

À l'issue des prospections, une espèce patrimoniale a été détectée. Elle ne dispose cependant d'aucun statut réglementaire.

- **Hélianthème poilu** (*Helianthemum violaceum*), espèce déterminante pour les ZNIEFF de Languedoc-Roussillon.

Pour rappel, la présence quelques individus de Germandrée arbustive (*Teucrium fruticans*), espèce protégée au niveau national, a été notée. Cependant, les individus inventoriés sont issus de plantations et leur présence n'est pas spontanée. A ce titre, elle ne constitue pas une espèce patrimoniale sur le site.

Hélianthème poilu (*Helianthemum violaceum*)

Statut : Plante déterminante pour les ZNIEFF en Languedoc-Roussillon

Description : Plante vivace de 5 à 40 cm. Tiges érigées ou ascendantes, très tomenteuses. Tiges ligneuses à la base, étalées, diffuses, formant un ensemble compact. Inflorescence simple blanche, à feuilles très peu velues dont les bordures sont nettement enroulées et à stipules étroites.

Répartition : Se rencontre sur le pourtour méditerranéen, à l'intérieur des terres, jusqu'à plus de 800 m.

Écologie : Pelouses et coteaux calcaires, garrigues, mais pas sur le littoral.

Menaces : Fermeture des milieux.

Population sur le site : Présence de plusieurs individus au sein de la garrigue à thym au sud de la zone d'étude.

Photo 19 : Répartition *Helianthemum violaceum*
(Source Siflore 2021)

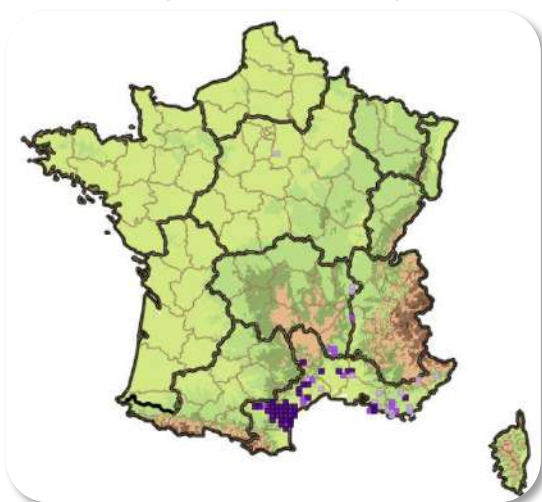
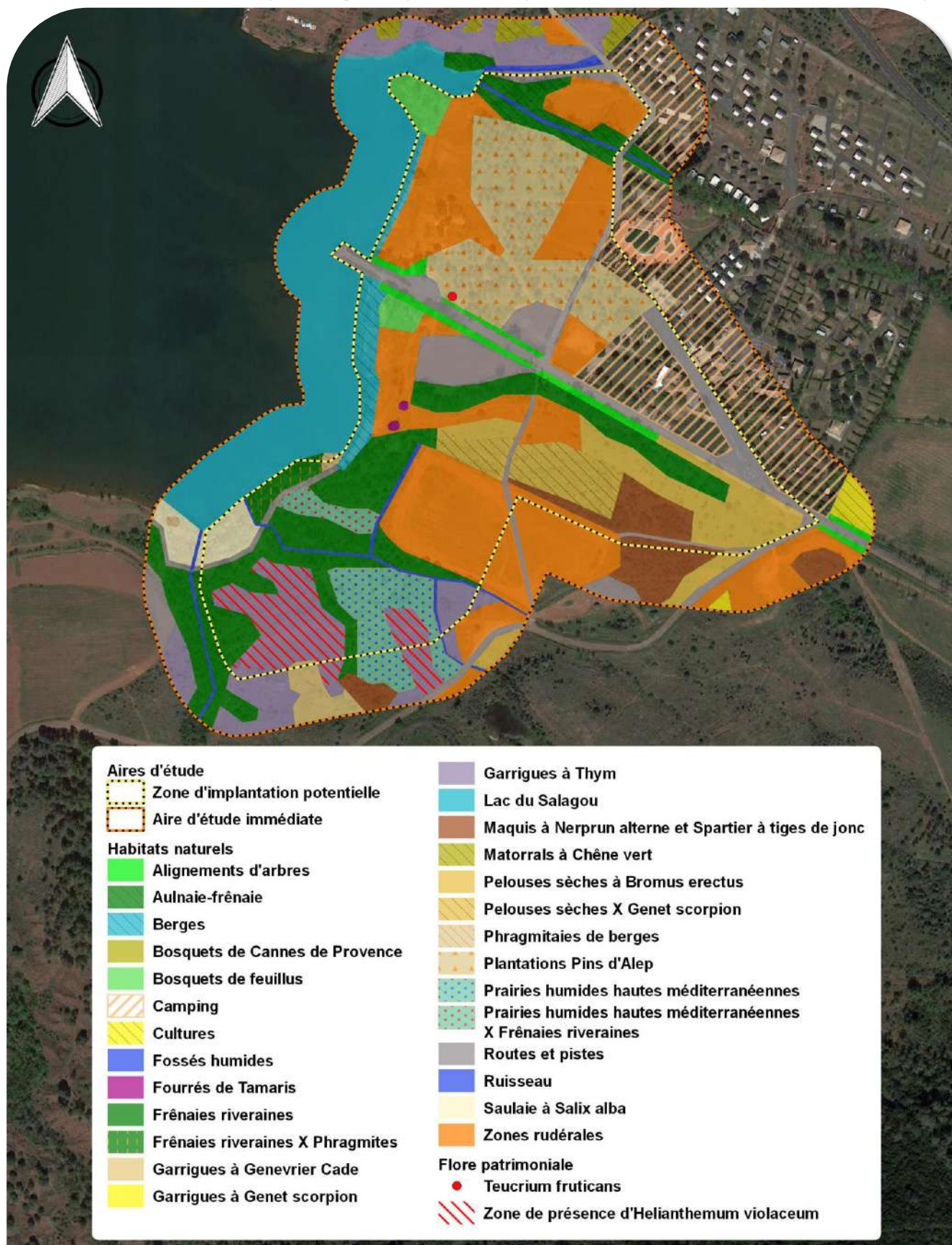


Photo 20 : *Helianthemum violaceum*
(Source Tela Botanica)



Carte 19 : Localisation des espèces végétales patrimoniales (le *Teucrium fruticans* est localisé à titre indicatif)



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques envahissantes sont le plus souvent un facteur de dégradation pour les habitats en place et se développent au détriment de la flore indigène. Une prise en compte de ces espèces est primordiale dans la réalisation des chantiers afin de ne pas favoriser leur développement et de limiter leur propagation.

Dans le secteur d'étude, trois espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées.

Canne de Provence (*Arundo donax*)

Origine : Introduite probablement dès l'époque romaine depuis l'Asie ; cultivée depuis plusieurs millénaires pour de nombreux usages.

Description : Plante graminée rhizomateuse, vivace et ligneuse, pouvant atteindre 5 à 6 m de hauteur, durée de vie de plus de 10 ans. Port touffu, dense et érigé. Système racinaire fibreux et pivotant, rhizome superficiel dans le sol. Optimum de croissance en pleine lumière et forte chaleur.

Reproduction et dispersion : Reproduction asexuée. Les rhizomes s'étendent dans le sol et donnent de nouvelles tiges, chacune d'elles pouvant vivre plusieurs années. Le bouturage à partir de fragments de rhizomes et de tiges est fréquent. La reproduction par marcottage, lorsque des tiges sur pied touchent le sol, est possible. Les cours d'eau et les activités humaines peuvent disséminer les tiges. Les crues et les travaux de terrassement disséminent les fragments de rhizome.

Milieu : Espèce peu exigeante sur la nature du sol (forte rusticité). Habitats préférentiels : zones humides, roselières, ripisylves, fossés, bords de routes, friches, lieux sablonneux des zones côtières.

Présence sur le site : Quelques bosquets de cette espèce inscrite sur la liste noire des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale sont présents sur la zone d'étude, en bordure nord.

Photo 21 : Répartition de *Arundo donax*
(Source Siflore 2021)

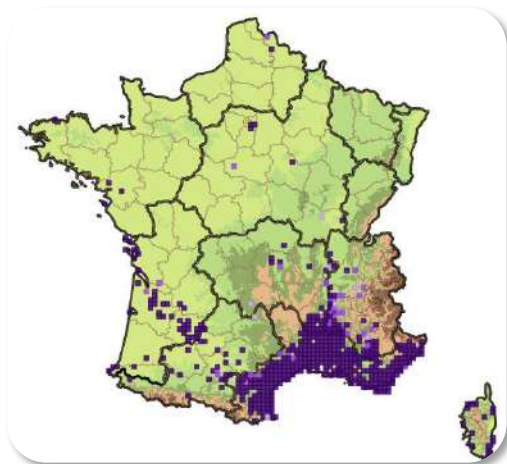


Photo 22 : *Arundo donax*



Séneçon du cap (*Senecio inaequalis*)

Origine : Sud-Africaine

Date d'introduction : 1935

Description : Plante herbacée pérenne de la famille des astéracées. Fleurs jaunes et feuilles linéaires entières.

Reproduction et dispersion : Reproduction sexuée, production de graines nombreuses qui sont efficacement dispersées par le vent.

Milieu : Espèce pionnière à large amplitude écologique. Elle est trouvée dans les friches, pelouses sèches, maquis et forêts.

Présence sur le site : Présence d'un individu en contrebas d'une zone pentue de garrigue.

Photo 23 : Répartition de *Senecio inaequalis*
(Source Siflore 2021)

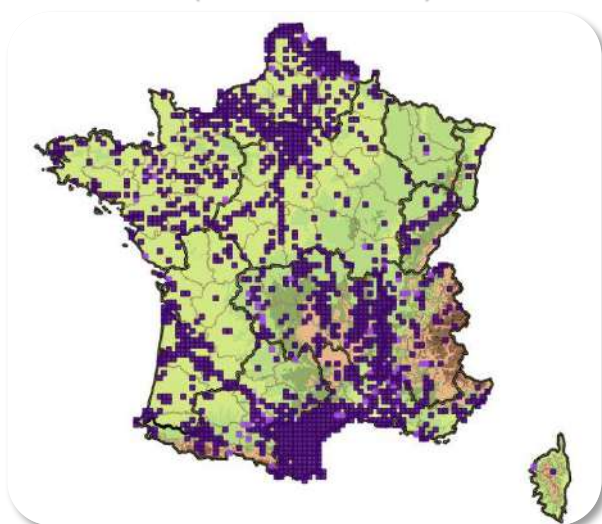


Photo 24 : *Senecio inaequalis*



Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Origine : Arbre originaire du Canada planté et naturalisé un peu partout en France.

Date d'introduction : 1601

Description : Arbre à pousse rapide, jusqu'à 25m. Les feuilles sont imparipennées de neuf à vingt-cinq folioles ovales. Il se reconnaît facilement à ses fleurs blanches, parfois roses, réunies en grappes pendantes et très odorantes. Présence de 2 aiguilles à la base des inflorescences.

Reproduction et dispersion : Le robinier produit de grandes quantités de petites graines assez légères. Il se répand donc naturellement par ses graines (Barochore). L'espèce est surtout dotée de fortes capacités de développement végétatif par des drageons qui aboutissent à la formation de bosquets denses.

Milieux : Espèce peu exigeante sur la nature du sol, craint cependant les excès de calcaire ou d'argile. Souvent cultivé et naturalisé.

Présence sur le site : seuls quelques individus sont présents sur l'ouest de la zone d'étude en bordure de plage sous la forme d'un bosquet.

Photo 25 : Répartition de *Robinia pseudoacacia*
(Source Siflore 2021)

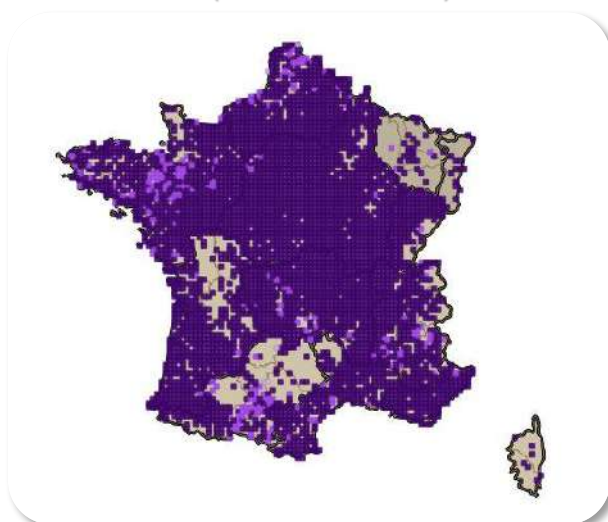
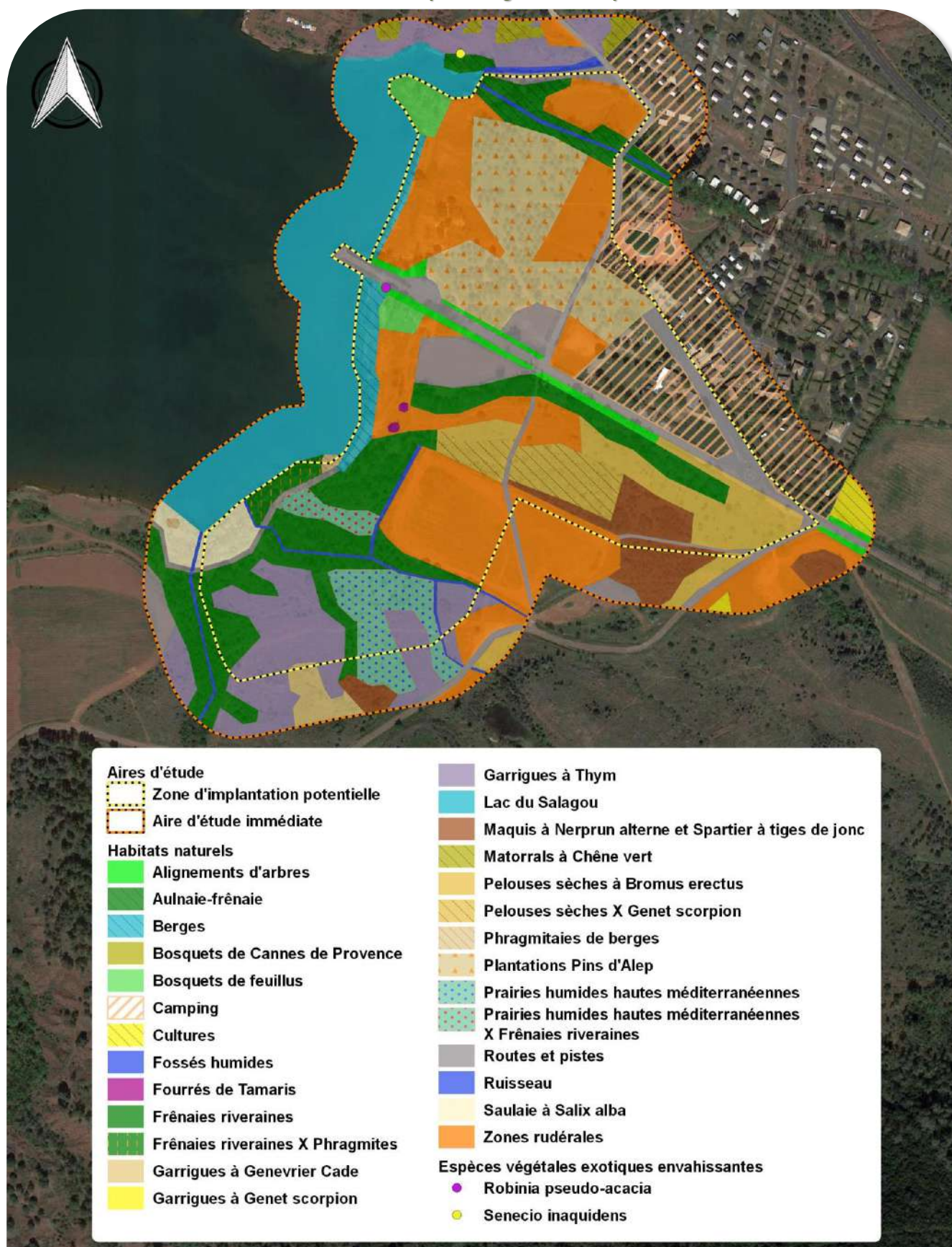


Photo 26 : *Robinia pseudoacacia*



Photo 27 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



La zone d'étude est caractéristique de la plaine dans laquelle elle s'inscrit et comprend une mosaïque d'habitats humides et secs méditerranéens. Au total, 26 complexes d'habitats ont été recensés.

