d'Agre-Montech. Cependant, cette belle diversité constatée dans les guildes d'oiseaux qui fréquentent le site de Lapeyrière et celle constatée chez les espèces qui les composent respectivement, est nuancée par le fait que, dans certaines guildes parmi les plus intéressantes, les effectifs observés au sein de chaque espèce demeurent très faibles.

Ainsi, parmi la guilde des oiseaux des milieux aquatiques 11 espèces distinctes ont été observées :

- **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*)
- **Canard col-vert** (*Anas platyrhynchos*)
- **Bernache du Canada** (*Branta canadensis*)
- **Cygne tuberculé** (*Cygnus olor*)
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- **Grand cormoran** (*Phalacrocorax carbo*)
- **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*

Parmi elles, 5 espèces se reproduisent sur site mais avec seulement 1 à 3 couples.

Idem parmi les oiseaux semi-aquatiques qui fréquentent les berges ou la zone humide où l'on dénombre 10 espèces distinctes

- **Héron cendré** (*Ardea cinerea*),
- **Héron pourpré** (*Ardea purpurea*)
- **Aigrette garzette** (*Egretta garzetta*)
- **Petit Gravelot** (*Charadrius dubius*)
- **Grande aigrette** *(Casmerodius albus)*
- **Héron garde bœuf** (*Bubulcus ibis*)
- **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*)
- **Bruant des roseaux** *(Emberiza schoeniclus)*
- **Chevalier cul-blanc** (*Tringa ochropus*)
- **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*),

Mais là encore, parmi des différentes espèces observées sur le site, seules deux sont effectivement nicheuses et avec un ou deux couples maximum. Les autres espèces n'effectuent que des passages sur la zone, souvent lors de la recherche de nourriture. La fréquence de ces passages est très variable suivant les espèces.
Ainsi, parmi les 6 guildes d'oiseaux observées sur le site de Lapeyrière, le projet de renaturation en cible 3 :

- Guildes des oiseaux aquatiques stricts des plans d'eau
- Guildes des oiseaux semi-aquatiques des zones humides et des berges
- Guildes des oiseaux des paysages semi-ouverts de type bocage

Ce choix est motivé par le fait qu'au sein de ces 3 guildes, la plupart des espèces d'oiseaux ont un statut de conservation défavorable et sont donc menacées, notamment du fait de la dégradation de leurs habitats. Les habitats naturels actuellement en présence sur le site de Lapeyrière sont tous des biotopes peu évolués. Mais sous réserve de travaux d'aménagement écologiques, certains de ces habitats pourraient voir leur capacité d'accueil accrues vis-à-vis de certaines espèces d'oiseaux dont la nidification est avérée, tandis que d'autres biotopes pourraient être aisément créés afin d'accueillir la nidification de nouvelles espèces, notamment celles qui fréquentent déjà la zone pour la recherche de nourriture.

Ainsi, les travaux d'aménagement écologique envisagés visent à la fois à accroître la surface des zones humides et à en diversifier les biotopes. Ce résultat sera obtenu par l'obtention d'un large étagement de profondeurs, une augmentation du linéaire de berges soumises aux marnages saisonniers et le développement de communautés végétales aux rôles complémentaires par semis, plantations ou bouturage.

De tels aménagements visant à l'augmentation des surfaces en zone humide et à la diversification qualitative des habitats humides seront également très favorables aux groupes taxonomiques des amphibiens, des reptiles (semi-aquatiques) et à celui des odonates.

Enfin, vis-à-vis de la guilde des oiseaux des paysages semi-ouverts de type bocager, des travaux de débroussaillages seront effectués au sein des vastes nappes de buissons épineux, dans le but de créer de nouvelles prairies mésophiles. Ces pairies resteront bordées d'épaisses haies buissonnantes. Ainsi, la réouverture de zone de prairie sera par exemple favorable à l'Elanion blanc ou au faucon crécerelle (pour la chasse), tandis que la nidification des passereaux des landes comme celle de la fauvette mélanocéphale, pourra se maintenir dans le linéaire de haies buissonnantes des lisères.

I.2.2. PRESENTATION DES TYPES D'AMENAGEMENT ECOLOGIQUE PAR ESPECES CIBLES

***Note** : Dans les paragraphes qui suivent, les surfaces annoncées dans l'étendue des communautés végétales en zone humide qui sont présentées dans le projet, sont des estimations qui reposent notamment sur les niveaux d'eau et les plantations de végétations envisagées. L'étendue finale en phase projet des surfaces en zones humides, est quand-à elle bien réelle.*

I.2.2.1. Accroissement quantitatif et qualitatif des surfaces en zones humides par un étagement des profondeurs le long du flanc ouest de la pièce d'eau

La première étape consistera à travailler sur le terrassement des berges dans le but d'obtenir un étagement varié des profondeurs, et sur la création de pentes douces entre les terrains adjacents exondés et la zone humide.
Les objectifs d'une création de pentes douces seront donc les suivants :

- Améliorer la biodiversité naturelle de la pièce d'eau
- Diversifier les habitats
- Créer des zones de refuge et de ponte pour les poissons
- Créer des zones d'alimentation pour de nombreux oiseaux aquatiques et semi-aquatiques
- Limiter l'érosion

Le profilé en pente douce permet l'étagement de la végétation et profite également à toutes les espèces présentes dans l'étang (invertébrés, poissons…). Cette diversité végétale servira de support pour la chaîne alimentaire, zone de développement et de reproduction des invertébrés aquatiques qui se nourrissent du phytoplancton et qui, par la suite, nourriront les jeunes poissons, lesquels nourriront les oiseaux piscivores.

Les herbiers produits serviront également de zone de reproduction pour la population piscicole et un milieu de refuge pour les alevins. Ils constitueront des zones de chasses pour les oiseaux limicoles et les échassiers et une zone de pâturage pour les anatidés.

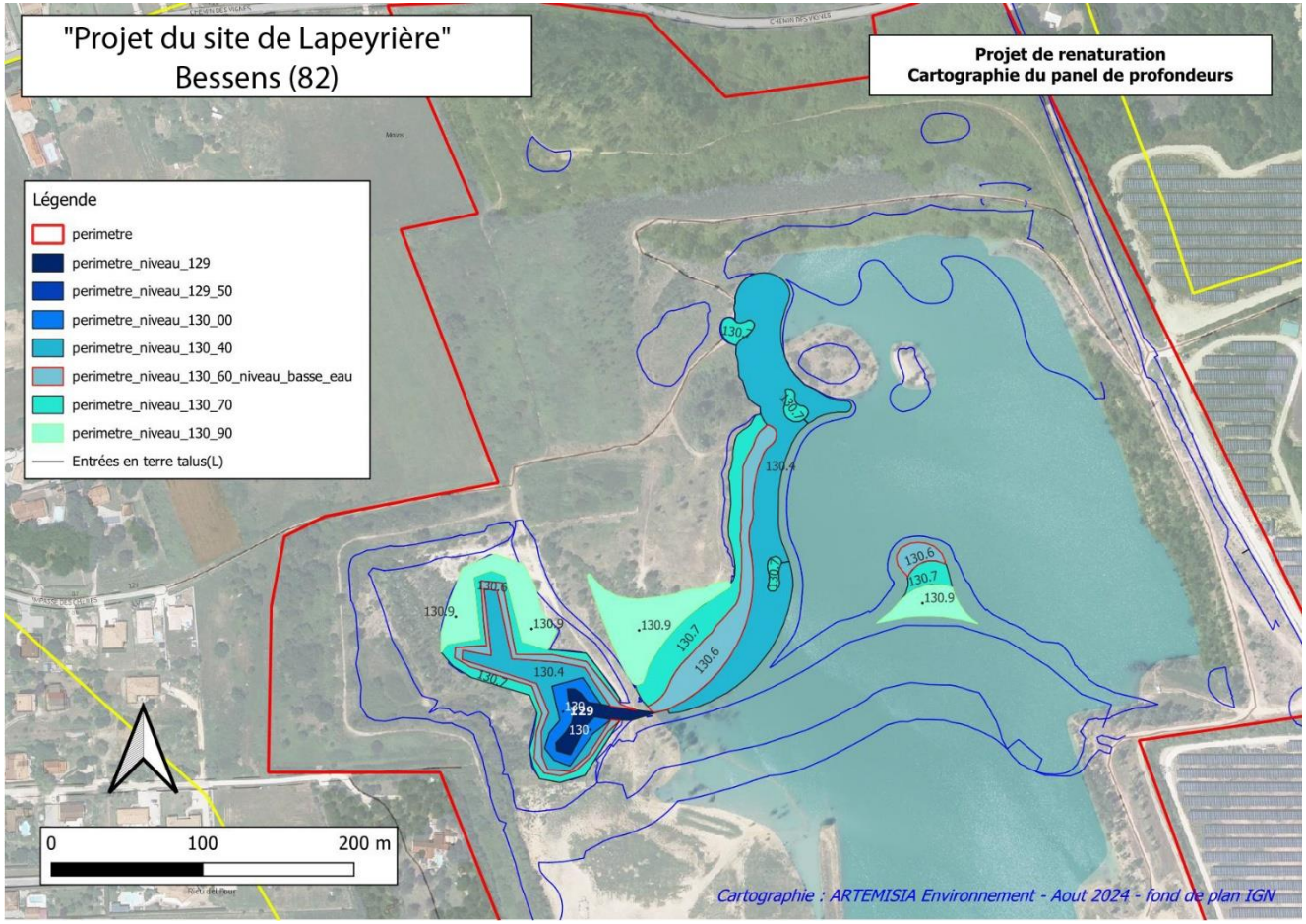
Les pentes douces permettent également un réchauffement plus rapide de l'eau en bordure au printemps, ce qui stimule l'activité biologique et permet la reproduction des poissons. Elles permettent également d'éviter l'érosion sur les berges, la végétation et une faible inclinaison protègent du batillage.

Conseils techniques et principes de mise en place :

Pour un bon maintien dans le temps, les pentes douces doivent être de préférence, réalisées à l'aide de matériaux argileux, nappées d'une terre fertile pour le développement végétal (exemple : utilisation possible des boues de curage après minéralisation par un a-sec).

Le sens principal du vent doit être pris en compte pour choisir la zone de pente douce, afin d'éviter l'érosion due au batillage. Plus l'inclinaison de la pente sera faible, plus la diversité végétale et les habitats seront importants. Ces travaux seront réalisés sur les berges actuellement hors d'eau. Par la suite, il est prévu de laisser monter le niveau du plan d'eau de 1 m. Ainsi, les terrasses terrassées seront alors submergées.

➢ *Cartographie du panel de profondeurs projeté*



I.2.2.2. Implantation d'une roselière à Phragmites australis à inondation permanente code CORINE : 53.111

Au niveau des profondeurs aménagées entre 130 m NGF et 130,50 NGF, une lame d'eau sera toujours présente, même en période de basses eaux. Sur ces niveaux, une roselière haute sera implantée. Cette **roselière** sera composée d'un peuplement monospécifique de ***Phragmites autralis***. Elle sera **toujours inondée**.



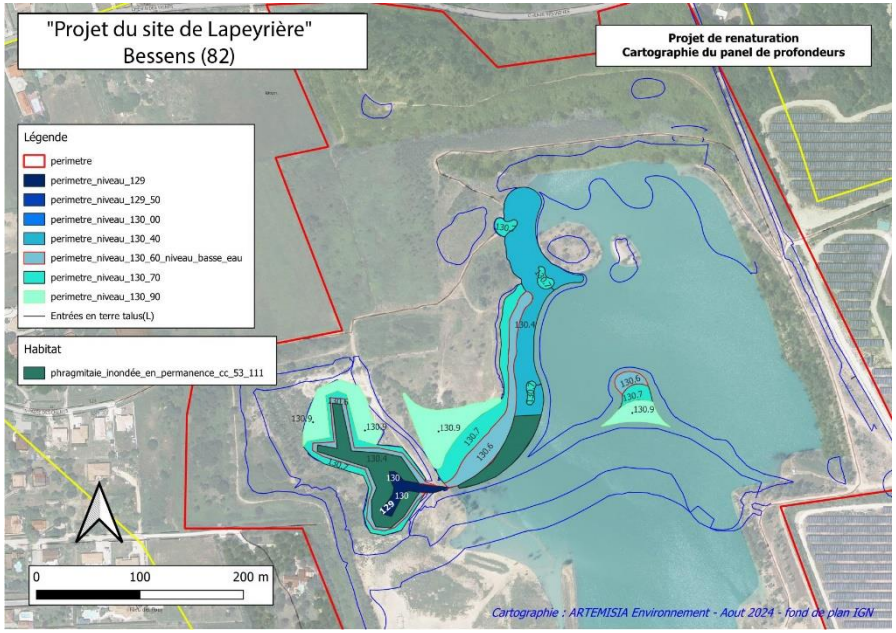
Un tel habitat est susceptible d'accueillir la nidification du **Héron pourpré,** dès lors que la roselière haute inondée occupe des surfaces significatives. Cette espèce fréquente très régulièrement la zone projet pour la recherche de nourriture. Les sites de nidification disponibles que sont les grandes roselières inondées, au sein du périmètre éloigné et rapproché restent très peu nombreux. (*Ci-contre. Cliché Bernard Fabbro*)

La roselière haute inondée est un habitat susceptible de convenir également au **Foulque macroule**, au **Grèbe huppé**, au **Grèbe castagneux**, également observés sur le site de Lapeyrière. Les deux premiers y sont nicheurs avérés. Enfin, au sein du périmètre ZNIEFF de type 1 du Bassin de pisciculture de Montech, les roselières abritent plusieurs couples de **Rousserolle effarvate** et de **Rousserolle turdoïde**, deux passereaux strictement inféodés aux roselières hautes. Sur ce site, la **Rousserolle turdoïde** semble ici se maintenir sur des habitats restreints alors qu'elle est réputée nécessiter de grandes roselières. Ainsi ces deux fauvettes paludicoles sont donc également susceptibles de coloniser cet habitat.

La roselière haute toujours inondée occupera au total une surface de 4500m2, soit 0,45 ha.

Cet habitat sera également très favorable aux amphibiens, reptiles, poissons et odonates.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée*



➢ *Conseils pratiques d'implantation*

- Campagnes de plantations de mottes de phragmite a effectuer en été / automne. Les îlots pionniers de phragmites qui seront implantés devront être protégés par des casier de grillage pour éviter les impacts du ragondin susceptible de consommer les rhizomes et de nuire au développement de la population de roseau.

- Mise en eau différée et progressive pour permettre au rhizomes de roseaux de se développer sans pourrir dans le sol.
- Procéder au piégeage intensif des ragondins avant travaux



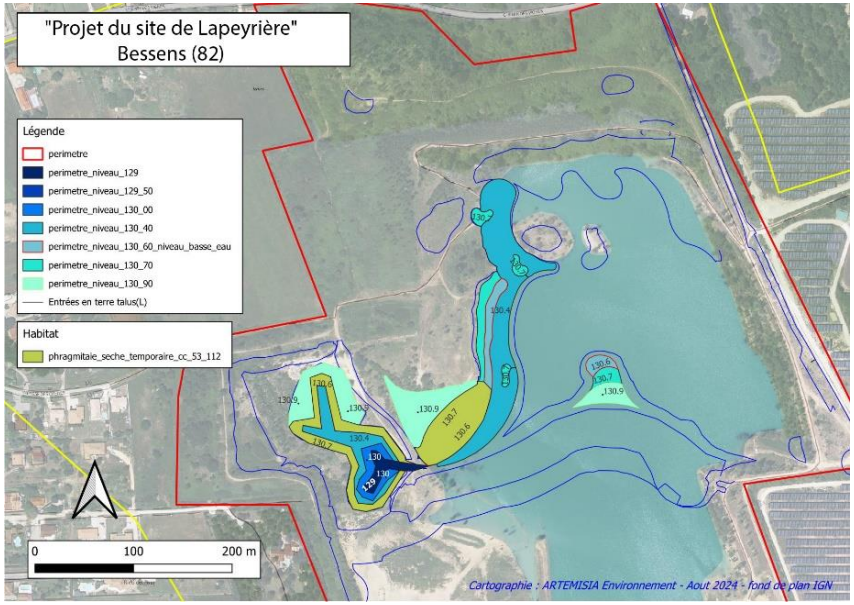




I.2.2.3. Implantation d'une roselière sèche à Phragmites australis à inondation temporaire code CORINE : 53.112

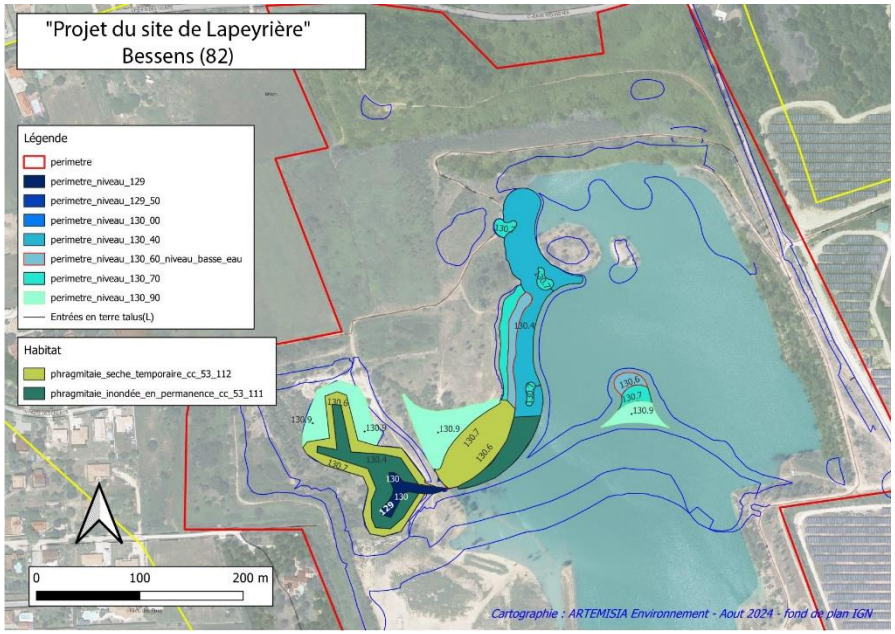
Au niveau des profondeurs, aménagées entre 130,60 NGF et 130,70, se développera une **roselière haute sèche** soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Elle sera composée d'un peuplement de ***Phragmites autralis*** sans doute plus diversifié et où le roseau commun sera accompagné par d'autres plantes des zones humides telles que des grands joncs et autres plantes des ceintures du bord des eaux. **Cette** roselière haute sèche sera favorable à la nidification de la **Rousserolle effarvate** et **Rousserolle turdoïde** présentes dans les environs éloignés, à la **Cisticole des joncs** au Foulque macroule, Grèbes huppés et castagneux. Ces zones pourront servir d'aire trophique au Chevalier cul blanc, Chevalier guignette, aux hérons et aigrettes. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux. **La roselière haute sèche occupera au total une surface de 6 300 m2, soit 0,63 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche*



La roselière haute inondée sera en connexion avec la roselière sèche soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Ces deux roselières constitueront un ensemble physionomiquement homogène de grande dimension. En combinant les surfaces de la roselière inondée avec celle de la roselière épisodiquement sèche, **la roselière haute atteindra un total une surface d'1,08 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute*



I.2.2.4. Implantation d'une cariçaie à Carex acutiformis code CORINE : 53.2122

Le long d'une partie de la berge ouest du plan d'eau, au niveau du palier à la côte **NGF 130,6 et ponctuellement à la côte NGF 130,7 un peuplement de Laîche des marais (Carex acutiformis) sera implanté.** Le Carex acutiformis forme d'épais ourlets en berge le long des plans d'eau. Il supporte un temps l'exondation plus que les autres grandes laîches. Il pousse sur substrat minéral ou légèrement tourbeux, en condition basique ou légèrement acide.

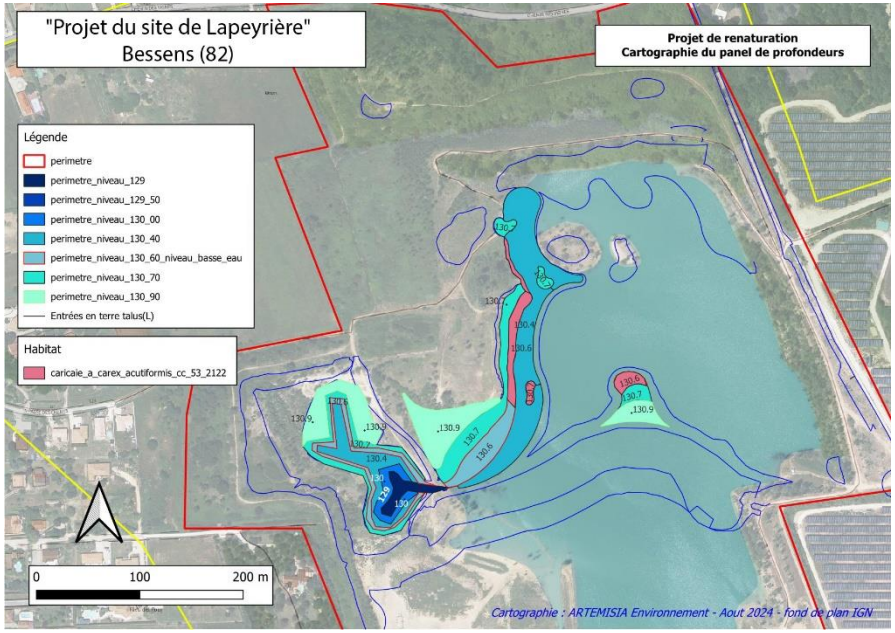




Les grandes cariçaies sont des habitats susceptibles de convenir au **Foulque macroule**, au **Grèbe huppé**, au **Grèbe castagneux**, pour la nidification ainsi que les anatidés. Ces zones pourront servir d'aire trophique au Chevalier cul blanc, Chevalier guignette, aux hérons et aigrettes. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux.
La grande cariçaie occupera au total une surface de 1 600 m2, soit 0,16 ha.

Les îlots pionniers de Laîche des marais qui seront implantés devront être protégés par des casiers de grillage pour éviter qu'ils ne soient consommés par le ragondin.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée la grande cariçaie*



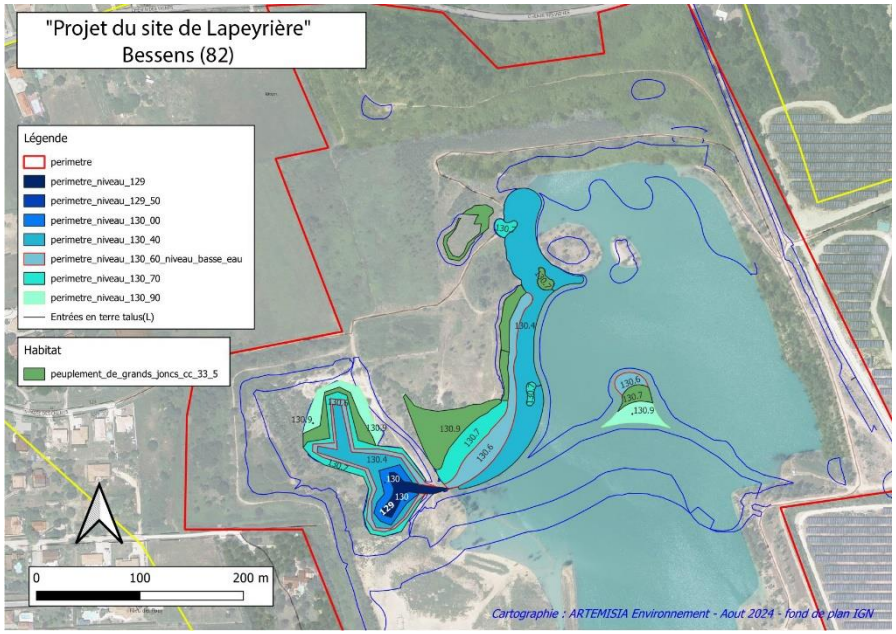
I.2.2.5. Implantation d'une communauté de grands joncs code CORINE : 33.5

Au niveau du palier situé entre la côte **NGF 130,7 et la côte NGF 130,9** une communauté de **grands joncs** sera implantée en bordure des roselières. A cette côte, la zone sera occasionnellement inondée en période de hautes eaux, en hiver et au printemps. Les nappes de grands joncs seront également implantées autour de la grande mare qui sera aménagée, ainsi qu'en pied de berge ouest du plan d'eau. Juncus effusus, Juncus acutiflorus, Juncus conglomeratus seront les espèces privilégiées ici.



Cet habitat est susceptible d'accueillir la nidification des Canards, des Oies, de divers limicoles notamment le Chevalier guignette, celle du Foulque macroule, de la Cisticole des joncs. Ces zones pourront servir d'aire trophique au Chevalier cul blanc, Chevalier guignette, aux hérons et aigrettes. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux.
La nappe de grands joncs occupera au total une surface de 5 600 m2, soit 0,56 ha.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de grands joncs*



I.2.2.6. Implantation d'une communauté des gazons nains amphibies code CORINE : 22.323

Au niveau du palier situé à la côte **NGF 130,9 se développeront des communautés végétales de type gazons amphibies avec soit des vivaces telles que le Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), soit avec des **annuelles avec par exemple Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), la **Renoncule sarde** (*Ranunculus sardous*), la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*). Ces deux communautés s'observent actuellement sur les berges du plan d'eau de Lapeyrière**.**

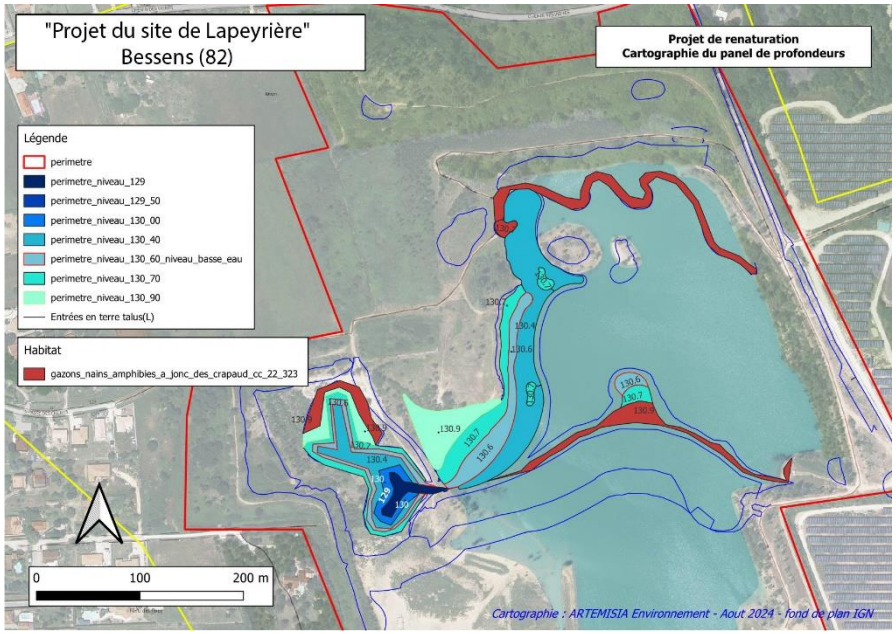
Cet habitat est susceptible d'accueillir la nidification du petit gravelot déjà nicheur très probable sur le site et celle de divers limicoles notamment le Chevalier guignette. Ces zones de gazons amphibies constituent l'aire trophique caractéristique du Petit gravelot, du Chevalier cul blanc, Chevalier guignette. Ils peuvent également être fréquentés par les hérons et aigrettes, les anatidés. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux.

La nappe de gazons amphibies pourrait potentiellement coloniser tous les pieds de berges minérales soumises aux marnages saisonniers et inondés en période de hautes eaux seulement. Plus la pente de berge sera douce, plus la surface potentielle pour cet habitat sera élevée. La surface actuellement envisagée pour cet habitat s'étend sur **5 810 m2, soit 0,58 ha.**



Ci-contre, Petit gravelot sur les berges du plan d'eau de Lapeyrière, avril 2023.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de grands joncs*



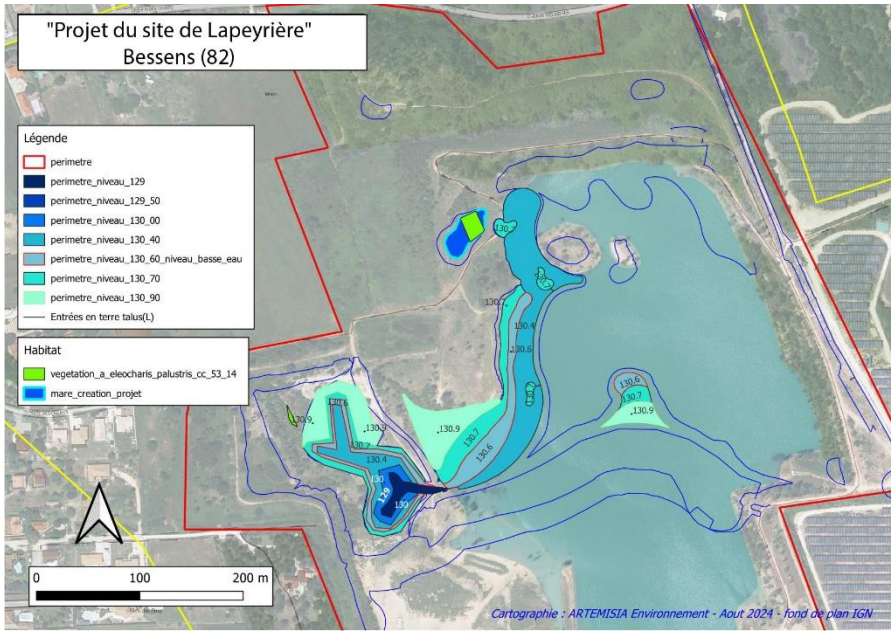
I.2.2.7. Implantation d'une roselière basse à **Eleocharis palustris** code CORINE : 53.14a

Au niveau des petites dépressions qui seront aménagées de manière à être longuement en eau sauf en période estivale, pourra se développer une végétation de type roselière basse avec **Eleocharis palustris**. Cette communauté s'observe actuellement au niveau des dépressions qui existent au sein de la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau de Lapeyrière**.** Certains îlots de roselière basse sont conservés dans le projet de renaturation, et d'autres seront favorisés notamment aux abords de la grande mare qui doit être creusée au nord.



Ces zones de roselière basse constituent l'aire trophique caractéristique du Chevalier cul blanc et du Chevalier guignette. Elles peuvent également être fréquentées par les hérons les aigrettes et les anatidés. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates. La surface actuellement envisagée pour cet habitat s'étend sur **460 m2, soit 0,04 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les peuplements de roselière basse à Eleocharis*



I.2.2.8. Allongement de l'îlot de galets non végétalisé - code CORINE : 22.2

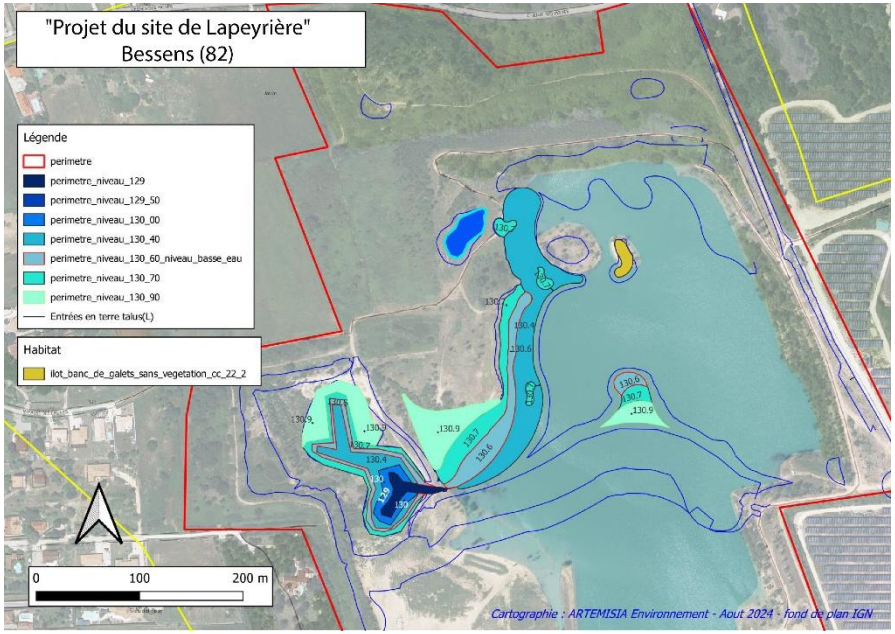
Cet habitat de plages de galets dépourvues de végétation est déjà présent sur le plan d'eau de Lapeyrière au niveau des deux petits îlots situés dans la partie nord-ouest du plan d'eau.
Le plus petit des 2 îlots est intégralement quasi dépourvue de végétation herbacée. Seuls quelques jeunes peupliers sont parvenus à s'implanter.
Ces nappes de galets sans végétation sont actuellement utilisées comme site de ponte par un couple de **Sterne pierregarin.** Afin d'accroitre les possibilités d'accueil de cet îlot vis-à-vis d'autre couples de Sternes ou de mouette rieuses, voire mélanocéphale, il est prévu de remobiliser les galets de l'îlot actuellement relativement élevé au-dessus de l'eau, et de le prolonger l'îlot vers le sud**.** Il sera moins haut, mais plus long.



Ci-contre, Couple de Sterne nichant sur le sommet du petit îlot de galet présent au nord du plan d'eau de Lapeyrière, juin 2023.

La surface actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **470 m2, soit 0,04 ha. Les matériaux seront mobilisés de manières à allonger l'ilot lequel passera de 30 m à 60 m de long.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour l'ilot de galet sans végétation*



I.2.2.9. Développement d'un tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant - code CORINE : 22.43

Cet habitat que constituent ces nappes de végétation aquatique enracinée flottante pourra se développer ici dans les secteurs où la lame d'eau est assez élevée, autour de la côte NGF 130,40 notamment. Les a-sec de courte durée restent possibles. Le fond ne doit pas être trop profond pour permettre l'enracinement. Nous envisageons de favoriser le développement d'une population monospécifique et dense de **Potamot nageant**. Les utriculaires pourraient par la suite apparaître.

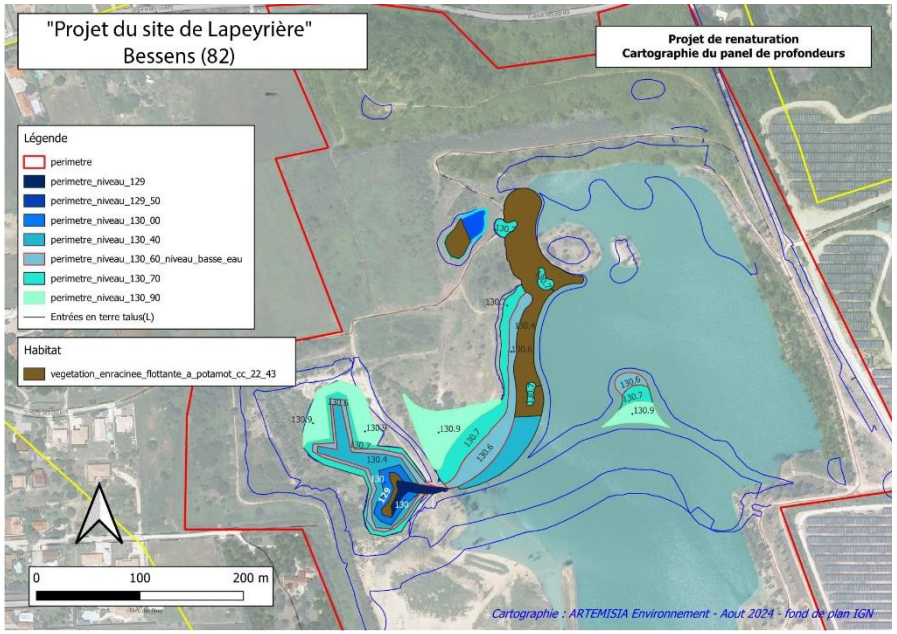


Cet habitat en eau plus ou moins profonde peut convenir aux hérons et aux rallidés, à la poule d'eau ou le râle d'eau. Ces nappes de potamot seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons.

Ci-contre, nappe de potamot flottant.

La surface actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **6 300 m2, soit 0,63 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant*



I.2.2.10. Autres habitats des zones humides déjà existants

Sur la zone de renaturation, les travaux de terrassement qui vont conduire à la création de paliers de profondeurs côté plan d'eau, associés à l'augmentation du niveau de l'eau de 1m par rapport au niveau actuel, puis le maintien du niveau d'eau entre les côtes NGF 131 (hautes eaux) et 130,60 (basses eaux) en phase exploitation, va se traduire par une augmentation des surfaces de zones humides. Ces surfaces vont passer de **19 960 m2** à **34 600 m2** en phase exploitation projet. Et ce, malgré la destruction de **6 012 m2** de zones humides situées dans la partie sud de la zone projet.
Côté plan d'eau, sur les secteurs où des surfaces en zone humide vont être gagnées par terrassement en palier, de nouvelles végétations vont se développer.
Sur l'actuelle zone humide située à l'ouest du plan, les secteurs concernés par une augmentation des hauteurs d'eau vont connaître des modifications dans la composition des végétations des zones humides. Par contre, sur les secteurs non perturbés de cette zone humide, la végétation actuelle devrait se maintenir à l'identique. Sur ces portions de zone humide inchangées se maintiendra donc :

- La cariçaie à carex cuprina Code CORINE : 53.8192 – 1 179 m2
- La sausaie arbustive marécageuse Code CORINE : 44.92 – 651 m2
- Le jeune peulement de peupliers cultivars sur zone humide Code CORINE : 83.321 – 2 145 m2

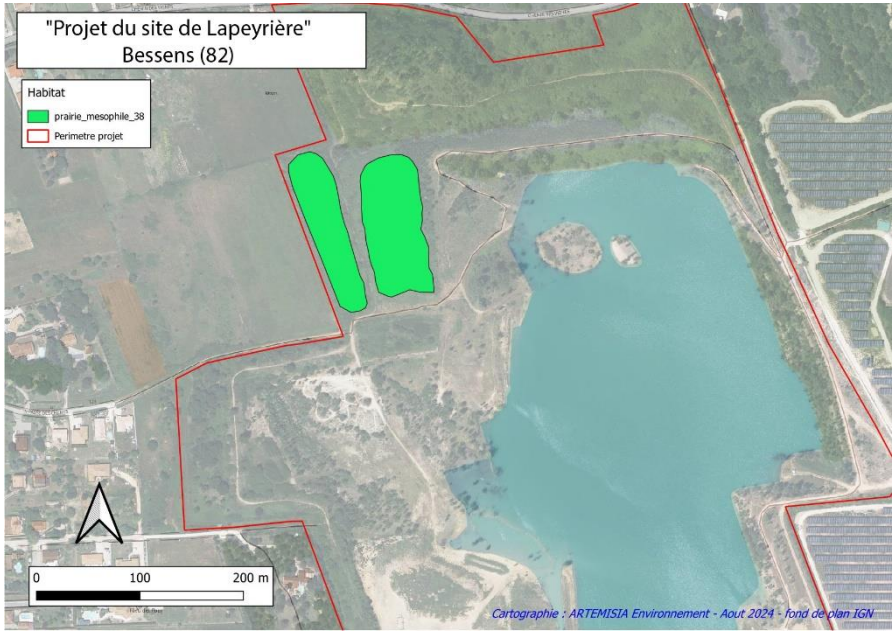
En effet, ici, le substrat est argileux et les conditions de zone humide découlent de ce plancher argileux et du fond plat de la cuvette.

I.2.2.11. Travaux d'ouverture de surface de prairies mésophiles par débroussaillage

S'inspirant de la physionomie éco-paysagère qui caractérise le périmètre ZNIEFF voisin des « Landes et Friches de Lapeyrière », le projet prévoit des travaux de débroussaillage au sein des vastes nappes de buissons épineux présentes au pied du talus nord. L'objectif poursuivi est la création de surface de prairies mésophiles, espaces traditionnellement exploité par la faune sauvage des espaces semi-ouvert, notamment ici par le Faucon crècerelle et l'Elanion blanc ou encore l'Engoulevent d'Europe, dans leur recherche de nourriture.
Afin de conserver l'habitat d'espèce des passereaux nicheurs dans les landes, telle que la Fauvette mélanocéphale, des cordons épais de buissons épineux seront maintenus en place tout autour des parcelles ouvertes. Un paysage de type bocage sera ainsi esquissé, en lien fonctionnel avec les étendues de prairies et anciennes vignes déjà existantes à l'ouest, entre la zone projet et la zone urbanisé de Lapeyrière.

Les parcelles de prairies nouvellement ouvertes auront une superficie de 12 500 m2, soit **1,25 ha**.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les prairies mésophiles*



I.3. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DIRECTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE EN PHASE D'EXPLOITATION

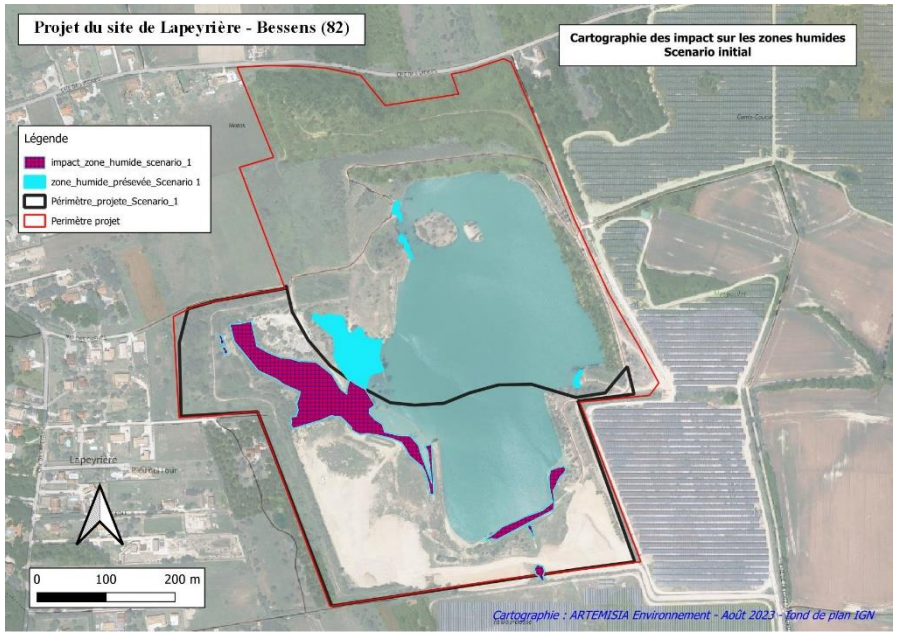
Le **périmètre projet du site de Lapeyrière mesure approximativement 36,4 ha**. C'est au sein de ce périmètre que s'inscrira le **périmètre ICPE** (Installation de Stockage de Déchets Inertes) dans la partie sud, et le **projet de renaturation** (partie nord). Ces deux périmètres définitifs ont été définis suite au travail de réflexion mené très en amont entre l'écologue, la paysagiste et le porteur de projet. Durant cette phase de discussion, plusieurs scenarii ont pu être évoqués. Périmètre ICPE et périmètre de renaturation, sont à considérer comme un seul et même projet.

I.3.1. IMPACTS BRUTS DIRECTS SUR LES ZONES HUMIDES

Ces zones humides sont ici toutes des **zones humides artificielles induites par l'ancienne activité d'extraction d'argiles** – code CORINE 86.4 sites industriels anciens. Elles occupent une surface totale de **19 960 m2** soit 2 ha.

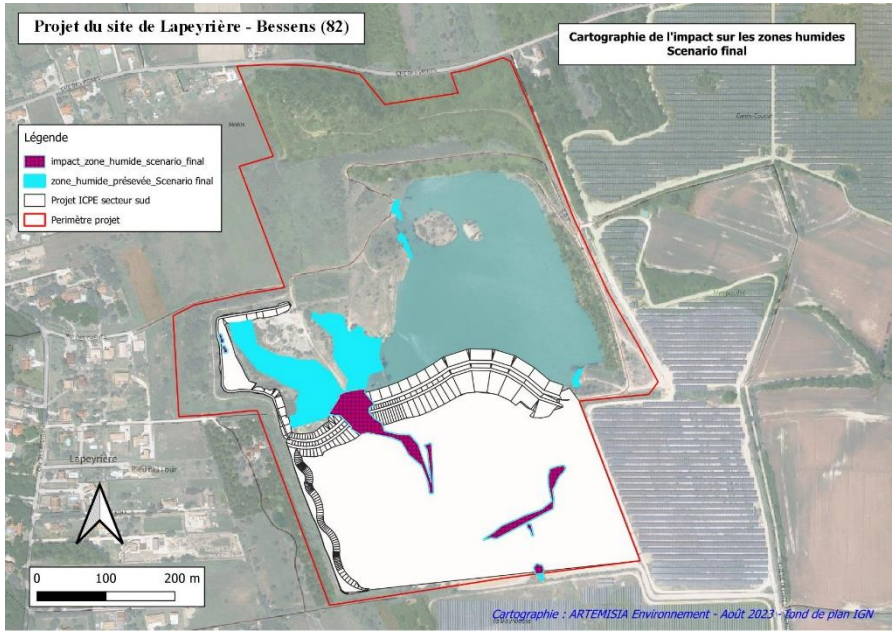
Le premier scenario envisagé par l'entreprise Flores TP, prévoyait de placer la limite entre projet de renaturation et projet ICPE à l'est de la grande zone humide végétalisée située sur le flanc ouest du plan d'eau. Dans ce scenario, l'essentiel de cette grande zone humide était impacté ainsi que les zones humides peu végétalisées, situées au sud de cette limite. Certes, le projet de renaturation prévoyait également la recréation de zone humide en gagnant des surfaces sur le plan d'eau. Ainsi, dans le scenario initial, l'impact sur les zones humides s'élevait à 14 449 m2.

➢ *Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario 1*



Dans le **scenario final**, l'essentiel de la grande zone humide végétalisée est conservée. Dans ce scenario, seules des étendues soumises à un fort marnage et faiblement végétalisées (de types gazons amphibies et végétations enracinées flottantes) seront finalement impactées. Ainsi, le projet final va impacter **6 012 m2** de zones humides peu évoluées, située dans la partie sud du périmètre projet. De par leur origine liée aux variations saisonnières du niveau de l'eau, **ces habitats se reconstitueront très naturellement** le long des berges du plan d'eau, notamment dans les secteurs où la pente sera douce.

➢ *Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario Final*



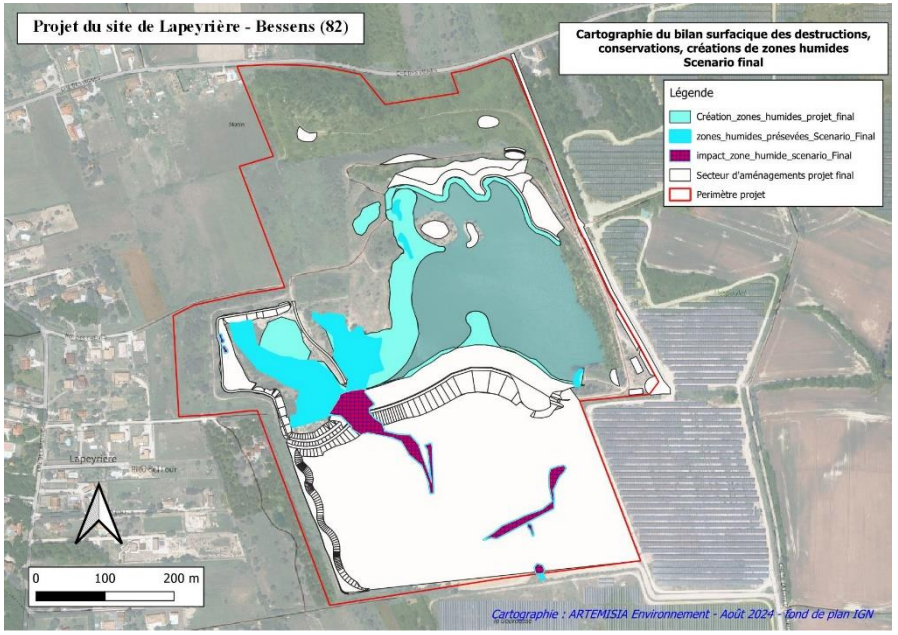
De plus, le projet de conquête de surface en zone humide sur le plan d'eau par terrassement de paliers de profondeurs variées est maintenu dans le projet final. Ce dernier se traduira donc par un **accroissement des surfaces en zone humide qui passeront de 19 960 m 2 à 34 600 m2**. Soit 14 640 m2 de zones humides supplémentaires, pour 6 012 m2 détruit, ce qui constitue un facteur de 2,44. Cela représente une réduction d'impact de 60 %.

Ainsi, le **projet final** aura un impact positif quantitatif d'une part, du fait de l'accroissement de la surface de zones humides entre l'état initial et le projet final, mais aussi un impact positif qualitatif du fait que les zones humides créées ou modifiées auront des potentialités écologiques accrues pour l'accueil des espèces sauvages ciblées.

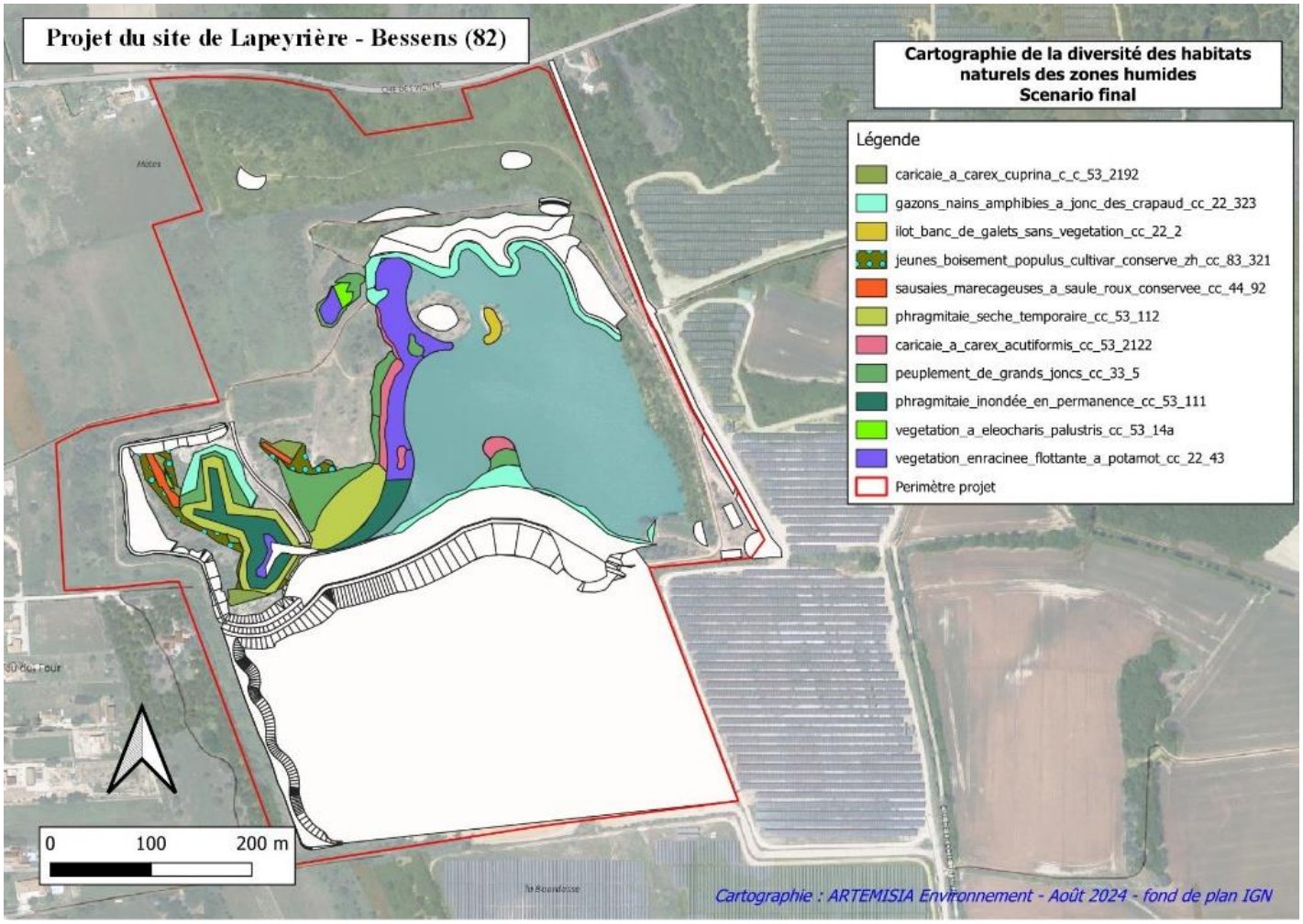
➢ *Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Surface Etat initial m2	Surface Impact scenario 1 m2	Surface Impact scenario final m2	Réduction d'impact
Surfaces en zone humide	**-**	**19 960**	**14 449**	**6 012**	**60 %**

➢ *Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final*



➢ *Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final*



Impact brut direct en phase exploitation sur les zones humides jugé positif et fort, à la fois quantitativement et qualitativement

I.3.2. IMPACTS BRUTS DIRECTS SUR LES HABITATS NATURELS EN PHASE EXPLOITATION

I.3.2.1. Impact brut direct sur les surfaces du plan d'eau artificiel de Lapeyrière (code CORINE : 22.11)

Dans l'ancienne fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. Les profondeurs sont majoritairement inférieures à 2.5 m, mais un plateau de moins d'un mètre de profondeur est présent au nord, et dans la partie médiane du plan d'eau on note la présence d'une succession de profondeurs allant de 4, 6 à 8 mètres. Il y a été relevé des problèmes d'anoxie à faible profondeur. La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha.

La mise en œuvre du projet de renaturation couplé au projet ICPE, va se traduire par une réduction de la surface du plan d'eau de 56 310 m2 soit 5,63 ha.

L'essentiel des surfaces impactées sont situées dans la partie sud de la zone projet, sur le périmètre dédié à l'activité ICPE, où le comblement de la dépression est prévu. Ce comblement débutera lors de la confection de la haute digue séparative entre les secteurs ICPE et Renaturation.
Dans la partie nord, le projet de renaturation prévoit également des travaux de terrassement avec déblais/remblais déversés dans la fosse du plan d'eau, ceci en vue d'accroitre les surfaces en zone humide.

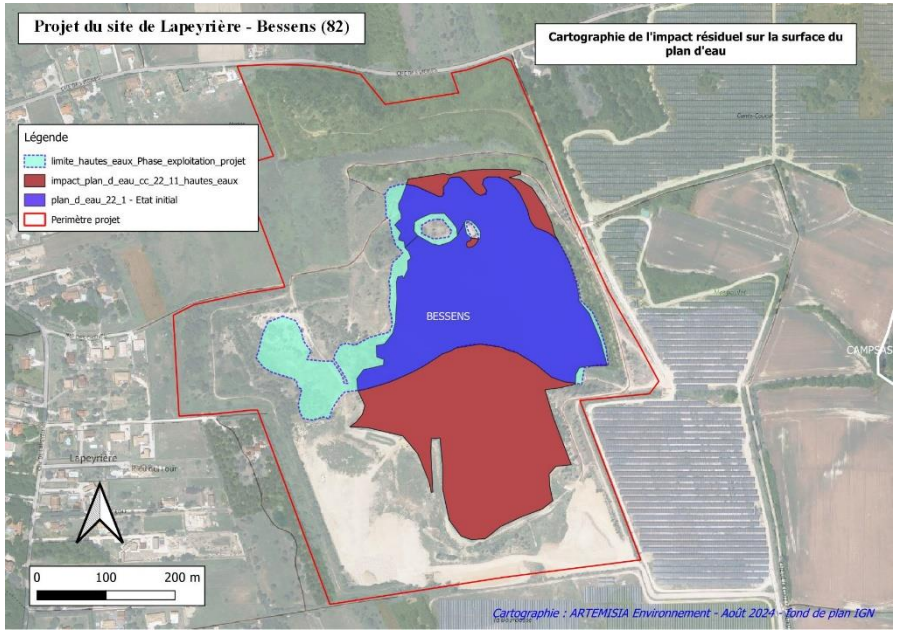
Mais ce comblement de la fosse du plan d'eau, côté projet ICPE comme du côté projet renaturation, v**a se traduire par une élévation du niveau de la surface** du plan d'eau. Cette élévation va venir compenser un peu les pertes de surfaces.

Au final, en période de hautes eaux, la surface du plan d'eau pourra atteindre 79 444 m2 soit 7,94 ha. En phase exploitation, il est prévu l'installation de pompes hydrauliques en vue de stabiliser ce niveau d'eau.

Ainsi, **au bilan, la perte de surface** de plan d'eau entre l'état initial et la phase exploitation du projet, atteindra **3,83 ha**.

Notons de plus, que sur le flanc ouest du plan d'eau, l'aménagement de paliers de profondeurs variées, associé à l'implantation en ceintures successives de communautés végétales des zones inondées, va se traduire par une amélioration des conditions biotiques du plan d'eau.

