Urba 419

Note en réponse à la demande de complément datant du 19 août 2026

Demande d'examen au cas par cas – 022364/KK P

Projet de centrale photovoltaïque au sol

Commune de Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne), Lieudit « Fourrières Hautes »

26 août 2026

1. Contexte de la note

La société URBA 419 souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Castelsarrasin, au lieudit « Fourrières Hautes », dans le département du Tarn-et-Garonne, en région Occitanie.

La surface totale du projet est d'environ 3,54ha.

Une demande d'examen au cas par cas afin de déterminer la nécessité, ou non, de réaliser une étude d'impact pour le projet référencé, a été déposé sur le téléservice de l'évaluation environnementale à la DREAL Occitanie le 19 août 2026 de façon dématérialisé, enregistré sous le numéro de demande 022364/KK P.

Par un courriel en date du 19 août 2026, une demande de complément a été émise sur le dossier par Madame CRAMPE Christine, cheffe de département autorité environnementale, de la DREAL Occitanie.

La présente note vise donc à apporter une réponse à cette demande de complément et à fournir les éléments corrigés ou complémentaires si nécessaire.

La note ainsi que les annexes à destination de la DREAL Occitanie (ae.dreal-occitanie@developpement-durable.gouv.fr) sont téléversées sur le site internet de l'évaluation environnementale le 26 août 2026.

2. Guide de lecture de la note

Dans un premier temps, les remarques issues de l'avis rendu sont rappelées dans un paragraphe encadré, comme suit :

Réserve ou recommandation formulée reprise telle que mentionnée dans la demande de complément.

Les réponses apportées à chaque demande sont ensuite détaillées à la suite de ce paragraphe.

3. Compléments apportés par le pétitionnaire à la demande

3.1. Nature et description du projet

Indiquer la surface imperméabilisée et / ou artificialisée (panneaux, voiries, onduleurs et équipements connexes, bassin de rétention des eaux, clôtures, …), et préciser si des ouvrages liés à la gestion des eaux pluviales sont prévues (bassins de rétention, etc.), les décrire le cas échéant.

L'imperméabilisation au droit du projet sera très limitée.

La surface totale des panneaux photovoltaïques, atteignant environ 14 979m², ne peut pas être considérée comme une surface imperméabilisée car les eaux ruissellent sur ces panneaux et rejoignent le sol. Les conditions de ruissellement ne seront donc pas modifiées par rapport à la situation actuelle.

L'espace de 2 cm entre chaque module, de 25 cm entre chaque table et d'environ 2,66m entre chaque rangée permettra aux eaux pluviales d'atteindre le sol sans créer de concentration des eaux.

La piste de circulation interne, demandée par le SDIS 82, d'une largeur de 5m et d'une superficie d'environ 4640m² sera semi-perméable. Cela représente environ 13,11% de la surface clôturée du projet photovoltaïque.

Enfin, comme indiqué en partie « 2.3 Descriptif technique du projet » de l'Annexe 8 – Notice environnementale du dossier d'examen cas par cas, les surfaces imperméabilisées par le poste de transformation (poste d'une superficie de 15,90 m²), le poste de livraison (13 m²) représenteront environ 28,90 m², soit environ 0,08% de la surface totale du projet photovoltaïque.

La citerne incendie (120 m^3) impactera environ 104 m² de surface au sol sans pour autant imperméabiliser totalement. Les eaux pluviales qui tomberont sur la citerne, ruisselleront sur la structure de cette dernière, tomberont sur le sol et s'infiltreront ou ruisselleront. La mise en place de la réserve incendie et de l'aire d'aspiration ne fera pas obstacle à l'infiltration des eaux pluviales, car ces dernières continueront de s'infiltrer ou ruisseler.

Aucun bassin de rétention ou d'infiltration n'est prévu dans le cadre du projet.

Est-ce que le projet conduira à un enfouissement des câbles ?

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boite de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local électrique. Les câbles issus des boites de jonctions passeront discrètement en aérien le long des structures porteuses.

Les câbles haute tension en courant alternatif partant des locaux électriques et qui transportent le courant jusqu'au poste de livraison seront disposés en chemin de câbles aériens positionnées à l'intérieur de la centrale photovoltaïque, en retrait pour limiter leur visibilité depuis les abords proches du site.

Préciser la surface de défrichement que le projet va entraîner (la rubrique 47° du R.122.2 pourrait également être relevée).

Les terrains du projet s'implantent au sein de parcelles en cours d'enfrichement au droit de parcelles ayant fait l'objet d'une ancienne exploitation de sables et de graviers ensuite réaménagés puis occupés par une décharge communale. Aujourd'hui le terrain est en friche. Dans le cadre de l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, un défrichement s'avère nécessaire pour permettre sa réalisation.

Ainsi, concernant le défrichement dans le cadre du projet de Castelsarrasin, la surface clôturée totale représente 3,54 ha à déboiser.

Le chapitre II de l'article L. 342-1 du code Forestier précise que sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-3 (demande d'autorisation) les défrichements envisagés dans les cas suivants :

- 1° Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ;
- 2° Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat ;
- 3° Dans les zones définies en application du 1° de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L. 123-21 du même code ;
- 4° Dans les jeunes bois de moins de trente ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L. 341-6 ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes.

Après un échange entre Urbasolar et la Direction Départementale des Territoires du Tarn-et-Garonne en mai 2021 (voir Annexe 2 de la présente note), ces derniers ont précisé que l'état boisé actuel est âgé de moins de 30 ans et que par conséquent, son défrichement est exempté de toute demande d'autorisation au titre du code forestier (article L214-14 et L342-1 4° du code forestier).

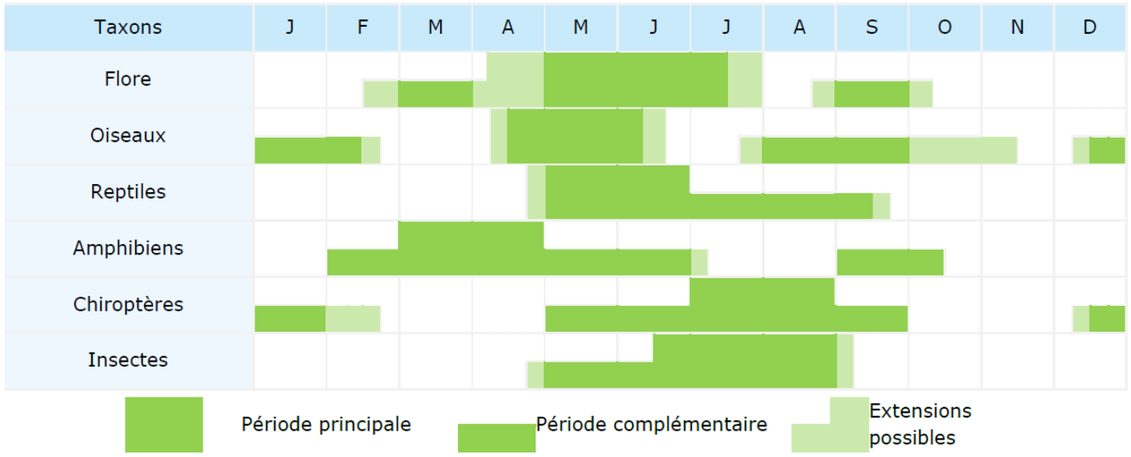
Ainsi, selon les dispositions de l'article L. 342-1 du chapitre II, aucune demande d'autorisation de défrichement au titre du Code Forestier n'est nécessaire dans le cadre de la réalisation du projet de Castelsarrasin, puisque le projet s'inscrit dans un massif boisé de moins de 4 ha et daté de moins de trente ans.

Préciser les caractéristiques du projet en phase travaux notamment vis-à-vis du calendrier de réalisation des travaux (sensibilité faunistique).

Afin de réduire au maximum les impacts sur les espèces, surtout faunistiques, les travaux dits « lourds » (défrichement, débroussaillage, terrassement, implantation des pistes) seront réalisés selon un calendrier d'intervention strict présenté ci-après.

Les travaux dits « légers » (mise en place des clôtures, montage des structures, installation des modules et raccordement électriques) ne nécessitent que l'emploi de véhicules légers et interviennent de manière progressive sur l'ensemble de la zone d'implantation. De ce fait, ils ne sont pas de nature à constituer une gêne significative pour la faune et pourront donc être réalisés indifféremment selon la période de l'année.

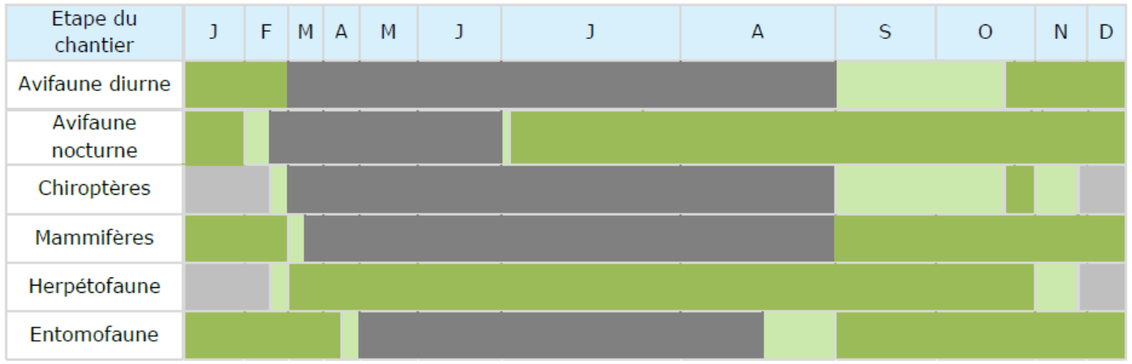
Le tableau ci-après reprend les périodes principales d'activités, pour chaque taxon, associées à des périodes complémentaires et des extensions qui correspondent aux espèces précoces ou tardives.



Dès la fin de l'été, l'activité faunistique est ralentie. Le déclenchement des travaux « lourds » dès le mois de septembre permet donc de minimiser les effets sur la majorité des espèces. Les impacts en période de nidification et de reproduction seront évités, notamment pour l'avifaune des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts. Il en est de même pour la période de migration. La libération des emprises devra impérativement être réalisés en septembre-octobre. En effet, la zone étudiée correspond aussi à une zone d'hivernage pour l'herpétofaune. Ceci permettra de limiter les effets sur ces espèces lors de leur phase de repos.

Il est proposé ci-après un calendrier rappelant les principales phases de travaux ainsi que les mesures spécifiques à la phase chantier. Les travaux auront lieu sur une période continue. Toute interruption prolongée impliquera l'avis d'un écologue avant la reprise des travaux.

Il s'agit ici d'une mesure phare dans la démarche ERC du projet. En effet en appliquant cette mesure, aucune destruction d'individus ne sera possible. Seules les espèces sédentaires pourraient potentiellement être dérangées par les travaux.



Phase de travaux à privilégier	**Phase 1**		Défrichement / Débroussaillage / Libération des emprise
	Phase 2	Travaux lourds	Autres travaux lourds (menus terrassement, tranchées de raccordement, implantation des pistes, pose des clôtures)
	Phase 3		Travaux légers (pose des pieux, montage des structures, pose des modules, raccordement)

Légende :

Période optimale pour les travaux

Prolongation possible des travaux

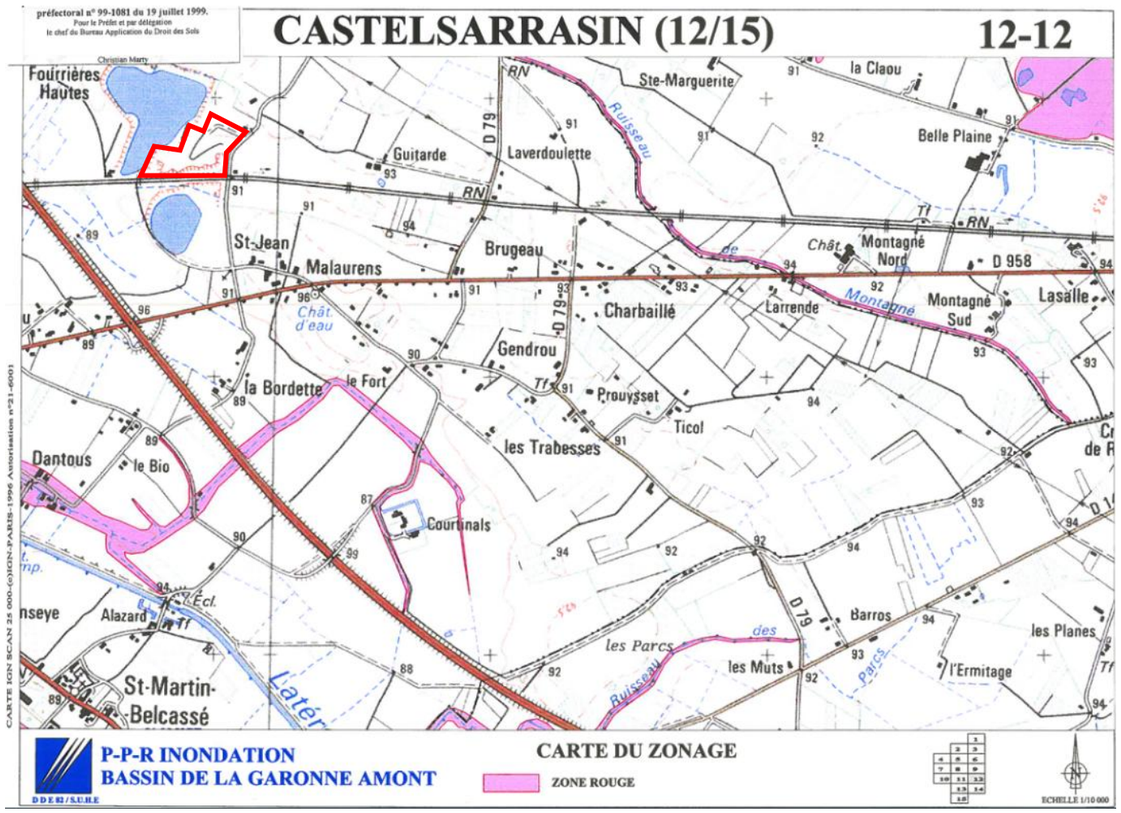
Période à éviter pour la phase 1

Période à éviter pour la phase 2

Préciser si le projet se situe ou non dans un zonage risque inondation (si c'est le cas indiquer le niveau des aléas et les enjeux retenus).

Comme indiqué en page 12 de l'Annexe 8 – Notice environnementale : *« La commune de Castelsarrasin est couverte par le Plan de prévention du Risque Inondation (PPRI) Secteur Garonne amont dont la dernière modification a été approuvée par Arrêté Préfectoral (2014- 239-0018) du 27 août 2014.*

De manière générale, la localisation des terrains étudiés, à la fois éloignés de la Garonne et du Tarn mais aussi du réseau hydrologique secondaire, en font des terrains peu susceptibles d'être concernés par le risque inondation. La zone inondable la plus proche est celle du ruisseau de Merdaillou. Elle se situe à environ 900 m à l'ouest de la zone d'étude. »



Les parcelles d'implantation ne sont concernées par aucun aléa du PPRI « Bassin de la Garonne Amont » et ne se situent dans aucune zone réglementée du PPRI.

Préciser si les parcelles du projet figurent dans le document cadre définissant les zones PV compatibles (d'après l'arrêté préfectoral n°82-2025-07-16-0002 du 16 juillet 2025, il ne semble pas).

Les parcelles du projet ne sont pas identifiées de façon nominative dans le document cadre définissant les zones PV compatibles.

En revanche, le projet (et par conséquent les deux parcelles cadastrales concernées) a obtenu de la part de la DREAL Occitanie un Certificat d'Eligibilité du Terrain d'implantation (CETI) pour le cas n °3 du cahier des charges de l'appel d'offres de la CRE le 26 juin 2023. Le site est reconnu dans la catégorie « Ancienne ISDD / ISDND / ISDI » du cahier des charges. Le CETI est incorporé en Annexe 3 de la présente note.

Outre les parcelles cartographiées par le document cadre, ce dernier comprend d'office 14 autres catégories de surfaces sans qu'il soit besoin de les cartographier. Le projet photovoltaïque de Castelsarrasin entre dans la catégorie « *6° Le site est une ancienne installation de stockage de déchets dangereux ou une ancienne installation de stockage de déchets non dangereux ou une ancienne installation de stockage de déchets inertes, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite* », et ce, justifiable et justifié par l'obtention du CETI.

Bien que les parcelles ne soient pas explicitement cartographiées dans le document cadre départemental, elles relèvent de la catégorie des anciennes installations de stockage de déchets non dangereux et disposent d'un CETI délivré par la DREAL Occitanie le 26 juin 2023.

Un projet photovoltaïque compatible est donc réalisable sur ce terrain.

3.2. Sensibilités environnementales

Le dossier indique une ancienne décharge communale, préciser si les travaux lourds (décapage, mise à nu des terrains, lissage, stockage des matériaux, base de vie, locaux techniques, enfouissement des câbles) sont de nature à générer des incidences sur les matériaux enfouis ; préciser le type de fondation/ d'ancrage retenu (une potentielle étude de pollution des sols pourra être demandée en fonction).

Au droit du site, seuls les emplacements des voiries et locaux électriques seront concernés par une légère excavation du sous-sol.

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation. Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 20 à 30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant une couche de grave (tout venant 0-50).

Pour l'installation des locaux électriques (livrés préfabriqués), le sol sera légèrement excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base du local reposera sur ce lit de sable.

Les structures seront ancrées au sol par des fondations hors sol de type « longrine » en béton, qui permettent de préserver les couches protectrices du toit de la décharge. Les longrines bétons sont coulées « in situ » grâce à des coffrages modulables. Les dimensions des longrines seront calculées par un bureau d'études en phase « exécution » de manière à satisfaire aux normes en vigueur et de résister à l'arrachement. Les longrines situées en périphérie des installations sont par exemple dimensionnées pour supporter une charge supérieure aux longrines situées au centre des installations.

Apporter le PV de recollement de la carrière (et/ou décharge).

Aucun procès-verbal de récolement n'a pu être produit pour le site.

Toutefois, les informations disponibles dans la base nationale Géorisques relative au projet (https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0003704081) permettent d'attester de la cessation d'activité de l'ancienne décharge communale des Fourrières Hautes. Le dossier de suivi administratif fait état de la réalisation des opérations de remise en état du site ainsi que de la clôture de la procédure engagée au titre de la cessation d'activité. Le rapport de l'inspection des installations classées conclut à l'absence de suite administrative à donner au regard des travaux réalisés sur le site.

Ces éléments attestent que l'exploitation de la décharge est terminée et que les mesures de remise en état requises ont été réalisées. Le projet photovoltaïque est ainsi développé sur un site dont l'activité de stockage de déchets est définitivement arrêtée.

En outre, le projet a été conçu en tenant compte de l'historique du site et des contraintes associées à l'ancienne décharge, notamment en privilégiant des aménagements limitant les terrassements et les interventions dans le sous-sol.

Bien que la notice environnementale indique une ancienne carrière et décharge, le caractère naturel du site (d'après les photo-aérienne) semble être bien présent ; de plus, des données naturalistes sur le secteur évoquent la présence d'espèces d'amphibiens protégées ; réaliser un diagnostic naturaliste aux saisons favorables pour la biodiversité pour établir un état initial.

Un diagnostic écologique complet a été réalisé par le bureau d'études CERMECO en septembre 2022, spécifiquement dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Castelsarrasin. Ce diagnostic repose sur plusieurs campagnes d'inventaires naturalistes conduites en 2021 et 2022, couvrant les principales périodes favorables à l'observation de la flore, des habitats naturels et des différents groupes faunistiques : avifaune, mammifères, chiroptères, reptiles, amphibiens et invertébrés. Ce diagnostic est présent en annexe 4 de la note en réponse.

Ces inventaires ont permis d'établir un état initial écologique du site. Le diagnostic met en évidence un site marqué par d'anciens usages anthropiques, mais présentant localement des sensibilités écologiques, notamment en lien avec le lac, ses berges, les lisières humides, les friches, les fourrés et la chênaie. Les enjeux phytoécologiques sont globalement très faibles à nuls, et localement faibles sur les habitats humides. Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée ; deux espèces floristiques à enjeu faible ont toutefois été observées : la Bartsie visqueuse et le Myosotis bicolore.

Concernant la faune, le diagnostic recense notamment des enjeux modérés pour plusieurs habitats et espèces. Des enjeux modérés sont associés à la Cisticole des joncs et à la Linotte mélodieuse pour l'avifaune, au Triton marbré pour l'herpétofaune, ainsi qu'à la Noctule commune et à la Pipistrelle commune pour les chiroptères. Le Minioptère de Schreiber constitue l'enjeu faunistique le plus élevé identifié, avec un enjeu local fort, principalement en lien avec l'utilisation du lac comme zone de chasse.

S'agissant plus particulièrement des amphibiens protégés, le diagnostic indique la présence du Triton marbré, espèce protégée et présentant un enjeu local modéré, ainsi que du Triton palmé. Les habitats les plus favorables à ce groupe correspondent au lac, à ses berges, aux lisières humides, aux friches, aux fourrés et à la chênaie, qui peuvent assurer des fonctions de reproduction, d'alimentation, de repos ou d'hivernage. Ces éléments ont été pris en compte dans la conception du projet.

En conclusion, l'enjeu écologique global du projet peut être qualifié de modéré à l'état initial, compte tenu de la présence ponctuelle d'espèces et d'habitats présentant des enjeux modérés, ainsi que d'un enjeu fort lié au Minioptère de Schreiber, principalement en activité de chasse au-dessus du lac. Ce niveau ne traduit toutefois pas une sensibilité forte généralisée de l'emprise : les enjeux sont localisés, tandis que la majorité des habitats présente des enjeux faibles, très faibles ou nuls.

Un diagnostic écologique a été réalisé par l'Office Français de la Biodiversité sur le site en 2022. Dans ce cadre, l'OFB s'est rendu sur site et a notamment identifié une mare accueillant plusieurs espèces d'amphibiens protégés, dont le Triton palmé et la Rainette méridionale. L'OFB a observé des individus ainsi que des pontes de Triton palmé, confirmant l'utilisation de cette mare comme site de reproduction.

Ces éléments ont été pris en compte dans la conception du projet et dans l'analyse des sensibilités environnementales du site.

Après adaptation du projet, évitement des secteurs les plus sensibles et mise en œuvre des mesures de réduction prévues, **les incidences résiduelles sont évaluées comme faibles**. Le projet demeure ainsi compatible avec le maintien des espèces, des habitats et des fonctionnalités écologiques locales.

Préciser le fonctionnement (alimentation en eau) des zones humides évitées par le projet.

Les zones humides identifiées à proximité de l'emprise du projet sont maintenues en dehors des secteurs aménagés et ne feront l'objet d'aucune intervention.

Leur fonctionnement hydrologique repose principalement sur les apports directs des précipitations, complétés localement par les écoulements de surface et l'infiltration des eaux dans les horizons superficiels du sol. Ces milieux présentent un fonctionnement essentiellement pluvial, sans dépendance identifiée à des aménagements anthropiques.

L'implantation du projet a été adaptée afin de maintenir les continuités hydrauliques existantes et d'éviter toute modification substantielle des écoulements alimentant ces secteurs humides.

Par ailleurs, l'absence de bassins, de remblais importants ou d'imperméabilisation significative limite fortement le risque d'altération de leur alimentation en eau.

3.3. Evaluation des incidences et mesures environnementales

Préciser les incidences du projet concernant les éléments de faune et de flore relevés lors du diagnostic écologique et mettre en place des mesures d'évitement et de réduction associées.

Le diagnostic écologique réalisé par CERMECO a permis d'identifier et de localiser les sensibilités présentes au sein et aux abords de la zone d'étude. La majeure partie de l'emprise correspond à des milieux anthropisés, des friches et des fourrés présentant des enjeux faibles à modérés. Les secteurs concentrant les principales sensibilités (le lac et ses berges, les zones humides, les lisières associées ainsi que les habitats favorables aux amphibiens) ont été pris en compte dès la conception du projet.

L'implantation retenue évite les zones humides et les milieux aquatiques, maintient les principaux éléments végétalisés périphériques et limite les aménagements aux surfaces strictement nécessaires. Le projet ne prévoit ainsi aucune intervention dans le lac, sur ses berges ni dans la mare identifiée comme favorable aux amphibiens. Les fonctionnalités écologiques associées à ces secteurs sont conservées.

Pour la flore et les habitats, aucune espèce végétale protégée n'a été recensée. Les deux espèces floristiques à enjeu faible observées, la Bartsie visqueuse et le Myosotis bicolore, ne remettent pas en cause la faisabilité écologique du projet. Pour la faune, l'attention porte principalement sur l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts, les amphibiens utilisant les milieux humides et leurs abords, ainsi que les chiroptères fréquentant le lac comme zone de chasse. La conception du projet et l'organisation du chantier permettent de préserver les secteurs essentiels à ces groupes et de limiter les perturbations temporaires.

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes sont intégrées au projet :

- Évitement intégral du lac, de ses berges, de la mare et des zones humides identifiées ;
- Maintien des continuités écologiques et des écrans végétaux périphériques conservés ;
- Réalisation des travaux préparatoires les plus sensibles en septembre et octobre, hors des principales périodes de reproduction et de nidification ;
- Balisage préalable des secteurs évités et limitation stricte des emprises de chantier, des circulations et des zones de stockage ;
- Débroussaillage progressif des emprises, selon une progression permettant à la faune mobile de rejoindre les secteurs conservés ;
- Maintien d'une couverture végétale sous et entre les tables, avec une gestion mécanique ou pastorale sans produits phytosanitaires ;
- Suivi du respect des emprises et des prescriptions environnementales pendant les phases sensibles du chantier.