Les enjeux se concentrent au niveau des habitats d'intérêt communautaire à savoir les pelouses sèches (pelouses à *Brachypode* rameux) et les zones humides (aulnaie-frênaies, frênaies riveraines, saulaies, prairies humides et ruisseau). Bien qu'ayant un cortège floristique ordinaire sans espèce patrimoniale, ces biotopes humides au sens du décret du 24 juin 2008 sont intéressants par leur fonction écologique et en tant qu'éléments de variation structurelle au sein d'une zone essentiellement constituée de milieux ouverts à semi-ouverts de type garrigue.

Concernant les autres habitats, communs dans le secteur et issus majoritairement d'activités anthropiques, ils sont composés de cortèges floristiques relativement banals et ne présentent donc pas d'intérêt particulier sur le plan floristique.

La présente étude a également permis d'inventorier une espèce déterminante ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, l'Hélianthème poilu. Cependant, cette espèce, assez commune dans les rocailles sèches du pourtour méditerranéen et connue dans le secteur, ne revêt pas d'enjeu de conservation particulier.

Dans l'ensemble, la flore inventoriée sur la zone d'étude est assez riche grâce à la présence d'une mosaïque d'habitats humides et secs diversifiés. Aucune espèce patrimoniale protégée n'a cependant été inventoriée (mise à part une plantation de *Teucrium fruticans*, qui ne revêt ainsi aucun intérêt patrimonial au regard de son caractère anthropique).

Enjeux des habitats naturels

Les enjeux concernant les habitats naturels ont été établis selon les critères décrits dans la partie méthodologie.

La plupart des habitats présentent un enjeu très faible à faible. La complexité et l'enchevêtrement de certains milieux rendent parfois la détermination et la cartographie des habitats difficiles et se traduit par la présence de mosaïque d'habitats. Cependant, la distinction de chaque composante de la mosaïque d'habitats fait ressortir des habitats communautaires d'enjeu modéré.

Tableau 42 : Tableau des enjeux des habitats naturels

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de la ZIP	Habitat caractéristique des zones humides selon le critère flore/habitats de l'Arrêté du 24/06/2008	Enjeux
Forêt, fourrés et landes	Maquis à Nerprun alterne et Spartier à tiges de jonc	Maquis hauts ouest-méditerranéens X Fourrés à <i>Spartium junceum</i>	F5.211 X F5.4	32.311 X 32.A		0,88 ha / 3,56 %	/	Faible
	Pelouses sèches X Genet scorpion	Pelouses à <i>Brachypode</i> rameux X Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	E1.311 X F6.18	34.511 X 32.48	6220*	0,57 ha / 2,29 %	/	Modéré
	Garrigues à Genet scorpion	Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	F6.18	32.48	-	0,02 ha / 0,09 %	/	Faible
	Garrigue à Genevrier Cade	Garrigues occidentales à <i>Juniperus oxycedrus</i>	F6.15	32.45	-	0,2 ha / 0,82 %	/	Faible
	Bosquet de Cannes de Provence	Formations à <i>Arundo donax</i>	C3.32	53.62	-	0,01 ha / 0,05 %	/	Faible
	Matorrals à Chêne vert	Matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert	F5.113	32.113	-	0,16 ha / 0,66 %	/	Faible
	Bosquets de feuillus	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	-	0,27 ha / 1,08 %	/	Faible
Prairies et pelouses	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i>	Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	E1.262	34.322	6210	0,98 ha / 3,97 %	/	Faible
	Garrigues à Thym	Garrigues occidentales à <i>Teucrium</i> et autres labiées	F6.17	32.47	-	2,1 ha / 8,36 %	/	Faible
Milieux humides	Aulnaie-frênaie	Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers	G1.31	44.61	92A0 - 7	0,45 ha / 1,82 %	✓	Modéré

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de la ZIP	Habitat caractéristique des zones humides selon le critère flore/habitats de l'Arrêté du 24/06/2008	Enjeux
	Berges	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	C3.5	22.3	-	0,37 ha / 1,51%	✓	Faible
	Fourrés de Tamaris	Fourrés ouest-méditerranéens de Tamaris	F9.3131	44.8131	-	0,01 ha / 0,05 %	✓	Faible
	Frênaies riveraines	Frênaies riveraines méditerranéennes	G1.33	44.63	92A0 - 7	2,5 ha / 10 %	✓	Modéré
	Fossés humides	Canaux d'eau non salée	J5.41	89.22	-	0,12 ha / 0,47 %	✓	Faible
	Lac	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	C1.2	22.12	-	2,9 ha / 11,67 %	✓	Faible
	Phragmitaies de berges	Phragmitaies à Phragmites australis	C3.21	53.11	-	0,03 ha / 0,12 %	✓	Faible
	Prairies humides hautes méditerranéennes	Prairies humides hautes méditerranéennes	E3.1	37.4	6420-4	0,63 ha / 2,55 %	✓	Modéré
	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines méditerranéennes	E3.1 X G1.33	37.4 X 44.63	6420-4	0,16 ha / 0,63 %	✓	Modéré
	Ruisseau	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	24.1	-	0,18 ha / 0,72 %	✓	Modéré
	Saulaie à Salix alba	Saulaies riveraines	G1.11	44.1	91E0-1*	0,31 ha / 1,25 %	✓	Modéré
Milieux anthropisés	Alignements d'arbres	Alignements d'arbres	G5.1	84.1	-	0,3 ha / 1,20 %	/	Faible
	Camping	Constructions à faible densité	J2.1	86	-	3,1 ha / 12,45 %	/	Très faible
	Cultures	Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	0,12 ha / 0,49 %	/	Très faible
	Plantations Pins d'Alep	Plantations très artificielles de conifères	G3.F	83.3	-	1,78 ha / 7,17 %	/	Faible
	Routes et pistes	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4.2	86	-	2,15 ha / 8,68 %	/	Très faible
	Zones rudérales	Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles	E1.E	87.2	-	4,57 ha / 18,43 %	/	Faible

Enjeux de la flore

Les enjeux concernant la flore patrimoniale ont été établis selon les critères décrits dans la partie méthodologie.

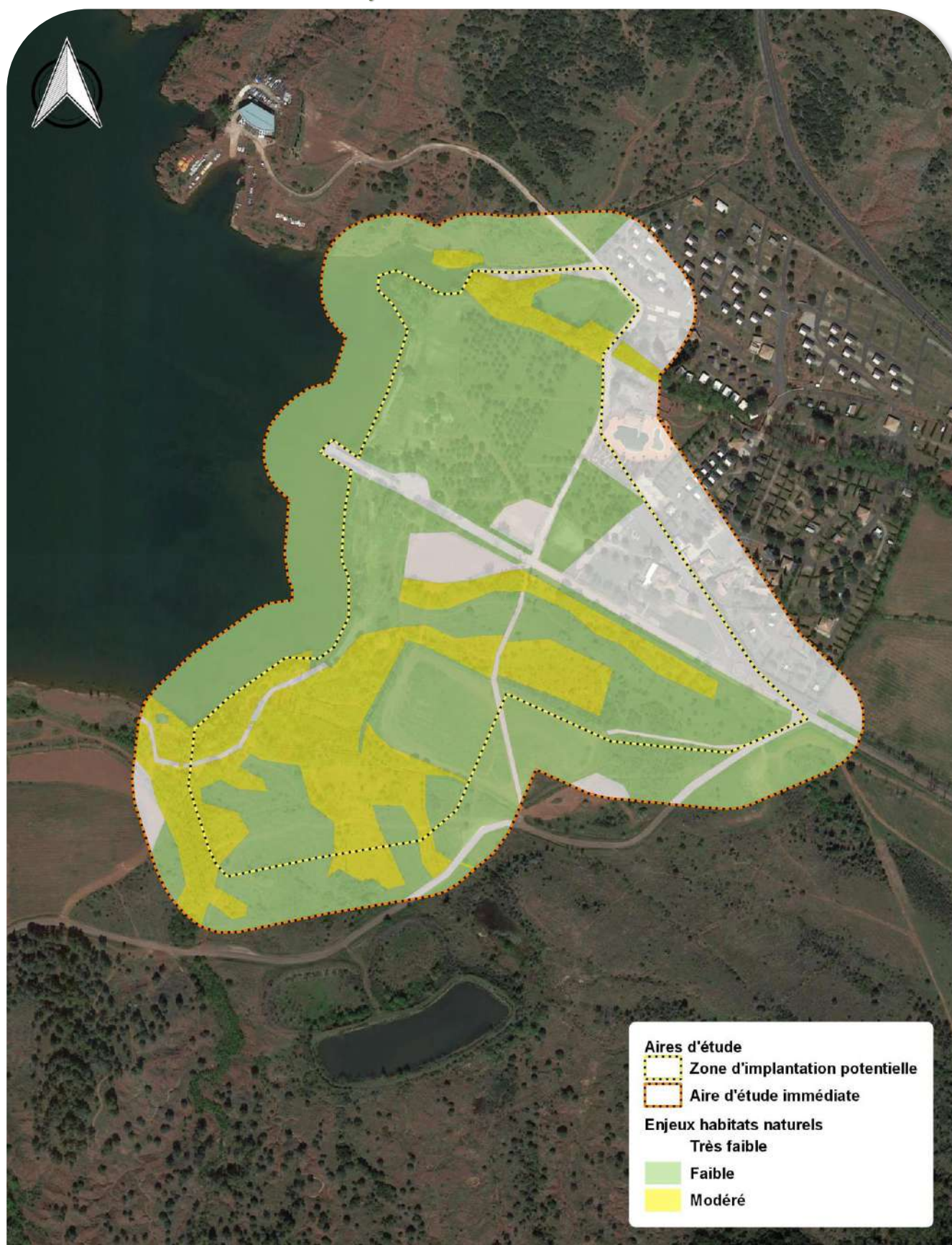
Tableau 43 : Tableau des enjeux de la flore patrimoniale

Flore patrimoniale					
Nom	Statut	Abondance observée	Abondance potentielle	Habitat(s) concerné(s)	Enjeu local
Hélianthème poilu	Déterminant ZNIEFF	> 50	L'ensemble des milieux favorables ont été prospectés	Garrigues à thym	Faible

Synthèse des enjeux de la flore et des habitats naturels

La carte suivante présente les enjeux concernant les habitats naturels et de la flore.

Carte 20 : Enjeux de la flore et des habitats naturels



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)

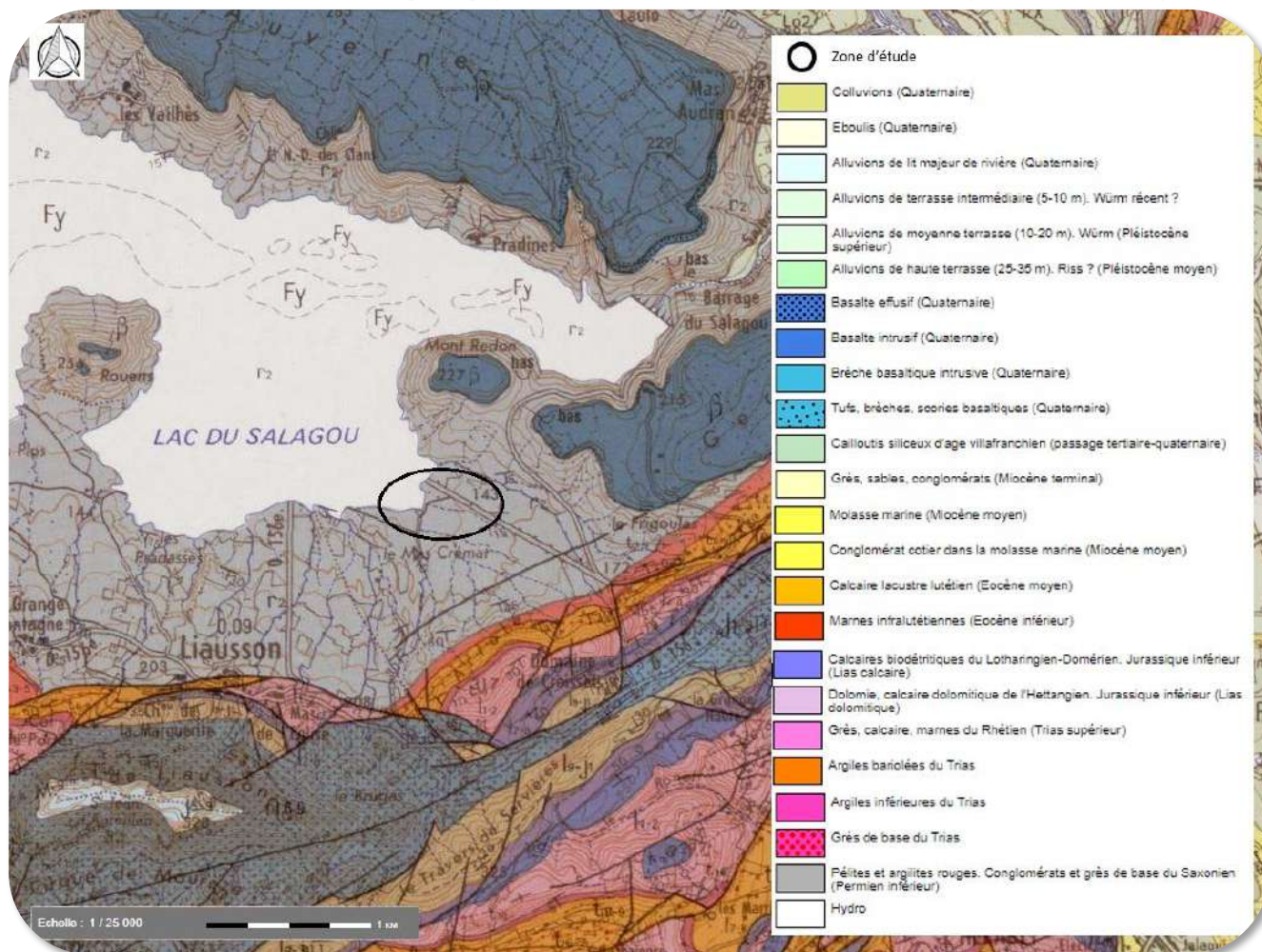


8-3-2- Inventaire des zones humides

Contexte géologique

La zone concernée par le projet repose sur la formation « r2 », correspondant à la formation dite des pélites et argilites rouges, conglomérats et grès de base. Ces zones sont caractérisées par une teinte rouge uniforme typique du paysage de la ruffe lodévoise. La ruffe est une roche sédimentaire, composée de grès fin, contenant des oxydes de fer qui lui donnent sa couleur rouge.