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur le plan d'eau*



Impact brut direct en phase exploitation sur 3,83 ha de surface de plan d'eau artificiel avec problème d'anoxie (CC : 22.11), jugé Faible

I.3.2.2. Impact brut direct sur le linéaire de berges du plan d'eau artificiel de Lapeyrière

Le suivi écologique mené sur le plan d'eau de Lapeyrière en 2023, a montré le rôle important joué par les berges du plan d'eau pour les oiseaux aquatiques et semi-aquatiques, mais aussi pour les odonates, ou encore les poisons. Ce suivi écologique a également montré que les berges les plus fréquentées sont celles qui présentent des pentes douces et qui sont soumises aux variations saisonnières du niveau d'eau. Sur ces espaces à l'interface entre milieux aquatiques et milieux terrestres ce développent des gazons amphibies et herbiers flottants. **Le linéaire de berge est actuellement 2 170 ml**.

Or, la mise en œuvre du projet va se traduire par une destruction de linéaire de berge situé dans la partie sud, côté projet ICPE. Une partie de ces berges situées à l'est, restent peu attractives pour la faune et la flore susceptibles de fréquenter les berges de plan d'eau, du fait des très fortes pentes.

Cependant, le projet de renaturation prévoit d'accroitre le linéaire de berges dans les secteurs sud, ouest et nord du plan d'eau. Cet accroissement est obtenu par l'apport de matériaux en remblais afin de dessiner des circonvolutions dans le dessin des nouvelles berges. Ces nouvelles berges seront terrassées avec des pentes douces.
Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau s'élèvera à **2 220 ml**. **Ainsi, le projet final prévoit globalement le même linéaire de berge, augmenté de 50 ml.**

De plus, d'un point de vue qualitatif, les berges nouvellement créées seront profilées en pente douce, (**de l'ordre de 4 à 5 pour 1** sur près de **2 à 4 mètres de large)** là où les berges détruites étaient majoritairement abruptes.

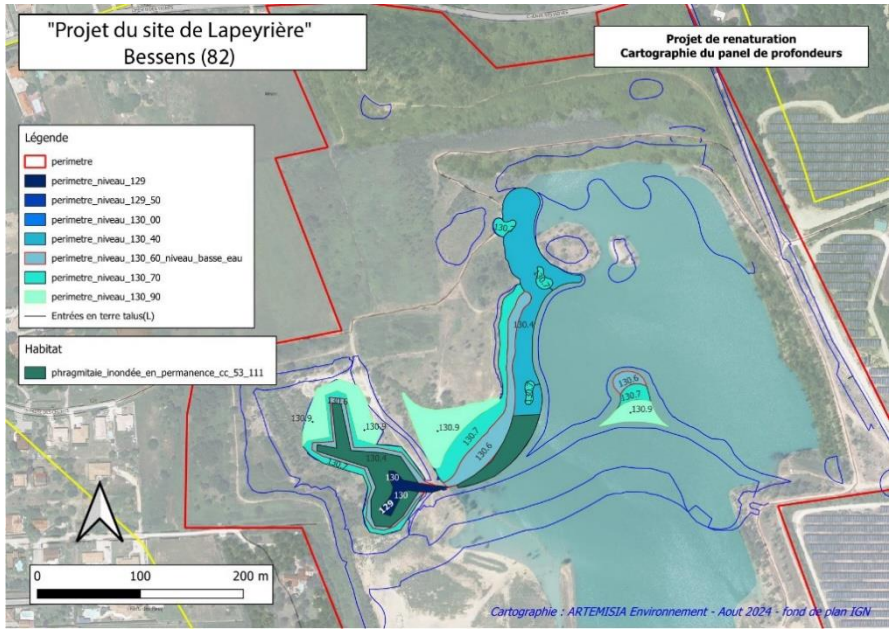
Impact brut direct quantitatif et qualitatif en phase exploitation sur le linéaire de berges du plan d'eau jugé positif

I.3.2.3. Impact brut sur les roselières à Phragmites australis (code CORINE : 53.11)

Une petite station de quelques dizaines de mètres carrés existe au sud de la zone projet. Elle sera partiellement impactée par le projet.

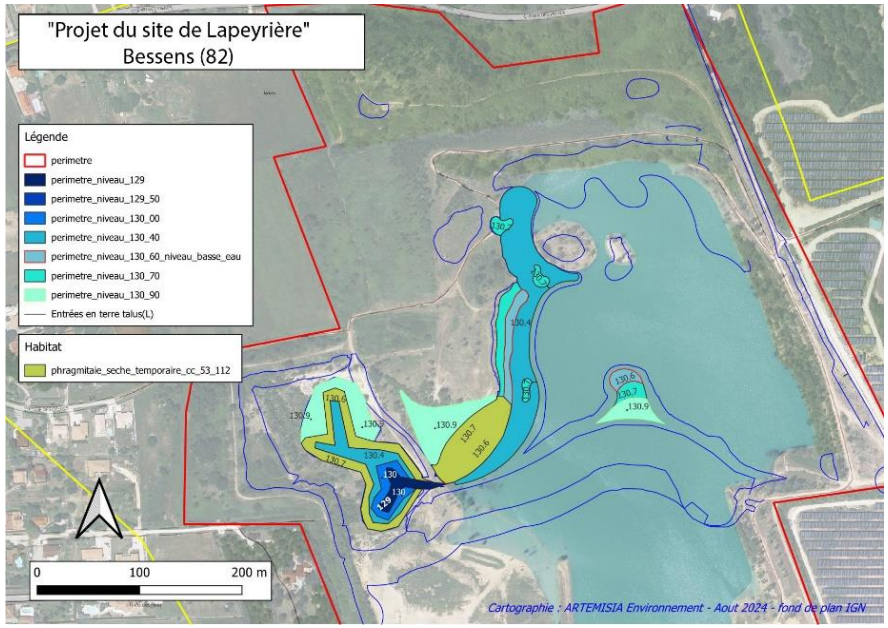
Au niveau des profondeurs aménagées entre 130 m NGF et 130,50 NGF, une lame d'eau sera toujours présente, même en période de basses eaux. Sur ces niveaux, une roselière haute sera implantée. Cette **roselière** sera composée d'un peuplement monospécifique de ***Phragmites autralis***. Elle sera **toujours inondée**. **La roselière haute toujours inondée occupera au total une surface de 4500m2, soit 0,45 ha.**
Cet habitat sera également très favorable aux amphibiens, reptiles, poissons et odonates.

- *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée*



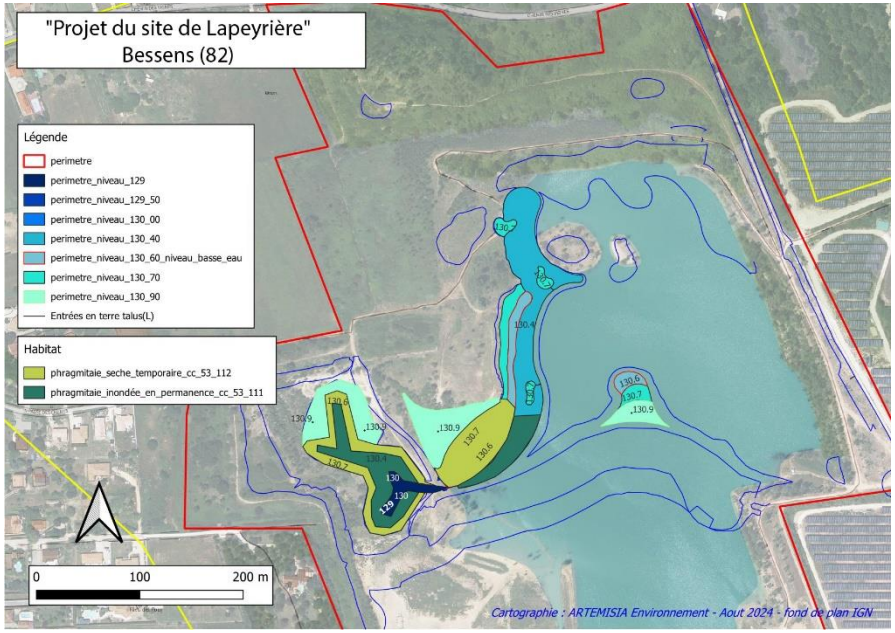
Au niveau des profondeurs, aménagées entre 130,60 NGF et 130,70, se développera une **roselière haute sèche** soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Elle sera composée d'un peuplement de ***Phragmites autralis*** sans doute plus diversifié et où le roseau commun sera accompagné par d'autres plantes des zones humides telles que des grands joncs et autres plantes des ceintures du bord des eaux. **Cette** roselière haute sèche sera favorable à la nidification de la **Rousserolle effarvate** et **Rousserolle turdoïde** présentes dans les environs éloignés, à la **Cisticole des joncs** au Foulque macroule, Grèbes huppés et castagneux. Ces zones pourront servir d'aire trophique au Chevalier cul blanc, Chevalier guignette, aux hérons et aigrettes. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux. **La roselière haute sèche occupera au total une surface de 6 300 m2, soit 0,63 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche*



La roselière haute inondée sera en connexion avec la roselière sèche soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Ces deux roselières constitueront un ensemble physionomiquement homogène de grande dimension. En combinant les surfaces de la roselière inondée avec celle de la roselière épisodiquement sèche, **la roselière haute atteindra un total une surface d'1,08 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute*



Impact par création de 1,08 ha de surface supplémentaire de « roselière haute » (CC : 53.11), jugé positif

I.3.2.4. Impact brut direct sur la Chênaie acidiphile - Bois de chênes sessiles (code CORINE : 41.5)

Le chêne sessile est présent en sous-étage sous le jeune peuplement de peupliers cultivars qui s'est développé sur le replat du talus nord et sur le talus est du plan d'eau, sur des stations mésophiles et méso-xérophiles.
Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de déboisement sélectif sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur ce secteur, le déboisement sélectif sera opéré sur 10 420 m2, soit 1 ha qui favoriseront donc la chênaie sessiliflore.

Impact brut direct en phase exploitation par déboisement sélectif d'1 ha de peupliers cultivars au profit de la « chênaie acidiphile » (CC : 41.5), jugé positif

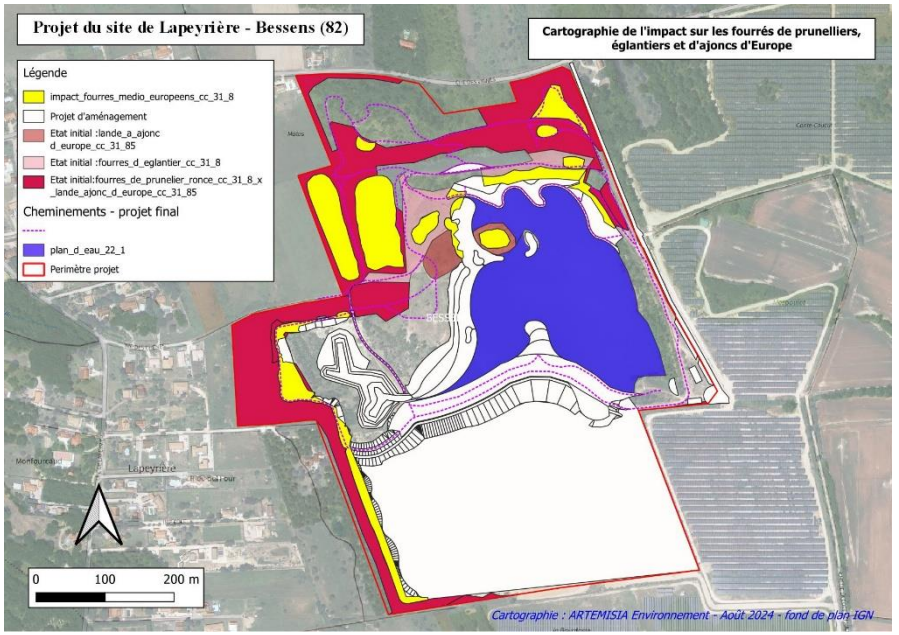
I.3.2.5. Impact brut direct sur des surfaces de fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe (code CORINE : 31.8)

Les zones de fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe sont présents le long des talus nord et ouest et en pied de talus nord. Un des deux petits îlots est couvert de cette végétation.
Les travaux de déblais-remblais envisagés afin de créer des paliers de profondeurs variables impacteront cet habitat de peu d'intérêt intrinsèque. Quelques aménagements paysagers le long du versant du talus nord se feront également sur des surfaces de buissons. Par ailleurs, il est prévu l'ouverture de deux parcelles de prairies mésophiles de fauches par défrichement de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut.

Au sein de la zone projet, cet habitat occupe 96 773 m2, soit 9,67 ha. Le projet impactera **2,88 ha** de cet habitat qui est très dynamique dans les environs proches.

Impact brut direct en phase exploitation sur 28 835 m2 soit 2,88 ha de « fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe » (CC : 31.8), jugé Faible

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces fourrés medio-européens à prunelier, églantier et ajonc d'Europe*



I.3.2.6. Impact brut direct sur des surfaces de cariçaie à Carex cuprina (code CORINE : 53.8192)

Sur l'actuelle zone humide située à l'ouest du plan, la cariçaie à Carex cuprina en mélange avec la Fétuque faux roseau, occupe près de la moitié de la surface et atteint 5 400 m2. Les secteurs concernés par une augmentation des hauteurs d'eau vont connaître des modifications dans la composition des végétations des zones humides. Dans ces zones, cette

cariçaie va donc céder la place à d'autre végétation des zones humides notamment ici des roselières hautes. Par contre, sur les secteurs non perturbés de cette zone humide, la végétation actuelle devrait se maintenir à l'identique. Sur ces portions de zone humide inchangées se maintiendra donc la cariçaie à carex cuprina sur une surface de 1 179 m2.
La perte de 4 221 m2 de Cariçaie à carex cuprina au profit de végétation toujours des zones humides mais plus spécialisée, comme les roselières hautes inondées, habitat très favorable à certains oiseaux spécialisés des zones humides, est jugé faible.

Impact brut direct en phase exploitation par substitution de 4 221 m2 de « Cariçaie à carex cuprina » (CC : 53.8192) par une roselière haute inondée, jugé Faible

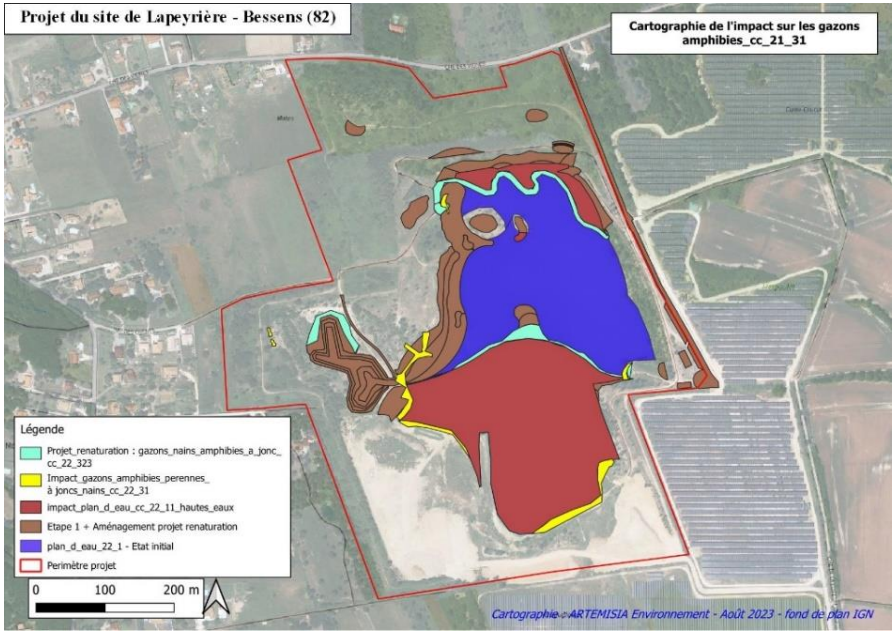
I.3.2.7. Impact brut direct sur des surfaces de gazons amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes (code CORINE : 22.3)

Cet habitat s'observe principalement le long des berges en pente très douce présentes sur une partie médiane du flanc ouest du plan d'eau. La communauté végétale s'apparenterait à la classe des Littorelletea uniflorae. La **surface occupée par cet habitat est actuellement estimée à 3 700 m2**.

Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées. Dans la zone nord de renaturation, cet impact découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau.
Toutefois, le projet d'aménagement prévoit la création de pentes douces tout le long de la bordure nord du plan d'eau, mais également en pied de talus et de la presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau, il est prévu d'accélérer l'installation de cet habitat, lequel se déploiera de toute façon.
Les surfaces estimées en phase exploitation **pourront atteindre 5 810 m2**, **soit 1,5 fois plus de surface qu'initialement observée**.

Impact brut direct par création de 2 110 m2 de surface supplémentaire de « gazons amphibies » (CC : 22.31), jugé positif

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de gazons amphibies*

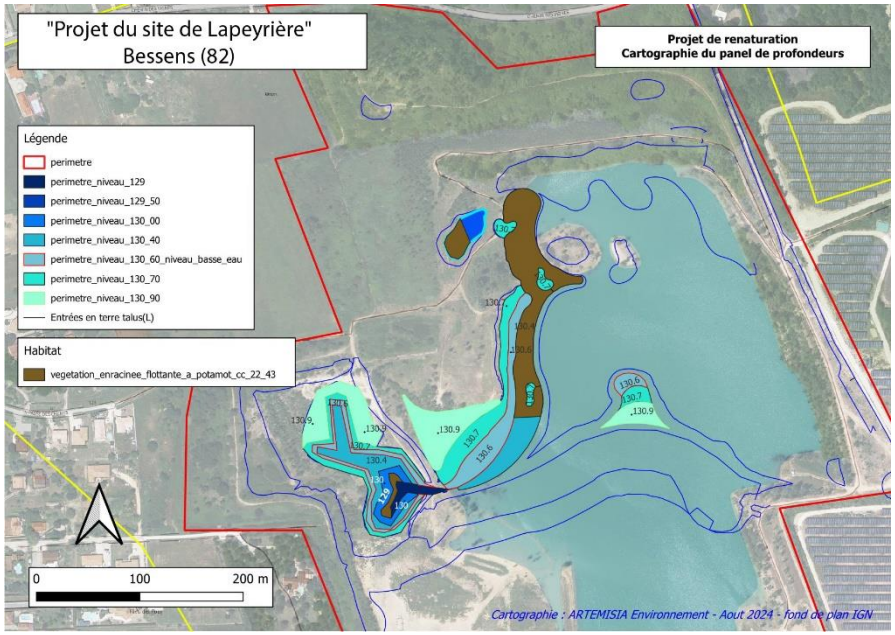


I.3.2.8. Impact brut direct sur des surfaces de végétations enracinées flottantes (code CORINE : 22.43)

Ces stations sont principalement localisées sur le flanc ouest du plan d'eau et au sud. Cette communauté végétale est extrêmement pauvre car seule la Jussie est présente. La surface est difficile à évaluer. Elle est actuellement estimée à **2000 m2**.
Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), **on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées**.

Dans la zone nord de renaturation, cet impact temporaire découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau. Cet habitat que constituent ces nappes de végétation aquatique enracinée flottante pourra se développer ici dans les secteurs où la lame d'eau est assez élevée, **autour de la côte NGF 130,40 nouvellement aménagée**. Des implantations de foyers monospécifiques et denses de **Potamot nageant sont prévues**.
Le **projet d'aménagement prévoit également la création de pentes douces**, localisées et irrégulièrement réparties, **de l'ordre de 4 à 5 pour 1**, tout le long du nouveau talus nord du plan d'eau, mais également en pied de talus sud et de sa presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau il est également prévu d'accélérer l'installation de cet habitat. La surface finale actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **6 300 m2, soit 0,63 ha. Le potamot flottant sera favorisé.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant*



Impact brut direct par création de 4 300 m2 de surface supplémentaire de « végétations enracinées flottantes » (CC : 22.43), jugé positif

I.3.2.9. Impact brut direct sur des surfaces de Végétation à Eleocharis palustris (code CORINE : 53.14)

Sur le secteur couvert par Carex cuprina et la Fétuque faux roseau, existent des petites dépressions longitudinales. Au sein de ces dépressions se développent des nappes denses **d'Eleocharis palustris**. Ces deux îlots occupent une surface de 100 m2.

Un de ces îlots de **32 m2** disparaitra lors de mise en œuvre du projet de renaturation suite à l'augmentation de la hauteur de la lame d'eau. L'autre îlot devrait se maintenir car non concerné par la montée du niveau de l'eau. Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, la mare prévue au nord sera favorable au développement d'une telle végétation. La surface estimée pourrait avoisiner les 380 m2.

Impact brut direct du projet sur les « Végétations à Eleocharis palustris » (CC : 53.14), jugé positif

I.3.2.10. Impact brut direct sur des surfaces de saussaies marécageuses (code CORINE : 44.92)

Les fourrés de Saules roux seront intégralement préservés. Ils ne seront pas affectés par la montée du niveau de l'eau du plan d'eau. Ils pourraient même s'étendre à la faveur des aménagements.

Impact brut direct en phase exploitation la « Saussaies marécageuses » (CC : 44.92), jugé nul

I.3.2.11. Impact brut direct sur les boisements de peupliers cultivars (code CORINE : 83.311)

Les jeunes peuplements spontanés de peupliers cultivars présents sur les stations mésophiles voire méso-xérophiles au sein de la zone projet, occupent 33 493 m2, soit 3,35 ha.
Les jeunes peuplements spontanés de peupliers cultivars présents sur les stations hygrophiles occupent 15 431 m2, soit 1,54 ha. Cet habitat pionnier et très dynamique au sein de la zone projet. Hors plantations, le peuplier cultivar est considéré comme plante exotique envahissante.

Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de défrichement sélectif sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur le versant de ce talus, ponctuellement, d'autres défrichements seront opérés en vue de créer des aménagements paysagers. Dans certains secteurs des zones humides, il est prévu un défrichement afin de favoriser les plantes herbacées héliophiles des zones humides. Au final, le projet impactera **22 233** m2, soit **2,22 ha** de boisement de peupliers cultivars, exclusivement situés dans la partie nord de la zone projet.

Impact brut direct en phase exploitation sur 22 233m2, soit **2,22 ha de « boisement de peupliers cultivars » (CC : 83.311), jugé faible**

I.3.2.12. Impact brut direct sur des surfaces de friches herbacées vivaces (code CORINE : 87.1)

Sur la zone projet, les friches herbacées ont colonisées les vastes surfaces anciennement décapées par l'activité d'exploitation d'argiles. La surface de ces friches est actuellement de 91 947 m2 soit 9,19 ha.
La mise en œuvre du projet impactera 72 630 m2, soit 7,26 ha de cet habitat pionnier et très dynamique.

L'essentiel des surfaces impactées sont situées dans la partie sud de la zone projet, sur le périmètre dédié à l'activité ICPE. Ce sont majoritairement des friches d'annuelles composées de nombreuses plantes exotiques envahissantes. Dans la partie nord dédiée au projet de renaturation, quelques surfaces de friches seront également impactées, mais en moindre proportion. Cet impact découlera soit des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, soit de la mise en œuvre de certains aménagements paysagers ou d'accès. Les plantes exotiques envahissantes y sont très abondantes et variées.

Impact brut direct en phase exploitation sur 72 630 m2, soit 7,26 ha de « friche herbacée » (CC : 87.1), jugé faible

I.3.2.13. Impact brut direct sur des surfaces de Galets ou vasières non végétalisés (code CORINE : 22.2)

L'îlot de galets sans végétation **sera** allongé vers le sud et **passera de 30 m à 60 m de long en crête**. Or, ce que l'on constate actuellement, c'est que les sternes établissent leur nid en crête de l'ilot de gravier et non sur les fortes pentes. Ce **doublement de la longueur** se traduira par une très légère augmentation de la surface brute de l'îlot proprement dit (passant de 470 m2 à 510 m2) car les matériaux en place seront simplement mobilisés pour étirer l'îlot en réduisant sa hauteur. **Par contre il entrainera le doublement des surfaces favorables à la ponte des sternes et autres mouettes.**

Impact surfacique brut direct en phase exploitation « Galets ou vasières non végétalisés » (CC : 22.2), jugé nul

I.3.3. IMPACTS BRUT DIRECTS SUR LES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE EN PHASE EXPLOITATION

I.3.3.1. Impact brut direct sur des communautés des Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (Code Natura 2000 : 3130)

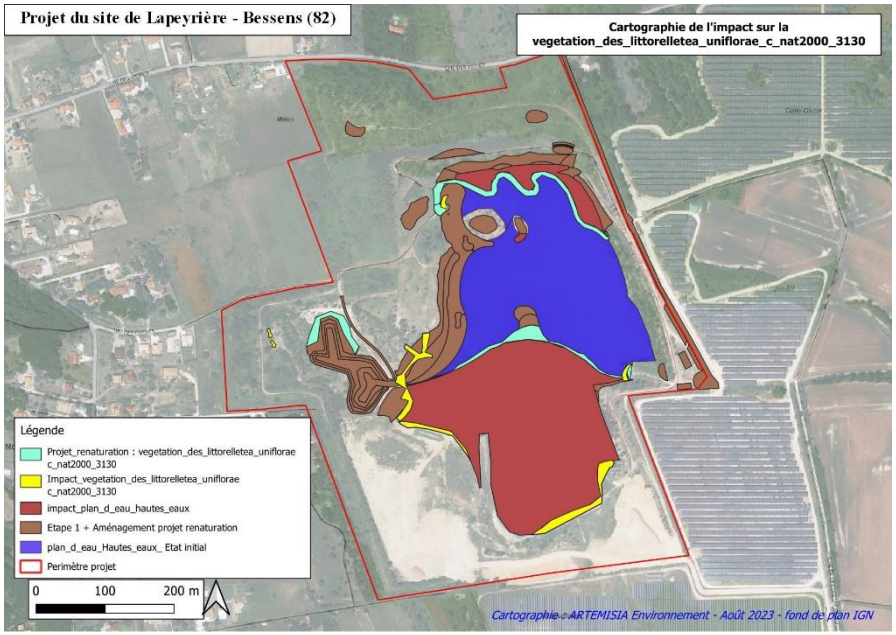
Cet habitat d'intérêt communautaire (correspondance CORINE biotope : 21.31) s'observe principalement le long des berges en pente très douce présentes sur une partie médiane du flanc ouest du plan d'eau. La communauté végétale s'apparenterait à la classe des Littorelletea uniflorae. La **surface occupée par cet habitat est actuellement estimée à 2 000 m2**.
Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), **on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées**.

Dans la zone nord de renaturation, cet impact temporaire découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau.

Cet habitat que constituent ces nappes de végétation aquatique enracinée flottante pourra se développer ici dans les secteurs où la lame d'eau est assez élevée, autour de la côte NGF 130,40 notamment. Des implantations de foyers monospécifiques et denses de **Potamot nageant**. Les utriculaires pourraient par la suite apparaître.
La surface actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **6 300 m2, soit 0,63 ha.**
Toutefois, le **projet d'aménagement prévoit la création de pentes douces**, localisées et irrégulièrement réparties, **de l'ordre de 4 à 5 pour 1**, tout le long du nouveau talus nord du plan d'eau, mais également en pied de talus sud et de sa presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone

humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau sur près de **2 à 4 mètres de large**, il est prévu d'accélérer l'installation de cet habitat, lequel se déploiera de toute façon. Les surfaces estimées en phase exploitation **pourront atteindre 5 810 m2**, **soit presque trois fois plus de surface qu'initialement observée**.

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de végétation des* Littorelletea uniflorae



Impact brut direct par création de 5 810 m2 de « communautés des Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* » (Code Natura 2000 : 3130), jugé positif

I.3.4. IMPACTS BRUTS DIRECTS SUR LA FLORE PATRIMONIALE ET/OU PROTEGEE EN PHASE EXPLOITATION

I.3.4.1. Impact brut sur des taxons de plantes protégées

Aucune station de plante protégée n'a été répertoriée au sein du périmètre projet. Le **Sérapias en cœur** (*Serapias cordigera*) mentionné présent dans le bois avec clairières situé à l'angle sud-est de la zone projet a bien été recherché à la période favorable, mais non trouvé sur la zone projet.

Impact brut direct sur des taxons de plantes protégées, jugé nul

I.3.4.2. Impact brut sur des taxons de plantes « Liste rouge » régionale ex-région Midi-Pyrénées

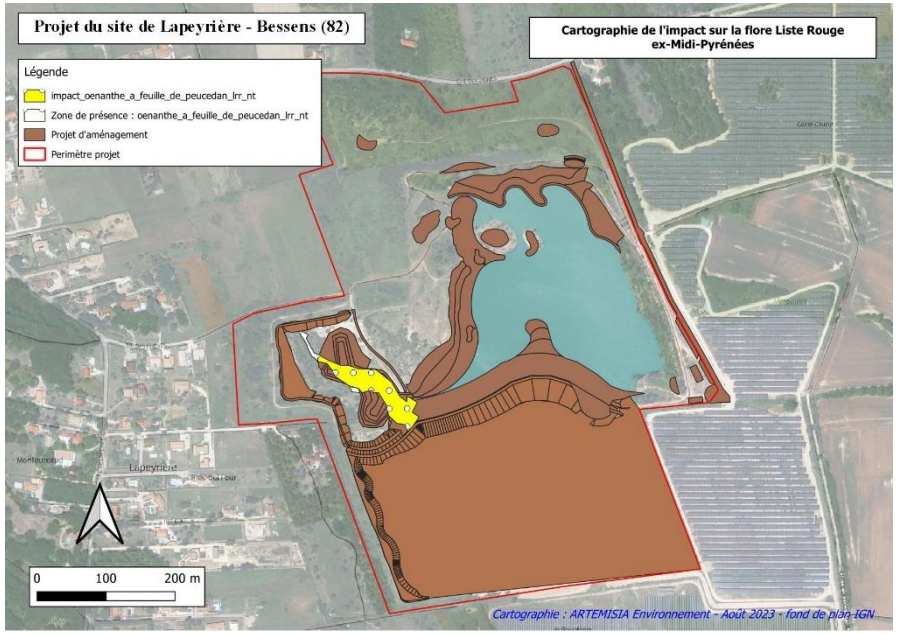
Une station de flore figurant sur liste rouge régionale sera impactée par le projet de renaturation.

- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*) **: Quasi-menacée**

Cette plante est localisée de manière diffuse au niveau de la cariçaie basse à Carex cuprina et Fétuque faux roseaux qui recouvre les secteurs ouverts de la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau. Cette zone est concernée par des travaux de terrassement visant à diversifier les types d'habitats des zones humides. La montée du niveau de l'eau prévue dans le projet de renaturation viendra modifier les conditions écologiques pour cette plante. Elle pourra se maintenir en lisières de la zone d'aménagement.

Rappelons toutefois, que même sans projet, le niveau du plan d'eau est amené à monter inexorablement du fait de l'absence d'exutoire. Ainsi, la zone humide présente à l'ouest est-elle condamnée à d'abord changer de nature, puis disparaître sous une épaisse lame d'eau. Ainsi, la population d'Œnanthe à feuille de peucédan est vouée à disparaître inévitablement.

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur la station de flore Liste rouge régionale*



Impact brut potentiel direct en phase d'exploitation sur la flore « listes rouges régionales », jugé faible à modéré

➢ *Risque de destruction de plantes déterminantes*

Au sein de la zone projet, 5 taxons sont déterminants pour la désignation des périmètres d'inventaire ZNIEFF en Ex-Midi-Pyrénées – Plaines :

- **Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*)
- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*)
- **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*)
- **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*)
- **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)

A l'exception de l'**Œnanthe à feuille de peucédan,** les 4 autres taxons s'observent au niveau des friches herbacées vivaces. Ces dernières s'étendent principalement sur le flanc nord-ouest du plan d'eau et sur la bordure est du périmètre projet. Quelques pieds peuvent s'observer également sur le plateau du talus haut.

Le principal impact concernera la zone de friche vivaces qui existe au niveau de la bordure est / sud-est du plan d'eau, concernée par le périmètre du projet ICPE. Autre secteur concerné, la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau. Cette zone est concernée par des travaux de terrassement visant à diversifier les types d'habitats des zones humides puis par la montée du niveau de l'eau.

Impact brut direct en phase exploitation sur quelques pieds de plantes déterminantes, jugé faible

I.3.4.3. Impact brut potentiel **indirect** en phase exploitation par développement de plantes exotiques envahissantes

Plusieurs plantes exotiques considérées invasives sont répertoriées sur le périmètre projet.

code	Non latin	Conditions	Catégorie Occitanie
115167	Populus x canadensis Moench, 1785	hors plantations	MOD
116053	Prunus cerasifera Ehrh., 1784	hors plantations	MOD
116485	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847		MOD
125333	Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995		MOD
96814	Erigeron sumatrensis Retz., 1810		MOD
86869	Buddleja davidii Franch., 1887		MAJ
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900		MAJ
612514	Ludwigia peploides subsp. Montevidensis (Spreng.) P.H.Raven, 1964		MAJ
112483	Paspalum distichum L., 1759		MAJ
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753		MAJ
122630	Senecio inaequidens DC., 1838		MAJ

Espèces pionnières, ces plantes pourraient continuer leur propagation tout au long de la phase d'exploitation du périmètre ICPE et du périmètre de renaturation.

Impact brut potentiel indirect de propagation de plantes exotiques envahissantes jugé modéré à fort

I.3.5. IMPACTS BRUTS DIRECTS SUR LA FAUNE EN PHASE EXPLOITATION

I.3.5.1. Impacts bruts directs sur les mammifères terrestres

A- Impact direct par destruction d'habitat d'espèces de mammifères terrestres protégés

Rappel des enjeux : Les mammifères terrestres dont la présence est avérée sur la zone projet et ses abords immédiats, appartiennent à des **espèces communes en France et toutes sont chassables**. Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur la zone projet n'est protégée.

Potentiellement présent, l'Ecureuil roux, en tant qu'espèce arboricole protégée, est susceptible de fréquenter le boisement de pins présents en bordure ouest de la zone projet. Or ces derniers sont situés hors de la zone de travaux.
Seuls les travaux de déboisement sélectif prévus sur le plateau du talus nord pourraient être susceptibles d'impacter l'habitat d'espèce de l'écureuil, mais seuls les peupliers cultivars (souffreteux pour la plupart et marqués par des descentes de cime) seront ici abattus et non les chênes. Or ce sont ces derniers qui devraient bénéficier de ces travaux d'éclaircissement du boisement. Rappelons que les boisements de chênes sont bien plus favorables à l'accueil de l'Ecureuil roux que les bois de peupliers.

Impact potentiel sur des mammifères terrestres jugé nul à faible

I.3.5.2. Impacts bruts directs sur les Chiroptères en phase exploitation

A- Impact brut direct par destruction ou altération de gîtes

Aucun gîte n'est possible sur la zone de projet en dehors des zones boisées. Ces dernières sont cependant jugées peu favorables en raison de la jeunesse des peuplements et de l'absence d'arbres à cavités. La présence de gîtes d'intérêt est jugée très peu probable. Il n'est cependant pas possible d'exclure la présence de gîtes peu qualitatifs parfois occupés de manière opportuniste et temporaire par des individus isolés.
La présence de gîtes proches de la zone de projet a été mise en évidence pour plusieurs espèces mais il n'est pas attendu d'impact significatif sur ces gîtes compte tenu de la nature du projet.
Le projet prévoit de réaliser un défrichement sélectif qui impactera 2,22 ha de peupleraie situé dans la partie nord du site, dont 1 ha permettra de favoriser un boisement plus qualitatif de chênes sessiles.

Impact brut potentiel direct en phase exploitation par défrichement sélectif de 2,22 ha d'habitat de faible intérêt pour le gîte des chiroptères, jugé faible

B- Impact brut direct par destruction ou altération d'habitat de chasse

Les prospections diurnes et les inventaires nocturnes ont mis en évidence la présence d'habitats bien structurés, favorables à la chasse et exploités par au moins dix espèces de chiroptères dont sept montrent une activité significative. Celle-ci est plus marquée au niveau des zones de lisières, particulièrement lorsqu'elles bordent le plan d'eau (secteur nord).

Le projet prévoit l'altération de la végétation arborée par défrichement sélectif de 2,22 ha de peupleraie. Cette ouverture du milieu donnera lieu au développement d'un boisement plus qualitatif de chênes sessiles sur 1 ha et à de nouvelles zones de lisières favorables à la chasse pour la plupart des chiroptères.
A moyen terme, la mise en place d'écrans arborés offrira également de nouvelles zones de lisières favorables à la chasse. On notera enfin que les boisements riverains, les plus intéressants pour la chasse, ne seront pas impactés.
Le projet va significativement réduire la surface du plan d'eau, notamment dans sa partie sud. Il passera de 11,77 ha à un maximum de 7,94 ha en période de hautes eaux, soit une perte de 3,83 ha. Le Murin de Daubenton verra ses principaux habitats de chasse réduits mais l'activité qui a été observée (moyenne) ne semble pas saturée et les populations locales actuelles trouveront suffisamment d'habitats de chasse.

Par ailleurs, le renforcement des zones humides existantes et la création de nouvelles (mares, phragmitaie, etc.) en bordure du plan d'eau induiront une amélioration des conditions biotiques du lac et favoriseront la production et la diversité en insectes-proies sur le site, augmentant par la même l'intérêt des différents habitats de chasse.

Impact brut potentiel direct en phase exploitation par destruction ou altération d'habitats de chasse, jugé faible.

C- Impact brut direct par altération de la fonctionnalité

Le projet va modifier de manière significative la structure du paysage local (comblement d'une partie du plan d'eau, création de mares, etc.) mais la zone de projet ne jouant pas de rôle particulier dans la fonctionnalité écologique, il n'est pas attendu de rupture d'axe de déplacement d'intérêt. L'altération du paysage sera donc peu dérangeante, même pour les espèces les plus dépendantes à la structure paysagère.

Impact brut potentiel direct en phase d'exploitation par altération de la fonctionnalité, jugé faible.

I.3.5.3. Impacts brut sur les oiseaux protégés et oiseaux sur "listes rouges des espèces menacées", par guildes

a- Impacts sur la guilde des Oiseaux aquatiques des eaux douces stagnantes

Les oiseaux aquatiques, souvent nageurs, passent le plus clair de leur temps sur l'eau ou au-dessus de l'eau, que ce soit pour s'alimenter, se reproduire, élever les jeunes. Les espèces d'oiseaux observés peu ou prou sur le plan d'eau de Lapeyrière que nous rangeons dans cette catégorie sont les suivants : *(Figurent en gras les espèces avec enjeux de conservation)*

- **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*)
- Canard col-vert (*Anas platyrhynchos*)
- Bernache du Canada (*Branta canadensis*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) **se traduira par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau,** lequel passera de **11,77 ha à 7,94 ha** en phase exploitation**.** Cette **réduction de surface** de plan d'eau aura donc un **impact quantitatif négatif sur l'habitat de ces oiseaux**. Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau passera de **2 170 ml** à **2 220 ml**. **Ainsi, le projet final prévoit globalement le même linéaire de berge, augmenté de 50 ml. Cependant**, les **divers autres aménagements écologiques** prévus vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la qualité des habitats** disponibles :

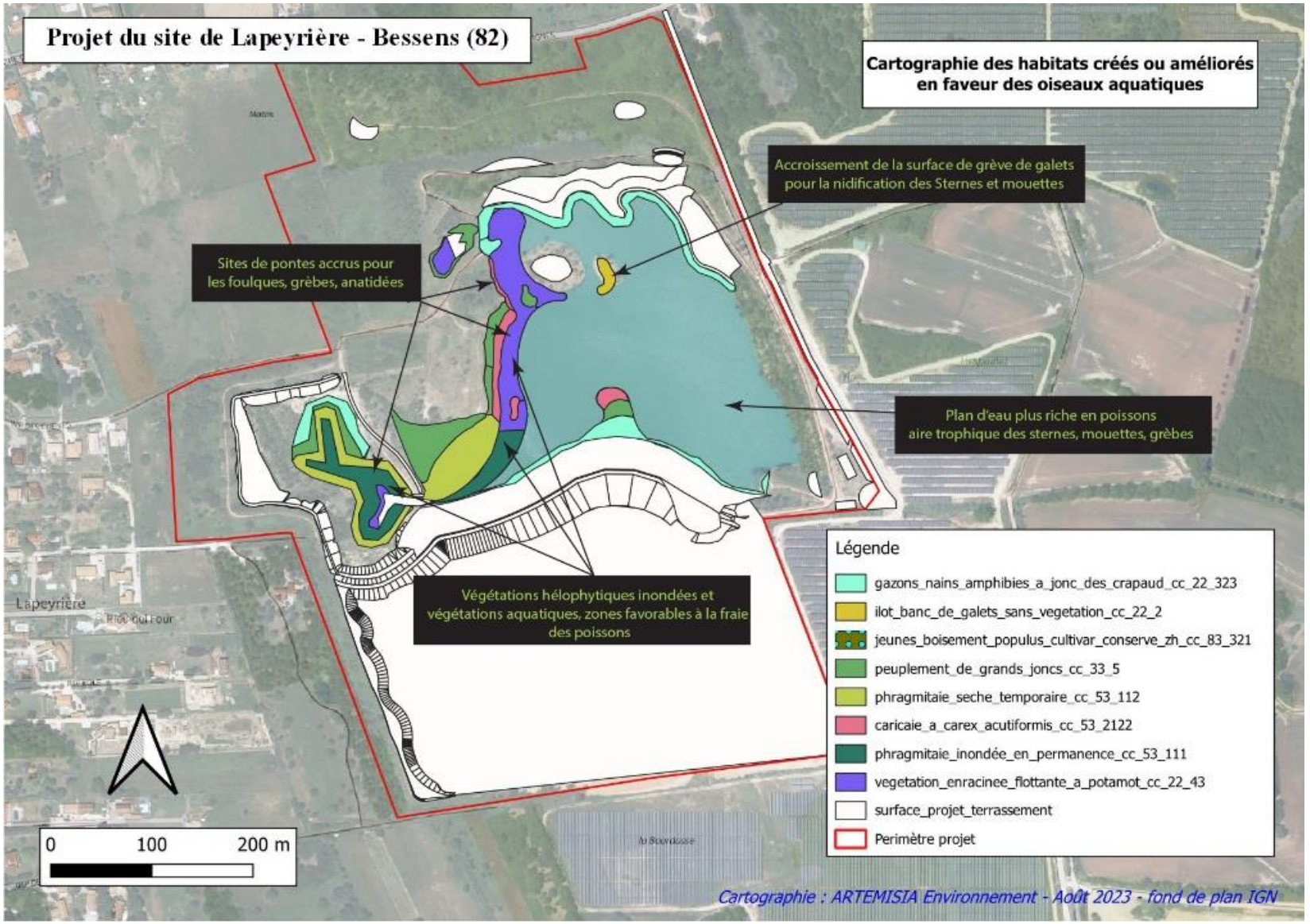
- L'îlot de galets sans végétation actuellement utilisé comme site de ponte par un couple de **Sterne pierregarin (nid en crête) sera** allongé vers le sud et **passera de 30 m à 60 m de long**. Ce **doublement de la surface favorable** à la ponte pourrait favoriser l'établissement d'autres couples de sterne ou de mouette mélanocéphale.
- L'implantation d'une **la roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue un accroissement favorable en zone de nidification pour les grèbes, foulques, poules d'eau.**
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les anatidés et les foulques.
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées**, offrent des sites de fraie pour les poissons et de développement des allevins. Cette végétation devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, lequel manque actuellement. Ainsi, en favorisant la création de nouveaux habitats favorables à l'ichtyofaune, le projet devrait permettre d'accroître la ressource alimentaire pour les oiseaux piscivores.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration qualitative significative du plan d'eau par la création de nouveaux habitats aquatiques ou en pied de berges inondées et en accroissant les surfaces des habitats préexistants.

Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis de la guilde des oiseaux aquatiques peut-il être qualifié de très positif.

Impact brut direct du projet global, en phase exploitation, vis-à-vis de la guilde des oiseaux aquatiques, jugé très positif.

➢ *Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux aquatiques*



b- Impacts sur la guilde des Oiseaux limicoles et paludicoles des zones humides et des berges des plans d'eau

Plusieurs taxons d'oiseaux paludicoles sont actuellement observés sur le site de Lapeyrière de manière plus ou moins régulière ou de manière saisonnière.

- **Héron pourpré**
- **Héron cendré**
- **Aigrette garzette**
- **Grande aigrette**
- **Héron garde bœuf**
- **Cisticole des joncs**
- **Bruant des roseaux**

D'autres sont présents sur des marais proches :

- **Rousserolle effarvate**
- **Rousserolle turdoïde**

Quelques oiseaux limicoles sont également observés durant l'année

- **Petit Gravelot**
- **Chevalier cul-blanc**
- **Chevalier guignette**

Parmi ces listes d'oiseaux, seul le **Petit Gravelot** est suspecté nicheur.

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) se traduira par une perte de 3,83 ha dans surface de plan d'eau, lequel passera de 11,77 ha à 7,94 ha en phase exploitation Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau passera de **2 170 ml** à **2 220 ml**. **Ainsi, le projet final prévoit globalement le même linéaire de berge, augmenté de 50 ml.** Or ces berges sont fréquentées pour la recherche de nourriture par les limicoles et les ardéidés. **Cependant**, les **divers autres aménagements écologiques** prévus dans le cadre du projet de renaturation vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la qualité des habitats** disponibles :

- L'implantation d'une **la roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue de nouvelles surfaces disponibles pour la nidification des oiseaux paludicoles et notamment** pour le Héron pourpré, la Rousserolle effarvate et la Rousserolle turdoïde. Ces habitats sont également favorables au Bruant des roseaux en hivernage.
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de nappes de **végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les hérons et les limicoles.
- L'implantation de **peuplements de grands joncs** en arrière des berges et les zones temporairement innondées, sur une surface de **5 600 m2 constitu un accroissement des habitats favorables aux limicoles pour la nidification et la recherche de nourriture et aux hérons pour la recherche de nourriture.**
- La mise en œuvre du projet entrainera dans un premier temps la disparition de 3 700 m2 **de communautés végétales de type gazons amphibies** des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* actuellement présentes en pied de berge en pente douce, mais sera suivie, dans le cadre du projet de renaturation, par de nouvelles implantations largement favorisées par l'aménagement de pentes de berge très douces (de l'ordre de 4 à 5 pour 1 sur 2 à 4 m de large) et caillouteuses aux environs de la côte NGF 130,9 **le long des nouveaux talus nord et sud.** La surface finale estimée s'élève à **5 810 m2, soit 0,58 ha**. Ainsi, entre l'état initial et la phase exploitation, la surface occupée par cet habitat aura été **multipliée par 1,5**. Cet habitat est susceptible d'accueillir la nidification du petit gravelot déjà nicheur très probable sur le site et celle de divers limicoles notamment le Chevalier guignette. Ces zones de gazons amphibies constituent l'aire trophique caractéristique du Petit gravelot, du Chevalier cul blanc, Chevalier guignette et des aigrettes.
- L'implantation de toutes ces ceintures d'herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées, offrent des sites de

fraie pour les poissons et de développement des allevins. Cette végétation devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, laquelle manque actuellement. Ainsi, en favorisant la création de nouveaux habitats favorables à l'ichtyofaune, le projet devrait permettre d'accroître la ressource alimentaire pour les oiseaux piscivores comme le héron pourpré.

- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, ce dernier se traduira au final par un **accroissement des surfaces en zone humide qui passeront de 19 960 m2 à 34 600 m2**
Ainsi, le projet final aura un impact positif quantitatif d'une part, du fait de l'accroissement de la surface de zones humides entre l'état initial et le projet final, mais aussi impact positif qualitatif du fait que les zones humides créées ou modifiées auront des potentialités écologiques accrues pour l'accueil des espèces paludicoles et limicoles. **Ces aires seront mises en défens afin d'assurer la quiétude des oiseaux nicheurs.**
Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis de la guilde des oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles peut-il être qualifié de très positif.

Impact brut direct du projet global, en phase exploitation, vis-à-vis de la guilde des oiseaux paludicoles et limicoles, jugé très positif.

Rappel : Dans l'ancienne fosse d'extraction, un plan d'eau c'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. Les parois sont assez abruptes, à l'exception de quelques secteurs dans la zone nord-ouest. Il y a été relevé des problèmes anoxie à faible profondeur défavorable à la faune piscicole. **La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha. Les frayères initialement aménagées ont perdu toute fonctionnalité suite à l'élévation observée du niveau de l'eau.** Les surfaces d'habitat disponibles pour la ponte des oiseaux semi-aquatiques paludicoles ou limicoles sont actuellement peu importantes. La montée perpétuelle du niveau d'eau entrainera la disparition progressive des habitats des zones humides observés aujourd'hui.

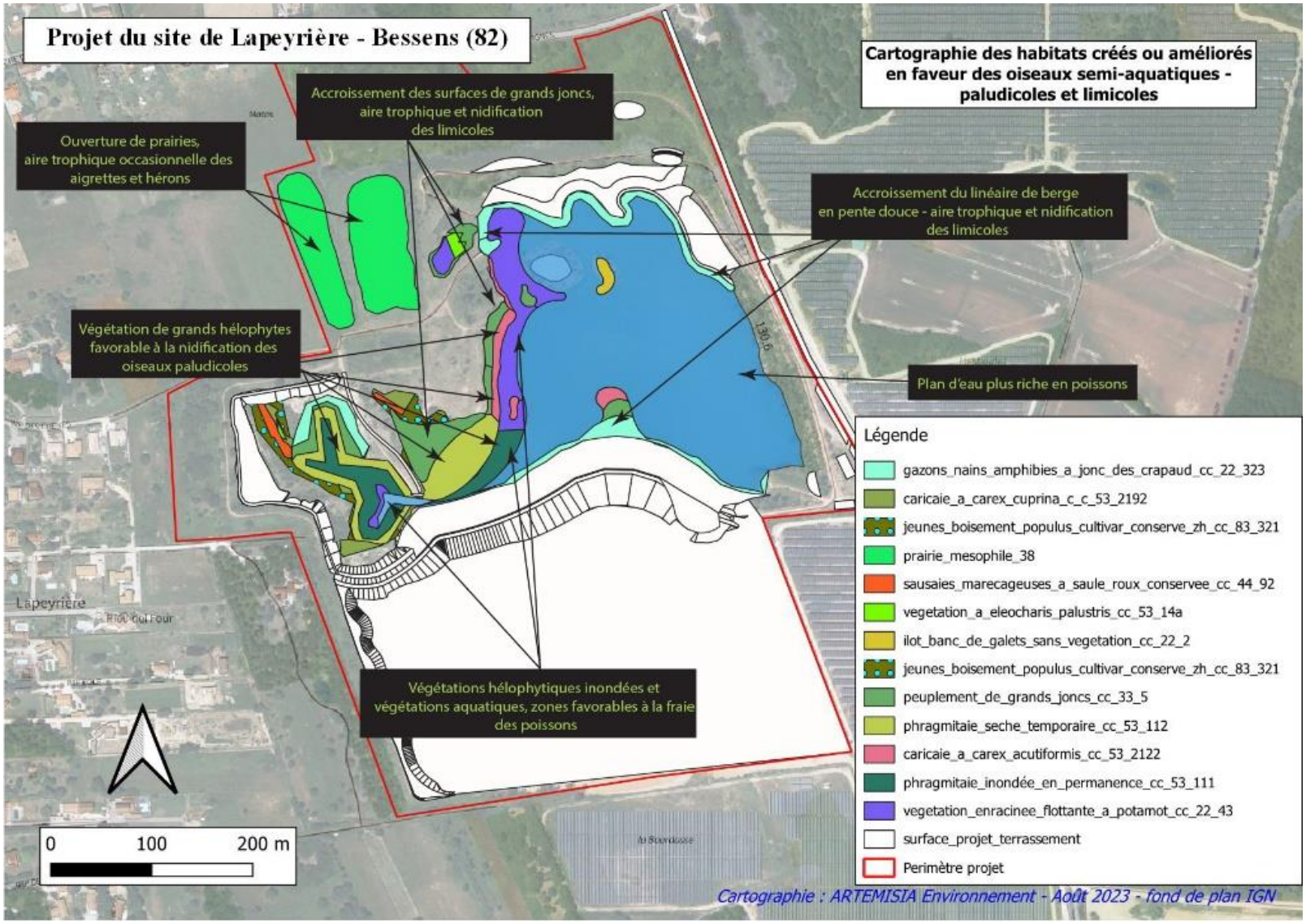


Photo ci-dessus : Etat actuel de la berge (en 2023) sur le flanc ouest du plan d'eau avec végétation des friches et berges abruptes



Photo ci-dessus : Aspect recherché de la berge sur le flanc ouest du plan d'eau après mise en œuvre du projet de renaturation avec roselière haute inondée à Phragmites australis (Photo non contractuelle).

➢ *Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles*



c- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux agro-pastoraux semi-ouverts

Parmi cette guilde des oiseaux des paysages agro-pastoraux de type bocage, les oiseaux les plus emblématiques observés sur la zone d'étude sont le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) et le rare **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*). On peut également citer parmi les nombreux passereaux la présence du **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), **Serin cini** (*Serinus serinus*), et en périphérie la **Pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*).

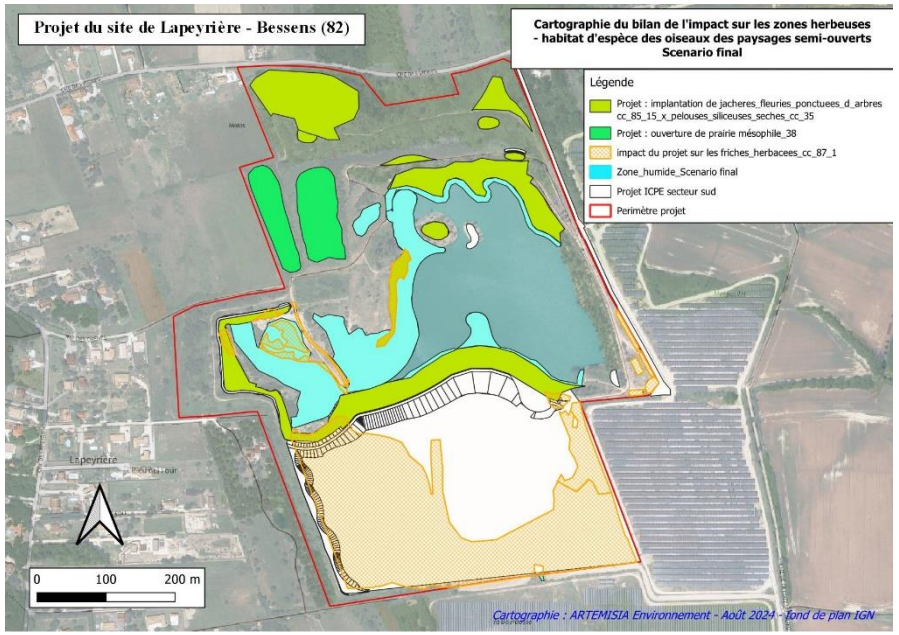
Le **Faucon crécerelle** comme l'**Elanion blanc** ne sont pas nicheurs au sein du périmètre projet. Par contre, ils sont effectivement régulièrement observés en chasse au sein même du périmètre projet. Leur aire trophique respective déborde largement le périmètre projet, lequel s'inscrit dans un paysage agro-pastoral bocager à l'est, au sud et en bordure d'un paysage de landes, de prairies et de bois au nord. Au sein du périmètre projet, les zones trophiques prospectées par ces oiseaux sont des étendues herbeuses : friches herbacées, zone humide à l'ouest du plan d'eau et les lisières herbacées des fourrés de buissons. Les arbres présents au sein de ces zones herbacées ou en lisières servent de poste d'affût. Or, la mise en œuvre du projet impactera **72 630 m2, soit 7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord, et suite aux **travaux de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche.
Le long des talus nouvellement redessinés il est prévu l'implantation de **jachères fleuries** sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.**

Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses (type jachères fleuries ou prairies mésophiles) qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'être favorables à la chasse pour ces oiseaux. Au bilan, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse**, n'est pas de nature à constituer un impact significatif pour l'avifaune des milieux semi-ouverts de type bocage.

Impact brut direct du projet global sur la guilde des oiseaux des milieux agro-pastoraux semi-ouverts, par perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse, jugé Faible

➢ *Cartographie de l'impact final du projet sur les surfaces herbeuses*



d- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux boisés

Le cortège des oiseaux forestiers est ici bien représenté. Outre de nombreuses espèces protégées, ce cortège compte quelques espèces menacées (sur listes rouges) et / ou visées par la directive « habitat ». Parmi les représentants de cette guilde, seuls les passereaux sont nicheurs sur le périmètre projet, avec quelques corvidés et la tourterelle des bois, le pigeon ramier. Les autres oiseaux forestiers observés nichent en périphérie où les boisements sont étendus et de qualité.

Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de **défrichement sélectif** sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur le versant de ce talus, ponctuellement, d'autres défrichements seront opérés en vue de créer des aménagements paysagers. Dans certains secteurs des zones humides, il est prévu un défrichement afin de favoriser les plantes herbacées héliophiles des zones humides.
Ces travaux de déboisement sélectif prévus sur le plateau du talus nord sont susceptibles d'impacter l'habitat d'espèce des oiseaux forestiers, mais seuls les peupliers cultivars (souffreteux pour la plupart et marqués par des descentes de cime) seront ici abattus et non les chênes. Or ce sont ces derniers qui devraient bénéficier de ces travaux d'éclaircissement du boisement.
Au final, le projet impactera **22 233** m2, soit **2,22 ha** de boisement de peupliers cultivars, souvent très jeunes.

Impact brut direct en phase exploitation sur 22 233m2, soit **2,22 ha de jeunes peuplements de peupliers cultivars (CC : 83.311), habitat d'espèces d'oiseaux forestiers, jugé faible**

e- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des landes à bruyères, des coupes et des lisières forestières

Les fourrés denses de pruneliers, les ronciers et les boisements clairs s'observent notamment sur la partie nord de la zone projet, mais on les retrouve également tout autour, le long des talus notamment à l'ouest et l'est. Au sein de la zone projet, cet habitat occupe 96 773 m2, soit 9,67 ha. Ces formations végétales pionnières sont fréquentées de manière opportuniste par des oiseaux appartenant à la guilde oiseaux des landes à bruyères, des coupes forestières et des lisières. Les espèces emblématiques sont ici :

- **Fauvette mélanocéphale** (*Curruca melanocephala*)
- **Alouette lulu** (*Lullula arborea)*
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)
- **Busard St-Martin** (*Circus cyaneus*)

Les **trois premières espèces** de cette liste **sont effectivement nicheuses** sur la zone. Concernant le Busard St-Martin, celui-ci a été aperçu quelques fois en chasse au-dessus du périmètre projet mais en poursuivant son vol sur les parcelles de prairies des alentours. Au nord de la zone projet se trouve la ZNIEFF des landes et friches de Lapeyrière, biotope type de cette guilde.

Les travaux de déblais-remblais envisagés afin de créer des paliers de profondeurs variables impacteront ces fourrés de buissons. Quelques aménagements paysagers le long du versant du talus nord se feront également sur des surfaces actuellement couvertes de buissons.
Par ailleurs, il est prévu l'ouverture de deux parcelles de prairies mésophiles de fauches par défrichement de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut. **Afin de conserver l'habitat d'espèce des passereaux nicheurs dans les landes, telle que la Fauvette mélanocéphale, des cordons épais de buissons épineux seront maintenus en place tout autour des parcelles de prairies récemment ouvertes.** Un paysage de type bocage sera ainsi esquissé, en lien fonctionnel avec les étendues de prairies et anciennes vignes déjà existantes à l'ouest, entre la zone projet et la zone urbanisée de Lapeyrière.

Ainsi, le **projet impactera 2,88 ha de fourrés de buisons denses sur les 9,67 existants actuellement**. Cependant, dans le cadre de l'aménagement paysager, des bosquets et buissons seront implantés sur les nouveaux talus de bordure, lesquels pourront être exploités par ces passereaux pour l'établissement de leur nid.

Impact brut direct en phase exploitation sur 2,88 ha de « fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe » (CC : 31.8), habitat de la fauvette mélanocéphale, jugé Faible

Concernant les zones herbeuses prospectées par **Busard St-Martin** lors de ces chasses, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse** ne sera pas de nature à constituer un impact significatif pour cette espèce, d'autant plus que le paysage environnant est très favorable à l'espèce.

Impact brut direct global par perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse pour le Busard St-Martin, jugé Faible

f- Impact brut direct en phase d'exploitation du périmètre **ICPE**, par dérangement d'oiseaux fréquentant le secteur

Plusieurs grands rapaces ont été observés sur la zone projet et ses marges, la plupart lors des phases de recherche de nourriture. D'autres oiseaux de taille moyenne fréquentent le périmètre projet en période de nidification, de migration, d'hivernage, notamment des oiseaux liés aux plans d'eau ou aux zones humides.

Si la majorité de ces espèces est protégée au niveau national, certaines sont de plus reconnues d'intérêt communautaire, d'autres sont sur listes rouges (*voir tome 1 – Etat initial et enjeux*).

Aussi, des risques potentiels de dérangement existent lors de la phase d'exploitation de la partie sud ICPE, dérangement pour les oiseaux fréquentant la partie nord renaturalisée, induit par le bruit et le déplacement des engins de chantier ou le personnel au sol. Les espèces concernées pourraient être les suivantes :

- **Milan noir** (*Milvus migrans*),
- **Milan royal** (*Milvus milvus*),
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*),
- **Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*),
- **Buse variable** (*Buteo buteo*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*)
- **Busard St-Martin** (*Circus cyaneus*)
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*
- **Héron pourpré**
- **Héron cendré**
- **Aigrette garzette**
- **Grande aigrette**
- **Héron garde bœuf**
- **Petit Gravelot**
- **Chevalier cul-blanc**
- **Chevalier guignette**
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)

Et dans une moindre mesure, pour l'ensemble des passereaux des environs.

Cependant, concernant les **rapaces**, le risque de dérangement est faible, idem pour les **mouettes**, les **goélands**, **héron garde bœuf**. En effet ces espèces sont fréquemment observées en chasse dans les labours ou les près fauchés, alors même que les agriculteurs sont sur leur tracteur encore dans la parcelle en train de travailler. Dans le cadre de suivis de chantiers de construction de parcs photovoltaïques dans le Cantal sur des prairies de

fauche en montagne (*Source : ARTEMISIA Environnement*), divers rapaces ont été observés en chasse au-dessus du chantier, alors que des engins circulaient sur les pistes et avec du personnel au sol. Ainsi, le dérangement induit par les rotations de camions sur la partie ICPE ne devrait induire que très peu d'impacts sur les **rapaces** (Milans, buses), les **laridés** et le **héron garde bœuf**.

Durant ce suivi 2023, nous avons pu constater que certaines espèces comme le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) et l'**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*), ne semblaient que faiblement dérangées dans leur activité de chasse par notre présence, alors même que nous étions à une centaine de mètres seulement, en terrain découvert (friches herbacées de la partie sud) et que l'observation a duré plusieurs dizaines de minutes.

Cependant, certaines espèces d'oiseaux sont possiblement plus sensibles aux dérangements induits par les rotations de camions et la présence de personnel au sol sur la partie ICPE. Nous pensons au **Héron pourpré, Héron cendré, Aigrette garzette, Grande aigrette.** Aussi, pour ces oiseaux comme pour tous les autres, afin de réduire au maximum le risque de dérangements induits par les rotations de camions et le personnel au sol sur la partie ICPE, il est prévu l'édification d'une digue pour séparer la partie ICPE et la partie renaturalisée. Ce merlon servira d'écran visuel et sonore. Elle sera végétalisée de jachères fleuries et de bouquets d'arbres.
L'édification de **cet ouvrage** est prévue pour être progressive suivant l'état d'avancement du projet et la hauteur finale sera atteinte dans 5 ans. Cependant, dès que ce merlon atteindra une hauteur de 3 m au-dessus de la surface du plan d'eau, on peut penser que son rôle d'écran visuel sera effectif.

Impact brut potentiel sur les oiseaux fréquentant la partie renaturalisée, par dérangement sonore et visuel en phase d'exploitation de la partie ICPE après édification d'une digue séparative, jugé faible

g- Impact brut direct par dérangement d'oiseaux en phase d'exploitation par la fréquentation du public sur le périmètre renaturalisé

Durant ce suivi 2023 effectué à pied ou en canoë sur le plan d'eau, nous avons pu appréhender la sensibilité de plusieurs oiseaux aux dérangement induit par les pêcheurs, les cavaliers, les promeneurs et leurs chiens non tenus en laisse, cyclistes, sport mécanique. Les oiseaux qui nous sont apparus comme étant les plus sensibles à ce dérangement sont les oiseaux d'eau et des zones humides :

- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*
- **Héron pourpré**
- **Héron cendré**
- **Aigrette garzette**
- **Grande aigrette**
- **Héron garde bœuf**
- **Petit Gravelot**
- **Chevalier cul-blanc**
- **Chevalier guignette**

En effet, ces oiseaux sont le plus souvent au sol ou sur la surface de l'eau. Idem pour leur nid pour les espèces nicheuses sur le périmètre projet.

Aussi, des risques forts de dérangement des oiseaux induits par la fréquentation du public, existent lors de la phase d'exploitation de la partie nord renaturalisée. Or, le but de la renaturalisation de cette zone est de favoriser la fréquentation d'oiseaux spécialisés et menacés, notamment en période de reproduction.







Impact brut indirect du dérangement induit par la fréquentation du public sur les oiseaux nicheurs des zones humides, en phase d'exploitation, jugé modéré à fort

I.3.5.4. - Impact brut direct potentiel en phase exploitation sur l'habitat d'espèce de reptiles protégés

Rappel des enjeux : Lors des inventaires effectués au sein de la zone d'étude tout au long de la période d'activité des reptiles (mars à septembre), **3 taxons indigènes** de reptiles ont été observés et 1 taxon exotique :

- **Lézard à deux bandes** (*Lacerta bilideata*)
- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*)
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus)*
- **Tortue de floride** (*Trachemys scripta elegans*)

Les effectifs observés au sein de chaque espèce apparaissent assez faibles à l'exception de ceux du Lézard des murailles.

Au sein de la zone projet, en période d'activité, les reptiles répertoriés fréquentent préférentiellement les lisières de buissons ou de bosquets exposées au sud ou sud-est et les secteurs de friches parsemés d'amas de bois et autres blocs de bétons. L'essentiel des observations a été effectué dans la partie nord. Les hauts talus de bordure de la zone projet, creusés de terriers de mammifères fouisseurs, constituent des aires d'hibernation potentielles.

La mise en œuvre du projet est donc susceptible d'impacter les habitats terrestres des reptiles : aires trophiques et sites d'hibernation.

Dans la **partie sud côté ICPE**, en impactant près de **6,66 ha de friche herbacée, le projet entrainera** principalement une **réduction de l'aire trophique**. Cependant, **seules les bordures de ces zones de friches** situées proches des talus et buissons périphériques, participent vraiment de l'aire trophique des reptiles. Au cœur même des étendues de friches annuelles, la présence de reptile est peu probable, aussi, côté ICPE, l'impact du projet est jugé faible.
En phase exploitation, le projet de renaturation prévu au nord, **n'aura pas d'incidences négative significative** dans la mesure où **le linéaire de talus (zones refuges et aires d'hibernation) restera inchangé** et que l'étendues des **aires de chasse seront augmentées**. En effet, l'ouverture prévue de

surfaces herbeuses (prairies mésophiles et jachère fleuries) au sein de nappes de buissons très denses (sur **2,88 ha**) et de boisements de peupliers (sur **2,22 ha**), et l'implantation de jachères fleuries (sur **1,2 ha**) le long des talus nouvellement créés au sud et au nord du plan d'eau, vont permettre la création de biotopes bien plus favorables aux insectes et rongeurs, source d'alimentation des reptiles.

Signalons toutefois que les amas de blocs de bétons, les amas de rochers, les amas de branchages répertoriés en bordure du flanc est de la zone projet constituent des zones de refuge diurne pour les reptiles ou des sites potentiels d'hibernation. Dans le cadre du projet d'aménagement dans le secteur nord, ces amas devraient être impactés.

Vis-à-vis des reptiles semi-aquatiques, l'augmentation des surfaces de zones humides (**14 640 m2** de zones humides supplémentaires par rapport à l'état initial de toute la zone projet) et surtout l'amélioration qualitative des habitats qui vont s'y développer (Roselière inondée, roselière sèche, ceintures de carex, nappes de grands joncs, création d'une mare), vont constituer un accroissement qualitatif et quantitatif des aires trophiques notamment pour la Couleuvre helvétique *(Natrix helvetica)* et la Couleuvre vipérine *(Natrix maura) (non observées en 2023).*

Au bilan, on peut considérer que malgré la perte de surfaces de friches dans le secteur sud, surfaces potentiellement utilisées pour la chasse, et l'enlèvement d'amas de blocs sur le flanc est, le projet dans le secteur nord va globalement avoir une incidence positive sur l'étendue, la diversité et la richesse en proies des aires trophiques pour les reptiles. Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation.

Impact brut direct du projet global en phase exploitation, sur l'étendue, la diversité et la richesse en proies des aires trophiques des reptiles créées, jugé positif

I.3.5.5. - Impact brut direct et durable sur l'habitat d'espèces d'amphibiens

Rappel des enjeux : Au cours des inventaires menés en 2023 nous avons pu répertorier **4 taxons d'anoures** La plupart des biotopes potentiellement favorables aux amphibiens accueillent effectivement plusieurs taxons qui cohabitent lors de la période de reproduction, laquelle varie suivant les espèces.

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridinbundus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

Les sites de pontes de ces espèces pionnières et ubiquistes ont été identifiés en divers point de la zone projet :

- au niveau des quelques dépressions longtemps en eau au sein de la zone humide ouest,
- sur 2 petites dépressions très temporairement en eau situées à mi-hauteur du talus ouest
- le long des ornières du chemin qui borde le plan d'eau au sud.
- Enfin, les berges du plan d'eau peuvent sans doute accuillir la ponte des amphibiens, mais rappellons que la végétation des berges est quasi absente, qu'il n'y a que très peu de caches et que le plan d'eau est empoissonné.

Dans la **partie sud côté ICPE**, le projet va impacter le chemin troué d'ornières et dans la partie nord le talus ouest doit être remanié. Sur ces deux secteurs, des sites de pontes ponctuels et éphémères seront donc impactés. La zone humide ouest soumise à la submersion par les eaux du plan d'eau au moment de la reproduction des amphibiens n'est a priori pas favorable à la ponte (prédation des poissons et absence de végétation).
Signalons également que les amas de blocs de bétons, les amas de rochers, les amas de branchages répertoriés en bordure du flanc est de la zone projet constituent potentiellement (car non avéré en 2023) des zones de

refuge diurne pour les amphibiens ou des sites potentiels d'hibernation. Dans le cadre du projet d'aménagement dans le secteur nord, ces amas devraient être impactés. Cet impact est cependant jugé faible à modéré.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation prévu au nord, en phase exploitation, l'augmentation prévue des surfaces de zones humides (**14 640 m2 de zones humides supplémentaires** par rapport à l'état initial de toute la zone projet) et surtout l'amélioration qualitative des habitats qui vont s'y développer (Roselière inondée, roselière sèche, ceintures de carex, nappes de grands joncs, création d'une mare), vont constituer un accroissement qualitatif et quantitatif des aires favorables à la ponte des amphibiens. De plus, une mare de 1 000 m2 doit être creusée au nord. Elle sera déconnectée des eaux du plan d'eau et donc de la prédation des poissons.
Au bilan, on peut considérer que malgré la perte de sites ponctuels de ponte au sud et à l'ouest, et l'enlèvement d'amas de blocs sur le flanc est, l'accroissement qualitatif et quantitatif des zones humides favorables à la ponte et la chasse des amphibiens constitue un impact positif pour ce groupe taxonomique. Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation.

Impact brut direct du projet global en phase exploitation, sur l'étendue, la diversité des zones humides habitats d'espèces des amphibiens, jugé positif

I.3.5.1. Impacts bruts sur l'habitat de l'Ichtyofaune

Rappel : le Plan d'eau de Lapeyrière est un biotope aquatique artificiel et récent dont les berges sont souvent abruptes et minérales. C'est un plan d'eau de 2ème catégorie. Il y a quelques années, des frayères ont été aménagées sur la partie sud du plan d'eau. Ces travaux ont été menés par l'entreprise Flores TP, en concertation avec la FDAAPPMA 82 et en accord avec la commune.
Cependant, les zones de frayères aménagées à faible profondeur et censées se végétaliser, perdent de leur fonctionnalité du fait d'une élévation continue du niveau de l'eau. En effet, ce plan d'eau fonctionne comme une cuvette sans exutoire. Il y a été relevé des problèmes d'anoxie à faible profondeur. La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha.

La mise en œuvre du projet de renaturation couplé au projet ICPE, va se traduire par une réduction de la surface du plan d'eau de **3,83 ha en phase exploitation**. La surface en phase exploitation du plan d'eau sera au final de 7,94 ha

Notons que sur le flanc ouest du plan d'eau, l'aménagement de paliers de profondeurs variées, associé à l'implantation en ceintures successives de communautés végétales des zones inondées, va se traduire par une amélioration des conditions biotiques du plan d'eau.

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) **se traduira certes par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau, habitat d'espèce de la faune aquatique, cependant**, les **divers autres aménagements écologiques** prévus vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la qualité des habitats** disponibles :

- L'implantation d'une **la roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue un accroissement favorable en zone de frai pour les poissons et d'abris pour les alevins.**

- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les poissons et également **zone de frai pour les poissons pélagiques et d'abris pour les alevins**.
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées**, devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, laquelle manque actuellement.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration qualitative significative du plan d'eau par la création de nouveaux habitats aquatiques ou en pied de berges inondées.

Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis de l'ichtyofaune peut-il être qualifié de très positif.

Impact brut direct du projet global en phase exploitation, pour l'ichtyofaune, jugé positif

I.3.5.2. Impacts bruts sur l'habitat de l'entomofaune

A- Impact brut direct sur l'habitat d'espèce de papillons rhopalocères

Rappel des enjeux : Avec 25 taxons répertoriés, majoritairement inféodés à des milieux relativement communs de type friches, lisières rudérales et prairies mésophiles fleuries, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont relativement communs et ubiquistes. Aucun taxon ne figure sur liste rouge. Aucun des taxons répertoriés ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée. Le caractère rudéral et pionnier de la plupart des végétations présentes sur la zone projet, et le fait qu'un bon tiers soit couvert de terres nues colonisées par une friche annuelle estivale, explique sans doute ces résultats. La guilde des papillons des boisements des rives de cours d'eau est sans doute ici, la plus originale.

La mise en œuvre du projet impactera **7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) où les friches sont composées d'annuelles, peu fleuries et peu diversifiées, et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord, et suite aux **travaux de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche, très fleuries. Le long des talus nouvellement redessinés il est prévu l'implantation de **jachères fleuries** (majoritairement composées de plantes mellifères) sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.**
Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses (type jachères fleuries ou prairies mésophiles) qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'accueillir des plantes hôtes de certains lépidoptères des zones humides. Au bilan, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse**, n'est pas de nature à constituer un impact significatif pour le groupe des **lépidoptères rhopalocères**.

Impact brut direct du projet global sur les lépidoptères rhopalocères, par perte de 0,72 ha de zones herbeuses, jugé Faible

B- Impact brut direct sur l'habitat d'espèces d'orthoptères

Rappel des enjeux : Les relevés orthoptères ont permis de répertorier **14 taxons**. **Aucun des 14 taxons d'Orthoptères répertoriés sur la zone d'étude** ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée. Deux taxons figurent que la liste rouge régionale des Orthoptères menacés d'Occitanie avec le statut **Quasi menacé** : le **Dectique verrucivore** (*Decticus verrucivorus verrucivorus*), la **Courtilière commune** (Gryllotalpa gryllotalpa). Ces taxons sont considérés déterminants pour les ZNIEFF de ex-Midi-Pyrénées ainsi que le Phanéroptère lilacé (*Tylopsis lilifolia*). Le périmètre projet est majoritairement couvert de friches herbacées xériques parfois humides, et de fourrés d'épineux. C**es biotopes sont favorables aux orthoptères**. Cependant ces biotopes restent très peu évolués. Il y a une douzaine d'année encore, la zone était encore exploitée et très profondément perturbée et artificialisée.

La mise en œuvre du projet impactera **7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) où les friches sont composées d'annuelles et peu diversifiées, et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord, et suite aux **travaux de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche, très fleuries. Le long des talus nouvellement redessinés il est prévu l'implantation de **jachères fleuries** sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.** Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'accueillir certains orthoptères des zones humides. Au bilan, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse**, n'est pas de nature à constituer un impact significatif pour le groupe des **Orthoptères**.

Impact brut direct du projet global sur les Orthoptères, par perte de 0,72 ha de zones herbeuses, jugé Faible

C- Impact brut les populations d'Odonates

Rappel des enjeux : Avec 14 taxons d'odonates répertoriés, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont pour la plupart relativement communs et ubiquistes et la plupart inféodés aux eaux calmes de type plan d'eau. Le **Gomphe joli** qui semble se reproduire sur le plan d'eau de Lapeyrière est considéré comme **quasi-menacé** en Occitanie et figure sur la liste rouge régionale. Un seul taxon est protégé. Il s'agit du **Gomphe de Graslin** dont une femelle a pu être observée en estive au sein de la zone projet (cette espèce inféodée aux grands cours d'eau de plaine). Au sein du périmètre projet, le caractère rudéral et pionnier de la **plupart des sites en eau susceptibles d'accueillir la ponte des odonates sont des sites peu évolués et non adaptés à des espèces spécialisées.**

Aucun des taxons d'odonates se reproduisant au sein de la zone projet ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée, mais l'un d'entre eux **figure cependant sur la liste rouge des espèces menacées d'Occitanie.**

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) **se traduira certes par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau, et de 0,6 ha de zones humides** peu évoluées **habitat d'espèce des odonates, cependant**, les **divers autres aménagements écologiques** prévus dans le cadre du projet de renaturation vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la diversité et qualité des habitats** disponibles :

- L'implantation d'une **roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau,
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées**,
- La création d'une mare de 1 000 m2 déconnectée des eaux du plan d'eau et donc de la prédation des poissons.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

constitue un accroissement favorable en habitats d'espèces pour les odonates.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration qualitative significative du plan d'eau et des zones humides périphériques, par la création de nouveaux habitats plus fonctionnels.

Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation, avec notamment l'installation potentielle d'odonates menacés mais présents dans les environs : le **Leste fiancé** (*Lestes sponsa*) et le **Leste des bois** (*Lestes dryas*).

Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis des odonates peut-il être qualifié de très positif.

Impact brut direct du projet global en phase exploitation, pour les odonates, jugé positif

I.3.1. IMPACT BRUT SUR LES CRUSTACES D'EAU DOUCE

Rappel des enjeux : Les prospections menées au niveau de la zone humide qui est présente en bordure sud-ouest du plan d'eau, ont permis de révéler la présence de **l'Ecrevisse de Louisiane** (*Faxonius limosus*).

Ce taxon a également été répertorié sur le plan d'eau du site de Lapeyrière lors des inventaires piscicoles menés en 2018 par la FDAAPPMA 82.

Cette espèce est d'origine nord-américaine et a été introduite en France où elle est considérée comme « Exotique envahissante ». Cette espèce est listée en Annexe II de l'Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Impact brut du projet sur les crustacés d'eau douce, jugé nul

I.3.2. IMPACT BRUT SUR LES CORRIDORS DE DEPLACEMENT

Rappel des enjeux : **Le périmètre projet n'intersecte pas de réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve en bordure immédiate du périmètre ZNIEFF 1 " Friches et landes de Lapeyrière ", identifié dans le SRCE comme réservoir de biodiversité des paysages ouverts de plaine.**

Concernant les corridors écologiques, le périmètre projet n'intersecte aucun corridor écologique identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve à proximité d'un corridor des milieux ouverts à l'est, et d'un corridor des milieux boisés à l'ouest. L'un et l'autre passent à près de 300 m des limites du périmètre projet.

Avec la réalisation du projet global, la partie sud du périmètre projet deviendra impropre à l'accueil de faunes et de flores sauvages, tandis que la partie nord verra ses potentialités d'accueil décuplées par le projet de renaturation vis-à-vis des communautés des paysages semi-ouverts, celles des zones humides, celles des milieux aquatiques stagnants et grandement préservées vis-à-vis des communautés des landes et des boisements.

Cependant, les merlons végétalisés conservés autour du périmètre ICPE, puis l'existence de nombreux chemins bordés de haies et de fossés

débouchant sur la zone projet et circulant entre les différents parcs photovoltaïques qui entourent la zone projet, permettra la libre circulation de la vie sauvage.
Par ailleurs, les parcs photovoltaïques qui entourent la zone projet à l'est et au sud, ne sont véritablement hermétiques qu'à la circulation des mammifères de grande taille tels que les sangliers ou les chevreuils. Pour toutes les autres espèces, ces parcs photovoltaïques demeurent perméables.

Impact brut potentiel direct du projet global sur des déplacements de la faune sauvage, est jugé faible

I.4. IMPACTS BRUTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA BIODIVERSITE EN PHASE TRAVAUX

I.4.1.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes en phase travaux

Le périmètre projet est marqué par la présence de plusieurs populations de plantes exotiques invasives. 13 sont actuellement répertoriées.
Les opérations de défrichement, de décapage des sols, les mouvements de remblais / déblais, la création de nouvelles zones de sol nu, offrent autant de conditions favorables au développement des plantes exotiques, espèces héliophiles, pionnières et au comportement invasif. Ces plantes pourraient être favorisées en phase travaux.

Impact brut potentiel par dispersion de plantes invasives jugé fort

I.4.2. IMPACTS BRUTS DIRECTS SUR LA FAUNE EN PHASE TRAVAUX

I.4.2.1. Impacts bruts potentiels directs sur les mammifères terrestres

A- Impact brut direct potentiel en phase travaux par mortalité / blessure de mammifères terrestres protégés

Rappel des enjeux : La totalité des mammifères terrestres dont la présence est avérée sur la zone projet, appartiennent à des espèces communes en France et toutes sont chassables. Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur la zone projet n'est protégée.
Le lièvre brun et le lapin de garenne fréquentent les zones de friches et les fourrés d'épineux, ainsi que les renards roux, blaireaux, fouines… Les opérations de décapage de la végétation avant terrassement peuvent donc occasionner des blessures sur des spécimens adultes mais surtout sur des juvéniles au terrier.
Potentiellement présent, l'Ecureuil roux, en tant qu'espèce arboricole protégée, est susceptible de fréquenter le boisement de pins présents en bordure ouest de la zone projet. Or, ces derniers sont situés hors de la zone de travaux. Aussi, seuls les travaux de déboisement sélectif prévus sur le plateau du talus nord pourraient être susceptibles d'impacter par blessure ou par décès d'écureuil juvénile au nid, mais seuls les peupliers cultivars souffreteux pour la plupart et marqués par des descentes de cime seront ici abattus et non les chênes. Aucun nid d'écureuil n'a été répertorié au sein du peuplement sénescent de peupliers cultivar sur le replat du talus nord. Les adultes restent mobiles.

Impact potentiel en phase travaux sur des mammifères terrestres protégés jugé nul

Impact potentiel en phase travaux sur des mammifères terrestres sur liste rouge et/ou chassables jugé faible

I.4.2.1. Impact brut potentiel direct en phase travaux par destruction de mammifères chiroptères

Dans ce genre d'aménagement, le risque de destruction d'individus est directement lié à la destruction de leur gîte. Bien que la zone de projet ne présente que de faibles potentialités de gîtes arboricoles, l'analyse des données acoustiques a mis en évidence la présence marquée de plusieurs espèces réputées arboricoles et notamment la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.
S'il est peu probable qu'une colonie s'installe, il n'est pas possible d'exclure la présence d'individus isolés en gîte et donc le risque de destruction d'individus ; il est plus particulièrement élevé en période d'hibernation où les chiroptères en léthargie profonde ne peuvent fuir.

Impact brut potentiel direct en phase travaux par destruction de chiroptères en gîte arboricole, jugé modéré

I.4.2.2. Impact brut direct potentiel sur les oiseaux protégés / listes rouges, en phase travaux

Les opérations de décapage de la végétation herbacée des friches, de la végétation chaméphytiques des fourrés ainsi que les travaux de défrichement sélectifs des surfaces boisées, peuvent détruire des nids, occasionner blessures et mortalité sur des spécimens d'oiseaux adultes mais surtout des poussins ou des œufs.
La très grande majorité de ces espèces d'oiseaux qui fréquentent la zone est protégée, certaines relèvent d'enjeux de conservation forts. Cet impact pourrait se révéler très élevé si les travaux étaient réalisés en pleine période de nidification, ou d'élevage des jeunes.

Impact brut direct potentiel par destruction de nids ou de jeunes oiseaux, jugé fort à très fort

I.4.2.3. - Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens de reptiles protégés en phase travaux

Lors de la phase de travaux de défrichement et de décapage de la couverture végétale sur les surfaces de friches, de fourrés et de lisières, l'enlèvement des amas de blocs rocheux et de branchages, le terrassement des talus à l'ouest, puis lors du décapage des sols, les engins de terrassement peuvent générer mortalité par écrasement et blessures sur des reptiles protégés.

Impact brut potentiel direct en phase travaux par mortalité / blessures de spécimens de reptiles protégés jugé modéré

I.4.2.4. - Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens d'Amphibiens - phase terrestre et phase aquatique

La zone humide, les ornières, comme la bordure du plan d'eau, sont des sites sensibles pour les amphibiens en **phase aquatique**. Ces biotopes accueillent en effet la ponte et donc les larves de plusieurs espèces d'amphibiens. La destruction des zones humides et des ornières pourrait entraîner un impact par mortalité sur les adultes, larves et pontes des amphibiens qui s'y reproduisent. L'impact peut y être fort à très fort si les travaux y sont conduits dans le courant du printemps.
Les talus, les amas rocheux, les lisières, les boisements feuillus sont également des biotopes sensibles en **phase terrestre**. Sites refuges diurnes ou sites d'hibernation dès lors qu'ils sont situés hors zones inondables, et dans un rayon de 500 m autour des sites de ponte, l'impact des travaux sur ces secteurs peut être fort notamment en période d'hibernation hivernale.

Impact brut potentiel direct par destruction de spécimens d'amphibiens en phase terrestre jugé modéré fort à très fort

I.4.2.5. Impact brut potentiel en phase travaux sur l'entomofaune

A- Impact brut direct potentiel par destruction de papillons rhopalocères sur liste rouge ou protégés

Rappel des enjeux : Avec 25 taxons répertoriés, majoritairement inféodés à des milieux relativement communs de type friches, lisières rudérales et prairies mésophiles fleuries, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont relativement communs et ubiquistes. Aucun taxon ne figure sur liste rouge. Aucun des taxons répertoriés ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée.

Impact brut potentiel du projet en phase travaux par destruction de lépidoptères rhopalocères protégés ou sur liste rouge est jugé nul

B- Impact brut direct potentiel par destruction de spécimens d'orthoptères

Rappel des enjeux : Les relevés orthoptères ont permis de répertorier **14 taxons**. **Aucun des 14 taxons d'Orthoptères répertoriés sur la zone d'étude** ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée.
Deux taxons figurent sur la liste rouge régionale des Orthoptères menacés d'Occitanie avec le statut **Quasi menacé** :

- **Dectique verrucivore** (*Decticus verrucivorus verrucivorus*)
- **Courtilière commune** (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Le dectique verrucivore a été observé au niveau des friches herbacées situées en bordure sud du plan d'eau. Son biotope de prédilection correspond à des pelouses, landes basses, ou friches xéro-thermophiles.
La Courtilière commune a été observée au niveau de la zone humide située à l'ouest du plan d'eau.
Lors du démarrage des travaux de terrassement dans les zones de friches herbacées et dans les secteurs de zones humides, des spécimens pourraient donc être détruits.

Impact brut potentiel du projet en phase travaux par destruction d'orthoptères protégés, jugé nul

Impact brut potentiel du projet en phase travaux par destruction d'orthoptères menacés (liste rouge) est jugé faible à modéré

C- Impact brut potentiel direct par destruction de spécimens d'Odonates protégés ou menacés

Rappel des enjeux : Avec 14 taxons d'odonates répertoriés, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont pour la plupart relativement communs et ubiquistes et la plupart inféodés aux eaux calmes de type plan d'eau. Un seul taxon est protégé. Il s'agit du **Gomphe de Graslin** mais cette espèce inféodée aux grands cours d'eau de plaine ne se reproduit pas sur site. Ainsi, a**ucun des taxons d'odonates se reproduisant au sein de la zone projet** ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée**.**

Le **Gomphe joli** qui semble se reproduire sur le plan d'eau de Lapeyrière est considéré comme **quasi-menacé en Occitanie** et figure sur la liste rouge régionale. Ce taxon a été observé au niveau de la bordure nord de la cale de mise à l'eau centrale située à l'est du plan d'eau.

Impact brut potentiel du projet en phase travaux par destruction d'odonates protégés, jugé nul

Impact brut potentiel du projet en phase travaux par destruction d'odonates menacés, jugé nul à faible

h- Impact brut direct **temporaire** en phase travaux sur le périmètre **ICPE** et le périmètre de **renaturation,** par dérangement d'oiseaux fréquentant le secteur

Un impact brut direct **mais temporaire** est envisageable lors des travaux de démarrage sur le périmètre **ICPE (construction de la digue)**, et périmètre de **renaturation** (terrassement) par dérangement d'oiseaux fréquentant le secteur. Ce dérangement sera induit par le bruit et le déplacement des engins de chantier ou le personnel au sol. Les espèces concernées pourraient être les suivantes :

- **Milan noir** (*Milvus migrans*),
- **Milan royal** (*Milvus milvus*),
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*),
- **Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*),
- **Buse variable** (*Buteo buteo*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*)
- **Busard St-Martin** (*Circus cyaneus*)
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*
- **Héron pourpré**
- **Héron cendré**
- **Aigrette garzette**
- **Grande aigrette**
- **Héron garde bœuf**
- **Petit Gravelot**
- **Chevalier cul-blanc**
- **Chevalier guignette**
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)

Et dans une moindre mesure, pour l'ensemble des passereaux des environs. Cependant, concernant les **rapaces**, le risque de dérangement est faible, idem pour les **mouettes**, les **goélands**, **héron garde bœuf**. En effet ces espèces sont fréquemment observées en chasse dans les labours ou les près fauchés, alors même que les agriculteurs sont sur leur tracteur encore dans la parcelle en train de travailler. Dans le cadre de suivis de chantiers de construction de parcs photovoltaïques dans le Cantal sur des prairies de fauche en montagne (*Source : ARTEMISIA Environnement*), divers rapaces ont été observés en chasse au-dessus du chantier, alors que des engins circulaient sur les pistes et avec du personnel au sol. Ainsi, le dérangement induit par les rotations de camions sur la partie ICPE ne devrait induire que très peu d'impacts sur les **rapaces** (Milans, buses), les **laridés** et le **héron garde bœuf**. Durant ce suivi 2023, nous avons pu constater que certaines espèces comme le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) et l'**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*), ne semblaient que faiblement dérangées dans leur activité de chasse par notre présence, alors même que nous étions à une centaine de mètres seulement, en terrain découvert (friches herbacées de la partie sud) et que l'observation a duré plusieurs dizaines de minutes.

Impact brut potentiel direct mais temporaire sur les oiseaux par dérangement sonore et visuel en phase travaux préparatoires, jugé modéré à fort

I.4.2.1. Impacts bruts potentiels directs sur l'ichtyofaune en phase travaux

En phase travaux, lors des travaux de terrassement visant à édifier la digue séparative entre la zone ICPE et la zone de renaturation, les dépôts en eau sont susceptibles d'occasionner un apport conséquent de matière en suspension (MES). Cette turbidité importante peut se traduire par un colmatage des habitats aquatiques favorables aux poissons, mais aussi avoir des conséquences sur leur physiologie. Rappelons que dans le plan d'eau artificiel de Lapeyrière, il n'y a aucun poisson bénéficiant du statut d'espèce protégée.

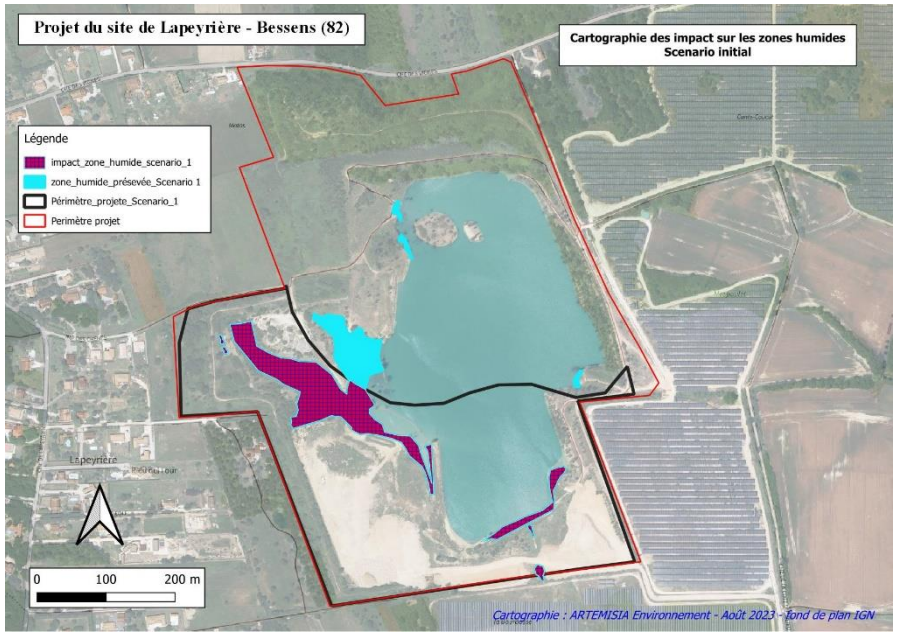
Impact brut potentiel direct mais temporaire sur l'ichtyofaune**, jugé modéré**

II. DIFFERENTS SCENARII ETUDIES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le **périmètre projet du site de Lapeyrière mesure approximativement 36,4 ha**. Les zones humides y occupent une surface totale de **19 960 m2** soit 2 ha. C'est au sein de ce périmètre que s'inscrira le **périmètre ICPE** (Installation de Stockage de Déchets Inertes) dans la partie sud, et le **projet de renaturation** (partie nord). Ces deux périmètres définitifs ont été définis suite au travail de réflexion mené très en amont entre l'écologue, la paysagiste et le porteur de projet. Durant cette phase de discussion, plusieurs scenarii ont pu être évoqués.

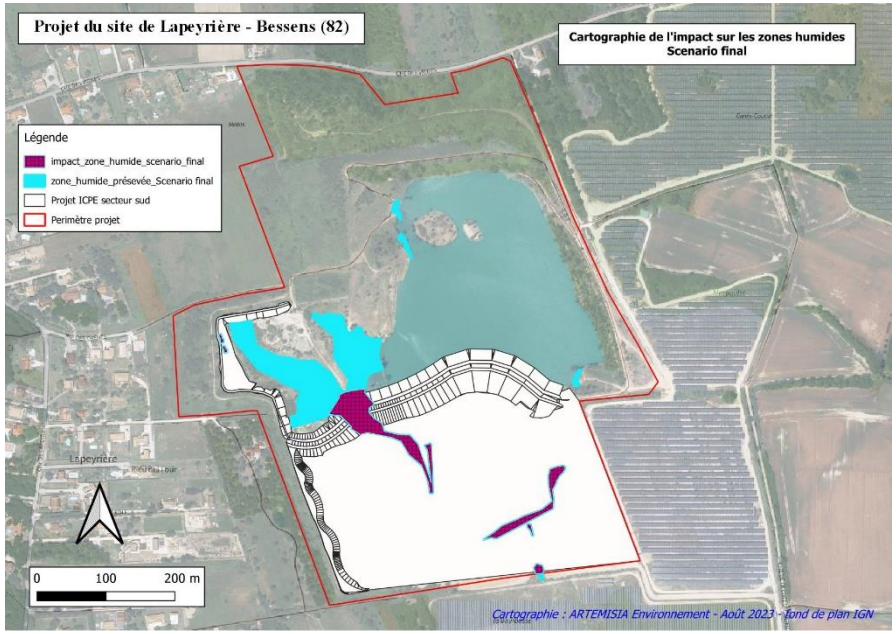
Le **premier scenario** envisagé par l'entreprise Flores TP, prévoyait de placer la limite entre projet de renaturation et projet ICPE à l'est de la grande zone humide végétalisée située sur le flanc ouest du plan d'eau. Dans ce scenario, l'essentiel de cette grande zone humide était impacté ainsi que les zones humides peu végétalisées, situées au sud de cette limite. Certes, le projet de renaturation prévoyait également la recréation de zone humide en gagnant des surfaces sur le plan d'eau. Ainsi, dans le scenario initial, l'impact sur les zones humides s'élevait à 14 449 m2.

➢ *Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario 1*



Dans le **scenario final**, l'essentiel de la grande zone humide végétalisée est conservée. Dans ce scenario, seules des étendues soumises à un fort marnage et faiblement végétalisées (de types gazons amphibies et végétations enracinées flottantes) seront finalement impactées. Ainsi, le projet final va impacter **6 012 m2** de zones humides peu évoluées, située dans la partie sud du périmètre projet. De par leur origine liée aux variations saisonnières du niveau de l'eau, **ces habitats se reconstitueront très naturellement** le long des berges du plan d'eau, notamment dans les secteurs où la pente sera douce.

➢ *Cartographie de l'impact sur les zones humides – scenario Final*



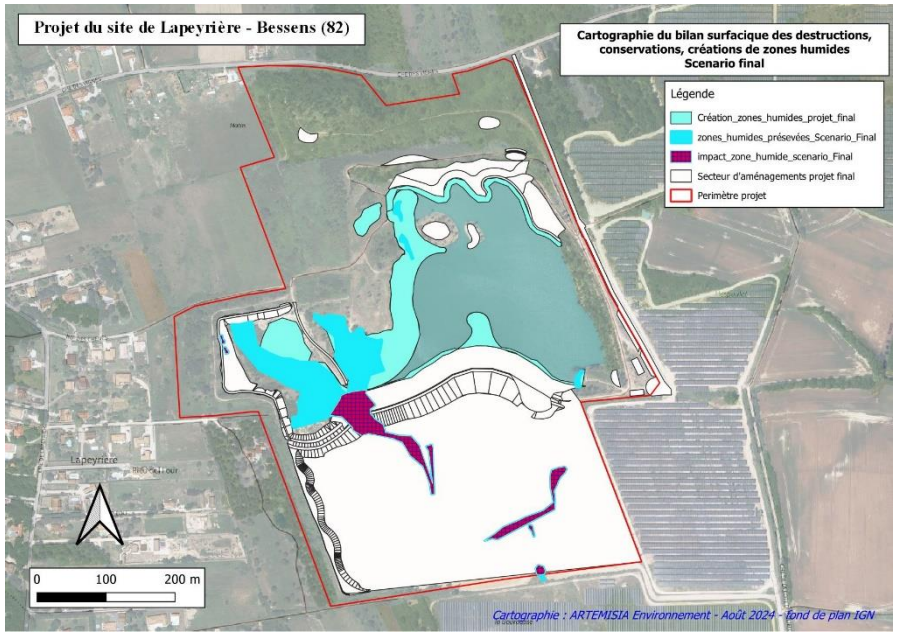
De plus, le projet de conquête de surface en zone humide sur le plan d'eau par terrassement de paliers de profondeurs variées est maintenu dans le projet final. Ce dernier se traduira donc par un **accroissement des surfaces en zone humide qui passeront de 19 960 m 2 à 34 600 m2**. Soit 14 640 m2 de zones humides supplémentaires, pour 6 012 m2 détruit, ce qui constitue un facteur de 2,44. Cela représente une réduction d'impact de 60 %.

Ainsi, le **projet final** aura un impact positif quantitatif d'une part, du fait de l'accroissement de la surface de zones humides entre l'état initial et le projet final, mais aussi un impact positif qualitatif du fait que les zones humides créées ou modifiées auront des potentialités écologiques accrues pour l'accueil des espèces sauvages ciblées.

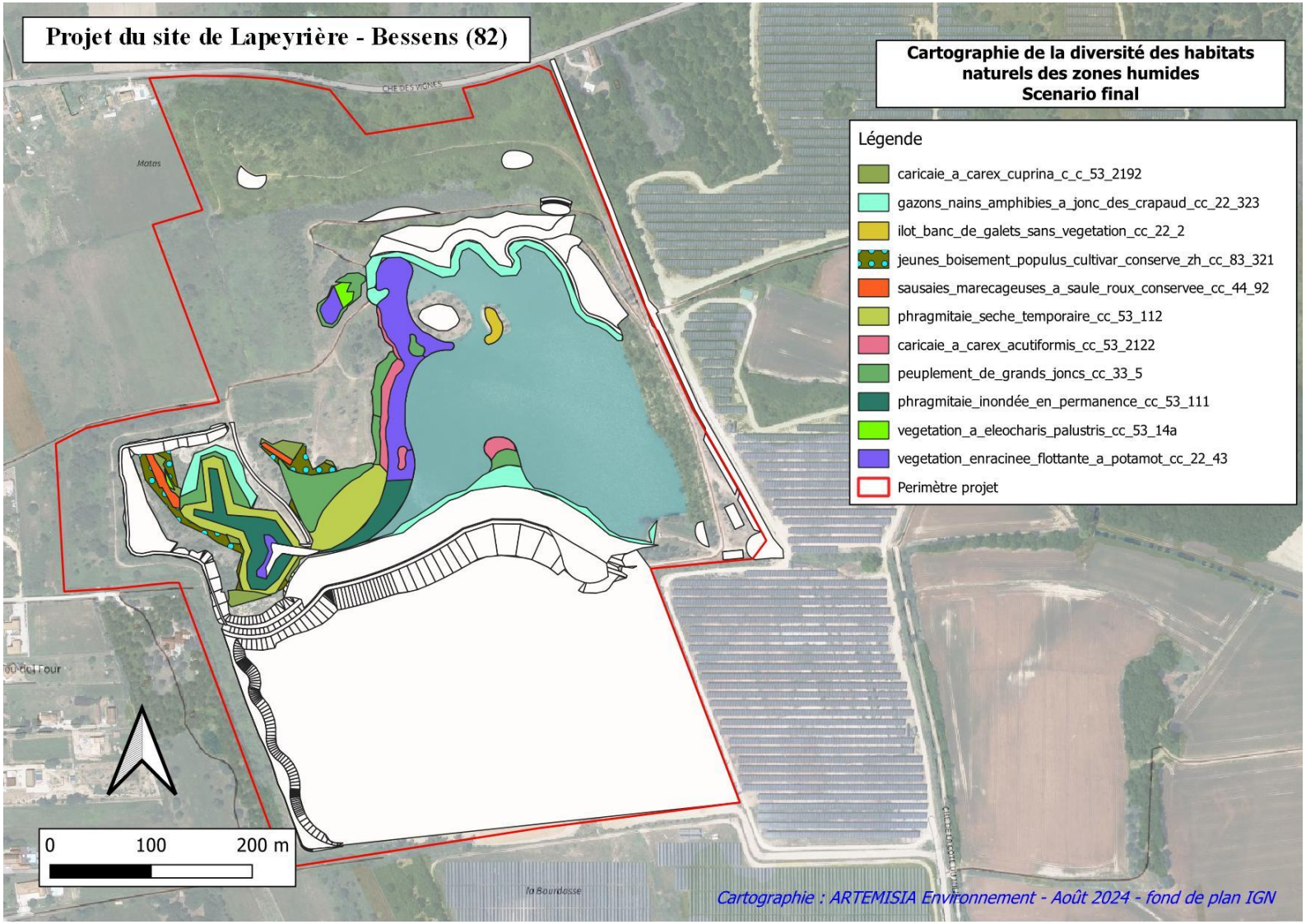
➢ *Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Surface Etat initial m2	Surface Impact scenario 1 m2	Surface Impact scenario final m2	Réduction d'impact
Surfaces en zone humide	**-**	**19 960**	**14 449**	**6 012**	**60 %**

➢ *Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final*



➢ *Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final*



III. MESURES DE REDUCTION D'IMPACT

III.1. - MESURES DE REDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION (MR-EX.)

III.1.1. MR-Ex.1 – Mise en defens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides

Dans le cadre du projet de renaturation dans la partie nord de la zone projet, l'aménagement de la zone humide doit permettre d'accueillir la nidification de diverses espèces menacées. Afin de réduire les risques de dérangement induits par la fréquentation du public en phase d'exploitation, nous préconisons l'édification de clôtures de mise en défens tout autour de la zone humide nouvellement aménagée, ceci dans le but de garantir la quiétude des oiseaux aux étapes clés de leur cycle (reproduction et élevage des jeunes).

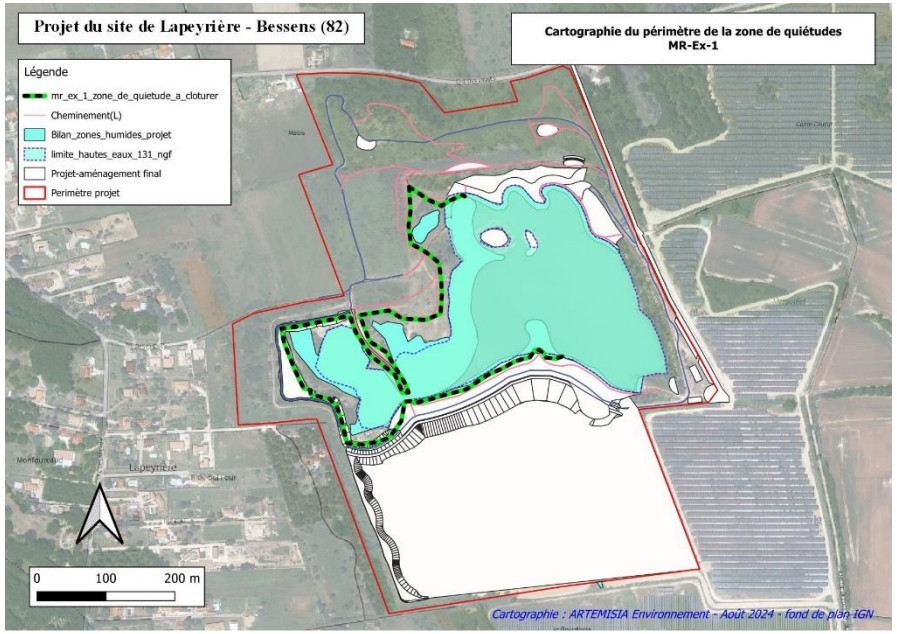


Côté plan d'eau, des bouées seront installées pour délimiter les aires où la navigation des pêcheurs demeurera interdite afin d'assurer la quiétude des oiseaux aquatiques en période de nidification, soit pour les sternes, entre 1er avril et 15 août. Le petit îlot de galets, site de reproduction de la Sterne Pierregarin, est effectivement particulièrement sensible.



Impact résiduel indirect du dérangement induit par la fréquentation du public sur les oiseaux nicheurs des zones humides, en phase d'exploitation, jugé faible

- *Cartographie du périmètre de la zone de quiiétude pour les oiseaux*



III.2. - MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX (MR-T)

III.2.1.1. Mesures de réduction en faveur des habitats naturels et de la Flore en phase travaux

MR-T.1 : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes

Préalablement à la phase travaux de décapage des emprises et de terrassement, il conviendra d'effectuer un balisage des zones d'habitats naturels à mettre en défens, d'habitats d'espèces et de stations botaniques situées en périphérie immédiate de la zone projet finale :

- Secteurs de zones humides devant rester intacts
- Secteurs de friches herbacées vivaces devant rester intacts
- stations de plantes sur listes rouges.

Cette mise en défens permettra d'éviter que les engins de terrassement ne décapent par erreur des zones non prévues pour être exploitées, et qu'ils ne circulent pas dessus.

Un plan de circulation au sein de la zone à renaturaliser devra être établi.

La circulation sur ces zones sensibles sera possible par la suite (phase finale d'aménagement et phase d'exploitation) mais uniquement pour les pratiques de gestion/entretien de ces surfaces, la pose de clôtures, ou les engins légers d'entreprises chargées de l'entretien.

Une visite de terrain sera organisée avec le Responsable du chantier. A l'occasion de cette visite les emprises seront clairement identifiées. Dans un premier temps cette mise en défens pourra être matérialisée avec du filet de chantier. Par la suite une clôture plus pérenne sera implantée.
Cette mesure est favorable aux **oiseaux des milieux ouverts nicheurs au sol**, aux **reptiles**, aux **insectes des friches xériques** notamment les **papillons** et **orthoptères**.

Impact en phase travaux sur les zones humides et les zones de friches herbacées situées en périphérie des emprises de travaux, jugé nul

Impact en phase travaux sur les stations de plante « liste rouge » des zones humides situées en périphérie des emprises de travaux, jugé nul

MR-T.2 : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux

Action préventive : Avant de débuter le chantier sur le périmètre projet, tous les engins de terrassement devront être soigneusement nettoyés de toutes terres exogènes en provenance d'autres chantiers qui pourraient être présente sur le bas de caisse et les chenilles.

Idem pour tout engin de chantier sortant de la zone pour se rendre sur un autre chantier. A la sortie du périmètre, les engins seront soigneusement nettoyés.



Cette mesure s'applique également aux engins des entreprises de sous-traitance susceptibles d'intervenir lors des travaux d'aménagement, ainsi qu'aux éventuels engins de location.

Action curative :

Rappel : Plusieurs plantes exotiques considérées invasives sont répertoriées sur le périmètre projet.

code	Non latin	Conditions	Catégorie Occitanie
115167	Populus x canadensis Moench, 1785	hors plantations	MOD
116053	Prunus cerasifera Ehrh., 1784	hors plantations	MOD
116485	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847		MOD
125333	Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995		MOD
96814	Erigeron sumatrensis Retz., 1810		MOD
86869	Buddleja davidii Franch., 1887		MAJ
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900		MAJ
612514	Ludwigia peploides subsp. Montevidensis (Spreng.) P.H.Raven, 1964		MAJ
112483	Paspalum distichum L., 1759		MAJ
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753		MAJ
122630	Senecio inaequidens DC., 1838		MAJ

Espèces pionnières, ces plantes pourraient être favorisées par les travaux de terrassement, d'aménagement.

Afin de réduire ces possibilités d'expansion au sein de la zone projet, nous préconisons qu'avant de débuter les travaux, une campagne d'arrachages ciblés soit menée au sein du périmètre projet. Les pieds seront minutieusement arrachés. Ils seront exportés du site de manière hermétique et incinérés sur un site adapté et sécurisé pour éviter les risques d'incendie. Le cas échéant, les pieds arrachés pourront être également profondément ensevelis lors des travaux de déblais / remblais.

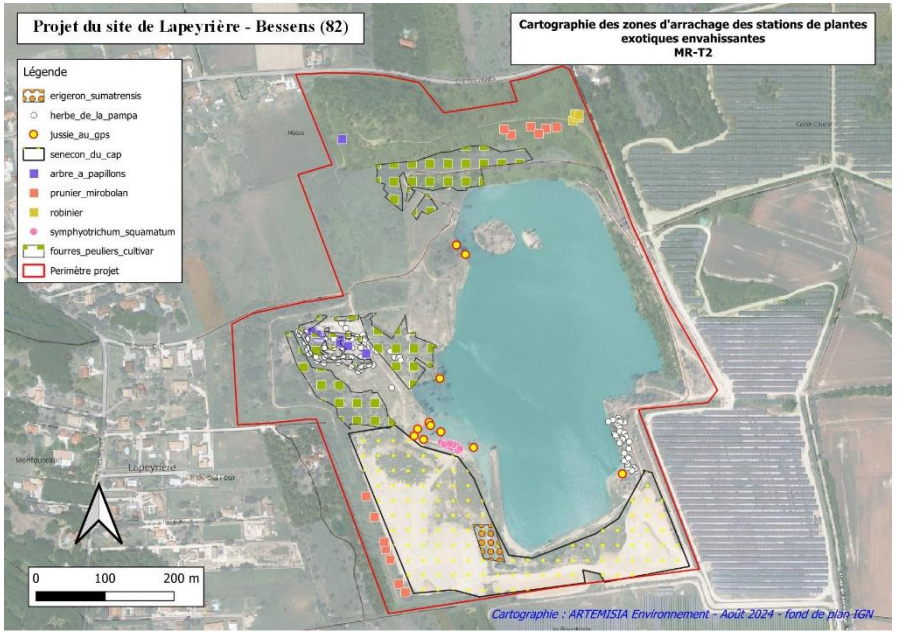
Concernant les stations de **peupliers cultivars** en **zones humides**, on cherchera autant que possible à conserver les pieds de saules et les peupliers blancs présents en périphérie.

Concernant les stations de **peupliers cultivars** en **zones mésophiles**, le défrichement des fourrés/gaulis denses de jeunes peupliers notamment en pied de talus nord, seront soudainement mis en pleine lumière par ces travaux avec un sol retourné. Un risque d'implantations d'herbacées exotiques envahissantes est à envisager. **Aussi, on procèdera le plus rapidement possible avant le printemps à l'ensemencement d'un mélange grainier d'herbacées vivaces de type jachère fleurie**.
Ces défrichements en zones mésophiles pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, viendront compléter les effets de défrichement sélectif programmé sur le replat du talus nord. Ces nouveaux défrichements se traduiront par un accroissement des surfaces herbeuses ponctuées d'arbres créées dans le projet de renaturation. Ces nouveaux travaux de défrichement seront favorables aux insectes, reptiles et aux oiseaux des milieux semi-ouverts de type bocage. **Les surfaces devant être ainsi traitée s'élèveront à près de 1 ha.**

Concernant spécifiquement les stations de Jussie :
- identifier et caractériser les zones envahies, et identifier les sources d'apports possibles de boutures ;
- réaliser un arrachage (manuel ou mécanique) des herbiers, en prévenant la dispersion de l'espèce par la pose d'un filet à mailles fines autour des herbiers ;
- assurer un suivi et des arrachages d'entretien les années suivantes.