Ces dispositions permettent de conserver les habitats aquatiques et humides, de maintenir les principales fonctions de déplacement, de refuge et d'alimentation présentes autour du site, et d'organiser les travaux de manière compatible avec les sensibilités relevées. Après application de ces mesures, les effets attendus demeurent localisés et temporaires en phase chantier, puis très limités en phase d'exploitation.

Préciser les incidences directes et indirectes du projet concernant les zones humides évitées par le projet suite à l'analyse de son fonctionnement.

Les zones humides recensées sont intégralement évitées par le projet et ne sont concernées ni par les installations photovoltaïques ni par les aménagements annexes.

Aucune incidence directe n'est donc attendue sur leur emprise, leurs habitats ou leur végétation caractéristique.

Concernant les incidences indirectes, le projet présente une très faible artificialisation des sols et ne prévoit aucun aménagement susceptible de modifier significativement les écoulements superficiels ou souterrains alimentant ces milieux. Les pistes internes sont réalisées en matériau semi-perméable et les ouvrages techniques occupent une surface limitée.

Le maintien des écoulements naturels et l'absence de modification notable du fonctionnement hydraulique permettent de conclure à une absence d'incidence significative sur les zones humides évitées.

Des habitations sont présentes en bordure de projet et il semble qu'une activité touristique peut être présente sur le lac des Fourrières ; apporter des points de vue (et photomontages avant et après mesures) des différentes habitations et potentielles covisibilités avec le lac et mettre en place les mesures d'intégration paysagères adaptées (certaines mesures sont proposées mais sans démonstration de leur pertinence).

Des photomontages complémentaires ont été réalisés depuis les principaux points de vue identifiés autour du projet, notamment depuis les habitations les plus proches. Ces éléments sont présentés en annexe 7.

L'analyse montre que la perception visuelle du projet est principalement limitée aux abords immédiats du site. La végétation existante, le relief local et la distance séparant le projet des principaux enjeux paysagers contribuent à réduire fortement les vues directes.

Concernant le lac des Fourrières, les covisibilités avec le projet demeurent limitées voire nulle en raison de la présence des boisements et de la végétation périphérique qui fractionnent les vues. La perception simultanée du lac et de l'ensemble de la centrale photovoltaïque reste donc ponctuelle et localisée.

Afin de renforcer l'intégration paysagère du projet, plusieurs mesures sont prévues :

- Conservation maximale des boisements périphériques existants ;
- Maintien des écrans végétaux présents autour du site ;
- Création ou renforcement ponctuel de haies champêtres sur les secteurs les plus exposés ;
- Teintes sobres pour les postes électriques ;
- Limitation de la hauteur des installations aux stricts besoins techniques.

Après mise en œuvre de ces mesures, les incidences paysagères du projet sont considérées comme limitées et compatibles avec le contexte local.

Annexe 1 : Demande de compléments transmise par mail le 19/08/2026

PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Liberté
Égalité
Fraternité

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

Toulouse, le 19/08/2026

DREAL - Direction énergie connaissance
Département autorité environnementale

ae.dreal-occitanie@developpement-durable.gouv.fr

Téléphone : 05 67 63 24 78

La directrice régionale

à

Urbasolar

Examen au cas par cas
Numéro d'enregistrement de la demande : 022364/KK P
Maître d'ouvrage : URBA 419
Projet : Centrale pv
Localisation : Castelsarrasin (82)
date de réception du dossier : 19/08/2026

Objet : Demande de pièces complémentaires

Vous m'avez transmis une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact concernant votre projet référencé ci-dessus.

À ce jour, votre dossier présente un certain nombre d'informations relatives à l'opération projetée mais qui s'avèrent incomplètes pour l'instruction du dossier. Aussi, en application des dispositions de l'article R. 122-3-1 II du Code de l'environnement, je vous demande de bien vouloir procéder aux compléments suivants :

- **4. Nature et description du projet :**
  - indiquer la surface imperméabilisée et / ou artificialisée (panneaux, voiries, onduleurs et équipements connexes, bassin de rétention des eaux, clôtures, ...), et préciser si des ouvrages liés à la gestion des eaux pluviales sont prévues (bassins de rétention, etc.), les décrire le cas échéant ;
  - est-ce que le projet conduira à un enfouissement des câbles ?
  - préciser la surface de défrichement que le projet va entraîner (la rubrique 47° du R.122.2 pourrait également être relevée) ;

- préciser les caractéristiques du projet en phase travaux notamment vis-à-vis du calendrier de réalisation des travaux (sensibilité faunistique) ;
- préciser si le projet se situe ou non dans un zonage risque inondation (si c'est le cas indiquer le niveau des aléas et les enjeux retenus) ;
- préciser si les parcelles du projet figurent dans le document cadre définissant les zones PV compatibles (d'après l'arrêté préfectoral n°82-2025-07-16-0002 du 16 juillet 2025, il ne semble pas) ;

- **5. Sensibilités environnementales :**
  - le dossier indique une ancienne décharge communale, préciser si les travaux lourds (décapage, mise à nu des terrains, lissage, stockage des matériaux, base de vie, locaux techniques, enfouissement des câbles) sont de nature à générer des incidences sur les matériaux enfouis ; préciser le type de fondation/ d'ancrage retenu (une potentielle étude de pollution des sols pourra être demandée en fonction) ;
  - apporter le PV de recollement de la carrière (et/ou décharge) ;
  - bien que la notice environnementale indique une ancienne carrière et décharge, le caractère naturel du site (d'après les photo-aérienne) semble être bien présent ; de plus, des données naturalistes sur le secteur évoquent la présence d'espèces d'amphibiens protégées ; réaliser un diagnostic naturaliste aux saisons favorables pour la biodiversité pour établir un état initial ;
  - préciser le fonctionnement (alimentation en eau) des zones humides évitées par le projet ;
- **6. Évaluation des incidences et mesures environnementales :**
  - préciser les incidences du projet concernant les éléments de faune et de flore relevés lors du diagnostic écologique et mettre en place des mesures d'évitement et de réduction associées ;
  - préciser les incidences directes et indirectes du projet concernant les zones humides évitées par le projet suite à l'analyse de son fonctionnement ;
  - des habitations sont présentes en bordure de projet et il semble qu'une activité touristique peut être présente sur le lac des Fourrières ; apporter des points de vues (et photomontages avant et après mesures) des différentes habitations et potentielles covisibilités avec le lac et mettre en place les mesures d'intégration paysagères adaptées (certaines mesures sont proposées mais sans démonstration de leur pertinence) ;

Ces pièces complémentaires doivent être transmises via votre portail pétitionnaire.

Je vous précise que le délai d'instruction de 35 jours imparti à l'autorité environnementale pour rendre la décision de soumission ou de dispense à étude d'impact, est suspendu. Ce dernier débutera le jour de la réception de votre dossier complet.

La cheffe de département autorité environnementale

Christine CRAMPE

Annexe 2 : Echange mail entre la DDT du Tarn-et-Garonne et Urbasolar sur le défrichement du site projet

Yann TASSIN

De: LEBLANC Gilles - DDT 82/SEB/BB <gilles.leblanc@tarn-et-garonne.gouv.fr>
Envoyé: vendredi 21 mai 2021 14:49
À: Yann TASSIN
Cc: MAILLES Julien (Chef de bureau) - DDT 82/SEB/BB; Julien PICART
Objet: Re: Tr: Projet de centrale photovoltaïque au sol de Castelsarrasin - Avis pour défrichement

Bonjour Monsieur,
Sur la carte forestière V1 (1987-2004) ci dessous, le terrain, sur lequel pourrait être installée la centrale photovoltaïque objet de votre consultation, apparait comme n'étant pas en nature boisée. En conséquence l'état boisé actuel est âgé de moins de 30 ans et son défrichement est exempté de toute demande d'autorisation au titre du code forestier (article L214-14 et L342-1 4° du code forestier)

Mes salutations les plus sincères.

Gilles LEBLANC
Forêt et préservation de la biodiversité
Service Eau et Biodiversité

2 quai de Verdun, 82000 MONTAUBAN
Tél : 05 63 22 25 48 – 06 49 70 25 21

PRÉFET
DE TARN-ET-GARONNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale
des territoires

-------- Message transféré --------

Sujet :[INTERNET] Projet de centrale photovoltaïque au sol de Castelsarrasin - Avis pour défrichement
Date : Thu, 20 May 2021 16:09:51 +0000
De :> tassin.yann (par Internet) <tassin.yann@urbasolar.com>
Répondre à :tassin.yann <tassin.yann@urbasolar.com>
Pour :julien.mailles@tarn-et-garonne.gouv.fr <julien.mailles@tarn-et-garonne.gouv.fr>
Copie à : Julien PICART <picart.julien@urbasolar.com>

Bonjour M. MAILLES,

Je vous contacte aujourd'hui car nous envisageons de développer un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Castelsarrasin (82 100) . Ce projet s'implante au droit d'une ancienne carrière exploitée dans le cadre de la construction de l'A62, puis remblayée et aujourd'hui laissée à l'état de friche. Il s'agit d'une parcelle communale (section C N° 2074).

Nous nous permettons de vous solliciter car nous souhaiterions connaître votre avis quant à la nécessité ou non de réaliser un dossier de demande d'autorisation de défrichement dans le cadre du projet. Vous trouverez en pièce-jointe un document permettant de localiser le site et présentant l'historique des vues aériennes. Nous avons en parallèle sollicité la DDT à travers Mme PORTET du service connaissance et risques pour une présentation lors d'un possible pôle EnR. Notre dossier est en cours d'étude.

En espérant que ces éléments vous aideront dans votre analyse, nous restons bien évidemment à votre disposition pour tout complément,
Bien cordialement,

Yann TASSIN
Assistant Chef de Projets Centrales au Sol / Project Manager Assistant
Agence Toulouse
T. +33 4 67 64 46 44 | M. | tassin.yann@urbasolar.com
75 allée Wilhelm Roentgen | 34961 MONTPELLIER CEDEX 2 | France

urbasolar.com

Certifié ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015 en France par Qualipole CERTIFICATION et Certifié AQPV par Certisolis
« Ce message (et toutes ses pièces jointes éventuelles) est confidentiel et établi à l'attention exclusive de ses destinataires. Toute utilisation de ce message non conforme à sa destination, toute diffusion, totale ou part
d'assurer l'intégrité de ce message, Urbasolar décline toute responsabilité, au titre de ce message, s'il a été altéré, déformé ou falsifié. »
"This message (and any of its attachments) is strictly confidential and for the exclusive attention of its recipients. Any improper use of this message with regard to its destination, any transmission, in part or in full, is s
to insure the integrity of this message, Urbasolar declines any and all responsibility should this message have been altered, deformed or falsified."

Annexe 3 : Certificat d’éligibilité du terrain d’implantation (26/06/2023)

PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Liberté
Égalité
Fraternité

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

Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation

Appel d'offres n° 2021/S 146-386062 (avis initial) portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ».

Certificat portant sur le projet **PPE2–4271** situé à Castelsarrasin (82) dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint.

Le certificat reste valable pour toutes les périodes de cet appel d'offres.

Eligibilité

Le terrain d'implantation du projet correspondant aux caractéristiques précisées ci-dessous répond aux conditions définies au paragraphe 2.6 du cahier des charges au titre du(des) cas suivant(s):

Cas éligible(s) :	**CAS 3 : Ancienne ISDD / ISDND / ISDI**
Parcelle(s) :	section C n° 775 et 2074
Surf.moindre emprise (m^2)	Non communiquée
Référence justificatif(s) :	Arrêté préfectoral du 13 octobre 1970 n°66-1452.
Permis de construire	Permis non transmis

Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet qu'il appartient au candidat d'obtenir.

Fait à Toulouse, le 26/06/2023

Pour le directeur régional et par délégation
Le chef de la division énergie air Ouest

Alban Faruya

Cité administrative – 1 rue de la cité administrative
CS 81 002 – 31 074 TOULOUSE Cedex 9
Tél 05 61 58 50 00

520 Allée de Montmorency
34 064 Montpellier Cedex 2
Tél 04 34 46 64 00

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr

Annexe 4 : Diagnostic environnemental réalisé par le bureau d'études Cermeco

Diagnostic écologique

Projet : Parc photovoltaïque au sol

Commune : Castelsarrasin (82)

URBASOLAR

CERMECO 28 bis rue du Commandant Chatinières
82100 Castelsarrasin
www.cermeco.fr
Tél : 05 63 04 43 81
06.76.38.56.24

EURL au capital de 2 000 euros - RCS Montauban 845 338 813 - N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 15 - TVA Fr48845338813

CERMECO-82-3059-EC

Septembre 2022

Préambule

URBASOLAR a mandaté le bureau d'études CERMECO pour la réalisation d'un diagnostic écologique suite à leur projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Castelsarrasin (82).

Dans un premier temps, ce document permet de restituer les résultats naturalistes de l'étude.

Il est structuré de manière à être intégré directement dans le dossier d'évaluation environnementale.

Objectifs

Les objectifs de ce document sont d'analyser et de hiérarchiser les enjeux écologiques locaux, à partir de l'ensemble des données naturalistes disponibles.

Sommaire

1. DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS 3
1.1. METHODES UTILISEES 3
1.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés 3
2. Les aires d'étude 3
2.1.1. Prospections de terrain et méthodologie 6
2.1.1.1. Conditions d'application des inventaires 6
2.1.1.2. Intervenants de CERMECO 6
2.1.1.3. Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité 7
2.1.1.4. Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO 7
2.1.1.5. Protocoles Faune suivis par CERMECO 7
2.1.1.6. Bioévaluation 9
2.2. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX 13
3. Le réseau Natura 2000 13
3.1.1.1. Zone de Protection Spéciale (ZPS) 13
3.1.1.2. Zone Spéciale de Conservation (ZSC / SIC) 13
4. Les ZNIEFF 14
5. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) 18
6. Les Plans Nationaux d'Action (PNA) 18
7. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées 18
7.2. LES HABITATS DE VEGETATION, LA FAUNE ET LA FLORE 21
7.2.1. Les habitats de végétation 21
7.2.2. La flore 27
7.2.1. La faune 31
7.2.1.1. Recueil bibliographique 31
Résultats généraux 31
7.2.1.1.1. Les oiseaux 31
7.2.1.1.2. Les mammifères (hors chiroptères) 39
7.2.1.1.3. Les Chiroptères 43
7.2.1.1.4. Les reptiles et amphibiens 49
8. Les invertébrés 54
8.1. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE 58
9. CONCLUSION DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE 60

1. DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

Dans le cadre de ce projet, plusieurs campagnes d'inventaires ont été réalisées au cours des années 2021 et 2022 par CERMECO, l'objectif étant d'identifier les principales sensibilités écologiques du périmètre d'étude et de concevoir un projet respectueux vis-à-vis de la biodiversité. En effet, la prévention des atteintes au milieu naturel est au cœur de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

1.1. Méthodes utilisées

1.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Afin de connaitre et d'intégrer les sensibilités écologiques de la zone d'étude, diverses bases de données ont été consultées le 06/05/2021 et le 16/08/2022 :

- Atlas des reptiles et amphibiens de France (SHF)
- Baznat
- Biodiv'Occitanie
- Faune France et Faune Occitanie
- INPN
- Tela-botanica
- Web'Obs

L'ensemble des ouvrages et sites internet consultés est listé en fin de rapport.

2. Les aires d'étude

L'expertise écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations.

D'une manière générale, trois types de périmètres ont été définis :

- Le cadre général ou aire d'étude éloignée (AEE)

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 7 km autour du projet. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

- Le cadre détaillé ou aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 100 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- l'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales …),
- la cartographie des habitats,
- l'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites concernent donc :

- Au sud, la voie ferrée,
- A l'est, les parcelles cultivées,
- Au nord, les parcelles cultivées,
- A l'ouest, le lac de la Fourrière.

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

- L'emprise initiale du projet (ZIP - zone d'implantation potentielle) ou aire d'étude immédiate (AEI)

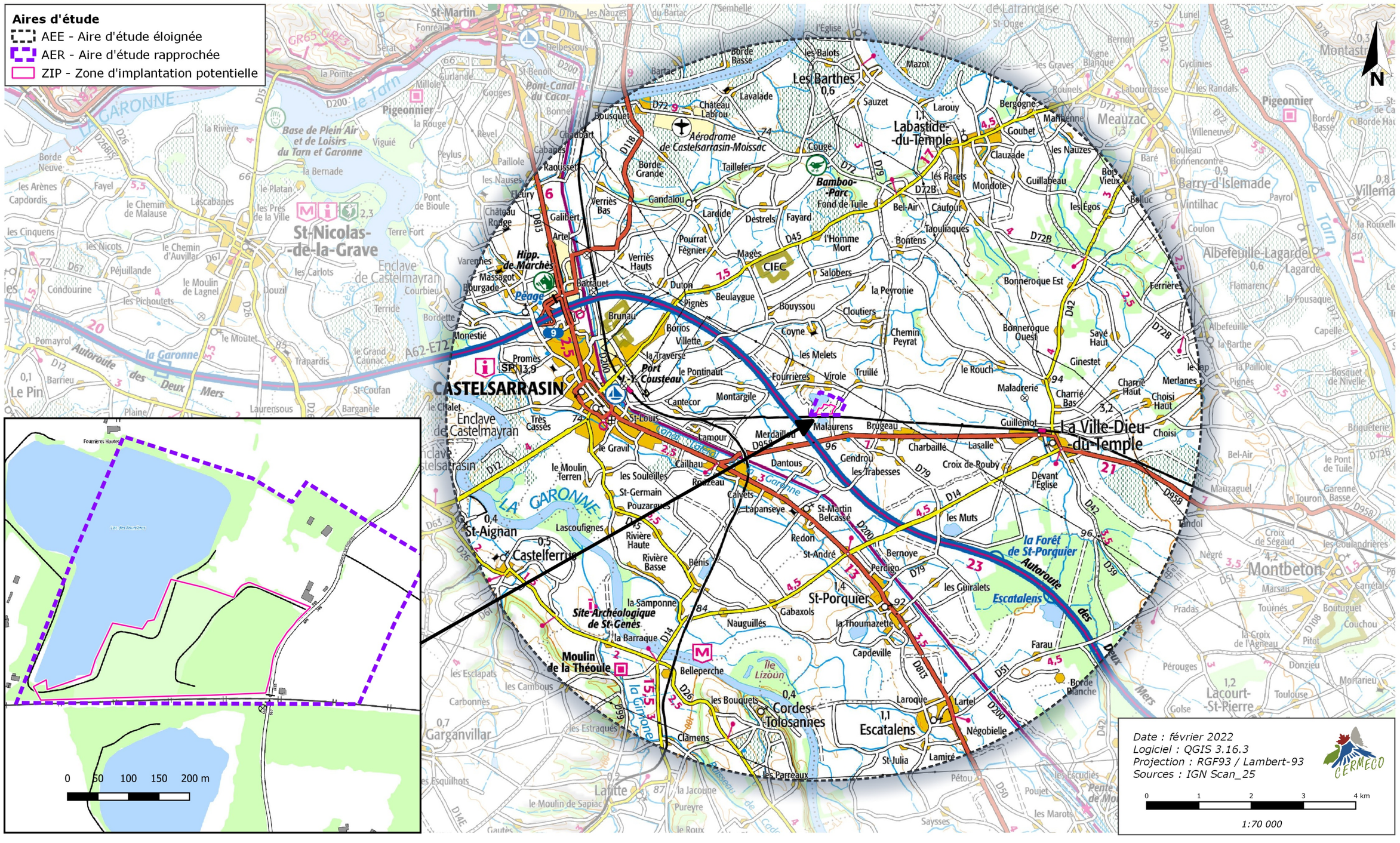
Dans le cas présent, l'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise foncière mobilisable pour la réalisation du projet, ainsi que les parcelles alentours. Cela permet ainsi de développer un projet répondant aux sensibilités écologiques locales, en ciblant les secteurs de moindre enjeu ou du moins de moindre impact sur la biodiversité locale.

Elle est composée d'une zone de 4,9 ha. Les terrains sont occupés par des habitats ouverts et des bois.

C'est après analyse des différents enjeux et prises en compte des contraintes révélées que l'emprise finale du projet a été délimitée.

Le terme « terrains étudiés » est également utilisé pour désigner cette aire d'étude immédiate.

Aire d'étude éloignée



Aires d'étude écologiques rapprochée et immédiate

2.1.1. Prospections de terrain et méthodologie

2.1.1.1. Conditions d'application des inventaires

Dans le cadre de cette étude, plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

Date et conditions météorologiques de chaque relevé

Date de passage	Conditions météorologiques	Groupes étudiés					
		Flore/ Habitats	Oiseaux	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Reptiles et Amphibiens	Invertébrés
29/03/2021	Ensoleillé, vent nul, 15°C						
29/04/2021	Nuageux, vent faible, 14°C						
04/05/2021	Ensoleillé, vent nul 16°C						
31/05/2021	Ensoleillé, vent faible, 28°C						
25/08/2021	Ensoleillé, vent nul, 35°C						
17/09/2021	Ensoleillé, vent nul, 24°C						
21/10/2021	Nuageux, vent nul, 16°C						
24/01/2022	Ensoleillé, vent nul, 3°C						

Expertise diurne / *Expertise diurne et nocturne*

L'ensemble du site a fait l'objet de prospections, ainsi que les alentours, afin de bien remettre dans leur contexte les diverses composantes écologiques et de pouvoir établir les fonctionnements écologiques locaux.

Lors de ces campagnes d'inventaire, les stratégies d'échantillonnage ont été adaptées aux taxons recherchés. Par exemple, les relevés écologiques réalisés à l'aube ciblaient les oiseaux nicheurs.

Aux heures les plus chaudes, ce sont les insectes qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Bien que les horaires d'inventaires aient été fragmentés par taxon, toutes les nouvelles espèces, observées sur une tranche horaire ciblant d'autres taxons, ont été répertoriées.

2.1.1.2. Intervenants de CERMECO

Chef de projet

Aurélien COSTES[1] : directeur de CERMECO, a eu en charge **l'organisation des inventaires écologiques et le contrôle qualité de l'étude écologique**. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur au sein de **l'OPIE-MP**[2] pendant 12 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur (secrétaire) de la **Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne** (SSNTG). Sa spécialité en **entomologie** l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les **Amphibiens, les Reptiles et les Oiseaux**. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il fait également partie des **têtes de réseau du SINP Occitanie** et est validateur pour la base de données Faune France. Il a aussi fait partie du comité d'experts d'élaboration de la liste rouge des Odonates d'Occitanie et de celle des Papillons de jour et Zygènes d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées, qui sera prochainement étendu à la région Occitanie.

Chargés de mission « flore, habitats de végétation et zones humides »

David MARTINIERE : chef de projet flore, habitats et zones humides, a réalisé certaines **expertises floristiques et des habitats**. Il a effectué un master « Expertise faune flore et indicateur de biodiversité » au sein du Museum national d'histoire naturelle de Paris au cours duquel il a acquis toutes les compétences nécessaires pour réaliser des études phytosociologiques et floristiques.

Morgane MARTINEZ : chargée de mission écologue, a réalisé certaines **expertises floristiques**. Elle est issue d'un Master « Bio évaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité », elle a effectué en parallèle des formations et activités bénévoles au sein d'associations régionales (CEN Aquitaine, CBN, SBCO) et locales afin d'élargir ses connaissances en botanique.

Chargée de mission « ornithologie-mammalogie »

Charlotte RIGOLOT : chargée de mission écologue, a réalisé certaines **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Diplômée d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » (Université Paul Sabatier de Toulouse) elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives et au sein de laboratoires tels que le Centre d'Ecologie de la Faune Sauvage de l'INRAE. Formée au contact de spécialistes et en autodidacte, elle est désormais autonome dans la réalisation d'expertises en ornithologie.

Thelma NECTOUX : chargée de mission écologue, a réalisé certaines **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Elle est issue d'un master 2 « Ecosystèmes et Anthropisation » de l'université Paul Sabatier de Toulouse. Elle s'est impliquée au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux au cours d'un service civique et de différents stages durant lesquels elle a acquis de solides connaissances naturalistes.

Chargée de mission « herpétologie-entomologie »

Emmanuel FERNANDEZ : chargé de mission écologue, a réalisé certaines **expertises entomologiques et herpétologiques**. Titulaire d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » (Université Toulouse III Paul Sabatier) et passionné de faune, il s'est formé à travers ses implications en association. Il a acquis les compétences et l'autonomie pour la réalisation d'expertises grâce à ses expériences de stage et son travail en autodidacte.

Forte de ces nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmés a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.

[1] https://fr.linkedin.com/in/aur%C3%A9lien-costes-1360a5a6

[2] Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées

2.1.1.3. Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Toutefois, dans le cas présent, le fait que plusieurs experts écologues différents aient été mobilisés permet de réduire ce biais.