Carte 21 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème – BRGM - Feuille N°989 (source : Infoterre)



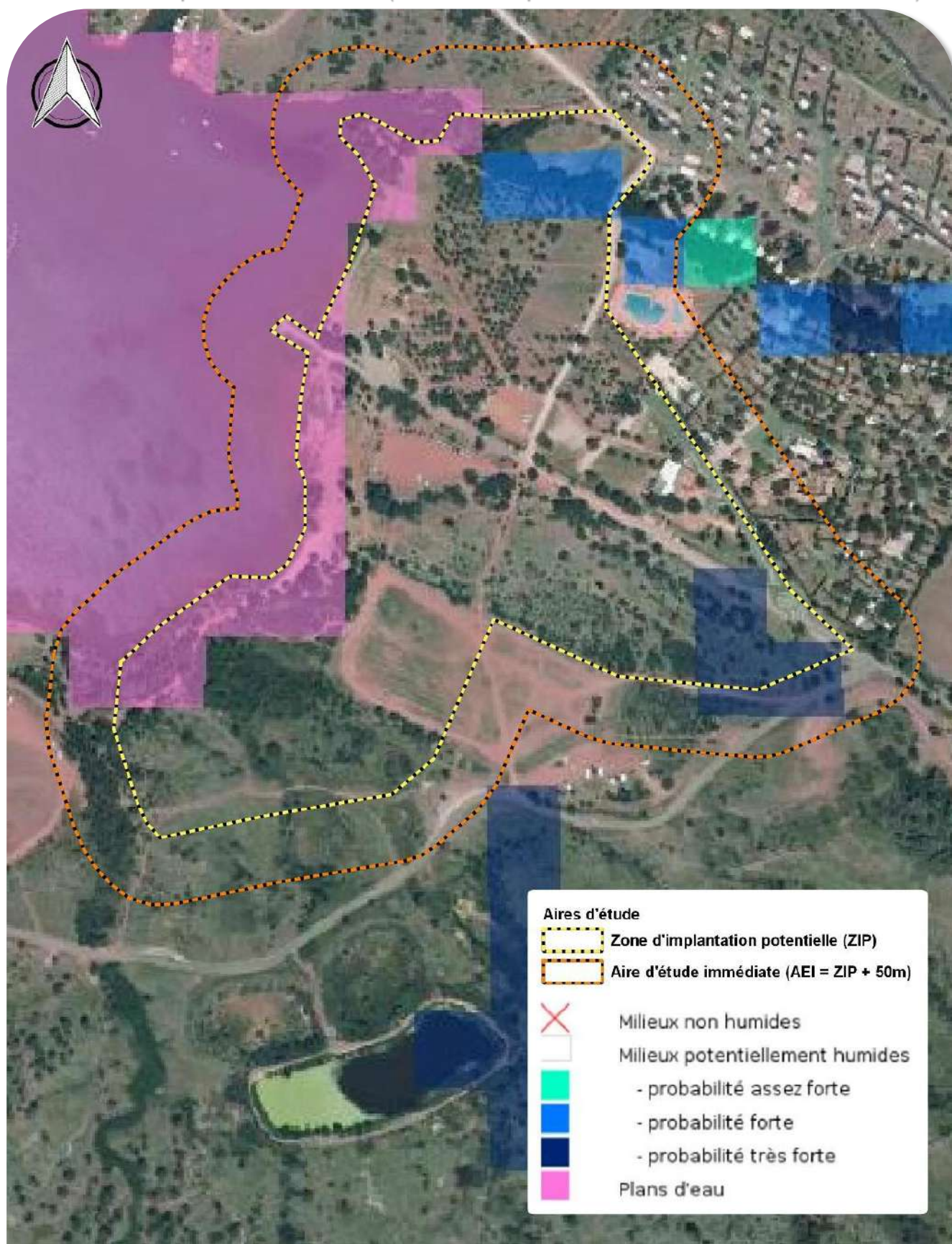
Hydrologie du site

La sensibilité aux remontées de nappes est sensible sur les rivages du lac et donc une partie de la zone d'étude d'après la cartographie du BRGM sur les remontées de nappe.

Les informations issues de la carte illustrant les milieux potentiellement humides confirment la potentialité de certains secteurs à savoir au niveau du ruisseau du Creysse circulant au nord du site ainsi que d'une petite zone à l'extrémité est de la zone d'étude. Cependant, au regard des passages naturalistes réalisés en 2020, la probabilité d'identifier une zone humide sur cette dernière zone reste faible.

La délimitation de ces zones présentant un potentiel humide résulte d'une étude réalisée en 2011 et basée sur des traitements d'analyse spatiale multicritère (indices de pentes et forme du relief, climatologie, nature du substrat géologique, indice de remontées de nappes, densité du réseau hydrographique) et sur le calcul d'indicateurs.

Carte 22 : Milieux potentiellement humides (source : réseau partenarial des données sur les zones humides)

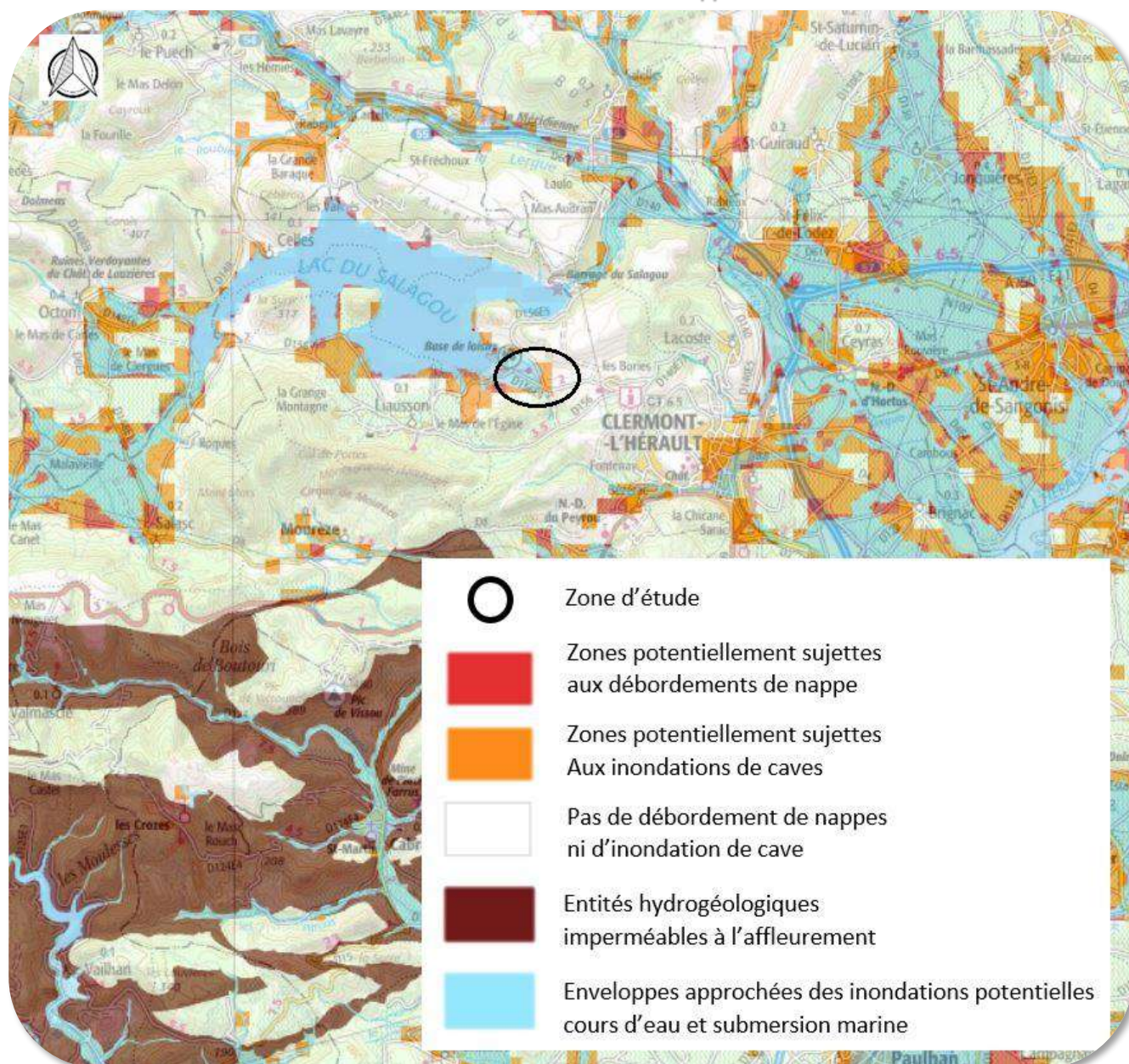


0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 23 : Carte de la sensibilité aux remontées de nappe du BRGM sur la zone



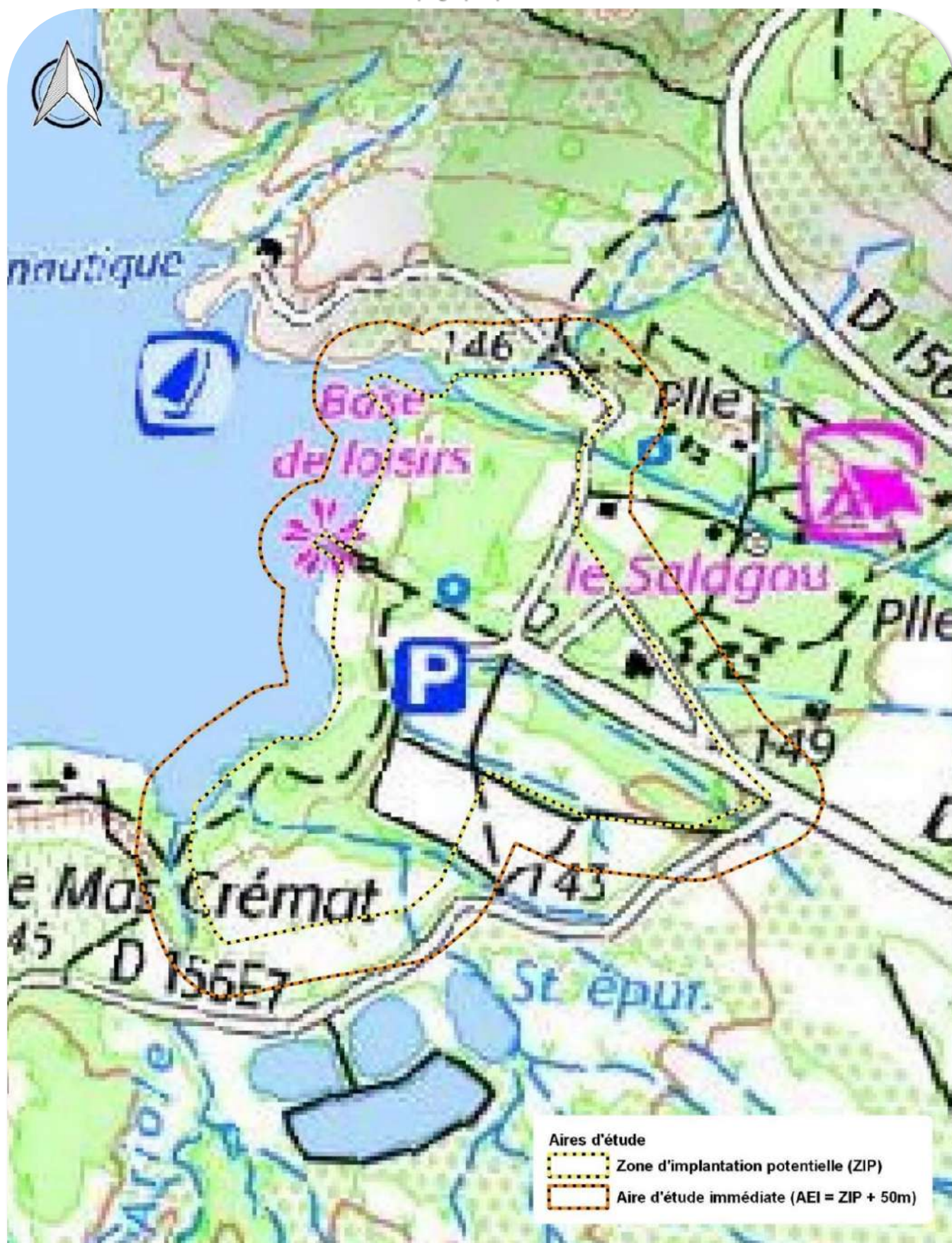
Topographie

La topographie de la zone d'étude peut être intéressante à prendre en compte pour définir les zones à expertiser. Au sein d'une parcelle à caractériser, il sera préférable de réaliser les premières expertises dans les points bas, là où la profondeur de nappe est plus faible.

La zone d'implantation potentielle est assez plane dans l'ensemble et ne présente que peu de déclivité. Une légère pente allant de l'est vers les rives du lac à l'ouest est néanmoins présente. La bordure nord est en revanche beaucoup plus abrupte avec une zone de garrigue au sol dénudé soumise à érosion avec la pente.

Quelques zones basses occupées par une végétation plus humide sont à signaler sur la partie sud du site. La différence d'élévation entre les points les plus hauts et les zones topographiquement basses sont cependant faible. Ce micro-relief sera tout de même à prendre en compte lors de répartition des sondages pédologiques.

Carte 24 : Carte topographique de la zone d'étude



Occupation du sol

La mission pédologique a pour but de rechercher la présence de zones humides, et ne concerne que des terrains non imperméabilisés et peu remaniés ou abandonnés depuis assez longtemps, et qui seraient impactés par le projet.