Source : Espèces-Exotiques-envahissantes-Gestion-CPA2022_EEE-vol4_complet.pdf

➢ *Cartographie des secteurs d'interventions curatives contre la flore exotique envahissante*



Impact résiduel indirect par prolifération de la flore exotique invasive, jugé Faible

➢ *Estimation des coûts*

Coûts d'intervention HT.		
Traitement curatif par arrachage, exportation et incinération des pieds des nombreuses stations de plantes exotiques	6 j	6 000 €
Total estimatif H.T.		6 000 €

III.2.1.2. - Mesures de réduction spécifique en faveur de la faune sauvage en phase travaux

MR-T.3 : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune

Légende :

Synthèse de l'activité annuelle	Commentaire
Période d'activité de l'espèce	Individus actifs
Période d'hibernation	Individus en sommeil d'hibernation
Période de non présence	Espèce absente de la zone d'étude
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique	
Périodes de sensibilité maximale. Risque d'impact fort à très fort	*Programmation des travaux en dehors de cette période – si non, prévoir mesures réductrices supplémentaires*
Périodes de sensibilité modérée. Risque d'impact modéré à fort	*Programmation des travaux en dehors de cette période – si non, prévoir mesures réductrices supplémentaires*
Absence de sensibilité par rapport à l'activité biologique considérée	*Programmation des travaux possible*
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux	
Impact travaux modéré à fort	Période à éviter pour les travaux
Impact travaux faible à modéré	Période favorable pour les travaux
Impact travaux faible à nul	Période très favorable pour les travaux

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les mammifères terrestres

L'Écureuil roux (Présence potentielle) trouve refuge et met bas dans des nids qu'il construit généralement à la fourche d'une branche, ou dans la couronne d'un arbre, entre 5 et 15 m de hauteur, assez haut pour échapper aux mammifères prédateurs, mais pas trop haut, afin de ne pas être exposé aux vents violents. Il arrive également qu'il s'installe dans des cavités d'arbres (ancien nid de pics) pour s'abriter, voire également pour mettre bas.

Deux pics de reproduction sont observés, l'un en hiver (décembre à janvier) et le second au printemps. Selon leur condition physique et les disponibilités en nourriture, les femelles feront 1 ou 2 portées par an, après une gestation de 38 à 40 jours.
Source : https://ecureuils.mnhn.fr/ecureuil-roux/biologie-et-ecologie/reproduction

Le **hérisson** (Présence potentielle) hiberne 200 jours par an, soit de la fin de l'automne au début du printemps.

Mammifères terrestres protégés (Ecureuil, Hérisson)												
Mois / Périodes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle												
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique												
Reproduction et élevage des jeunes												
Repos hivernal / hibernation												
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux												
Période préconisée pour les travaux de défrichement / déboisements et débroussaillage												

Les **travaux préparatoires** projetés consisteront principalement à des travaux de défrichement sélectifs de peupliers (peu attractifs pour les écureuils), de débroussaillage et de décapage de la terre végétale. On privilégiera la période de la fin de l'été et la période automnale pour la coupe des arbres et des buissons.

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les chiroptères

Chiroptères												
Mois / Périodes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle												
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique												
Mise bas / élevage des jeunes												
Hibernation												
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux												
Programmation défrichement												

Les opérations de défrichage sont susceptibles d'entraîner la destruction de gîtes et des éventuels chiroptères les occupant. Afin de réduire ce risque de destruction d'individus, il sera nécessaire d'éviter de réaliser ces travaux aux périodes les plus sensibles à savoir, la période d'hibernation et la période de mise bas et d'élevage des jeunes.

La période de reproduction au cours de la laquelle un dérangement du gîte pourrait entrainer un échec reproducteur (avortement lié au stress ou destruction de juvénile non volant), est également sensible, mais un gîte de reproduction est jugé très improbable sur le site.

Concernant les chiroptères, il conviendrait donc de réaliser les opérations de défrichement en avril (*mais peu souhaitables pour les oiseaux et autres animaux arboricoles*) ou entre septembre et mi-octobre, ces dates pouvant être étendues selon les conditions météo annuelles.

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les oiseaux

Oiseaux												
Mois Rythme biologique ou type d'activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle												
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique												
Reproduction et élevage des jeunes												
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux												
Programmation travaux sur la végétation arbustive et arborée, le décapage du sol												

Nous préconisons que les **travaux préparatoires** projetés de défrichement, de décapage de la terre végétale avant exploitation, puissent être réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux. **Ainsi la période la plus favorable pour réduire l'impact sur les oiseaux se situe entre août et mars**. Cependant précisons que la période hivernale est peu souhaitable pour la faune terrestre hivernante. Dans l'éventualité d'une intervention hivernale, d'autres mesures réductrices d'impacts doivent être envisagées.

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les reptiles

Reptiles												
Mois Périodes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle												
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique												
Incubation												
Hibernation												
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux												
Période préconisée pour les travaux												

Les **travaux préparatoires** projetés consisteront principalement à des travaux de défrichement, de débroussaillage, de décapage de la végétation des fourrés et des friches herbacées, de décapage de la terre végétale avant terrassement. Ainsi, des habitats refuges potentiels pour reptiles seront détruits. Face à de tels travaux, il est nécessaire que les reptiles puissent être en capacité de quitter leur refuge à l'approche des engins (vibrations) et fuir.

En période d'hibernation, les reptiles seront incapables de fuir. De même durant la période d'incubation, les œufs non éclos sont très vulnérables. Ils sont pondus après l'accouplement courant avril début mai. La période d'incubation peut durer de 60 à 100 jours. Les éclosions ont lieu de la mi-août à début septembre.

Ainsi, afin d'éviter les périodes les plus sensibles pour les reptiles, à savoir, la période d'hibernation et celle d'incubation des œufs, il conviendrait d'effectuer les travaux préparatoires **entre la mi-mars et la mi-mai** (*mais peu souhaitables pour les oiseaux et autres animaux arboricoles*), ou encore entre la **mi-août et la fin octobre**.

- Période de moindre impact des travaux préparatoires avant exploitation sur les amphibiens

Amphibiens												
Mois Périodes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle												
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique												
Activité de reproduction sur lieux de pontes												
Repos diurne phase terrestre												
Hibernation												
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux												
Période préconisée pour les travaux sur sites de pontes							Si à sec	Si à sec	Si à sec			
Période préconisée pour les travaux sur talus, murets, haies, boisements												

Nous préconisons que les **travaux préparatoires** projetés de défrichements, de décapage de la végétation des landes à bruyères et des friches herbacées, de décapage de la terre végétale avant exploitation, d'effacement de merlons, d'enlèvement de pierriers, puissent être réalisés en dehors de la période d'hibernation. **Ainsi la période la plus favorable** pour **effectuer les travaux sur des secteurs situés à distance des sites de pontes** et réduire l'impact sur les **amphibiens en phase terrestre et d'hibernation,** se situe **entre mars et octobre**.

Mais à l'inverse, **la période la plus favorable pour effectuer les travaux en zones humides et plan d'eau (sites de pontes)** et réduire l'impact sur les amphibiens en phase aquatiques, se situe **entre septembre et février**.

- Tableau de synthèse des périodes de travaux de moindre impact

Synthèse sur les périodes de moindre sensibilité												
Mois **Période de moindre impact**	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Mammifères terrestres												
Chiroptères												
Oiseaux paysages semi-ouverts												
Reptiles												
Amphibiens phase terrestre												
Amphibiens phase aquatiques												
Insectes												
Synthèse des périodes favorables suivant la nature des travaux												
Mois **Périodes**	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Période préconisée pour réaliser les travaux de défrichement des bois.												
Période préconisée pour réaliser les travaux préparatoires de fauche, débroussaillage arbustif												
Période préconisée pour réaliser les travaux de terrassement sur la zone humide et de création de la mare												
Période préconisée pour réaliser les travaux préparatoires de décapage superficiel de la terre végétale (Si hivernal, besoin mesure reptiles)	Mesure reptiles	Mesure reptiles									Mesure reptiles	Mesure reptiles
Période préconisée pour réaliser les travaux d'enlèvement d'amas de pierres, d'effacement des talus découverts de leur végétation												

Période favorable à la réalisation des travaux

Période déconseillée pour la réalisation des travaux

Au regard de l'ensemble des périodes de vulnérabilité pour les différents groupes biologiques, il apparaît que la période la plus favorable pour réaliser les **travaux préparatoires de défrichement des surfaces forestières** se situerait entre **fin août et mi-octobre. Cette période restreinte recoupe les périodes de moindre vulnérabilité des groupes taxonomiques en présence.**

Concernant **les travaux préparatoires d'effacement des merlons, d'enlèvement de matériaux tels que blocs de rochers, pierriers et autres amas de bois,** la période la plus favorable se situerait **entre mi-mars et mi-mai** d'une part, et **mi-août et fin octobre d'autre part.**

A la suite des travaux de dégagement des emprises de terrassement, les travaux de décapage de la terre dans le but de la récupérer pour être employée ailleurs sur le site, pourront se faire en toutes saisons, à la condition que des mesures réductrices spécifiques visant les reptiles et les amphibiens soient mis en place préalablement (voir en suivant les mesures de pose de barrières anti-retour, de capture de sauvetage…).

Impact résiduel par blessure ou mortalité d'espèces protégées en phase travaux préparatoires, jugé très Faible

MR-T4- Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue

Lors des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation, nous suggérons l'intervention d'un écologue pour suivre le bon déroulement des travaux et le respect de toutes les préconisations environnementales prévues dans l'étude d'impact. Un reportage photo sera réalisé.
Cette veille environnementale permettra :
- D'informer et sensibiliser les conducteurs d'engins de chantier, ainsi que le personnel des diverses entreprises retenues. Cette action de sensibilisation et d'information sera répétée si nécessaire à chaque visite. Cette action de sensibilisation devra garantir la bonne compréhension des enjeux environnementaux du site et de ses abords et de leur respect par tous.
- De s'assurer durant le chantier de la bonne application des mesures permettant la protection des espèces patrimoniales et des milieux écologiques sensibles sur les abords de l'emprise.
- De formuler tout conseil, intervention et/ou recommandation qui seraient liés à une ou plusieurs découvertes fortuites lors du chantier…

Chaque visite de l'écologue fera l'objet d'un compte-rendu détaillé avec reportage photos et présentation des éléments contrôlés et suggestions.
Le compte-rendu de visite fera ainsi part, le cas échéant, de solutions à adopter en cas de découverte fortuite ou de non-respect d'une mesure (rattrapage si besoin), et présentera l'ensemble des préconisations proposées et/ou trouvées conjointement avec le conducteur de chantier pour minimiser et éviter toute perturbation des milieux sensibles.

Impact résiduel par dégradation d'habitats, destruction d'espèce protégée, non respect des mesures environnementales en phase travaux, jugé Faible

Coûts d'intervention HT.		
Suivi environnemental des travaux	8 j	6 400 €
Compte-rendu pour l'administration	3 j	2 100 €
Total estimatif H.T.		8 550 €

MR-T5 : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement avant travaux

Préalablement au démarrage des travaux de dégagement de l'emprise, et afin de réduire le risque d'impact direct par mortalité ou blessure de spécimens de reptiles protégés, nous préconisons la mise en œuvre d'une campagne de piégeage, suivi de capture / déplacement des reptiles de la zone projet.





Ainsi que l'a montré l'état initial, les reptiles fréquentent préférentiellement les lisières, les amas de blocs / pierriers… Ainsi, **préalablement au démarrage des travaux**, des plaques-abris (pièges passifs) au nombre de 20, seront déployées en divers points ensoleillés de la zone projet, notamment sur des points où des observations ont été réalisées. On en disposera également au niveau des merlons et lisières de fourrés inclus dans l'emprise projet.

Les plaques-abris seront constituées à partir de tapis de carrière usagés découpés en plaque de 50 à 80 cm de large pour 70 à 80 cm de long. La

pose des plaque-abris sera finalisée 30 jours minimum avant le démarrage des travaux. Un volume suffisant (5 à 8 cm) sera créé sous la plaque au moyen de pierres ou de grosses branches.

Les serpents seront capturés à l'aide d'un crochet à serpents et les lézards à la canne à pêche et nœud coulant. Les reptiles comme tous les animaux terrestres protégés qui auront été capturés, seront déposés dans des boites en plastique ou des sacs en coton (serpents) en vue d'être transportés vers les zones des relâchés éloignées de la zone de travaux et de toute zone accidentogène.
Pour réduire le stress occasionné par la détention et le transport, cette zone des relâchers sera recherchée à proximité de la zone projet, mais sur des secteurs non concernés par les travaux de défrichement / terrassement et suffisamment éloignés des travaux projetés pour éviter tout retour sur la zone projet. Ainsi, tous les **Lézards et serpents** qui seront capturés au sein de la zone projet, seront déplacés à distance de la zone de travaux.
Nous préconisons **2 passages préalables de contrôle des pièges passifs**, avant le démarrage des travaux.
Pour chaque journée de capture / déplacement, un compte rendu sera produit. Ce rapport sera illustré de photos, de tableaux et de cartes. Seront mentionnés :

- date, heure et conditions météorologiques,
- le nombre d'abris-refuges fouillés,
- leurs types (pièges passif, tas de branchages, pierriers…),
- présence / absence d'espèces protégées,
- le nombre de spécimens vus par espèce,
- le nombre de spécimens capturés / déplacés,
- le descriptif du biotope des relâchers,
- les problèmes éventuels

Cette mesure peut bénéficier aux amphibiens, notamment si des plaques-abris sont disposées dans les secteurs situés à proximité de points d'eau utilisés pour la reproduction.

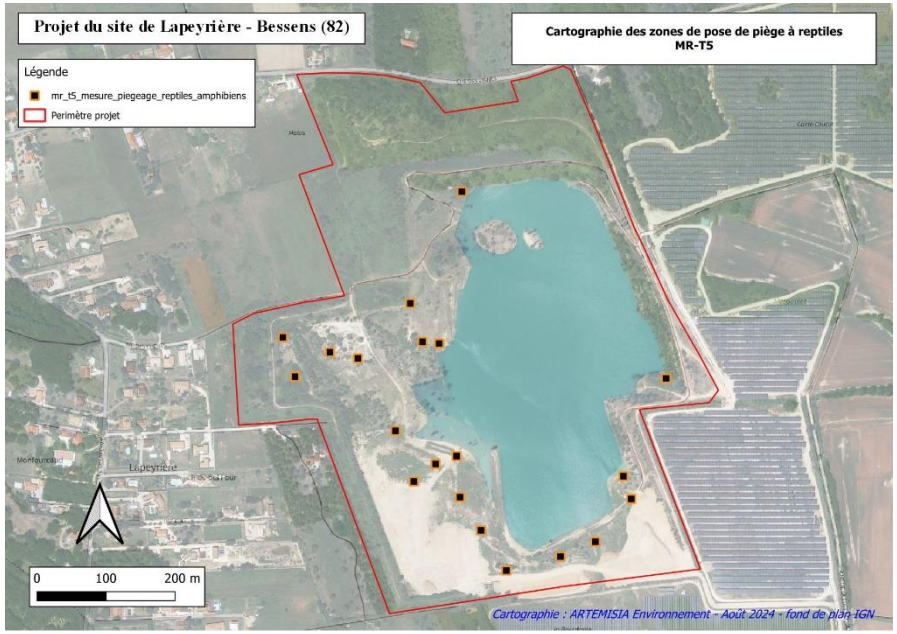
Préalablement à cette mission, une demande d'autorisation de capture exceptionnelle pour sauvetage d'espèces protégées sera adressée à la DREAL Occitanie.

Impact résiduel par destruction de reptiles/amphibiens en phase travaux préparatoires, Jugé Faible

➢ *Estimation des coûts*

Coûts d'intervention HT.		
Installation puis retrait des pièges passifs (20)	2 j	1 600 €
Captures / relâchers reptiles - 2 passages avant travaux	2 j	1 600 €
Compte-rendu pour l'administration	1 j	650 €
Total estimatif H.T.		3 850 €

➢ *C artographie des zones de piègeage pour sauvetage des reptiles*



MR-T6 : Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides

Les amphibiens observés au printemps lors de l'état initial sur les différents sites de pontes se réfugient en hiver sous les abris que constituent les amas de blocs, les terriers, les merlons, les talus, les lisières… présents aux abords.

Nous préconisons :

- Que les travaux de terrassement déblais / remblais en vue de créer une diversification de la typologie des fascies au sein de la zone humide existante à l'ouest du plan d'eau, puissent être réalisés entre l'automne et le début de l'hiver, lorsque les amphibiens ont quitté les sites de ponte. Ainsi, les travaux pourraient être terminés sur ce secteur et la zone humide remaniée à nouveau fonctionnelle pour accueillir la reproduction des amphibiens au printemps suivant.
- Que le creusement de la mare prévue dans le cadre du projet de renaturation, soit réalisé dans le même laps de temps, de manière à ce qu'elle soit fonctionnelle pour l'accueil des amphibiens sortant d'hibernation et cherchant de nouveaux site de ponte. Là encore, une clôture antiretour sera disposée en bordure côté chantier de terrassement. Divers abris ponctuels (amas de troncs, amas de pierres…) pourront y être disposés en périphérie pour servir de refuge diurne.
- Que tous les autres petits sites de ponte identifiés lors de l'état initial puissent être dans l'hiver rendu impropre à l'accueil des pontes au printemps suivant.

Cette mesure MR-T.6 de temporalité des travaux en zone humide, doit permettre d'éviter de devoir capturer / déplacer des amphibiens protégés revenus en phase travaux, sur les sites de ponte de la zone projet.

Cette mesure sera favorable aux amphibiens, mais aussi aux odonates, aux oiseaux paludicoles et limicoles.

Impact résiduel par destruction amphibiens en phase travaux préparatoires, Jugé Faible

MR-T7 : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens

Malgré la mesure MR-T.6, quelques spécimens d'amphibiens pourraient potentiellement circuler au sein de la zone projet, hors zone humide.

Ainsi, préalablement aux travaux de terrassement déblais / remblais, et notamment dans la partie sud, nous préconisons l'organisation de campagnes de prospection nocturnes dans le but de **capturer puis déplacer, tous les amphibiens adultes** (mais aussi éventuellement des hérissons…) venus se reproduire sur la zone projet.
Les spécimens recherchés à la lampe, puis capturés, seront déplacés sur la mare en projet qui doit être créée dans le cadre du projet de renaturation.
Une clôture antiretour sera disposée en bordure côté chantier.
Si des pontes ou des têtards sont découverts, ils seront également récoltés pour être déplacés hors de la zone projet.



Deux passages nocturnes réalisés par un expert écologue sont préconisés en **période de reproduction** en mars puis avril. Les nuits pluvieuses de printemps, seront privilégiées.

Pour la manipulation des amphibiens capturés, l'écologue sera équipé de gants en latex, d'épuisettes et de boîtes plastiques préalablement désinfectées. Un bilan chiffré de cette mission devra être rédigé.

Préalablement à cette mission, une demande d'autorisation de capture exceptionnelle pour sauvetage d'espèces protégées sera adressée à la DREAL Occitanie.

Coûts d'intervention HT.		
Prospections nocturnes avec captures / relâchers 2 passages nocturnes avant travaux + compte-rendu pour l'administration	2 j	1 600 €
Total estimatif H.T.		1 600 €

Impact résiduel par destruction de spécimens d'amphibiens protégés jugé nul

MR-T8 : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens



Une fois que la campagne de piégeage/déplacement de reptiles et amphibiens sera effectuée, et préalablement à la phase de dégagement de l'emprise (défrichement…) et de terrassement déblais / remblais, une barrière anti-retour sera déployée. Cette barrière sera destinée à empêcher les reptiles et les amphibiens de revenir sur la zone projet ou le long des pistes.

Elle sera confectionnée à base de film géotextile doublé, déposé sur la clôture et enterré au niveau du sol. Elle sera légèrement inclinée vers l'extérieur afin d'empêcher encore davantage les possibilités de franchissement. Le dispositif sera enterré jusqu'à - 20 cm dans le sol.

Un effarouchement devra être opéré avant de clôturer une nouvelle zone de sorte qu'aucun reptile ne puisse se trouver coincé entre la barrière et la **zone de travaux**. Ce dispositif permettra de réduire fortement le risque d'écrasement de reptiles ou d'amphibiens protégés au niveau de cette zone. Cette mesure devra être ajustée au moment du démarrage des travaux.

Une cartographie du postionnement des clôtures anti-retours sera produite au moment du démarage des travaux.

Impact résiduel par destruction de spécimens d'amphibiens ou de reptiles protégés en phase de travaux préparatoires et en phase d'exploitation, Jugé Nul

MR-T.9 : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas

Des amas de blocs rocheux, de béton ou de bois sont actuellement entreposés en bordure est du périmètre projet. Sous ces amas des reptiles ou des amphibiens peuvent y être dissimulés. Afin de réduire considérablement les risques de destruction de spécimens d'espèces protégées, on procèdera à **l'enlèvement de ces matériaux par soulèvement à la pince**.



Ce procédé limitera le risque d'écrasement par rapport à un mode d'enlèvement classique au chargeur. Toutefois, cette mesure se limite aux matériaux dont le poids n'excède pas les 3 tonnes. Les spécimens présents auront alors le

temps de fuir dés lors que la période de travaux leur est favorable (hors période d'hibernation / reproduction, cf . MR-T3).

Impact résiduel en phase travaux préparatoires par écrasement de reptiles ou d'amphibiens protégés jugé très Faible

MR-T10 : Mesures visant à réduire les risques de pollution des sols et eaux de nappe

Les engins de chantier et véhicules amenés à circuler ou à travailler dans le cadre des travaux de renaturation notamment, feront l'objet d'une révision avant démarrage des travaux et par la suite, d'un entretien régulier en phase travaux afin de prévenir toute fuites (carburant, huiles…). Cette mesure s'applique à tous les engins de terrassement, y compris les véhicules qui seront loués par les entreprises.
Toute fuite sur un engin entrainera l'arrêt et la réparation immédiate de celui-ci. Les matériaux souillés seront évacués par une société agréée.

Le **remplissage des réservoirs des engins de chantier en zone travaux** se fera à au **droit d'un dispositif étanche**. Il sera effectué de bord à bord. Le pistolet devra être équipé d'un dispositif anti-débordement. Il n'y aura aucune dérogation à cette règle.

La **réparation et l'entretien** des engins seront effectués hors site. Des **kits-antipollution** seront disponibles **sur tous les véhicules** avec système hydraulique amenés à travailler sur le chantier afin de limiter toute propagation des agents polluants en cas de fuite accidentelle. Ils **seront embarqués à bord des pelles mécaniques** et non pas laissés dans les véhicules de liaison, lesquels peuvent se trouver à plusieurs centaines de mètres de la zone de terrassement.

Le **personnel sera formé** à l'usage de ces kits-antipollution et au protocole de confinement des polluants à mettre en œuvre en cas de fuites accidentelles.

En cas de pollution accidentelle, un plan d'intervention sera appliqué pour prévenir les services de secours compétents.

Impact résiduel sur les sols et les nappes d'eau en phase travaux, jugé faible

MR-T11 : Mesures visant à réduire l'impact des MES sur l'ichtyofaune

Dans le but de limiter les nuages de matières en suspension (MES) susceptibles d'impacter la faune piscicole du plan d'eau, nous préconisons que lors des dépôts en eau des matériaux lors de l'édification de la digue séparative entre la zone ICPE et la zone de renaturation, les mesures suivantes soient mises en œuvre :

- Respect du guide des bonnes pratiques INERIS (22/12/21)
- Dépose des matériaux en eau au godet,
- Mis en œuvre d'une barrière ou d'un rideau de turbidité pour tous travaux en eau (berges et séparation du plan d'eau)

Impact résiduel des MES sur l'Ichtyofaune, jugé faible

IV. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET FINAL SUR LA BIODIVERSITE

IV.1. IMPACTS RESIDUELS DIRECTS SUR LES HABITATS NATURELS EN PHASE EXPLOITATION

IV.1.1. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR LES ZONES HUMIDES

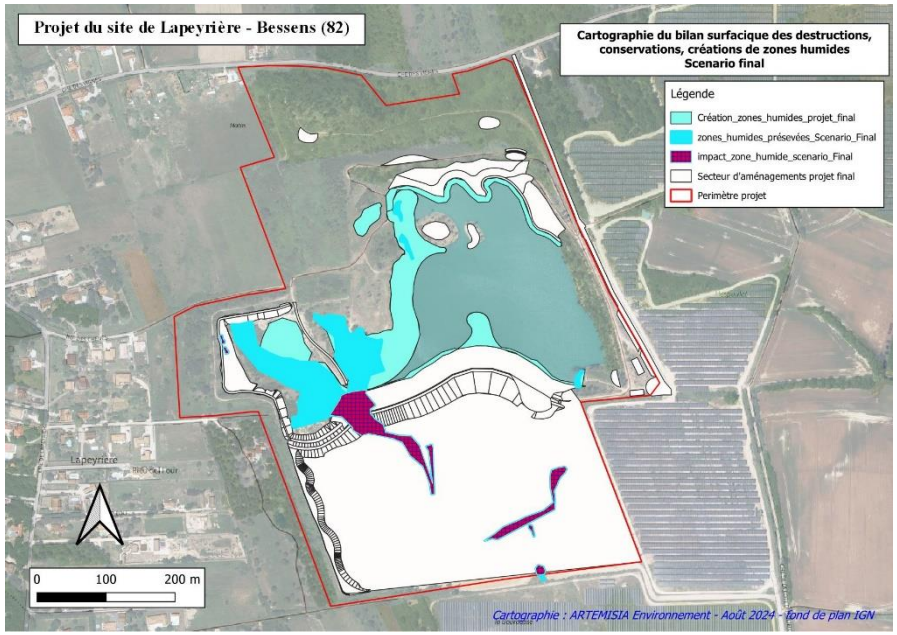
Les zones humides sur le site de Lapeyrière, sont toutes des **zones humides artificielles induites par l'ancienne activité d'extraction d'argiles** – code CORINE 86.4 sites industriels anciens. Elles occupent une surface totale de **19 960 m2** soit 2 ha.
Dans le **scenario final du projet d'aménagement**, seules des zones humides soumises à un fort marnage et faiblement végétalisées (de types gazons amphibies et végétations enracinées flottantes) seront finalement impactées. Ainsi, le projet final va impacter **6 012 m2** de zones humides peu évoluées, située dans la partie sud du périmètre projet. De par leur origine liée aux variations saisonnières du niveau de l'eau, **ces habitats se reconstitueront très naturellement** le long des berges du plan d'eau, notamment dans les secteurs où la pente sera douce.
Le projet de renaturation prévoit la conquête de surface en zone humide sur le plan d'eau par terrassement de paliers de profondeurs variées. Il est prévu un **accroissement des surfaces en zone humide qui passeront de 19 960 m2 à 34 600 m2**. Soit 14 640 m2 de zones humides supplémentaires, pour 6 012 m2 détruit, ce qui constitue un facteur de 2,44.

Ainsi, le **projet final** aura un impact positif quantitatif d'une part, du fait de l'accroissement de la surface de zones humides entre l'état initial et le projet final, mais aussi un impact positif qualitatif du fait que les zones humides créées ou modifiées auront des potentialités écologiques accrues pour l'accueil des espèces sauvages ciblées.

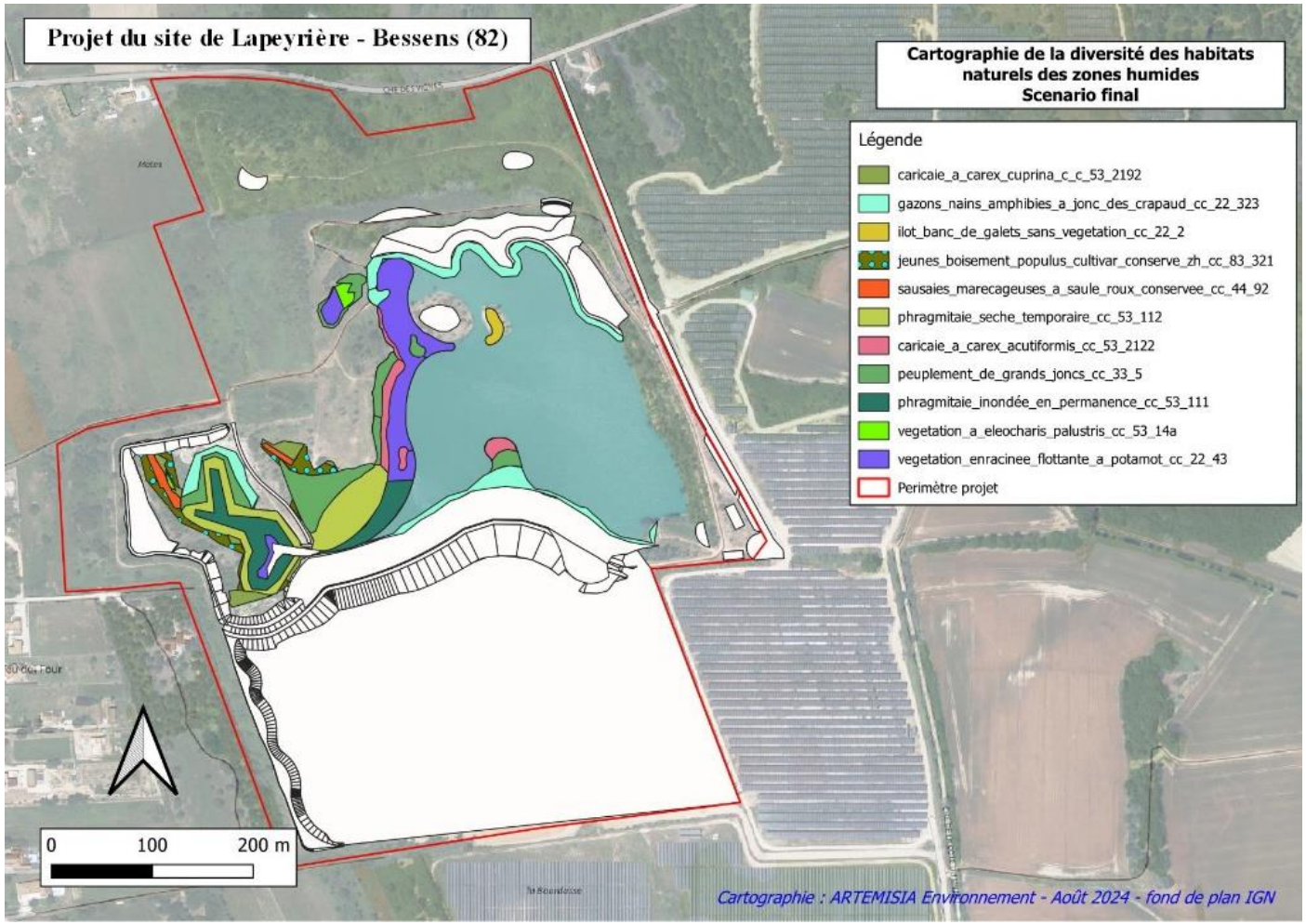
➢ *Tableau de synthèse sur l'évolution de l'impact sur les zones humides entre le scenario initial et le scenario final*

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Surface Etat initial m2	Surface Impact scenario 1 m2	Surface Impact scenario final m2	Réduction d'impact
Surfaces en zone humide	**-**	**19 960**	**14 449**	**6 012**	**60 %**

➢ *Cartographie du bilan quantitatif positif (conservation et création) sur les zones humides – scenario Final*



➢ *Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final*



Par ailleurs, la **MR-T.2 est une mesure** de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux et par la suite en phase d'exploitation. Cette mesure prévoit une action curative d'arrachages ciblés des stations de **peupliers cultivars** en **zones humides**, on cherchera autant que possible à conserver les pieds de saules et les peupliers blancs présents en périphérie.
Une campagne d'arrachage des stations de Jussie est également prévue en berges submersibles.
Ces actions curatives auront des incidences qualitatives très positives sur les zones humides.

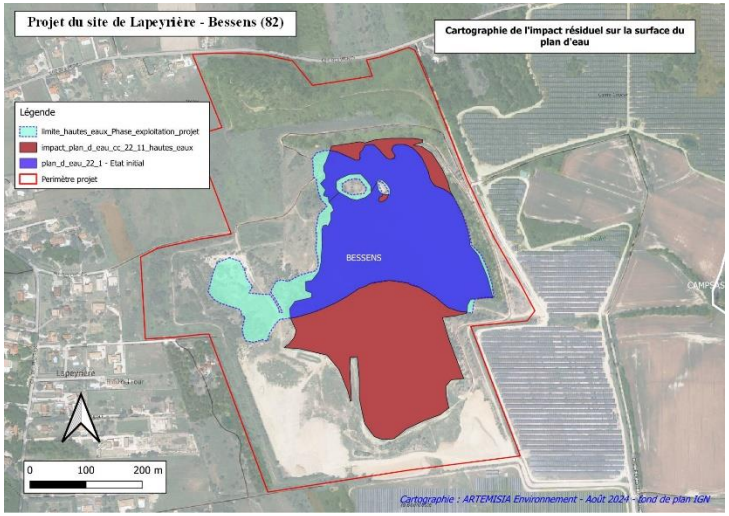
Impact direct résiduel sur les zones humides, jugé positif et fort, à la fois quantitativement et qualitativement

IV.1.2. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR LES SURFACES DU PLAN D'EAU ARTIFICIEL DE LAPEYRIERE (CODE CORINE : 22.11)

La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha. La mise en œuvre du projet de renaturation couplé au projet ICPE, va se traduire par une réduction de la surface du plan d'eau de 56 310 m2 soit 5,63 ha. **Mais suite aux travaux de comblement partiel de la fosse** du plan d'eau, côté projet ICPE comme du côté projet renaturation, on va assister à une **élévation du niveau de la surface** du plan d'eau. Cette élévation va venir compenser un peu les pertes de surfaces. Ainsi, **au bilan, la perte de surface** de plan d'eau entre l'état initial et la phase exploitation du projet, atteindra **3,83 ha**. Notons de plus, que sur le flanc ouest du plan d'eau, l'aménagement de paliers de profondeurs variées, associé à l'implantation en ceintures successives de communautés végétales des zones inondées, va se traduire par une amélioration des conditions biotiques du plan d'eau.

Impact résiduel direct en phase exploitation sur 3,83 ha de surface de plan d'eau artificiel avec problème d'anoxie (CC : 22.11), jugé Faible

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur le plan d'eau*



IV.1.3. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR LE LINEAIRE DE BERGES DU PLAN D'EAU ARTIFICIEL DE LAPEYRIERE

La mise en œuvre du projet va se traduire par une destruction de linéaire de berge situé dans la partie sud, côté projet ICPE. Une partie de ces berges situées à l'est, restent peu attractives pour la faune et la flore susceptibles de fréquenter les berges de plan d'eau, du fait des très fortes pentes.

Cependant, le projet de renaturation prévoit d'accroitre le linéaire de berges dans les secteurs sud, ouest et nord du plan d'eau. Cet accroissement est obtenu par l'apport de matériaux en remblais afin de dessiner des circonvolutions dans le dessin des nouvelles berges. Ces nouvelles berges seront terrassées avec des pentes douces.
Le linéaire de berge est actuellement 2 170 ml. Le linéaire de berges qui sera impacté par le projet final s'élève 863 ml. Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau s'élèvera à **2 220 ml**. **Ainsi, le projet final prévoit globalement le même linéaire de berge, augmenté de 50 ml.**

De plus, d'un point de vue qualitatif, les berges nouvellement créées seront en divers endroits profilées en pente douce, (**de l'ordre de 4 à 5 pour 1** sur près de **2 à 4 mètres de large)** là où les berges détruites étaient majoritairement abruptes.

Impact résiduel direct quantitatif et qualitatif en phase exploitation sur le linéaire de berges du plan d'eau, jugé positif

IV.1.4. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR LA CHENAIE ACIDIPHILE - BOIS DE CHENES SESSILES (CODE CORINE : 41.5)

Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de déboisement sélectif du peuplier cultivar en stations mésophiles et méso-xérophiles sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur ce secteur, le déboisement sélectif sera opéré sur 10 420 m2, soit 1 ha qui favoriseront donc la chênaie sessiliflore.

Impact résiduel direct en phase exploitation par déboisement sélectif d'1 ha de peupliers cultivars au profit de la « chênaie acidiphile » (CC : 41.5), jugé positif

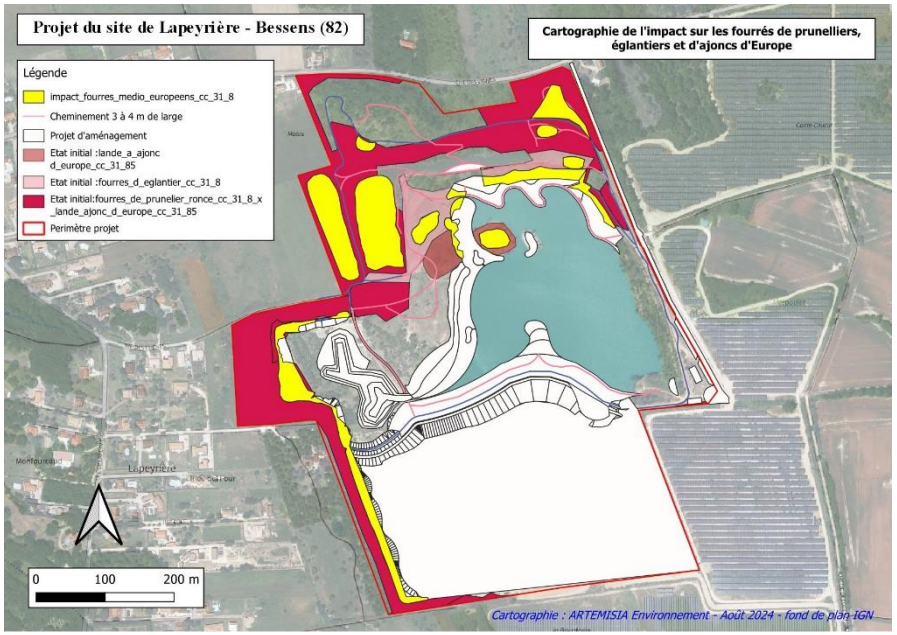
IV.1.5. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR DES SURFACES DE FOURRES MEDIO-EUROPEENS A PRUNELIERS ET AJONCS D'EUROPE (CODE CORINE : 31.8)

Les travaux de déblais-remblais envisagés afin de créer des paliers de profondeurs variables impacteront cet habitat de peu d'intérêt intrinsèque. Quelques aménagements paysagers le long du versant du talus nord se feront également sur des surfaces de buissons. Par ailleurs, il est prévu l'ouverture de deux parcelles de prairies mésophiles de fauches par défrichement de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut.

Des élargissements de chemins peuvent également à la marge impacter ces fourrés de buissons.

Au sein de la zone projet, cet habitat occupe 96 773 m2, soit 9,67 ha. Le projet impactera **2,88 ha** de cet habitat qui est très dynamique dans les environs proches.

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces fourrés medio-européens à prunelier, églantier et ajonc d'Europe*



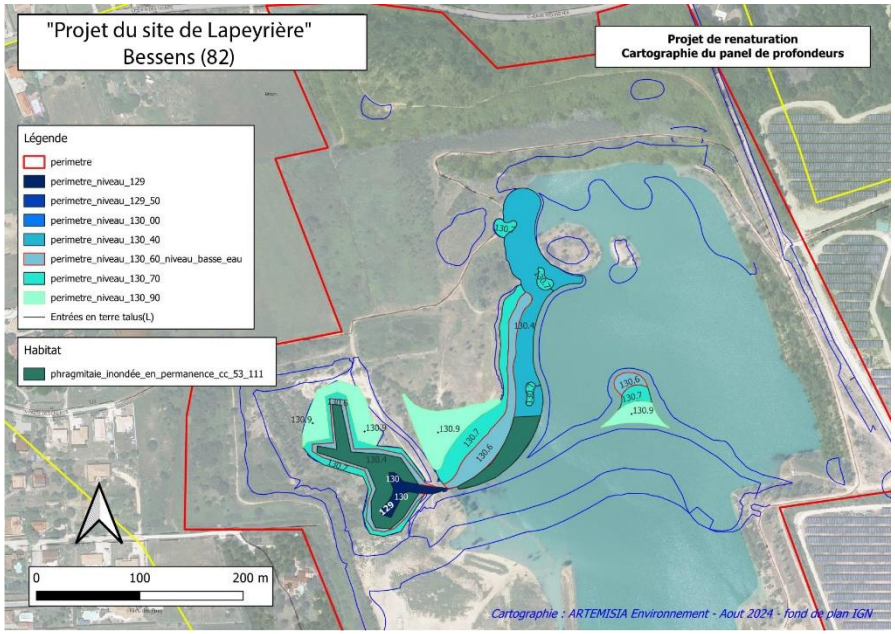
Impact résiduel direct en phase exploitation sur 28 835 m2 soit 2,88 ha de « fourrés médio-européen à pruneliers et ajoncs d'Europe » (CC : 31.8), jugé Faible

IV.1.5.1. Impact résiduel sur les roselières à Phragmites australis (code CORINE : 53.11)

Au niveau des profondeurs aménagées entre 130 m NGF et 130,50 NGF, une lame d'eau sera toujours présente, même en période de basses eaux. Sur ces niveaux, une roselière haute sera implantée. Cette **roselière** sera composée d'un peuplement monospécifique de ***Phragmites autralis***. Elle sera **toujours inondée**.

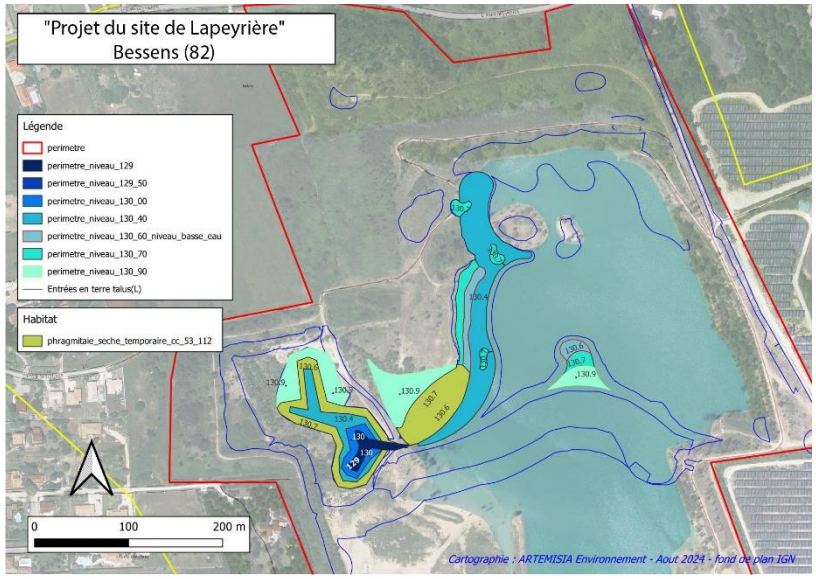
La roselière haute toujours inondée occupera au total une surface de 4500m2, soit 0,45 ha.
Cet habitat sera également très favorable aux amphibiens, reptiles, poissons et odonates.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute inondée*



Au niveau des profondeurs, aménagées entre 130,60 NGF et 130,70, se développera une **roselière haute sèche** soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Elle sera composée d'un peuplement de ***Phragmites autralis*** sans doute plus diversifié et où le roseau commun sera accompagné par d'autres plantes des zones humides telles que des grands joncs et autres plantes des ceintures du bord des eaux. **Cette** roselière haute sèche sera favorable à la nidification de la **Rousserolle effarvate** et **Rousserolle turdoïde** présentes dans les environs éloignés, à la **Cisticole des joncs** au Foulque macroule, Grèbes huppés et castagneux. Ces zones pourront servir d'aire trophique au Chevalier cul blanc, Chevalier guignette, aux hérons et aigrettes. Elles seront également très favorables aux amphibiens, reptiles, odonates et aux poissons en période de hautes eaux. **La roselière haute sèche occupera au total une surface de 6 300 m2, soit 0,63 ha.**

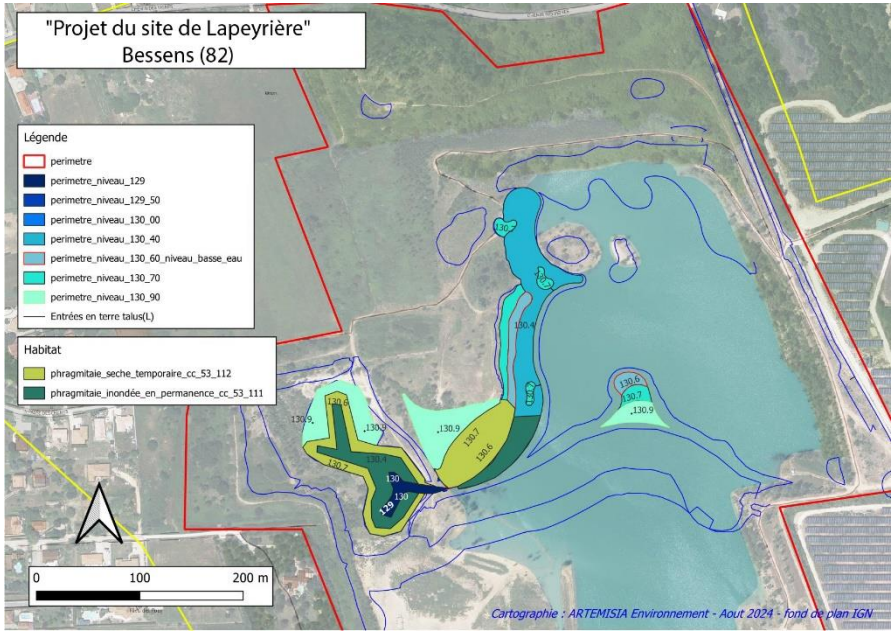
➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute sèche*



La roselière haute inondée sera en connexion avec la roselière sèche soumise elle à des a-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Ces

deux roselières constitueront un ensemble physionomiquement homogène de grande dimension. En combinant les surfaces de la roselière inondée avec celle de la roselière épisodiquement sèche, **la roselière haute atteindra un total une surface d'1,08 ha.**

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour la roselière haute*



Impact résiduel par création de 1,08 ha de surface supplémentaire de « roselière haute » (CC : 53.11), jugé positif

IV.1.6. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR DES SURFACES DE CARIÇAIE A CAREX CUPRINA (CODE CORINE : 53.8192)

Les secteurs concernés par une augmentation des hauteurs d'eau vont connaître des modifications dans la composition des végétations des zones humides. Dans ces zones, cette cariçaie va donc céder la place à d'autre végétation des zones humides notamment ici des roselières hautes. Sur les 5 400 m2 de Cariçaie à carex cuprina, la perte de 4 221 m2 au profit de végétation toujours des zones humides mais plus spécialisée, comme les roselières hautes inondées, est jugé faible.

Impact résiduel direct en phase exploitation par substitution de 4 221 m2 de « Cariçaie à carex cuprina » (CC : 53.8192) par une roselière haute inondée, jugé Faible

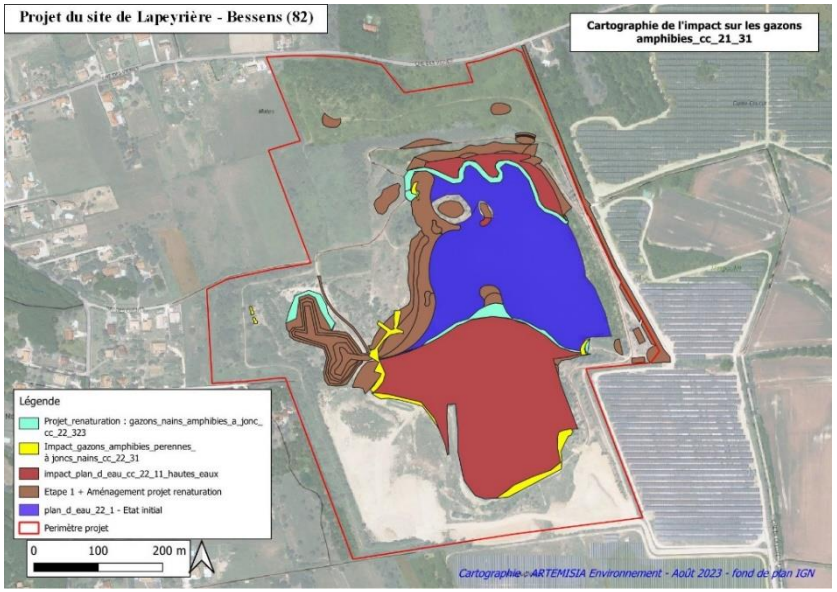
IV.1.7. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR DES SURFACES DE GAZONS AMPHIBIES PERENNES DES EAUX DOUCES OLIGO-MESOTROPHES (CODE CORINE : 22.3 – CODE NATURA 2000 : 3130)

La **surface occupée par cet habitat des** *Littorelletea uniflorae* **est actuellement estimée à 3 700 m2**. Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées. Dans la zone nord de renaturation, cet impact découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau.
Toutefois, le projet d'aménagement prévoit la création de pentes douces en divers points de la bordure nord du plan d'eau, mais également en pied de talus et de la presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges

soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau, il est prévu d'accélérer l'installation de cet habitat, lequel se déploiera de toute façon. Les surfaces estimées en phase exploitation **pourront atteindre 5 810 m2**, **soit 1,5 fois plus de surface qu'initialement observée**.

Impact résiduel par création de 2 110 m2 de surface supplémentaire de « gazons amphibies » (CC : 22.31), jugé positif

➢ *Cartographie de l'impact du projet sur les surfaces de gazons amphibies*



IV.1.7.1. Impact résiduel direct sur des surfaces de végétations enracinées flottantes (code CORINE : 22.43)

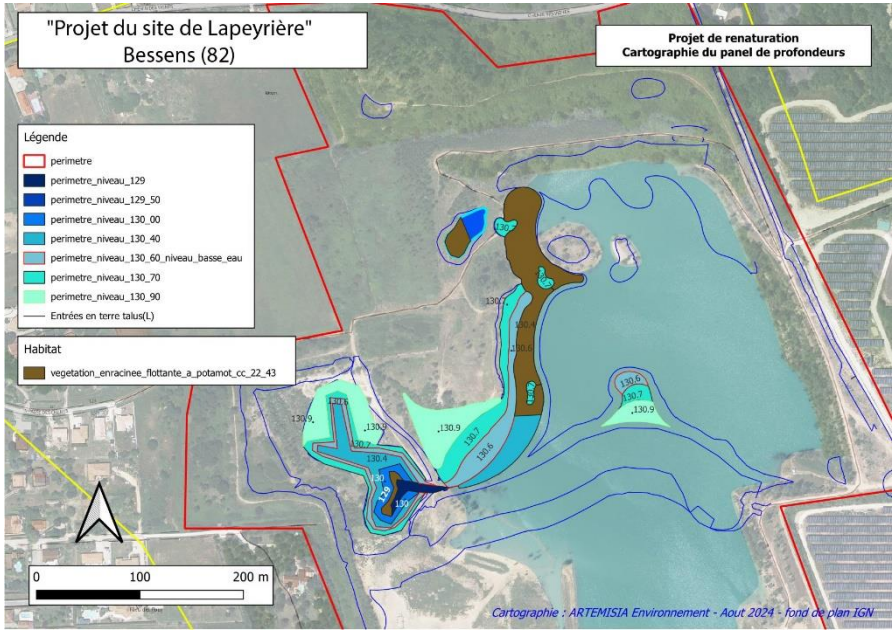
Ces stations sont principalement localisées sur le flanc ouest du plan d'eau et au sud. Cette communauté végétale est extrêmement pauvre car seule la Jussie est présente. La surface est difficile à évaluer. Elle est actuellement estimée à **2000 m2**.
Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), **on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées**.

Dans la zone nord de renaturation, cet impact temporaire découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau. Cet habitat que constituent ces nappes de végétation aquatique enracinée flottante pourra se développer ici dans les secteurs où la lame d'eau est assez élevée, **autour de la côte NGF 130,40 nouvellement aménagée**. Des implantations de foyers monospécifiques et denses de **Potamot nageant sont prévues**.
Le **projet d'aménagement prévoit également la création de pentes douces**, localisées et irrégulièrement réparties, **de l'ordre de 4 à 5 pour 1**, tout le long du nouveau talus nord du plan d'eau, mais également en pied de talus sud et de sa presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau il est également prévu d'accélérer l'installation de cet habitat. La surface finale actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **6 300 m2, soit 0,63 ha. Le potamot flottant sera favorisé.**

Par ailleurs, la **MR-T.2 est une m**esure de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux et par la suite en phase d'exploitation. Cette mesure prévoit une action curative d'arrachages ciblés des stations de **peupliers cultivars** en **zones**

humides, on cherchera autant que possible à conserver les pieds de saules et les peupliers blancs présents en périphérie.
Une campagne d'arrachage des stations de Jussie est également prévue en berges submersibles. Ces actions curatives auront des incidences qualitatives très positives sur la qualité de cet habitat.

➢ *Cartographie de l'étendue projetée pour les tapis de végétation enracinée flottante à potamot flottant*



Impact <u>résiduel</u> direct par création de 4 300 m2 de surface supplémentaire de « végétations enracinées flottantes » (CC : 22.43), jugé positif

IV.1.8. IMPACT <u>RESIDUEL</u> DIRECT SUR DES SURFACES DE VEGETATION A ELEOCHARIS PALUSTRIS (CODE CORINE : 53.14)

Un des îlots de **32 m2 de peuplement à Eleocharis palustris** disparaitra lors de mise en œuvre du projet de renaturation suite à l'augmentation de la hauteur de la lame d'eau. L'autre îlot devrait se maintenir car non concerné par la montée du niveau de l'eau. Cependant, la création d'une mare dans le cadre du **projet de renaturation** sera favorable au développement d'une telle végétation. La surface estimée pourrait avoisiner les **380 m2**.

Impact <u>résiduel</u> direct du projet sur les « Végétations à Eleocharis palustris » (CC : 53.14), jugé positif

IV.1.9. IMPACT <u>RESIDUEL</u> DIRECT SUR LES SAUSSAIES MARECAGEUSES (CODE CORINE : 44.92)

Les fourrés de Saules roux seront intégralement préservés. Ils ne seront pas affectés par la montée du niveau de l'eau du plan d'eau. Ils pourraient même s'étendre à la faveur des aménagements.

Impact <u>résiduel</u> direct en phase exploitation sur les « Saussaies marécageuses » (CC : 44.92), jugé nul

IV.1.10. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR LES BOISEMENTS DE PEUPLIERS CULTIVARS (CODE CORINE : 83.311)

Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de défrichement sélectif. Au final, le projet impactera **22 233** m2, soit **2,22 ha** de boisement de peupliers cultivars.
Hors plantations, le peuplier cultivar est considéré comme plante exotique envahissante. Aussi, dans le cadre de la mesure de lutte contre la propagation des plantes exotiques envahissantes MR-T2, des actions curatives viendront supprimer **1 ha supplémentaire. Soit un impact résiduel sur 3,22 ha.**

Impact résiduel direct en phase exploitation de 3,22 ha de « boisement de peupliers cultivars » (CC : 83.311), jugé faible

IV.1.11. IMPACT RESIDUEL DIRECT SUR DES SURFACES DE FRICHES HERBACEES VIVACES (CODE CORINE : 87.1)

La mise en œuvre du projet impactera 72 630 m2, soit **7,26 ha** de friches herbacées. L'essentiel des surfaces impactées sont situées dans la partie sud de la zone projet, sur le périmètre dédié à l'activité ICPE. Ce sont majoritairement des friches d'annuelles composées de nombreuses plantes exotiques envahissantes. Dans la partie nord dédiée au projet de renaturation, quelques surfaces de friches seront également impactées, mais en moindre proportion. Les plantes exotiques envahissantes y sont très abondantes et variées.