Les quelques limites méthodologiques identifiables et l'étude de l'exhaustivité sont résumées ci-après par groupes prospectés :

- Flore : La période de prospection couvre l'intégralité du développement de la flore vasculaire locale, permettant d'observer toutes les espèces présentes dans l'emprise étudiée.
- Avifaune : : Un cycle biologique complet a été suivi, notamment en périodes automnale et hivernale, ce qui permet d'avoir une bonne représentativité de l'attractivité du site pour l'avifaune. La majorité des espèces fréquentant le site de manière régulière a été recensée. L'analyse par cortège d'espèces permet de minimiser le potentiel défaut d'exhaustivité totale sur ce groupe.
- Chiroptères : Lors des inventaires réalisés sur le site de Castelsarrasin, trois écoutes ont été réalisées en mai, juin et août. Seule la période de transit automnal n'a ainsi pas été étudiée. Néanmoins, les sessions nocturnes réalisées ici, couplées à l'expertise diurne de recherche de gîtes, semblent suffisantes pour permettre le recensement des espèces fréquentant le site de manière régulière. En ce qui concerne l'identification des sons, certaines espèces n'ont, dans certains cas, pas été identifiées jusqu'à l'espèce. C'est le cas des Murins, difficile à identifier sur certains enregistrements, ainsi le terme de « Murin sp » est attribué aux signaux non distinguables. De plus, il n'est pas aisé d'aller jusqu'à l'espèce pour certains sons d'Oreillards, le terme de « Oreillard sp. » est attribué aux signaux non distinguables.
- Reptiles : Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, des transects échantillons ont été parcourus au niveau des habitats les plus propices, ici le long des lisières, chemins et voie ferrée. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Amphibiens : La proximité des terrains prospectés à des plans d'eau est favorable à l'observation d'espèces de ce groupe. Les abords de ces milieux aquatiques ont été inventoriés. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Insectes : Les inventaires réalisés donnent une bonne représentation de la diversité et de la patrimonialité des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Compte tenu de l'occupation du sol du site ainsi que de la nature du projet envisagé, **la pression d'inventaires paraît donc ici suffisante au niveau de la zone projet initiale.**

2.1.1.4. Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V10.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu est détaillée dans le chapitre suivant. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeu particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain.

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGis, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation. L'attribution du niveau d'enjeu pour les habitats se base essentiellement sur sa rareté et sa dynamique à l'échelle régionale. La liste des habitats est également comparée à la liste des habitats d'intérêt communautaire de l'Union Européenne.

2.1.1.5. Protocoles Faune suivis par CERMECO

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.

Des inventaires **qualitatifs** sur l'**ensemble de l'aire d'étude** ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

- Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 mn, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible…).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué (*cf. annexes*) selon les critères des codes atlas du réseau LPO.

Pour certaines espèces difficilement détectables, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée jusqu'à ce qu'elle y réponde, croyant qu'un autre individu s'est introduit sur son territoire. Cette méthodologie a principalement été utilisée pour certains picidés et les rapaces nocturnes.

- Mammifères (hors chiroptères)

La détection des mammifères étant très difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas…).

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

- Chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste en un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères.

Les inventaires nocturnes menés ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte…). Les écoutes passives ont été réalisées avec différents SM4BAT déposés dans l'aire d'étude, dans différents milieux. Ils ont été posés en début de nuit sur des points fixes (équipés d'accumulateurs de charges classiques). Les enregistrements ont eu lieu les nuits du 31 mai, du 28 juin et du 25 août 2021. Toutes les données ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel Sonochiro et Batsound.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Cette méthode d'écoute évite ainsi de manipuler les individus et permet d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques espèces étant indiscernables.

Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

- Reptiles

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier les chances de rencontre.

Il s'est donc agi de réaliser un inventaire ciblé au niveau des milieux favorables (haies, abords des fossés…) par le biais d'itinéraires-échantillons, des transects et des sondages ponctuels au niveau de tous les éléments pouvant servir de refuges aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles…). Après inspection, tous ces éléments ont été remis en place minutieusement.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire.
Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

- Amphibiens

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Pour cela un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, par observation directe, a été réalisé. En outre, des écoutes nocturnes ont été effectué pour inventorier les espèces capables d'émettre des sons en phase de reproduction (anoures).

La fonctionnalité de l'aire d'étude pour ces taxons a été étudiée selon le cycle biologique des espèces :

- Identification des zones d'hivernage,
- Localisation des habitats de reproduction,
- Identification des secteurs d'alimentation,
- Géoréférencement des principaux axes de déplacement et de migration automnale…

Tous ces éléments ont donc été pris en compte lors de la réalisation des expertises de terrain.

- Invertébrés

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité, et n'appartenant pas aux taxons cités précédemment ont également été recherchées (Coléoptères, Mantoptères…).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

- Les Lépidoptères Rhopalocères

L'échantillonnage quantitatif consiste à l'identification de tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et à la recherche active des chenilles.
En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

- Les Odonates

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

- Les Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

- Les autres invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trous d'émergence ou de larves.

2.1.1.6. Bioévaluation

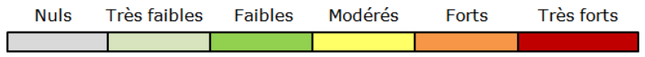
Bioévaluation générale

Le niveau de patrimonialité a été estimé à l'aide :

- du statut de protection des espèces,
- des cahiers d'Habitats Natura 2000,
- de leur sensibilité au niveau régional et département,
- des listes déterminantes ZNIEFF de la région (listes à partir desquelles les ZNIEFF sont caractérisées et délimitées),
- des listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales,
- du fonctionnement écologique du site.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « *Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact* »[3] et la note sur « *La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat* » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Les enjeux seront évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-dessous.



Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.

Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional.

L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel, sa fréquence et sa dynamique à l'échelle régionale, suivant l'arbre décisionnel suivant :

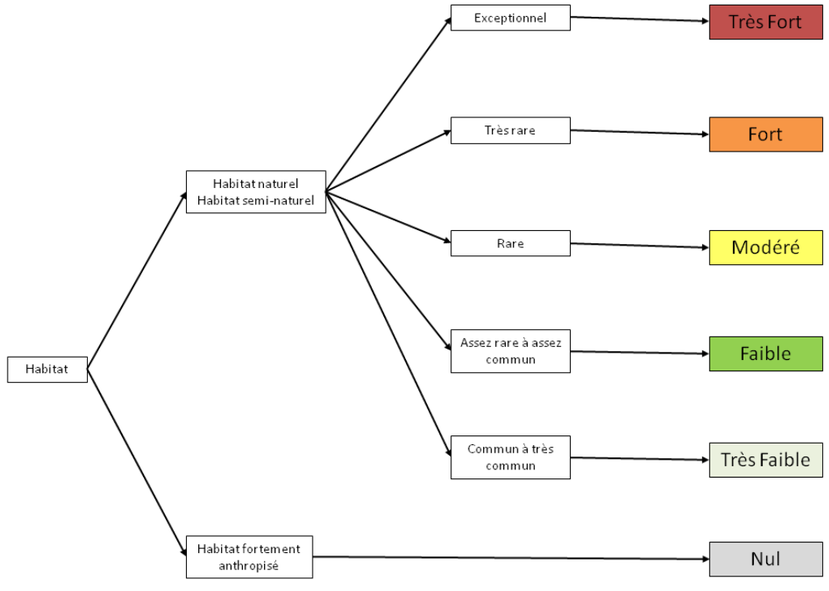


Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique (source : CERMECO)

Le niveau obtenu par cette méthode peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de l'éventuel intérêt communautaire de l'habitat, de sa composition floristique, de sa superficie ou de conditions stationnelles particulières de l'habitat.

[3] Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002

Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

La détermination des enjeux floristiques se base principalement sur deux sources :

- La liste rouge des espèces végétales menacées au niveau régional
- La liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF

La prise en compte de ces critères dans la détermination du niveau d'enjeu floristique se fait suivant l'arbre décisionnel ci-après :

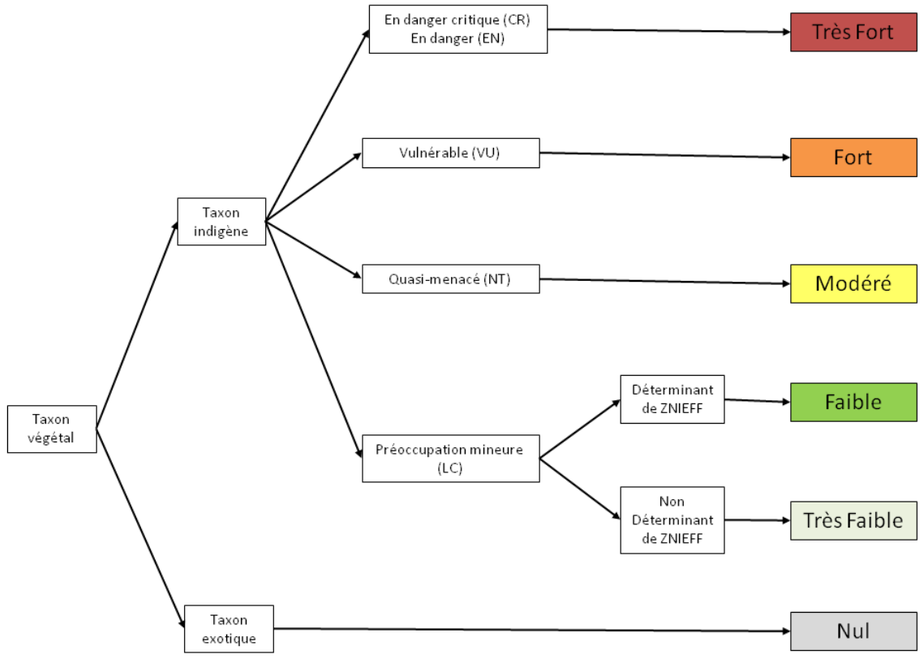


Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique (source : CERMECO)

Le niveau d'enjeu obtenu peut être modulé à dire d'expert sur la base de l'occurrence locale ou nationale de l'espèce ou des conditions stationnelles particulières.

Dans le cas où le taxon ne serait pas évalué par la liste rouge régionale, l'attribution du niveau d'enjeu est faite en se basant sur la bibliographie disponible (la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, répartition régionale du taxon, liste rouge nationale…).

Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée. Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

- **Critères de patrimonialité** : état de conservation actuel évalué dans le cadre des listes rouges nationales et régionales.

Des notes sont attribuées aux espèces en fonction de leur statut pour chaque liste rouge :

LC (préoccupation mineure) = 0
NT (quasi-menacée) = 1
VU (vulnérable) = 2
EN (en danger) = 3
CR (en danger critique) = 4

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou en l'absence de liste rouge, la note est évaluée sur avis d'experts.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de patrimonialité.

Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges

Liste rouge régionale		Liste rouge nationale				
		LC = 0	NT = 1	VU = 2	EN = 3	CR = 4
CR = 4		4	5	6	7	8
EN = 3		3	4	5	6	7
VU = 2		2	3	4	5	6
NT = 1		1	2	3	4	5
LC = 0		0	1	2	3	4

A noter qu'il existe une hiérarchisation des enjeux de conservation pour les espèces faunistiques d'Occitanie. Ainsi, le critère de patrimonialité est directement issu de **l'enjeu régional** de chaque espèce et converti en note :

Rédhibitoire = 8
Très fort = entre 6 et 7
Fort = entre 4 et 5
Modéré = entre 2 et 3
Faible = 1
Non hiérarchisé / Introduit = 0

Critères de fonctionnalité : statut de reproduction dans l'aire d'étude et présence d'un territoire de chasse sur le territoire.

Des notes sont affectées aux espèces pour chacun des critères :

Pas de reproduction = 0
Reproduction possible = 1
Reproduction probable = 2
Reproduction certaine = 3
Absence de territoire de chasse = 0
Présence de territoire de chasse = 1

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de fonctionnalité.

Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce

Statut reproducteur			
	Certain = 3	**3**	**4**
	Probable = 2	**2**	**3**
	Possible = 1	**1**	**2**
	Nul = 0	**0**	**1**
		Non = 0	Oui = 1
		Territoire de chasse	

Le **croisement des notes d'enjeux des critères de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces** est réalisé.

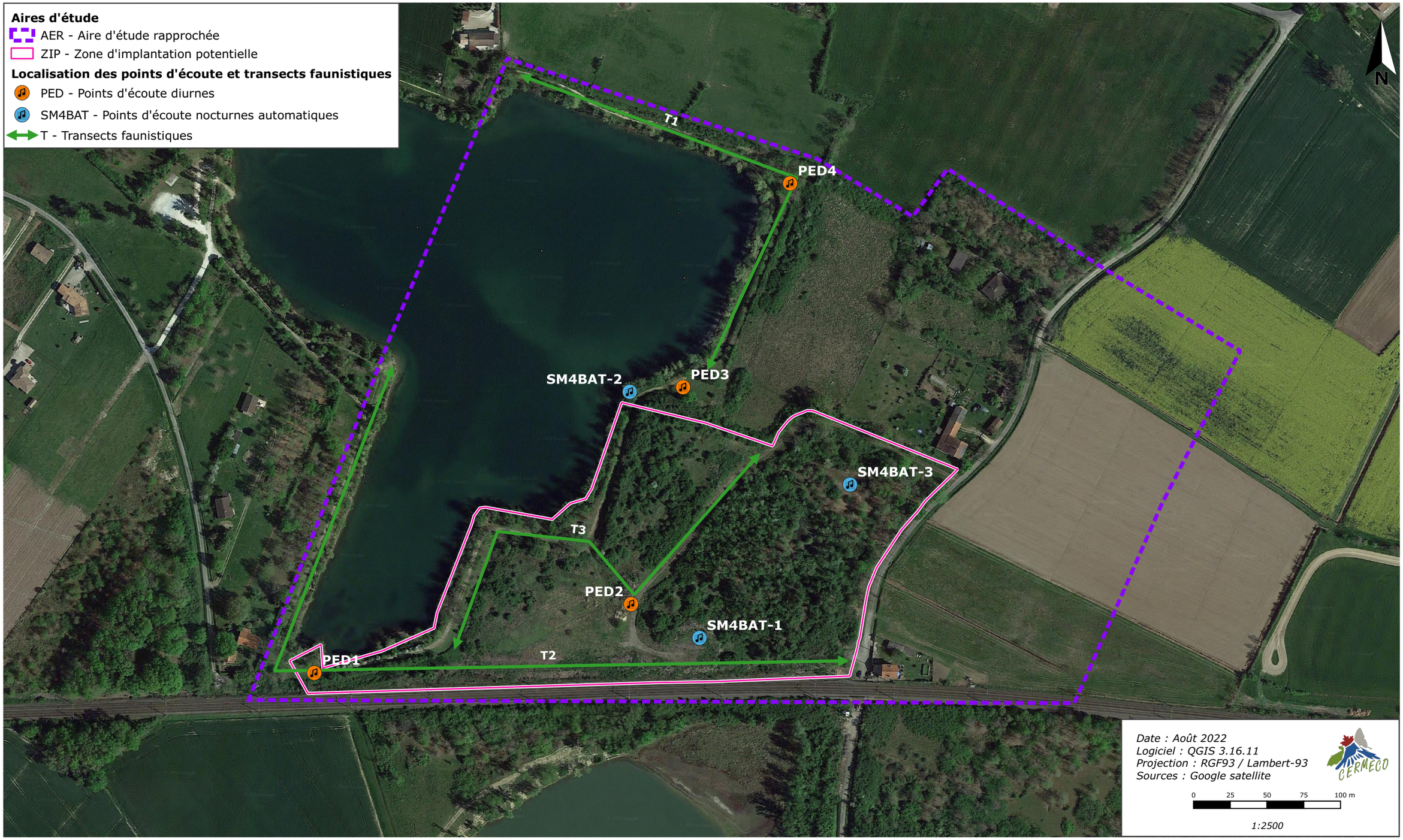
Tableau évaluant une note d'enjeu par espèce

Statut						
	8	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	7	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
	6	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
	5	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	4	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	3	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	2	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	0	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
		0	1	2	3	4
		Fonctionnalité				

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau **d'enjeu local** :

0 = enjeu nul
1 à 3 = enjeu très faible
4 à 5 : enjeu faible
6 à 7 = enjeu modéré
8 à 9 : enjeu fort
≥ 10 : enjeu très fort

Localisation des points d'écoute et transects faunistiques



2.2. Zonages environnementaux

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

L'analyse de ces zonages environnementaux est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude écologique éloignée, soit ici dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude immédiate.

3. Le réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

3.1.1.1. Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Un site Natura 2000 caractérisé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) se localise dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- « **Vallée de la Garonne de Muret à Moissac** » (FR7312014) à environ 4,7 km au sud

Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Ce site de 4493 ha se compose essentiellement du lit de la Garonne et de sa ripisylve. Plus en périphérie, les sols sont largement occupés par les activités agricoles, ainsi que par le tissu urbain. Les plans d'eau de gravières qui bordent le fleuve constituent un facteur important du site, du fait des nombreuses espèces qu'ils accueillent.
La nature des habitats ayant justifié la délimitation de ce site Natura 2000 demeure néanmoins très différente de celle des habitats retrouvés sur les terrains à étudier.

Les espèces ayant motivé la création du site et leur probabilité de présence dans l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant.

Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000
« Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	A092	Faible, en chasse ou en transit
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	A026	Modérée, au niveau du lac
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	A094	Faible, habitats peu favorables
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	A023	Modérée, au niveau du lac
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	A022	Faible en chasse/transit
Combattant varié	*Philomachus pugnax*	A151	Faible, de manière occasionnelle, en transit
Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	A024	Faible, de manière occasionnelle, en transit
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	A098	Faible, en transit ou en chasse
Grande aigrette	*Egretta alba*	A027	Modérée, au niveau du lac
Héron cendré	*Ardea cinerea*	A028	Forte au niveau du lac
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	A025	Modérée, au niveau du lac
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	A029	Modérée, au niveau du lac
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	A229	Modérée, au niveau du lac
Milan noir	*Milvus migrans*	A073	Modérée, en chasse ou en transit
Mouette mélonacéphale	*Larus melanocephalus*	A176	Faible, de manière occasionnelle, en transit
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	A179	Modérée, au niveau du lac
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	A136	Modérée, au niveau du lac
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	A193	Modérée, au niveau du lac

3.1.1.2. Zone Spéciale de Conservation (ZSC / SIC)

Deux sites Natura 2000 caractérisés comme Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) se localisent dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- « ***Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste*** » (FR7301822) à environ 4,5 km au sud-ouest,
- « **Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou** » (FR7301631) à environ 6,1 km au nord.

Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

Comme son nom l'indique, le site est essentiellement lié au réseau hydrographique local et plus particulièrement aux grands cours d'eau, ici la Garonne. Il s'agit, pour la majeure partie, d'habitats aquatiques et péri-aquatiques, mais aussi montagnards. La nature des habitats ayant justifié la délimitation de ce site Natura 2000 est très différente de celle des habitats retrouvés sur les terrains à étudier.

Au niveau de la faune, plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont répertoriées dans le bordereau du site Natura 2000, et potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000
« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Agrion de mercure	*Coenagrion mercurial*	1044	Très faible, en l'absence d'habitats favorables
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1308	Modérée, en chasse
Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	1138	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Chabot commun	*Cottus gobio*	1163	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	1041	Faible, au bord du lac
Desman des Pyrénées	*Galemys pyrenaicus*	1301	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Écaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*	6199	Modérée, en lisière
Écrevisse à pattes blanches	*Austropotamobius pallipes*	1092	Très faible, dans le lac
Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	1046	Très faible, en transit
Grand Capricorne du Chêne	*Cerambyx cerdo*	1088	Modérée, dans les chênaies
Grand murin	*Myotis myotis*	1324	Faible, habitats à proximité peu favorables

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	1304	Modérée, en chasse ou en transit
Grande alose	*Alosa alosa*	1102	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Laineuse du prunelier	*Eriogaster catax*	1074	Faible, dans les fourrés
Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*	1096	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Lamproie marine	*Petromyzon marinus*	1095	Nulle, en l'absence d'habitats favorables
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	1355	Très faible, dans le lac
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	1083	Modérée, dans les chênaies
Minioptère de Scheibers	*Miniopterus schreibersii*	1310	Modérée, en chasse ou en transit
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1321	Modérée, en chasse ou en transit
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	1323	Faible, habitats à proximité peu favorables
Petit murin	*Myotis blythii*	1307	Faible, habitats à proximité peu favorables
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1303	Modérée, en chasse ou en transit
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	1305	Modérée, en chasse ou en transit
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	1087	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Saumon atlantique	*Salmo salar*	1106	Nulle en l'absence d'habitats favorables

Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou

Ce site valorise également le réseau hydrographique local et plus particulièrement ici le Tarn. Avec une superficie de 17144 ha, le site se compose de trois vallées encaissées formées par les affluents majeurs du Tarn : l'Agout, le Gijou et le Viaur. Les lits mineurs de ces cours d'eau, ainsi que ceux du Tarn et de l'Aveyron, complètent ce site. Ce vaste réseau de cours d'eau et de gorges présente une très grande diversité d'habitats qui permet l'accueil de nombreuses espèces d'intérêt communautaire, présentées dans le tableau ci-dessous. Le site représente également une zone potentielle de frayères du Saumon atlantique (*Salmo salar*) et montre donc l'importance des milieux aquatiques dans le fonctionnement écologique local, que ce soit en tant que corridors ou que réservoirs biologiques.

Les habitats ayant justifiés la délimitation de ce site sont encore ici très différents de ceux retrouvés sur les terrains à étudier.

Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000
« Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	1044	Très faible, en l'absence d'habitats
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1308	Modérée, en chasse
Bouvière	*Rhodeus amarus*	5339	Faible, dans le lac
Chabot	*Cottus perifretum*	5315	Nulle, en l'absence d'habitats
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	1041	Faible, au bord du lac
Cordulie splendide	*Macromia splendens*	1036	Très faible, en transit
Ecaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*	6199	Modérée, en lisière
Ecrevisse à pattes blanches	*Austropotamobius pallipes*	1092	Très faible, dans le lac
Gand murin	*Myotis myotis*	1324	Faible, habitats à proximité peu favorables
Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	1046	Très faible, en transit

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Grand Capricorne du Chêne	*Cerambyx cerdo*	1088	Modérée, dans les chênaies
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	1304	Modérée, en chasse ou en transit
Grande Alose	*Alosa alosa*	1102	Nulle, en l'absence d'habitats
Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*	1096	Nulle, en l'absence d'habitats
Lamproie marine	*Petromyzon marinus*	1095	Nulle, en l'absence d'habitats
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	1355	Très faible, dans le lac
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	1083	Modérée, dans les chênaies
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	1310	Modérée, en chasse ou en transit
Moule perlière d'eau douce	*Margaritifera margaritifera*	1029	Très faible, habitats peu favorables
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1321	Modérée, en chasse ou en transit
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	1323	Faible, habitats à proximité peu favorables
Petit murin	*Myotis blythii*	1307	Faible, habitats à proximité peu favorables
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1303	Modérée, en chasse ou en transit
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	1305	Modérée, en chasse ou en transit
Sofie	*Parachondrostoma toxostoma*	6150	Nulle, en l'absence d'habitats

L'éloignement de ces sites et la différence des milieux relativement aux terrains étudiés laissent supposer de faibles probabilités d'interaction.

4. Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Trois ZNIEFF de type I et trois ZNIEFF de type II sont répertoriées dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude écologique rapprochée.

ZNIEFF de type I

Trois ZNIEFF de type I sont répertoriées dans les environs du projet :

- « **Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Formissard** » (730010580) située au plus près à environ 3,8 km au sud-est ;
- « ***La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère*** » (730003045) localisée à environ 4,5 km à l'ouest ;
- « **Village de St-Aignan et boisements riverains** » (730030195) distante d'environ 6,4 km au sud-ouest ;

Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Formissard

Cette ZNIEFF occupe une superficie d'environ 671 ha, couverts pour l'essentiel de forêts caducifoliées en continuité avec la forêt domaniale d'Agre-Montech. Ce site abrite des espèces déterminantes d'oiseaux et de phanérogames présentées dans le tableau suivant.

Les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type I « Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Formissard » susceptibles de représenter des enjeux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Oiseaux		
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	Modérée, au niveau du lac
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	Modérée, au niveau du lac
Phanérogames		
Bouton d'or à feuilles d'Ophioglosse	*Ranunculus ophioglossifolius*	Modérée, aux abords du lac
Oenanthe à feuilles de peucédan	*Oenanthe peucedanifolia*	Faible, aux abords du lac
Sceau de Salomon multiflore	*Polygonatum multiflorum*	Modérée, dans la chênaie

L'éloignement de cette ZNIEFF de type I et la différence des habitats qui la caractérisent par rapport aux terrains du projet, laissent supposer peu d'interactions entre eux.

La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère

Cette ZNIEFF couvre une superficie d'environ 5 075 ha correspondant à la partie aval de la Garonne. Elle concerne le lit mineur et les parties boisées du lit majeur, intégrant ainsi les anciens méandres du fleuve. Elle présente notamment un intérêt pour les espèces des milieux humides.