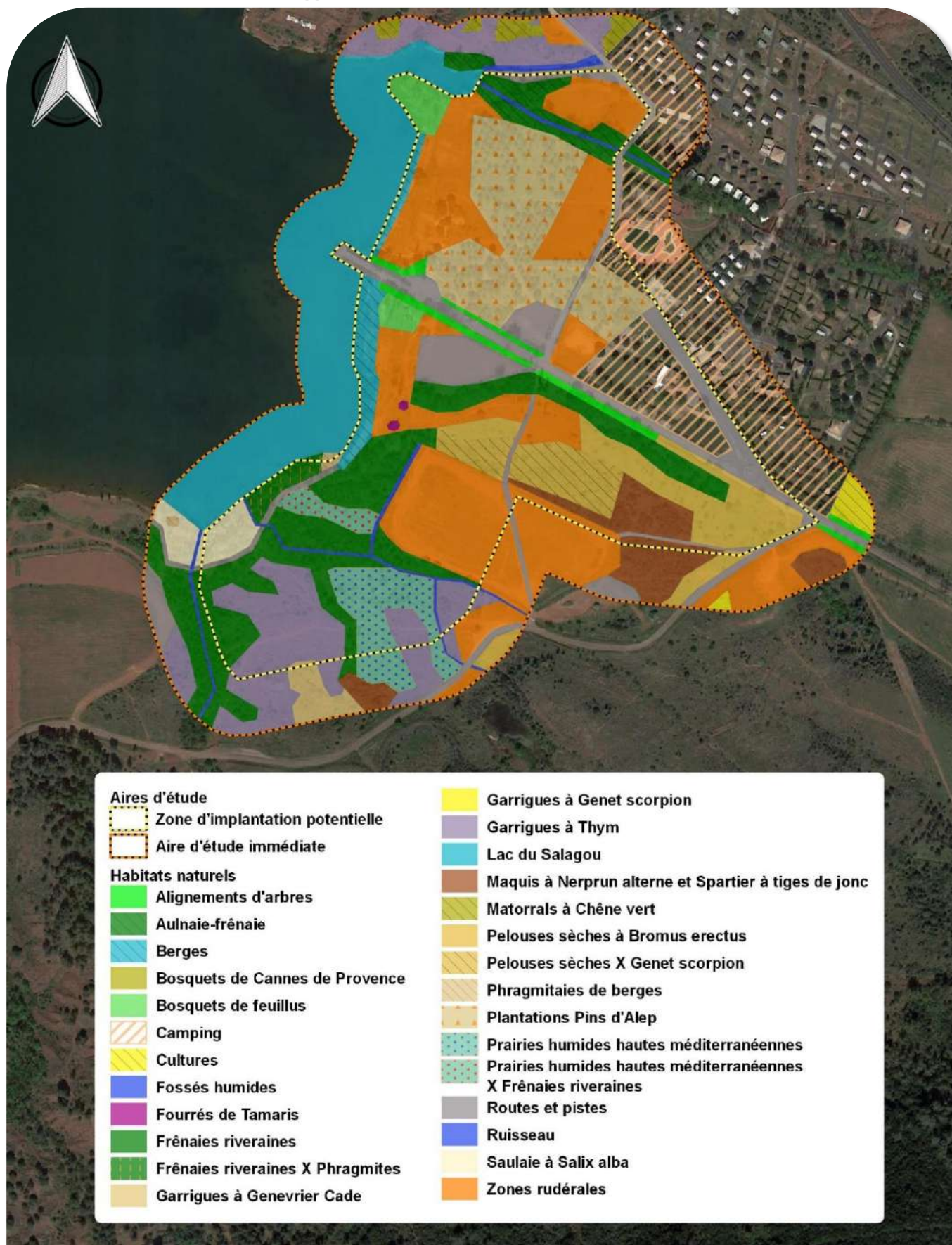
Chacun des habitats du périmètre d'étude a été associé à un Code Corine Biotope, permettant ainsi d'identifier ceux assimilés à une zone humide d'après la méthodologie indiquée plus haut.

Au total, 11 types d'habitats naturels présents sur la ZIP se révèlent caractéristiques des zones humides selon le critère flore/habitats de l'Arrêté du 24/06/2008. Ceux-ci sont présentés dans la carte suivante. À noter que les autres habitats identifiés lors des inventaires ne constituent pas de potentielles zones humides en raison de leur nature (exemple : garrigues sèche) et/ou de la topographie du site qui concentre les flux d'eau vers les secteurs les plus bas.

Carte 25 : Habitats naturels

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de la ZIP	Habitat caractéristique des zones humides selon le critère flore/habitats de l'Arrêté du 24/06/2008
Forêt, fourrés et landes	Maquis à Nerprun alterne et Spartier à tiges de jonc	Maquis hauts ouest-méditerranéens X Fourrés à <i>Spartium junceum</i>	F5.211 X F5.4	32.311 X 32.A		0,88 ha / 3,56 %	/
	Pelouses sèches X Genet scorpion	Pelouses à Brachypode rameux X Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	E1.311 X F6.18	34.511 X 32.48	6220*	0,57 ha / 2,29 %	/
	Garrigues à Genet scorpion	Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	F6.18	32.48	-	0,02 ha / 0,09 %	/
	Garrigue à Genévrier Cade	Garrigues occidentales à <i>Juniperus oxycedrus</i>	F6.15	32.45	-	0,2 ha / 0,82 %	/
	Bosquet de Cannes de Provence	Formations à <i>Arundo donax</i>	C3.32	53.62	-	0,01 ha / 0,05 %	/
	Matorrals à Chêne vert	Matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert	F5.113	32.113	-	0,16 ha / 0,66 %	/
	Bosquets de feuillus	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	-	0,27 ha / 1,08 %	/
Prairies et pelouses	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i>	Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	E1.262	34.322	6210	0,98 ha / 3,97 %	/
	Garrigues à Thym	Garrigues occidentales à Teucrium et autres labiées	F6.17	32.47	-	2,1 ha / 8,36 %	/
Milieux humides	Aulnaie-frênaie	Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers	G1.31	44.61	92A0 - 7	0,45 ha / 1,82 %	✓
	Berges	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	C3.5	22.3	-	0,37 ha / 1,51%	✓
	Fourrés de Tamaris	Fourrés ouest-méditerranéens de Tamaris	F9.3131	44.8131	-	0,01 ha / 0,05 %	✓
	Frênaies riveraines	Frênaies riveraines méditerranéennes	G1.33	44.63	92A0 - 7	2,5 ha / 10 %	✓
	Fossés humides	Canaux d'eau non salée	J5.41	89.22	-	0,12 ha / 0,47 %	✓
	Lac	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	C1.2	22.12	-	2,9 ha / 11,67 %	✓
	Phragmitaies de berges	Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	C3.21	53.11	-	0,03 ha / 0,12 %	✓
	Prairies humides hautes méditerranéennes	Prairies humides hautes méditerranéennes	E3.1	37.4	6420-4	0,63 ha / 2,55 %	✓
	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines méditerranéennes	E3.1 X G1.33	37.4 X 44.63	6420-4	0,16 ha / 0,63 %	✓
	Ruisseau	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	24.1	-	0,18 ha / 0,72 %	✓
	Saulaie à <i>Salix alba</i>	Saulaies riveraines	G1.11	44.1	91E0-1*	0,31 ha / 1,25 %	✓
Milieux anthropisés	Alignements d'arbres	Alignements d'arbres	G5.1	84.1	-	0,3 ha / 1,20 %	/
	Camping	Constructions à faible densité	J2.1	86	-	3,1 ha / 12,45 %	/
	Cultures	Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	0,12 ha / 0,49 %	/
	Plantations Pins d'Alep	Plantations très artificielles de conifères	G3.F	83.3	-	1,78 ha / 7,17 %	/
	Routes et pistes	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4.2	86	-	2,15 ha / 8,68 %	/
	Zones rudérales	Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles	E1.E	87.2	-	4,57 ha / 18,43 %	/

Carte 26 : Rappel de la localisation des habitats naturels identifiés



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 27 : Localisation des zones humides identifiées sur le critère habitat



Détermination des zones à sonder

L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Au regard des différents éléments justifiant la sensibilité du site à la présence de zone humide, les sondages pédologiques au nombre de 30, seront positionnés au niveau des zones à plus forte potentialité à savoir essentiellement sur la partie sud de la zone d'étude. C'est dans cette zone que se concentrent les habitats identifiés comme étant humides. Cependant, la roche y est souvent affleurante et le substrat parfois très drainant. Cela pourrait donc avoir une incidence sur la réalisation et l'interprétation des sondages pédologiques.

Quelques sondages pédologiques seront également effectués sur l'extrémité est et nord de la zone d'implantation potentielle, celles-ci ressortant comme possiblement humides lors des recherches de potentialités.

Carte 28 : Localisation sur fond aérien des sondages pédologiques



Résultats des investigations

Résultats synthétiques

L'examen de la végétation ayant conduit à un classement du caractère humide de certains secteurs, l'examen du sol a été conduit par la réalisation de 34 sondages de sols à la tarière manuelle sur des zones identifiées comme étant humides et d'autres non.

Les investigations pédologiques ont été menées les 29/04/2021, 03/05/2021 et 04/06/2021.

Conditions d'observation 29/04/2021			
Type de temps	☐ Ensoleillé	☒ Variable	☒ Précipitations
Ambiance	☒ Humide		☐ Sèche
	☐ Froide		☐ Chaude
Type d'observation	☐ Fosse pédologique		☒ Tarière

Conditions d'observation 03/05/2021			
Type de temps	☒ Ensoleillé	☐ Variable	☐ Précipitations
Ambiance	☐ Humide		☒ Sèche
	☐ Froide		☐ Chaude
Type d'observation	☐ Fosse pédologique		☒ Tarière

Conditions d'observation 04/06/2021			
Type de temps	☐ Ensoleillé	☒ Variable	☐ Précipitations
Ambiance	☒ Humide		☐ Sèche
	☐ Froide		☐ Chaude
Type d'observation	☐ Fosse pédologique		☒ Tarière

Le tableau suivant récapitule les résultats des sondages à la tarière manuelle.

Tableau 44 : Classification des sondages selon le critère de sol de l'arrêté du 1er octobre 2009

		Sondage N°														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Profondeurs et limites réglementaires (cm)	0	/	/	/	/	/	/	g	/	/	/	/	/	/	/	/
	25	EG	/	/	/	/	EG	g	/	/	/	/	/	/	/	/
	50	EG	/	EG	/	/	EG	EG	/	/	/	/	/	/	K	/
	80	EG	EG	EG	EG	EG	EG	EG	EG	EG	EG	EG	/	/	K	/
	120												EG	EG		
Prof. Nappe (cm)				35		40	10		30	30	60		70			
ZH pédo																
Classe GEPPA		/	/	/	/	/	/	Vb	/	/	/	/	/	/	/	/

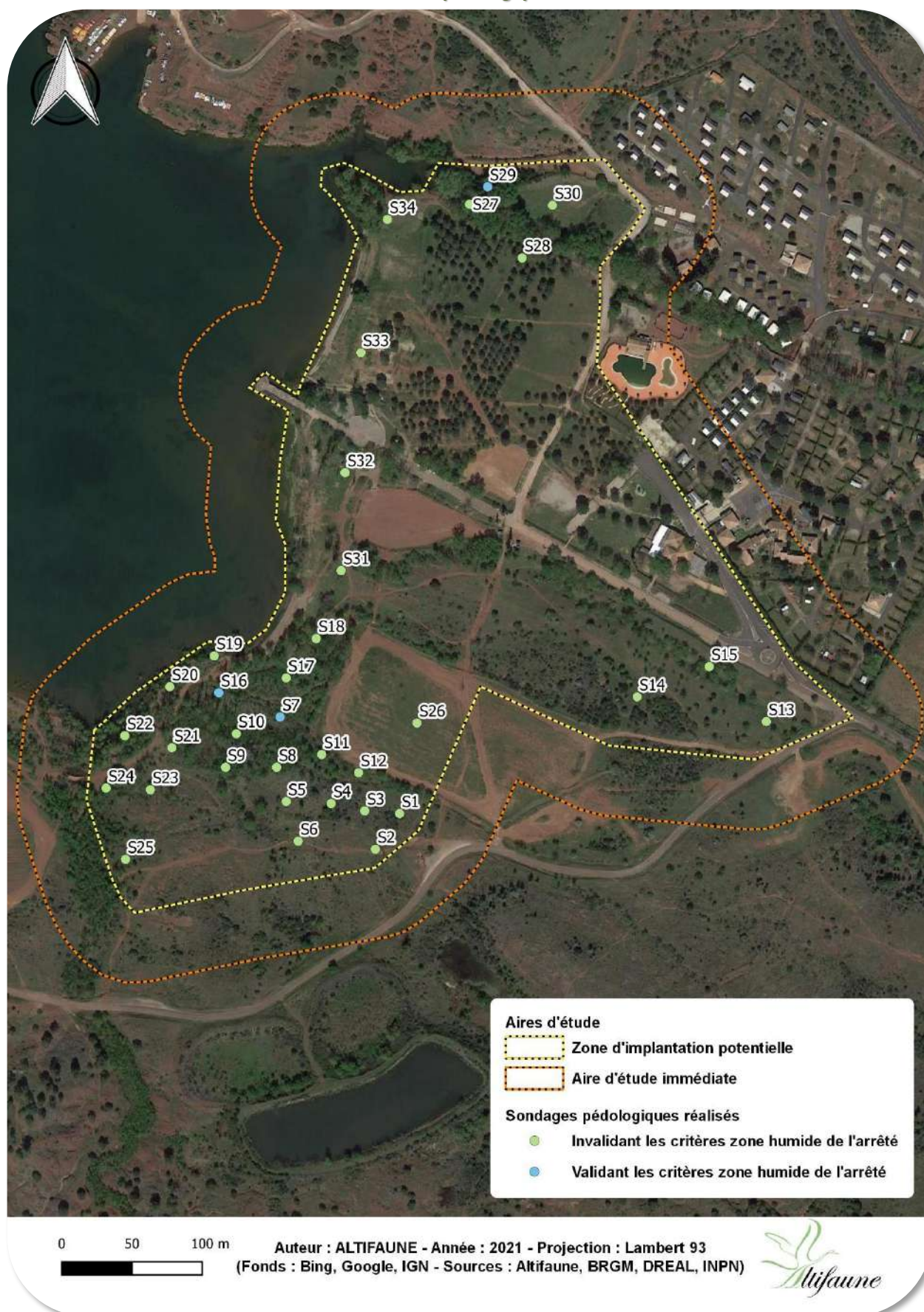
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Profondeurs et limites réglementaires (cm)	0		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	25	g	EG	EG	/	/	/	/	EG	/	/	/	/	/	g	EG
	50	g	EG	EG	EG	/	/	/	EG	/	EG	EG	/	/	g	EG
	80	EG	EG	EG	EG	EG	/	K	EG	/	EG	EG	EG	EG	EG	EG
	120						EG									
Prof. Nappe (cm)		50	10					5		100			30			
ZH pédo																
Classe GEPPA		Vb	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Vb	/

		31	32	33	34
Profondeurs et limites réglementaires (cm)	0	/	/	EG	/
	25	/	/	EG	/
	50	EG	EG	EG	EG
	80	EG	EG	EG	EG
	120				
Prof. Nappe (cm)					
ZH pédo					
Classe GEPPA		/	/	/	/

*Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

- / : Horizon non hydromorphe
- g : Horizon rédoxique
- G : Horizon réductique
- K : Arrêt tarière sur refus
- EG : Arrêt tarière sur éléments grossiers
- : Non humide selon le critère de sol de l'arrêté du 1er octobre 2009
- : Humide selon le critère de sol de l'arrêté du 1er octobre 2009

Carte 29 : Détermination pédologique des zones humides





Conclusions sur les zones humides

Les sondages du sol ont mis en évidence sur le terrain une pédologie représentée par des sols argilo-limoneux à argilo-sableux.

Des traits d'oxydation peu contrastés ont souvent été relevés dès les premiers centimètres de profondeur mais leur abondance trop faible (<5%) ne permet pas de rattacher ces sols à des zones humides selon l'arrêté.

Trois sondages ont néanmoins pu être rattachés à une classe d'hydromorphie correspondant à une zone humide (GEPPA). Des traits d'oxydation significatifs à faible profondeur ont été relevés sur les sondages n°7, n°16 et n°29. Ces résultats sont cohérents avec les habitats naturels dans lesquels ils ont été réalisés, eux même ayant été identifiés comme étant humides selon le critère floristique.

A noter que quelques sondages ont permis d'atteindre une nappe d'eau. Malgré cet élément, en l'absence de traces d'oxydoréduction significatives, les sols de ces sondages n'ont pas été rattachés à des sols de zone humide.

On signalera également que la plupart des sondages se sont arrêtés entre 30 et 70 cm de profondeur en raison de la présence d'éléments grossiers en surface.

Les sondages validant les critères de zones humide de l'arrêté 1^{er} octobre 2009 sont finalement peu nombreux au regard des milieux naturels dans lesquels ils ont été réalisés.