Impact résiduel direct du projet en phase exploitation sur 72 630 m2, soit 7,26 ha de « friche herbacée » (CC : 87.1), jugé faible

IV.1.11.1. Impact résiduel direct sur des surfaces de Galets ou vasières non végétalisés (code CORINE : 22.2)

L'îlot de galets sans végétation **sera** allongé vers le sud et **passera de 30 m à 60 m de long en crête**. Or, ce que l'on constate actuellement, c'est que les sternes établissent leur nid en crête de l'ilot de gravier et non sur les fortes pentes. Ce **doublement de la longueur** se traduira par une très légère augmentation de la surface brute de l'îlot proprement dit (passant de 470 m2 à 510 m2) car les matériaux en place seront simplement mobilisés pour étirer l'îlot en réduisant sa hauteur. **Par contre il entrainera le doublement des surfaces favorables à la ponte des sternes et autres mouettes.**

Impact surfacique résiduel direct en phase exploitation « Galets ou vasières non végétalisés » (CC : 22.2), jugé nul

IV.1.12. IMPACTS RESIDUEL SUR LA FLORE PROTEGEE ET/OU MENACEE

- *Impact résiduel sur la flore protégée*

Aucune station de plante protégée n'a été répertoriée au sein du périmètre projet. Le **Sérapias en cœur** (*Serapias cordigera*) mentionné présent dans le bois avec clairières situé à l'angle sud-est de la zone projet a bien été recherché à la période favorable, mais non trouvé sur la zone projet.

Impact résiduel du projet sur la flore protégée, jugé nul

- *Impact résiduel sur la flore menacée inscrite sur les Listes rouges*

Une station de flore figurant sur liste rouge régionale sera impactée par le projet de renaturation.

- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*) **: Quasi-menacée**

Cette plante est localisée de manière diffuse au niveau de la cariçaie basse à Carex cuprina et Fétuque faux roseaux qui recouvre les secteurs ouverts de la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau. Cette zone est concernée par des travaux de terrassement visant à diversifier les types d'habitats des zones humides. La montée du niveau de l'eau prévue dans le projet de renaturation viendra modifier les conditions écologiques pour cette plante. Elle pourra se maintenir en lisières de la zone d'aménagement.

Rappelons toutefois, que même sans projet, le niveau du plan d'eau est amené à monter inexorablement du fait de l'absence d'exutoire. Ainsi, la zone humide présente à l'ouest est-elle condamnée à d'abord changer de nature, puis disparaître sous une épaisse lame d'eau. Ainsi, la population d'Œnanthe à feuille de peucédan est vouée à disparaître inévitablement.

Impact résiduel du projet sur la flore menacée « listes rouges », jugé faible à modérée

➢ *Impact résiduel plantes déterminantes*

Au sein de la zone projet, 5 taxons sont déterminants pour la désignation des périmètres d'inventaire ZNIEFF en Ex-Midi-Pyrénées – Plaines :

- **Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*)
- **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*)
- **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*)
- **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*)
- **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)

A l'exception de l'**Œnanthe à feuille de peucédan,** les 4 autres taxons s'observent au niveau des friches herbacées vivaces.

Le principal impact concernera la zone de friche vivaces qui existe au niveau de la bordure est / sud-est du plan d'eau, concernée par le périmètre du projet ICPE. Autre secteur concerné, la zone humide présente à l'ouest du plan d'eau.

De plus, en phase travaux, la mesure **MR-T.1** prévoit la mise en défens des portions de zones naturelles à conserver (au niveau de la zone humide et des secteurs de friches herbacées vivaces où se trouvent des stations de plantes déterminantes.

Impact résiduel du projet sur la flore déterminante, jugé faible

IV.1.13. IMPACT RESIDUEL PAR DEVELOPPEMENT DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Plusieurs plantes exotiques considérées invasives sont répertoriées sur le périmètre projet. Cependant, plusieurs mesures viendront réduire le risque de propagation de ces plantes :

MR-T.2 : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprenant deux types d'action :

- une **action préventive** de nettoyage préalable de tous les engins de chantier entrant sur la zone projet
- une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés menée au sein du périmètre projet. Les pieds seront minutieusement arrachés. Ils seront exportés du site de manière hermétique et incinérés sur un site adapté et sécurisé pour éviter les risques d'incendie. Le cas échéant, les pieds arrachés pourront être également profondément ensevelis lors des travaux de déblais / remblais.

Impact résiduel par prolifération de la flore invasive jugé Faible

IV.2. IMPACTS RESIDUEL SUR LA FAUNE

IV.2.1. IMPACT RESIDUEL SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES FORESTIERS ET ARBORICOLES

Rappel des enjeux : Les mammifères terrestres dont la présence est avérée sur la zone projet et ses abords immédiats, appartiennent à des **espèces communes en France et toutes sont chassables**. Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur la zone projet n'est protégée.

Potentiellement présent, l'Ecureuil roux, en tant qu'espèce arboricole protégée, est susceptible de fréquenter le boisement de pins présents en bordure ouest de la zone projet. Or ces derniers sont situés hors de la zone de travaux. Seuls les travaux de déboisement sélectif prévus sur le plateau du talus nord pourraient être susceptibles d'impacter l'habitat d'espèce de l'écureuil. Or, seuls les peupliers cultivars (souffreteux pour la plupart et marqués par des descentes de cime) seront ici abattus et non les chênes.

De plus, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de coupe des arbres** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les mammifères terrestres.

Impact résiduel sur des mammifères terrestres jugé nul à faible

IV.2.2. IMPACT RESIDUEL SUR LES CHIROPTERES

Aucun gîte n'est possible sur la zone de projet en dehors des zones boisées. Ces dernières sont cependant jugées peu favorables en raison de la jeunesse des peuplements et de l'absence d'arbres à cavités. La présence de gîtes d'intérêt est jugée très peu probable. Il n'est cependant pas possible d'exclure la présence de gîtes peu qualitatifs parfois occupés de manière opportuniste et temporaire par des individus isolés.
Le projet prévoit de réaliser un défrichement sélectif qui impactera 2,22 ha de peupleraie situé dans la partie nord du site, dont 1 ha permettra de favoriser un boisement plus qualitatif de chênes sessiles.

Impact résiduel par défrichement d'habitat de faible intérêt pour le gîte des chiroptères, jugé faible

Les prospections diurnes et les inventaires nocturnes ont mis en évidence la présence d'habitats bien structurés, favorables à la chasse et exploités par au moins dix espèces de chiroptères dont sept montrent une activité significative. Celle-ci est plus marquée au niveau des zones de lisières, particulièrement lorsqu'elles bordent le plan d'eau (secteur nord).

Le projet prévoit l'altération de la végétation arborée par défrichement sélectif de 2,22 ha de peupleraie. Cette ouverture du milieu donnera lieu au développement d'un boisement plus qualitatif de chênes sessiles sur 1 ha et à de nouvelles zones de lisières favorables à la chasse pour la plupart des chiroptères.
A moyen terme, la mise en place d'écrans arborés offrira également de nouvelles zones de lisières favorables à la chasse
On notera enfin que les boisements riverains, les plus intéressants pour la chasse, ne seront pas impactés.

Le projet va significativement réduire la surface du plan d'eau, notamment dans sa partie sud. Il passera de 11,77 ha à un maximum de 7,94 ha en période de hautes eaux, soit une perte de 3,83 ha. Le Murin de Daubenton verra ses principaux habitats de chasse réduits mais l'activité qui a été observé (moyenne) ne semble pas saturée et les populations locales actuelles trouveront suffisamment d'habitats de chasse.

Par ailleurs, le renforcement des zones humides existantes et la création de nouvelles (mares, phragmitaie, etc.) en bordure du plan d'eau induiront

une amélioration des conditions biotiques du lac et favoriseront la production et la diversité en insectes-proies sur le site, augmentant par la même l'intérêt des différents habitats de chasse.

Impact résiduel par destruction ou altération d'habitats de chasse, jugé faible.

Le projet va modifier de manière significative la structure du paysage local (comblement d'une partie du plan d'eau, création de mares, etc.) mais la zone de projet ne jouant pas de rôle particulier dans la fonctionnalité écologique, il n'est pas attendu de rupture d'axe de déplacement d'intérêt.

L'altération du paysage sera donc peu dérangeante, même pour les espèces les plus dépendantes à la structure paysagère.

Impact résiduel par altération de la fonctionnalité, jugé faible.

Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les chiroptères.

Impact résiduel sur les chiroptères, jugé faible

IV.2.3. IMPACT RESIDUEL SUR LES OISEAUX PROTEGES ET OISEAUX SUR "LISTES ROUGES DES ESPECES MENACEES", PAR GUILDES

IV.2.3.1. Impact résiduel sur la guilde des Oiseaux aquatiques des eaux douces stagnantes

Les oiseaux aquatiques, souvent nageurs, passent le plus clair de leur temps sur l'eau ou au-dessus de l'eau, que ce soit pour s'alimenter, se reproduire, élever les jeunes.
Les espèces d'oiseaux observés peu ou prou sur le plan d'eau de Lapeyrière que nous rangeons dans cette catégorie sont les suivants :

- **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*)
- Canard col-vert (*Anas platyrhynchos*)
- Bernache du Canada (*Branta canadensis*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)
- Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
- **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus)*

(Figurent en gras les espèces avec enjeux de conservation)

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) **se traduira par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau,** lequel passera de **11,77 ha à 7,94 ha** en phase exploitation**.** Cette **réduction de surface** de plan d'eau aura donc un **impact quantitatif négatif sur l'habitat de ces oiseaux**.

Cependant, les **divers autres aménagements écologiques** prévus vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la qualité des habitats** disponibles :

- L'îlot de galets sans végétation actuellement utilisé comme site de ponte par un couple de **Sterne pierregarin (nid en crête) sera** allongé vers le sud et **passera de 30 m à 60 m de long**. Ce **doublement de la surface favorable à la ponte** pourrait favoriser l'établissement d'autres couples de sterne ou de mouette mélanocéphale.
- L'implantation d'une **roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue un accroissement favorable en zone de nidification pour les grèbes, foulques, poules d'eau.**
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les anatidés et les foulques.
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées**, offrent des site de fraie pour les poissons et de développement des allevins. Cette végétation devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, lequel manque actuellement. Ainsi, en favorisant la création de nouveaux habitats favorables à l'ichtyofaune, le projet devrait permettre d'accroître la ressource alimentaire pour les oiseaux piscivores.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration qualitative significative du plan d'eau par la création de nouveaux habitats aquatiques ou en pied de berges inondées et en accroissant les surfaces des habitats préexistants.

Une grande digue séparative sera construite entre la partie ICPE et la zone renaturalisée. Lorsque cette digue atteindra une hauteur de 3m, elle pourra pleinement jouer un rôle d'écran et protègera les oiseaux du dérangement induit par les rotations des camions.

De plus, la mesure **MR-Ex.1** prévoit la mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides, ceci afin de réduire les risques de dérangement induits par la fréquentation du public en phase d'exploitation et de garantir la quiétude des oiseaux aux étapes clés de leur cycle (reproduction et élevage des jeunes).

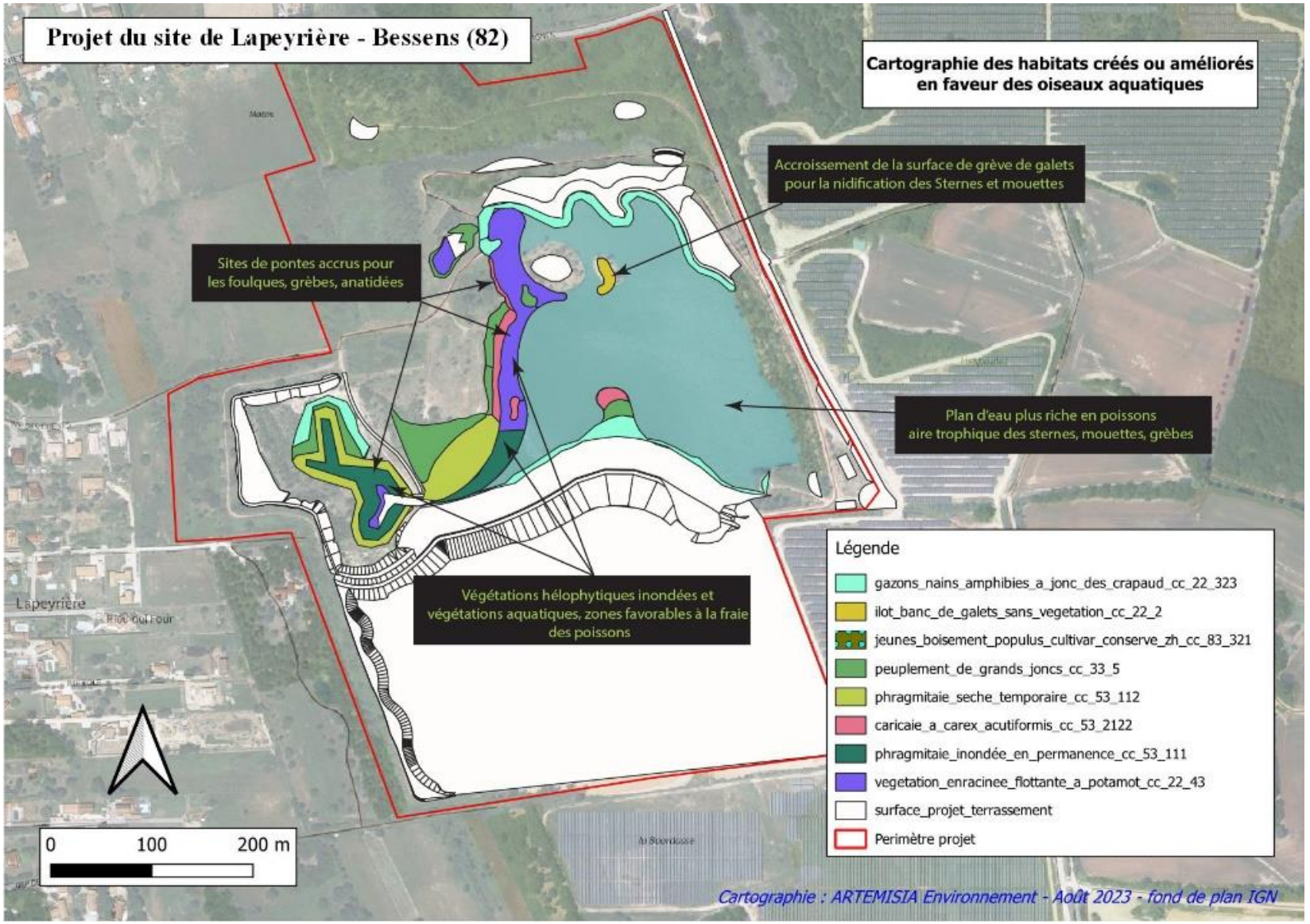
Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les oiseaux.

Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux aquatiques

Cependant, pour les oiseaux fréquentant le secteur, l'on peut prévoir un impact <u>temporaire</u> par dérangement sonore et visuel lors des travaux préparatoires, jugé modéré à fort.
Mais si au niveau des zones humides et du flanc ouest du plan d'eau, les travaux de terrassement sont réalisés en période automnale et hivernale, *(Voir mesure MR-T.6)* **alors l'impact par dérangement ne concernera** véritablement que les quelques oiseaux hivernants, qui fréquentent occasionnellement le site.

Dans ces conditions, et sous réserve de l'application de la mesure MR-T.6, l'impact <u>temporaire</u> sur les oiseaux en période hivernale, par perte temporaire d'habitats, puis dérangement sonore et visuel lors des travaux préparatoires, est jugé faible.

➢ *Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux aquatiques*



IV.2.3.2. Impact résiduel sur la guilde des Oiseaux limicoles et paludicoles des zones humides et des berges des plans d'eau

Plusieurs taxons d'oiseaux paludicoles sont actuellement observés sur le site de Lapeyrière de manière plus ou moins régulière ou de manière saisonnière.

- **Héron pourpré**
- **Héron cendré**
- **Aigrette garzette**
- **Grande aigrette**
- **Héron garde bœuf**
- **Cisticole des joncs**
- **Bruant des roseaux**

D'autres sont présents sur des marais proches :

- **Rousserolle effarvate**
- **Rousserolle turdoïde**

Quelques oiseaux limicoles sont également observés durant l'année

- **Petit Gravelot**
- **Chevalier cul-blanc**
- **Chevalier guignette**

Parmi ces listes d'oiseaux, seul le **Petit Gravelot** est suspecté nicheur.

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) se traduira par une perte de 3,83 ha dans surface de plan d'eau, lequel passera de 11,77 ha à 7,94 ha en phase exploitation **et surtout par une perte de linéaires de berges**. Or ces berges sont fréquentées pour la recherche de nourriture par les limicoles et les ardéidés.
Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau passera de **2 170 ml** à **2 220 ml**. **Ainsi, le projet final prévoit globalement le même linéaire de berge, augmenté de 50 ml.**

Cependant, les **divers autres aménagements écologiques** prévus dans le cadre du projet de renaturation vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la qualité des habitats** disponibles :

- L'implantation d'une **roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue de nouvelles surfaces disponibles pour la nidification des oiseaux paludicoles et notamment** pour le Héron pourpré, la Rousserolle effarvate et la Rousserolle turdoïde. Ces habitats sont également favorables au Bruant des roseaux en hivernage.
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de nappes de **végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les hérons et les limicoles.
- L'implantation de **peuplements de grands joncs** en arrière des berges et les zones temporairement innondées, sur une surface de **5 600 m2 constitue un accroissement des habitats favorables aux limicoles pour la nidification et la recherche de nourriture et aux hérons pour la recherche de nourriture.**
- La mise en œuvre du projet entrainera dans un premier temps la disparition de 2 000 m2 **de communautés végétales de type gazons amphibies** des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* actuellement présentes en pied de berge en pente douce, mais sera suivie, dans le cadre du projet de renaturation, par de nouvelles implantations largement favorisées par l'aménagement localisés de pentes de berge très douces (de l'ordre de 4 à 5 pour 1 sur 2 à 4 m de large) et caillouteuses aux environs de la côte NGF 130,9 **le long des nouveaux talus nord et sud.** La surface estimée s'élève à **5 810 m2, soit 0,58 ha**. Ainsi, entre l'état initial et la phase exploitation, la surface occupée par cet habitat aura presque triplé. Cet habitat est susceptible d'accueillir la nidification du petit gravelot déjà nicheur très probable sur le site et celle de divers limicoles notamment le Chevalier guignette. Ces zones de gazons amphibies constituent

l'aire trophique caractéristique du Petit gravelot, du Chevalier cul blanc, Chevalier guignette et des aigrettes.

- L'implantation de toutes ces ceintures d'herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées, offrent des sites de fraie pour les poissons et de développement des allevins. Cette végétation devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, lequel manque actuellement. Ainsi, en favorisant la création de nouveaux habitats favorables à l'ichtyofaune, le projet devrait permettre d'accroître la ressource alimentaire pour les oiseaux piscivores comme le héron pourpré.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, ce dernier se traduira au final par un **accroissement des surfaces en zone humide qui passeront de 19 960 m2 à 34 600 m2**
Ainsi, le projet final aura un impact positif quantitatif d'une part, du fait de l'accroissement de la surface de zones humides entre l'état initial et le projet final, mais aussi impact positif qualitatif du fait que les zones humides créées ou modifiées auront des potentialités écologiques accrues pour l'accueil des espèces paludicoles et limicoles. **Ces aires seront mises en défens afin d'assurer la quiétude des oiseaux nicheurs.**
Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis de la guilde des oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles peut-il être qualifié de très positif.

Une grande digue séparative sera construite entre la partie ICPE et la zone renaturalisée. Lorsque cette digue atteindra une hauteur de 3m, elle pourra pleinement jouer un rôle d'écran et protègera les oiseaux du dérangement induit par les rotations des camions.

De plus, la mesure **MR-Ex.1** prévoit la mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides, ceci afin de réduire les risques de dérangement induits par la fréquentation du public en phase d'exploitation et de garantir la quiétude des oiseaux aux étapes clés de leur cycle (reproduction et élevage des jeunes).

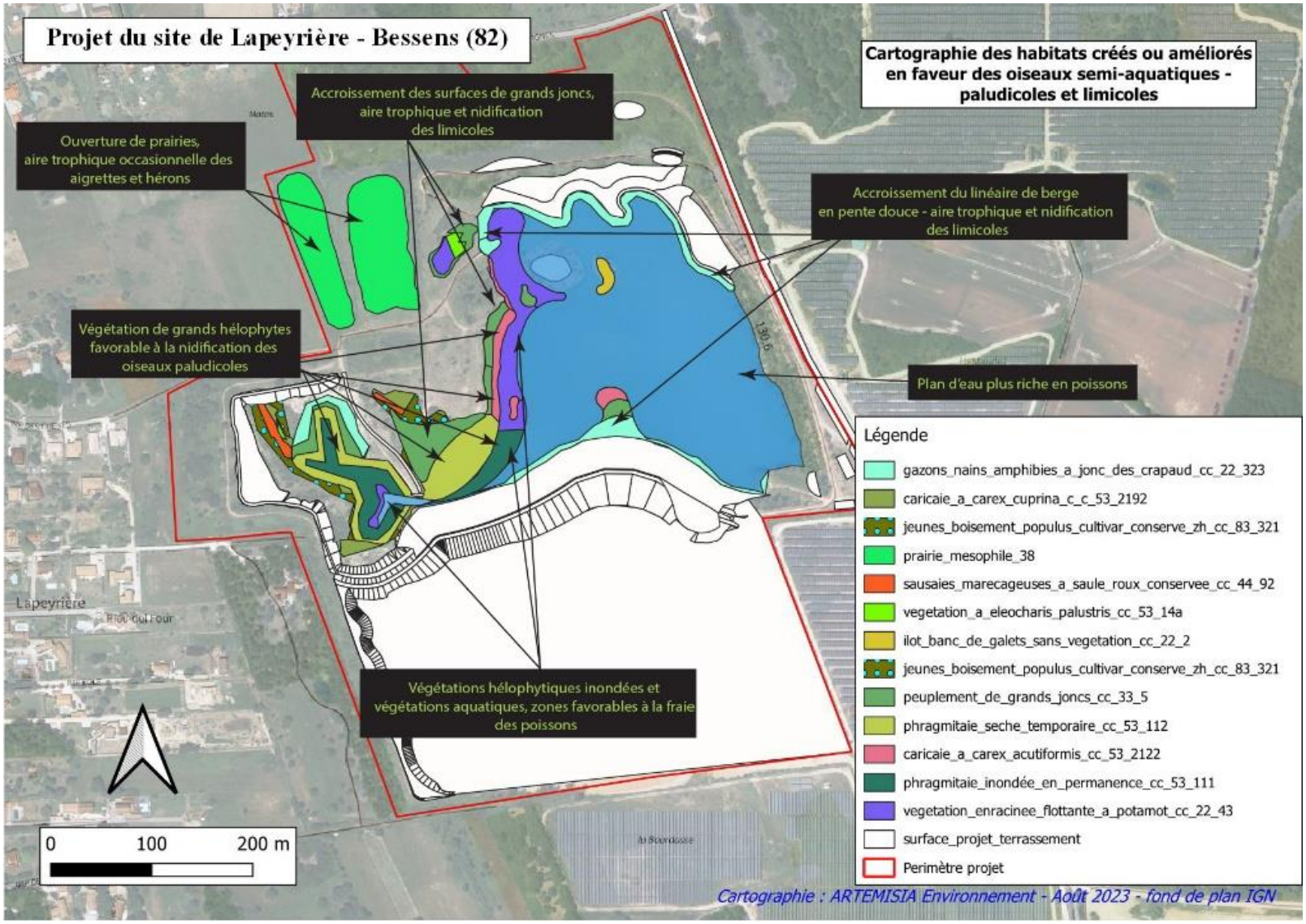
Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les oiseaux.
Rappel : Dans l'ancienne fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. Les parois sont assez abruptes, à l'exception de quelques secteurs dans la zone nord-ouest. Il y a été relevé des problèmes anoxie à faible profondeur défavorable à la faune piscicole. **La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha. Les frayères initialement aménagées ont perdu toute fonctionnalité suite à l'élévation observée du niveau de l'eau.** Les surfaces d'habitats disponibles pour la ponte des oiseaux semi-aquatiques paludicoles ou limicoles sont actuellement peu importantes. La montée perpétuelle du niveau d'eau entrainera la disparition progressive des habitats des zones humides observés aujourd'hui.

Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux paludicoles et limicoles

Cependant, pour les oiseaux fréquentant le secteur, l'on peut prévoir un impact temporaire par dérangement sonore et visuel lors des travaux préparatoires, jugé modéré à fort.
Mais si au niveau des zones humides et du flanc ouest du plan d'eau, les travaux de terrassement sont réalisés en période automnale et hivernale, *(Voir mesure MR-T.6)* **alors l'impact par dérangement ne concernera** véritablement que les quelques oiseaux hivernants, qui fréquentent occasionnellement le site.

Dans ces conditions, et sous réserve de l'application de la mesure MR-T.6, l'impact temporaire sur les oiseaux paludicoles et limicoles en période hivernale, par perte temporaire d'habitats, puis dérangement sonore et visuel lors des travaux préparatoires, est jugé faible.

➢ *Cartographie des effets positifs des amanénagements de renaturation pour les oiseaux semi-aquatiques paludicoles et limicoles*



IV.2.3.3. Impact résiduel direct sur la guilde des d'oiseaux protégées des milieux agro-pastoraux semi-ouverts

Parmi cette guilde des oiseaux des paysages agro-pastoraux de type bocage, les oiseaux les plus emblématiques observés sur la zone d'étude sont le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) et le rare **Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*). On peut également citer parmi les nombreux passereaux la présence du **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), **Serin cini** (*Serinus serinus*), et en périphérie la **Pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*).

Le **Faucon crécerelle** comme l'**Elanion blanc** ne sont pas nicheurs au sein du périmètre projet. Par contre, ils sont effectivement régulièrement observés en chasse au sein même du périmètre projet. Les zones trophiques prospectées par ces oiseaux sont des étendues herbeuses : friches herbacées, zone humide à l'ouest du plan d'eau et lisières herbacées des fourrés de buissons. Les arbres présents au sein de ces zones herbacées ou en lisières servent de poste d'affût.

Or, la mise en œuvre du projet impactera **72 630 m2, soit 7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux :

- de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord,
- **de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche.
- l'implantation de **jachères fleuries** le long des talus nouvellement redessinés sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.**

Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses (type jachères fleuries ou prairies mésophiles) qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'être favorables à la chasse pour ces oiseaux.

Au bilan, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse**, n'est pas de nature à constituer un impact significatif pour l'avifaune des milieux semi-ouverts de type bocage.

Cependant, la mesure **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprend une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés notamment des stations de fourrés de **peupliers cultivars** en **zones mésophiles. Les surfaces devant être ainsi traitées s'élèveront à près de 1 ha.** Ces nouveaux défrichements se traduiront par un accroissement des surfaces herbeuses ponctuées d'arbres créées dans le projet de renaturation.

Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les oiseaux.

Cependant, pour les oiseaux fréquentant le secteur, l'on peut prévoir un impact temporaire par dérangement sonore et visuel lors des travaux préparatoires, jugé faible.

Impact négatif résiduel direct du projet global sur la guilde des oiseaux des milieux agro-pastoraux semi-ouverts, jugé Faible

IV.2.3.4. Impact résiduel direct potentiel **sur la guilde des** oiseaux protégés des milieux boisés

Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de **défrichement sélectif** sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur le versant de ce talus, ponctuellement, d'autres défrichements seront opérés en vue de créer des aménagements paysagers. Dans certains secteurs des zones humides, il est prévu un défrichement afin de favoriser les plantes herbacées héliophiles des zones humides.
Ces travaux de déboisement sélectif prévus sur le plateau du talus nord sur **2,22 ha** de boisement de peupliers cultivars, souvent très jeunes, sont susceptibles d'impacter l'habitat d'espèce des oiseaux forestiers, **mais seuls les peupliers cultivars (souffreteux pour la plupart et marqués par des descentes de cime) seront ici abattus** et non les chênes. Or ce sont ces derniers qui devraient bénéficier de ces travaux d'éclaircissement du boisement.

Cependant, la mesure **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprend une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés notamment des stations de fourrés/gaulis de jeunes **peupliers cultivars** en **zones mésophiles. Les surfaces devant être ainsi traitée s'élèveront à près de 1 ha.** Ces nouveaux défrichements de fourrés de peupliers se traduiront par une perte supplémentaire d'habitat.

Rappelons que les boisements de jeunes peupliers cultivars souffreteux ne sont pas des biotopes très favorables à l'avifaune forestière. De beaux boisements de chênes sessiles et de pins sont présents en périphérie de la zone projet.

Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les oiseaux.

Impact négatif résiduel du projet global sur la guilde des oiseaux forestiers, jugé faible

IV.2.3.5. Impact résiduel du projet global sur les oiseaux protégés des landes à bruyères, des coupes et des lisières forestières

Les fourrés denses de pruneliers, les ronciers et les boisements clairs s'observent notamment sur la partie nord de la zone projet, mais on les retrouve également tout autour, le long des talus notamment à l'ouest et l'est. Au sein de la zone projet, cet habitat occupe 96 773 m2, soit 9,67 ha. Ces formations végétales pionnières sont fréquentées de manière opportuniste par des oiseaux appartenant à la guilde des oiseaux des landes à bruyères, des coupes forestières et des lisières. Les espèces emblématiques sont ici :

- **Fauvette mélanocéphale** (*Curruca melanocephala*)
- **Alouette lulu** (*Lullula arborea)*
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)
- **Busard St-Martin** (*Circus cyaneus*)

Les **trois premières espèces** de cette liste **sont effectivement nicheuses** sur la zone. Le Busard St-Martin a été aperçu quelques fois en chasse au-dessus du périmètre projet

Le **projet impactera 2,88 ha de fourrés de buisons denses sur les 9,67 existants actuellement**. Cependant, dans le cadre de l'aménagement paysager, des bosquets et buissons seront implantés sur les nouveaux talus de bordure, lesquels pourront être exploités par ces passereaux pour l'établissement de leur nid.

Concernant les zones herbeuses prospectées par **Busard St-Martin** lors de ces chasses, la **perte de 0,72 ha de zones herbeuses de chasse** ne sera pas de nature à constituer un impact significatif pour cette espèce, d'autant plus que le paysage environnant est très favorable à l'espèce. D'autant

moins que la mesure **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux, comprend une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés notamment des stations de fourrés de jeunes **peupliers cultivars** en **zones mésophiles. Les surfaces devant être ainsi traitées s'élèveront à près de 1 ha.** Ces nouveaux défrichements se traduiront par un accroissement des surfaces herbeuses ponctuées d'arbres créées dans le projet de renaturation.

Par ailleurs, en phase travaux, la mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux de dégagement d'emprise** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les oiseaux.

Impact négatif résiduel direct du projet global sur la guilde des oiseaux des landes et lisières, jugé Faible

IV.2.4. - IMPACT RESIDUEL SUR LES REPTILES

Rappel des enjeux : Lors des inventaires effectués au sein de la zone d'étude tout au long de la période d'activité des reptiles (mars à septembre), **3 taxons indigènes** de reptiles ont été observés et 1 taxon exotique :

- **Lézard à deux bandes** (*Lacerta bilideata*)
- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*)
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus)*
- **Tortue de floride** (*Trachemys scripta elegans*)

Les effectifs observés au sein de chaque espèce apparaissent assez faibles à l'exception de ceux du Lézard des murailles.

La mise en œuvre du projet global est donc susceptible d'impacter les habitats terrestres des reptiles : aires trophiques et sites d'hibernation.
Dans la **partie sud côté ICPE**, en impactant près de **6,66 ha de friche herbacée, le projet entrainera** principalement une **réduction de l'aire trophique**. Cependant, **seules les bordures de ces zones de friches** situées proches des talus et buissons périphériques, relèvent essentiellement de l'aire trophique des reptiles. Au cœur même des étendues de friches annuelles, la présence de reptile est peu probable, aussi, côté ICPE, l'impact du projet est jugé faible.

En phase exploitation, le projet de renaturation prévu au nord **n'aura pas d'incidences négative significative** dans la mesure où **le linéaire de talus (zones refuges et aires d'hibernation) restera inchangé** et que l'étendue des **aires de chasse seront augmentées**. En effet, l'ouverture prévue de surfaces herbeuses (prairies mésophiles et jachères fleuries) au sein de nappes de buissons très denses (sur **2,88 ha**) et de boisements de peupliers (sur **2,22 ha**), et l'implantation de jachères fleuries (sur **1,2 ha**) le long des talus nouvellement créés au sud et au nord du plan d'eau, vont permettre la création de biotopes bien plus favorables aux insectes et rongeurs, source d'alimentation des reptiles.

Vis-à-vis des **reptiles semi-aquatiques**, l'augmentation des surfaces de zones humides (**14 640 m2** de zones humides supplémentaires par rapport à l'état initial de toute la zone projet) et surtout l'amélioration qualitative des habitats qui vont s'y développer (Roselière inondée, roselière sèche, ceintures de carex, nappes de grands joncs, création d'une mare), vont constituer un accroissement qualitatif et quantitatif des aires trophiques notamment pour la Couleuvre helvétique *(Natrix helvetica)* et la Couleuvre vipérine *(Natrix maura) (non observées en 2023).*

Au bilan, on peut considérer que malgré la perte de surfaces de friches dans le secteur sud et l'enlèvement d'amas de blocs sur le flanc est, le projet dans le secteur nord va globalement avoir une incidence positive sur l'étendue, la diversité et la richesse en proies des aires trophiques pour les reptiles. Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation.

Afin de réduire au maximum tout risque d'impact par mortalité lors de la phase de travaux, plusieurs mesures seront mises en œuvre :

- La mesure **MR-T.1** prévoit la mise en défens des portions de zones naturelles à conserver (au niveau de la zone humide et des secteurs de friches herbacées vivaces).
- La mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les reptiles.
- La mesure **MR-T.5** est spécifique aux reptiles et prévoit le déploiement, avant travaux, de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles.
- La mesure **MR-T.8** prévoit l'installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens afin d'éviter leur présence au sein de la zone exploitée, ce qui limite les risques d'écrasement.
- La mesure **MR-T.9** prévoit l'enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas sur la partie est.

Ces mesures réduisent considérablement les risques d'impacts par mortalité ou blessure sur les reptiles.

Impact négatif <u>résiduel</u> du projet global sur les reptiles, jugé faible.

IV.2.5. - IMPACT RESIDUEL SUR LES AMPHIBIENS

Rappel des enjeux : Au cours des inventaires menés en 2023 nous avons pu répertorier **4 taxons d'anoures** La plupart des biotopes potentiellement favorables aux amphibiens accueillent effectivement plusieurs taxons qui cohabitent lors de la période de reproduction, laquelle varie suivant les espèces.

- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*).
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridinbundus)*
- **Rainette méridionale** (*Hyla méridionalis*).

Les sites de pontes de ces espèces pionnières et ubiquistes ont été identifiés en divers point de la zone projet :

- au niveau des quelques dépressions longtemps en eau au sein de la zone humide ouest,
- sur de 2 petites dépressions très temporairement en eau situées à mi-hauteur du talus ouest
- le long des ornières du chemin qui borde le plan d'eau au sud.
- Enfin, les berges du plan d'eau peuvent sans doute accuillir la ponte des amphibiens, mais rappellons que la végétation des berges est quasi absente, qu'il n'y a que très peu de caches et que le plan d'eau est empoissonné.

Dans la **partie sud côté ICPE**, le projet va impacter le chemin troué d'ornières et dans la partie nord le talus ouest doit être remanié. Sur ces deux secteurs, des sites de pontes ponctuels et éphémères seront donc impactés. La zone humide ouest soumise à la submersion par les eaux du plan d'eau au moment de la reproduction des amphibiens n'est a priori pas favorable à la ponte (prédation des poissons et absence de végétation).
Signalons également que les amas de blocs de bétons, les amas de rochers, les amas de branchages répertoriés en bordure du flanc est de la zone projet constituent potentiellement (car non avéré en 2023) des zones de refuge diurne pour les amphibiens ou des sites potentiels d'hibernation. Dans le cadre du projet d'aménagement dans le secteur nord, ces amas devraient être impactés. Cet impact est cependant jugé faible à modéré.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation prévu au nord, en phase exploitation, l'augmentation prévue des surfaces de zones humides (**14 640 m2 de zones humides supplémentaires** par rapport à l'état initial de toute la zone projet) et surtout l'amélioration qualitative des habitats qui vont s'y développer (Roselière inondée, roselière sèche, ceintures de carex, nappes de grands joncs, création d'une mare), vont constituer un accroissement qualitatif et quantitatif des aires favorables à la ponte des amphibiens. De plus, une mare de 1 000 m2 doit être creusée au nord. Elle sera déconnectée des eaux du plan d'eau et donc de la prédation des poissons.

Au bilan, on peut considérer que malgré la perte de quelques sites ponctuels de ponte au sud et à l'ouest, et l'enlèvement d'amas de blocs sur le flanc est, l'accroissement qualitatif et quantitatif des zones humides favorables à la ponte et la chasse des amphibiens constitue un impact positif pour ce groupe taxonomique. Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation.

Afin de réduire au maximum tout risque d'impact par mortalité lors de la phase de travaux, plusieurs mesures seront mises en œuvre :

- La mesure **MR-T.1** prévoit la mise en défens des portions de zones naturelles à conserver (au niveau de la zone humide et des secteurs de friches herbacées vivaces).
- La mesure **MR-T.3 permet quant à elle d'adapter le calendrier des travaux** en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour les amphibiens.
- La mesure **MR-T.5** est spécifique aux reptiles et prévoit le déploiement, avant travaux, de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles.
- La mesure **MR-T6** prévoit la réalisation prioritaire de la mare prévue au projet de renaturation en automne/début hiver. Idem pour les travaux de terrassement déblais / remblais en vue de créer une diversification de la typologie des fascies au sein de la zone humide existante à l'ouest du plan d'eau. Ainsi, les travaux pourraient être terminés sur ce secteur et la zone humide remaniée à nouveau fonctionnelle pour accueillir la reproduction des amphibiens au printemps suivant.
- La mesure **MR-T7** est spécifique au amphibiens et prévoit des prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens
- La mesure **MR-T.8** prévoit l'installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens afin d'éviter leur présence au sein de la zone exploitée, ce qui limite les risques d'écrasement.
- La mesure **MR-T.9** prévoit l'enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas sur la partie est.

Ces mesures réduisent considérablement les risques d'impacts par mortalité ou blessure sur les amphibiens.

Impact négatif résiduel en phase travaux sur les amphibiens, jugé faible
Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les amphibiens

IV.2.6. IMPACTS RESIDUEL SUR L'HABITAT DE L'ICHTYOFAUNE

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) se traduira par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau, habitat d'espèce de la faune aquatique, cependant, les divers autres aménagements écologiques prévus vont quand-à eux, avoir une incidence très positive sur la qualité des habitats disponibles :

- L'implantation d'une **roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau, **constitue un accroissement favorable en zone de frai pour les poissons et d'abris pour les alevins.**
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40 notamment constitue une création d'habitat trophique pour les poissons et également **zone de frai pour les poissons pélagiques et d'abris pour les alevins**.
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytiques en stations inondées**, devrait également favoriser l'apport d'oxygène en profondeur, lequel manque actuellement.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration

qualitative significative du plan d'eau par la création de nouveaux habitats aquatiques ou en pied de berges inondées.
Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis de l'ichtyofaune peut-il être qualifié de très positif.

En phase travaux, et dans le but de limiter les nuages de matières en suspension (MES) susceptibles d'impacter la faune piscicole du plan d'eau, nous préconisons que lors des dépôts en eau des matériaux lors de l'édification de la digue séparative entre la zone ICPE et la zone de renaturation, les mesures suivantes soient mises en œuvre :

- Respect du guide des bonnes pratiques INERIS (22/12/21)
- Dépose des matériaux en eau au godet,
- Mis en œuvre d'une barrière ou d'un rideau de turbidité pour tous travaux en eau (berges et séparation du plan d'eau)

Impact négatif résiduel en phase travaux pour l'ichtyofaune, jugé faible

Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour l'ichtyofaune

IV.2.7. IMPACT RESIDUEL SUR L'ENTOMOFAUNE

IV.2.7.1. Impact résiduel sur les lépidoptères rhopalocères

Rappel des enjeux : Avec 25 taxons répertoriés, majoritairement inféodés à des milieux relativement communs de type friches, lisières rudérales et prairies mésophiles fleuries, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont relativement communs et ubiquistes.

La mise en œuvre du projet impactera **72 630 m2, soit 7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux :

- de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord,
- **de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche.
- l'implantation de **jachères fleuries** le long des talus nouvellement redessinés sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.**

Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses (type jachères fleuries ou prairies mésophiles) qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'être favorables aux **lépidoptères rhopalocères des zones humides**.

De plus, la mesure **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprend une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés notamment des stations de fourrés/gaulis de jeunes **peupliers cultivars** en **zones mésophiles. Les surfaces devant être ainsi traitée s'élèveront à près de 1 ha.** Ces nouveaux défrichements de fourrés/gaulis de peupliers se traduiront par un accroissement des surfaces herbeuses ponctuées d'arbres créées dans le projet de renaturation.

Les grands arbres et arbustes de la famille des salicacées seront toujours présents autour du plan d'eau, aussi la guilde des papillons des boisements du bord des eaux ne sera que peu impactée.

Impact négatif résiduel direct du projet global sur la lépidoptères rhopalocères, jugé Faible

IV.2.7.2. Impact résiduel sur les orthoptères

Rappel des enjeux : Les relevés orthoptères ont permis de répertorier **14 taxons**. **Aucun des 14 taxons d'Orthoptères répertoriés sur la zone d'étude** ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée. Deux taxons figurent sur la liste rouge régionale des Orthoptères menacés d'Occitanie avec le statut **Quasi menacé** : le **Dectique verrucivore** (*Decticus verrucivorus verrucivorus*), la **Courtilière commune** (Gryllotalpa gryllotalpa). Ces taxons sont considérés déterminants pour les ZNIEFF de ex-Midi-Pyrénées ainsi que le Phanéroptère lilacé (*Tylopsis lilifolia*).

La mise en œuvre du projet impactera **72 630 m2, soit 7,26 ha de friches herbacées,** principalement situées dans la partie sud (côté ICPE) et dans une moindre mesure, dans la partie nord suite aux travaux de déblais/remblais pour la création de zones humides côté plan d'eau.

Cependant, dans le cadre du projet de renaturation, il est prévu la création de surfaces herbeuses de type prairies mésophiles. De telles zones herbeuses seront ainsi aménagées suite aux travaux :

- de **déboisements sélectifs** sur **2,22 ha de bois de peupliers cultivars** au niveau du replat du talus nord,
- **de débroussaillage** réalisés sur **1,46 ha** au sein de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut, dans le but de créer deux parcelles de prairies mésophiles de fauche.
- l'implantation de **jachères fleuries** le long des talus nouvellement redessinés sur une surface estimée à près de 26 600 m2, soit **2,66 ha.**

Ainsi, au total ce sont près de **6,34 ha de surfaces herbeuses (type jachères fleuries ou prairies mésophiles) qui seront créées** au sein de l'aire projet de renaturation. Ces emprises viendront s'additionner aux zones de friches préservées. Enfin, près de 2 000 m2 soit **0,2 ha de friches herbacées seront transformés en végétations basses de bordures des zones humides** (Cariçaies basses, joncs…) susceptibles d'être favorables aux **orthoptères** des zones humides.

De plus, la mesure **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprend une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés notamment des stations de fourrés/gaulis de jeunes **peupliers cultivars** en **zones mésophiles. Les surfaces devant être ainsi traitée s'élèveront à près de 1 ha.** Ces nouveaux défrichements de fourrés/gaulis de peupliers se traduiront par un accroissement des surfaces herbeuses ponctuées d'arbres créées dans le projet de renaturation.

Impact négatif résiduel direct du projet global sur les Orthoptères, jugé Faible

IV.2.7.3. Impact brut potentiel sur les populations d'Odonates

Rappel des enjeux : Avec 14 taxons d'odonates répertoriés, la zone projet offre une diversité spécifique faible. Les taxons répertoriés sont pour la plupart relativement communs et ubiquistes et la plupart inféodés aux eaux calmes de type plan d'eau. Le **Gomphe joli** qui semble se reproduire sur le plan d'eau de Lapeyrière est considéré comme quasi-menacé en Occitanie et figure sur la liste rouge régionale. Un seul taxon est protégé. Il s'agit du **Gomphe de Graslin** dont une femelle a pu être observée en estive au sein de la zone projet (cette espèce est inféodée aux grands cours d'eau de plaine). Au sein du périmètre projet, le caractère rudéral et pionnier de la **plupart des sites en eau susceptibles d'accueillir la ponte des odonates sont des sites peu évolués et non adaptés à des espèces spécialisées.**

Aucun des taxons d'odonates se reproduisant au sein de la zone projet ne bénéficie d'un statut d'espèce protégée, mais l'un d'entre eux **figure cependant sur la liste rouge d'espèces menacées d'Occitanie.**

Ainsi, la réalisation du projet global (Renaturation et ICPE) **se traduira certes par une perte de 3,83 ha dans la surface de plan d'eau, et de 0,6 ha de zones humides** peu évoluées **d'habitat d'espèce des odonates,**

cependant, les **divers autres aménagements écologiques** prévus dans le cadre du projet de renaturation vont quand-à eux, avoir une **incidence très positive sur la diversité et la qualité des habitats** disponibles :

- L'implantation d'une **roselière haute d'1,08 ha,** dont 4 500 m2 seront innondés en permanence, **de 1 600 m2** de **grande cariçaies** à Carex acutiformis en berge de plan d'eau,
- L'implantation de **6 300 m2, soit 0,63 ha**, de **nappes de végétation aquatique enracinée flottante** autour de la côte NGF 130,40
- L'implantation de toutes ces ceintures d'**herbiers aquatiques et végétation hélophytique en stations inondées**,
- La création d'une mare de 1 000 m2 déconnectée des eaux du plan d'eau et donc de la prédation des poissons.
- Les actions de pompage permettront de stabiliser le niveau d'eau du plan d'eau et donc la conservation des fonctionnalités des habitats des zones humides,

constituent un accroissement favorable en habitats d'espèces pour les odonates.

En conclusion, malgré une perte de surface de plan d'eau induite par le projet global, le projet de renaturation va constituer une amélioration qualitative significative du plan d'eau et des zones humides périphériques, par la création de nouveaux habitats plus fonctionnels.

Une diversification des espèces est attendue en phase exploitation, avec notamment l'installation potentielle d'odonates menacés mais présents dans les environs : le **Leste fiancé** (*Lestes sponsa*) et le **Leste des bois** (*Lestes dryas*).
Ainsi l'impact global du projet vis-à-vis des odonates peut-il être qualifié de très positif.

Impact négatif résiduel en phase travaux pour les odonates, jugé faible

Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les populations d'odonates

IV.2.8. IMPACT RESIDUEL SUR LES CRUSTACES D'EAU DOUCE

Rappel des enjeux : Les prospections menées au niveau de la zone humide située en bordure sud-ouest du plan d'eau, ont permis de révéler la présence de **l'Ecrevisse de Louisiane** (*Faxonius limosus*).
Ce taxon a également été répertorié sur le plan d'eau du site de Lapeyrière lors des inventaires piscicoles menés en 2018 par la FDAAPPMA 82.

Cette espèce est d'origine nord-américaine et a été introduite en France où elle est considérée comme « Exotique envahissante ». Cette espèce est listée en Annexe II de l'Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Impact résiduel du projet sur les crustacés d'eau douce, jugé nul

IV.2.9. IMPACT RESIDUEL SUR LES CORRIDORS DE DEPLACEMENT

Rappel des enjeux : **Le périmètre projet n'intersecte pas de réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve en bordure immédiate du périmètre ZNIEFF 1 " Friches et landes de Lapeyrière ", identifié dans le SRCE comme réservoir de biodiversité des paysages ouverts de plaine.**

Concernant les corridors écologiques, le périmètre projet n'intersecte aucun corridor écologique identifié dans le SRCE. Par contre, il se trouve à proximité d'un corridor des milieux ouverts à l'est, et d'un corridor des milieux boisés à l'ouest. L'un et l'autre passent à près de 300 m des limites du périmètre projet.

Avec la réalisation du projet global, la partie sud du périmètre projet deviendra impropre à l'accueil de faunes et de flores sauvages, tandis que la partie nord verra ses potentialités d'accueil décuplées par le projet de renaturation vis-à-vis des communautés des paysages semi-ouverts, celles

des zones humides, celles des milieux aquatiques stagnants et grandement préservées vis-à-vis des communautés des landes et des boisements.
Cependant, les merlons végétalisés conservés autour du périmètre ICPE, puis l'existence de nombreux chemins bordés de haies et de fossés débouchant sur la zone projet et circulant entre les différents parcs photovoltaïques qui entourent la zone projet, permettront la libre circulation de la vie sauvage.
Par ailleurs, les parcs photovoltaïques qui entourent la zone projet à l'est et au sud, ne sont véritablement hermétiques qu'à la circulation des mammifères de grande taille tels que les sangliers ou les chevreuils. Pour toutes les autres espèces, ces parcs photovoltaïques demeurent perméables.

Impact résiduel du projet global sur des déplacements de la faune sauvage, est jugé faible

IV.2.10. IMPACT RESIDUEL SUR LA BIODIVERSITE ET LES RESSOURCES NATURELLES EN PHASE TRAVAUX

La mesure **MR-T4** prévoit le suivi par un écologue des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation.

Lors des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation, nous suggérons l'intervention d'un écologue pour suivre le bon déroulement des travaux et le respect de toutes les préconisations environnementales prévues dans l'étude d'impact. Un reportage photo sera réalisé.

Cette veille environnementale permettra :

- D'informer et sensibiliser le conducteur de chantier, ainsi que les diverses entreprises retenues. Cette action de sensibilisation et d'information sera répétée si nécessaire à chaque visite. Cette action de sensibilisation devra garantir la bonne compréhension des enjeux environnementaux du site et de ses abords et de leur respect par tous.

- De s'assurer durant le chantier de la bonne application des mesures permettant la protection des espèces patrimoniales et des milieux écologiques sensibles sur les abords de l'emprise.

- De formuler tout conseil, intervention et/ou recommandation qui seraient liés à une ou plusieurs découvertes fortuites lors du chantier…
Chaque visite de l'écologue fera l'objet d'un compte-rendu détaillé avec reportage photos et présentation des éléments contrôlés et suggestions.
Le compte-rendu de visite fera ainsi part, le cas échéant, de solutions à adopter en cas de découverte fortuite ou de non-respect d'une mesure (rattrapage si besoin), et présentera l'ensemble des préconisations proposées et/ou trouvées conjointement avec le responsable du chantier pour minimiser et éviter toute perturbation des milieux sensibles.

Impact résiduel par dégradation d'habitats, destruction d'espèce protégé, non-respect des mesures environnementales en phase travaux et non-respect du projet de renaturation, jugé Faible

IV.3. TABLEAU RECAPITULATIF ENJEUX / RISQUE D'IMPACT / IMPACT RESIDUEL APRES MESURES (EVITER ET REDUIRE)

Taxons / habitats	Remarques	Statut	Hiérarchisation des enjeux	Bilan projet		Mesures Eviter / réduire	Impact résiduel du projet après mesures	Mesures d'accompagnement
				Impact négatif du projet	Projet - Création ou amélioration d'habitats naturels et habitats d'espèces			
Végétation et habitats naturels								
Eau douce stagnante	Plan d'eau artificiel et sans exutoire 117 700 m2 CC : 22.11	Néant	**Faible**	56 310 m2 863 ml de berges **Impact faible**	Gain de surface du nouveau plan d'eau suite l'élévation du niveau de l'eau : 18 000 m2 Gain de 50 ml de linéaire de berge. Aménagement de pentes douces Création d'une mare de 1000 m2.	**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Surface finale plan d'eau : 38 300 m2 2 220 ml de Berges localement profilées en pente douce Création d'une mare de 1000 m2**. Impact faible**	
Galets ou vasières non végétalisés	CC : 22.2	Zone humide	**Faible**	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**		**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**	
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	CC : 22.31 x 22.11 C Nat 2000 : 3130-2	Habitat Natura 2000 : 3130-2 Zone humide	**Modéré à fort**	**3 700 m2 Impact fort**	**5 810 m2 Création d'un excédent de 2 110 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 5 810 m2 Bilan positif**	
Végétations enracinées flottantes	CC : 22.43	Zone humide	**Modéré**	**2 000 m2 Impact fort**	**6 300 m2 Création d'un excédent de 4 300 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 6 300 m2 Bilan positif**	

						MR-T.4 : Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.		
Phragmitaies	CC : 53.11	Zone humide Habitat déterminant ex-Midi-Pyrénées	**Modéré**	**147 m2 de Phragmitaies sèches**	**10 800 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 10 800 m2 Bilan positif**	
Végétation à Eleocharis palustris	CC : 53.14	Zone humide	**Modéré**	**32 m2 Impact faible**	**380 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface totale projet : 380 m2 Bilan positif**	
Cariçaies à carex cuprina	CC : 53.2192	Zone humide	**Modéré**	**Substitution de 4 221 m2 en faveur de la roselière haute Impact faible**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Impact faible**	
Saussaies marécageuses	CC : 44.91	Zone humide	**Modéré**	**Impact nul**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Cet habitat pourrais s'étendre à la faveur des aménagements projetés**	

						MR-T.4 : Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.		
Fourrés médio-européens sur sol fertile	CC : 31.81		**Faible**	**28 835 m2 Impact Faible**				
Plantation de pins noirs indigènes	CC : 83.311		**Faible**	**Impact nul**				
Peuplements spontanés de peupliers cultivars	CC : 83.321 x 31.8D x 41.5	Zone humide	**Faible**	**22 233** m2 Impact **Faible**		**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Effet positif du projet**	
Zones humides	Zones humides peu évoluées, développées sur des milieux pionniers et minéraux après abandon de la carrière d'argile.	19 960 m2 de Zones humides délimitées règlementairement	**Modéré**	**6 012 m2 Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface finale zones humides projet : 34 600 m2.** **Gains quantitatif et qualitatif**	
Friches herbacées	CC : 87.1 x 87.2		**Faible**	**Impact faible**		**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes	**Faible**	
Flore patrimoniale	**Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*) **Œnanthe à feuille de peucédan** (*Oenanthe peucedanifolia*) (LR) **Bartsie visqueuse** (*Parentucellia viscosa*) (LR) **Sérapias à labelle allongé** (*Serapias vomeracea*) **Vesce de Bithynie** (*Vicia bithynica*)	Aucune plante protégée 5 taxons de plantes déterminantes pour les ZNIEFF 1 taxon de flore liste rouge (LR) régionale	**Faible à modéré**	**1 station d'Œnanthe à feuille de peucédan** (LR) **Faible à modéré**	**Substitution partielle par une Phragmitaie**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à modéré**	
Plantes exotiques envahissantes	11 taxons répertoriés dont certaines	5 taxons en catégorie Modérée	**Modéré à fort**			**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore	**Impact positif**	

	populations importantes	6 taxons en catégorie Majeure Pas de plante allergisante découverte à ce jour				indésirable en phase travaux - Action curative – Action préventive **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.		
Mammifères								
Mammifères terrestres	Espèces forestières et paysages agro-pastoraux	Toutes les espèces avérées sont chassables 1 taxon sur liste rouge Présence potentielle de 2 espèces Protection nationale	**Faible à modéré**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars Impact **Faible**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage **Impact positif**	
Chiroptères	Diversité spécifique Zone très favorable à la chasse – notamment pour la Noctule commune	**Annexes 2 et 4 : Directive habitat** **Protection nationale** **Déterminant ZNIEFF**	**Modéré à fort**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars Impact **Faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage Accroissement de la fonctionnalité des zones humides **Impact positif**	**MA-1 : Installation de 8 gîtes artificiels complémentaires pour les chiroptères**
Avifaune								
Communautés des oiseaux aquatiques	Nidification Sterne Pierregarin avérée – 1 seul couple Foulque macroule – 3 couples Grèbe huppé 1 couple	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Fort à très fort**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Allongement de l'îlot de galet** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux poissons**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux aquatiques**	
Communautés des oiseaux du bord des eaux	Petit Gravelot : nicheur probable Héron cendré : alimentation	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale**	**Fort**	**6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour**	

	Héron pourpré : alimentation Aigrette garzette : alimentation Cisticole des joncs : Nicheur	**Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**				indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides	**la guilde des oiseaux paludicoles et limicoles**	
Communauté aviaire des landes à bruyères et lisières forestières	**Fauvette mélanocéphale**: nidification – nombreux couples **Alouette lulu :** nidification **Engoulevent d'Europe** : nidification **Busard St-Martin** - alimentation	**Directive européenne Oiseaux** **Directive oiseaux** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Fort**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Débroussaillage de 2,88 ha** de fourrés épineux **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	
Communauté aviaire des paysages agro-pastoraux semi-ouverts	Elanion blanc Faucon crècerelle Faucon hobereau Pie-grièche à tête rousse Chardonneret élégant Verdier d'Europe Serin cini Fauvette grisette Tarier pâtre Alouette des champs	**Directive européenne Oiseaux** **Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale** **Quelques taxons très rares**	**Fort**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	
Communauté aviaire des boisements	Milan royal : alimentation Milan noir : alimentation Tourterelle des bois : nicheur	**Protection nationale** **Directive européenne Oiseaux** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Faible à Modéré**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	
Communauté aviaire anthropophile	(Hirondelles, Martinets…) Alimentation	**Protection nationale** **Espèces sur listes rouges nationale et ou régionale**	**Faible à Modéré**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	

Oiseaux hivernants	Alimentation		**Faible**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux hivernants**	
Reptiles								
Reptiles	Faible diversité spécifique, faible effectifs hors populations de **lézard des murailles** supposées importantes mais espèce ubiquiste. Quelques spécimens de **Lézard vert occidental** **Couleuvre verte-et-jaune**	**Protection nationale** **Liste rouge région : 1 taxon « Quasi-menacé »** **Taxon exotique envahissant**	**Faible à modéré**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Débroussaillage de 2,88 ha** de fourrés épineux **Impact faible** **Impact faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux proies des reptiles semi-aquatiques** **Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies avec un linéaire de lisières accru**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides**MR-T5** : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement avant travaux **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les reptiles, notamment semi-aqutiques**	
		Amphibiens						
Amphibiens	Belle diversité spécifique, populations importante, nombreux	**Liste rouge nationale : 1 taxon « Quasi-menacé »**	**Faible à modéré**	**Impact sur 6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides	**Le projet global contribue à une amélioration significative des**	

	biotopes favorables bien que peu évolués et banals. Espèces pionnières et plastiques. Alytes accoucheur non contactés sur zone projet	**Liste rouge régionale : 1 taxon « En danger »** **1 taxon « vulnérable »** **Plusieurs taxons déterminants**			**Implantation de végétations aquatiques favorables aux proies des reptiles semi-aquatiques** **Création d'une mare**	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais humides **MR-T7** : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas	**conditions d'accueil pour les amphibiens**	
Poissons des plans d'eau artificiels	Diversité spécifique est très faible Plan d'eau empoissonné pour la pêche		**Faible**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes** **Implantation de végétations aquatiques favorables à la reproduction des poissons, et aux proies des poissons**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T11** : Mesures visant à réduire l'impact des MES sur l'ichtyofaune	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des reptiles, notamment semi-aquatiques**	
Insectes								
Lépidoptères	25 taxons répertoriés	Absence d'espèce protégée	**Faible**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	

Odonates	14 taxons répertoriés Gomphe de Graslin : estive Gomphe joli : reproduction avérée Caloptéryx occitan: reproduction avérée Trithémis annelé : reproduction avérée	1 taxon protégé mais non reproducteur sur site **2 taxons sur Liste rouge Europe : « Quasi-menacé »** **1 taxon Liste rouge Occitanie « Quasi-menacé »** **2 taxons méridionaux**	**Faible à modéré**	**Impact sur 6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates** **Création d'une mare**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides **MR-T7** : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les odonates**	
Orthoptères	Faible diversité Biotopes peu évolués **Dectique verrucivore** **Courtilière commune**	Absence d'espèce protégée **2 taxons sur Liste rouge Occitanie : « Quasi-menacé »**	**Faible à modéré**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	
Crustacés								
Ecrevisse de Louisiane	Ornière de la zone humide et plan d'eau	Espèce exotique envahissante	**Faible**				**Faible à nul**	
Autre								
Fonctionnalité des corridors écologiques terrestres	Périmètre projet situé en bordure d'un corridor forestier et cour d'eau linéique – en bordure d'un réservoir de biodiversité		**Modéré**	Altération **faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**		**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la faune sauvage, notamment des zones**	

					Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates **Création d'une mare**		**humides et leurs déplacements**	

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA-1 : MISE EN PLACE D'ABRIS A CHIROPTERES



Les gîtes artificiels en béton de bois rond sont, selon la bibliographie, bien utilisés par les espèces arboricoles.
Les gîtes seront disposés par un grimpeur élagueur supervisé par un chiroptérologue en deux grappes distantes comprenant chacune un gîte d'hibernation, un gîte de reproduction et deux gîtes de vie dans un rayon d'une dizaine de mètres les uns des autres.
Ils seront disposés à une hauteur de 3 à 6 m, sous couvert, en prenant garde à ce qu'aucune branche ne permette à un prédateur de se positionner à proximité du gîte et notamment sous l'entrée.