Le site compte 111 espèces déterminantes listées dans le FSD dont deux amphibiens, un basidiomycète, sept diptères, trois mammifères, cinq odonates, 51 oiseaux, deux orthoptères, 28 phanérogames, dix poissons et un reptile. La majorité de ces espèces est liée aux milieux aquatiques et péri-aquatiques. Par souci de lisibilité, ne figurent dans le tableau suivant que celles qui seraient susceptibles d'être observées et de présenter localement de réels enjeux :

Les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type I « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère » susceptibles de représenter des enjeux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Amphibiens		
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Modérée
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Forte
Mammifères		
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Modérée, en chasse
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	Faible, habitats peu favorables
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	Faible, habitats peu favorables
Odonates		
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Faible dans le lac
Oiseaux		
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	Faible, en chasse ou en transit
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Modérée, au niveau du lac
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	Faible, en transit
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Faible, en transit
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	Faible, en transit
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	Faible, en transit
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	Modérée, en hivernage
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Modérée, au niveau du lac
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	Faible, en transit
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	Modérée, au niveau du lac
Canard chipeau	*Mareca strepera*	Faible, en transit
Canard pilet	*Anas acuta*	Faible, en transit
Canard siffleur	*Mareca penelope*	Faible, en transit
Canard souchet	*Spatula clypeata*	Faible, en transit
Chevalier aboyeur	*Tringa nebularia*	Faible, en transit
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	Faible, en transit
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	Faible, en transit
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Faible, en transit
Courlis cendré	*Numenius arquata*	Faible, en transit
Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	Faible, en transit
Foulque macroule	*Fulica atra*	Modérée, au niveau du lac
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	Modérée, au niveau du lac
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	Modérée, au niveau du lac
Goéland brun	*Larus fuscus*	Modérée, au niveau du lac
Grande aigrette	*Ardea alba*	Modérée, au niveau du lac
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Modérée, au niveau du lac
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	Modérée, au niveau du lac
Guifette moustac	*Chlidonias hybrida*	Faible, en transit
Guifette noire	*Chlidonias niger*	Faible, en transit
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Modérée, au niveau du lac
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	Modérée, au niveau du lac
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Modérée, au niveau du lac
Martinet pâle	*Apus pallidus*	Faible, en transit
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	Modérée, au niveau du lac
Nette rousse	*Netta rufina*	Modérée, au niveau du lac
Oie cendrée	*Anser anser*	Faible, en transit
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	Modérée, au niveau du lac
Pic noir	*Dryocopus martius*	Modérée, au niveau des zones boisées
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	Modérée, au niveau du lac
Sarcelle d'été	*Spatula querquedula*	Faible, en transit
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Modérée, au niveau du lac
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Modérée, au niveau des zones boisées
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	Faible, en transit
Phanérogammes		
Ammi élevé	*Ammi majus*	Modérée, dans les cultures
Anthémis géante	*Anthemis altissima*	Modérée, dans et aux abords des cultures
Bartsie visqueuse	*Parentucellia viscosa*	Forte, dans les friches
Bec de Cigogne musqué	*Erodium moschatum*	Modérée, en bordures de chemins
Butome en ombelle	*Butomus umbellatus*	Forte, en bordure du lac
Chardon à tête dense	*Carduus pycnocephalus*	Forte, en bordure de chemins

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Chêne tauzin	*Quercus pyreanica*	Modérée, dans la chênaie
Epiaire des marais	*Stachys palustris*	Modérée, aux abords du lac
Fumeterre à petites fleurs	*Fumaria parviflora*	Modérée, dans les cultures
Jonc des chaisiers	*Schoenoplectus lacustris*	Modérée, dans le lac
Laîche panniculée	*Carex panniculata*	Modérée, aux abords du lac
Monnoyère	*Euphorbia chamaesyce*	Faible, au niveau des friches
Moutarde blanche	*Sinapis alba*	Forte, au niveau des cultures
Nénuphar jaune	*Nuphar lutea*	Modérée, dans le lac
Renoncule aquatique	*Ranunculus aquatilis*	Modérée, dans le lac
Samole de Valerand	*Samolus valerandi*	Modérée, dans le lac
Scirpe des marais	*Eleocharis palustris*	Faible, aux abords du lac
Scirpe épingle	*Eleocharis acicularis*	Modérée, aux abords du lac
Vesce à feuilles	*Vicia serratifolia*	Faible, aux abords des cultures

L'éloignement de cette ZNIEFF de type I et la différence des habitats qui la caractérisent par rapport aux terrains du projet, laissent supposer peu d'interactions entre eux.

Village de St-Aignan et boisements riverains

Le périmètre de 281ha de cette ZNIEFF correspond au domaine vital d'une colonie de mise bas du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), située dans le village de Saint-Aignan. Cette espèce a de fortes affinités avec les boisements rivulaires qui constituent son habitat de prédilection pour la chasse. Les alignements d'arbres présents sur la ZNIEFF représentent un intérêt, notamment pour leur rôle de corridor de déplacement entre le gîte et le territoire de chasse de ces chiroptères. Bien que le site soit consacré au Murin à oreilles échancrées, une autre espèce déterminante est présente sur le site, il s'agit de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

Malgré l'éloignement de cette ZNIEFF, lors de l'étude chiroptérologique une attention particulière devra être portée au Murin à oreilles échancrées, qui pourrait fréquenter l'aire d'étude du fait de sa forte capacité de dispersion.

ZNIEFF de type II

Trois ZNIEFF de type II sont répertoriées dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- « ***Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau*** » (730010521) localisée au plus près à environ 4,5 km à l'ouest ;
- « ***Cours de la Gimone et la Marcaoue*** » (730030550) distante d'environ 5,1 km au sud-ouest ;
- « ***Basse vallée du Tarn*** » (730030121) distante d'environ 6,1 km au nord ;

Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau

Cette ZNIEFF de 6874ha couvre des zones de piémont et de plaine de la Garonne de Montréjeau (31), jusqu'à Lamagistère (82). Elle comprend également les milieux riverains du lit majeur, tels que des forêts alluviales, des zones humides, des bras morts, des prairies ou encore des gravières. Ces milieux accueillent de nombreuses espèces déterminantes, dont deux amphibiens, deux basidiomycètes, deux coléoptères, sept diptères, trois mammifères, sept odonates, 53 oiseaux, 36 phanérogames, neuf poissons et un reptile. Du fait de son étendue, cette ZNIEFF présente un grand nombre d'espèces déterminantes ainsi qu'une grande diversité de milieux entre ses extrémités. Ainsi, certaines espèces ne seront probablement pas présentes à Castelsarrasin. Les espèces susceptibles de fréquenter et représenter des enjeux au sein de l'aire d'étude sont les mêmes que pour la ZNIEFF de type I « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère ».

L'éloignement de cette ZNIEFF de type I et la différence des habitats qui la caractérisent par rapport aux terrains du projet, laissent supposer peu d'interactions entre eux.

Cours de la Gimone et la Marcaoue

Cette ZNIEFF comprend les lits mineurs de la Marcaoue (de sa source) et de la Gimone (à partir de Boulogne-sur-Gesse en Haute-Garonne), et jusqu'à la confluence avec la Garonne à Castelferrus (82). Ce classement en ZNIEFF met en avant le rôle de corridor écologique de ces cours d'eau et des habitats naturels de leur lit majeur, dont : de nombreuses prairies inondables en contact avec le lit mineur, des vallons boisés abritant des affluents, ou encore des coteaux. Ces habitats permettent l'accueil d'un certain nombre d'espèces déterminantes, notamment cinq amphibiens, six coléoptères, neuf diptères, dix lépidoptères, quatre odonates, deux oiseaux, quatre orthoptères, 18 phanérogames, cinq poissons, une ptéridophyte et un reptile. Parmi elles, celles présentant des enjeux et étant potentiellement présentes sur l'aire d'étude sont mentionnées dans le tableau suivant.

Les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type II « Cours de la Gimone et la Marcaoue » susceptibles de représenter des enjeux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Amphibiens		
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Modérée
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Forte
Lépidoptères		
Azuré de la Jarosse	*Polyommatus amandus*	Faible dans les friches
Miroir	*Heteropterus morpheus*	Faible, habitats peu favorables
Odonates		
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Faible dans le lac
Oiseaux		
Pic noir	*Dryocopus martius*	Modérée, au niveau des zones boisées
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	Modérée, au niveau du lac
Phanérogames		
Ophrys araignée	Ophrys arachnitiformis	Faible, au niveau des friches
Belavia de Rome	Bellevalia romana	Modérée, en bordure de champs et prairies
Glaïeul commun	Gladiolus communis	Modérée, au niveau des friches
Laîche des Renards	Carex vulpina	Modérée, aux abords du lac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Orchis à fleurs lâches	Orchis laxiflora	Faible, aux abords du lac
Orchis à odeur de vanille	Orchis coriophora	Faible, aux abords du lac
Orchis couleur de chair	Dactylorhiza incarnata	Faible, au niveau des prairies
Orchis vert	Coeloglossum viride	Modérée, au niveau des prairies
Pallénis épineux	Asteriscus spicosus	Forte, au niveau des chemins
Petite amourette	Briza minor	Modérée, en bordure de cultures
Samole de Valerand	Samolus valerandi	Modérée, dans le lac
Scandix Peigne-de-Vénus	Scandix pectenveneris	Modérée, au niveau des friches
Scirpe maritime	Bolboschoenus maritimus	Faible, aux abords du lac

L'éloignement de cette ZNIEFF de type I et la différence des habitats qui la caractérisent par rapport aux terrains du projet, laissent supposer peu d'interactions entre eux.

Basse vallée du Tarn

Cette ZNIEFF, située dans la basse vallée du Tarn, occupe un tronçon de la rivière le Tarn sur un linéaire d'environ 3 623 ha. Le site se compose du lit mineur de la rivière et sa ripisylve, des portions d'affluents, de même que de zones boisées et agricoles. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces déterminantes, dont : cinq crustacés, deux mollusques, un odonate, 37 oiseaux, trois orthoptères, 51 phanérogames, six poissons et une ptéridophyte.

Les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type II « Basse vallée du Tarn » susceptibles de représenter des enjeux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein du projet ou ses environs proches
Oiseaux		
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Modérée, au niveau du lac
Barge rousse	*Limosa lapponica*	Très faible, de manière exceptionnelle
Bécasseau corcoli	*Calidris ferruginea*	Très faible, de manière exceptionnelle
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Modérée, au niveau du lac
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	Faible, en transit
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Modérée, au niveau du lac
Chevalier bargette	*Xenus cinereus*	Très faible, de manière exceptionnelle
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	Modérée, au niveau du lac
Cygne chanteur	*Cygnus cygnus*	Très faible, de manière exceptionnelle
Cygne de Bewick	Cygnus columbianus bewickii	Très faible, de manière exceptionnelle
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	Modérée, au niveau du lac
Fuligule milouinan	*Aythya marila*	Très faible, de manière exceptionnelle
Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	Très faible, de manière exceptionnelle
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	Modérée, au niveau du lac
Goéland argenté	*Larus argentatus*	Faible, en transit
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	Modérée, au niveau du lac
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Modérée, au niveau du lac
Grand gravelot	*Charadrius hiaticula*	Faible, en transit
Gravelot à collier interrompu	*Charadrius alexandrinus*	Faible, en transit
Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*	Très faible, de manière exceptionnelle
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Faible, en transit
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Modérée, au niveau du lac
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	Modérée, au niveau du lac
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Modérée, au niveau du lac
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	Modérée, au niveau du lac
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	Très faible, de manière exceptionnelle
Mouette pygmée	*Hydrocoloeus minutus*	Très faible, de manière exceptionnelle
Oie des moissons	*Anser fabalis*	Très faible, de manière exceptionnelle
Oie rieuse	*Anser albifrons*	Faible, en transit
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	Modérée, au niveau du lac
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*	Très faible, de manière exceptionnelle
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Très faible, de manière exceptionnelle
Rousserole turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	Très faible, de manière exceptionnelle
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	Faible, en transit
Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*	Très faible, de manière exceptionnelle
Sterne naine	*Sternula albifrons*	Très faible, de manière exceptionnelle
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	Faible, en transit
Phanérogames		
Anthémis géante	*Anthemis altissima*	Modérée, au niveau des friches, cultures, chemins
Avoine de Ludovic	*Avena sterilis*	Modérée, au niveau des friches
Bartsie visqueuse	*Parentucellia viscosia*	Forte, dans les friches
Bois de Sainte-Lucie	*Prunus mahaleb*	Faible, au niveau de la chênaie
Caucalide	*Caucalis platycarpos*	Modérée, au niveau des prairies, cultures
Céphalaire de Transylvanie	*Cephalaria transylvanica*	Modérée, au niveau des friches
Chardon à tête dense	*Carduus pycnocephalus*	Forte, au niveau des friches, en bordure de chemins
Chèvrefeuille de toscane	*Lonicera etrusca*	Faible, au niveau de la chênaie
Cupidone catananche	*Catananche caerula*	Faible, au niveau des friches
Echinops	*Echinops ritro*	Faible, au niveau des friches
Epiaire des marais	*Stachys palustris*	Modérée, aux abords du lac
Euphorbe en faux	*Euphorbia falcata*	Faible, dans les cultures
Laîche panniculée	*Carex paniculata*	Modérée, aux abords du lac
Ophrys araignée	*Ophrys arachnitiformis*	Faible, au niveau des friches
Orchis singe	*Orchis simia*	Modérée, au niveau des prairies et chênaies
Persicaire flottante	*Polygonum amphibium*	Forte, au niveau du lac
Polygon vrai	*Polypogon viridis*	Modérée, aux abords du lac
Primevère acaule	*Primula vulgaris*	Modérée, en lisière forestière
Scandix Peigne-de-Vénus	*Scandix pecten-veneris*	Modérée, au niveau des friches
Valérianelle sillonnée	*Valerianella rimosa*	Modérée, au niveau des friches et cultures

Les principaux intérêts du site sont ses habitats et sa biodiversité.

L'éloignement de cette ZNIEFF de type II et la différence des habitats par rapport aux terrains du projet laisse cependant supposer peu d'interactions entre eux.

5. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Deux zonages d'Arrêtés de Protection de Biotope, sont situés dans les environs du projet :

- « **Bras mort de Cordes-Tolosannes** » (FR3800247) localisée au plus près à environ 4,6 km au sud ;
- « **Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn** » (FR3800242) distante d'environ 4,7 km au sud-ouest ;

Cours de la Gimone et la Marcaoue

Comme son nom l'indique, ce site est dédié à un bras mort de la Garonne dans la commune de Cordes-Tolosannes. C'est également la présence du Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), probablement reproducteur au sein de cet habitat particulier, qui a motivé la création du site. Cette espèce devra faire l'objet d'une attention particulière car elle présente une forte potentialité de présence sur les berges du lac au sein de l'aire d'étude.

Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn

Les espèces ayant motivé la création de ce site sont toutes des espèces piscicoles migratrices. Ces espèces ne concernent pas les terrains de l'étude où l'eau est uniquement présente dans le lac qui n'est pas connectée au réseau hydrographique de la Garonne. Ainsi il n'apparait pas de risque d'interactions entre les terrains du projet et cet APB.

6. Les Plans Nationaux d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Les Lépidoptères du genre Maculinea

Un zonage de PNA dédié à l'ancien genre *Maculinea* (actuellement *Phen*garis) est présent à 6,5 km au nord-ouest des terrains étudiés. Compte tenu de la situation géographique, la seule espèce potentiellement concernée serait l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*). Cependant, aucune occurrence d'espèce de l'ancien genre *Maculinea* n'est répertoriée à proximité du site dans la bibliographie. La probabilité de présence de cette espèce sur le site est faible.

7. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

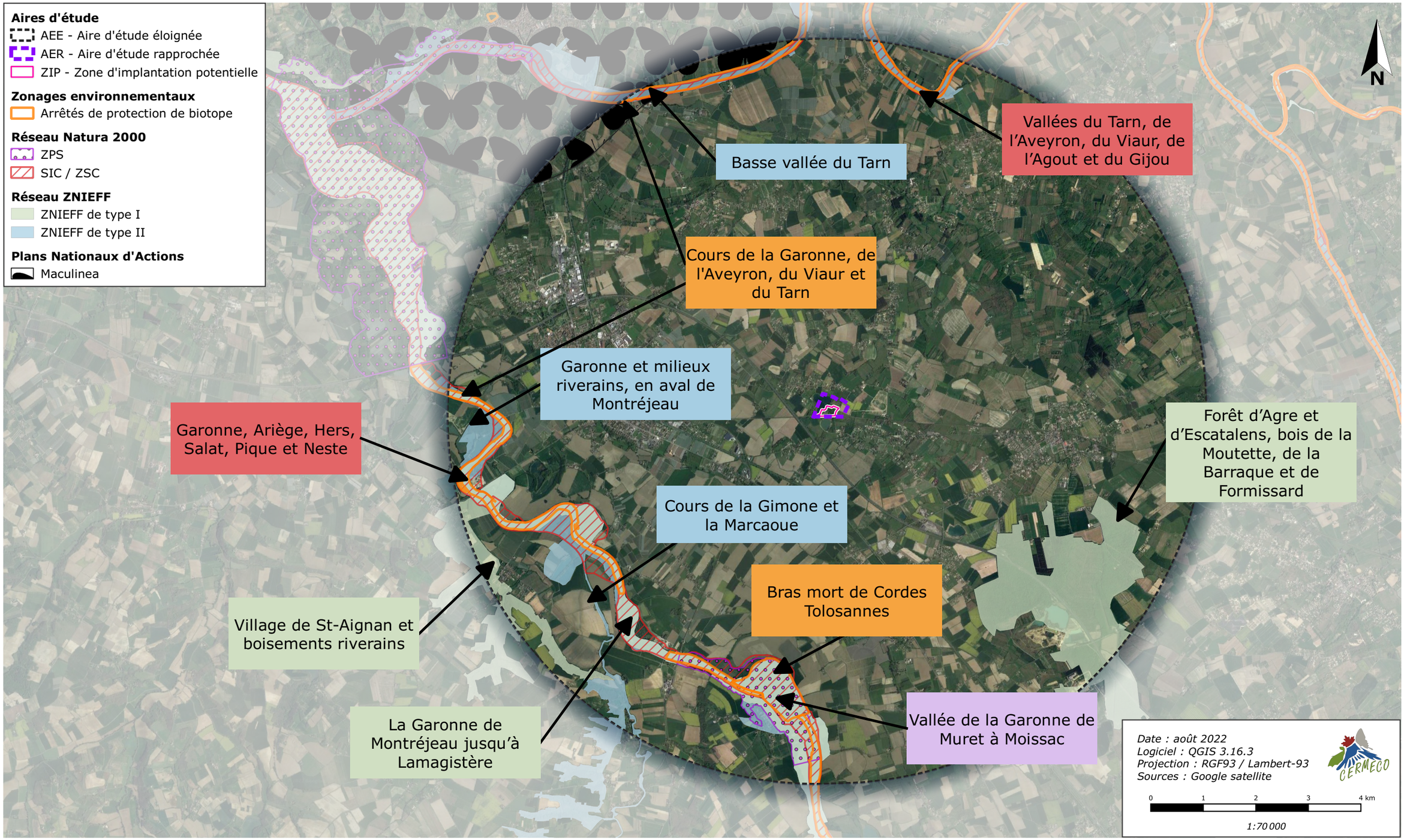
Synthèse des zonages écologiques recensés au sein de l'aire d'étude éloignée

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport aux terrains à étudier
Natura 2000 ZPS			
FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	Avifaune, habitats	4,7 km au sud
Natura 2000 SIC / ZSC			
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	Habitats, Faune	4,5 km au sud-ouest
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	Habitats, Faune	6,1 km au nord
ZNIEFF de type I			
730010580	Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Formissard	Habitats, Faune, Flore	3,8 km au sud-est
730003045	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	Habitats, Faune, Flore	4,5 km à l'ouest
730030195	Village de St-Aignan et boisements riverains	Chiroptères, Habitats	6,4 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II			
730010521	*Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau*	Habitats, Faune, Flore	4,5 km à l'ouest
730030550	Cours de la Gimone et la Marcaoue	Habitats, Faune, Flore	5,1 km au sud-ouest
730030121	Basse vallée du Tarn	Habitats, Faune, Flore	6,1 km nord
APB			
FR3800247	Bras mort de Cordes-Tolosannes	Bihoreau gris, Habitats	4,6 km au sud
FR3800242	Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn	Poissons migrateurs, Habitats	4,7 km au sud-ouest
PNA			
-	*Maculinea*	Lépidoptères	6,5 km au nord-ouest

➔ **Trois** zonages **Natura 2000** (**un ZSC/SIC et deux ZPS**) se localisent au sein de l'aire d'étude écologique éloignée.

- ➔ **Trois ZNIEFF de type I** et **trois ZNIEFF de type II** se localisent au sein de l'aire d'étude écologique éloignée.
- ➔ **Deux APB** se situent dans l'aire d'étude éloignée.
- ➔ **Un zonage de PNA** (*Maculinea*) se localise dans l'aire d'étude écologique éloignée.
- ➔ **Aucun** de ces zonages n'est compris dans **l'emprise** ou la périphérie immédiate du projet.

Zonages écologiques au sein de l'aire d'étude éloignée



7.2. Les habitats de végétation, la faune et la flore

7.2.1. Les habitats de végétation

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain a permis d'identifier **13 habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

Habitats de végétation recensés dans l'aire d'étude rapprochée

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Lac	22.13	C1.3	-	-
Bord de lac	53.14 + 53.11	C3.24B + C3.21	-	*Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae*
Lisière Humide	37.2	E3.4	-	*Convolvulion sepium*
Prairie mésophile	38.1	E2.1	-	*Ranunculo parviflori - Geranietum mollis*
Prairie mésophile pâturée	38.1	E2.1	-	*Dactylido glomeratae - Schedonoretum arundinacei*
Friche rudérale	87.2	E5.12	-	*Dipsaco fullonum - Cirsietum criniti*
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	*Crataegetum monogynae*
Chênaie	41.2	G1.A1	-	*Quercetum roboris*
Voie ferrée	87.2	E5.12	-	*Sambuco ebuli - Pteridietum aquilini*
Voie de circulation	38.1	E2.1	-	-
Chemin	85.2	I2.23	-	*Trifolio repentis - Cynodontetum dactyli*
Zone d'habitation	86.2	J1.1	-	-
Parcelle cultivée	82.11	I1.1	-	-

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant. Les habitats apparaissant au sein de mosaïques sont présentés séparément car peuvent présenter un enjeu de conservation différent de celui de la mosaïque qu'ils composent.

Bord de lac

Source CERMECO

En limite ouest de la zone d'implantation potentielle, se trouve un lac abritant sur ses berges un cortège typique de mégaphorbiaie et ponctuellement de roselière. Les taxons dominants sont donc, pour la strate herbacée, l'Iris faux acore (*Iris pseudacorus*) et le Roseau (*Phragmites australis*) accompagné dans la strate arborée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Saule blanc (*Salix alba*).

C'est un habitat déterminant de zone humide commun dans la région et qui est évalué ici avec enjeu phytoécologique **FAIBLE**.

Lisière humide

Source CERMECO

Cet habitat ponctuel a été relevé au sein de la ZIP aux abords de fourrés et de zones remblayées. Il s'agit de lieux de passage d'engins lourds où le sol subit une action de tassement. Les taxons relevés sont typiques de ces milieux engorgés une partie de l'année, avec notamment, le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), l'Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), la Renoncule de Sardaigne (*Ranunculus sardous*) et la Véronique à feuilles de serpolet *(Veronica serpyllifolia*).

Ce cortège déterminant de zone humide est commun dans la région. Un enjeu de conservation **FAIBLE** lui est associé.

Chênaie

Source CERMECO

L'ouest de la ZIP est dominé par un habitat arboré, composé majoritairement du Chêne pédonculé (*Quercus robur*).
Ce dernier est accompagné par le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et le Charme (*Carpinus betulus*).
La strate arbustive et herbacée comprennent de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Genêt à balai (C*ytisus scoparius*), du Tamier commun (*Dioscorea communis*), du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) ainsi que du Gaillet gratteron (*Galium aparine*), du Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et du Lierre grimpant *(Hedera helix*).

Ce cortège est commun dans la région. Cette formation arborée représente un enjeu **FAIBLE.** Sur le site étudié, elle apparait en mosaïque avec du fourré mésophile. Cette mosaïque est, elle, évaluée avec un enjeu de conservation TRÈS FAIBLE**.**

Prairie mésophile	
Source CERMECO	La prairie mésophile se trouve autour du lac en mosaïque en grande partie avec des espèces de fourré. Son cortège herbacé y est diversifié bien qu'une majorité comprenne des taxons de petite taille, à caractère eutrophile voire nitrophile, comme la Stellaire intermédiaire (*Stellaria media*), la Luzerne tachetée (*Medicago arabica*), le Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*) et la Valérianelle potagère (*Valerianella locusta*). D'autres espèces plus mésophiles et à port plus élevé les accompagnent comme la Vesce cultivée (*Vicia sativa*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), l'Oenanthe faux boucage (*Oenanthe pimpinelloides*), la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*), le Sérapias en soc *(Serapias vomeracea*) et l'Anacamptide pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*). Bien que ces taxons soient assez communs dans la région, l'influence de l'activité humaine sur le site et l'état de conservation de l'habitat, confèrent à ce dernier un enjeu de conservation de niveau **TRÈS FAIBLE.**

Prairie mésophile pâturée	
Source CERMECO	Il s'agit d'une parcelle située au nord de la ZIP. Le cortège y est moins diversifié que les autres zones de prairies de l'aire d'étude et comprend une majorité de Poacées avec, entre autres, la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Ces dernières sont accompagnées par des espèces typiques de prairie comme la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Lin cultivé (*Linum usitatissimum*), ou plus ponctuellement, la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*). Cette prairie pâturée par des ovins une grande partie de l'année, constitue un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE.**

Friche rudérale	
Source CERMECO	Cet habitat constitue une grande partie de la ZIP. La végétation y est majoritairement herbacée avec des espèces pionnières, nitrophiles typiques, comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Vipérine commune (*Echium vulgar*e), l'Euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*), le Compagnon blanc *(Silene latifolia*), l'Euphorbe réveil matin (*Euphorbia helioscopia*), ou encore le Lycopside des champs (*Lycopsis arvensis*) et le Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus).* Ajoutées à cela, plusieurs zones sont dominées par des Ronces (*Rubus.sp*). Il s'agit d'une zone fortement perturbée formée de remblais successifs. L'enjeu de conservation attribué à cette friche est donc **TRÈS FAIBLE**.