L'aspect très drainant de certains sols sondés associé au caractère anthropique de nombreuses zones ainsi qu'à un sol de couleur ocre (ruffes) caractéristique du secteur rendant difficile l'observation de traits rédoxiques explique en partie ces résultats.

Selon la réglementation en vigueur (notamment l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides), le seul critère floristique suffit à qualifier un milieu comme étant une zone humide. En effet, depuis le 26 juillet 2019, la notion de zone humide est de nouveau élargie à des critères pédologiques et floristiques alternatifs.

Cette campagne de sondages pédologiques aura donc permis de confirmer la présence de sols aux caractères hydromorphes marqués en quelques endroits, mais n'a pas mis en exergue la présence de nouvelles zones humides.

Les zones humides réglementaires présentes sur l'aire d'étude correspondent donc aux habitats déterminant de zone humide. Elles sont cartographiées en page suivante.

Carte 30 : Zones humides réglementaires de l'aire d'étude



- Aires d'étude**
- Zone d'implantation potentielle
 - Aire d'étude immédiate
- Habitats caractéristiques des zones humides**
- Habitats humides

0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



8-3-3- Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé par Laura GUILLAIN du bureau d'études Altifaune. Au total, 12 sessions de prospection à raison d'un passage mensuel ont été réalisées.

Avifaune observée en période hivernale

Effectifs et diversité

Le tableau suivant présente les espèces recensées en période hivernale sur le site. Au total, 358 individus de 33 espèces ont été identifiés. Parmi les espèces observées, 23 sont protégées au niveau national, dont 4 sont d'intérêt communautaire.

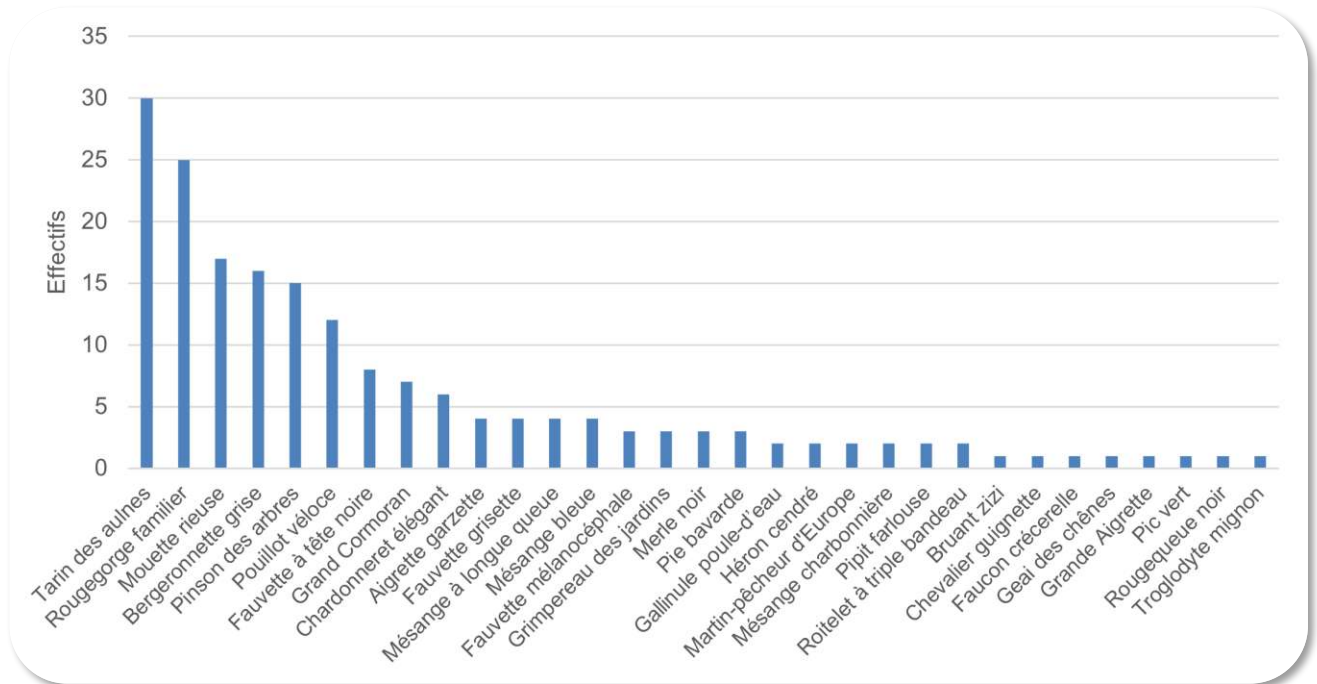
Tableau 45 : Effectifs et diversité de l'avifaune en période hivernale

Nom vernaculaire	Décembre	Janvier	Février	Total
Aigrette garzette	3		1	4
Bergeronnette grise	12	4		16
Bruant zizi			1	1
Chardonneret élégant		1	5	6
Chevalier guignette			1	1
Étourneau sansonnet	3	8	50	61
Faucon crécerelle			1	1
Fauvette à tête noire		2	6	8
Fauvette grisette	3		1	4
Fauvette mélanocéphale		3		3
Gallinule poule-d'eau			2	2
Geai des chênes	1			1
Goéland leucophée	43	30	40	113
Grand Cormoran	6		1	7
Grande Aigrette	1			1
Grimpereau des jardins		1	2	3
Héron cendré	2			2
Martin-pêcheur d'Europe			2	2
Merle noir	1	1	1	3
Mésange à longue queue			4	4
Mésange bleue		1	3	4
Mésange charbonnière			2	2
Mouette rieuse		5	12	17
Pic vert			1	1
Pie bavarde	2		1	3
Pinson des arbres	10	3	2	15
Pipit farlouse		2		2
Pouillot véloce	5	3	4	12
Roitelet à triple bandeau			2	2
Rougegorge familial	9	7	9	25
Rougequeue noir		1		1
Tarin des aulnes	30			30
Troglodyte mignon		1		1
Total mensuel	131	73	154	358
Diversité mensuelle spécifique	15	16	24	33

Le graphique suivant présente les effectifs observés par espèce. Pour des raisons de lisibilité, ont été exclus le Goéland leucophée et l'Étourneau sansonnet pour lesquels les effectifs observés se sont révélés importants.

Le Tarin des aulnes (30 contacts) et le Rougegorge familial (25 contacts) sont, après le Goéland leucophée et l'Étourneau sansonnet, les espèces les plus contactées.

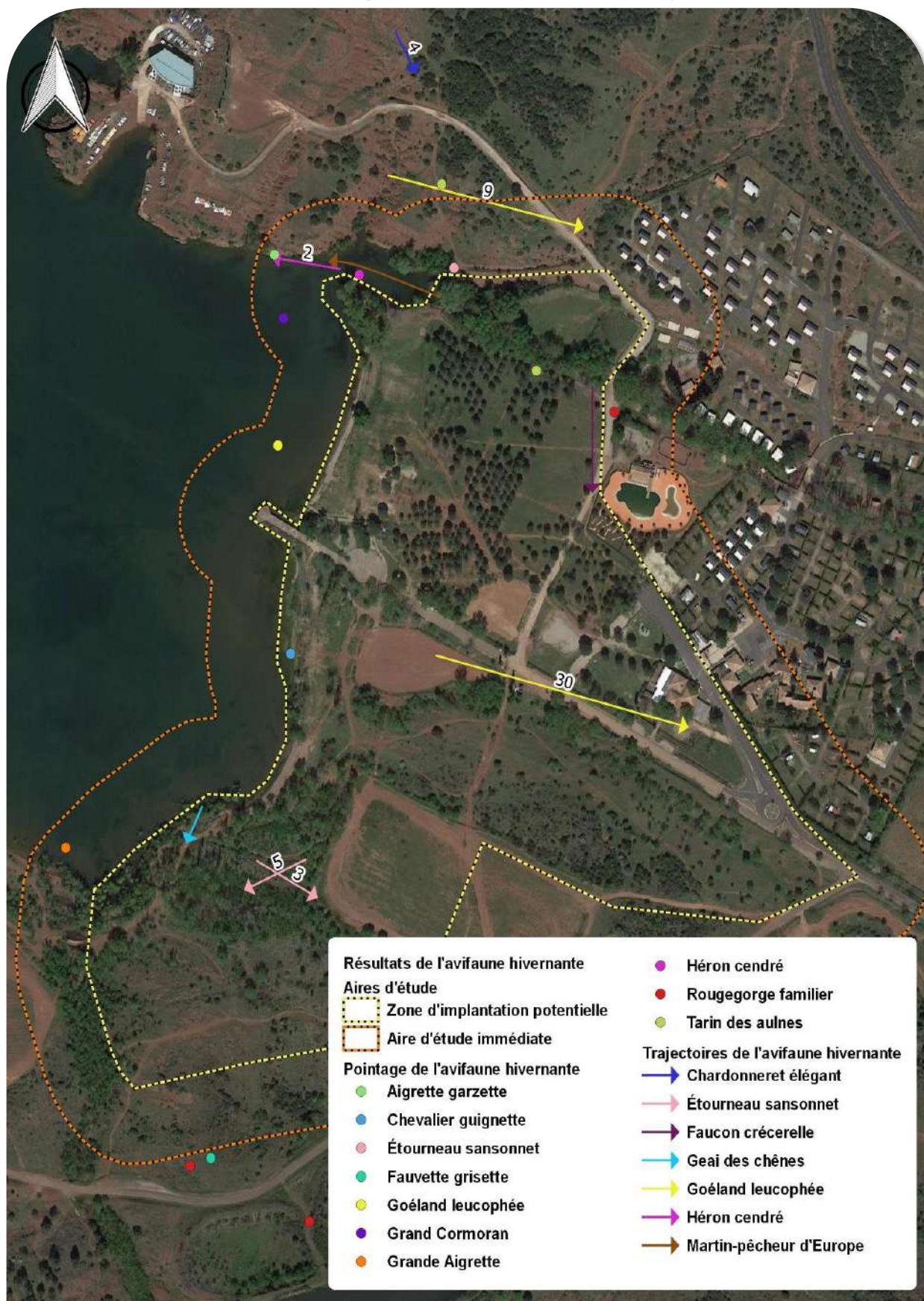
Graphique 1 : Effectifs des espèces contactées en période hivernale



Les espèces inventoriées durant la période hivernale constitue un cortège classique des milieux méditerranéens présentant une mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts (pelouses, garrigues) et de milieux humides (ripisylve, lac...). Parmi les espèces observées, seule la Fauvette grisette constitue habituellement une espèce non-hivernante sur le territoire métropolitain. Les observations effectuées peuvent être liées à des individus migrateurs précoces (février) ou tardifs (décembre), ou à des individus ayant profités de conditions clémentes pour hiverner dans le secteur.

De manière générale, les berges du lac du Salagou forment des zones d'alimentation propice aux espèces inféodées à ces milieux (aigrettes, hérons, Martin pêcheur...).

Carte 31 : Localisation et trajectoires de l'avifaune observée en période hivernale



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2020 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Synthèse de l'avifaune en période hivernale

Parmi les 33 espèces contactées en période hivernale :

- 4 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO1) ;
- 23 sont protégées au niveau national (PN3) ;

Tableau 46 : Statuts des espèces observées en période hivernale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection						Statuts de conservation	
		LRM	LRE	LRF hivernants	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	NA		LC	LC	X	PN3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	NA	NA	VU	VU		PN3
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	NA	DD	NT	EN		PN3
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	NA	LC	LC		PN3
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NA	NA	NT	LC		PN3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC		DD	LC	LC		PN3
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC			NT	LC		PN3
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	NT	NA	NA	LC	LC		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	LC	LC	LC		NT	VU	X	PN3
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC			LC	LC		PN3
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	NA		VU	NT	X	PN3
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC		NA	LC	LC		PN3
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>				NA	LC	LC		PN3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			LC	NA	NT	LC		PN3
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC			LC	LC		PN3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC			LC	LC		PN3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NT	NT	DD	NA	VU	VU		PN3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		NA	NA	LC	LC		PN3
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>			DD	NA	LC	VU		PN3
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3

Photo 28 : Planche photographique des espèces contactées en période hivernale



Pouillot véloce



Grimpereau des jardins

La fonctionnalité du site pour les espèces patrimoniales (inscription à la directive oiseaux et/ou statut de conservation défavorable en région) est présentée dans la carte suivante.

Carte 32 : Synthèse de l'avifaune patrimoniale hivernante



Avifaune observée en période prénuptiale

Avifaune migratrice

Aucune espèce n'a été observée en migration active durant la période prénuptiale.

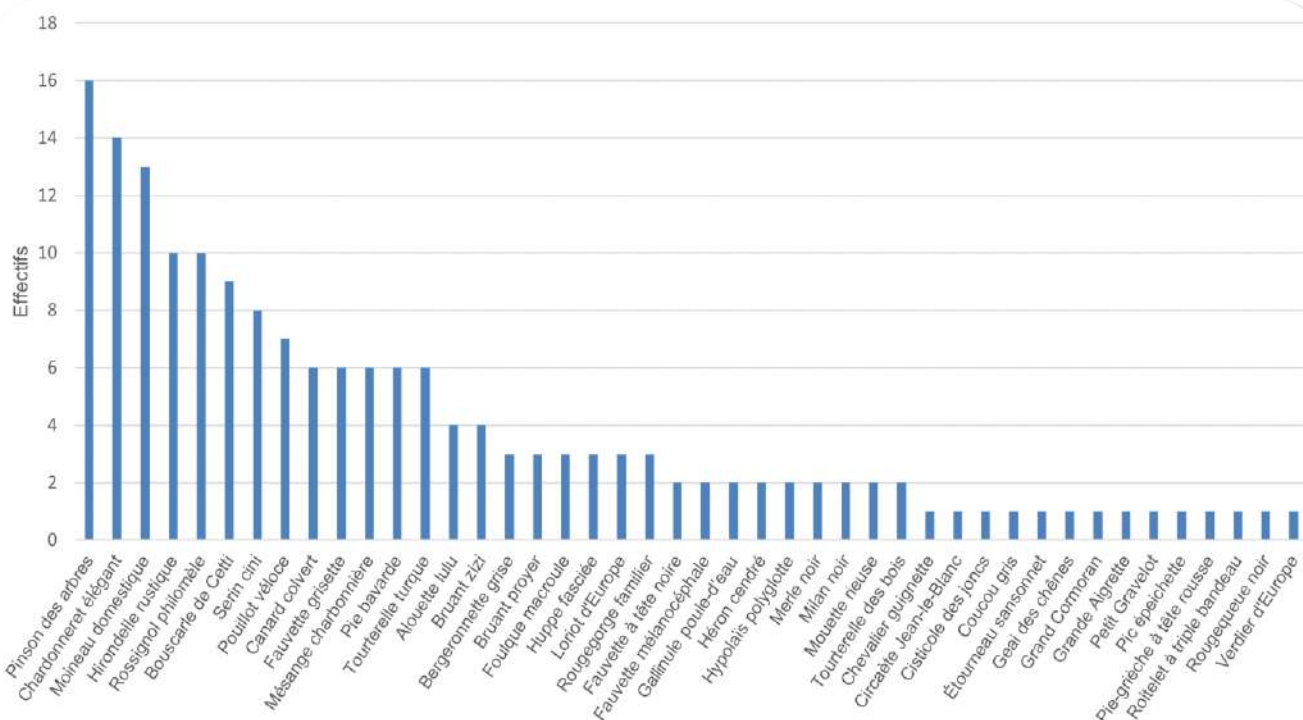
Effectifs et diversité

Il est important de noter que la période prénuptiale et la période nuptiale se recoupent en fonction de la date d'arrivée des individus et des espèces sur un site donné, notamment pour les mois d'avril et mai. Lors de ces suivis, 44 espèces ont été contactées pendant la période prénuptiale sur le site. Certaines des observations peuvent concerner des individus locaux ayant déjà débuté leur cycle de reproduction. Le tableau suivant présente les espèces observées lors de cette période.