L'orientation idéale est nord, sud-ouest ou sud-est, pour qu'il ne reçoive seulement qu'une partie du soleil pendant la journée.

La zone d'approche devra être bien dégagée pour que les gîtes puissent être abordés sans difficulté par leurs occupants.

Missions	**Nombre**	***Coût unitaire H.T.***	**Total H.T.**
Fournitures de 8 gîtes chiroptères de fonctionnalités/capacités complémentaires	**8**	***700,00***	**700,00**
Mise en place des gîtes sur les arbres – 2 opérateurs (écologue et un grimpeur)	**1**	***1 400,00***	***1 400,00***
		Total H.T.	**2 100,00 €**
		TVA : 20 %	**420,00 €**
		Total T.T.C.	**2 520,00 €**

MA-2 : REDACTION D'UN PLAN DE GESTION DES ZONES RENATUREES

Nous préconisons qu'un **plan de gestion écologique du périmètre renaturé** au sein du **site de Lapeyrière**, puisse être élaboré de manière à assurer un bon entretien des différents biotopes créés, de pouvoir ajuster certains aménagements ou modes de gestion en fonction des résultats du suivi et ainsi, garantir dans le temps les fonctionnalités écologiques des divers aménagements et habitats créés.

MA-3 : ADHESION AU DISPOSITIF « ROSELIERE » DANS LE CADRE DU SUIVI ECOLOGIQUE QUI SERA EFFECTUE

Nous préconisons, dans le cadre du **suivi écologique** du site de Lapeyrière alors renaturé, que le porteur du projet puisse s'inscrire dans le **programme "ROSELIERE".**

Présentation du Programme ROSELIERE :
Le programme ROSELIERE est né d'une volonté de collecter des **données objectives et robustes** permettant d'évaluer concrètement l'évolution de la biodiversité sur des sites faisant l'objet d'une activité humaine (exploitations de carrières, centrales photovoltaïques, installations de stockage de déchets, centres logistiques...).
Ainsi, le programme est constitué d'une **douzaine de protocoles** reposant sur des méthodes standardisées et reconnues scientifiquement. Celles-ci ont été sélectionnées pour pouvoir réaliser ce suivi et **comparer ses résultats dans le temps et l'espace**, en lien avec les activités humaines, l'évolution du site ou encore les pratiques de gestion. Dans un souci d'étudier un large panel d'espèces et d'obtenir une vision étendue de l'écosystème, le programme repose sur une approche **multi-taxons** et la biodiversité dite « ordinaire » est autant ciblée que celle considérée comme patrimoniale. Les relevés sont à la fois qualitatifs et quantitatifs afin d'obtenir une liste d'espèces agrémentée d'une estimation de la taille des populations pour chaque secteur échantillonné. Certains protocoles étant **compatibles** avec ceux d'autres programmes, il est également possible de comparer les résultats obtenus sur les sites à ceux d'autres types d'espaces.

Les données récoltées dans le cadre du programme permettent un **suivi temporel et spatial** relativement fin de l'évolution de la faune et de la flore sur les sites. Une vision concrète et en temps réel des **enjeux locaux** est ainsi obtenue et permet à l'entreprise de mieux se les approprier. Une **gestion dynamique** des pratiques visant à optimiser la préservation des espèces en lien avec les enjeux liés à l'activité peut alors être mise en place.

Une application la plus large possible, a été souhaitée pour ce programme : il est applicable à tous les stades de vie des sites (avant, pendant et après travaux) et sur tout type d'espaces, qu'ils soient fortement anthropisés ou très naturels. Le programme peut ainsi être mis en place pour le suivi aussi bien d'un chantier industriel que d'une mesure compensatoire visant à restaurer des milieux naturels.

Une fiche annuelle de restitution est rédigée pour chaque site participant et présente les résultats du programme sous forme d'**indicateurs de suivi et d'évaluation**. Ces indicateurs concernent diverses thématiques (biodiversité en général, biodiversité patrimoniale, occupation du sol, continuités écologiques...) et sont modulables en fonction des enjeux et du contexte. Ils permettent notamment de comparer les différents secteurs du site, ses différents stades ou encore les pratiques de gestion mises en œuvre.

Si besoin, les données, qui sont saisies dans une base dédiée, peuvent être aisément mobilisées dans le cadre du **téléversement légal des données brutes de biodiversité** ou pour les valoriser dans d'autres contextes (SRCE, atlas communaux, Plans d'action nationaux ou régionaux, N2000…).

ROSELIERE est développé en partenariat avec les entreprises adhérentes, des naturalistes (associations et bureaux d'étude) et des scientifiques, de

façon à assurer les échanges d'expériences et la mutualisation d'outils et de moyens. La **validation scientifique et la robustesse de la méthode et des analyses** sont garanties par une collaboration avec des scientifiques (notamment du MNHN et de l'Université de Rennes I).
Environ 70 sites sont impliqués dans le programme (données 2024). À l'échelle nationale, les résultats du programme sont **mutualisés** et permettent de tirer des enseignements concernant les mesures les plus favorables en termes de gestion et d'aménagement, via notamment des analyses.

Le montant de l'adhésion sur 3 ans est de 1 300 € + 80 € la première année. Ces 80 € sont une participation financière au cout d'une journée de visite personnalisée sur le site de Lapeyrière par l'animatrice du réseau pour accompagner le bureau d'étude retenu pour effectuer ce suivi écologique dans la mise en place des divers protocoles standardisés.

MA-4 : ORGANISATION ADMINISTRATIVE DU CHANTIER

Nous préconisons que dans le cadre de ce chantier de renaturation, un management environnemental du chantier soit assuré. Ce management environnemental doit inclure plusieurs actions :
- actions de sensibilisation et de formation du personnel technique,
- plan de circulation des engins de chantier,
- plan d'élimination des déchets de chantier,
- suivi du chantier par un ingénieur écologue.

Le management environnemental du chantier demande une présence soutenue de l'ingénieur écologue ainsi qu'une « reconnaissance » de ce dernier auprès du personnel des différentes entreprises présentes sur le chantier.

MA-5 : DEPLOIEMENT D'ACTIONS DE COMMUNICATION

Nous préconisons que des actions de communication soient déployées par le maître d'ouvrage autour de ce projet et à l'attention du public, en particulier in-situ, de type :
- visites guidées à l'attention du grand public,
- Visites avec des classes (primaire, collège, lycée général et agricole, MFR, classe de BTS gestion / protection de la nature),

Certaines classes pourraient également être associées à la phase de chantier de renaturation ou à la phase de suivi.

MA-6 : DEPLOIEMENT D'ACTIONS DE SENSIBILISATION

Nous préconisons que dans le cadre de ce chantier de renaturation des actions de sensibilisation soient également déployées par le maître d'ouvrage autour de son projet comme la réalisation de support de sensibilisation.

Ainsi, dès le début de la réflexion, le projet a été pensé avec un volet sensibilisation des publics sur les thématiques de biodiversité. Ainsi, des parcours de découverte seront tracés et des panneaux d'interprétations seront installés. Des observatoires seront également déployés afin de faciliter l'observation des oiseaux sans risque de dérangement.
(Voir projet de valorisation).

VI. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

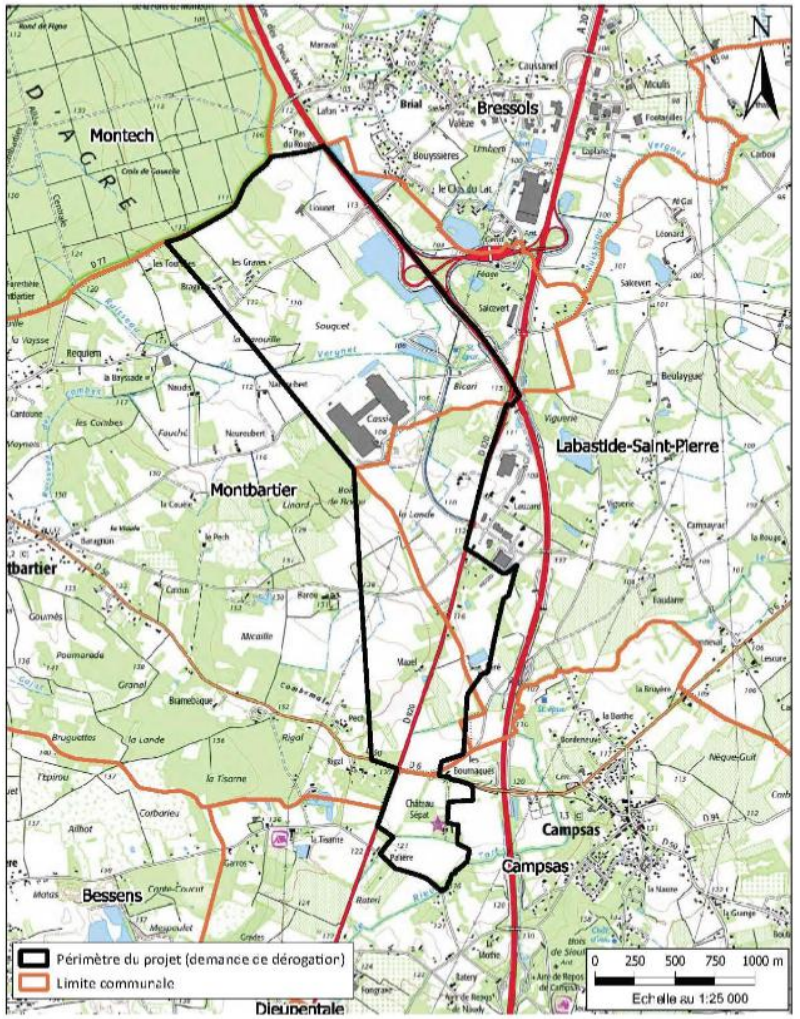
Un seul projet situé à quelques kilomètres au nord-est du site de Lapeyrière est susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement qui pourraient se cumuler avec le projet porté par le groupe FLORES TP.

Il s'agit du projet de modification de la ZAC Grand Sud Logistique (**GSL)** existante sur les communes de Labastide Saint Pierre, Montbartier et Campsas dans le département du Tarn et Garonne.

Le porteur du projet est la Communauté de Communes Grand Sud Tarn et Garonne. Le périmètre du projet de la ZAC présente une superficie de 404 hectares.

Le site en question était **encore en 2021** à dominante agricole et naturelle mais **déjà en partie aménagé avec 71% de la surface de plancher du projet** initial attribuée. Il est à proximité d'une zone d'activité existante, celle de Lauzard et de pôles d'activités aux alentours (de l'autre côté de l'autoroute principalement avec les zones d'activités de Umberti, Fontanilles et Salcevert). Le périmètre d'intervention se trouve entre la RD77, la RD50, la RD6 et l'autoroute A62.

➢ *Localisation du projet de modification de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL) - 2021*



➢ *Tableau de synthèse d'évaluation des impacts cumulé entre les deux projets*

Taxons / habitats	**Bilan projet Lapeyrière**		**Mesures Eviter / réduire**	**Impact résiduel du projet après mesures**	**Impact résiduel du projet** de modification de la ZAC Grand Sud Logistique	**Bilan de l'impact cumulé**
	Impact négatif du projet	**Projet - Création ou amélioration d'habitats naturels et habitats d'espèces**				
Végétation et habitats naturels						
Eau douce stagnante Plan d'eau artificiel et sans exutoire 117 700 m2 CC : 22.11	56 310 m2 863 ml de berges **Impact faible**	Gain de surface du nouveau plan d'eau suite l'élévation du niveau de l'eau : 18 000 m2 Gain de 50 ml de linéaire de berge. Aménagement de pentes douces. Création d'une mare de 1000 m2.	**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Surface finale plan d'eau : 38 300 m2 2 220 ml de Berges localement profilées en pente douce Création d'une mare de 1000 m2**. Impact faible**	**Réduction** : Conformité des engins de chantier avec les normes actuelles et bon état d'entretien, aménagement des aires de stationnement pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures (bâches…)	**Impact cumulé jugé faible**
Galets ou vasières non végétalisés CC : 22.2 Zone humide	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**		**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**	Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes CC : 22.31 x 22.11 C Nat 2000 : 3130-2 Habitat Natura 2000 : 3130-2 Zone humide	**3 700 m2 Impact fort**	**5 810 m2 Création d'un excédent de 2 110 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 5 810 m2 Bilan positif**	Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Végétations enracinées flottantes CC : 22.43 Zone humide	**2 000 m2 Impact fort**	**6 300 m2 Création d'un excédent de 4 300 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en	**Surface totale projet : 6 300 m2 Bilan positif**	Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**

			œuvre du projet de renaturation par un écologue.			
Phragmitaies CC : 53.11 Zone humide Habitat déterminant ex-Midi-Pyrénées	**147 m2 de Phragmitaies sèches**	**10 800 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 10 800 m2** **Bilan positif**	Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Végétation à Eleocharis palustris CC : 53.14 Zone humide	**32 m2** **Impact faible**	**380 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface totale projet : 380 m2** **Bilan positif**	Non renseigné	
Cariçaies à carex cuprina CC : 53.2192 Zone humide	**Substitution de 4 221 m2 en faveur de la roselière haute** **Impact faible**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Impact faible**	Non renseigné	
Saussaies marécageuses CC : 44.91 Zone humide	**Impact nul**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération	**Cet habitat pourrait s'étendre à la faveur des aménagements projetés**	Non renseigné	

			de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.			
Fourrés médio-européens sur sol fertile CC : 31.81	**28 835 m2** **Impact Faible**				Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Plantation de pins noirs indigènes CC : 83.311	**Impact nul**				Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars CC : 83.321 x 31.8D x 41.5 Zone humide	**22 233** m2 Impact **Faible**		**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Effet positif du projet**	Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Zones humides Zones humides peu évoluées, développées sur des milieux pionniers et minéraux après abandon de la carrière d'argile.	**6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface finale zones humides projet : 34 600 m2.** **Gains quantitatif et qualitatif**	**Réduction** : Conservation d'une partie de la zone humide de Mazel Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel. Conformité des engins de chantier avec les normes actuelles et bon état d'entretien, aménagement des aires de stationnement pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures (bâches…)	**Impact cumulé jugé faible**
Friches herbacées CC : 87.1 x 87.2	**Impact faible**		**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes		Non renseigné	**Impact cumulé jugé faible**
Flore patrimoniale	**1 station d'Œnanthe à feuille de peucédan** (LR) **Faible à modéré**	**Substitution partielle par une Phragmitaie**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase	**Faible à modéré**	**Evitement** : Zones à Sérapias en cœur évitées Balisage et mise en défens d'une espèce protégée	**Impact cumulé jugé faible**

			travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.			
Plantes exotiques envahissantes			**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative – Action préventive **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Impact positif**	**Réduction** : Limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes	**Impact cumulé jugé faible**
Mammifères						
Mammifères terrestres	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars Impact **Faible**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage **Impact positif**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Circulation des engins et véhicules à faible vitesse Prise de précaution lors de l'abattage des arbres Conservation du bois mort Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**
Chiroptères	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC	**Impact cumulé jugé faible**

	Défrichement sélectif de 22 233 m2 de peupliers cultivars Impact **Faible**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	faveur du chêne sessile présent en sous-étage Accroissement de la fonctionnalité des zones humides **Impact positif**	Conservation des vieux chênes isolés Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Contrôle de la pollution lumineuse Prise de précaution lors de l'abattage des arbres Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	
Communautés des oiseaux aquatiques	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Allongement de l'îlot de galet** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux poissons**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux aquatiques**	**Evitement** : Conservation des vieux chênes isolés, de mares **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**
Communautés des oiseaux du bord des eaux	**6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux paludicoles et limicoles**	**Evitement** : Conservation des vieux chênes isolés, de mares **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**

			MR-T.3 : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides			
Communauté aviaire des landes à bruyères et lisières forestières	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Débroussaillage de 2,88 ha** de fourrés épineux **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des périodes de travaux Prise de précaution lors de l'abattage des arbres Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers	
Communauté aviaire des paysages agro-pastoraux semi-ouverts	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des périodes de travaux Prise de précaution lors de l'abattage des arbres Conservation du bois mort Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers	

Communauté aviaire des boisements	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des périodes de travaux Prise de précaution lors de l'abattage des arbres Conservation du bois mort Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers	
Communauté aviaire anthropophile	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	**Evitement** : Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers	**Impact cumulé jugé faible**
Oiseaux hivernants	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux hivernants**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Conservation du bois mort Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver	**Impact cumulé jugé faible**

			terrassement déblais / remblais sur les zones humides		l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	
Reptiles	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Débroussaillage de 2,88 ha** de fourrés épineux **Impact faible** **Impact faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux proies des reptiles semi-aquatiques** **Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies avec un linéaire de lisières accru**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides**MR-T5** : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement avant travaux **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les reptiles, notamment semi-aqutiques**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Circulation des engins et véhicules à faible vitesse Conservation du bois mort Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**
Amphibiens	**Impact sur 6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux proies des reptiles semi-aquatiques** **Création d'une mare**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les amphibiens**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC (mare) **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux Mise en place de campagnes de sauvetage des amphibiens lors de leurs périodes de migration Circulation des engins et véhicules à faible vitesse Contrôle de la pollution lumineuse Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers	**Impact cumulé jugé faible**

			terrassement déblais / remblais sur les zones humides **MR-T7** : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas		Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	
Poissons des plans d'eau artificiels	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes** **Implantation de végétations aquatiques favorables à la reproduction des poissons, et aux proies des poissons**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des reptiles, notamment semi-aquatiques**	**Réduction** : Limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes	**Impact cumulé jugé faible**
Lépidoptères	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des périodes de travaux Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**
Odonates	**Impact sur 6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les odonates**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Adaptation des périodes de travaux	**Impact cumulé jugé faible**

		Création d'une mare	**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides **MR-T7** : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas		Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	
Orthoptères	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés, de mares Conservation de haies et alignements d'arbres existants **Réduction** : Adaptation des périodes de travaux Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	**Impact cumulé jugé faible**
Crustacés						**Impact cumulé jugé faible**
Ecrevisse de Louisiane				**Faible à nul**		**Impact cumulé jugé faible**
Autre						
Fonctionnalité des corridors écologiques terrestres	Altération **faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates**		**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la faune sauvage, notamment des zones**	**Evitement** : Conservation de milieux à fort et moyens enjeux au sein de la ZAC Conservation des vieux chênes isolés Conservation de haies et alignements d'arbres existants Conservation et renforcement au	**Impact cumulé jugé faible**

		Création d'une mare		**humides et leurs déplacements**	maximum la végétation présente sur le site. **Réduction** : Adaptation des bassins de gestion des eaux à l'accueil de la faune Contrôle de la pollution lumineuse Plantation de haies buissonnantes et d'alignements d'arbres en bordure des aménagements Réhabilitation du château de Sépat favorable aux chiroptères et à l'Effraie des clochers Réalisation d'un ouvrage mixte hydraulique/faune Dérivation du fossé de gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation hydraulique de la zone humide « Mazel »	

➢ *Conclusion sur l'impact cumulé des deux projets*

Au regard de la synthèse des mesures d'évitement et de réduction d'impacts mises en œuvre dans chacun des deux projets, et du bilan des impacts résiduels que l'un et l'autre génèrent, il apparait que les impacts cumulés de ces deux projets sur les habitats remarquables, la flore patrimoniale et les habitats d'espèces des faunes des paysages forestiers, des paysages semi-ouverts et des zones humides, peuvent être qualifiés de faibles.

VII. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU MILIEU SI LE PROJET NE SE CONCRETISAIT PAS

La zone projet correspond à une ancienne zone exploitée pour son gisement d'argile. La fin de cette exploitation ne date que d'une douzaine d'années. Lors de la phase d'exploitation, ce site industriel a vu son périmètre et sa topographie profondément perturbés. La zone correspondait alors à une vaste zone minérale, toute couverture végétale ayant été décapée.

Depuis l'abandon de l'exploitation, la végétation a progressivement colonisé les différents secteurs minéraux. Bien évidemment, cette végétation est largement composée d'espèces végétales pionnières, parmi lesquelles nombreuses sont des espèces exotiques au comportement envahissant. Dans la fosse d'extraction, un plan d'eau s'est constitué. Il est alimenté par les précipitations. Il ne possède pas d'exutoire. Le niveau d'eau monte inexorablement d'une année à l'autre.

Ainsi, les habitats en présence sont tous des biotopes peu évolués et en pleine dynamique. Ainsi, les terres laissées nues après l'arrêt de l'exploitation se sont-elles couvertes de plantes herbacées pionnières dessinant de vastes étendues de friches vivaces ou annuelles. Les nappes de ronces, d'églantiers, de pruneliers et d'ajoncs ont colonisé la zone depuis les lisières du site. En parallèle, des semis spontanés de peupliers hybrides (dont les graines ont une dissémination anémochore) ont conquis différents secteurs au sol nu et sur des conditions écologiques très variées. Le long des talus et sur le replat sommital du talus nord, les peupliers montrent des signes de souffrances avec une descente de cime généralisée. Sur ces stations méso-xérophiles, le chêne sessile est également présent en sous-bois. En revanche, dans les secteurs proches de l'eau comme les zones humides à l'ouest et les pieds de berges le peuplement de peupliers est plutôt vigoureux car sur des conditions écologiques qui lui correspondent. Cependant, la montée des eaux ennoie progressivement le peuplement des berges entrainant le dépérissement du boisement et la submersion des végétations caractéristiques des zones humides.

Ainsi, si le projet porté par l'entreprise Flores TP ne se concrétisait pas, la double dynamique en cours, dynamique de la végétation combinée à celle de la montée du niveau d'eau, se poursuivra.

Les étendues de friches herbacées méso-xérophiles, favorables à l'entomofaune et zone de chasse du Faucon crècerelle, de l'Elanion blanc, et dans une moindre mesure, du Busard St-Martin disparaitront sous les nappes denses de prunelier et d'ajoncs d'Europe. Ces nappes peuvent montrer une grande stabilité dans le temps, mais tôt ou tard elles seront recouvertes par un jeune boisement de chêne sessile. Ces nappes denses de buissons, sont abondantes au sein du périmètre ZNIEFF voisin et ont même tendance à s'étendre au détriment des zones de prairies. Si ces buissons sont favorables à la nidification de la Fauvette mélanocéphale, cette extension des fourrés au détriment des zones ouvertes se traduit par une homogénéisation de la physionomie végétale et donc à une baisse de la biodiversité.

Les peuplements de peupliers cultivars installés loin de l'eau, laisseront la place à un boisement de chênes sessiles plus ou moins dense. Les conditions drainantes des stations sur matériaux alluvionnaires grossiers et en conditions de pente, génèrent cependant un stress hydrique qui devrait freiner la croissance des arbres. Le boisement ne sera vraisemblablement jamais ici composé de sujets volumineux.

La cariçaie à carex cuprina qui occupe la zone humide est bordée de toute part par de jeunes boisements spontanés de peupliers cultivars, de peupliers blancs et de saules. Il est très probable que dans un avenir proche ces essences forestières pionnières continuent leur extension et viennent

recouvrir cette habitat. Mais précisons que cette zone actuellement humide est vouée à une réduction inévitable de surface, puis de disparition, du fait de l'augmentation du niveau de l'eau du plan d'eau d'années en années et de l'existence de talus aux pentes fortes sur l'essentiel de la périphérie du plan d'eau. Or, cette zone humide actuellement herbacée est favorable aux insectes et est une zone de chasse du chevalier cul-blanc, de la Cisticole des joncs, du Faucon crècerelle et de l'Elanion blanc.

Les berges en pente douce du plan d'eau, inondées mais avec exondation possible à l'étiage sévère, sont présentes principalement à l'ouest du plan d'eau aux abords de la zone humide. Elles sont colonisées par des communautés végétales amphibies des eaux douces oligo-mésotrophe. C'est le secteur d'alimentation des limicoles, des hérons, aigrettes. Cependant, la montée des eaux ennoie progressivement ces berges en pente douce. Ces zones de végétations amphibies ne disparaitront pas mais se déplaceront au fur et à mesure de la montée du niveau d'eau. Du moins tant que l'eau n'atteint pas le pied du talus ouest. Car à ce moment-là, on se retrouvera dans la configuration du flanc est du plan d'eau, bordé par un talus de plusieurs mètres de haut et très pentu, et où l'habitat de végétations amphibies n'existe pas dans ce secteur.

Ainsi, en l'absence de projet, le site se remplira inexorablement d'eau pour offrir un vaste plan d'eau stagnante et clos, sans végétation de ceinture favorable aux oiseaux des milieux humides, et où les parties hautes seront majoritairement et durablement couvertes de pruneliers et d'ajoncs. La diversité spécifique sera alors bien moindre.

VIII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Les sites d'intérêt communautaire (Natura 2000) présents dans le périmètre d'étude éloigné sont :

Référence	*Type*	*Désignation*	*Distance de la zone projet*
FR7301822	SIC	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	*5 Km*
FR7301631	ZSC	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	*7,5 Km*
FR7312014	ZPS	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	*4,5 Km*

VIII.1. PRESENTATION DES PERIMETRES NATURA 2000 ET ANALYSE DES CONTINUITES FONCTIONNELLES AVEC LA ZONE PROJET

- *Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC)*

Identifiant national : FR7301822 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 9581 hectares.
Localisation : Le long de la Garonne et de ses affluents traversant les départements du Tarn-et-Garonne, des Hautes-Pyrénées, d'Ariège, d'Aude et de Haute–Garonne.

Habitats :

Code Natura 2000	Libellé
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*
4030	Landes sèches européennes
5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
6520	Prairies de fauche de montagne
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

Qualité et importance :

- ➔ Réseau hydrographique pour les poissons migrateurs.
- ➔ Partie large de la Garonne et de la moyenne vallée de l'Hers pour les loutres.
- ➔ Parties intra-pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site:

Incidences négatives représentées par un -
Incidences positives représentées par un +

+ Fauches de prairies.
- Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole).
- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques.
- Fertilisation.
- Véhicules motorisés.
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres).
- Modifications du fonctionnement hydrographique.

Diversité biologique :

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Code Natura 2000	Libellé	Nom vernaculaire	type
	Mammifères		
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	S
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	S
1301	*Galemys pyrenaicus*	Desman Des Pyrénées	S
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	C
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	C
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	C
1307	*Myotis blythii*	Petit murin	S
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	C
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	S
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	S
1323	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	C
	Insectes		
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	S
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	S
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	S
1074	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier	S
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	S
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie Des Alpes	S
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand capricorne	S
6199	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	S
	Poissons		
5339	*Rhodeus amarus*	Bouvière	S
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	S
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	S
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	S
1102	*Alosa alosa*	Grande alose	S
1106	*Salmo salar*	Saumon atlantique	S
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	S
1163	*Cottus gobio*	Chabot Commun	S
	Crustacés		
1092	*Austropotamobius pallipes*	Écrevisse à pattes blanches	S

Type : S = espèce résidente (sédentaire), R = reproduction (migratrice), C = concentration (migratrice), H = hivernage (migratrice).

Autres espèces importantes :

- ➔ Tourterelle Des Bois (*Streptopelia turtur*)
- ➔ Ombre commun (*Thymallus thymallus*)
- ➔ Bacchante (*Lopinga achine*)
- ➔ Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)
- ➔ Apollon (*Parnassius apollo*)
- ➔ Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*)

Mesures de conservations :

- Restaurer la continuité écologique des cours d'eau.
- Poursuivre les repeuplements en Saumon atlantique.
- Restaurer la dynamique fluviale.
- Restaurer la qualité des eaux et des sédiments.
- Conserver et restaurer les habitats aquatiques et les connexions lit mineur / lit majeur.
- Conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche.
- Contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes.
- Conserver la mosaïque d'habitats favorable notamment aux chauves-souris.
- Améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes.
- Sensibiliser les acteurs socioéconomiques et le public à la préservation de la biodiversité.

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste " est situé à plus de 5 km. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. **Ainsi, et compte-tenu de la distance, nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, au moins pour les chiroptères.**

- *Site : FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC)*

Identifiant national : FR7301631 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 17 180 ha.
Localisation : situé à l'est du périmètre projet, le long de la vallée du Tarn

Présentation du site Natura 2000

Ce très grand site Natura 2000 d'une superficie de 17 180 ha recoupe 4 départements : l'Aveyron, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. Il se compose des vallées des principales rivières affluentes du Tarn dans le département du Tarn et de l'Aveyron (Bassin versant au Sud-Ouest du Massif Central).

- trois vallées encaissées sur granite et schistes (Haute- Vallée de l'Agoût, vallée du Gijou dans le département du Tarn, Vallée du Viaur dans le département du Tarn et de l'Aveyron. Ces trois parties comportent de nombreux affleurements rocheux, des ripisylves, boisements (chênaies avec hêtre, châtaigneraies et reboisements artificiels en résineux), landes, prairies et cultures.
- cours linéaire (lit mineur) de la basse vallée de l'Agoût (partie planitaire) et du Tarn à l'aval de sa confluence avec le précédent, dans le département du Tarn, de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne,
- cours linéaire (lit mineur) de l'Aveyron dans les départements du Tarn-et-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron,
- cours linéaire (lit mineur) du Viaur dans le département de l'Aveyron.

Les cours linéaires étant retenus pour leurs potentialités pour les poissons migrateurs (restauration en cours).
Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 63% pour le domaine atlantique et 37% pour le domaine continental.
Le document d'objectifs du site Natura 2000 7301631 « vallées du Tarn, de l'Aveyron, de l'Agoût et du Gijou » se présente, dans un objectif de

simplification et d'adaptation aux territoires, sous forme de quatre documents distincts :

- un DOCOB pour le sous-territoire de l'Aveyron comprend uniquement la rivière Aveyron, de Belcastel à la confluence avec la rivière Tarn.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Tarn ; comprend uniquement la rivière Tarn, de la confluence de l'Agoût à la confluence avec la Garonne.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Viaur ; du barrage de Pont-de-Salars à la confluence avec la rivière Aveyron.
- un DOCOB pour le sous-territoire Agout-Gijou ; du village de Lacaune à la confluence avec l'Agoût pour le Gijou, et du barrage de la Raviège à la confluence avec le Tarn pour l'Agoût .

Diversité biologique :

Habitats et espèces de la directive habitats

En raison de son étendue (182,17 km pour une superficie de 705 ha pour le seul secteur Aveyron), ce site comporte de nombreux habitats. Les prospections au niveau du sous territoire de l'Aveyron, ont permis de recenser plus de 20 habitats naturels, se répartissant entre 3 habitats génériques :

- Les boisements alluviaux
- Les milieux naturels sans végétation notable
- Les végétations aquatiques et amphibies

La rivière Tarn, l'Aveyron, et leurs nombreuses annexes hydrauliques (bras morts, étangs, zones humides, forêts alluviales, etc…), offrent des habitats pour de nombreuses espèces végétales et animales. On peut par exemple parler des prairies de fauches de basse altitude, abritant la Fritillaire pintade, Fritillaria meleagris, des haies et ripisylves abritant une fonge et une faune diversifiées (champignons et insectes saproxyliques, chauve-souris, oiseaux cavernicoles, etc.). Ces milieux sont des territoires de chasse pour de nombreuses espèces de faune, comme le Cincle plongeur, le Héron cendré ou des invertébrés comme les libellules. Ces dernières ont besoin également des milieux aquatiques pour leur développement larvaire. Néanmoins nombre de ces milieux sont présents hors périmètre du site Natura 2000. Ainsi, 21 espèces de faune d'intérêt communautaire ont été recensées, parmi elles, quatre n'étaient pas listées au sein du FSD au moment de la rédaction du document d'objectifs.

Sur les 21 habitats naturels recensés (hors habitats anthropiques), 7 habitats naturels sont classés par la Directive Habitat Faune Flore comme d'intérêt communautaire, dont 2 sont classés prioritaires (*).

Habitats :

CODE Natura 2000	Libellé Natura 2000
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.
6430 A	Mégaphorbiaies riveraine
6430 B	Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
1324	**Grand Murin (***Myotis myotis)*
1355	**Loutre d'Europe** *(Lutra lutra)*
1163	**Chabot commun** *(Cotus gobio)*
1096	**Lamproie de Planer (Lampetra planeri)**
1126	**Toxostome (**Parachondrostoma toxostoma**)**
1134	**Bouvière** (Rhodeus amarus)
1304	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*
1308	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*
1305	**Rhinolophe euryale (***Rhinolophus euryale)*
1310	**Minioptère de Schreibers (***Miniopterus schreibersii)*

1321	**Murin à oreilles échancrées** *(Myotis emarginatus)*
6199	**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)*
1083	**Lucane cerf-volant** (Lucanus cervus)
1088	**Grand capricorne du chêne** (Cerambyx cerdo)
1042	***Cordulie à corps fin*** (*Oxygastra curtisii*)
1046	***Gomphe de Graslin*** (*Gomphus graslinii*)
1303	**Petit Rhinolophe (***Rhinolophus hipposideros)*
1307	**Petit Murin (***Myotis blythii)*

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ". Ce site est situé à plus de 7,5 km de la zone projet. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. Ainsi, et compte-tenu de la distance, **nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, du moins en ce qui concerne les chiroptères**.

- *Site : FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac*

Identifiant national : FR7312014 (Natura 2000 Directive Oiseaux).
Surface : 4 493 ha.
Localisation : Le long de la partie aval de la Garonne, de Muret jusqu'à Moissac. Entre les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Lot-et-Garonne. Ce site se compose de plusieurs îlots.
Présentation du site Natura 2000

La Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (FR 7312014) est située à environ 4,5 km à l'Ouest de l'aire d'étude. Ce site Natura 2000 est composé du cours d'eau de la Garonne, de quelques cultures et de forêts caducifoliées. L'enjeu du site réside surtout dans l'avifaune avec 4 espèces de hérons nicheurs et 2 espèces de rapaces de l'annexe I de la Directive Oiseaux nicheurs. Le site est également utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons : Grande aigrette, Aigrette garzette, et Bihoreau gris. Le site accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées.

Le site est constitué
- du lit mineur de Garonne, large de 100 à 200 mètres, et marqué par la présence régulière de bancs graveleux et d'îles occupées par différents stades de végétation alluvionnaires, depuis les formations herbacées pionnières jusqu'à la forêt de bois dur.
- du lit majeur, large de 500 à 2000 mètres et constitué d'alluvions récentes à actuelles. Les bords du fleuve sont occupés par la ripisylve, qui a été remplacée par des peupleraies dans de nombreux secteurs. Plus en retrait, l'agriculture domine avec des cultures de plein champ, de fréquents bosquets, haies et alignements d'arbres.

En plus de ces caractéristiques qui constituent l'habitat des espèces d'oiseaux du site, il faut signaler l'importance du tissu urbain de l'agglomération toulousaine sur la partie médiane du site.
Les plans d'eau de gravières sont également un facteur important de l'habitat : de nombreuses espèces, notamment les laridés, trouvent sur ces plans d'eau une alternative au lit de la Garonne souvent dégradé.

Qualité et importance
L'avifaune des grandes vallées du sud-ouest de la France est bien représentée en diversité, mais en effectifs limités (en particuliers, baisse des populations de plusieurs espèces de hérons). Sept espèces de hérons nichent sur le site, dont le héron pourpré, ainsi que le Milan noir (avec des effectifs importants), l'Aigle botté, le Petit gravelot, la Mouette mélanocéphale, la Sterne pierregarin et le Martin-pêcheur. Le site est

également utilisé en période hivernale par deux espèces de hérons (Grande aigrette et Bihoreau gris), ainsi que le Faucon émerillon.

Vulnérabilité

: Les habitats des ardéidés sont relativement dégradés : ripisylves altérés par l'abaissement de la nappe, roselières peu développées. La structure bocagère et les boisements de feuillus en plaine et sur les coteaux présentent un état de conservation globalement satisfaisant. Le maintien de la tranquillité des secteurs les plus sensibles constitue un élément essentiel pour assurer la pérennité voire le développement des principales espèces nicheuses.

La remise en état des plans d'eau de gravière après exploitation est un enjeu pour le maintien et la restauration des populations d'oiseaux.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Non renseignée

Diversité biologique :

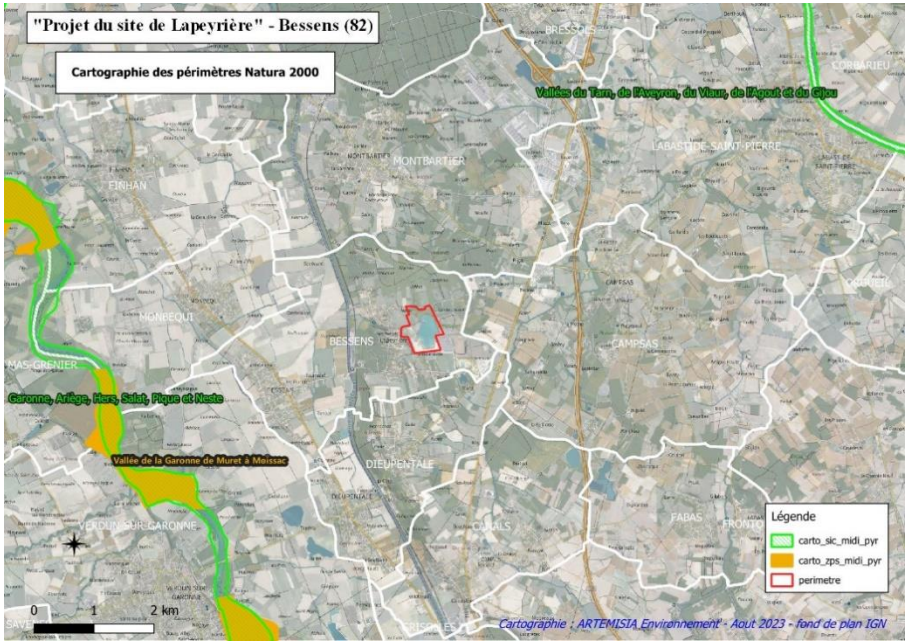
Code Natura 2000	visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE	Taxons également présent sur la zone de projet (O/N)
A 022	Blongios nain, *Ixobrychus minutus*	Non
A 023	Bihoreau gris*Nycticorax nycticorax*	Non
A 024	Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	Non
A 025	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	Oui
A 026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	Oui
A 028	Héron cendré Ardea cinerea	Oui
A 029	Héron pourpré *Ardea purpurea*	Oui
A 073	Milan noir (Milvus migrans)	Oui
A 092	Aigle botté (Hieraaetus pennatus)	Non
A 094	Balbusard pêheur (*Pandion haliaetus*)	Non
A 098	Faucon émérillon (Falco columbarius)	Non
A 136	Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	Oui
A 176	Mouette mélanocéphale Larus melanocephalus	Non
A 179	Mouette rieuse Larus ridibundus	Oui
A 193	Sterne pierregarin Sterna hirundo	Oui
A 229	Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*	Oui
A 459	Goéland leucophée Larus michahellis	Oui
A 773	Grande aigrette Ardea alba	Oui
A 861	Combattant varié, Chevalier combattant *Calidris pugnax*	Non

Le périmètre Natura 2000 " FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac " est composé de plusieurs îlots. Concernant l'ilot le plus proche de la zone projet, il est situé à plus de 4,5 km. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur ce site Natura 2000. Cependant, plusieurs taxons visés par cette ZPS, s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. C'est le cas de certains oiseaux inféodés aux milieux aquatiques tels que les Hérons, Petits gravelot, Sterne, Laridés, et limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre le lit de la Garonne et le site de Lapeyrière. La Sterne Pierregarin est également nicheuse sur un des ilots de gravier du plan d'eau de Lapeyrière, et sans doute aussi le Petit gravelot.

Le site de Lapeyrière est situé sur l'axe migratoire majeur qui suit la vallée de la Garonne et peu occasionnellement offrir une aire de halte notamment aux oiseaux d'eau. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes des milieux humides et aquatiques le long de corridors écologiques reliant les zones humides de la vallée de la Garonne et celles du Tarn.

Ainsi, au moins **pour certains oiseaux des milieux aquatiques et humides, le périmètre projet est en lien fonctionnel direct avec ce périmètre Natura 2000.**

Cartographie du périmètre projet par rapport aux sites Natura 2000 proches



En conclusion, nous jugeons que la mise en œuvre du projet du site de Lapeyrière n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000 présents dans le périmètre éloigné :

- **FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC),**
- **FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC),**
- **FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac**

Certaines espèces d'oiseaux ou de chiroptères mentionnées dans les formulaires standards de données de ces sites Natura 2000 s'observent également sur le site de Lapeyrière avec pour certaines espèces des liens de fonctionnalités possibles entre les sites. Pour ces espèces occasionnellement présentes sur le site de Lapeyrière, un impact temporaire faible par dérangement est envisageable en phase travaux.

Mais, en phase exploitation, la mise en œuvre du projet de renaturation sera de nature à générer une amélioration significative des conditions d'accueil des espèces d'intérêt communautaire en question. L'impact résiduel du projet du site de Lapeyrière aura donc un impact positif durable sur ces espèces d'intérêt communautaire. (*Voir notice détaillée en pièce annexe*).

IX. MODALITE DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

IX.1. RAPPEL DE LA MESURE RELATIVE AU SUIVI ECOLOGIQUE

L'efficacité des mesures proposées devra être vérifiée après l'achèvement des travaux par un suivi écologique.

La DDT du **Tarn-et-Garonne** sera destinataire des bilans des suivis, préparés par le maître d'ouvrage. Ces rapports devront notamment **évaluer l'efficacité de chaque mesure et l'atteinte des objectifs environnementaux**.
Le suivi de l'apparition potentielle de nouvelles espèces invasives sera également effectué de près et toutes les mesures nécessaires seront prises pour les éradiquer ou les maîtriser.

Rappel de la règlementation en vigueur
Dans la doctrine nationale, la référence aux modalités de suivi est ainsi énoncée : « *À partir des propositions du maître d'ouvrage, l'acte d'autorisation fixe les modalités essentielles et pertinentes de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures. Des indicateurs doivent être élaborés par le maître d'ouvrage et validés par l'autorité décisionnaire pour mesurer l'état de réalisation des mesures et leur efficacité. Le maître d'ouvrage doit mettre en place un programme de suivi conforme à ses obligations et proportionné aux impacts du projet.* »

Les lignes directrices, quant à elles, abordent les suivis en tant **qu'indicateurs de résultats** :
« *L'efficacité de chaque mesure est évaluée par un programme de suivi (suivant les modalités fixées par l'acte d'autorisation sur la base des propositions du maître d'ouvrage), c'est-à-dire par une série de collectes de données répétées dans le temps qui renseignent des indicateurs de résultats. Ces suivis permettent une gestion adaptative orientée vers les résultats à atteindre.* »
Il est important également de noter que le maître d'ouvrage a une obligation de restitution de bilan (R.122-13 II du code de l'environnement):
« *Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire (et compenser, uniquement pour les dossiers ayant un impact significatif) les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques. Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées. Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés. L'autorité compétente peut décider la poursuite du dispositif de suivi au vu du ou des bilans du suivi des incidences du projet sur l'environnement.* »
Modalités de suivi du bon respect et de l'efficacité des mesures
Le suivi qui a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante. Il est une partie intrinsèque et obligatoire de cette dernière.

IX.2. DETAIL DU SUIVI ECOLOGIQUE

MS-1 : SUIVI DES POPULATIONS D'OISEAUX

Suivi de l'avifaune sera principalement ciblé sur les oiseaux aquatiques et les oiseaux paludicoles et limicoles des zones humides. L'objectif est

d'observer l'évolution du peuplement de ces oiseaux au sein des espaces réaménagés en leur faveur (roselière, mare, berges submersibles, îlot de gravier), et notamment de répertorier les espèces nicheuses. Ce suivi ciblera également les oiseaux des paysages semi-ouverts et notamment l'Elanion blanc pour mesurer la pérennité de la fréquentation de l'espèce sur le site. Ce suivi sera organisé sur 3 passages diurnes (depuis l'aube jusque vers 10h30) en avril, puis mai, puis début juillet. Des temps fixe d'observation seront également réalisés dans la zone humide et sur le plan d'eau, notamment en fin de journée.

t0 : fin de la végétalisation des espaces de Zones humides (ZH).
Le suivi débutera à *t+1,* et sera renouvelé jusqu'à **t_0+15 ans** *selon le rythme :* **t_0+1 an, t_0+2 an, t_0+3 an, t_0+8 ans, t_0+15 ans.**

Coûts mission de suivi ornithologique			
Mission	Nombre de jours par an	Coût journée	Total
Suivi des oiseaux	3	800,00 €	2 400,00 €
Analyse, mise en forme des données et Rédaction	1,5	700,00 €	1 050,00 €
Total estimatif H.T. / an	**4,5**		**3 450,00 €**
Total estimatif H.T. / 15 ans			**17 250,00 €**

MS-2 : SUIVI DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS

Pour effectuer ce suivi des amphibiens, 3 passages nocturnes seront effectués dans le courant du printemps de chaque année de suivi. 1 passage mi-mars, 2ème passage mi-avril, 3ème passage mi-mai.
t0 : fin de la végétalisation des espaces de ZH.
Le suivi débutera à *t0+1,* et sera renouvelé jusqu'à **t_0+15 ans** *selon le rythme :* **t_0+1 an, t_0+2 ans, t_0+3 ans, t_0+8 ans, t_0+15 ans.** Les inventaires amphibiens seront effectués sur la mare créée au nord-est et sur la zone humide étendue le long du flanc ouest du plan d'eau.

Coûts mission suivi des amphibiens			
Mission	Nombre de jours par an	Coût journée	Total
Suivi des amphibiens	3	800,00 €	2 400,00 €
Analyse, mise en forme des données et Rédaction	1,5	700,00 €	1 050,00 €
Total estimatif H.T. / an	**4,5**		**3 450,00 €**
Total estimatif H.T. / 15 ans			**17 250,00 €**

MS-3 : SUIVI DES POPULATIONS DES ODONATES

Pour effectuer ce suivi des Odonates le long des berges du plan d'eau et sur la mare créée, **3 passages** seront effectués dans le courant du printemps et de l'été de chaque année de suivi : 1 passage au mois mi-mai, 1 passage mi-juin, 1 passage juillet. L'inventaire par recherche et détermination des exuvies sera privilégié.
t0 : fin de la végétalisation des espaces de ZH.
Le suivi débutera à *t+1,* et sera renouvelé jusqu'à **t_0+15 ans** *selon le rythme :* **t_0+1 an, t_0+2 ans, t_0+3 ans, t_0+8 ans, t_0+15 ans.**

Coûts mission suivi des odonates			
Mission	Nombre de jours par an	Coût journée	Total
Suivi des odonates	3	800,00 €	2 400,00 €
Analyse, mise en forme des données et Rédaction	1,5	700,00 €	1 050,00 €
Total estimatif H.T. / an	**4,5**		**3 450,00 €**
Total estimatif H.T. / 15 ans			**17 250,00 €**

MS-4 : SUIVI BOTANIQUE TE PHYTOSOCIOLOGIQUE

L'objectif de ce suivi est de mesurer l'évolution de chaque type de végétation au sein des espaces nouvellement aménagés et en particulier, sur la zone humide et le long des berges remaniées du plan d'eau. Les plantes exotiques invasives seront également recherchées.

Pour effectuer ce suivi, **3 passages** seront effectués dans le courant du printemps et de l'été de chaque année de suivi : en avril, puis en mai, puis en juillet.
t0 : fin de la végétalisation des espaces de ZH.
Le suivi débutera à *t+1,* et sera renouvelé jusqu'à **t_0+15 ans** *selon le rythme :* **t_0+1 an, t_0+2 ans, t_0+3 ans, t_0+8 ans, t_0+15 ans.**

Coûts mission suivi botanique			
Mission	Nombre de jours par an	Coût journée	Total
Suivi flore / végétation	3	800,00 €	2 400,00 €
Analyse, mise en forme des données et Rédaction	1,5	700,00 €	1 050,00 €
Total estimatif H.T. / an	**4,5**		**3 450,00 €**
Total estimatif H.T. / 15 ans			**17 250,00 €**

X. DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (DOSSIER CNPN)

Suite à la démarche itérative menée par l'écologue et le pétitionnaire tout au long du processus d'élaboration du projet et au regard des mesures de réduction d'impact, nous pouvons affirmer que le projet du **site de Lapeyrière** sur la commune de **Bessens,** n'aura pas d'incidence négative notable sur les espèces protégées et leurs habitats respectifs.

Par ailleurs, la partie concernée par la renaturation sera traitée en priorité et devrait améliorer de manière significative les potentialités d'accueils des espèces sauvages inféodées au plan d'eau et aux zones humides

En cela, le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique sur le secteur.

A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèces protégées dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Projet du site de Lapeyrière – Flores TP Bessens (82)







ANNEXE N°2

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES D'UN PROJET SUR LES SITES NATURA2000 A L'ATTENTION DES MAITRES D'OUVRAGE

NATURA 2000

19 Décembre 2024

ARTEMISIA Environnement

ARTEMISIA Environnement
Lieu-dit : Ferrals
12 330 Salles-la-Source
Tel : 05.81.19.73.63
Port. : 06.70.57.16.68
Email : artemisia.gt@sfr.fr
N° SIRET: 49451916800020

FLORES TP

FLORES TP
1585 chemin de Lalande
82170 Bessens

Rappel :

Ce formulaire permet de répondre à la question suivante : le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 et quelle est l'importance de cette incidence ?
Il fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure, sans réaliser une étude approfondie, à l'absence d'incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

Attention : *en cas de doute sur l'importance des incidences du projet, une évaluation des incidences plus poussée doit être conduite.*

Le formulaire est à remplir par le ***porteur du projet****, en fonction des informations dont il dispose. Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé n'est pas connu.*

Ce document permet au ***service administratif instruisant le projet*** *de fournir l'autorisation requise si le dossier est complet ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Il concerne tout type de projet : travaux, aménagements, manifestation, intervention en milieu naturel.

Intitulé du projet : Projet du site de Lapeyrière – Flores TP - Bessens (82)

Coordonnées du porteur de projet : FLORES TP
1585 chemin de Lalande
82170 Bessens
Téléphone : 05 63 30 09 59
Email : l.blatt@groupe-flores.fr

Nom du projet :
Projet du site de Lapeyrière – Flores TP - Bessens (82)

À quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?
Le projet du site de Lapeyrière est soumis à évaluation des incidences Natura 2000, au titre des projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique, selon l'article R.414-19-8° du code de l'environnement.

1 Description du projet

Joindre si nécessaire, une description détaillée du projet sur papier libre.

Nature du projet
Type d'aménagement ou de manifestation envisagé (exemples : constructions, manifestation sportive, défrichements, etc.) :

Le site de Lapeyrière correspond à une ancienne zone exploitée pour son gisement d'argile. Sur la partie nord du site de Lapeyrière, l'entreprise Flores TP porte aujourd'hui, un ambitieux **projet de renaturation et d'insertion paysagère**. Ce projet se nourrit des observations naturalistes réalisées durant le suivi écologique du site tout au long de l'année 2023 et une partie de 2024, et de la compréhension de l'utilisation spatio-temporelle du site et des environs que pouvaient avoir les différentes espèces sauvages observées. Dans la partie sud de la zone projet, l'entreprise Flores TP envisage une **activité ICPE de transit et de stockage de déchets inerte**.

Localisation
(Département, commune, lieu-dit) : La zone projet du **site de Lapeyrière** est située sur la **commune de Bessens**, dans le sud du **département du Tarn-et-Garonne**. Ce site se trouve à environ 15 km au sud-ouest de la ville de Montauban et à 28 km au Nord de Toulouse, en région **Occitanie** (ex région Midi-Pyrénées).