Fourré mésophile	
Source CERMECO	Cette formation arbustive domine l'ensemble de l'aire d'étude. Les fourrés présents aux abords du lac se retrouvent composés d'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et de Ronce (*Rubus*.sp) accompagnés par plusieurs taxons d'origine anthropique plantés à des fins ornementales puis naturalisés sur le site, comme le Saule tortueux (*Salix babylonica f. tortuosa).* Les zones de fourrés les plus denses sont constituées d'espèces mésophiles comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Troëne (*Ligustrum vulgare*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). Une partie de ces fourrés se retrouve en mosaïque d'une part avec la chênaie, d'autre part avec la friche rudérale. Cet habitat demeure très commun à l'échelle nationale et est associé à un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE.**

Chemin	
Source CERMECO	Le tour du lac accueille un chemin destiné à la promenade des visiteurs. Sur les abords de ce chemin, ont été relevées des espèces arbustives et arborées plantées à des fins ornementales. Une majorité comprend des espèces exotiques comme le Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*), le Copalme d'Amérique (*Liquidambar styraciflua*) et le Troène luisant (*Ligustrum lucidum*). D'autres espèces indigènes, dont certaines spontanées, les accompagnent ponctuellement comme le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Cormier (*Sorbus domestica*). La zone de passage accueille une végétation herbacée rase, à caractère eutrophile à acidiphile et adaptée au piétinement. Cela comprend entre autre, la Pâquerette (*Bellis perennis*), l'Orpin pourpier (*Sedum cepaea*), le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), le Céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*) et la Pilloselle (*Piloselle officinarum*). Cette formation en grande partie d'origine anthropique est évaluée avec un enjeu de conservation **TRÈS FAIBLE.**

Voie ferrée	
Source CERMECO	La ZIP est délimitée au sud par une voie ferrée. Le cortège herbacé présent le long de la voie reprend celui de la friche rudérale, avec une dominance du Sureau yèble (*Sambucus ebulus*) et du Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*). Cette zone très minéralisée, reste peu prisée par une végétation spontanée et représente donc un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE.**

Voie de circulation
A l'ouest de l'aire d'étude se trouve une portion de route communale dont les bas-côtés abritent un cortège herbacé associé à la prairie mésophile. Comme l'habitat surfacique de prairie mésophile, ces bandes de végétation représentent un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

Lac	
Source CERMECO	Hors l'habitat des berges décrit plus haut, le lac n'abrite qu'une végétation aquatique composée d'espèces exotiques envahissantes. Il s'agit notamment du Myriophylle aquatique (*Myriophyllum aquaticum*) et de la Jussie rampante *(Ludwigia peploides*). Cette composition confère à l'habitat un enjeu de conservation **NUL**.

Parcelle cultivée	
Source CERMECO	L'ouest de l'aire d'étude comprend une parcelle cultivée. Cet habitat agricole restreint fortement l'expression d'une végétation spontanée et représente un enjeu phytoécologique **NUL**.

Zone d'habitation
A l'ouest et au nord de l'aire d'étude se situent des infrastructures agricoles et de l'habitat privé. Ces espaces sont associés à un enjeu phytoécologique **NUL.**

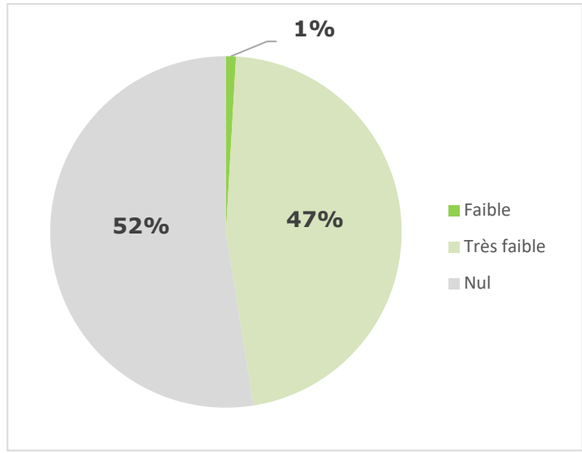
Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Certains habitats, n'existant qu'en mosaïque, sont représentés seulement dans le tableau correspondant.

Synthèse des enjeux phytoécologiques provisoires des habitats de végétation

Habitat	Enjeu phytoécologique
Lisière Humide	**FAIBLE**
Bord de lac	**FAIBLE**
Friche rudérale	**TRÈS FAIBLE**
Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**
Voie ferrée	**TRÈS FAIBLE**
Voie de circulation	**TRÈS FAIBLE**
Chemin	**TRÈS FAIBLE**
Lac	**NUL**
Zone d'habitation	**NUL**
Parcelle cultivée	**NUL**

Synthèse des enjeux phytoécologiques provisoires des habitats de végétation en mosaïque

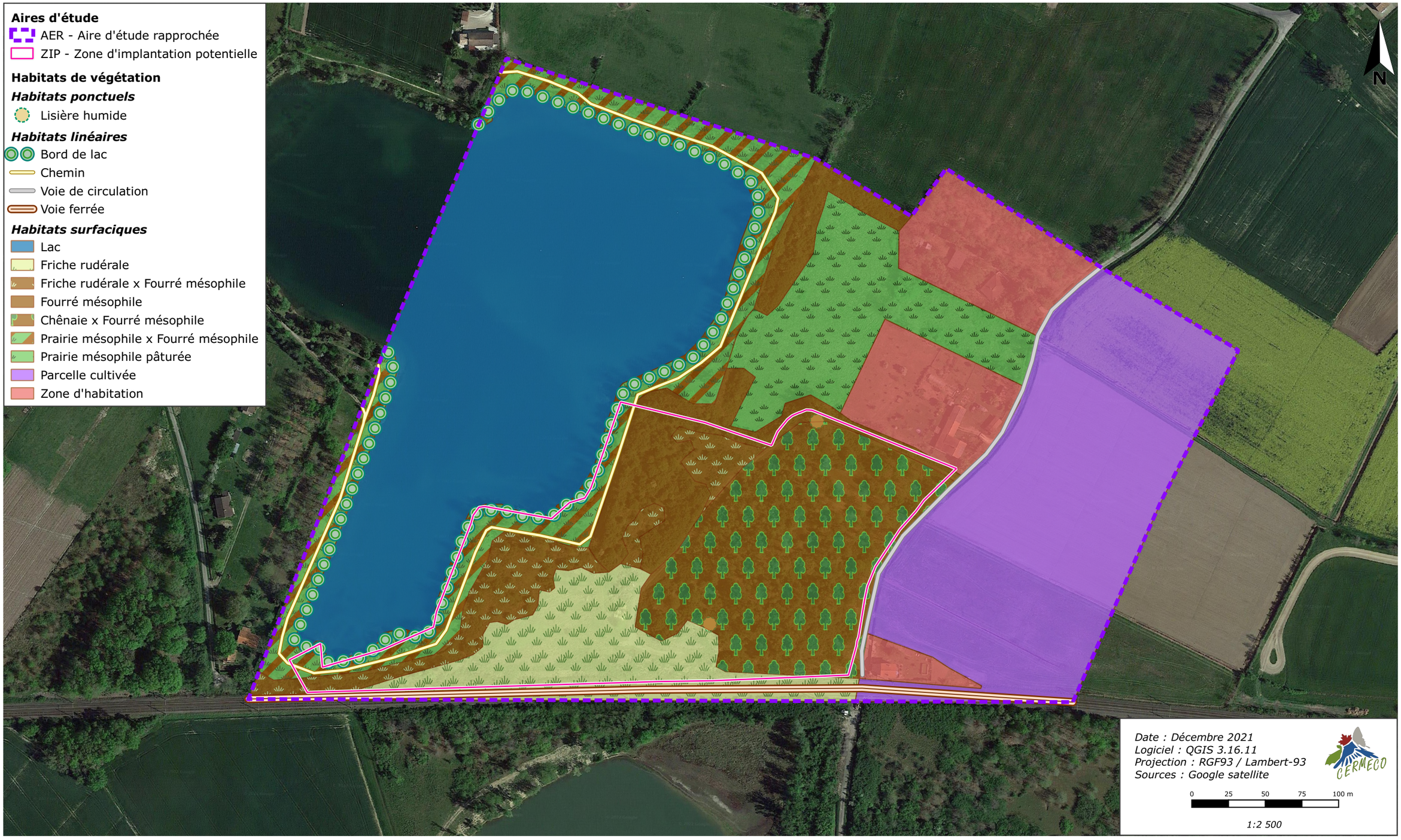
Habitat	Enjeu phytoécologique
Prairie mésophile x Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**
Chênaie x Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**
Friche rudérale x Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**



Répartition des niveaux d'enjeux phytoécologiques dans l'aire d'étude

➔ Les enjeux phytoécologiques sont globalement **TRÈS FAIBLES** à **NUL** et sont localement **FAIBLE** sur les habitats humides.

Habitats de végétation



Enjeux des habitats de végétation

7.2.2. La flore

Recueil bibliographique

Les données bibliographiques à disposition font état **de 28 espèces végétales** présentant un enjeu de conservation à proximité du projet. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein de la ZIP, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Espèces floristiques à enjeux recensées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom binomial	Source	Probabilité de présence dans l'aire d'étude	Probabilité de présence dans la ZIP
Ammi élevé	*Ammi majus*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Anthémis géante	*Anthemis altissima*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Aristoloche clématite	*Aristolochia clematitis*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Bartsie visqueuse	*Parentucellia viscosa*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Bec de Cigogne musqué	*Erodium moschatum*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Bident penché	*Bidens cernua*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Butome en ombelle	*Butomus umbellatus*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Cerisier à grappes	*Prunus padus*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Chardon à tête dense	*Carduus pycnocephalus*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Chêne tauzin	*Quercus pyrenaica*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Epiaire des marais	*Stachys palustris subsp. palustris*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Fumeterre à petites fleurs	*Fumaria parviflora*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Jonc des chaisiers	*Schoenoplectus lacustris*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Laîche paniculée	*Carex paniculata subsp. paniculata*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Monnoyère	*Euphorbia chamaesyce subsp. chamaesyce*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Mouron d'eau	*Samolus valerandi*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Moutarde blanche	*Sinapis alba*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Nénuphar jaune	*Nuphar lutea*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Nielle des blés	*Agrostemma githago*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Orme lisse	*Ulmus laevis*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Piptathère faux Millet	*Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Potentille dressée	*Potentilla recta*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Renoncule aquatique	*Ranunculus aquatilis*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Scirpe des marais	*Eleocharis palustris*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Scirpe épingle	*Eleocharis acicularis*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Scrofulaire des chiens	*Scrophularia canina subsp. canina*	INPN	FAIBLE	FAIBLE
Vesce à feuilles dentées en scie	*Vicia serratifolia*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Vipérine à feuilles de plantain	*Echium plantagineum*	INPN	MODÉRÉE	MODÉRÉE

NB : Ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour la production végétale.

Les espèces les plus probables au sein de la ZIP comme dans l'aire d'étude relèvent des milieux ouverts (messicoles) et des zones humides (plan d'eau et berge de cours d'eau).
Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

Résultats des inventaires

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier **174 espèces végétales dans l'aire d'étude**. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-dessous :

Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée

Enjeu	Nombre de taxons
TRES FORT	**0**
FORT	**0**
MODÉRÉ	**0**
FAIBLE	**2**
TRES FAIBLE	**143**
NUL	**29**
Statut de Protection	**0**
Indigènes	**145**
Exotiques, archéophytes et anthropiques	**26 exotiques dont 17 "envahissantes avérées" ; 3 archéophytes**
Taxons indéterminés	**2**

cf. Annexe « Liste de la flore vasculaire observée »

Deux taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces de Pissenlit (*Taraxacum*) et de Ronce (*Rubus*).

Deux espèces à enjeu **FAIBLE** ont été identifiées sur le site. Il s'agit du Myosotis bicolore et de la Bartsie visqueuse. Une description de ces espèces et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après.

Myosotis bicolore (*Myosotis discolor* Pers., 1797)

Source CERMECO

Le Myosotis bicolore est une herbacée appartenant à la famille des Boraginacées. Il se développe dans des prairies, pelouses et friches plutôt psammophiles acidiphiles. Ses fleurs de petite taille, présentent tout d'abord une teinte jaune clair puis bleue.
Elle a été localisée au niveau de la mégaphorbiaie en limite sud-ouest de la ZIP.

Cette espèce est évaluée en « *Préoccupation mineure* » et est déterminante ZNIEFF dans la région Midi Pyrénées. Un enjeu de conservation **FAIBLE** lui est associé.

Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa* (L.) Caruel, 1885)

Source CERMECO

La Bartsie visqueuse est une plante hémiparasite de la famille des Orobanchacées. D'une taille de 10 à 50 cm, elle est recouverte de poils glanduleux qui la rendent visqueuse au toucher. Ses fleurs disposées le long de ses axes sont d'un jaune franc. Elle affectionne les sols sablonneux plutôt humides. Elle a été relevée dans la ZIP, au sein de la friche rudérale ainsi qu'en limite ouest dans une zone de prairie mésophile.

Cette espèce est évaluée en « *Préoccupation mineure* » et est déterminante ZNIEFF dans la région Midi Pyrénées. Un enjeu de conservation **FAIBLE** lui est associé.

Espèces exotiques envahissantes

26 espèces exotiques dont 17 catégorisées « envahissantes avérées » dans la région sont présentes dans l'aire d'étude.
La zone de friche abrite l'Euphorbe de Jovet (*Euphorbia maculata*), le Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*), le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*) et la Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis*)

Le bord d'étang contient d'une part, un cortège herbacé avec l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana),* la Vigne-vierge commune *(Parthenocissus inserta*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) et la Véronique de Perse (*Veronica persica*).
D'autre part, ce milieu comprend également un cortège arbustif et arboré avec l'Érable negundo (*Acer negundo*), le Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*) et le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Le plan d'eau quant à lui comprend, comme décrit précédemment, la Jussie rampante *(Ludwigia peploides*) et le Myriophylle aquatique (*Myriophyllum aquaticum*).

Synthèse des enjeux floristiques

Synthèse des enjeux floristiques

Nom vernaculaire	*Nom binomial*	Plante protégée	Enjeu de conservation
Bartsie visqueuse	*Parentucellia viscosa*		**FAIBLE**
Buisson ardent	*Pyracantha coccinea*		**EEE**
Érable negundo	*Acer negundo*		**EEE**
Euphorbe de Jovet	*Euphorbia maculata*		**EEE**
Févier d'Amérique	*Gleditsia triacanthos*		**EEE**
Herbe de la Pampa	*Cortaderia selloana*		**EEE**
Jussie rampante	*Ludwigia peploides*		**EEE**
Laurier-cerise	*Prunus laurocerasus*		**EEE**
Myriophylle aquatique	*Myriophyllum aquaticum*		**EEE**
Myosotis bicolore	*Myosotis discolor*		**FAIBLE**
Paspale dilaté	*Paspalum dilatatum*		**EEE**
Peuplier du Canada	*Populus x canadensis*		**EEE**
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*		**EEE**
Robinier faux acacia	*Robinia pseudoacacia*		**EEE**
Séneçon sud-africain	*Senecio inaequidens*		**EEE**
Souchet vigoureux	*Cyperus eragrostis*		**EEE**
Vergerette de Barcelone	*Erigeron sumatrensis*		**EEE**
Véronique de Perse	*Veronica persica*		**EEE**
Vigne-vierge commune	*Parthenocissus inserta*		**EEE**

EEE : Espèces exotiques envahissantes

- ➔ L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité de l'aire d'étude ; une d'entre elles a été observée dans la ZIP ;
- ➔ Aucune espèce végétale protégée n'a été observée dans l'aire d'étude ;
- ➔ Deux espèces à enjeu faible, le Myosotis bicolore et la Bartsie visqueuse ont été recensées dans la ZIP.
- ➔ 26 espèces exotiques dont 17 catégorisées « envahissantes avérées » dans la région sont présentes dans l'aire d'étude.

Localisation de la flore à enjeux

Enjeux floristiques

7.2.1. La faune

7.2.1.1. Recueil bibliographique

Un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Atlas des reptiles et amphibiens de France, Baznat, Biodiv'Occitanie, Faune France, Faune Occitanie, Web'Obs Midi-Pyrénées).

L'ensemble de ces données communales a été pris en compte lors de la réalisation des inventaires naturalistes afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet.

Ainsi, au niveau communal, le recueil bibliographique fait état de 338 espèces faunistiques : 150 oiseaux, 42 mammifères, 8 reptiles, 10 amphibiens, 51 lépidoptères, 36 odonates et 41 orthoptères.

Parmi ces espèces, les plus remarquables sont : l'Aigle botté (*Aquila pennata*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nysticorax*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Canard chipeau (*Anas strepera*), le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), la Cordulie splendide (*Macromia splendens*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*), le Gomphe de Graslin (*Gomphus* graslinii), le Gomphe similaire (*Gomphus* simillimus), la Guifette noire (*Chlidonias niger*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*).

L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

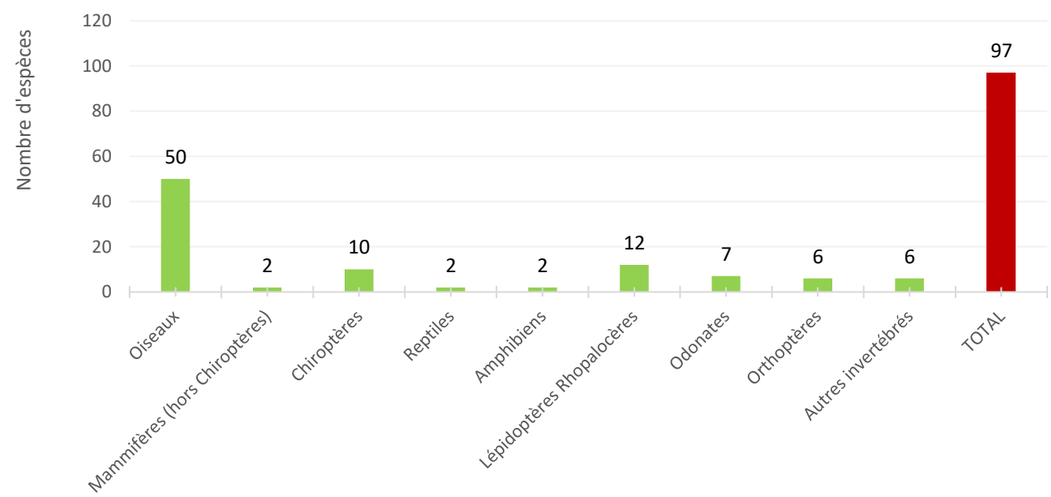
La présence d'autres espèces remarquables telles que la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Leste sauvage (*Lestes barbarus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) et la Talève sultane (*Porphyrio porphyrio*) sont à noter.

Ce recueil bibliographique permet donc d'estimer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées ou remarquables au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

Résultats généraux

97 espèces animales ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique moyenne au regard du contexte local.

L'aire d'étude est dominée par des fourrés et le lac. Le cortège d'espèce de milieux semi-ouverts est bien présent ainsi que des espèces de milieux aquatiques.



Nombre d'espèces recensées par taxons

7.2.1.1.1. Les oiseaux

Les relevés écologiques ont permis de recenser **50 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée** (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). **La diversité spécifique pour ce site est donc évaluée comme « moyenne »** compte tenu des habitats entourant l'aire d'étude.

Pour rappel, les expertises ont été menées sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 50 espèces recensées, 2 sont nicheuses certaines, 16 sont nicheuses probables, 22 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 10 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

Statut de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de	Statut nidification sur	LRN	LRR
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	LC
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	Nicheur	Nicheuse probable	NT	LC
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	Hivernant	Non nicheuse	-	-
Buse variable	*Buteo buteo*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Nicheur	Nicheuse probable	VU	LC
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Nicheur	Nicheuse probable	VU	VU
Corneille noire	*Corvus corone*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Étourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**LC**	**LC**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	LC
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	NT
Foulque macroule	*Fulica atra*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	VU
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	De passage	Non nicheuse	DD	-
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Nicheur	Non nicheuse	LC	CR
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	EN
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	VU
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Martinet noir	*Apus apus*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	LC
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	LC
Merle noir	*Turdus merula*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Mésange charbonnière	*Parus major*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	Non nicheuse	LC	LC
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Pic vert	***Picus viridis***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**LC**	**LC**
Pie bavarde	*Pica pica*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	Hivernant	Non nicheuse	DD	-
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos Brehm*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	LC
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	LC
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	LC
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	LC

CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes.
LRN : Liste rouge nationale (correspondant au statut de présence : oiseaux nicheurs, hivernants ou de passage)
LRR : Liste rouge régionale de 2015 de la région ex-Midi-Pyrénées (correspondant au statut de présence)
Espèce nicheuse certaine
Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges mondiale, européenne, nationale et régionale, les listes des espèces « déterminantes ZNIEFF », les aires de répartition locale ainsi que les statuts de présence et de nidification des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 39 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 dont 4 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : la Bondrée apivore, le Héron pourpré, le Martin-pêcheur d'Europe et le Milan noir.

- Deux espèces sont nicheuses certaines dans l'aire d'étude : l'Etourneau sansonnet et le Pic vert.

- 11 espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
  - L'Alouette des champs, la Bouscarle de Cetti, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique et le Martinet noir qui sont « quasi-menacés » ;
  - Le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, le Martin-pêcheur d'Europe, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe qui sont « vulnérables ».

  A noter également l'évaluation en données insuffisantes du Pinson du nord sur la liste rouge des oiseaux hivernants et du Gobemouche noir sur la liste rouge des oiseaux de passage.

- Six espèces présentes en période de reproduction sont inscrites autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de l'ex-région Midi-Pyrénées de 2015 :
  - La Fauvette grisette qui est « quasi-menacée » ;
  - La Cisticole des joncs, la Foulque macroule et la Linotte mélodieuse qui sont « vulnérables » ;
  - L'Hirondelle rustique qui est « en danger » ;
  - Le Héron pourpré qui est « en danger critique ».

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble de ces espèces en leur assimilant une note d'enjeux conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre. Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

Évaluation des enjeux avifaunistiques

Espèces	Observations dans le périmètre d'étude	Rareté et menace au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Alouette des champs	Une seule observation de cette espèce en mars.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Faibles	Très faibles (3)
Bondrée apivore	Une observation d'un individu en survol de l'aire d'étude.	Espèce commune régionalement.	Faibles	Très faibles (2)
Bouscarle de Cetti	Espèce bien présente dans l'aire d'étude, principalement le long du lac.	Espèce assez occurrente au niveau des milieux aquatiques.	Faibles	Faibles (4)
Chardonneret élégant	Espèce observée au cours de plusieurs inventaires au sein de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification des pratiques agricoles mais qui est commune régionalement.	Faibles	Faibles (5)
Cisticole des joncs	Espèce recensée au sud de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modérés	Modérés (7)
Etourneau sansonnet	Espèce très présente dans l'aire d'étude et considérée comme nicheuse certaine.	Espèce très commune au niveau national et régional.	Non hiérarchisé	Faibles (4)
Faucon crécerelle	Une observation d'un individu au sud-ouest de l'aire d'étude.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Faibles	Très faibles (3)
Fauvette grisette	Espèce recensée au sud-ouest de l'aire d'étude.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Faibles	Très faibles (3)
Foulque macroule	Une observation en mars au niveau du lac.	Espèce occurrente à l'échelle nationale mais qui est plus localisée en ex-région Midi-Pyrénées.	Faibles	Faibles (4)
Gobemouche noir	Espèce observée en halte migratoire au sein de l'aire d'étude.	Espèce nicheuse rare mais courante en halte migratoire.	Modérés	Très faibles (3)
Héron pourpré	Une observation en bordure du lac en avril.	Espèce rare régionalement en période de reproduction mais plus courante en halte migratoire.	Forts	Faibles (5)
Hirondelle rustique	Espèce observée en chasse au-dessus du lac.	Espèce menacée par la disparition de sites de nidification et par l'intensification agricole.	Modérés	Faibles (5)
Linotte mélodieuse	Une observation en octobre au sein de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modérés	Modérés (6)
Martinet noir	Une observation de cette espèce en survol de l'aire d'étude.	Espèce commune régionalement.	Faibles	Très faibles (3)
Martin-pêcheur d'Europe	Une observation au niveau du lac.	Espèce menacée à l'échelle nationale mais plus courante régionalement.	Modérés	Faibles (5)
Milan noir	Plusieurs individus observés en survol de l'aire d'étude.	Espèce commune régionalement.	Modérés	Très faibles (2)
Pic vert	Espèce bien présente au niveau des zones boisées et considérée comme nicheuse certaine.	Espèce très commune au niveau national et régional.	Faibles	Faibles (4)
Pinson du nord	Espèce observée en période hivernale au sein de l'aire d'étude.	Espèce occurrente en période hivernale.	-	Très faibles (2)
Tourterelle des bois	Espèce recensée en période de reproduction au sein de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modérés	Faibles (4)
Verdier d'Europe	Une observation en mars au sein de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modérés	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.
Les enjeux régionaux de ces espèces, évalués principalement pour les oiseaux nicheurs, ont été adaptés au niveau local en fonction notamment de leur nature d'occupation des terrains du projet (statut de présence, de reproduction, occurrence lors des inventaires, type d'observation (vol, chant, au repos…), localisation de l'observation au sein de l'aire d'étude…).

Espèces à enjeux MODÉRÉS

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)

Source : CERMECO

La **Cisticole des joncs** est un petit oiseau ayant adapté son habitat à l'évolution des pratiques et usages du sol. D'abord inféodée aux bordures végétalisées des points d'eau et aux marais, elle a peu à peu colonisé les fossés, les abords de champ et les prairies. Espèce liée au milieu aquatique, elle reste à proximité des habitats humides et subit le drainage et l'assèchement des zones humides. Chantant en vol, cette espèce est facilement détectable.

Cette espèce a été observée à plusieurs reprises au sud-ouest en limite de l'aire d'étude. Quelques milieux ouverts peuvent être favorables à sa nidification au sein de l'aire d'étude mais elle semble fréquenter préférentiellement les parcelles cultivées hors de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

Source : CERMECO

La **Linotte mélodieuse** est évaluée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. C'est une espèce qui fréquente préférentiellement les friches et les landes sèches.

Cette espèce a été recensée en période automnale au sein de l'aire d'étude. Les fourrés mésophiles peuvent être favorables à sa nidification.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre de ce projet a mis en évidence la présence potentielle de 63 espèces à enjeu local supplémentaires sur la commune de Castelsarrasin ou à proximité.