Tableau 47 : Effectifs et diversité de l'avifaune en période prénuptiale

Nom vernaculaire	11/03/2020	16/04/2020	25/05/2020	Total
Alouette lulu	2		2	4
Bergeronnette grise	2		1	3
Bouscarle de Cetti	1	2	6	9
Bruant proyer	1		2	3
Bruant zizi	1		3	4
Canard colvert	3	3		6
Chardonneret élégant	1	6	7	14
Chevalier guignette			1	1
Circaète Jean-le-Blanc		1		1
Cisticole des joncs	1			1
Coucou gris			1	1
Étourneau sansonnet			1	1
Fauvette à tête noire		2		2
Fauvette grisette			6	6
Fauvette mélanocéphale	2			2
Foulque macroule		3		3
Gallinule poule-d'eau			2	2
Geai des chênes			1	1
Grand Cormoran	1			1
Grande Aigrette		1		1
Héron cendré		1	1	2
Hirondelle rustique		10		10
Huppe fasciée		2	1	3
Hypolaïs polyglotte			2	2
Loriot d'Europe			3	3
Merle noir			2	2
Mésange charbonnière	3	3		6
Milan noir		1	1	2
Moineau domestique		8	5	13
Mouette rieuse	2			2
Petit Gravelot			1	1
Pic épeichette			1	1
Pie bavarde		6		6
Pie-grièche à tête rousse			1	1
Pinson des arbres	2	6	8	16
Pouillot véloce	7			7
Roitelet à triple bandeau			1	1
Rosignol philomèle		5	5	10
Rougegorge familier	1	1	1	3
Rougequeue noir		1		1
Serin cini	1	4	3	8
Tourterelle des bois			2	2
Tourterelle turque		2	4	6
Verdier d'Europe		1		1
Total	31	69	75	175
Diversité	16	21	29	44

Graphique 2 : Répartition des effectifs des espèces observées en période prénuptiale



Les trois espèces les plus contactées sont le Pinson des arbres, le Chardonneret élégant et le Moineau domestique.

Synthèse de l'avifaune en période prénuptiale

Parmi les 44 espèces contactées en période prénuptiale :

- 4 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO1) ;
- 38 sont protégées au niveau national (PN3) ;

A noter qu'aucune des espèces observées ne présente de statut de conservation défavorable en période de migration.

Tableau 48 : Statuts des espèces observées en période prénuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF hivernants	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	NA		LC	LC	X	PN3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC			NT	LC		PN3
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC			LC	LC		PN3
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC		NA	LC	LC		PN3
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	NA	LC	DD		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	NA	NA	VU	VU		PN3
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	NA	DD	NT	EN		PN3
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC		NA	LC	LC	X	PN3
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC			VU	LC		PN3
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC		DD	LC	LC		PN3
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	NA	LC	LC		PN3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC		DD	LC	LC		PN3
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC			NT	LC		PN3
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	NT	NA	NA	LC	LC		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF hivernants	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	LC	NA	LC	NA		PN3
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	LC	LC	LC		NT	VU	X	PN3
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC		DD	NT	NT		PN3
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	NA		LC	LC		PN3
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC		NA	LC	LC		PN3
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC		NA	LC	LC		PN3
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC		NA	LC	LC	X	PN3
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC			NA	LC	LC		PN3
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			LC	NA	NT	LC		PN3
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC		NA	LC	NT		PN3
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>					VU	LC		PN3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC			LC	LC		PN3
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	LC	LC		NA	VU	NT		PN3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		NA	NA	LC	LC		PN3
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC		NA	LC	LC		PN3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		PN3
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC		NA	VU	LC		PN3
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU		NA	VU	LC		
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC		NA	LC	LC		
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			NA	NA	VU	NT		PN3

La fonctionnalité du site pour les espèces patrimoniales (inscription à la directive oiseaux et/ou statut de conservation défavorable en région) est présentée dans la carte suivante.

Carte 33 : Synthèse de l'avifaune patrimoniale en période prénuptiale



Avifaune observée en période nuptiale

Avifaune contactée lors des points d'écoute IPA

Lors des suivis réalisés en période nuptiale, 205 individus de 48 espèces ont été contactés sur les 8 points d'écoute IPA de 10 min. Du fait de la présence de milieux ouverts, les investigations de terrain ont pu engendrer des doubles comptages entre certains points d'écoute.

Parmi les espèces DO1 identifiées lors du protocole IPA, on note la présence de l'Alouette lulu, du Circaète Jean-le-Blanc, de la Grande Aigrette et du Milan noir. L'Alouette lulu semble potentiellement nicheuse au sein de certaines zones ouvertes présentes sur le site et ses abords. Le Circaète Jean-le-Blanc et le Milan noir ont quant à eux été contactés à plusieurs reprises en déplacement et/ou en chasse. Les zones de chasse se situent en bordure extérieure de la zone d'étude. La Grande Aigrette est possiblement nicheuse sur le site, mais sa fréquentation lors de la période estivale par les vacanciers repousse très certainement les zones de nidification à l'extérieur du site, au sein de secteur plus calme.

Les tableaux suivants présentent les résultats des IPA par points en fonction des passages, ainsi que les IPA retenus pour le site (valeur maximale par point et par date). En effet, les « points IPA retenus » sont représentatifs des effectifs et de la diversité réelle sur chaque point d'écoute.

Tableau 49 : Inventaire de l'avifaune en période nuptiale (IPA)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	16/04/2020								25/05/2020								22/06/2020								20/07/2020							
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>														2																		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>																					2											
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1			1				1				1				1				1												
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>																											1					
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>											1			1																		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>									2						1																	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1			2												2								2								
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>						2	2			2			1		2	2						4										
Chevalier guignette	<i>ctitis hypoleucos</i>										1																						
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>																1																
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>																											1					
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>																1																
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>												1																				
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>											1						1		1													
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>																						1										
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1						1																									
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>								2		1	1			2																		
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	3															2																
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>								2															1									
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>													1																			
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>																															5	
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>				1																												
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>																							4									
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>																													1			
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>					1						1					1	1			1												
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>																										5						
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>																												20				
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>			1				1			1						1													1			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>														2																		
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>									1	1			1			2		1					1	1		3			1	1		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	16/04/2020								25/05/2020								22/06/2020								20/07/2020							
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Martinet noir	<i>Apus apus</i>																				3											10	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>															2																	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			1	1		1																										
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			1																													
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>						4	4		5											5		2	2						10			
Pic épeichette	<i>Picoides minor</i>														1																		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>																														1		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				2	1		3									1			2													
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>										1																						
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2		2	1		1			1	2	1		1	2		1				4	4								1	2		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>															1																	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	1			1		2			1		1	1			1			1	2			2									
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>							1					1																				
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1																															
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			1	1			1	1			1								1													
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>									2							1																
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	1						1			2		1		1																	1	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>						1																										
Effectifs		9	3	6	6	5	8	13	6	8	13	8	7	5	6	8	7	16	2	1	13	8	8	1	9	8	5	4	21	1	13	14	6
Diversité		6	3	5	5	4	5	6	5	5	6	7	7	5	5	5	5	12	2	1	6	4	3	1	4	4	1	2	2	1	4	4	2

En fonction de l'écologie d'une espèce ou de l'observation sur site de juvéniles, un indice de nidification sur le site a été attribué. Le code numérique correspond au degré de probabilité de la reproduction des espèces sur le site.

Tableau 50 : Inventaire et effectifs de l'avifaune en période nuptiale (IPA retenu)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	IPA retenu											Nidification (site et à proximité)
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Total	Max	Fréquence spatiale %	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>							2		2	2	13	Possible (02)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>						2			2	2	13	Possible (03)
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1			1	1				3	1	38	Possible (02)
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			1						1	1	13	Possible (01)
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>				1			1		2	1	25	Possible (02)
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>		2						1	3	2	25	Possible (02)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2				2				4	2	25	Non nicheur*
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2		2			1	2	4	11	4	63	Certaine (12)
Chevalier guignette	<i>ctitis hypoleucos</i>			1						1	1	13	Possible (01)
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1								1	1	13	Non nicheur
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>				1					1	1	13	Possible (01)
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	1								1	1	13	Non nicheur *
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>					1				1	1	13	Possible (03)
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		1		1					2	1	25	Possible (01)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>							1		1	1	13	Non nicheur
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1							1	2	1	25	Possible (02)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	IPA retenu											Nidification (site et à proximité)
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Total	Max	Fréquence spatiale %	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2		1	1			2		6	2	50	Possible (02)
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	3								3	3	13	Non nicheur **
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2								2	2	13	Non nicheur**
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>						1			1	1	13	Possible (02)
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>								5	5	5	13	Non nicheur
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>					1				1	1	13	Possible (01)
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4								4	4	13	Non nicheur*
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>						1			1	1	13	Non nicheur*
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1	1		1	1	1			5	1	63	Non nicheur*
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		5							5	5	13	Non nicheur
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>				20					20	20	13	Non nicheur
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	1		1		1			1	4	1	50	Possible (02)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>							2		2	2	13	Possible (02)
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2	1	3			1	1	1	9	3	75	Possible (02)
Martinet noir	<i>Apus apus</i>				3			10		13	0	25	Non nicheur
Merle noir	<i>Turdus merula</i>								2	2	2	13	Possible (02)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			1	1		1			3	1	38	Possible (02)
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			1						1	1	13	Non nicheur
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		5		5		10	4	2	26	10	63	Possible (03)
Pic épeichette	<i>Picoides minor</i>							1		1	1	13	Possible (01)
Pic vert	<i>Picus viridis</i>							1		1	1	13	Possible (01)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1			2	1		3		7	3	50	Possible (02)
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>				1					1	1	13	Certaine (12)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2	2	2	1	4	4	2	1	18	4	100	Certaine (12)
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>								1	1	1	13	Possible (02)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	1		1	2		2	2	9	2	75	Possible (02)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>					1			1	2	1	25	Possible (02)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		1							1	1	13	Possible (02)
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			1	1			1	1	4	1	50	Possible (02)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2								2	2	13	Possible (02)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		2		1		1	1	1	6	2	63	Possible (02)
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>						1			1	1	13	Possible (02)
Effectifs		29	21	14	42	15	24	36	24	205			
Diversité		17	10	10	16	10	11	16	14	48			

Non nicheur* = non nicheur sur site mais nicheur certain à proximité du site

Non nicheur** = non nicheur sur site mais nicheur possible à proximité du site

Les effectifs observés sur les points IPA (en moyenne 26 individus par point) sont assez faibles et la diversité (moyenne de 13 espèces par point) l'est également. Ces résultats reflètent la présence d'un nombre assez limité d'espèces, dont certaines peuvent parfois présenter des effectifs relativement importants (Moineau domestique, Hirondelle rustique et Pinson des arbres notamment). En effet, le Moineau domestique est l'espèce la plus contactée sur site avec 26 individus répartis sur l'ensemble des 8 points d'écoute et d'observation, suivi par l'Hirondelle rustique (20 individus) et le Pinson des arbres (18 individus).

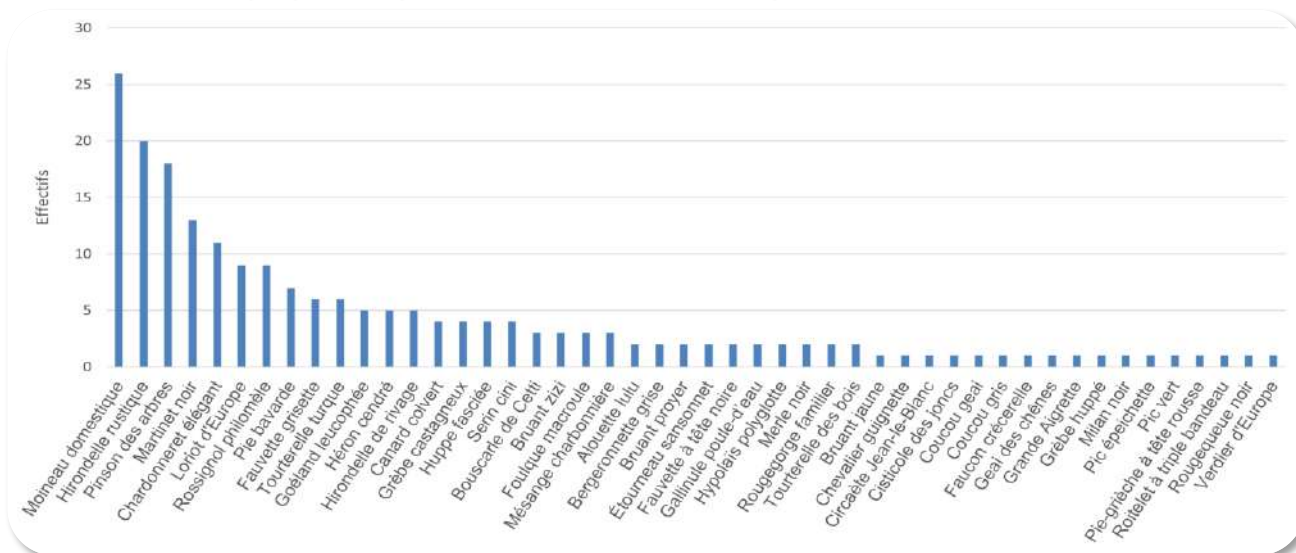
D'autres espèces comme le Martinet noir (13 contacts), le Chardonneret élégant (11 contacts) et le Lorient d'Europe (9 contacts) sont également bien représentées. En revanche, d'autres espèces comme les Pics, le Roitelet à triple bandeau, le Rougequeue noir et le Verdier d'Europe semblent peu présentes ou plus discrètes.

Le cortège présente logiquement des espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts, présents sous formes de pelouses sèches et de garrigues, et aux milieux arborés et humides.

Les fréquences relatives spécifiques sont obtenues en rapportant le nombre de points où une espèce est contactée aux 8 points d'écoute IPA.

Les graphiques suivants présentent la répartition des espèces d'avifaune contactées en période nuptiale lors des IPA.