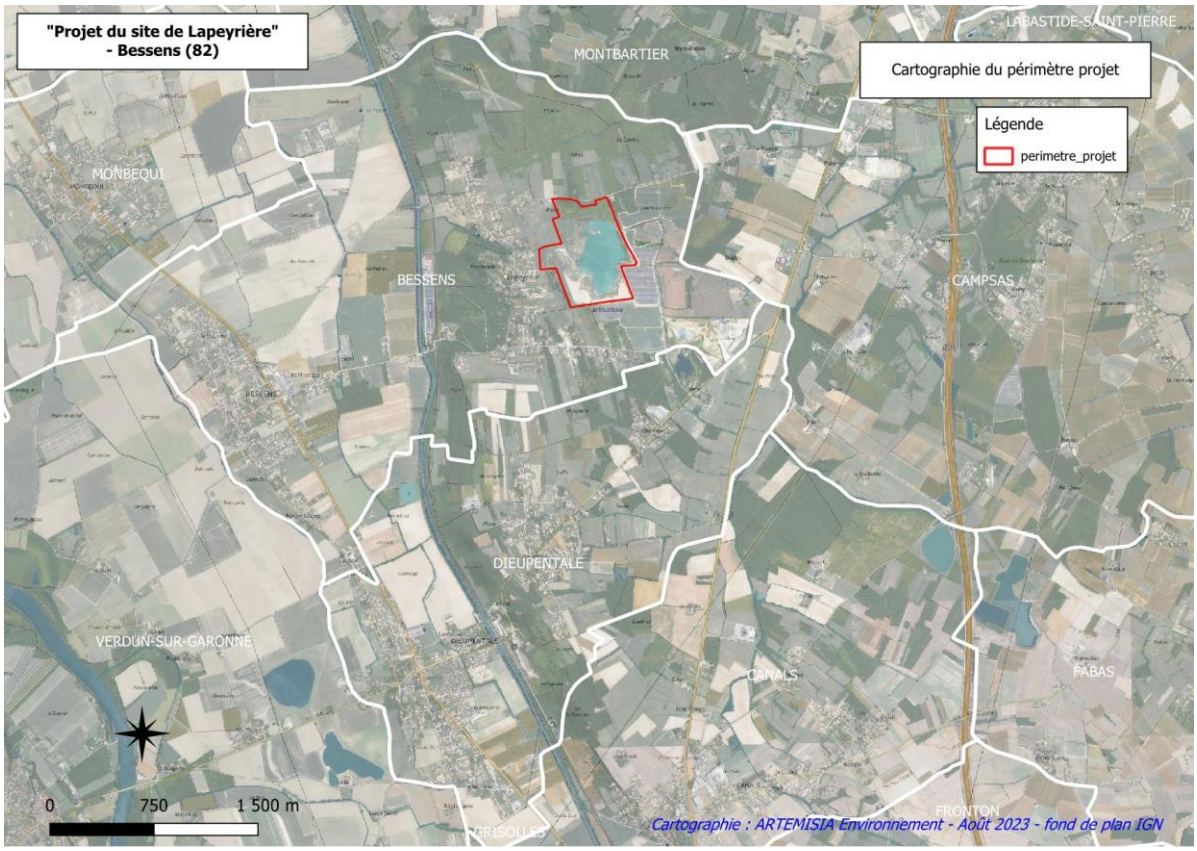
Bessens est traversé du sud-est au nord-ouest par la RD813, principal axe routier qui dessert la commune depuis la RD820, et du nord au sud par le canal latéral à la Garonne. Le site d'étude se localise à environ 2 km à l'est du centre bourg de Bessens, au niveau du lieux-dits de « Lapeyrière », entre le canal latéral à la Garonne, et la RD820. Ce site correspond à l'ancienne briqueterie ICPE et à l'ancienne carrière IMERYS TC de Bessens.

Le **périmètre projet** s'inscrit donc dans un **paysage agro-pastoral semi-ouvert. Ce paysage est marqué par l'urbanisation et la construction de parcs photovoltaïques.**



Fig. ci-contre : Localisation de la commune de Bessens

Ci-dessous : Cartographie du périmètre projet au sein de la commune de Bessens



Étendue du projet

Les incidences d'un projet sur les habitats naturels et les espèces peuvent être plus ou moins étendues. Il faut tenir compte de :

1. la zone d'implantation du projet

Définir les emprises au sol temporaires et permanentes de l'implantation du projet en précisant les surfaces et/ou la longueur :

Le **périmètre projet du site de Lapeyrière mesure approximativement 36,4 ha**. C'est au sein de ce périmètre que s'inscrira le **périmètre ICPE** (Transit et Installation de Stockage de Déchets Inertes) dans la partie sud, et le **projet de renaturation** (partie nord).

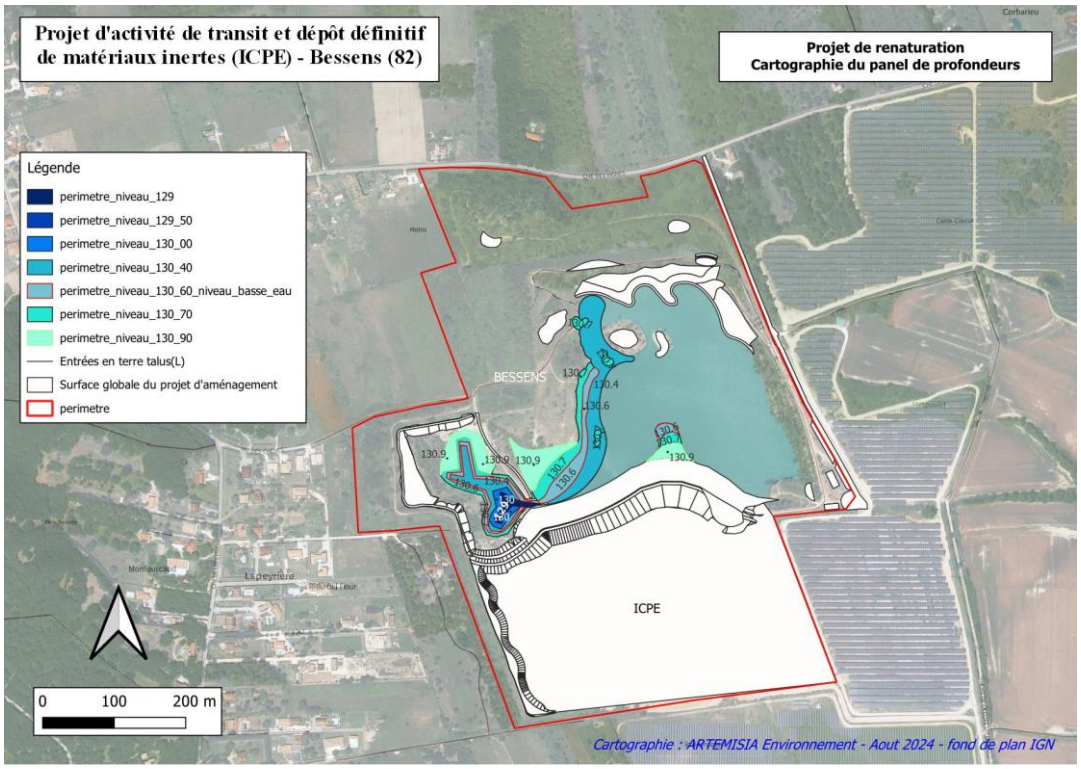
2. les travaux connexes

Définir les aménagements connexes (exemples : voiries et réseaux, parking, zone de stockage, débroussaillage etc.) :

La première étape du projet se concentrera sur le périmètre nord, secteur sur lequel le projet de renaturation est envisagé. Cette étape consistera à travailler sur le terrassement des berges dans le but d'obtenir un étagement varié des profondeurs, et sur la création de pentes douces. Une pente douce est une zone partant de la berge et descendant vers le fond du 1er palier, puis du deuxième palier.

Les objectifs d'une création de pentes douces seront donc les suivants :

- Améliorer la biodiversité naturelle de la pièce d'eau
- Diversifier les habitats
- Créer des zones de refuge et de ponte pour les poissons
- Créer des zones d'alimentation pour de nombreux oiseaux aquatiques et semi-aquatiques
- Limiter l'érosion



Le profilé en pente douce permet l'étagement de la végétation et profite également à toutes les espèces présentes dans le plan d'eau (invertébrés, poissons…). Cette diversité végétale servira de support pour la chaîne alimentaire, zone de développement et de reproduction des invertébrés aquatiques qui se nourrissent du phytoplancton et qui, par la suite, nourriront les jeunes poissons, lesquels nourriront à leur tour les oiseaux piscivores.

Liste des végétations qui seront favorisées dans ce projet de renaturation :
Au niveau des profondeurs aménagées entre 130 m NGF et 130,50 NGF, une lame d'eau sera toujours présente, même en période de basses eaux. Sur ces niveaux, une roselière haute sera implantée. Cette **roselière** sera composée d'un peuplement monospécifique de ***Phragmites autralis***. Elle sera **toujours inondée**. **La roselière haute toujours inondée occupera au total une surface de 4500m2, soit 0,45 ha.**

Au niveau des profondeurs, aménagées entre 130,60 NGF et 130,70 NGF, se développera une **roselière haute sèche** soumise elle à des à-sec plus ou moins prolongés suivant les paliers. Elle sera composée d'un peuplement de ***Phragmites autralis*** sans doute plus diversifié et où le roseau commun sera accompagné par d'autres plantes des zones humides telles que des grands joncs et autres plantes des ceintures du bord des eaux. **La roselière haute sèche occupera au total une surface de 6 300 m2, soit 0,63 ha.**

Le long d'une partie de la berge ouest du plan d'eau, au niveau du palier à la côte **NGF 130,6 et ponctuellement à la côte NGF 130,7 un peuplement de Laîche des marais (Carex acutiformis) sera implanté. La grande cariçaie occupera au total une surface de 1 600 m2, soit 0,16 ha.**

Au niveau du palier situé entre la côte **NGF 130,7 et la côte NGF 130,9** une communauté de **grands joncs** sera implantée en bordure des roselières.
La nappe de grands joncs occupera au total une surface de 5 600 m2, soit 0,56 ha.

Au niveau du palier situé à la côte **NGF 130,9 se développeront des communautés végétales de type gazons amphibies avec soit des vivaces telles que le Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), soit des **annuelles avec par exemple Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), la **Renoncule sarde** (*Ranunculus sardous*), la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*). Ces deux communautés s'observent actuellement sur les berges du plan d'eau de Lapeyrière**.** La surface actuellement envisagée pour cet habitat s'étend sur **5 810 m2, soit 0,58 ha.**

Au niveau des petites dépressions qui seront aménagées de manière à être longuement en eau sauf en période estivale, pourra se développer une végétation de type roselière basse avec **Eleocharis palustris**. La surface actuellement envisagée pour cet habitat s'étend sur **460 m2, soit 0,04 ha.**

Un îlot de galets non végétalisé existe sur le plan d'eau. Afin d'accroitre les possibilités d'accueil de cet îlot vis-à-vis d'autre couples de Sternes ou de mouette rieuses, voire mélanocéphale, il est prévu de remobiliser les galets de l'îlot actuellement relativement élevé au-dessus de l'eau, et de le prolonger vers le sud**.** Il sera moins haut, mais plus long.

La surface actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **420 m2, soit 0,04 ha. Les matériaux seront mobilisés de manière à allonger l'ilot lequel passera de 30 m à 60 m de long.**

Les nappes de végétation aquatique enracinée flottante pourront se développer ici dans les secteurs où la lame d'eau est assez élevée, autour de la côte NGF 130,40 notamment. Nous envisageons de favoriser le développement d'une population monospécifique et dense de **Potamot nageant**. La surface actuellement envisagée pour cet habitat est estimée à **6 300 m2, soit 0,63 ha.**

Sur la zone de renaturation, les travaux de terrassement qui vont conduire à la création de paliers de profondeurs côté plan d'eau, associés à l'augmentation du niveau de l'eau de 1m par rapport au niveau actuel, puis le maintien du niveau d'eau entre les côtes NGF 131 (hautes eaux) et 130,60 (basses eaux) en phase exploitation, va se traduire par une augmentation des surfaces de zones humides. Ces surfaces vont passer de **19 960 m2** à **34 600 m2** en phase exploitation projet. Et ce, malgré la destruction de **6 012 m2** de zones humides situées dans la partie sud de la zone projet.
Côté plan d'eau, sur les secteurs où des surfaces en zone humide vont être gagnées par terrassement en palier, de nouvelles végétations vont se développer.
Sur l'actuelle zone humide située à l'ouest du plan d'eau, les secteurs concernés par une augmentation des hauteurs d'eau vont connaître des modifications dans la composition des végétations des zones humides. Par contre, sur les secteurs non perturbés de cette zone humide, la végétation actuelle devrait se maintenir à l'identique. Sur ces portions de zone humide inchangée se maintiendra donc :
- La cariçaie à carex cuprina Code CORINE : 53.8192 – 1 179 m2
- La saussaie arbustive marécageuse Code CORINE : 44.92 – 651 m2
- Le jeune peuplement de peupliers cultivars sur zone humide Code CORINE : 83.321 – 2 145 m2

Des parcelles de prairies nouvellement ouvertes au sein des nappes denses de buissons de pruneliers auront une superficie de 12 500 m2, soit **1,25 ha**.

Les herbiers produits serviront également de zone de reproduction pour la population piscicole et un milieu de refuge pour les alevins. Ils constitueront des zones de chasse pour les oiseaux limicoles et les échassiers et une zone de pâturage pour les anatidés.

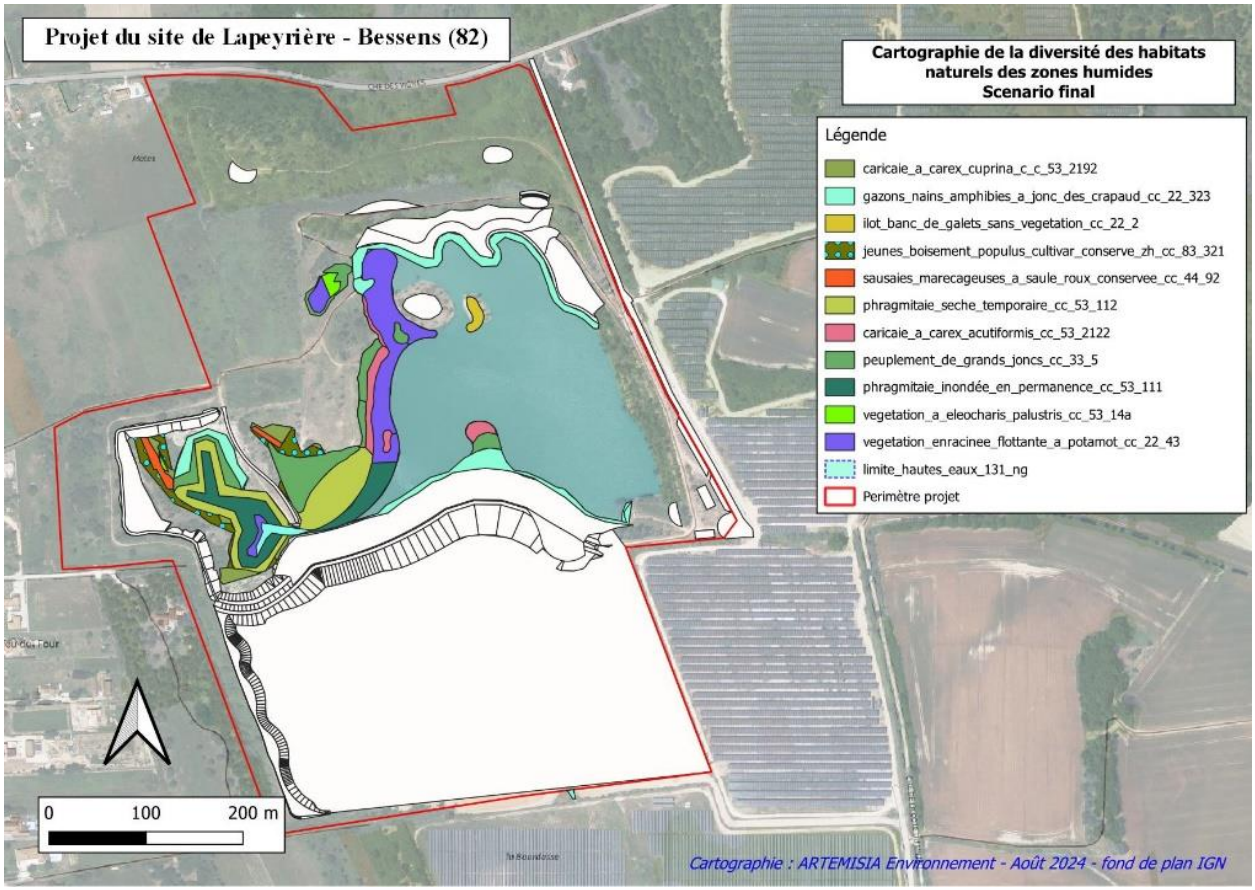
Les pentes douces permettent également un réchauffement plus rapide de l'eau en bordure au printemps, ce qui stimule l'activité biologique et permet la reproduction des poissons. Elles permettent également d'éviter l'érosion sur les berges. La végétation et une faible inclinaison protègent du batillage.

Des déboisements sélectifs visant les peupliers cultivars sont prévus au niveau du talus nord et de l'actuelle zone humide.

Au niveau de la partie sud, dédiée à l'activité ICPE, dans un premier temps, le dégagement de l'emprise entrainera la disparition des zones de friches et une partie du plan d'eau sera asséchée et comblée de matériaux inertes.

Par la suite, la zone nord fera l'objet d'aménagements destinés à l'accueil du public (Sentiers de promenade, cale de mise à l'eau pour la pêche, observatoires oiseaux, points de vue paysager, aire de stationnement). Les zones renaturalisée seront mises en défens par la pose de clôtures.

Cartographie du bilan qualitatif positif (diversification des habitats) sur les zones humides – scenario Final



La surface du plan d'eau est actuellement de 11,77 ha. La mise en œuvre du projet de renaturation couplé au projet ICPE, va se traduire par une réduction de la surface du plan d'eau de 56 310 m2 soit 5,63 ha. **Mais suite aux travaux de comblement partiel de la fosse** du plan d'eau, côté projet ICPE comme du côté projet renaturation, on va assister à une **élévation du niveau de la surface** du plan d'eau. Cette élévation va venir compenser un peu les pertes de surfaces. Ainsi, **au bilan, la perte de surface** de plan d'eau entre l'état initial et la phase exploitation du projet, atteindra **3,83 ha**. Notons de plus, que sur le flanc ouest du plan d'eau, l'aménagement de paliers de profondeurs variées, associé à l'implantation en ceintures successives de communautés végétales des zones inondées, va se traduire par une amélioration des conditions biotiques du plan d'eau.
La mise en œuvre du projet va se traduire par une destruction de linéaire de berge situées dans la partie sud, côté projet ICPE. Une partie de ces berges situées à l'est, restent peu attractives pour la faune et la flore susceptibles de fréquenter les berges de plan d'eau, du fait des très fortes pentes.

Cependant, le projet de renaturation prévoit d'accroitre le linéaire de berges dans les secteurs sud, ouest et nord du futur plan d'eau. Cet accroissement est obtenu par l'apport de matériaux en remblais

afin de dessiner des circonvolutions dans le développé des nouvelles berges. Ces dernières seront localement terrassées avec des pentes douces.
Le linéaire de berges qui sera impacté par le projet final s'élève 863 ml. Suite à la réalisation des aménagements de renaturation envisagés dans le projet final, le linéaire de berges autour du plan d'eau s'élèvera à 2 219 ml. Ainsi, le linéaire de berge créé par rapport au linéaire de berge impacté correspond à un facteur de 2,57.

De plus, d'un point de vue qualitatif, les berges nouvellement créées seront localement profilées en pente douce, (**de l'ordre de 4 à 5 pour 1** sur près de **2 à 4 mètres de large)** là où les berges détruites étaient majoritairement abruptes.
Le projet de renaturation et d'accueil du public, prévoit des zones de déboisement sélectif du peuplier cultivar en stations mésophiles et méso-xérophiles sur le plateau du talus nord afin de favoriser la chênaie sessiliflore. Sur ce secteur, le déboisement sélectif sera opéré sur 10 420 m2, soit 1 ha qui favorisera donc la chênaie sessiliflore.
Les travaux de déblais-remblais envisagés afin de créer des paliers de profondeurs variables impacteront cet habitat de peu d'intérêt intrinsèque. Quelques aménagements paysagers le long du versant du talus nord se feront également sur des surfaces de buissons. Par ailleurs, il est prévu l'ouverture de deux parcelles de prairies mésophiles de fauches par défrichement de la vaste nappe de buissons présente au pied du talus haut.

Des élargissements de chemins peuvent également à la marge impacter ces fourrés de buissons.

Au sein de la zone projet, cet habitat occupe 96 773 m2, soit 9,67 ha. Le projet impactera **2,88 ha** de cet habitat qui est très dynamique dans les environs proches.
Les secteurs concernés par une augmentation des hauteurs d'eau vont connaître des modifications dans la composition des végétations des zones humides. Dans ces zones, cette cariçaie va donc céder la place à d'autres végétations des zones humides notamment ici des roselières hautes. Sur les 5 400 m2 de Cariçaie à carex cuprina, la perte de 4 221 m2 au profit de végétation toujours des zones humides mais plus spécialisée, comme les roselières hautes inondées, est jugé faible.
La **surface occupée par cet habitat des** Littorelletea uniflorae **est actuellement estimée à 2 000 m2**.

Compte tenu de la nature du projet global (Renaturation dans la partie nord et ICPE dans la partie sud), on peut considérer que les surfaces occupées actuellement par cet habitat seront d'une manière ou d'une autre totalement impactées. Dans la zone nord de renaturation, cet impact découlera des travaux de déblais/remblais en vue d'étendre les surfaces de zones humides, et/ou de l'augmentation prévue du niveau du plan d'eau.

Toutefois, le projet d'aménagement prévoit localement la création de pentes douces tout le long de la bordure nord du plan d'eau, mais également en pied de talus et de la presque-île prévue au sud, ainsi qu'à l'extrémité de la zone humide dont les berges vont être adoucies. Sur tous ces pieds de berges soumis aux variations saisonnières du niveau de l'eau, il est prévu d'accélérer l'installation de cet habitat, lequel se déploiera de toute façon. Les surfaces estimées en phase exploitation **pourront atteindre 5 810 m2**, **soit presque trois fois plus de surface qu'initialement observée**.

Un des îlots de **32 m2 de peuplement à Eleocharis palustris** disparaitra lors de la mise en œuvre du projet de renaturation suite à l'augmentation de la hauteur de la lame d'eau. L'autre îlot devrait se maintenir car non concerné par la montée du niveau de l'eau. Cependant, la création d'une mare dans le cadre du **projet de renaturation** sera favorable au développement d'une telle végétation. La surface estimée pourrait avoisiner les **380 m2**.

La mise en œuvre du projet impactera 72 630 m2, soit **7,26 ha** de friches herbacées. L'essentiel des surfaces impactées est situé dans la partie sud de la zone projet, sur le périmètre dédié à l'activité ICPE.

Ce sont majoritairement des friches d'annuelles composées de nombreuses plantes exotiques envahissantes. Dans la partie nord dédiée au projet de renaturation, quelques surfaces de friches seront également impactées, mais en moindre proportion. Les plantes exotiques envahissantes y sont très abondantes et variées.

Plusieurs plantes exotiques considérées invasives sont répertoriées sur le périmètre projet. Cependant, plusieurs mesures viendront réduire le risque de propagation de ces plantes :
MR-T.2 : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la flore indésirable en phase travaux comprenant deux types d'action :

- une **action préventive** de nettoyage préalable de tous les engins de chantiers entrant sur la zone projet
- une **action curative** avec campagne d'arrachages ciblés menée au sein du périmètre projet. Les pieds seront minutieusement arrachés. Ils seront exportés du site de manière hermétique et incinérés sur un site adapté et sécurisé pour éviter les risques d'incendie. Le cas échéant, les pieds arrachés pourront être également profondément ensevelis lors des travaux de déblais / remblais.

Une fois les travaux d'aménagement terminés, des travaux à vocation paysagères et d'installation d'équipements à l'attention du public sont prévus.

3. la zone d'influence plus large
Pour définir la zone sur laquelle le projet peut avoir une influence plus large, préciser s'il y a :

☒ ***rejets en milieu aquatique***

☐ pollutions

☒ ***poussières***

☒ ***bruits***

☐ éclairages nocturnes

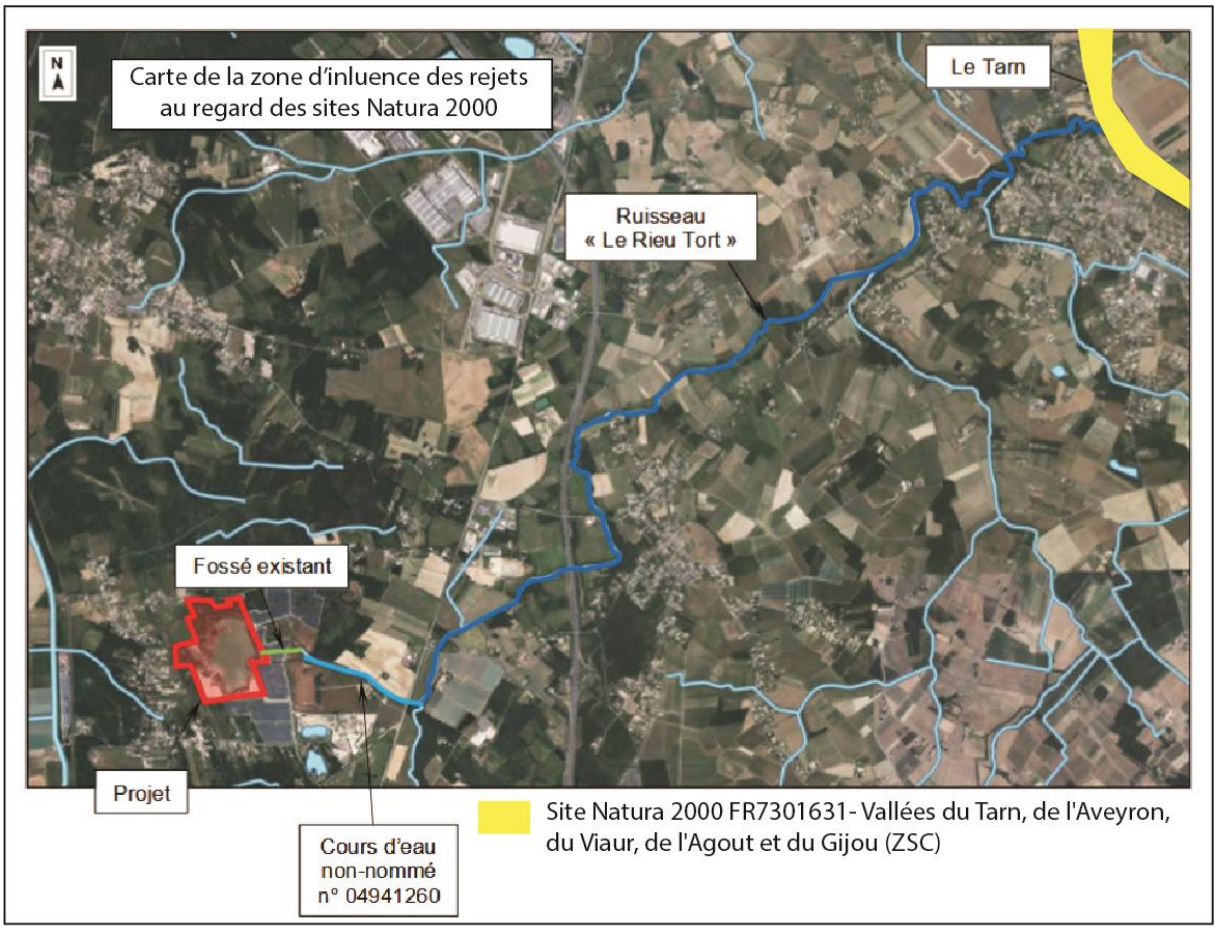
☐ déchets

☐ piétinements

☐ autres :

Commentaires *:* les rejets en milieu aquatique concerneront les eaux extraites du plan d'eau par les unités de pompage. Une pompe sera installée dans le but de garantir un niveau d'eau constant dans le plan d'eau (hors variations saisonnières). Ce plan d'eau artificiel formé dans l'ancienne fosse d'extraction de l'argile, est alimenté par les eaux de pluies et les eaux de ruissellement, mais il n'a pas d'exutoire.

Carte de la zone d'influence



Durée prévisible et période envisagée du projet

- Date de début : fin 2025

- Date de fin : fin 2030 pour les travaux d'aménagement Nord et fin 2052 pour la remise en état de la zone ICPE au Sud

- Préciser si les activités sont :

☒ diurnes

☐ nocturnes

☐ ponctuelles

☒ *régulières (préciser la fréquence)*

Commentaires : L'exploitation de la zone ICPE s'effectue tout au long de l'année sauf les weekends et jours fériés. Les travaux de renaturation débuteront à la fin de l'été et pourront durer jusqu'au mois de février suivant.

Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet : Un premier estimatif des travaux et aménagements spécifiques à la partie Nord en faveur de la biodiversité (renaturation) et du territoire s'établit à 3.1 millions d'euros HT (hors plantations). A cela il est nécessaire d'ajouter les postes de coûts en lien avec tous les aménagements dédiés à l'accueil, à la gestion des terres indispensables à ces travaux en secteur Nord au droit de la zone dite ICPE. Le montant associé est de l'ordre de 1.5 million d'euros HT (hors coût d'exploitation de l'ISDI côté Sud s'élevant à 2.3 millions d'euros H.T.). »

Nom et numéro du ou des sites directive Habitats et Oiseaux concernés

Les sites d'intérêt communautaire (Natura 2000) présents dans le périmètre d'étude éloigné sont :

Référence	*Type*	*Désignation*	*Distance de la zone projet*
FR7301822	SIC	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	*5 Km*
FR7301631	ZSC	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	*7,5 Km*
FR7312014	ZPS	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	*4,5 Km*

Présentation des périmètres Natura 2000 et analyse des continuités fonctionnelles avec la zone projet

Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC)

Identifiant national : FR7301822 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 9581 hectares.
Localisation : Le long de la Garonne et de ses affluents traversant les départements du Tarn-et-Garonne, des Hautes-Pyrénées, d'Ariège, d'Aude et de Haute–Garonne.

Présentation du site Natura 2000

Habitats :

Code Natura 2000	Libellé
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*
4030	Landes sèches européennes
5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)

6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
6520	Prairies de fauche de montagne
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

Qualité et importance :

- ➔ Réseau hydrographique pour les poissons migrateurs.
- ➔ Partie large de la Garonne et de la moyenne vallée de l'Hers pour les loutres.
- ➔ Parties intra-pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site:

Incidences négatives représentées par un -
Incidences positives représentées par un +

+ Fauches de prairies.
- Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole).
- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques.
- Fertilisation.
- Véhicules motorisés.
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres).
- Modifications du fonctionnement hydrographique.

Diversité biologique :

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Code Natura 2000	Libellé	Nom vernaculaire	type
	Mammifères		
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	S
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	S

1301	*Galemys pyrenaicus*	Desman Des Pyrénées	S
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	C
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	C
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	C
1307	*Myotis blythii*	Petit murin	S
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	C
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	S
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	S
1323	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	C
	Insectes		
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	S
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	S
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	S
1074	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier	S
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	S
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie Des Alpes	S
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand capricorne	S
6199	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	S
	Poissons		
5339	*Rhodeus amarus*	Bouvière	S
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	S
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	S
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	S
1102	*Alosa alosa*	Grande alose	S
1106	*Salmo salar*	Saumon atlantique	S
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	S
1163	*Cottus gobio*	Chabot Commun	S
	Crustacés		
1092	*Austropotamobius pallipes*	Écrevisse à pattes blanches	S

Type : S = espèce résidente (sédentaire), R = reproduction (migratrice), C = concentration (migratrice), H = hivernage (migratrice).

Autres espèces importantes :

- ➔ Tourterelle Des Bois (*Streptopelia turtur*)
- ➔ Ombre commun (*Thymallus thymallus*)
- ➔ Bacchante (*Lopinga achine*)
- ➔ Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)
- ➔ Apollon (*Parnassius apollo*)
- ➔ Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*)
- -

Mesures de conservations :

- Restaurer la continuité écologique des cours d'eau.
- Poursuivre les repeuplements en Saumon atlantique.
- Restaurer la dynamique fluviale.
- Restaurer la qualité des eaux et des sédiments.
- Conserver et restaurer les habitats aquatiques et les connexions lit mineur / lit majeur.

- Conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche.
- Contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes.
- Conserver la mosaïque d'habitats favorable notamment aux chauves-souris.
- Améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes.
- Sensibiliser les acteurs socioéconomiques et le public à la préservation de la biodiversité.

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste " est situé à plus de 5 km. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. **Ainsi, et compte-tenu de la distance, nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, au moins pour les chiroptères.**

Site : FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC)

Identifiant national : FR7301631 (Natura 2000 Directive Habitats).
Surface : 17 180 ha.
Localisation : situé à l'est du périmètre projet, le long de la vallée du Tarn

Présentation du site Natura 2000
Ce très grand site Natura 2000 d'une superficie de 17 180 ha recoupe 4 départements : l'Aveyron, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. Il se compose des vallées des principales rivières affluentes du Tarn dans le département du Tarn et de l'Aveyron (Bassin versant au Sud-Ouest du Massif Central).

- trois vallées encaissées sur granite et schistes (Haute- Vallée de l'Agoût, vallée du Gijou dans le département du Tarn, Vallée du Viaur dans le département du Tarn et de l'Aveyron. Ces trois parties comportent de nombreux affleurements rocheux, des ripisylves, boisements (chênaies avec hêtre, châtaigneraies et reboisements artificiels en résineux), landes, prairies et cultures.
- cours linéaire (lit mineur) de la basse vallée de l'Agoût (partie planitaire) et du Tarn à l'aval de sa confluence avec le précédent, dans le département du Tarn, de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne,
- cours linéaire (lit mineur) de l'Aveyron dans les départements du Tarn-et-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron,
- cours linéaire (lit mineur) du Viaur dans le département de l'Aveyron.

Les cours linéaires étant retenus pour leurs potentialités pour les poissons migrateurs (restauration en cours).
Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 63% pour le domaine atlantique et 37% pour le domaine continental.
Le document d'objectifs du site Natura 2000 7301631 « vallées du Tarn, de l'Aveyron, de l'Agoût et du Gijou » se présente, dans un objectif de simplification et d'adaptation aux territoires, sous forme de quatre documents distincts :

- un DOCOB pour le sous-territoire de l'Aveyron comprend uniquement la rivière Aveyron, de Belcastel à la confluence avec la rivière Tarn.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Tarn ; comprend uniquement la rivière Tarn, de la confluence de l'Agoût à la confluence avec la Garonne.
- un DOCOB pour le sous-territoire du Viaur ; du barrage de Pont-de-Salars à la confluence avec la rivière Aveyron.
- un DOCOB pour le sous-territoire Agout-Gijou ; du village de Lacaune à la confluence avec l'Agoût pour le Gijou, et du barrage de la Raviège à la confluence avec le Tarn pour l'Agoût .

Diversité biologique :

Habitats et espèces de la directive habitats

En raison de son étendue (182,17 km pour une superficie de 705 ha pour le seul secteur Aveyron), ce site comporte de nombreux habitats. Les prospections au niveau du sous territoire de l'Aveyron, ont permis de recenser plus de 20 habitats naturels, se répartissant entre 3 habitats génériques :

- Les boisements alluviaux
- Les milieux naturels sans végétation notable
- Les végétations aquatiques et amphibies

La rivière Tarn, l'Aveyron, et leurs nombreuses annexes hydrauliques (bras morts, étangs, zones humides, forêts alluviales, etc…), offrent des habitats pour de nombreuses espèces végétales et animales. On peut par exemple parler des prairies de fauches de basse altitude, abritant la Fritillaire pintade, Fritillaria meleagris, des haies et ripisylves abritant une fonge et une faune diversifiées (champignons et insectes saproxyliques, chauve-souris, oiseaux cavernicoles, etc.). Ces milieux sont des territoires de chasse pour de nombreuses espèces de faune, comme le Cincle plongeur, le Héron cendré ou des invertébrés comme les libellules. Ces dernières ont besoin également des milieux aquatiques pour leur développement larvaire. Néanmoins nombre de ces milieux sont présents hors périmètre du site Natura 2000. Ainsi, 21 espèces de faune d'intérêt communautaire ont été recensées, parmi elles, quatre n'étaient pas listées au sein du FSD au moment de la rédaction du document d'objectifs.

Sur les 21 habitats naturels recensés (hors habitats anthropiques), 7 habitats naturels sont classés par la Directive Habitat Faune Flore comme d'intérêt communautaire, dont 2 sont classés prioritaires (*).

Habitats :

CODE Natura 2000	Libellé Natura 2000
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.
6430 A	Mégaphorbiaies riveraine
6430 B	Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
1324	**Grand Murin (***Myotis myotis)*
1355	**Loutre d'Europe** *(Lutra lutra)*
1163	**Chabot commun** *(Cotus gobio)*
1096	**Lamproie de Planer (Lampetra planeri)**
1126	**Toxostome (**Parachondrostoma toxostoma**)**
1134	**Bouvière** (Rhodeus amarus)
1304	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*
1308	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*
1305	**Rhinolophe euryale (***Rhinolophus euryale)*
1310	**Minioptère de Schreibers (***Miniopterus schreibersii)*
1321	**Murin à oreilles échancrées** *(Myotis emarginatus)*
6199	**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)*
1083	**Lucane cerf-volant** (Lucanus cervus)
1088	**Grand capricorne du chêne** (Cerambyx cerdo)
1042	**Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*)
1046	**Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*)
1303	**Petit Rhinolophe (***Rhinolophus hipposideros)*
1307	**Petit Murin (***Myotis blythii)*

Lien fonctionnel avec ce périmètre

Ce périmètre Natura 2000 " FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ". Ce site est situé à plus de 7,5 km de la zone projet. Les habitats qui le composent ne se retrouvent pas au sein de la zone projet. Cependant, plusieurs taxons de faune visés par la Directive habitats s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. Il n'est pas exclu que des chiroptères gitant sur le site Natura 2000 puissent notamment venir chasser sur le site projet. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes visés par la Directive habitats et présents sur le site Natura 2000, déplacements opérés le long de corridors écologiques reliant le site Natura 2000 de la vallée de la Garonne et site Natura 2000 de la vallée du Tarn. Ainsi, et compte-tenu de la distance, **nous pouvons conclure que la zone projet est en lien fonctionnel partiel avec ce site Natura 2000, du moins en ce qui concerne les chiroptères**.

Site : FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Identifiant national : FR7312014 (Natura 2000 Directive Oiseaux).
Surface : 4 493 ha.
Localisation : Le long de la partie aval de la Garonne, de Muret jusqu'à Moissac. Entre les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Lot-et-Garonne. Ce site se compose de plusieurs îlots.
Présentation du site Natura 2000

La Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (FR 7312014) est située à environ 4,5 km à l'Ouest de l'aire d'étude. Ce site Natura 2000 est composé du cours d'eau de la Garonne, de quelques cultures et de forêts caducifoliées. L'enjeu du site réside surtout dans l'avifaune avec 4 espèces de hérons nicheurs et 2 espèces de rapaces de l'annexe I de la Directive Oiseaux nicheurs. Le site est également utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons : Grande aigrette, Aigrette garzette, et Bihoreau gris. Le site accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées.

Le site est constitué
- du lit mineur de Garonne, large de 100 à 200 mètres, et marqué par la présence régulière de bancs graveleux et d'îles occupées par différents stades de végétation alluvionnaires, depuis les formations herbacées pionnières jusqu'à la forêt de bois dur.
- du lit majeur, large de 500 à 2000 mètres et constitué d'alluvions récentes à actuelles. Les bords du fleuve sont occupés par la ripisylve, qui a été remplacée par des peupleraies dans de nombreux secteurs. Plus en retrait, l'agriculture domine avec des cultures de plein champ, de fréquents bosquets, haies et alignements d'arbres.
En plus de ces caractéristiques qui constituent l'habitat des espèces d'oiseaux du site, il faut signaler l'importance du tissu urbain de l'agglomération toulousaine sur la partie médiane du site.
Les plans d'eau de gravières sont également un facteur important de l'habitat : de nombreuses espèces, notamment les laridés, trouvent sur ces plans d'eau une alternative au lit de la Garonne souvent dégradé.

Qualité et importance
L'avifaune des grandes vallées du sud-ouest de la France est bien représentée en diversité, mais en effectifs limités (en particuliers, baisse des populations de plusieurs espèces de hérons). Sept espèces de hérons nichent sur le site, dont le héron pourpré, ainsi que le Milan noir (avec des effectifs importants), l'Aigle botté, le Petit gravelot, la Mouette mélanocéphale, la Sterne pierregarin et le Martin-pêcheur. Le site est également utilisé en période hivernale par deux espèces de hérons (Grande aigrette et Bihoreau gris), ainsi que le Faucon émerillon.

Vulnérabilité
: Les habitats des ardéidés sont relativement dégradés : ripisylves altérés par l'abaissement de la nappe, roselières peu développées. La structure bocagère et les boisements de feuillus en plaine et sur les coteaux présentent un état de conservation globalement satisfaisant. Le maintien de la tranquillité des secteurs les plus sensibles constitue un élément essentiel pour assurer la pérennité voire le développement des principales espèces nicheuses.
La remise en état des plans d'eau de gravière après exploitation est un enjeu pour le maintien et la restauration des populations d'oiseaux.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site
Non renseignée

Diversité biologique :

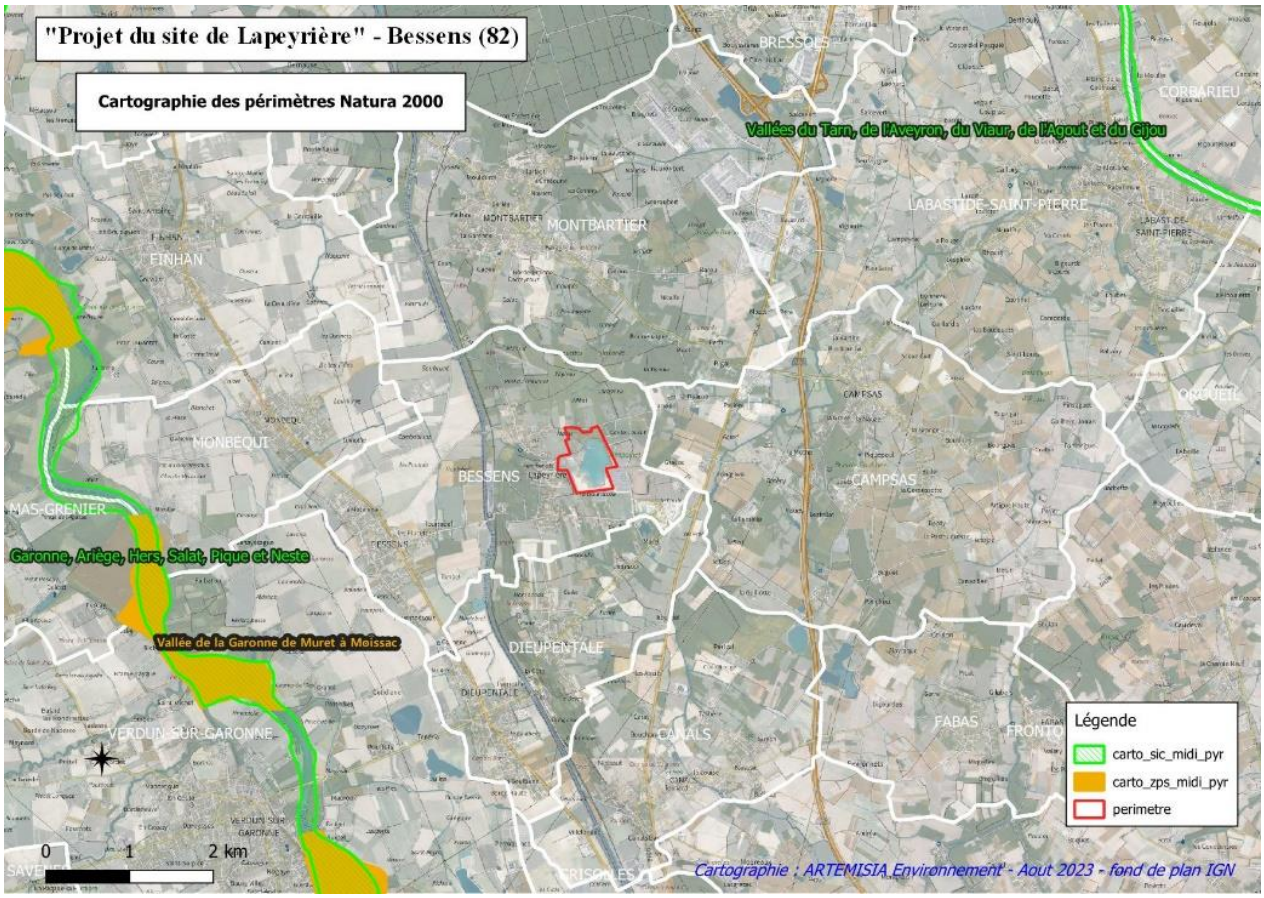
Code Natura 2000	visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE	Taxons également présent sur la zone de projet (O/N)
A 022	Blongios nain, *Ixobrychus minutus*	Non
A 023	Bihoreau gris*Nycticorax nycticorax*	Non
A 024	Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	Non
A 025	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	Oui
A 026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	Oui
A 028	Héron cendré Ardea cinerea	Oui
A 029	Héron pourpré *Ardea purpurea*	Oui
A 073	Milan noir (Milvus migrans)	Oui
A 092	Aigle botté (Hieraaetus pennatus)	Non
A 094	Balbusard pêheur (*Pandion haliaetus*)	Non

A 098	Faucon émérillon (Falco columbarius)	Non
A 136	Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	Oui
A 176	Mouette malanocéphale Larus melanocephalus	Non
A 179	Mouette rieuse Larus ridibundus	Oui
A 193	Sterne pierregarin Sterna hirundo	Oui
A 229	Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*	Oui
A 459	Goéland leucophée Larus michahellis	Oui
A 773	Grande aigrette Ardea alba	Oui
A 861	Combattant varié, Chevalier combattant *Calidris pugnax*	Non

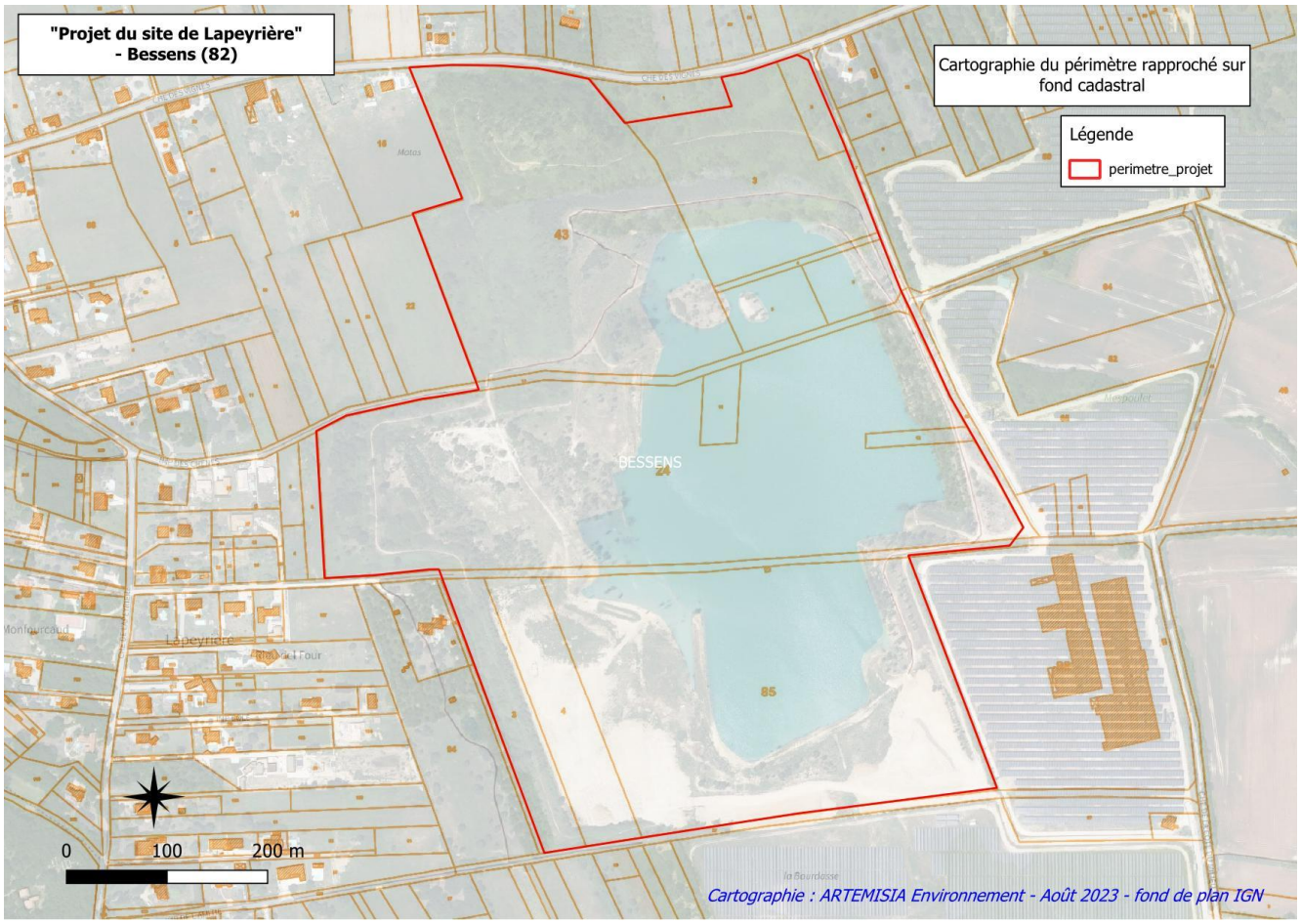
Le périmètre Natura 2000 " FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac " est composé de plusieurs îlots. Concernant l'ilot le plus proche de la zone projet, il est situé à plus de 4,5 km. Le site de Lapeyrière, ancien site industriel, n'est que peu favorable à la reproduction des espèces spécialisées présentes sur ce site Natura 2000. Cependant, plusieurs taxons visés par cette ZPS, s'observent sur le site de Lapeyrière lequel s'inscrit au sein de leur aire trophique. C'est le cas de certains oiseaux inféodés aux milieux aquatiques tels que les Hérons, Petits gravelot, Sterne, Laridés, et limicoles. Ainsi, pour ces espèces on observe parfois des déplacements pendulaires journaliers entre le lit de la Garonne et le site de Lapeyrière. La Sterne Pierregarin est également nicheuse sur un des ilots de gravier du plan d'eau de Lapeyrière, et sans doute aussi le Petit gravelot.
Le site de Lapeyrière est situé sur l'axe migratoire majeur qui suit la vallée de la Garonne et peu occasionnellement offrir une aire de halte notamment aux oiseaux d'eau. Le périmètre projet peut également offrir des biotopes d'accueil lors des déplacements de faunes des milieux humides et aquatiques le long de corridors écologiques reliant les zones humides de la vallée de la Garonne et celle du Tarn.
Ainsi, au moins **pour certains oiseaux des milieux aquatiques et humides**, **le périmètre projet est en lien fonctionnel direct avec ce périmètre Natura 2000.**

Cartographie
Pièces à joindre :
- Plan de situation du projet sur fond IGN au 1/25 000
- Plan de masse, plan cadastral
- Carte du ou des sites Natura 2000 concerné(s) sur laquelle est reportée la localisation du projet
- Tracé du parcours sur une carte lisible au 1/25 000 pour les manifestations sportives, Localiser le cas échéant, les emprises temporaires et définitives, le chantier et les accés

Cartographie du périmètre projet par rapport aux sites Natura 2000 proches



Cartographie du périmètre projet sur fond cadastral



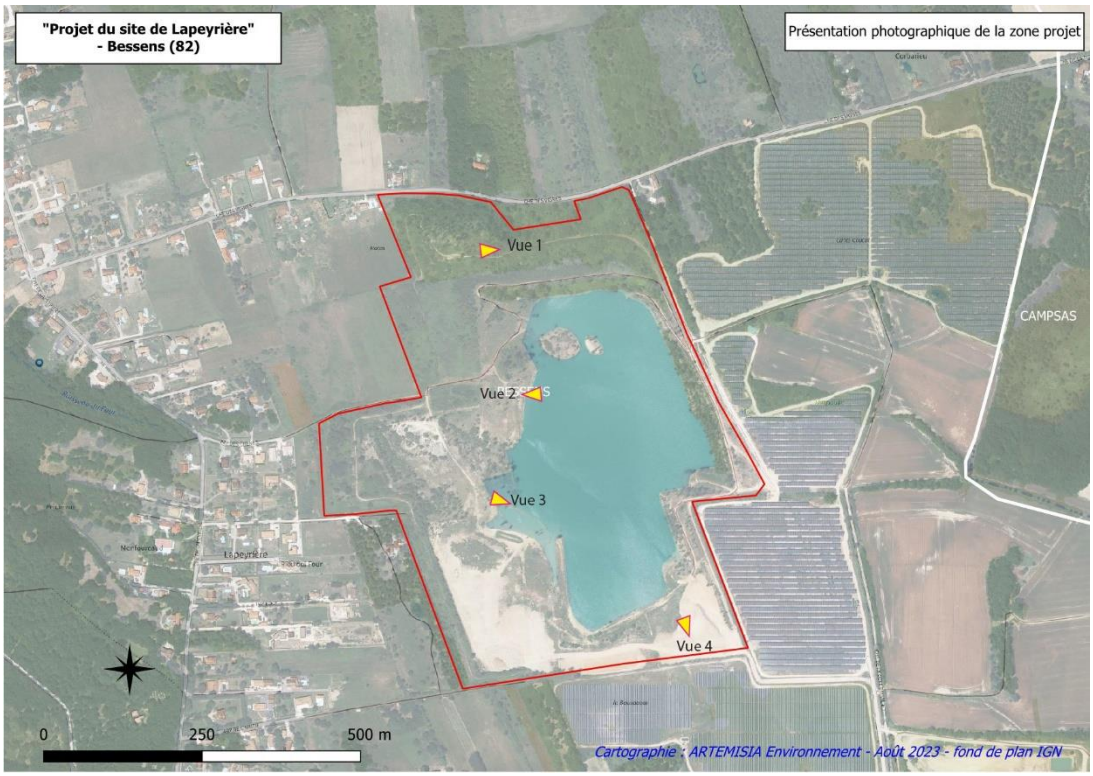
N° parcelle cadastrale :

- **Section : ZK - parcelle n° 43**
- **Section : ZL - parcelles n° 2 – 3 – 4 – 5 et 6**
- **Section : ZO - parcelles n° 10 – 12 – 16 et 24**
- **Section : ZN - parcelles n° 3, 4 et 85**
- **Section : ZO/ZN – voie communale n°10**

2 État des lieux écologique

L'état des lieux écologique sert de base pour la définition des incidences du projet sur le patrimoine naturel. Il doit permettre d'établir la présence des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Les éléments concernant la localisation spatiale et les données quantitatives seront utiles pour l'analyse des incidences.

Présentation photographique de la zone projet





Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, et joindre éventuellement une cartographie de localisation des milieux et espèces. Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir des photos du site (de préférence sous format numérique).