Parmi elles, 26 espèces sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude uniquement en période de migration ou possèdent une aire de répartition très éloignée de cette commune. Ces espèces peuvent ainsi être présentes sur de courtes périodes seulement ou correspondre à des individus erratiques et non à des populations. Il s'agit du Balbuzard pêcheur, de la Barge à queue noire, du Butor étoilé, du Canard chipeau, de la Cigogne blanche, de la Cigogne noire, du Combattant varié, du Courlis cendré, du Courlis corlieu, de l'Echasse blanche, du Goéland argenté, du Grand gravelot, de la Grue cendrée, de la Guifette moustac, de la Guifette noire, de l'Huitrier pie, de l'Ibis falcinelle, de la Locustelle tachetée, de l'Oie cendrée, du Pouillot fitis, du Pygargue à queue blanche, de la Sarcelle d'été, de la Spatule blanche, du Tadorne de Belon, de la Talève sultane et du Tarier des prés. Ces espèces sont présentes de manière exceptionnelle et en transit au niveau de l'aire d'étude.

Aucun habitat présent dans l'aire d'étude ne semble favorable à la présence de site de nidification pour l'Aigle botté, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin ou le Milan royal. De plus, les milieux ouverts, tels que les friches et les prairies sont de faibles surfaces et semblent peu attractives pour appartenir à un territoire de chasse pour ces espèces. La probabilité de fréquentation régulière du site est alors évaluée comme faible pour ces espèces.

Néanmoins, les milieux sont plus favorables à la présence régulière d'autres espèces de rapaces. Ainsi la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, l'Elanion blanc et le Faucon hobereau peuvent nicher proche de l'aire d'étude et utiliser les milieux ouverts pour la chasse.

Les habitats de l'aire d'étude sont peu favorables à la Fauvette des jardins, à la Fauvette pitchou et au Vanneau huppé.

La chênaie et les bords arborés du lac constituent des zones boisées de faibles superficies et sont peu favorables aux espèces de milieux boisées tels que la Grive litorne, le Pic épeichette, le Pigeon colombin et le Roitelet huppé. D'autres espèces peuvent néanmoins se contenter de milieux favorables plus restreints tels que le Gobemouche gris et le Tarin des aulnes en hivernage.

Le lac et ses abords peuvent être fréquentés par le Grèbe huppé qui peut y nicher. Ces deux habitats peuvent également être fréquentés en période hivernale ou en chasse par l'Aigrette garzette, la Bécassine des marais, le Bihoreau gris, le Chevalier guignette, le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, la Grande aigrette, l'Hirondelle de rivage, la Mouette rieuse, le Petit gravelot, le Râle d'eau, la Sarcelle d'hiver et la Sterne pierregarin.

Les milieux ouverts tels que les friches, les prairies et les parcelles cultivées sont favorables à la présence de l'Alouette lulu et l'Hirondelle fenêtre en chasse. Cette espèce peut également nicher au niveau des zones d'habitations.

Le Moineau friquet peut fréquenter les zones d'habitations et les fourrés au sein de l'aire d'étude.

Les lisières boisées, les fourrés et les prairies pâturées peuvent être favorables au Bruant jaune et à la Pie-grièche écorcheur même si l'effort de prospection envers ces espèces n'ont pas permis de les recenser.

Espèces potentielles dont la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP est supérieure à faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Côtes, lacs à roselières, cours d'eau.	Modérés	Modérée, en bord de lac en chasse et en repos.
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Boisements clairs, landes buissonneuses, zones à herbes rases.	Faibles	Modérée, au niveau des zones ouvertes.
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	Zones herbeuses humides, marais d'eau douce et étangs, prairies inondées, champs…	Forts	Modérée, en bord de lac en hivernage.
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Zones humides, roselières.	Forts	Modérée, en bord de lac en chasse et en repos.
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Bocage, champs, landes, friches.	Modérés	Modérée, en lisière boisée ou au niveau des fourrés.
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	Berges des étangs, cours d'eau, marais côtiers, lagunes.	Modérés	Modérée, en bord de lac.
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Bocages et verges avec de vieux arbres et bâtiments.	Modérés	Modérée, en chasse et en transit au niveau des zones ouvertes.
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Anthropophile, chasse au niveau des zones dégagées, herbages, prés, landes, jeunes plantations.	Modérés	Modérée, en chasse et en transit au niveau des zones ouvertes.
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	Friches, champs, prairies, arbres isolés.	Forts	Modérée, en chasse et en transit au niveau des zones ouvertes.
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Milieux ouverts pour la chasse et niche dans les boqueteaux.	Faibles	Modérée, en chasse et en transit au niveau des zones ouvertes.
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	Etangs à roseaux, eau douce.	Modérés	Modérée, au niveau du lac.
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	Eau côtière, étangs, réservoirs.	-	Modérée, au niveau du lac.
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Milieux variés, boisements ouverts, parcs, jardins.	Modérés	Modérée, au niveau des zones boisées.
Grande aigrette	*Ardea alba*	Roselières, plaines inondées, lacs, grands étangs, marais.	Modérés	Modérée, en bord de lac en chasse et en repos.
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	Lacs, étangs, gravières, cours d'eau.	Modérés	Modérée, au niveau du lac.
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Milieux rupestres, milieux anthropisés (nidification à l'extérieur des bâtiments).	Faibles	Modérée, en chasse et en transit au niveau des zones ouvertes.
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	Falaises sablonneuses, berges abruptes, fronts de taille des sablières.	Modérés	Modérée, en chasse et en transit au niveau du lac et des zones ouvertes.
Moineau friquet	*Passer montanus*	Bois, parcs, campagne cultivée, urbain.	Modérés	Modérée, au niveau des fourrés et des zones d'habitations.
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	Côtes, campagnes cultivées, étangs, décharges.	Modérés	Modérée, au niveau du lac.
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	Rivages sableux, caillouteux, à galets, gravières.	Modérés	Modérée, en bord de lac.
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Milieux dégagés avec haies, fourrés ou buissons.	Modérés	Modérée, en lisière boisée ou au niveau des fourrés.
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	Roseaux d'étangs, marais, rivières avec eaux peu profondes.	Modérés	Modérée, en bord de lac.
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Eau douce, rives vaseuses, estuaires.	Non appliquée	Modérée, au niveau du lac.
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Gravières, cours d'eau, côtes.	Modérés	Modérée, au niveau du lac.
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Forêts d'épicéas et de pins et en hiver au niveau des conifères et aulnaies.	Modérés	Modérée, au niveau des zones boisées en période hivernale.

Les habitats d'espèces d'oiseaux

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

Les bords du lac possèdent des enjeux modérés. Plusieurs espèces sont susceptibles de se reproduire, se reposer ou s'alimenter au niveau de cet habitat. Le Bihoreau gris et la Bécassine des marais, qui sont potentiellement présents dans l'aire d'étude et qui possèdent des enjeux forts, peuvent fréquenter ces berges. Néanmoins, la fréquentation humaine grâce au chemin faisant le tour du lac rend cet habitat moins attractif et ne permet pas d'évaluer des enjeux supérieurs modérés.

Les friches rudérales associées aux fourrés mésophiles possèdent le même niveau d'enjeux. Cette mosaïque d'habitats est favorable aux cortèges d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts. La Linotte mélodieuse a notamment été observée dans cette mosaïque.

Les chênaies associées aux fourrés mésophiles possèdent des enjeux faibles. Cette mosaïque est favorable à quelques espèces de milieux boisés et aux espèces généralistes.

Les fourrés mésophiles, les friches rudérales, les prairies mésophiles pâturées et les prairies mésophiles associées aux fourrés possèdent des enjeux faibles également. Ces habitats sont des habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts.

Le lac est un habitat d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux aquatiques et humides. Il est également favorable à la présence d'espèces en hivernage. Les perturbations humaines régulières autour du lac induisent néanmoins des enjeux seulement faibles pour cet habitat.

Les zones d'habitations sont favorables à la présence des espèces anthropophiles recensées et potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude.

Les autres habitats de l'aire d'étude sont trop perturbés ou de superficie restreinte pour être considérés comme des habitats d'espèces d'intérêt pour l'avifaune locale. Des enjeux locaux très faibles à nuls leur sont donc attribués.

Enjeux avifaunistiques par habitats

Habitat	Enjeux avifaunistiques	Remarques
Bord de lac	Modérés	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides
Friche rudérale x Fourré mésophile	Modérés	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts
Chênaie – Fourré mésophile	Faibles	Habitat favorable au cortège d'espèces de milieux boisés et aux espèces généralistes
Fourré mésophile	Faibles	Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts
Friche rudérale	Faibles	
Prairie mésophile pâturée	Faibles	
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Faibles	
Lac	Faibles	Habitat d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides
Zone d'habitation	Faibles	Habitat favorable aux espèces anthropophiles recensées et potentiellement présentes
Chemin	Très faibles	Habitats peu attractifs pour l'avifaune locale
Lisière humide	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitats non attractifs pour l'avifaune locale
Voie ferrée	Nuls	

Synthèse des enjeux

Parmi les espèces inventoriées, deux espèces possèdent des enjeux évalués comme modérés : la Cisticole des joncs et la Linotte mélodieuse.

La bibliographie a permis de mettre en avant 25 autres espèces à enjeux potentiellement présentes dans l'aire d'étude dont la Bécassine des marais et le Bihoreau gris qui possèdent des enjeux régionaux forts.

Concernant les habitats, des enjeux modérés ont été attribués aux bords du lac pour l'attractivité de cet habitat envers le cortège d'espèces de milieux aquatiques et humides.

Les friches rudérales associées aux fourrés mésophiles possèdent également des enjeux modérés. Cette mosaïque est favorable aux espèces de milieux ouverts et semi-ouverts.

Les autres habitats de l'aire d'étude ont des enjeux locaux faibles, très faibles ou nuls vis-à-vis de l'avifaune.

Synthèse des enjeux avifaunistiques

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Cisticole des joncs	Art.3 /-	VU	VU	7	Modérés
Linotte mélodieuse	Art.3 /-	VU	VU	6	Modérés
Bouscarle de Cetti	Art.3 /-	NT	LC	4	Faibles
Chardonneret élégant	Art.3 /-	VU	LC	5	Faibles
Etourneau sansonnet	-/-	LC	LC	4	Faibles
Foulque macroule	-/-	LC	VU	4	Faibles
Héron pourpré	Art.3 / AI	LC	CR	5	Faibles
Hirondelle rustique	Art.3 /-	NT	EN	5	Faibles
Martin-pêcheur d'Europe	Art.3 / AI	VU	LC	5	Faibles
Pic vert	Art.3 /-	LC	LC	4	Faibles
Tourterelle des bois	-/-	VU	LC	4	Faibles
Verdier d'Europe	Art.3 /-	VU	LC	4	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeux régionaux)
Bécassine des marais	-/-	CR	-	-	Forts
Bihoreau gris	Art.3 / AI	NT	CR	-	Forts
Aigrette garzette	Art.3 / AI	LC	NT	-	Modérés
Bruant jaune	Art.3 /-	VU	NT	-	Modérés
Chevalier guignette	Art.3 /-	NT	EN	-	Modérés
Chevêche d'Athéna	Art.3 /-	LC	VU	-	Modérés
Effraie des clochers	Art.3 /-	LC	VU	-	Modérés
Elanion blanc	Art.3 / AI	VU	VU	-	Modérés
Fuligule milouin	-/-	VU	-	-	Modérés
Gobemouche gris	Art.3 /-	NT	NT	-	Modérés
Grande aigrette	Art.3 / AI	NT	-	-	Modérés
Grèbe huppé	Art.3 /-	LC	NT	-	Modérés
Hirondelle de rivage	Art.3 /-	LC	EN	-	Modérés
Moineau friquet	Art.3 /-	EN	VU	-	Modérés
Mouette rieuse	Art.3 /-	NT	VU	-	Modérés

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Note d'enjeux	Enjeux locaux
Petit gravelot	Art.3 /-	LC	VU	-	Modérés
Pie-grièche écorcheur	Art.3 / AI	NT	LC	-	Modérés
Râle d'eau	-/-	NT	EN	-	Modérés
Sterne pierregarin	Art.3 /-	LC	EN	-	Modérés
Tarin des aulnes	Art.3 /-	LC	NT	-	Modérés
Alouette lulu	Art.3 / AI	LC	LC	-	Faibles
Faucon hobereau	Art.3 /-	LC	NT	-	Faibles
Hirondelle de fenêtre	Art.3 /-	NT	VU	-	Faibles
Fuligule morillon	-/-	LC	-	-	Non appliquée
Sarcelle d'hiver	-/-	VU	-	-	Non appliquée
HABITATS D'ESPÈCES					
Bord de lac					Modérés
Friche rudérale x Fourré mésophile					Modérés
Chênaie – Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Friche rudérale					Faibles
Prairie mésophile pâturée					Faibles
Prairie mésophile x Fourré mésophile					Faibles
Lac					Faibles
Zone d'habitation					Faibles

CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable /NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

➔ Les espèces présentant les enjeux locaux les plus importants sont la **Cisticole des joncs** et la **Linotte mélodieuse** avec des enjeux locaux **modérés**.

➔ Le recueil bibliographique fait état de **25 autres espèces potentiellement présentes** de manière régulière dans l'aire d'étude et avec des enjeux locaux potentiellement supplémentaires.

➔ Concernant les habitats, des enjeux **modérés** ont été attribués aux **bords du lac** et aux **friches rudérales associées aux fourrés mésophiles** de l'aire d'étude.

Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux et habitats d'espèces de l'avifaune aux enjeux supérieurs à très faibles

Aires d'étude
- AER - Aire d'étude rapprochée
- ZIP - Zone d'implantation potentielle

Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux modérés
- CDJ - Cisticole des joncs
- LM - Linotte mélodieuse

Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux faibles
- BDC - Bouscarle de Cetti
- CE - Chardonneret élégant
- ES - Etourneau sasnsonnet
- FM - Fourlque macroule
- HP - Héron pourpré
- HR - Hirondelle rustique
- MPE - Martin-pêcheur d'Europe
- PV - Pic vert
- TDB - Tourterelle des bois
- VE - Verdier d'Europe

Habitats d'espèces de l'avifaune aux enjeux supérieurs à très faibles
- Habitats d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides
- Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortège d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts
- Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux boisés et aux espèces généralistes
- Habitats favorables aux espèces anthropophiles recensées et potentiellement présentes
- Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts
- Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides

Date : Août 2022
Logiciel : QGIS 3.16.11
Projection : RGF93 / Lambert-93
Sources : Google satellite

0 25 50 75 100 m

1:2500

Enjeux avifaunistiques

7.2.1.1.2. Les mammifères (hors chiroptères)

Résultats des inventaires

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier deux espèces de mammifères (hors chiroptères) : il s'agit du Lapin de garenne (*Oryctolagus cunniculus*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Leur présence a pu être détectée par observation directe pour le Lapin de garenne et à partir d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans et autour de l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

Évaluation des enjeux

Les enjeux principaux concernant les mammifères (hors chiroptères) sont liés à la présence du Lapin de garenne au sein de l'aire d'étude. Cette espèce est considérée comme « quasi menacée » à l'échelle nationale. De plus, les enjeux régionaux qui lui sont associés sont considérés comme « modérés ».

Cette évaluation est liée au fort déclin des habitats ouverts dans lesquels il creuse ses garennes. En effet, leurs milieux de prédilection tels que les causses, sont en cours d'embroussaillement suite à l'abandon des activités pastorales.

Le Renard roux est une espèce commune et possède des enjeux très faibles.

Évaluation des enjeux mammalogiques (hors chiroptères) :

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Lapin de garenne	Plusieurs individus, ainsi que des traces et indices ont été observés dans l'aire d'étude. Une importante population est estimée au sein de l'aire d'étude et des terriers ont été recensés.	Espèce bien représentée au niveau national.	Modérés	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle de huit espèces à enjeux supplémentaires sur la commune de Castelsarrasin ou à proximité. Il s'agit du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), de la Genette commune (*Genetta genetta*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), du Pachyure étrusque (*Suncus etruscus*), du Rat des moissons (*Micromys minutus*) et de la Souris d'Afrique du Nord (*Mus spretus*).

Le Campagnol amphibie, l'Ecureuil roux, la Genette commune, le Hérisson d'Europe et la Loutre d'Europe sont protégés par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Parmi ces espèces, deux figurent en annexe de la Directive Habitat, Faune, Flore : la Genette commune est mentionnée en annexe V et la Loutre d'Europe apparait aux annexes II et IV.

Toutes ces espèces sont classées en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale, à l'exception du Campagnol amphibie qui affiche un statut « quasi-menacé ».
La végétation des berges du lac est peu propice à la présence du Campagnol amphibie. Le lac est également peu favorable à la Loutre d'Europe et est déconnecté de rivières ou de ruisseaux qui aurait permis une fréquentation plus régulière de cette espèce.

Les milieux ne sont pas assez secs pour la présence du Pachyure étrusque. Les habitats sont également peu favorables à la présence du Rat des moissons.

Les chênaies de l'aire d'étude ne sont pas assez grandes et attractives pour une fréquentation régulière du site par la Genette commune.

Les chênaies sont néanmoins attractives pour des espèces moins exigeantes telles que l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. La probabilité de fréquentation régulière du site est ainsi évaluée comme modérée pour ces deux espèces.

La Souris d'Afrique du Nord fréquente potentiellement les zones d'habitations dont les jardins peuvent être favorables à sa présence.

Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de mammifères (hors chiroptères) potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Prairies humides, ruisseaux, bords d'étangs.	Modérés	Faible, berges du lac peu propices.
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Forêts avec une préférence pour les bois de conifères matures.	Faibles	Modérée, au niveau de la chênaie.
Genette commune	*Genetta genetta*	Milieux variés avec formation végétale fermée.	Faibles	Faible, habitats favorables de superficie restreinte.
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Forêts, fourrés, friches, lisières, jardins	Faibles	Modérée, au niveau de la chênaie et des zones d'habitations.
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	Bords des cours d'eau.	Forts	Faible, habitats peu favorables et déconnectés de ruisseaux ou de rivières.
Pachyure étrusque	*Suncus etruscus*	Milieux chauds et secs, pelouses sèches, cultures en terrasses.	Modérés	Très faible, milieux peu favorables.
Rat des moissons	*Micromys minutus*	Zones humides, champs de céréales, lisières, prairies de fauche.	Faibles	Faible, milieux peu favorables.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Souris d'Afrique du Nord	*Mus spretus*	Milieux à végétation buissonnante et herbacée, principalement sec. Jardins, vergers, maquis, cultures.	Modérés	Modérée, au niveau des zones d'habitations.

Les habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)

Les principaux enjeux concernent les habitats du Lapin de garenne. Ainsi les friches rudérales seules et associées aux fourrés mésophiles possèdent des enjeux modérés. Ces habitats ne sont pas les habitats de prédilection du Lapin de garenne mais une forte population y est néanmoins présente au vu des indices recensés. Plusieurs terriers sont également présents, l'espèce se reproduit donc bien au sein de ces habitats.

Les fourrés mésophiles seuls et associés aux chênaies ou aux prairies mésophiles constituent des mosaïques d'habitats favorables aux espèces de mammifères recensées et potentiellement présentes. Des enjeux faibles ont été évalués pour cet habitat.

Les zones d'habitations sont également favorables aux espèces potentiellement présentes dont le Hérisson d'Europe et la Souris d'Afrique du Nord. Les mêmes enjeux ont été associés.

Les autres habitats de l'aire d'étude présentent des enjeux très faibles ou nuls vis-à-vis de ce groupe d'espèce.

Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) par habitats

Habitat	Enjeux mammalogiques	Remarques
Friche rudérale	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Lapin de garenne
Friche rudérale x Fourré mésophile	Modérés	
Chênaie x Fourré mésophile	Faibles	Habitats favorables aux espèces de mammifères (hors chiroptères)
Fourré mésophile	Faibles	
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Faibles	
Zone d'habitation	Faibles	Habitat attractif pour les espèces de mammifères anthropophiles potentiellement présentes (hors chiroptères)
Prairie mésophile pâturée	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)
Chemin	Très faibles	
Bord de lac	Très faibles	
Lac	Très faibles	
Lisière humide	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitats non attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)
Voie ferrée	Nuls	

Synthèse des enjeux

Le Lapin de Garenne a été recensé dans l'aire d'étude et possède des enjeux locaux faibles.

L'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et la Souris d'Afrique du Nord sont trois espèces à enjeux supplémentaires potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

Des enjeux modérés ont été associés aux habitats attractifs pour le Lapin de garenne au vu de l'importante population présente dans l'aire d'étude. Il s'agit des friches rudérales seules et associées aux fourrés mésophiles.

Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (hors chiroptères)

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats	Liste rouge nationale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPECES RECENSEES				
Lapin de garenne	-/-	NT	4	Faibles
ESPECES POTENTIELLES				(Enjeux régionaux)
Souris d'Afrique du Nord	-	LC	-	Modérés
Ecureuil roux	Art.2	LC	-	Faibles
Hérisson d'Europe	Art.2	LC	-	Faibles
HABITATS D'ESPÈCES				
Friche rudérale				Modérés
Friche rudérale x Fourré mésophile				Modérés
Chênaie x Fourré mésophile				Faibles
Fourré mésophile				Faibles
Prairie mésophile x Fourré mésophile				Faibles
Zone d'habitation				Faibles

➔ Le **Lapin de garenne** est la **seule espèce à enjeux** recensée parmi les mammifères (hors chiroptères). Il porte des **enjeux faibles**.
➔ L'**Ecureuil roux,** le **Hérisson d'Europe** et la **Souris d'Afrique du Nord** sont des espèces **potentiellement présentes** dans l'aire d'étude et possèdent des enjeux régionaux **faibles à modérés**.
➔ Les **friches rudérales seules** et **associées aux fourrés mésophiles**, qui sont des **habitats favorables** au **Lapin de garenne,** possèdent des enjeux **modérés**.

Localisation des points d'observation des mammifères à enjeux (hors chiroptères) et habitats d'espèces des mammifères (hors chiroptères) aux enjeux supérieurs à très faibles

Enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

7.2.1.1.3. Les Chiroptères

Résultats des inventaires

Dix espèces ou groupes d'espèces ont été identifiées lors des écoutes passives du 31 mai, 28 juin et 25 août 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Espèces de chiroptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de contacts	Nombre de contacts	Remarques	Liste rouge nationale	Enjeux régionaux
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Sonar	56	Transit	LC	Modérés
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Sonar et cri social	297	Transit et chasse	VU	Très forts
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Sonar et cri social	1006	Transit et chasse	LC	Modérés
Murin sp.	*Myotis sp.*	Sonar	113	Transit	-	-
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Sonar et cri social	174	Transit	VU	Forts
Oreillard sp.	*Plecotus sp.*	Sonar et cri social	6	Transit	LC	Modérés
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Sonar et cri social	5230	Transit et chasse	NT	Modérés
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Sonar et cri social	1103	Transit et chasse	LC	Faibles
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Sonar et cri social	56	Transit et chasse	NT	Modérés
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Sonar et cri social	971	Transit et chasse	LC	Modérés

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Sur trois nuits d'écoute, 9012 contacts ont été identifiés. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune.

Activité des chiroptères par milieux échantillonnés

Le niveau d'activité des chiroptères (de faible à très fort) par milieux échantillonnés est évalué à partir du référentiel proposé par Vigie chiro. Le coefficient de détectabilité en fonction des espèces est ainsi pris en compte dans l'analyse. Cette méthode permet de comparer le site avec une référence nationale et en conclure l'importance du site pour chaque espèce de chiroptères locales.

L'étude de l'activité des espèces recensées par milieux grâce aux écoutes automatiques montre une fréquentation et une diversité spécifique importante au niveau du bord de lac. Plusieurs espèces ont été contactées en chasse, notamment le Minioptère de Schreibers. La Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée ainsi que le Murin de Daubenton semblent privilégier cet habitat plutôt que les autres milieux échantillonnés.

A l'inverse, les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius sont plus présentes au niveau des chênaies.

Évaluation du niveau d'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés

	Lisière humide / Chênaie x fourré mésophile / Friche rudérale (SM4BAT-1)		Bord du lac (SM4BAT-2)		Chênaie x fourré mésophile (SM4BAT-3)
	31.05.21	28.06.21	31.05.21	28.06.21	25.08.21
Barbastelle d'Europe	**Moyen** (8)	**Nul**	**Moyen** (3)	**Nul**	**Fort** (45)
Minioptère de Schreibers	**Fort** (75) Chasse	**Moyen** (3)	**Très fort** (146) Cris sociaux et chasse	**Fort** (65)	**Moyen** (8)
Murin de Daubenton	**Moyen** (13)	**Faible** (1)	**Fort** (951) Cris sociaux et chasse	**Moyen** (16)	**Fort** (25)
Murin sp.	**Moyen** (15)	**Faible** (1)	**Fort** (53)	**Moyen** (8)	**Fort** (36)
Noctule commune	**Fort** (58) Cris sociaux	**Fort** (44)	**Fort** (61) Cris sociaux	**Moyen** (4)	**Moyen** (7)
Oreillard sp.	**Faible** (1)	**Nul**	**Faible** (2) Cris sociaux	**Faible** (1)	**Faible** (2) Cris sociaux
Pipistrelle commune	**Moyen** (419) Cris sociaux et chasse	**Faible** (20)	**Fort** (3399) Cris sociaux et chasse	**Fort** (1123) Cris sociaux et chasse	**Moyen** (269) Cris sociaux et chasse
Pipistrelle de Kuhl	**Fort** (394) Cris sociaux et chasse	**Faible** (8)	**Moyen** (164) Cris sociaux et chasse	**Moyen** (125) Cris sociaux	**Fort** (412) Cris sociaux et chasse
Pipistrelle de Nathusius	**Moyen** (15) Cris sociaux	**Faible** (1)	**Faible** (7) Cris sociaux	**Faible** (5) Chasse	**Moyen** (28) Cris sociaux et chasse
Pipistrelle pygmée	**Moyen** (73) Cris sociaux	**Faible** (6)	**Fort** (658) Cris sociaux et chasse	**Fort** (226) Cris sociaux	**Faible** (8)

(x) nombre de contacts identifiés

Présence potentielle de gîtes à chiroptères au sein de l'aire d'étude

Plusieurs espèces ont été contactées en chasse et émettant des cris sociaux laissant supposer la présence de gîtes de reproduction aux alentours.