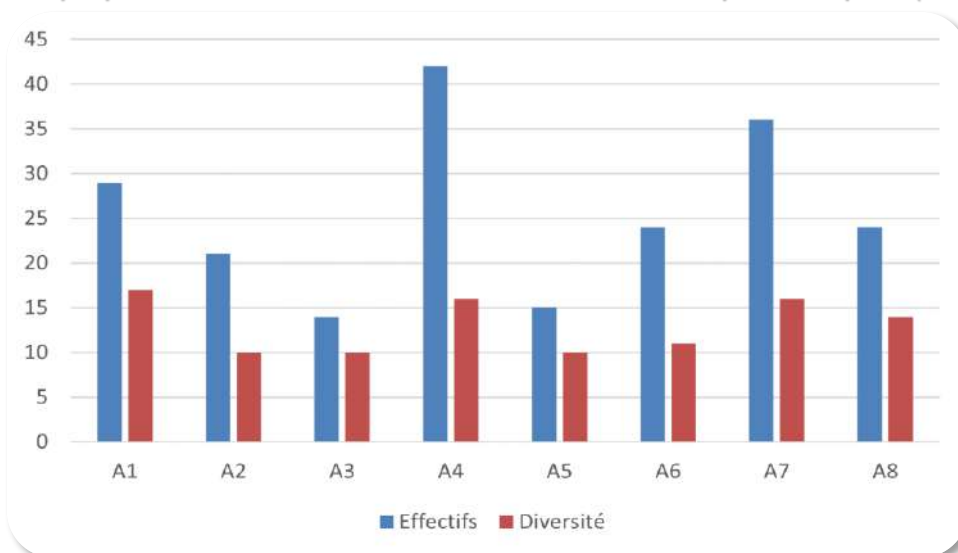
Graphique 3 : Représentation des effectifs des espèces contactées lors des IPA



Le site est fréquenté par un cortège avifaunistique assez peu diversifié malgré la diversité d'habitats présents au sein de la ZIP et ses abords. Le manque de quiétude au niveau local (fréquentation pouvant être très significative) peut en partie expliquer ce constat.

Le graphique suivant présente une comparaison des effectifs et de la diversité observés sur les 8 points d'écoute réalisés.

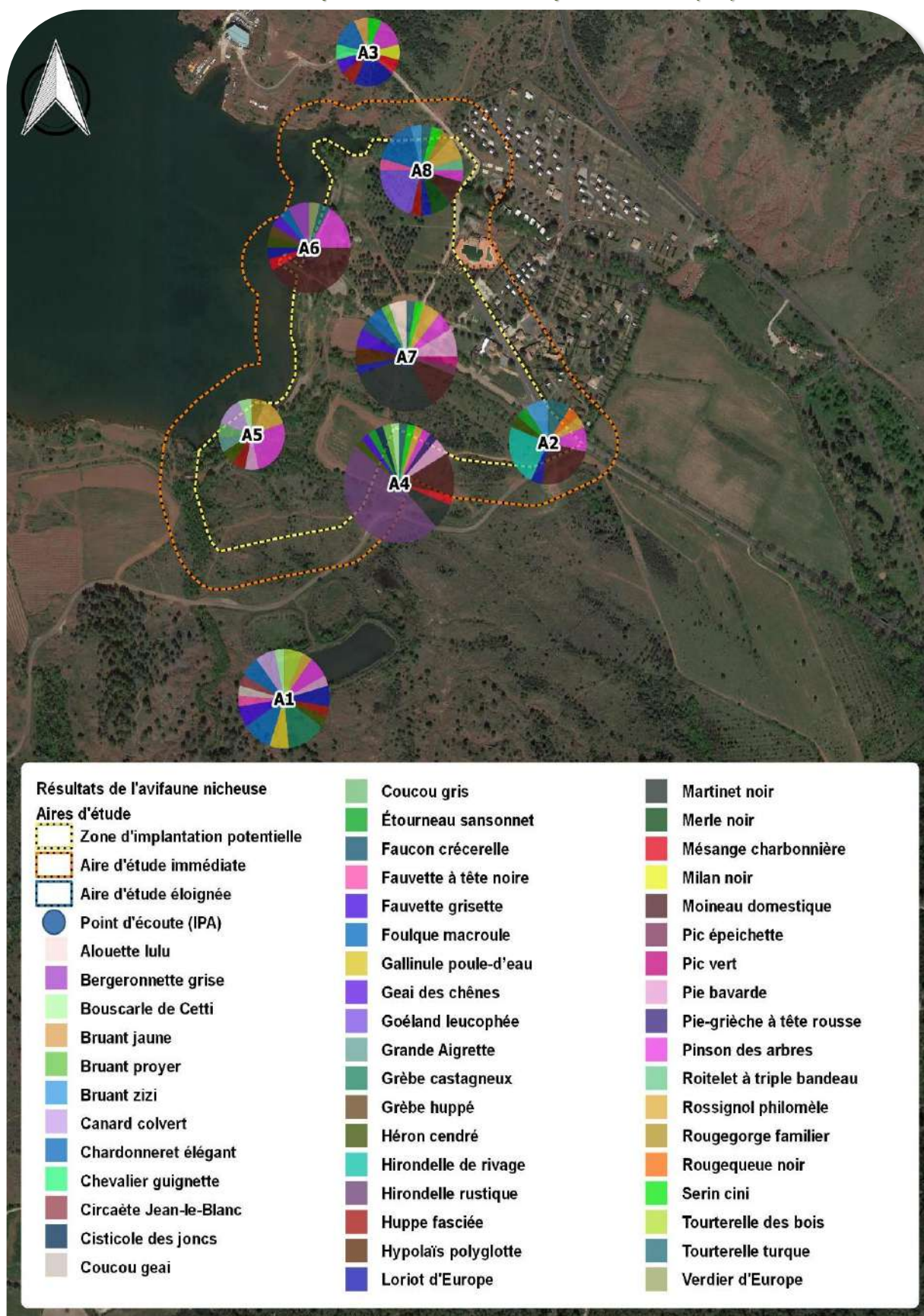
Graphique 4 : Effectifs et diversité de l'avifaune contactée en période nuptiale (IPA)



La carte suivante illustre la répartition des espèces contactées pour chaque point d'écoute. Les points A4 et A7 constituent les secteurs avec les plus grands effectifs. Ces résultats s'expliquent par les milieux en présence, favorables à l'hirondelle rustique et au Martinet noir souvent présent en groupe de plusieurs individus.

Les points A3 et A5 présentent des effectifs plus faibles que la moyenne. Le point A5 se situe en milieux fermés où la détection des individus est plus difficile. Le point A3, localisé au niveau d'une semi-ouverte présentant de nombreux arbres et arbustes se trouve dans un cas de figure similaire au point A5.

Carte 34 : Espèces contactées lors des points d'écoute (IPA)



0 100 200 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2020 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Avifaune contactée hors IPA

Au total, 67 contacts de 16 espèces ont été répertoriés lors des suivis. Parmi elles, seules 2 espèces n'ont pas été contactées lors du protocole IPA. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Inventaire et effectifs de l'avifaune observée en période nuptiale (Hors IPA)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Avril
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Un individu a été observé le 22/06/2020. Il a été contacté posé au bord du lac.
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius Scopoli</i>	Un individu a été observé le 25/05/2020 au bord du lac en alimentation

Le Petit Gravelot est classé « quasi menacé » sur la liste rouge du Languedoc-Roussillon.

Par ailleurs, à noter que des juvéniles de Rousserole turdoïde ont été observés durant la période postnuptiale (fin août), attestant la reproduction de l'espèce sur le site. Des adultes nourrissaient les jeunes au nid. Cette espèce est classée vulnérable sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France et dans le Languedoc-Roussillon avec une tendance nationale à la diminution. En raison de son statut nicheuse, l'espèce est cartographiée dans la présente partie.

Synthèse de l'avifaune nicheuse

L'avifaune est relativement diversifiée en raison de la diversité des habitats naturels présents sur le site d'étude (milieu aquatique, semi-ouvert et garrigues, zones humides...).

Le tableau ci-dessous présente les statuts des espèces contactées en période nuptiale.

Parmi les 50 espèces contactées en période nuptiale :

- 4 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO1) ;
- 44 sont protégées au niveau national (PN3) ;
- 10 espèces présentent un statut de conservation régional défavorable : 6 espèces sont classées « Quasi-menacée », 2 espèces sont classées « Vulnérable » et 2 espèces sont classées « En danger ».

Tableau 52 : Statuts des espèces contactées en période nuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation					Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC		LC	LC	X	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC		LC	LC		X
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC		NT	LC		X
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	NA	VU	NT		X
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC		LC	LC		X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	NA	LC	DD		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	NA	VU	VU		X
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	DD	NT	EN		X
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	NA	LC	LC	X	X
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC		VU	LC		X
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	LC	LC		LC	NT		X
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	DD	LC	LC		X
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NA	NT	LC		X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	DD	LC	LC		X
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	NT	NA	LC	LC		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC		LC	LC		X
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	LC	LC		NT	VU	X	X
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC		LC	LC		X
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC		LC	LC		X
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC	DD	LC	EN		X
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	DD	NT	NT		X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC		LC	LC		X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	LC	DD	NT	LC		X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA	LC	LC		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation					Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	NA	LC	LC	X	X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC		NA	LC	LC		X
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			NA	NT	LC		X
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	NA	LC	NT		X
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>				VU	LC		X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC		LC	LC		X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC		LC	LC		X
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	LC	LC	NA	VU	NT		X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	NA	LC	LC		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	NA	LC	LC		X
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	NA	VU	LC		X
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	NA	VU	LC		
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	NA	LC	LC		
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			NA	VU	NT		X

Photo 29 : Planche photographique des espèces observées en période nuptiale



Coucyou geai juvénile



Rousserole turdoide juvénile



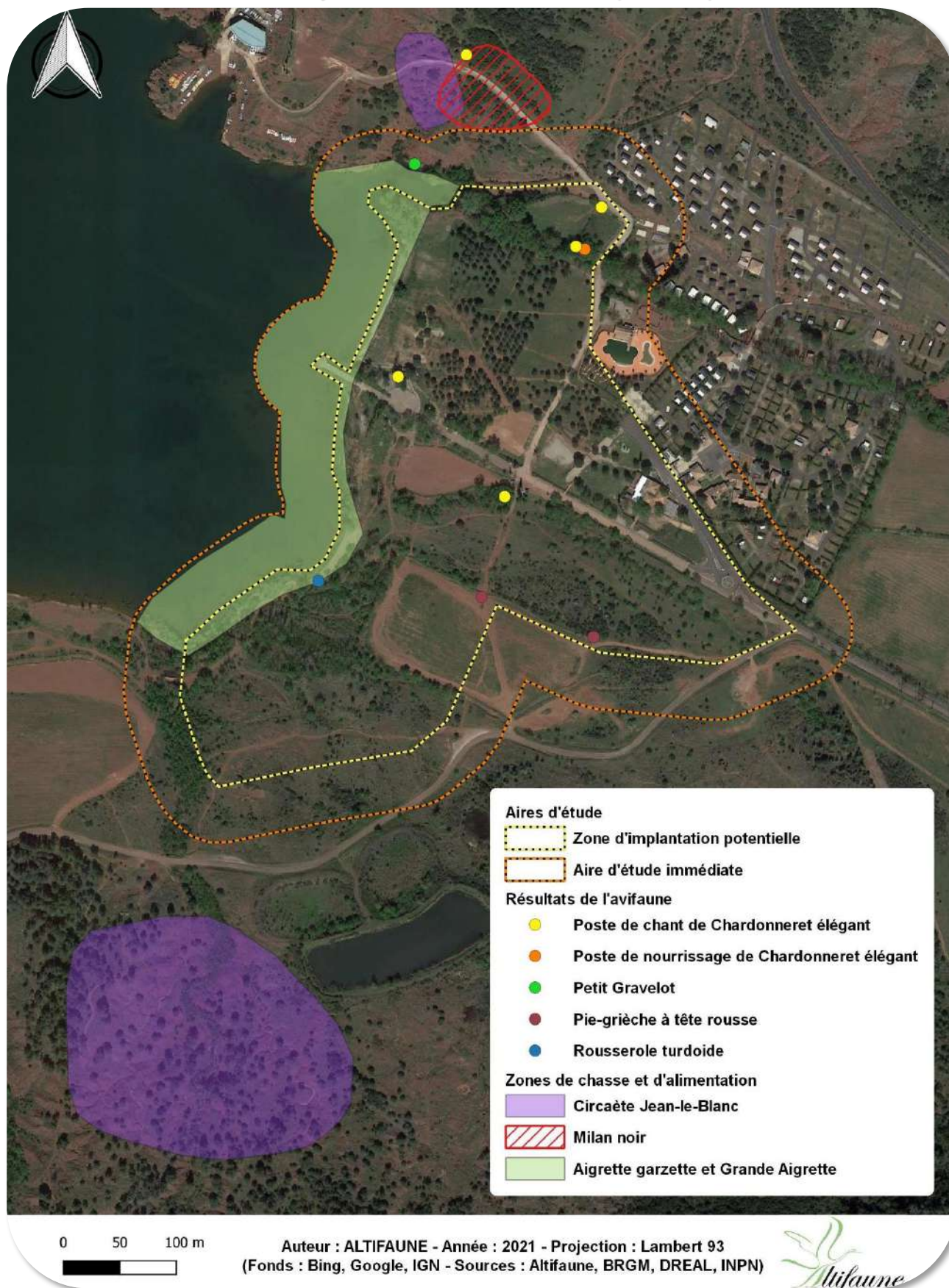
Pie-grièche à tête rousse femelle adulte



Pie-grièche à tête rousse juvénile

La fonctionnalité du site pour les espèces patrimoniales (inscription à la directive oiseaux et/ou statut de conservation défavorable en région) est présentée dans la carte suivante.

Carte 35 : Synthèse de l'avifaune contactée en période nuptiale



Avifaune en période postnuptiale

Avifaune migratrice

Le suivi de l'avifaune en période postnuptiale a permis de recenser les oiseaux en migration sur le site. Au total, 5 espèces ont pu être observées en migration active. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 53 : Inventaire et effectifs de l'avifaune en période postnuptiale en migration

Nom vernaculaire	19/08/2020	17/09/2020	15/10/2020	19/11/2020	Total
Gobemouche noir	4	2			6
Hirondelle rustique			5		5
Pouillot fitis			1		1
Traquet motteux		1			1
Épervier d'Europe		1			1
Total	4	4	6	0	14

Le Gobemouche noir, le Pouillot fitis et le Traquet motteux ont été observés en halte migratoire au sein des habitats arbustifs à arborés présents sur le site ou à proximité. L'Hirondelle rustique et l'Épervier d'Europe ont quant à eux été observés en vol migratoire.