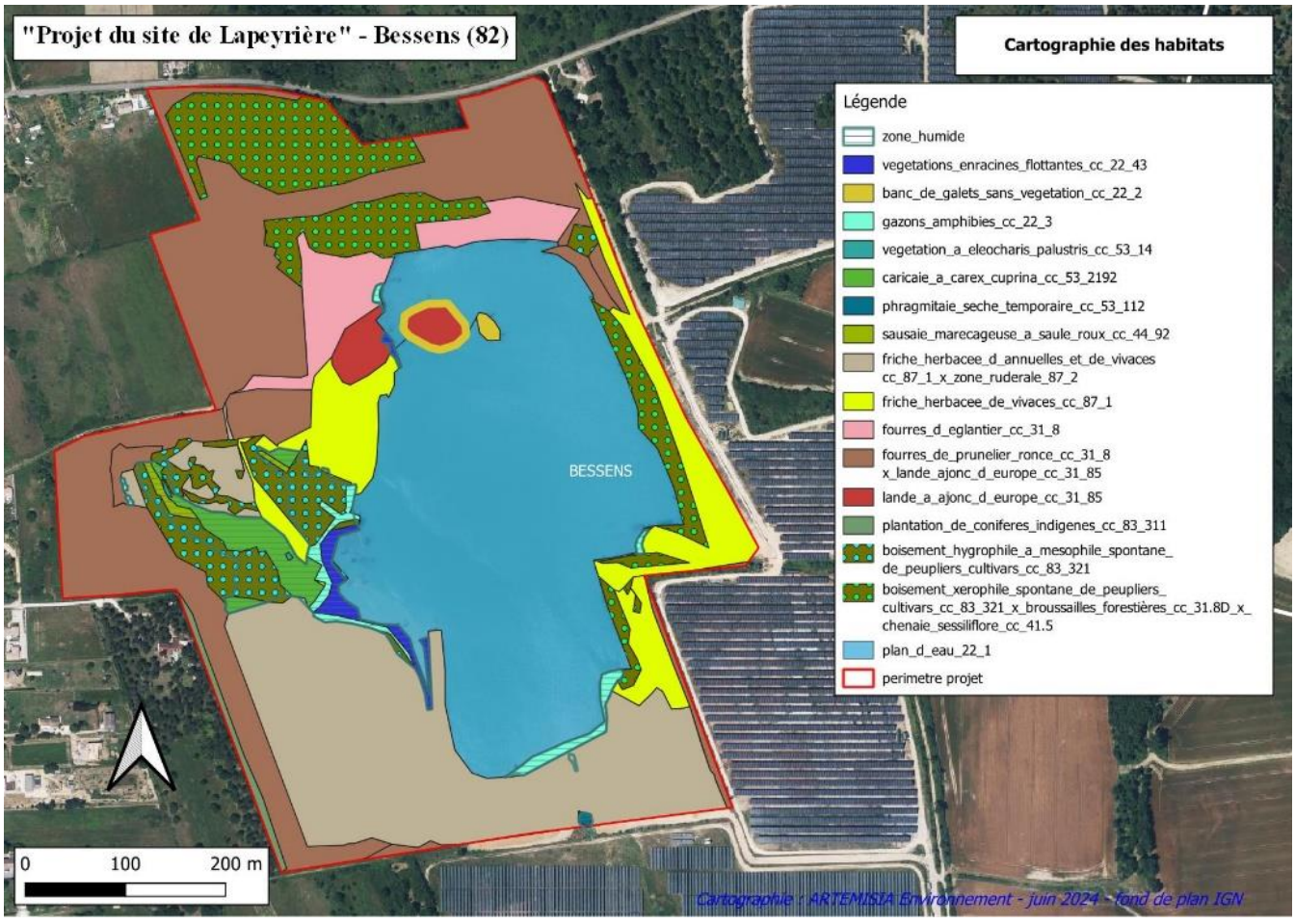
TABLEAU DES MILIEUX NATURELS : *Ce tableau fait référence à des types d'occupation du sol.*

type de MILIEUX naturels		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	**pelouse**	**X**	Friches annuelles et vivaces parfois en mélange avec des plantes des Pelouses semi-arides acidiphiles
	pelouse semi-boisée		
	Lande	**X**	Fourrés de pruneliers et d'ajoncs
	garrigue / maquis		
	Prairies de fauches		
Milieux forestiers	forêt de résineux		
	forêt de feuillus	**X**	Jeunes peuplements spontanés de peupliers cultivars parfois en mélange avec de jeunes chênes sessiles
	forêt mixte		
	plantation		
	autre :		
Milieux rocheux	falaise		
	affleurement rocheux		
	éboulis		
	blocs		
	autre :		
Zones humides	cours d'eau		
	fossé		
	étang		
	mare		
	prairie humide	**X**	Une zone humide sur argile est présente sur le flanc ouest du plan d'eau
	roselière		
	tourbière		
	gravière		
	autre :	**X**	Plan d'eau formé dans l'ancienne fosse d'exploitation de l'argile
Milieux littoraux et marins	lagunes		
	plages et bancs de sables		
	herbiers		
	falaises et récifs		
	grottes		
	autre :		
Autre type de milieu	**Friches herbacées**	**X**	L'essentiel de la surface est occupé par des friches herbacées

Habitats naturels répertoriés au sein du périmètre projet de Lapeyrière

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Zone humide (ZH)	Enjeu
Eau douce stagnante	22.11		C1.1	**11, 77 ha**		**Faible**
Galets ou vasières non végétalisés	22.2		C3.64 et C3.65	1 000 m2		**Faible**
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	**22.31 x 22.11**	**3130-2**	**C3.41**	**3 700 m2**	**ZH**	**Modéré à fort**
Végétations enracinées flottantes	22.43		C3.13	2 000 m2	**ZH**	**Modéré**
Phragmitaies sèches	53.112		D5.11	150m2	**ZH**	**Modéré**
Végétation à Eleocharis palustris	53.14		C3.24	100 m2	**ZH**	**Modéré**
Cariçaies à carex cuprina	53.2192		D5.21	5 400 m2	**ZH**	**Modéré**
Saussaies marécageuses	44.91		G1.52	800 m2	**ZH**	**Modéré**
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81		F3.11	91 800 m2		**Faible**
Landes à Ajoncs	31.85		F3.15	4 900		**Faible**
Plantation de pins noirs indigènes	83.311		G3.F1	1 880 m2		**Faible**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohygrophiles à hygrophiles	83.321 x 31.8D		G1.C1 x G5.61	15 430 m2	**ZH**	**Faible à Modéré**
Peuplements spontanés de peupliers cultivars en conditions mésohydriques à xériques, en mélange avec du chêne sessile	83.321 x 31.8D x 41.5		G1.C1 x G5.61 x G1.81	33 490 m2		**Faible**
Friches herbacées	87.1 x 87.2		I1.52 x E5.12	91 860 m2		**Faible**

Cartographie des habitats naturels et semi-naturels – Site de Lapeyrière



Au sein de la zone projet très artificialisée et rudéralisée, un seul habitat relève d'un intérêt communautaire : Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes

Intitulé végétation ou habitat naturel selon Corine Biotope	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Code Eunis	Surface au sein du périmètre projet	Etat de conservation
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	22.31 x 22.11	3130-2	C3.41	**3 700** m2	Médiocre (*pionnier, peu diversifié, présence de plantes exotiques envahissantes*



Cet habitat s'observe principalement le long des berges en pente très douce présentes sur une partie médiane du flanc ouest du plan d'eau. La communauté végétale s'apparenterait à la classe des Littorelletea uniflorae.

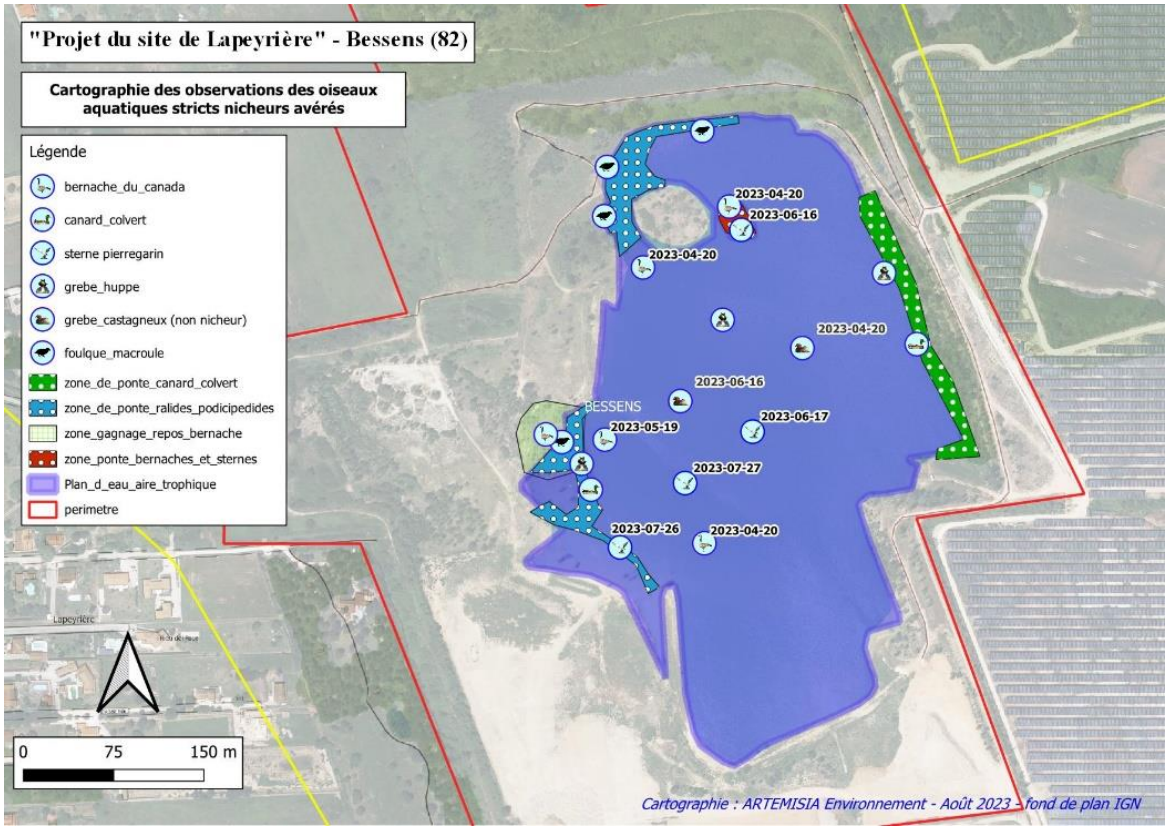
La végétation est majoritairement composée de joncs vivaces tel que le **Jonc articulé** (*Juncus articulatus*), le **Souchet vigoureux** (*Cyperus eragrostis*), mais aussi plusieurs annuelles telles que le **Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), la **Renoncule sarde** (*Ranunculus sardous*), la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*).

Cet habitat est d'intérêt communautaire : ***Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des Littorelletea uniflorae*** – Code Natura 2000 : **3130.**

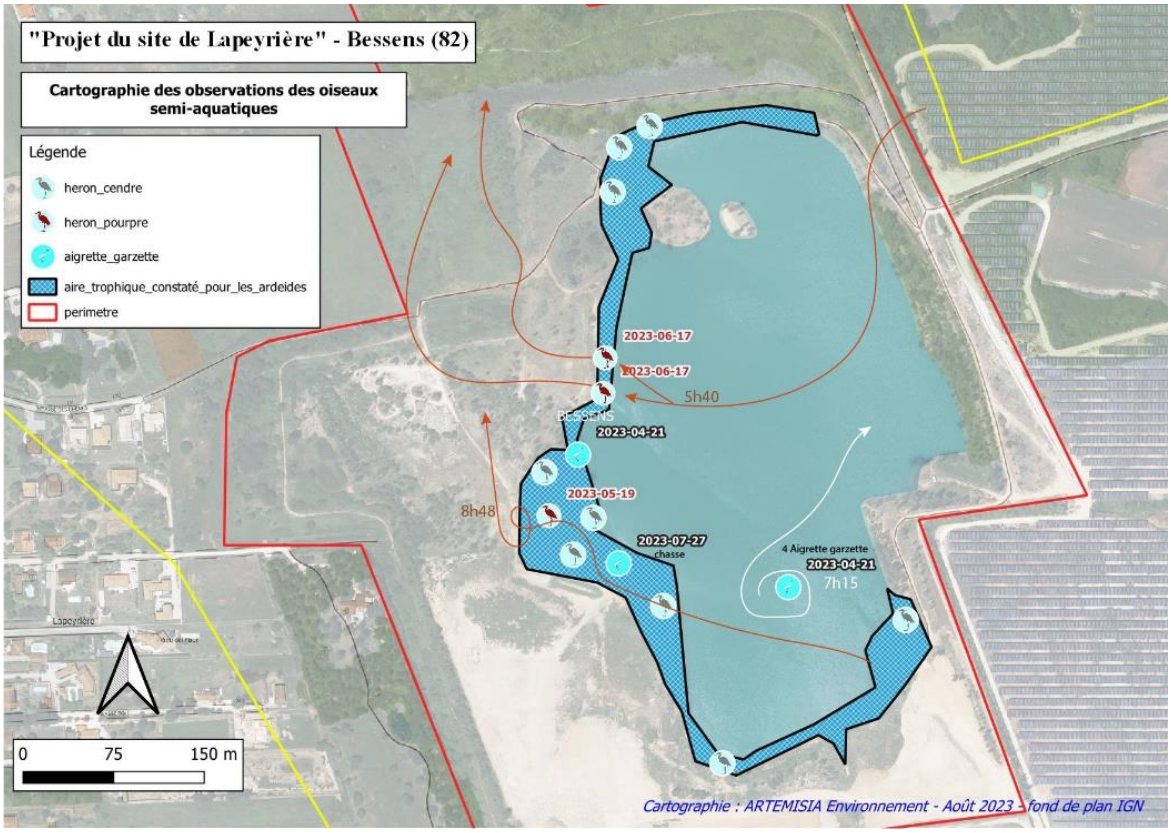
Précisons que cet habitat est voué à une réduction inévitable de surfaces du fait de l'augmentation du niveau de l'eau du plan d'eau d'années en années et de l'existence de pentes fortes sur l'essentiel de la périphérie du plan d'eau, mais aussi de la présence de plusieurs stations de Jussie à fort pouvoir d'extension. Cet habitat est reconnu comme zone humide.

Cartographie d’observations de faunes d’intérêt communautaire par guildes répertoriées au sein du périmètre de Lapeyrière

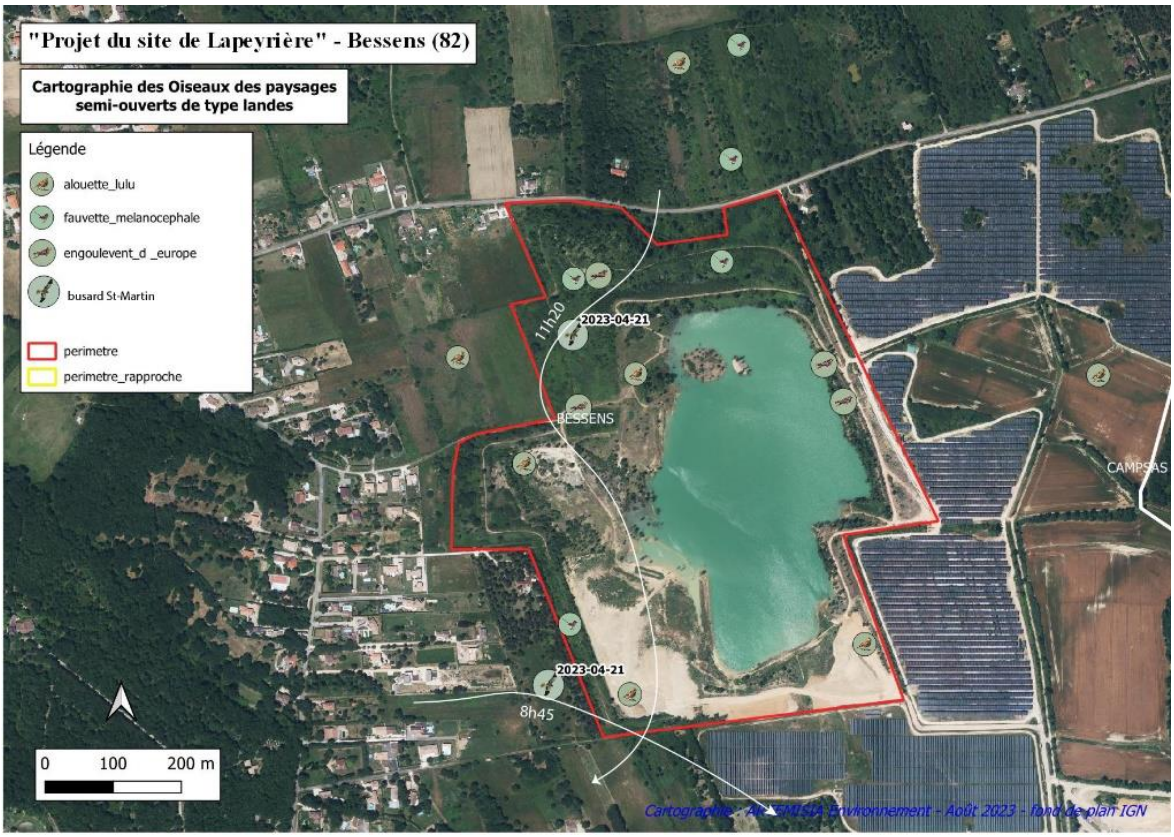
Cartes de répartition des observations d’oiseaux aquatiques stricts nicheurs avérés



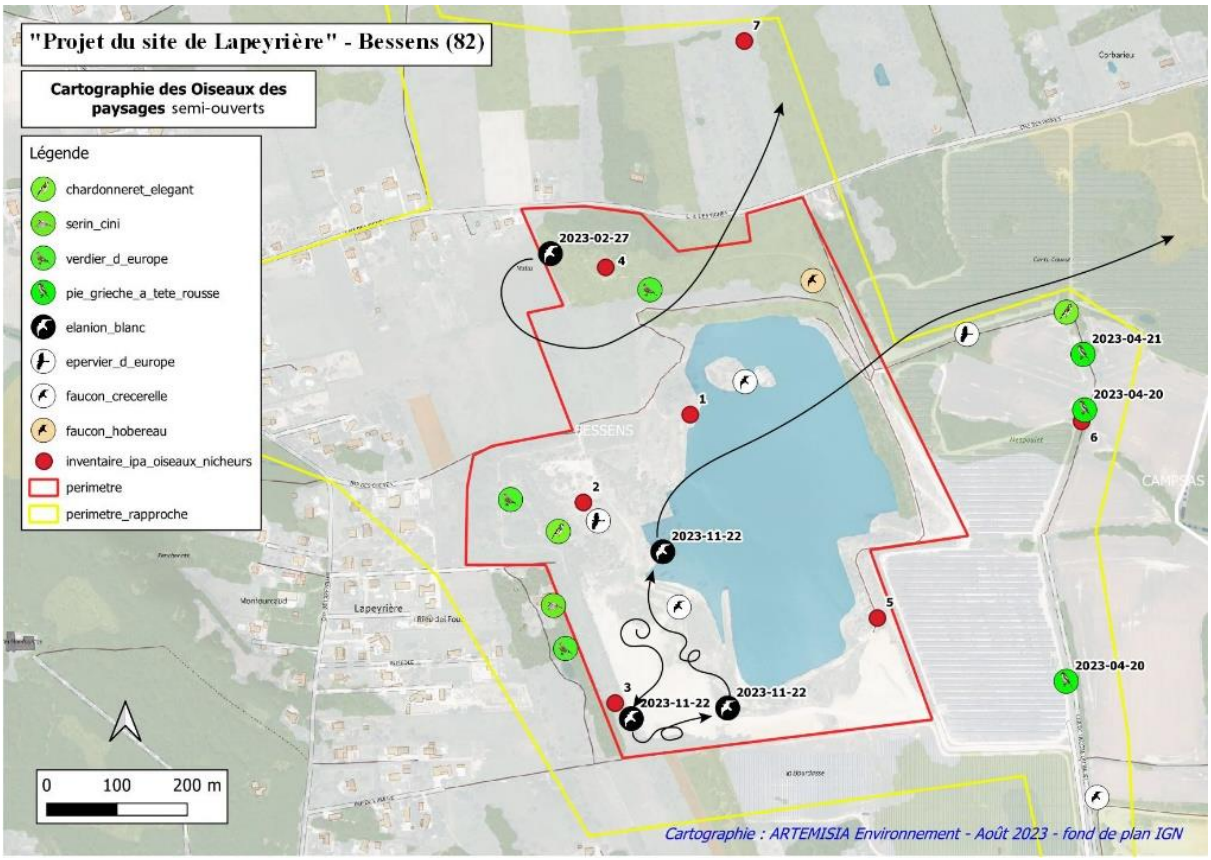
Carte de répartition des observations d’oiseaux de la famille des Ardéidées



Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages de type landes



Cartes de répartition des observations d'oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts



Cartes de répartition des observations d'oiseaux hivernants stricts

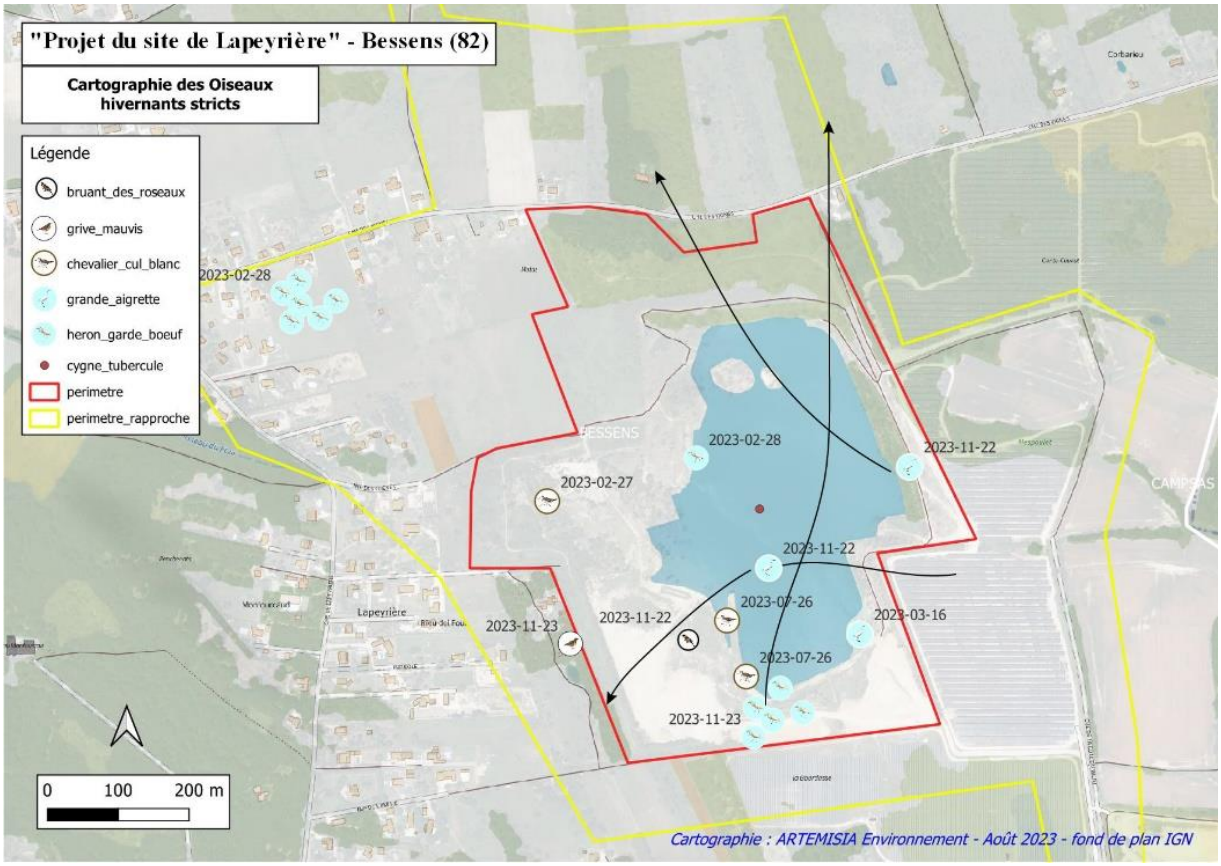
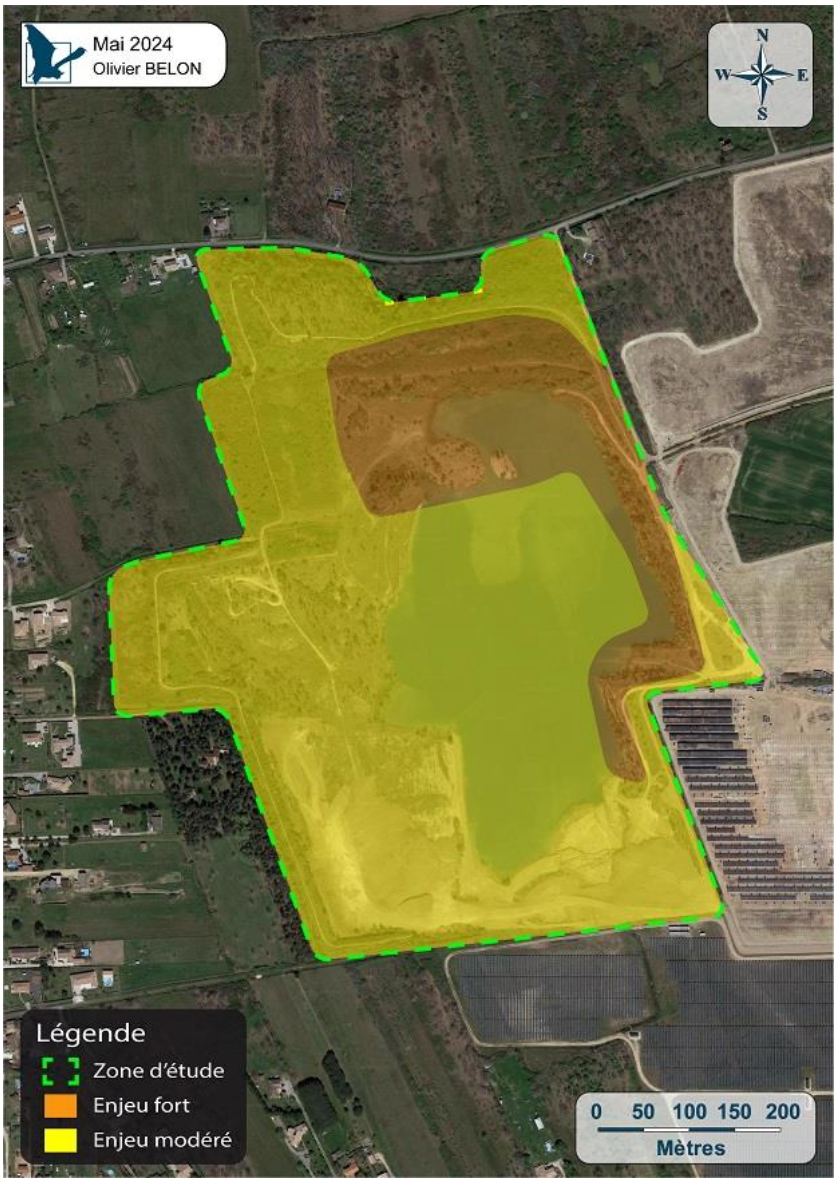


Tableau 1 : statut et enjeu des espèces contactées lors des prospections nocturnes

Espèce		Directive HFF	Liste Rouge National (UICN 2017)	Enjeu régional (DREAL 2019)	Degré d'activité	Intérêt de la zone de projet	Enjeu local	Localisation			
								P1	P2	P3	P4
Noctule commune *Nyctalus noctula*		An. IV	Vulnérable	FORT	Élevé	**Chasse** Gîte proche et possible	**FORT**	X	X	X	X
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Faible à Moyen	**Chasse** Gîte proche et possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Moyen	**Chasse** Gîte possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Moyen à élevé	**Chasse** Gîte possible	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Faible à élevé	**Chasse**	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*		An. IV	Quasi-menacé	MODÉRÉ	Moyen à élevé	**Chasse** Gîte proche	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhli*		An. IV	Préoccupation mineure	FAIBLE	Élevé	**Chasse** Gîte proche	**MODÉRÉ**	X	X	X	X
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*		An. II et IV	Vulnérable	TRÈS FORT	Très faible	Chasse possible	**FAIBLE**	X	-	-	X
Petit Murin *Myotis blythii*	**ET / OU**	An. II et IV	Quasi-menacé	FORT	Très faible	Chasse possible	**FAIBLE**	-	-	X	-
Grand Murin *Myotis myotis*		An. II et IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ			**FAIBLE**				
Oreillard gris *Plecotus austriacus*		An. IV	Préoccupation mineure	MODÉRÉ	Faible	Chasse possible	**FAIBLE**	-	-	X	X

Cartographies des zones à enjeux pour les chiroptères d'intérêt communautaire



Comparaison de la composition des habitats et du peuplement faunistique de la zone projet de Lapeyrière avec les sites Natura 2000 proches

Rappelons que la zone projet de Lapeyrière n'intersecte aucun périmètre de site Natura 2000. Cependant, concernant certaines faunes, des liens de fonctionnalités peuvent s'envisager entre ces différents périmètres.

Les tableaux qui suivent, reprennent la liste des habitats et des espèces figurant dans les formulaires standards de données respectifs à chaque site Natura 2000 en indiquant si l'habitat ou l'espèce est également présent sur le site de Lapeyrière.

Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC)

TABLEAU DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Ce tableau concerne les habitats d'intérêt communautaire qui sont mentionnés dans le Formulaire Standard de Données (FSD) qui est le document de référence de chaque site,

Code Natura 2000	Libellé des habitats	Présence sur le site projet
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p*.	
4030	Landes sèches européennes	Présence de quelques fourrés d'Ajonc d'Europe sur le site de Lapeyrière
5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	
6520	Prairies de fauche de montagne	
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	

TABLEAU DES ESPECES FAUNE, FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE :
Ce tableau concerne les espèces d'intérêt communautaire qui sont mentionnées dans le le Formulaire Standard de Données (FSD).

Code Natura 2000	Libellé espèces	Nom vernaculaire	type	Présence également sur le site projet	Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu
	Mammifères				
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	S	Oui	x
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	S		
1301	*Galemys pyrenaicus*	Desman Des Pyrénées	S		
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	C		
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	C		
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	C		
1307	*Myotis blythii*	Petit murin	S	Oui	x
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	C		
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	S	Oui	x
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	S		
1323	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	C		
	Insectes				
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	S		
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	S		
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	S	Observé en estive	x
1074	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier	S		
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	S	Probable	
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie Des Alpes	S		
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand capricorne	S		
6199	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	S	Probable	
	Poissons				
5339	*Rhodeus amarus*	Bouvière	S		
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	S		
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	S		
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	S		
1102	*Alosa alosa*	Grande alose	S		
1106	*Salmo salar*	Saumon atlantique	S		
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	S		
1163	*Cottus gobio*	Chabot Commun	S		
	Crustacés				
1092	*Austropotamobius pallipes*	Écrevisse à pattes blanches	S		

FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC)

TABLEAU DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Ce tableau concerne les habitats d'intérêt communautaire qui sont mentionnés dans le Formulaire

CODE Natura 2000	Libellé Natura 2000	Présence potentielle sur le site projet
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	*Non*
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	*Non*
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	*Non*
6430 A	Mégaphorbiaies riveraine	*Non*
6430 B	Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines	*Non*
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	*Non*
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	*Non*
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	*Non*

TABLEAU DES ESPECES FAUNE, FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Ce tableau concerne les espèces d'intérêt communautaire qui sont mentionnées dans le le Formulaire Standard de Données (FSD).

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Espèce également présente également sur le site projet	Mode d'utilisation **de** la zone projet **de Lapeyrière**	Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu
1324	**Grand Murin (***Myotis myotis)*	Oui	Chasse	x
1355	**Loutre d'Europe** *(Lutra lutra)*			
1163	**Chabot commun** *(Cotus gobio)*			
1096	**Lamproie de Planer (Lampetra planeri)**			
1126	**Toxostome (**Parachondrostoma toxostoma**)**			
1134	**Bouvière** (Rhodeus amarus)			
1304	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*			
1308	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*			
1305	**Rhinolophe euryale (***Rhinolophus euryale)*			
1310	**Minioptère de Schreibers (***Miniopterus schreibersii)*	Oui	Chasse	x
1321	**Murin à oreilles échancrées** *(Myotis emarginatus)*			
6199	**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)*	**Potentiel**		
1083	**Lucane cerf-volant** (Lucanus cervus)	Potentiel		
1088	**Grand capricorne du chêne** (Cerambyx cerdo)			
1042	**Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*)			
1046	**Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*)	Observé en estive	Chasse	x
1303	**Petit Rhinolophe (***Rhinolophus hipposideros)*			
1307	**Petit Murin (***Myotis blythii)*	Oui	Chasse	x

FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

TABLEAU DES ESPECES FAUNE, FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE :
Ce tableau concerne les espèces d'intérêt communautaire qui sont mentionnées dans le le Formulaire Standard de Données (FSD).

Code Natura 2000	**Espèces (oiseaux)**	Taxons également présent sur la zone de projet (O/N)	Mode d'utilisation **de** la zone projet de Lapeyrière	**Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu**
A 022	Blongios nain, *Ixobrychus minutus*	Non		
A 023	Bihoreau gris*Nycticorax nycticorax*	Non		
A 024	Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	Non		
A 025	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 028	Héron cendré Ardea cinerea	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 029	Héron pourpré *Ardea purpurea*	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 073	Milan noir (Milvus migrans)	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 092	Aigle botté (Hieraaetus pennatus)	Non		
A 094	Balbusard pêheur (*Pandion haliaetus*)	Non		
A 098	Faucon émérillon (Falco columbarius)	Non		
A 136	Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	**Oui**	**Reproduction**	x
A 176	Mouette malanocéphale Larus melanocephalus	Non		
A 179	Mouette rieuse Larus ridibundus	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 193	Sterne pierregarin Sterna hirundo	**Oui**	**Reproduction**	x
A 229	Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*	**Oui**	**Reproduction**	x
A 459	Goéland leucophée Larus michahellis	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 773	Grande aigrette Ardea alba	**Oui**	**Aire trophique**	x
A 861	Combattant varié, Chevalier combattant *Calidris pugnax*	Non		

Précisez votre méthode de travail dans le tableau suivant :

Quels sites internet avez-vous consulté ?	http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/ https://biodiv-occitanie.fr https://inpn.mnhn.fr/espece L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) Le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) https://adour-garonne.eaufrance.fr/ https://www.laregion.fr/SrB-Occitanie https://atlas-odonates.insectes.org/recherche-geographique-odonates
Quels sont les contacts pris ?	Fédération des pêcheurs du Tarn et Garonne
Quels documents avez-vous consulté ?	NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES : *FR7301631* **Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou**. FR7301822 - **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** FR7312014 - **Vallée de la Garonne de Muret à Moissac** **Fiches ZNIEFF**

	• **La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère** • **Gravières de Crespys** • **Étangs du Mesnil** • **Basse vallée du Tarn** • **Bassins de pisciculture de Montech** • **Forêt royale de Grand Selve** • **Forêt d'Agre-Montech** • **Ensemble d'habitats acides de la Viguerie** • **Friches et landes de Lapeyrière** **Nature Midi-Pyrénées** - Elaboration d'une liste rouge régionale des **reptiles et amphibiens** de Midi-Pyrénées Rapport final - 31 mai 2014. **Louboutin (Bastien), Jaulin (Stéphane), Charlot (Baptiste) & Danflous (Samuel) (coord.),** 2019.- Liste rouge des **Lépidoptères Rhopalocères** et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp. Version du 12 décembre 2019 (validée UICN et CSRPN). **Demerges D, Favretto J-P., Poujol A.** : Les **zygènes en Midi-Pyrénées** et Languedoc-Roussillons – Conservatoire des espaces naturels Midi-Pyrénées - COSTES Aurélien & ROBIN Jérome Carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées - Version de mai 2016. 86p. - Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes. Tableau de synthèse de la Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie, 2022 FDAAPPMA82-2018-Inventaire-Piscicole-Plan-deau-de-Lapeyriere.pdf Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées **Atlas cartographique Livret 10 Éléments et objectifs de la Trame verte et bleue** Décembre 2014. 108 p. pdf.

Si vous avez réalisé des prospections de terrains, préciser le nombre de passage, les dates des relevés et les protocoles utilisés :

Calendrier des sorties terrains - ARTEMISIA Environnement – 2023 / 2024

Flores / Habitats / Zones humides

Date de prospection	***Horaires***	***Durée***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	10h30 - 12h30 15h30 – 17h00	210 mn	Relevé floristique flore pré-vernale en simultané avec les inventaires faune (*recherche des sites de pontes amphibiens, installation des transects reptiles*) - faible nombre de plantes en fleur à cette date.
16/03/2023	12h00 – 16h00	120 mn	Observations floristiques fortuites - flore pré-vernale en simultané avec les inventaires reptiles) – *faible nombre de plantes en fleur à cette date.*
21/04/23	10h30 à 12h	90 mn	Observations floristiques fortuites flore pré-vernale en simultané avec les inventaires reptiles) – *faible nombre de plantes en fleur à cette date.*
21/04/23	12h00 à 12h30	30 mn	Inventaire floristique sur zone humide ouest
18/05/2023	17h00 – 18h00	60mn	Relevés phytosociologiques
18/05/2023	20h00 – 21h00	60mn	Relevés phytosociologiques

19/05/2023	8h00 – 12h00	240mn	Relevés phytosociologiques
17/06/2023	11h00 – 12h00	60mn	Relevés phytosociologiques
27/07/2023	10h0 -11h00	60 mn	Relevés botanique plantes aquatiques et hygrophiles
24/09/2023	18h00 19h00	60 mn	Flore automnale
31/05/2024	8h00 – 18h00	600 mn	Flore des zones humides / délimitation règlementaire

Mammifères terrestres

Date de prospection	***Horaires***		***Conditions météorologiques***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	10h30 - 12h30 15h30 – 17h00		210 mn	Relevé des indices de présence dans les boisements, lisières, ornières, berges du plan d'eau, en simultané avec les autres inventaires faune et flore.
16/03/2023	12h30 – 17h00	***270 mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence, effectuée lors des inventaires reptiles et oiseaux
16/03/2023	17h00 – 18h00	***60mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Recherche ciblée d'indices de présence et pose de 3 pièges photographiques
16/03/2023	**19h00 – 20h00**	***60mn***	**Ciel nuageux 70%, T°C : 13°c, vent modéré**	**Inventaires nocturnes simultanés : Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères**
17/03/2023	8h15 – 12h30	***255mn***	Ciel nuageux 100 %, T°C : 12°c, vent faible	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence, effectuée lors des inventaires oiseaux
20/04/2023	17h30 – 19h00	90mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Observations fortuites de spécimens vivants ou d'indices de présence lors d'une recherche active sur périmètre rapproché (ZNIEFF) en simultané avec Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs.
20/04/2023	20h45 – 23h00	135mn	Nuit, ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
18/05/2023	21h00 – 22h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°C : 15°C, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
16/06/2023	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	Observation fortuites mammifères semi-aquatiques et relevé d'indices de présence lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
16/06/2023	22h 00 – 23h00	60mn	Nuit, ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
26/07/2023	15h40 – 18h40	180mn	Ciel légèrement couvert, T°C : 25°C, vent faible	Observation fortuites mammifères semi-aquatiques et relevé d'indices de présence lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
26/07/2023	21h00 – 22h30	90mn	Nuit,, ciel dégagé, T°C : 20°C , vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères

Chiroptères

Date de prospection	***Horaires***		***Conditions météorologiques***	**Type d'écoute**
3 juillet 2022	21h – 6h30		210 mn	P1, P2, P3, P4 (SM2BAT+)
4 juillet 2022	21h – 6h30			P1, P2, P3, P4 (SM2BAT+)

Oiseaux

Date de prospection	*Horaires*	*Durée en mn*	*Conditions météorologiques*	*Protocoles et matériels*
27/02/2023	10h30 - 12h30	210 mn	Ciel nuageux 70%, T°C : 0°C, vent faible	Oiseaux migrateurs, hivernants et résidents
	12h30 – 14h00	90 mn	Ciel nuageux 70%, T°C : 0°C, vent faible N-E	Oiseaux migrateurs sur poste fixe
	15h30 – 17h00	90 mn	Ciel nuageux 70%, T°C : 0°C, vent faible	Oiseaux migrateurs, hivernants et résidents en parallèle des inventaires diurnes et crépusculaires des amphibiens
16/03/2023	14h00 – 15h15	***75mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	15h45 – 16h30	***45mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs sur la zone humide ouest
	16h30– 17h00	***30mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	18h00 – 19h00	***60mn***	Ciel dégagé, T°C : 16°C, vent modéré	Recherche de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
16/03/2023	19h00 – 20h00	***60mn***	Ciel nuageux 70%, T°C : 13°c, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
17/03/2023	8h15 – 12h30	***255mn***	Ciel nuageux 100 %, T°C : 12°c, vent faible	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs – alternance de recherches actives et postes fixes d'observation
20/04/2023	11h30 à 12h00	***30mn***	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs – recherche active périmètre rapproché et plan d'eau
	12h30 – 13h30	***60mn***	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Oiseaux migrateurs Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	17h30 – 19h00	90mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Oiseaux nicheurs Oiseaux migrateurs – recherche active périmètre rapproché (ZNIEFF)
	20h15 – 20h45	30mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Recherche de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés – recherche active périmètre rapproché
20/04/2023	20h45 – 23h00	135mn	Nuit, ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
21/04/2023	6h30 – 10h30	240mn	Ciel dégagé, vent faible	Oiseaux nicheurs – relevés IPA
18/05/2023	10h45 – 11h00	15mn	Ciel dégagé à 60%, T°C : 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - recherche active périmètre rapproché et plan d'eau
	12h30 – 13h30	60mn	Ciel dégagé à 60%, T°C : 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	19h00 – 20h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°C : 15°C, vent modéré	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche de dortoir à milans ou ardéidés, ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles
18/05/2023	21h00 – 22h00	60mn	Ciel dégagé à 100%, T°C : 15°C, vent modéré	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
19/05/2023	7h30 – 8h00	30mn	Ciel couvert à 100%, T°C : 10°C, vent faible	Oiseaux nicheurs / plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés

16/06/2023	11h15 – 12h00	45mn	Ciel dégagé, T°C : 23°C, vent nul	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet / Plan d'eau
	12h30 – 13h00	30mn	Ciel dégagé, T°C : 25°C, vent faible	Oiseaux nicheurs - poste fixe talus nord
	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	Observation fortuites oiseaux nicheurs aquatiques lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
	20h45 – 21h30	45mn	Ciel dégagé, T°C : 23°C, vent nul	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche active de dortoir à milans ou ardéidés – études des mouvements pendulaires laridés, limicoles
16/06/2023	22h 00 – 23h00	60mn	Nuit, ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
17/06/2023	5h30 – 10h00	270mn	Ciel dégagé, T°C : 14°C, vent nul	Oiseaux nicheurs – relevés IPA
26/07/2023	14h40 – 15h40	60mn	Ciel couvert avec averses, T°C : 24°C, vent faible	Oiseaux nicheurs - périmètre rapproché et projet - Recherche active
	15h40 – 18h40	180mn	Ciel légèrement couvert, T°C : 25°C, vent faible	Observation fortuites oiseaux nicheurs aquatiques lors des i**nventaires odonates menés en canoë sur le plan d'eau**
26/07/2023	21h00 – 22h30	90mn	Nuit,, ciel dégagé, T°C : 20°C , vent nul	Inventaires nocturnes simultanés : oiseaux nocturnes, Amphibiens, mammifères
27/07/2023	7h30 - 8h45	75mn	Couvert 100%, T°C : 18°C, vent faible EST	Oiseaux nicheurs plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
24/09/2023	19h00 20h15	75mn	Ciel dégagé, T°C : 20°C, vent nul	Oiseaux résidents / migrateur secteur du plan d'eau - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
24/09/2023	20h15 – 21h15	60mn	Nuit, dégagé, T°C : 17°C, vent nul	Oiseaux nocturnes
25/09/2023	6h00 – 8h00		Ciel dégagé, T°C : 8°C, vent nul	Oiseaux migrateurs / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
22/11/2023	15h00 18h15	195 mn	Ciel couvert 60%, T°C : 12°C, vent modéré Nord West	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
23/11/2023	8h20 10h00	100 mn	Ciel dégagé, T°C : 3°C, vent faible	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés
18/12/2023	15h00 – 18h00	180 mn	Ciel dégagé, T°C : 3°C, vent nul	Oiseaux hivernants / résidents - études des mouvements pendulaires laridés, limicoles, ardéidés

Reptiles

Date de prospection	***Horaires***	***Conditions météorologiques***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023		Ciel dégagé, T°c : 2°c, Vent nul	**Installation des transects et poses des 12 plaques abris +** Prospections diurnes à vue à la jumelles sur sites et biotopes favorables
16/03/23	12h30 à 14h00 15h15 à 15h45	Ciel dégagé T° : 16°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transects A, B, C**
20/04/23	12h à 12h30	Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transect A**

21/04/23	10h30 à 12h	Ciel dégagé T° : 18°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transects B, C**
18/05/23	11h à 12 h30	Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transects A, B, C**
19/05/23	12h à 12h30	Ciel voilé 60% T° : 15°c Vent : modéré	**Inventaire normalisé transect A**
16/06/23	12h à 12h30 17h à 19h	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transect A** **Reptiles semi-aquatiques - Inventaire en canoë**
17/06/23	10h à 11h 17h à 19h	Ciel dégagé T° : 25°c Vent : nul	**Inventaire normalisé transects B, C**
26/07/2023	15h - 17h	Ciel voilé, T°c : 25°c, Vent : nul	**Reptiles semi-aquatiques -Inventaire en canoë**
14/06/2024	15h - 16h	Ciel voilé, T°c : 25°c, Vent : nul	**Retrait des 12 plaques abris +** Prospections diurnes à vue à la jumelles sur sites et biotopes favorables

Amphibiens

Date de prospection	***Horaire***	***Durée***	***Conditions météorologiques***	***Protocoles et matériels***
27/02/2023	17h00 - 18h00	60 mn	Ciel couvert, T°C : 2°C, vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
16/03/2023	19h00 - 20h00	60 mn	Ciel couvert, T°C : 9°C, vent faible	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
20/04/2023	20h45 - 23h00	135 mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, Vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe
18/05/2023	21h00 - 22h00	60 mn	Ciel couvert, T°C : 13°C, vent faible	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe

Lépidoptères

Date de prospection	**Horaires**	**durée**	**Conditions météorologiques**	**Protocoles et matériels**
20/04/2024	13h30 – 17h30	240 mn	Ciel couvert à 70%, T°C : 18°C, vent faible	Relevés sur transects 1, 2, 3, 4
18/05/2024	13h30 – 15h30	120 mn	Ciel couvert 80 % - T°C : 19°c, vent modéré	Relevés sur transects 1, 2, 3, 5, 6
16/06/2024	13h00 – 16h00	180 mn	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent faible	Relevés sur transects 1, 2, 3, 5, 6
27/07/2023	11h00 – 12h00	60 mn	Ciel dégagé, T°C : 25°C, vent faible	Relevés sur transects 3

Odonates

Date de prospection	**Horaires**	**durée**	**Conditions météorologiques**	**Protocoles et matériels**
20/04/2024	13h30 – 17h30	240 mn	Ciel couvert à 70%, T°C : 18°C, vent faible	Observations fortuites sur berges et zones humides lors de l'inventaire des Lépidoptères
18/05/2024	15h30 – 17h00	90 mn	Ciel couvert à 80%, T°C : 18°C, vent modéré	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Relevé terrestre** sur berges du plan d'eau, zone humide, ornières et fossés **Transects T1, T2, T3, T4**
16/06/23	17h à 19h	120 mn	Ciel dégagé	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Relevé terrestre T1, T2**

			T° : 25°c Vent : nul	**Inventaire en canoë** **Transects T5, T6, T7, T8**
26/07/2024	15h40 - 18h40	180 mn	Ciel voilé, T°c : 25°c, Vent faible	Recherche d'exuvies et observation d'imagos **Inventaire en canoë** **Transects T6, T7, T8, T9, T10**

Orthoptères

Date de prospection	Horaires	durée	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
16/06/2023	16h00 – 17h00	**60 mn**	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent faible	Inventaire par capture au filet faucheur
17/06/2023	12h00–13h00	60 mn	Ciel dégagé T°C : 20°C, vent nul	Inventaire au filet faucheur
27/07/2023	9h00–10h00	60 mn	Ciel couvert T°C : 19°C, vent nul	Inventaire par capture au filet faucheur
28/07/2023	10h00–11h00	60 mn		Détermination au laboratoire

3 Analyse des incidences du projet

L'analyse des incidences est le croisement entre les caractéristiques du projet et les éléments mis en évidence dans l'état des lieux écologique que vous venez d'établir.
Décrivez qualitativement et quantitativement les incidences potentielles en précisant s'il y a des risques de :

- *Destruction ou détérioration d'habitats d'intérêt communautaire (type d'habitat et surface détruite) :*
- *Atteinte au fonctionnement des habitats d'intérêt communautaire (dysfonctionnement hydraulique, fragmentation de milieux…) en précisant les types d'habitats et les surfaces concernés :*

Site : FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC)

Code Natura 2000	Libellé espèces	Nom vernaculaire	type	Présence également sur le site projet	Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu
	Mammifères				
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	S	Oui	Positif fort
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	S		
1301	*Galemys pyrenaicus*	Desman Des Pyrénées	S		
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	C		
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	C		
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	C		
1307	*Myotis blythii*	Petit murin	S	Oui	Positif fort
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	C		
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	S	Oui	Positif fort
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	S		
1323	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	C		
	Insectes				
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	S		
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	S		
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	S	Observé en estive	Positif fort
1074	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier	S		
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	S	Probable	
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie Des Alpes	S		
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand capricorne	S		
6199	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	S	Probable	
	Poissons				
5339	*Rhodeus amarus*	Bouvière	S		
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	S		

1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	S		
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	S		
1102	*Alosa alosa*	Grande alose	S		
1106	*Salmo salar*	Saumon atlantique	S		
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	S		
1163	*Cottus gobio*	Chabot Commun	S		
	Crustacés				
1092	*Austropotamobius pallipes*	Écrevisse à pattes blanches	S		

FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC)

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Espèce également présente également sur le site projet	Mode d'utilisation de la zone projet de Lapeyrière	Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu
1324	**Grand Murin (***Myotis myotis)*	Oui	Chasse	Positif fort
1355	**Loutre d'Europe** *(Lutra lutra)*			
1163	**Chabot commun** *(Cotus gobio)*			
1096	**Lamproie de Planer (Lampetra planeri)**			
1126	**Toxostome (**Parachondrostoma toxostoma**)**			
1134	**Bouvière** (Rhodeus amarus)			
1304	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*			
1308	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*			
1305	**Rhinolophe euryale (***Rhinolophus euryale)*			
1310	**Minioptère de Schreibers (***Miniopterus schreibersii)*	Oui	Chasse	Positif fort
1321	**Murin à oreilles échancrées** *(Myotis emarginatus)*			
6199	**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)*	**Potentiel**		
1083	**Lucane cerf-volant** (Lucanus cervus)	Potentiel		
1088	**Grand capricorne du chêne** (Cerambyx cerdo)			
1042	**Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*)			
1046	**Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*)	Observé en estive	Chasse	Positif fort
1303	**Petit Rhinolophe (***Rhinolophus hipposideros)*			
1307	**Petit Murin (***Myotis blythii)*	Oui	Chasse	Positif fort

FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Code Natura 2000	Espèces (oiseaux)	Taxons également présent sur la zone de projet (O/N)	Mode d'utilisation **de** la zone projet de Lapeyrière	**Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu**	
				Impact résiduel temporaire phase travaux	Impact résiduel en phase exploitation
A 022	Blongios nain, *Ixobrychus minutus*	Non			
A 023	Bihoreau gris*Nycticorax nycticorax*	Non			
A 024	Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	Non			
A 025	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 028	Héron cendré Ardea cinerea	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 029	Héron pourpré *Ardea purpurea*	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 073	Milan noir (Milvus migrans)	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 092	Aigle botté (Hieraaetus pennatus)	Non			
A 094	Balbusard pêheur (*Pandion haliaetus*)	Non			
A 098	Faucon émérillon (Falco columbarius)	Non			
A 136	Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	**Oui**	**Reproduction**	Négatif faible	Positif fort
A 176	Mouette malanocéphale Larus melanocephalus	Non			
A 179	Mouette rieuse Larus ridibundus	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 193	Sterne pierregarin Sterna hirundo	**Oui**	**Reproduction**	Négatif faible	Positif fort
A 229	Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*	**Oui**	**Reproduction**	Négatif faible	Positif fort
A 459	Goéland leucophée Larus michahellis	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 773	Grande aigrette Ardea alba	**Oui**	**Aire trophique**	Négatif faible	Positif fort
A 861	Combattant varié, Chevalier combattant *Calidris pugnax*	Non			

Tableau récapitulatif Enjeux / Risque d'impact / Impact résiduel après mesures (Eviter et Réduire)

Taxons / habitats	Hiérarchisation des enjeux	Bilan projet		Mesures Eviter / réduire	Impact résiduel du projet après mesures	Mesures d'accompagnement
		Impact négatif du projet	Projet - Création ou amélioration d'habitats naturels et habitats d'espèces			
Végétation et habitats naturels						
Eau douce stagnante	**Faible**	56 310 m2 863 ml de berges **Impact faible**	Gain de surface du nouveau plan d'eau suite l'élévation du niveau de l'eau : 18 000 m2 Gain de 50 ml de linéaire de berge. Aménagement de pentes douces Création d'une mare de 1000 m2.	**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Surface finale plan d'eau : 38 300 m2 2 220 ml de Berges localement profilées en pente douce Création d'une mare de 1000 m2**. Impact faible**	
Galets ou vasières non végétalisés	**Faible**	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**		**MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	Etirement de l'ilot de galets de 30 à 60 m en crête, par abaissement de sa hauteur **Impact surfacique nul**	
Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes	**Modéré à fort**	**3 700 m2 Impact fort**	**5 810 m2 Création d'un excédent de 2 110 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 5 810 m2 Bilan positif**	
Végétations enracinées flottantes	**Modéré**	**2 000 m2 Impact fort**	**6 300 m2 Création d'un excédent de 4 300 m2 Bilan positif**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface totale projet : 6 300 m2 Bilan positif**	
Phragmitaies	**Modéré**	**147 m2 de Phragmitaies sèches**	**10 800 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface totale projet : 10 800 m2 Bilan positif**	

Végétation à Eleocharis palustris	**Modéré**	**32 m2 Impact faible**	**380 m2**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie. **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Surface totale projet : 380 m2 Bilan positif**	
Cariçaies à carex cuprina	**Modéré**	**Substitution de 4 221 m2 en faveur de la roselière haute Impact faible**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Impact faible**	
Saussaies marécageuses	**Modéré**	**Impact nul**		**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Cet habitat pourrais s'étendre à la faveur des aménagements projetés**	
Fourrés médio-européens sur sol fertile	**Faible**	**28 835 m2 Impact Faible**				
Plantation de pins noirs indigènes	**Faible**	**Impact nul**				
Peuplements spontanés de peupliers cultivars	**Faible**	**22 233** m2 Impact **Faible**		**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Effet positif du projet**	
Zones humides	**Modéré**	**6 012 m2 Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars et la Jussie.	**Surface finale zones humides projet : 34 600 m2. Gains quantitatif et qualitatif**	

				MR-T.4 : Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.		
Friches herbacées	**Faible**	**Impact faible**		**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes	**FAIBLE**	
Plantes exotiques envahissantes	**Modéré à fort**			**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative – Action préventive **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Impact positif**	
Mammifères						
Chiroptères	**Modéré à fort**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars Impact **Faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars en faveur du chêne sessile présent en sous-étage Accroissement de la fonctionnalité des zones humides **Impact positif**	**MA-1 : Installation de 8 gîtes artificiels complément aires pour les chiroptères**
Communautés des oiseaux aquatiques	**Fort à très fort**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Allongement de l'îlot de galet** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux poissons**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 : Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.**	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux aquatiques**	
Communautés des oiseaux du bord des eaux	**Fort**	**6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux paludicoles et limicoles**	

				MR-T.3 : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides		
Communauté aviaire des landes à bruyères et lisières forestières	**Fort**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Débroussaillage de 2,88 ha** de fourrés épineux **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	
Communauté aviaire des paysages agro-pastoraux semi-ouverts	**Fort**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	
Communauté aviaire des boisements	**Faible à Modéré**	**Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**		**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible**	
Communauté aviaire anthropophile	**Faible à Modéré**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	
Oiseaux hivernants	**Faible**	Perte de 3,83 ha de surface de plan d'eau **Impact faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides.** **Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux insectes**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour la guilde des oiseaux hivernants**	

				MR-T.4 : Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides		
Lépidoptères	**Faible**	**Perte de 72 630 m2 friches herbacées** **Défrichement sélectif de 22 233** m2 de peupliers cultivars **Impact faible**	**Implantation de près de 6 ha de jachères fleuries ou prairies**	**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des zones à préserver de toute perturbation : zones humides et zones de friches herbacées pérennes **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue.	**Faible à nul**	
Odonates	**Faible à modéré**	**Impact sur 6 012 m2** **Faible à modéré**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides** **Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates** **Création d'une mare**	**MR-Ex.1** – Mise en défens des aires de nidification des oiseaux aquatiques et des zones humides **MR-T.2 :** Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux - Action curative sur les peupliers cultivars **MR-T.3** : Adaptation du **calendrier** des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune **MR-T.4 :** Suivi des travaux de dégagement d'emprise et de mise en œuvre du projet de renaturation par un écologue. **MR-T6 :** Réalisation prioritaire en période hivernale des travaux de terrassement déblais / remblais sur les zones humides **MR-T7** : Prospections nocturnes / captures de sauvetage / relâchers d'amphibiens **MR-T8** : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens **MR-T.9** : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés en amas	**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil pour les odonates**	
Autre						
Fonctionnalité des corridors écologiques terrestres	**Modéré**	Altération **faible**	**Création de 14 640 m2 de surface en zones humides. Diversification typologiques des zones humides**		**Le projet global contribue à une amélioration significative des conditions d'accueil**	

			Implantation de végétations aquatiques favorables aux Odonates **Création d'une mare**		**pour la faune sauvage, notamment des zones humides et leurs déplacements**	

4 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 ?

☒ **NON**

En conclusion, nous jugeons que la mise en œuvre du projet du site de Lapeyrière n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000 présents dans le périmètre éloigné :

- **FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (SIC),**
- **FR7301631- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC),**
- **FR7312014 - Vallée de la Garonne de Muret à Moissac**

Certaines espèces d'oiseaux ou de chiroptères mentionnées dans les formulaires standards de données de ces sites Natura 2000, s'observent également sur le site de Lapeyrière avec pour certaines espèces des liens de fonctionnalités possibles entre les sites. Pour ces espèces occasionnellement présentes sur le site de Lapeyrière, un impact temporaire faible par dérangement est envisageable en phase travaux. Mais, en phase exploitation, la mise en œuvre du projet de renaturation sera de nature à générer une amélioration significative des conditions d'accueil des espèces d'intérêt communautaire en question. L'impact résiduel du projet du site de Lapeyrière aura donc un impact positif durable sur ces espèces d'intérêt communautaire.

☐ **OUI** dans ce cas, une évaluation d'incidences complète doit être fournie

Le : **19 / 12 / 2024**

A : **Bessens**

Nom et signature :

Luc FLORES

Signature numérique de Luc FLORES