Plusieurs espèces recensées au sein de l'aire d'étude sont arboricoles telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. Certains sons de Murins non identifiés peuvent également correspondre à des espèces arboricoles tels que le Murin d'Alcathoe et le Murin de Bechstein. Des gîtes d'hibernation peuvent également été présents dans ces bois pour les Noctules, certaines espèces de Murins, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Même si certaines de ces espèces n'ont pas été recensées en période estivale, elles peuvent être présentes en période hivernale au sein de ces gîtes.

La recherche diurne de ces gîtes arboricoles a mis en évidence la présence de quelques arbres favorables au sein de l'aire d'étude principalement au niveau des chênaies et au bord du lac.

Néanmoins, la densité de ces arbres favorables est faible et la présence potentielle de gîtes est également relativement faible.

Les autres espèces recensées sont des espèces à tendance anthropophile ou cavernicole/fissuricole. Des gîtes en bâti sont potentiellement présents au niveau des zones d'habitations de l'aire d'étude.

Aucun gîte cavernicole n'a été recensé dans l'aire d'étude.

Évaluation des enjeux

Toutes les espèces inventoriées sont soumises à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire métropolitain et à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore. Deux espèces sont également concernées par l'annexe II de cette Directive : la Barbastelle d'Europe et le Minioptère de Schreibers.

Quatre des espèces recensées figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de 2017 :

- La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius qui sont « quasi-menacées » ;
- Le Minioptère de Schreibers et la Noctule commune qui sont « vulnérables ».

De plus, dix espèces figurent autre qu'en « enjeux faibles » sur la liste d'enjeux régionaux réalisée par la DREAL en 2019 :

- La Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, le groupe « Oreillard sp. », la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée qui sont en enjeux « modérés » ;
- La Noctule commune qui possède des enjeux « forts » ;
- Le Minioptère de Schreibers qui possède des enjeux « très forts ».

A noter également que les sons de Murins sp. peuvent potentiellement correspondre à des sons de Murin de Bechstein et de Petit murin évalués tous deux comme « quasi-menacés » au niveau national et présentant des enjeux régionaux forts. Le Murin d'Alcathoe, autre espèce potentiellement détectée, possède également des enjeux régionaux forts et est évalué en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale. Les autres espèces de Murins pouvant correspondre n'ont pas de statut national de conservation défavorable et ont des enjeux régionaux « modérés ».

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu occurrente dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatifs. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait-ce même qu'en transit.

De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Barbastelle d'Europe	Espèce contactée seulement en transit au sein de l'aire d'étude. Elle est principalement présente au nord de la chênaie associée aux fourrés mésophiles.	Espèce occurrente régionalement mais directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.	Modérés	Faible (4)
Minioptère de Schreibers	Espèce bien présente dans l'aire d'étude et contactée en chasse au niveau du lac. Des cris sociaux ont également été enregistrés.	Espèce fortement menacée à différentes échelles, en partie dû aux interventions en milieux souterrains.	Très forts	Forts (8)
Murin de Daubenton	Espèce contactée en chasse et en transit au sein de l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été enregistrés.	Espèce encore bien occurrente mais qui peut être menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction et d'hivernage.	Modérés	Faibles (5)
Murin sp.	Groupe d'espèce particulièrement présent au niveau du bord du lac et au nord de la chênaie.	Certaines espèces de ce groupe sont plus ou moins communes dans leurs aires de répartition.	-	Faibles (4)
Noctule commune	Espèce présente principalement en lisière de la chênaie au sud et au bord du lac. Des cris sociaux ont également été enregistrés.	Espèce très peu occurrente régionalement, avec quelques localités disparates.	Forts	Modérés (6)
Oreillard sp.	Espèce peu contactée au sein de l'aire d'étude. Des cris sociaux ont néanmoins été recensés.	Les deux espèces les plus communes de ce groupe, l'Oreillard gris et l'Oreillard roux sont assez communes dans leur aire de répartition.	Modérés	Très faibles (3)
Pipistrelle commune	Espèce très présente au bord du lac. Des cris sociaux et une activité de chasse ont notamment été recensés.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Modérés	Modérés (6)
Pipistrelle de Kuhl	Espèce ayant une forte activité au niveau de la chênaie, en lisière et au nord de celle-ci. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été recensés.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Faibles	Faibles (4)
Pipistrelle de Nathusius	Espèce un peu plus présente au niveau de la chênaie. Des cris sociaux ont été enregistrés.	Espèce peu occurrente régionalement et menacée à l'échelle nationale par la destruction des gîtes arboricoles et par le développement des éoliennes.	Modérés	Faibles (5)
Pipistrelle pygmée	Espèce ayant une activité forte au niveau du lac. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés.	Espèce peu occurrente et localisée, à tendance anthropophile et encore mal connue.	Modérés	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.
Les enjeux régionaux de ces espèces ont été adaptés au niveau local en fonction notamment de leur nature potentielle d'occupation des terrains du projet (statut de reproduction, occurrence lors des inventaires, type d'observation (gîte, transit, chasse…), localisation de l'observation au sein de l'aire d'étude…).

Espèce à enjeux forts

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii)*

Source : PNA Chiroptères

Le **Minioptère de Schreibers** est une espèce cavernicole inféodée aux paysages karstiques. Très sociable, elle peut former d'importantes colonies en été, dépassant le millier d'individus. Ses gîtes nécessitent de « grandes » entrées par lesquelles le Minioptère peut passer ailes déployées.

Espèce bien présente dans l'aire d'étude, principalement au niveau du lac, en chasse. Des cris sociaux ont également été recensés mais aucun gîte de reproduction ne semble correspondre à ses exigences au sein de l'aire d'étude.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS.**

Espèces à enjeux modérés

Noctule commune *(Nyctalus noctula)*

Source : PNA Chiroptères

La **Noctule commune** est une chauve-souris forestière initialement mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la Noctule est également liée à la proximité de l'eau. Cette espèce quitte son gîte quand il fait encore clair.

Dans l'aire d'étude, cette espèce est particulièrement active au niveau des de la lisière de la chênaie au sud et au bord du lac. Des cris sociaux ont été enregistrés mais peu d'arbres semblent favorables à la présence de gîte pour cette espèce au sein de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*

Source : PNA Chiroptères

La **Pipistrelle commune** est l'une des espèces de chauves-souris les plus occurrentes nationalement. Elle s'est très bien adaptée au développement anthropique ce qui lui permet de coloniser une grande variété de milieux.

Cette espèce est la plus présente dans l'aire d'étude. Son activité la plus forte a été recensée au niveau du lac. Une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés. Les zones d'habitations au sein de l'aire d'étude peuvent abriter des gîtes de reproduction pour cette espèce.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle six autres espèces à enjeu sur la commune de Castelsarrasin et à proximité.

Parmi ces six espèces, trois ont des mœurs arboricoles en période de reproduction. Il s'agit du Murin d'Alcathoe, du Murin de Natterer et de la Noctule de Leisler. Les zones boisées sont de surfaces restreintes et possèdent peu de gîtes potentiels. La probabilité de fréquentation régulière du site est évaluée comme faible pour les deux espèces de Murins. La probabilité est élevée à modérée pour la Noctule de Leisler. La présence de la Noctule commune indique la présence de bois à proximité potentiellement favorables à la Noctule de Leisler. Elle peut ainsi être présente en chasse et en transit.

Le Murin à oreilles échancrées, le Murin à moustaches et l'Oreillard gris sont des espèces anthropophiles. Les zones d'habitations présentes dans l'aire d'étude sont ainsi potentiellement propices à la présence de gîtes de reproduction. La probabilité de fréquentation régulière du site est évaluée de modérée à forte.

Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de chiroptères potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	Milieux forestiers à forte concentration de zones humides.	Forts	Faible, milieux peu boisés.
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Milieux boisés de feuillus, ruraux. Gîtes de reproduction dans les combles, charpentes ou grottes. Cavernicole en hiver.	Modérés	Modérée, au niveau des zones d'habitations. En chasse au niveau du lac.
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Bâtiments, ponts en été, cavités souterraines, cave en hiver. Peu présent en gîte en forêts.	Modérés	Modérée, au niveau des zones d'habitations. En chasse au niveau du lac.
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Espèce adaptable, présente dans les milieux agricoles extensifs, les milieux forestiers et les zones anthropiques.	Modérés	Faible, milieux peu favorables à la présence de gîtes.
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisler*	Espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs caduques mais elle fréquente aussi les résineux.	Modérés	Modérée, en chasse et en transit au sein de l'aire d'étude.
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Fréquente des milieux variés et gîte dans le bâti. Hiberne dans des grottes.	Modérés	Forte, milieux favorables et sons pouvant correspondre au recensement de cri d'Oreillard sp.

Les habitats des chiroptères

Les principaux enjeux concernent le bord du lac et le lac lui-même. Ces deux habitats sont attractifs pour la chasse des espèces de chiroptères locales. L'activité du Minioptère de Schreibers est notamment évaluée comme très forte au niveau de ces habitats. Des enjeux modérés ont ainsi été associés.

Le même niveau d'enjeu est associé aux zones d'habitations. Plusieurs espèces anthropophiles recensées et potentiellement présentes peuvent gîter au sein de cet habitat.

Les chênaies associées aux fourrés mésophiles possèdent des enjeux faibles. Cette mosaïque peut être favorable à la présence de gîtes de reproduction mais des habitats plus favorables sont présents à proximité, hors de l'aire d'étude.

Les autres habitats de l'aire d'étude ont des enjeux locaux très faibles à nuls vis-à-vis des espèces de chiroptères locales.

Enjeux chiroptérologiques par habitats

Habitat	Enjeux chiroptérologiques	Remarques
Bord de lac	Modérés	Habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales
Lac	Modérés	
Zone d'habitation	Modérés	Habitat attractif pour les espèces anthropophiles
Chênaie – Fourré mésophile	Faibles	Habitat potentiel de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales
Chemin	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales
Fourré mésophile	Très faibles	
Friche rudérale	Très faibles	
Friche rudérale x Fourré mésophile	Très faibles	
Lisière humide	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Prairie mésophile pâturée	Très faibles	
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitats non attractifs pour les espèces de chiroptères locales
Voie ferrée	Nuls	

Synthèse des enjeux

Des enjeux forts ont été associés au Minioptère de Schreibers contacté au sein de l'aire d'étude, au niveau du lac principalement.

Deux espèces recensées dans l'aire d'étude possèdent des enjeux modérés, il s'agit de la Noctule commune et de la Pipistrelle commune.

Quatre espèces anthropophiles à enjeux supplémentaires recensées dans le recueil bibliographique sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

Les principaux enjeux concernant les habitats ont été associés au lac et au bord du lac. Ces habitats sont très attractifs pour la chasse et possèdent des enjeux modérés.

Le même niveau d'enjeu est associé aux zones d'habitations qui sont propices à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces anthropophiles.

Les autres habitats de l'aire d'étude présentent des enjeux faibles à nuls vis-à-vis de ce groupe d'espèce.

Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats - Faune-Flore	Liste rouge nationale	Enjeux régionaux	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Minioptère de Schreibers	Art.2 / A.II et A.IV	VU	Très forts	8	Forts
Pipistrelle commune	Art.2 / A.IV	NT	Modérés	6	Modérés
Noctule commune	Art.2 / A.IV	VU	Forts	6	Modérés
Murin sp.	Art.2 / A.IV	-	-	4	Faibles
Barbastelle d'Europe	Art.2 / A.II et A.IV	LC	Modérés	4	Faibles
Pipistrelle de Kuhl	Art.2 / A.IV	LC	Faibles	4	Faibles
Pipistrelle de Nathusius	Art.2 / A.IV	NT	Modérés	5	Faibles
Pipistrelle pygmée	Art.2 / A.IV	LC	Modérés	4	Faibles
Murin de Daubenton	Art.2 / AIV	LC	Modérés	5	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeux régionaux)
Murin à moustaches	Art.2 / AIV	LC	Modérés	-	Modérés
Murin à oreilles échancrées	Art.2 / A.II et A.IV		Modérés	-	Modérés
Noctule de Leisler	Art.2 / AIV	NT	Modérés	-	Modérés
Oreillard gris	Art.2 / AIV	LC	Modérés	-	Modérés
HABITATS D'ESPÈCES					
Bord de lac					Modérés
Lac					Modérés
Zone d'habitation					Modérés
Chênaie – Fourré mésophile					Faibles

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

- ➔ Le **Minioptère de Schreibers** a été recensé dans l'aire d'étude et possède des enjeux **forts**.
- ➔ Des enjeux **modérés** ont été associés à la **Noctule commune** et à la **Pipistrelle commune**.
- ➔ Le recueil bibliographique a permis de mettre en avant la **présence potentielle** de **quatre espèces à enjeux supplémentaires** au sein de l'aire d'étude.
- ➔ Le **bord du lac** et le **lac** possèdent des enjeux **modérés** pour leur attractivité envers les espèces de chiroptères.
- ➔ Les **zones d'habitations** possèdent le **même niveau** d'enjeu. Cet habitat est propice aux espèces anthropophiles.

Localisation des points d'observation des espèces de chiroptères et habitats d'espèces des chiroptères aux enjeux supérieurs à très faibles

Enjeux chiroptérologiques

7.2.1.1.4. Les reptiles et amphibiens

Résultats des inventaires

Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été repérées dans le périmètre de l'aire d'étude : le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Les fourrés, les lisières ensoleillées et les broussailles associées à des points d'accès à l'eau permettent des conditions idéales pour ce groupe d'espèces.

Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été repérées dans l'aire d'étude : le Triton marbré (*Triturus mamoratus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

Les herbiers aquatiques dans les zones peu profondes du lac constituent des habitats attractifs pour la reproduction des amphibiens. Cependant, du fait de la forte présence de poisson, ce milieu n'est pas optimal. Les milieux boisés environnants apportent quant à eux de la fraicheur et des zones potentielles d'hivernage pour ce groupe d'espèces

Évaluation des enjeux

Le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et le Triton marbré sont inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le Triton palmé est uniquement concerné par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021.

Concernant la liste rouge d'ex-Midi-Pyrénées, le Triton marbré affiche un statut « vulnérable », alors que le Lézard à deux raies possède un statut « *quasi-menacé* ». Toutes les autres espèces recensées affichent un classement en « préoccupation mineure ».
Hormis le Triton marbré, qui est classé en « *quasi-menacé* », toutes les espèces contactées sont hiérarchisées en « *préoccupation mineure* » sur la liste rouge nationale.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence des enjeux modérés pour le Triton marbré, dont la reproduction d'une population est attestée au sein de l'aire d'étude. En effet, sept individus ont été observés, dont six femelles sous des troncs et un mâle, probablement en fin de phase nuptiale, dans l'emplacement d'une mare temporaire récemment asséchée.
Des enjeux faibles ont été attribués au Lézard à deux raies et au Triton palmé dont la reproduction locale est confirmée par la présence d'un individu juvénile.
Des enjeux très faibles ont été assignés au Lézard des murailles qui est une espèce très abondante sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Lézard à deux raies	Un individu a été aperçu en thermorégulation au niveau d'une haie	Espèce « *quasi-menacée* » en ex-Midi-Pyrénées	Faibles	Faibles (4)
Lézard des murailles	Plusieurs individus ont été observés au niveau des lisières forestières	Espèce très commune régionalement	Faibles	Très faibles (3)
Triton marbré	Sept individus ont été observés sous des caches, dont un mâle en phase nuptiale	Espèce « *vulnérable* » en ex-Midi-Pyrénées	Modérés	Modérés (6)
Triton palmé	Un individu juvénile a été observé sous un morceau de bois	Espèce très commune régionalement	Faibles	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux locaux font mention de la présence potentielle de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), de la Couleuvre vipérine (*Natrix* maura) et de la Vipère aspic (*Vipera* aspis).

Le lac de l'aire d'étude écologique est favorable à la présence de la Couleuvre vipérine, dont la probabilité de présence est élevée.

Les fourrés et les friches pourraient accueillir la Vipère aspic, cependant cette espèce est spécialiste de milieux davantage accidentés. Sa probabilité de présente y est jugée faible.

L'Alyte accoucheur pourrait fréquenter les zones de friches, cependant malgré la facilité de sa détection par son chant et l'attention portée à cette espèce, aucun individu n'a été entendu lors de la phase d'écoute nocturne au printemps. La probabilité de présence est également estimée faible pour cette espèce.

Etude de la probabilité de fréquentation régulière du site par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Milieux pionniers, sur sol décapés et dépourvus de végétation	Modérés	Faible, dans les friches
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Milieux aquatiques : mares, lacs, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux	Modérés	Forte, au niveau du lac
Vipère aspic	*Vipera aspis*	Landes, broussailles, fourrés, friches, garigues	Modérés	Faible, dans les friches et fourrés

Espèces à enjeux Modérés

Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Source : CERMECO

Le **Triton marbré** est un amphibien assez exigeant quant à la qualité de son milieu de vie. Aquatique dans ses premiers stades de développement, il se rencontre dans les mares, fossés, abreuvoirs dont l'eau est pure et riche en végétation. Ses mœurs nocturnes limitent les chances de l'observer à l'état adulte mais ses larves sont facilement détectables en pleine journée, dans les points d'eau. Bien présent en Midi-Pyrénées, il est cependant peu abondant et relativement localisé.

Des enjeux locaux **MODÉRÉS** lui sont attribués.

Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Une abondance remarquable de Triton marbré a été constatée au sein de l'aire d'étude, avec un total de sept individus. Cette espèce est celle qui représente le plus d'enjeux parmi le cortège herpétologique recensé. Les plus forts enjeux d'habitats concernent donc ceux qu'utilisent le Triton marbré.

Le lac, bien que poissonneux, pourrait tout de même accueillir la reproduction du Triton marbré et des autres amphibiens, notamment en bordure dans les zones peu profondes et riche en végétation aquatique, qui permettent une protection face à la prédation des poissons. Les mélanges de friches et fourrés présentent de petites cuvettes propices à la formation de mares temporaires qui pourraient aussi jouer un rôle dans la reproduction. Ces habitats portent des enjeux modérés.

Les friches, fourrés et lisières sont des milieux favorables pour les phases terrestres des amphibiens dont le Triton marbré. Ils constituent des habitats d'alimentation aussi bien pour les amphibiens que pour les reptiles. Des enjeux modérés sont également associés à ces habitats.

Les autres habitats (chemin, parcelles cultivées, voie de circulation, voie ferrée, zone d'habitations), ne présentent pas d'intérêt pour l'herpétofaune.

Enjeux herpétologiques par habitats

Habitats	Enjeux herpétologiques	Remarques
Chênaie x Fourré mésophile	Modérés	Habitat d'hivernage pour le Triton marbré et l'herpétofaune locale
Lac	Modérés	Habitat secondaire de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Triton marbré et les amphibiens
Bord de lac	Modérés	Habitats de reproduction pour les reptiles, d'alimentation, de repos pour le Triton marbré et l'herpétofaune locale
Fourré mésophile	Modérés	
Friche rudérale	Modérés	
Friche rudérale x Fourré mésophile	Modérés	
Lisière humide	Modérés	
Prairie mésophile pâturée	Faibles	Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'herpétofaune locale
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Faibles	
Chemin	Très faibles	Habitat peu favorable au développement d'une grande diversité de reptiles et d'amphibiens
Zone d'habitation	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitats non attractifs pour l'herpétofaune
Voie ferrée	Nuls	

Synthèse des enjeux

L'espèce présentant les enjeux les plus importants est le Triton marbré, espèce « *quasi-menacée* » nationalement et « vulnérable » régionalement, qui se reproduit probablement dans les herbiers en bordure du lac. Des enjeux locaux modérés ont été attribués aussi bien à l'espèce qu'à ses habitats de prédilection, qu'il s'agisse de ses habitats de reproduction (lac), d'hivernage (chênaie) ou d'alimentation et en repos phase terrestre (bord de lac, fourrés, friches, lisières).

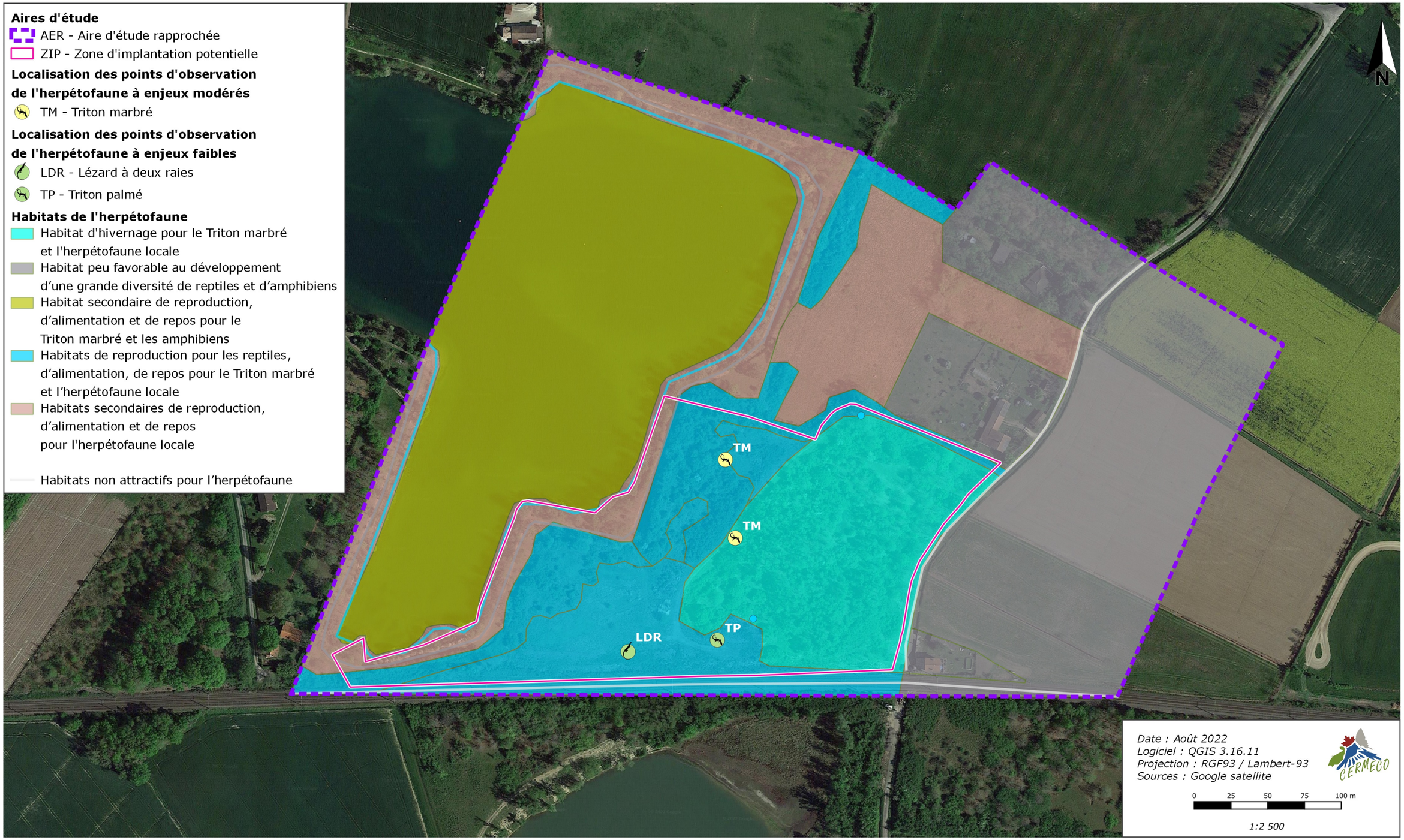
Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats - Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Lézard à deux raies	Art 2 / A IV	LC	NT	4	Faibles
Triton marbré	Art.2 / AIV	NT	VU	6	Modérés
Triton palmé	Art.3 / -	LC	LC	4	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeux régionaux)
Alyte accoucheur	Art.2 / A IV	LC	EN	-	Modérés
Couleuvre vipérine	Art.2 / -	NT	LC	-	Modérés
Vipère aspic	Art.2	LC	VU	-	Modérés
HABITATS D'ESPÈCES					
Bord de lac					Modérés
Chênaie x Fourré mésophile					Modérés
Lac					Modérés
Fourré mésophile					Modérés
Friche rudérale					Modérés
Friche rudérale x Fourré mésophile					Modérés
Lisière humide					Modérés
Parcelle cultivée					Modérés
Prairie mésophile pâturée					Faibles
Prairie mésophile x Fourré mésophile					Faibles

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

- ➔ **Une espèce** avec des **enjeux modérés** a été observée, il s'agit du **Triton marbré**.
- ➔ Les inventaires ont permis de recenser **deux espèces** avec des **enjeux faibles** : le **Lézard à deux raies**, et le **Triton palmé**.
- ➔ Des **enjeux locaux modérés** ont été affectés aux zones de **reproduction** privilégiées par le **Triton marbré** et les autres **amphibiens** (**lac**) ainsi qu'aux zones d'**hivernage** (**chênaies**) et **d'alimentation** (**berges**, **fourrés**, **friches**, **lisières**) pour le **Triton marbré** et **l'ensemble de l'herpétofaune**.

Localisation des points d'observation des reptiles et amphibiens à enjeux et habitats d'espèces des reptiles et amphibiens aux enjeux supérieurs à très faibles



Enjeux herpétologiques

8. Les invertébrés

Résultats des inventaires

L'expertise écologique a permis de recenser 31 espèces d'invertébrés, dont 12 Lépidoptères Rhopalocères, 7 Odonates, 6 Orthoptères et 6 autres invertébrés (Lépidoptères Hétérocères, Hémiptères, Malacostracés…).

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme très faible, ce, malgré la présence d'habitats favorables.

Évaluation des enjeux

Aucune espèce inscrite aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore ou sur l'arrêté du 23 avril 2007 n'a été recensée sur le site. Aucun insecte à enjeux n'a été observé, ainsi toutes les espèces recensées portent des enjeux très faibles.

Les espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait apparaitre la présence possible de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), de la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), de la Cordulie splendide (*Macromia splendens*), du Gomphe de Graslin (*Gomphus* graslinii), du Gomphe similaire (*Gomphus* simillimus), et du Leste sauvage (*Lestes barbarus*).

Certaines de ces espèces sont inscrites aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore ou sur l'arrêté du 23 avril :

- Agrion de Mercure : AII / art.3
- Gomphe de Graslin : AII et IV / art.2
- Cordulie splendide : A II et IV / art.2
- Cordulie à corps fin : A I et IV / art.2

Exceptée la Cordulie splendide qui est classée « vulnérable », toutes ces espèces figurent en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale. La Cordulie splendide est classée « vulnérable » sur la liste rouge d'Occitanie, le Gomphe de Graslin, le Gomphe similaire, la Cordulie splendide et le Leste barbare affichent un statut « quasi-menacé », tandis que l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin sont en « préoccupation mineure ».

La probabilité de présence de l'Agrion de Mercure, du Gomphe de Graslin, du Gomphe similaire et de la Cordulie splendide est très faible du fait de l'absence d'habitats attractifs pour ces espèces, qui affectionnent les fossés et ruisseaux pour le premier et les grands cours d'eau pour les autres.

Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'invertébrés potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	Ruisseaux, ruisselets, fossés, suintements	Modérés	Très faible en l'absence d'habitats
Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	Grand cours d'eau à courant faible	Faibles	Très faible, en transit
Gomphe similaire	*Gomphus simillimus*	Grand cours d'eau à courant faible	Non renseignés	Très faible, en transit
Cordulie splendide	*Macromia splendens*	Grand cours d'eau à courant faible, bordés d'une ripisylve	Très forts	Très faible, en transit
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Grands cours d'eau calmes, eaux stagnantes	Modérés	Modérée, dans le lac
Cordulie métallique	*Somatochlora metallica*	Eaux stagnantes ou légèrement courantes, avec une affinité particulière pour les sites bordés d'un boisement	Non renseignés	Faible, au niveau du lac
Leste sauvage	*Lestes barbarus*	Eaux stagnantes temporaires, roselières	Non renseignés	Faible, au niveau du lac

Les habitats d'espèces des invertébrés

Au vu de l'entomofaune recensée très peu d'enjeux sont à prévoir pour les habitats d'insectes.

Les principaux enjeux de l'aire d'étude se concentrent au niveau du lac et de ses berges qui constituent un habitat de reproduction et des zones de transit pour les espèces d'odonates les plus communes. Compte-tenu de la richesse spécifique inventoriée et potentielle, seuls des enjeux faibles ont été hiérarchisés pour cet habitat aquatique.

Les milieux boisés de feuillus formés par les chênaies, abritant de vieux arbres, sont favorables au développement des insectes saproxyliques. Cependant, du fait de l'absence d'espèce à enjeux constatée au sein de cette communauté, des enjeux locaux faibles ont été affectés à ces habitats.

Les autres habitats de l'aire d'étude semblent peu voire non attractifs pour les invertébrés et portent donc des enjeux très faibles à nuls.

Enjeux entomologiques par habitats

Habitat	Enjeux entomologiques	Remarques
Bord de lac	Faibles	Habitats de reproduction, d'alimentation et repos et corridors de déplacements pour les odonates
Lac	Faibles	
Chênaie x Fourré mésophile	Très faibles	Habitats favorables aux insectes saproxyliques
Chemin	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les invertébrés
Fourré mésophile	Très faibles	
Friche rudérale	Très faibles	
Friche rudérale x Fourré mésophile	Très faibles	
Lisière humide	Très faibles	
Prairie mésophile pâturée	Très faibles	
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Zone d'habitation	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitats non attractifs pour les invertébrés
Voie ferrée	Nuls	

Synthèse des enjeux

Toutes les espèces recensées portent des enjeux très faibles.

Seuls des enjeux locaux faibles ont été affectés aux habitats impliqués dans la reproduction et les déplacements des odonates, qui sont ici le lac et ses berges.

Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPECES POTENTIELLES					(Enjeux régionaux)
Cordulie à corps fin	Art.2 / AII & IV	LC	LC	-	Faibles
Cordulie métallique	-	LC	NT	-	Faibles
Leste sauvage	-	LC	NT	-	Faibles
HABITATS D'ESPÈCES					
Bord de lac					Faibles
Lac					Faibles

➔ **Aucune espèce à enjeux** n'a été révélée localement.

Habitats de l'entomofaune

Enjeux entomologiques

8.1. Fonctionnement écologique

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données des trames vertes et bleues d'ex Midi-Pyrénées ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée. Les données sont issues du SRCE (Schéma Régional de Cohérence écologique) Midi-Pyrénées, à ce jour remplacé par le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Occitanie. Toutefois, les couches disponibles pour cette étude restent issues des trames vertes et bleues de Midi-Pyrénées.

Les ressources cartographiques identifient trois réservoirs biologiques et de nombreux corridors écologiques dans les environs proches des terrains étudiés.
Parmi les réservoirs, deux sont aquatiques. Ils sont matérialisés par le Ruisseau de l'Azin et la Garonne, respectivement situés à 1,9 et 4,2 km au sud-ouest des terrains de l'étude. De plus, un réservoir boisé de plaine est présent à 3,8 km au sud-est.

Les corridors écologiques sont largement représentés du fait de la présence d'un réseau hydrographique dense qui joue un rôle important dans les flux de la faune locale. Les principaux cours d'eau à proximité des terrains du projet sont le Ruisseau de Montagné à 700 m au nord-est, le Ruisseau du Merdaillou situé à 800 m à l'ouest, le Canal latéral à la Garonne localisé à 1,3 km au sud-ouest et la Garonne se trouvant à 4,7 km au sud-ouest.

Le SRCE recense de nombreux obstacles ponctuels sur le Canal latéral à la Garonne qui correspondent aux écluses. Ceci relativise son rôle de corridor. Il est à noter que d'autres obstacles sont localement présents sans pour autant être recensés par les trames vertes et bleues d'ex-Midi-Pyrénées. Il s'agit de l'axe ferroviaire entre Castelsarrasin et Montauban, qui borde l'aire d'étude en limite sud, et de l'autoroute A62 située à environ 300m à l'ouest des terrains du projet. Ces obstacles sont des entraves aux flux de la faune mais constituent également une barrière isolante entre l'aire d'étude et les différents éléments du fonctionnement écologique local. Le risque de perturbation des réservoirs biologiques et des corridors écologiques situés plus au sud et plus à l'ouest est amoindri et apparaît faible. De plus, il n'y a pas de connexion hydrographique entre la zone d'implantation potentielle et les cours d'eau alentours.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local.

- ➔ Les trames vertes et bleues d'ex-Midi-Pyrénées mettent en évidence la présence d'un réseau de corridors aquatiques et un corridor ouvert de plaine, à proximité l'emprise initiale du projet.
- ➔ Les trames vertes et bleues d'ex-Midi-Pyrénées mettent en évidence la présence de deux réservoirs aquatiques et d'un réservoir boisé de plaine.
- ➔ Les trames vertes et bleues d'ex-Midi-Pyrénées mettent en évidence la présence d'obstacles ponctuels sur le Canal latéral à la Garonne.
- ➔ Deux obstacles linéaires (A62 et voie ferrée) sont présents mais ne sont pas recensés par les trames vertes et bleues d'ex-Midi-Pyrénées.
- ➔ L'enjeu concernant le fonctionnement écologique local est évalué comme faible.

Fonctionnement écologique local

9. CONCLUSION DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de mettre en évidence la sensibilité écologique locale des zones humides.

D'un point de vue floristique, deux espèces présentent des enjeux phytoécologiques faibles.

Le lac et ses abords sont des habitats attractifs pour l'avifaune locale et potentiellement présentes. C'est également un site de chasse important pour les espèces de chiroptères locales.

Les zones d'habitations sont susceptibles d'accueillir des gîtes de reproduction pour les espèces de chiroptères anthropophiles.

Concernant l'entomofaune, aucun enjeu n'est à prévoir.

Les principaux enjeux herpétologiques sont portés par le Triton marbré. Ces enjeux sont jugés modérés et ont également été affectés au lac, aux friches et aux chênaies qui sont susceptibles d'être fréquentés par le Triton marbré.

Les principaux enjeux locaux concernent :

- Pour les enjeux forts : le Minioptère de Schreibers.
- Pour les enjeux modérés : la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, la Noctule commune et la Pipistrelle commune.

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Bord de lac	Faible	Modérés	Très faibles	Modérés	Modérés	Faibles	Modérés
Chemin	Très faible	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles
Chênaie x Fourré mésophile	Très faible	Faibles	Faibles	Faibles	Modérés	Très faibles	Modérés
Fourré mésophile	Très faible	Faibles	Faibles	Très faibles	Modérés	Très faibles	Modérés
Friche rudérale	Très faible	Faibles	Modérés	Très faibles	Modérés	Très faibles	Modérés
Friche rudérale x Fourré mésophile	Très faible	Modérés	Modérés	Très faibles	Modérés	Très faibles	Modérés
Lac	Nul	Faibles	Très faibles	Modérés	Modérés	Faibles	Modérés
Lisière humide	Faible	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Modérés	Très faibles	Modérés
Parcelle cultivée	Nul	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles
Prairie mésophile pâturée	Très faibles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles
Prairie mésophile x Fourré mésophile	Très faible	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles
Voie de circulation	Très faible	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Très faibles
Voie ferrée	Très faible	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Très faibles
Zone d'habitation	Nul	Faibles	Faibles	Modérés	Très faibles	Très faibles	Modérés

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification…) présentée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques

ANNEXES

Bibliographie utilisée et/ou citée

Espèces floristiques et faunistiques observées

BIBLIOGRAPHIE UTILISEE ET/OU CITEE

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.
- Arrêté du 24 juin 2008 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
- Arthur L., Lemaire M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Barataud M., 2012 – *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020. *Bat reference scale of activity levels* (Version 2020-04-10) Muséum national d'Histoire naturelle.
- Baznat
- Biodiv'Occitanie
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-C. Corine biotopes, version original, types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 175 p.
- CBN Pyrénées et Midi Pyrénées , CBN Porquerolles, 2020 - *Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie*
- CBN Pyrénées et Midi Pyrénées, 2011 - *Mise à jour de la liste de la flore vasculaire déterminante dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées*

-

- CEN – Plan National d'Action Chiroptères
- Costes A. & Robin J., 2016 – *Cahier d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées*. OPIE-MP. 85 p.
- Faune France et Faune Occitanie
- Hentz J-L., Deliry C.& Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine.* Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe.* Larousse. 456 pp.
- inpn.mnhn.fr (Institut National du Patrimoine Naturel)
- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- Lafranchis T., 2014 – *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 pp.
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 pp.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- Tela Botanica
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – L*es reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.
- Web'Obs Midi-Pyrénées

Liste de la flore vasculaire observée

Nom latin	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	PD	DZ	LR-MP	LR-FR	EEE
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	I						LC	LC	
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	E						NA	NA	AV
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	I						LC	LC	
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophillée	I						LC	LC	
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	I						LC	LC	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I						LC	LC	
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	I						LC	LC	
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale	I						LC	LC	
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	I						LC	LC	
Aphanes arvensis L., 1753	Alchémille des champs	I						LC	LC	
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	I						LC	LC	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I						LC	LC	
Arum italicum Mill., 1768	Gouet d'Italie	I						LC	LC	
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	I						LC	LC	
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	I						LC	LC	
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I						LC	LC	
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	I						LC	LC	
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	I						LC	LC	
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	I						LC	LC	
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	I						LC	LC	
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	I						LC	LC	
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	I						LC	LC	
Carpinus betulus L., 1753	Charme	I						LC	LC	
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée	I						LC	LC	
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I						LC	LC	
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	I						LC	LC	
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	I						LC	LC	
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I						LC	LC	
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune	I						LC	LC	
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	E						NA	NA	AV
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I						LC	LC	
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	I						LC	NA	
Crepis setosa Haller f., 1797	Crépide hérissée	I						LC	LC	
Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux	E						NA	NA	AV
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai	I						NE	LC	
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	I						LC	LC	
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	I						LC	LC	
Dianthus armeria L., 1753	Oeillet velu	I						LC	LC	

Nom latin	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	PD	DZ	LR-MP	LR-FR	EEE
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamier commun	I						LC	LC	
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux	I						LC	LC	
Draba muralis L., 1753	Drave des murs	I						LC	LC	
Draba verna L., 1753	Drave spatulee	I						LC	LC	
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	I						LC	LC	
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	I						LC	LC	
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	E						NA	NA	AV
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë	I						LC	LC	
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce herissee	I						LC	LC	
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	I						LC	LC	
Euphorbia flavicoma DC., 1813	Euphorbe à tête jaune-d'or	I						LC	LC	
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin	I						LC	LC	
Euphorbia lathyris L., 1753	Euphorbe épurge	Arch.						LC	LC	
Euphorbia maculata L., 1753	Euphorbe de Jovet	E						LC	NA	AV
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire printanière	I						LC	LC	
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	I						NE	LC	
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	I						LC	LC	
Galega officinalis L., 1753	Lilas d'Espagne	E						NA	NA	PO
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	I						LC	LC	
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	I						LC	LC	
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I						LC	LC	
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet	I						LC	LC	
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	I						LC	LC	
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	I						LC	LC	
Gleditsia triacanthos L., 1753	Févier d'Amérique	E						NA	NA	AV
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I						LC	LC	
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	I						LC	LC	
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	I						LC	LC	
Hyacinthoides hispanica (Mill.) Rothm., 1944	Jacinthe d'Espagne	I						NA	NA	
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	I						LC	LC	
Hypochaeris glabra L., 1753	Porcelle glabre	I						LC	LC	
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	I						LC	LC	
Iris germanica L., 1753	Iris d'Allemagne	E						NA	LC	NE
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore	I						LC	LC	
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune	I						LC	LC	
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	Arch.						NA	NA	
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	I						LC	LC	
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	I						LC	LC	
Lepidium campestre (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre	I						LC	LC	
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	I						LC	LC	

Nom latin	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	PD	DZ	LR-MP	LR-FR	EEE
Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	E						NA	NA	PO
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne	I						LC	LC	
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	I						LC	LC	
Linum usitatissimum L., 1753	Lin cultivé	I						LC	LC	
Liquidambar styraciflua L., 1753	Copalme d'Amérique	E						NA	NA	NE
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	I						LC	LC	
Lotus angustissimus L., 1753	Lotier grêle	I						LC	LC	
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1964	Jussie rampante	E						NA	NA	AV
Lychnis flos-cuculi L., 1753	Lychnide fleur-de-coucou	I						LC	LC	
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopside des champs	I						LC	LC	
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe	I						LC	LC	
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I						LC	LC	
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	I						LC	LC	
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	I						LC	LC	
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I						LC	LC	
Myosotis discolor Pers., 1797	**Myosotis bicolore**	**I**					**DS**	**LC**	**LC**	
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	I						LC	LC	
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle aquatique	E						NA	NA	AV
Oenanthe pimpinelloides L., 1753	Oenanthe faux boucage	I						LC	LC	
Ophrys exaltata Ten., 1819	Ophrys	I						LC	LC	
Oxalis corniculata L., 1753	Oxalide corniculée	I						LC	LC	
Parentucellia viscosa (L.) Caruel, 1885	**Bartsie visqueuse**	**I**					**DS**	**LC**	**LC**	
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	E						NA	NA	AV
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté	E						NA	NA	AV
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouee Persicaire	I						LC	LC	
Phalaris arundinacea L., 1753	Alpiste roseau	I						LC	LC	
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	I						LC	LC	
Phyllostachys Siebold & Zucc., 1843	Bambou	E						NA	NA	NE
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	E						NA	NA	AV
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle	I						LC	LC	
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne-de-cerf	I						LC	LC	
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	I						LC	LC	
Polygala vulgaris L., 1753	Polygale commun	I						LC	LC	
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	I						LC	LC	
Populus nigra var. italica Du Roi, 1772	Peuplier noir d'Italie	E						NA	NA	NE
Populus x canadensis Moench, 1785	Peuplier du Canada	E						NA	NA	AV
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier cultivé	I						LC	LC	
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	E						NA	NA	AV
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	I						LC	LC	
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	Buisson ardent	E						NA	NA	AV

Nom latin	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	PD	DZ	LR-MP	LR-FR	EEE
Pyrus cordata Desv., 1818	Poirier cordé	I						LC	LC	
Pyrus cordata Desv., 1818	Poirier cordé	I						LC	LC	
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile	I						LC	LC	
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	I						LC	LC	
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I						LC	LC	
Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	E						NA	NA	PO
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	I						LC	LC	
Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs	I						LC	LC	
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I						LC	LC	
Ranunculus sardous Crantz, 1763	Renoncule de Sardaigne	I						LC	LC	
Rhamnus alaternus L., 1753	Nerprun alaterne	I						LC	LC	
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux acacia	E						NA	NA	AV
Rubus L., 1753	Ronce	I						NA	NA	
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	I						LC	LC	
Rumex acetosella L., 1753	Patience petite-oseille	I						LC	LC	
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	I						LC	LC	
Salix alba L., 1753	Saule blanc	I						LC	LC	
Salix babylonica f. tortuosa (A.Vilm.) Geerinck, 2002	Saule tortueux	Anth.						NA	NA	
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	I						LC	LC	
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I						LC	LC	
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale	I						LC	LC	
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau	I						LC	LC	
Sedum cepaea L., 1753	Orpin pourpier	I						LC	LC	
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	E						NA	NA	AV
Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue	I						LC	LC	
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	I						LC	LC	
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	I						LC	LC	
Solidago virgaurea L., 1753	Solidage verge d'or	I						LC	LC	
Sorbus domestica L., 1753	Cormier	I						LC	LC	
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne	I						LC	LC	
Spergula arvensis L., 1753	Spergule des champs	I						LC	LC	
Spergula rubra (L.) D.Dietr., 1840	Spergulaire rouge	I						LC	LC	
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	I						LC	LC	
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	I						LC	LC	
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	I						NA	NA	
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée	I						LC	LC	
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	I						LC	LC	
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	I						LC	LC	
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I						LC	LC	
Trifolium subterraneum L., 1753	Trèfle souterrain	I						LC	LC	

Nom latin	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	PD	DZ	LR-MP	LR-FR	EEE
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe	I						LC	LC	
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	I						LC	LC	
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	I						LC	LC	
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère	I						LC	LC	
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	I						LC	LC	
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	I						LC	LC	
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne	I						LC	LC	
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	E						NA	NA	AV
Veronica polita Fr., 1819	Véronique luisante	I						LC	LC	
Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	I						LC	LC	
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	I						LC	LC	
Viburnum tinus L., 1753	Laurier-tin	I						LC	LC	
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	I						LC	LC	
Vinca major L., 1753	Grande pervenche	E						NA	LC	NE

Ind. (Indigénat)	I : taxon indigène en France Arch. : Archéophyte (taxon exotique introduit en France avant 1500 ap. J.-C) Anth. : Taxon d'origine humaine, obtenu par divers croisements / sélections E : taxon exotique (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)	LR-FR, LR-MP	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire européenne et française
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon	DZ	Espèce déterminante de ZNIEFF DS : déterminante stricte
PN, PR, PD	Taxon protégé respectivement au niveau national, régional ou départemental	EEE (Espèce exotique envahissante)	AV : envahissante avérée PO : envahissante Potentielle NE /NA : Non évaluée
	Espèce à enjeu de conservation **FAIBLE**		Espèce exotique envahissante

Espèces faunistiques

Avifaune

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées
		Directive Oiseaux Annexe I			
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	-	NT	LC
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	AI	Art.3	LC	LC
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	-	Art.3	NT	LC
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	-	Art.3	-	-
Buse variable	*Buteo buteo*	-	Art.3	LC	LC
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	-	Art.3	VU	LC
Choucas des tours	*Corvus monedula*	-	Art.3	LC	LC
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	-	Art.3	VU	VU
Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	LC	LC
Étourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***	-	-	**LC**	**LC**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	-	Art.3	NT	LC
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	-	Art.3	LC	LC
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	-	Art.3	LC	NT
Foulque macroule	*Fulica atra*	-	-	LC	VU
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	-	Art.3	LC	LC
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	LC	LC
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	-	Art.3	DD	-
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	-	Art.3	LC	LC
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	Art.3	LC	LC
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	-	Art.3	LC	LC
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	-	Art.3	LC	LC
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	AI	Art.3	LC	CR
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	-	Art.3	NT	EN
Huppe fasciée	*Upupa epops*	-	Art.3	LC	LC
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglota*	-	Art.3	LC	LC
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	-	Art.3	VU	VU
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	-	Art.3	LC	LC
Martinet noir	*Apus apus*	-	Art.3	NT	LC
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	AI	Art.3	VU	LC
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	LC
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	-	Art.3	LC	LC
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	-	Art.3	LC	LC
Mésange charbonnière	*Parus major*	-	Art.3	LC	LC
Milan noir	*Milvus migrans*	AI	Art.3	LC	LC
Moineau domestique	*Passer domesticus*	-	Art.3	LC	LC
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	-	Art.3	LC	LC
Pic vert	***Picus viridis***	-	Art.3	**LC**	**LC**
Pie bavarde	*Pica pica*	-	-	LC	LC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	LC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	-	Art.3	LC	LC
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	-	Art.3	DD	-
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	-	Art.3	LC	LC
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	-	Art.3	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	-	Art.3	LC	LC

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées
		Directive Oiseaux Annexe I			
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos Brehm*	-	Art.3	LC	LC
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	-	Art.3	LC	LC
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	-	VU	LC
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	-	LC	LC
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	-	Art.3	LC	LC
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	-	Art.3	VU	LC

Espèce nicheuse certaine
EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

Le statut de nidification

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	Présence de plaques incubatrices
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
	Nid avec jeunes

Mammifères

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Enjeux régionaux
		Directive Habitat Faune/ Flore			
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	A.II et A.IV	Art.2	LC	Modérés
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	-	NT	Modérés
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	A.II et A.IV	Art.2	VU	Très forts
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	A.IV	Art.2	LC	Modérés
Murin sp.	*Myotis sp.*	A.IV	Art.2	-	-
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	A.IV	Art.2	VU	Forts

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires Directive Habitat Faune/ Flore *Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage*	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Enjeux régionaux
Oreillard sp.	*Plecotus sp.*	A.IV	Art.2	LC	Modérés
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	A.IV	Art.2	LC	Faibles
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	A.IV	Art.2	LC	Modérés
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	Non hiérarchisée

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Herpétofaune

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires Directive Habitat Faune/ Flore *Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage*	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Annexe IV	Art.2	LC	NT
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Annexe IV	Art.2	LC	LC
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Annexe IV	Art.2	NT	VU
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	-	Art.3	LC	LC

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé /LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable

Invertébrés

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires Directive Habitat Faune/ Flore *Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage*	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
LEPIDOPTERES RHOPALOCÈRES					
Belle-Dame	*Vanessa cardui*	-	-	LC	LC
Collier de corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	LC
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	LC
Mégère	*Lasiomata megera*	-	-	LC	LC
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	LC
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC
Piéride du navet	*Pieris napi*	-	-	LC	LC
Robert-le-diable	*Polygonia c-album*	-	-	LC	LC
Souci	*Colias crocea*	-	-	LC	LC
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	LC
ODONATES					
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	-	LC	LC
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	LC
Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*	-	-	LC	LC

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Textes communautaires Directive Habitat Faune/ Flore *Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage*	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
Agrion porte coupe	*Enallagma cyathigerum*	-	-	LC	LC
Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	LC
Caloptéryx occitan	*Calopteryx xanthostoma*	-	-	LC	LC
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	-	-	LC	LC
ORTHOPTERES					
Criquet duettiste	Gomphocerippus brunneus	-	-	-	-
Criquet noir ébène	Omocestus rufipes	-	-	-	-
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	-	-	-	-
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	-	-	-
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*	-	-	-	-
Grillon des marais	*Pteronemobius heydenii*	-	-	-	-
Autres invertébrés					
Carabe violet	*Carabus violaceus*				
Coccinelle à sept points	*Coccinella septempunctata*	-	-	-	-
Coréen marginée	Coreus marginatus				
Escargot petit-gris	*Cornu asperum*	-	-	-	-
Punaise arlequin	*Graphosoma italicum*	-	-	-	-
Punaise du Chou	*Eurydema ventralis*	-	-	-	-

DD : Données insuffisantes / LC : Préoccupation mineure

Annexe 5 : Prises de vue et photomontages depuis les habitations à proximité du projet

Vue A Originale

Localisation des points de vue

Vue A Projet

Vue B Originale

Vue B Projet

Vue B - Mesures paysagères

Localisation des points de vue