Photo 30 : Pouillot fitis



Avifaune non migratrice observée en période postnuptiale

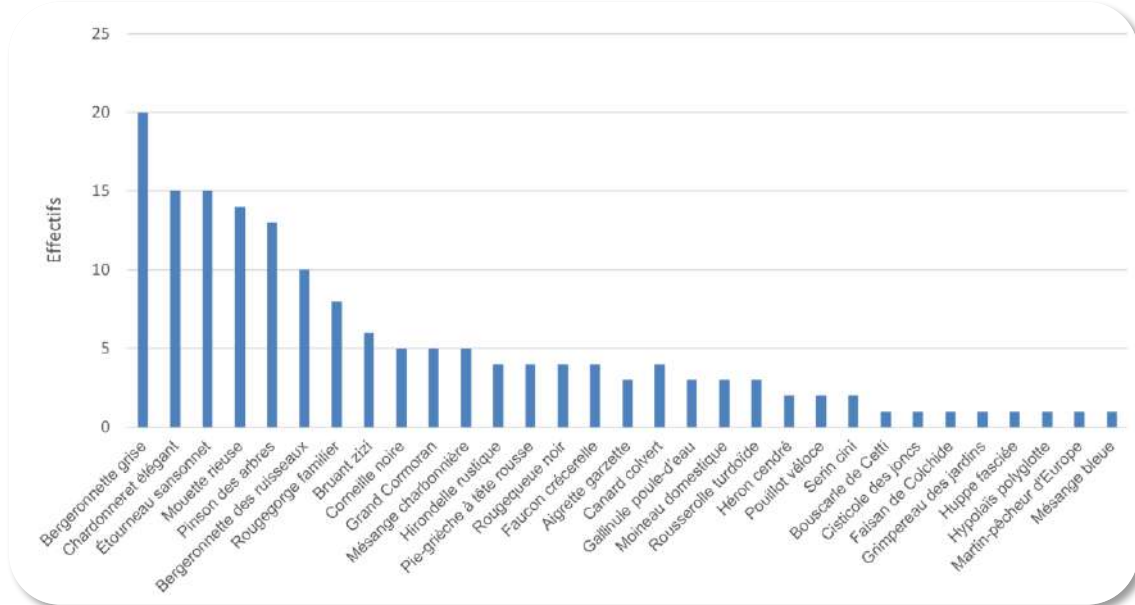
Le suivi de l'avifaune en période postnuptiale a également permis de recenser 332 contacts de 32 espèces non migratrices. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 54 : Inventaire et effectifs de l'avifaune en période postnuptiale (hors migration)

Nom vernaculaire	19/08/2020	17/09/2020	15/10/2020	19/11/2020	Total
Aigrette garzette			1	2	3
Bergeronnette des ruisseaux				10	10
Bergeronnette grise		3	4	13	20
Bouscarle de Cetti			1		1
Bruant zizi			1	5	6
Canard colvert				3	3
Chardonneret élégant	5			10	15
Cisticole des joncs			1		1
Corneille noire				5	5
Étourneau sansonnet				15	15
Faisan de Colchide			1		1
Faucon crécerelle			1	3	4
Gallinule poule-d'eau				3	3
Goéland leucophaea			70	102	172
Grand Cormoran				5	5
Grimpereau des jardins				1	1
Héron cendré			1	1	2
Hirondelle rustique	4				4
Huppe fasciée	1				1
Hypolaïs polyglotte	1				1
Martin-pêcheur d'Europe		1			1
Mésange bleue		1			1

Nom vernaculaire	19/08/2020	17/09/2020	15/10/2020	19/11/2020	Total
Mésange charbonnière	3	2			5
Moineau domestique		3			3
Mouette rieuse			7	7	14
Pie-grièche à tête rousse	4				4
Pinson des arbres		2	5	6	13
Pouillot véloce		1	1		2
Rougegorge familier			1	7	8
Rougequeue noir	3		1		4
Rousserolle turdoïde	3				3
Serin cini				2	2
Total	24	13	96	200	333
Diversité	8	7	14	18	32

Graphique 5 : Représentation des effectifs des espèces observées en période postnuptiale (hors migration)



Parmi ces espèces, le Chardonneret élégant est classé vulnérable sur la liste rouge du Languedoc-Roussillon.

Synthèse de l'avifaune en période postnuptiale

Parmi les 37 espèces contactées en période postnuptiale :

- 2 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO1) ;
- 34 sont protégées au niveau national (PN3) ;

Tableau 55 : Statuts de l'avifaune en période postnuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF hivernants	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	NA		LC	LC	X	X
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	NA		LC	LC		X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	NA		LC	LC		X
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC			NT	LC		X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC		NA	LC	LC		X
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	NA	LC	DD		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	NA	NA	VU	VU		X
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC			VU	LC		X
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	NA		LC	LC		X
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	NA	LC	LC		X
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC			LC	NA		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NA	NA	NT	LC		X
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	LC		DD	VU	EN		X
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection	
		LRM	LRE	LRF hivernants	LRF de passage	LRF Nicheurs	LRR-LR	DO1	PN
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	LC	NA	LC	NA		X
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC			LC	LC		X
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC		DD	NT	NT		X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC		NA	LC	LC		X
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	NA		VU	NT	X	X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>				NA	LC	LC		X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC			NA	LC	LC		X
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			LC	NA	NT	LC		X
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	LC	LC		NA	VU	NT		X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	LC		DD	NT	NA		X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		NA	NA	LC	LC		X
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC		NA	LC	LC		X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC		X
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				NA	VU	VU		X
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC		NA	VU	LC		X
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC		DD	NT	NT		X

Photo 31 : Planche photographique des oiseaux observés pendant la période postnuptiale

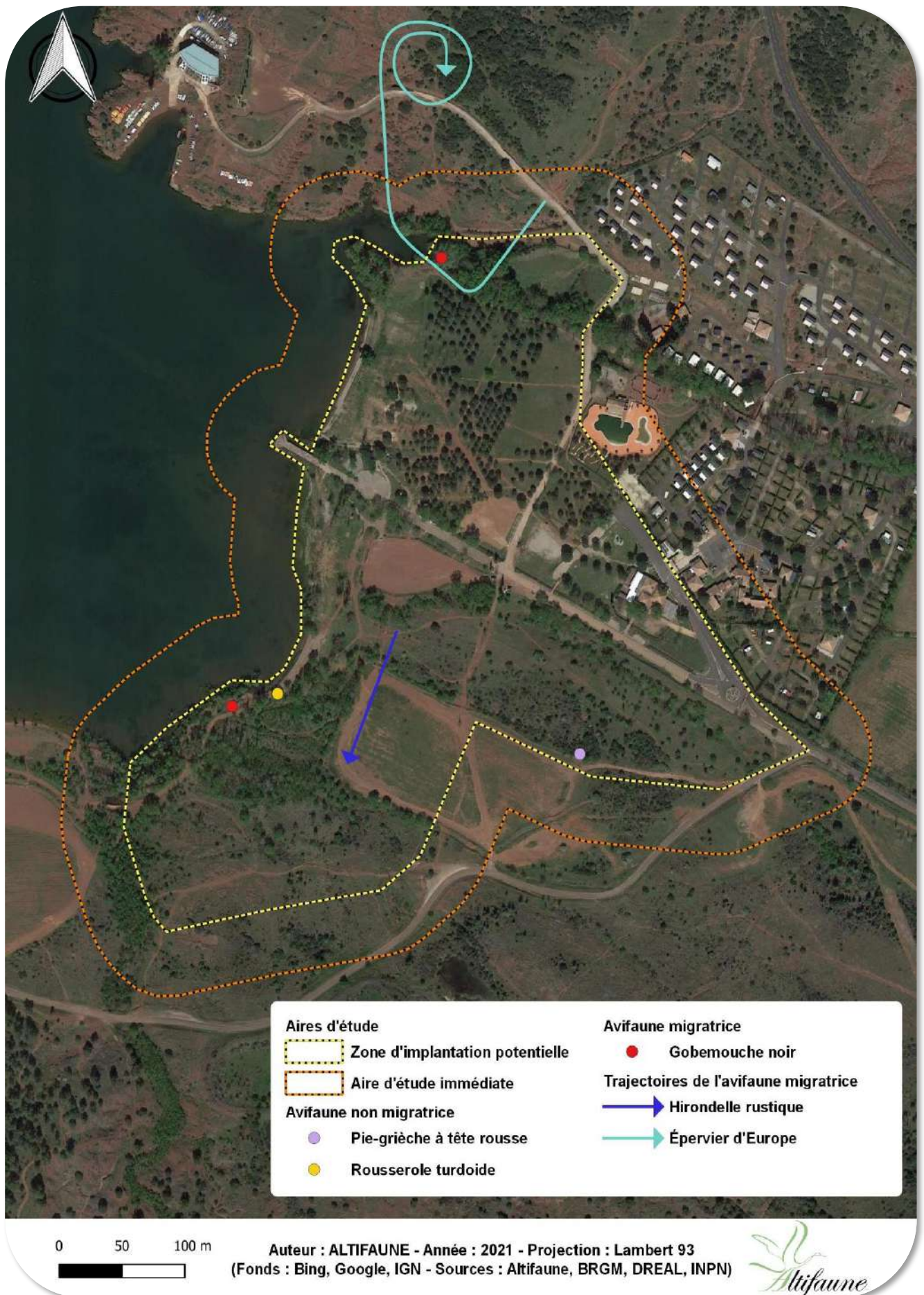


Bruant zizi

La fonctionnalité du site pour les espèces patrimoniales (inscription à la directive oiseaux et/ou statut de conservation défavorable en région) et les espèces observées en migration active est présentée dans la carte suivante.

A noter qu'en raison de son observation lors de la période postnuptiale mais de son caractère nicheur, la Rousserolle turdoïde présentée ici l'est également dans la partie relative à l'avifaune nicheuse. Il en est de même pour la localisation de la Pie-grièche à tête rousse.

Carte 36 : Synthèse de l'avifaune en période postnuptiale



Le cortège avifaunistique observé sur le site est caractéristique des milieux ouverts à semi-ouverts de type garrigue et des zones humides. Sur le site et ses abords, certaines espèces sont également exclusivement liées à la présence d'activité humaine (moineau domestique...). Les zones les plus ouvertes constituent des secteurs d'alimentation pour quelques espèces de rapaces et de passereaux, mais également des zones de nidification pour les alouettes notamment. Le site d'étude s'inscrit dans un contexte paysager plus global où la plupart des habitats présentant une fonctionnalité pour les espèces contactées sont fortement représentés.

Sur le site, 24 espèces présentent un niveau d'enjeu régional modéré. Toutefois, en raison de leur inscription à l'annexe 1 de la directive oiseaux, de la fonctionnalité du site et/ou de leur importance au niveau régional, seulement 6 espèces présentent un niveau d'enjeu local jugé modéré. Il s'agit de l'Aigrette garzette et de la Grande aigrette qui ne sont pas nicheuses mais qui sont régulièrement présentes sur le site. Des zones d'alimentations ont notamment été identifiées pour ces espèces. De même, parmi les espèces à enjeu modéré, on note l'Hirondelle rustique qui a également été contactée en chasse au-dessus du site, la Huppe fasciée qui a été contactée à plusieurs reprises en période nuptiale et niche potentiellement sur le site, le Martin-pêcheur d'Europe qui chasse au sein des zones humides et la Mouette rieuse, qui est présente toute l'année en repos et en alimentation.

Deux espèces présentent des enjeux forts sur le site. Il s'agit de la Rousserolle turdoïde et de la Pie-grièche-à-tête rousse qui sont nicheuses sur la zone et/ou ses abords immédiats, des jeunes ayant été observés pendant la saison de reproduction.

En raison de leur faible utilisation du site, voire de leur absence au sein même de la ZIP, le Chevalier guignette, le Circaète Jean-le-Blanc, la Cisticole des joncs, le Coucou geai, l'Hirondelle de rivage, le Milan noir, le Petit gravelot, le Pic épeichette, le Pipit farlouse, le Serin cini, le Tarin des aulnes, la Tourterelle des bois, le Traquet motteux et le Verdier d'Europe revêtent un niveau d'enjeu local faible malgré leur enjeu régional jugé modéré.

Tableau 56 : Synthèse des statuts et des enjeux de l'avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRN Nicheur	LRN Hivernant	LRN De passage	LRR-LR	DO	PN	Enjeu régional Occitanie (Hiérarchisation 2019)	Pondération	Enjeu local
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	LC	NA		LC	X	X	Modéré	Espèce régulièrement observée sur le site et présence de zones d'alimentations. Non nicheuse sur le site.	Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	LC	NA		LC	X	X	Faible	Espèce commune protégée et nicheuse possible sur le site.	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente et potentiellement nicheuse sur le site	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente et potentiellement nicheuse sur le site	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	NT			LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente et potentiellement nicheuse sur le site	Faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	LC			LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente et potentiellement nicheuse sur le site	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente et potentiellement nicheuse sur le site	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	NA	DD	X		Non hiérarchisé	Espèce commune chassable.	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	NA	NA	VU		X	Faible	Espèce protégée et nicheuse sur le site.	Faible
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	NT	NA	DD	EN		X	Modéré	Espèce protégée contactée uniquement à	Faible

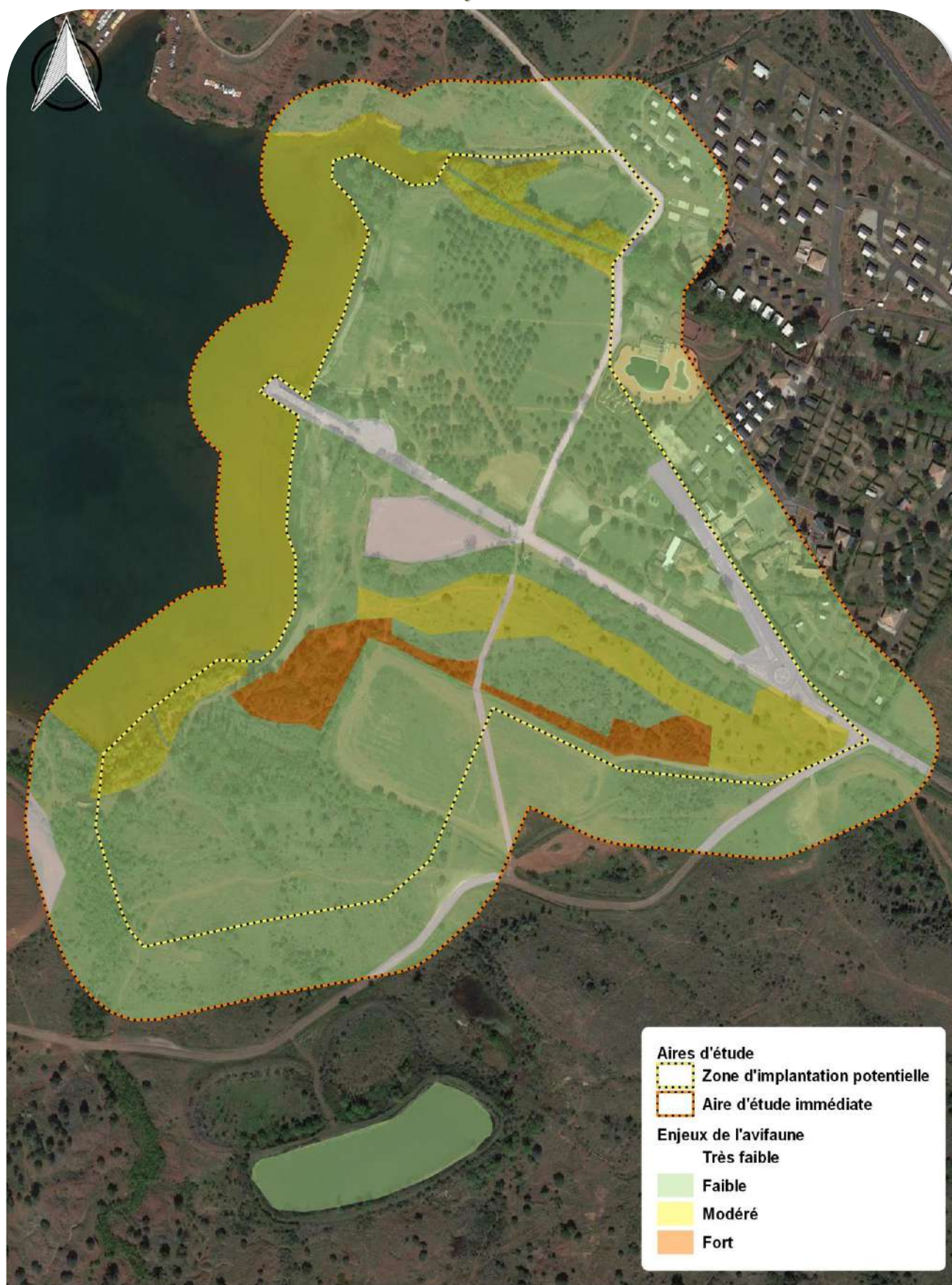
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRN Nicheur	LRN Hivernant	LRN De passage	LRR-LR	DO	PN	Enjeu régional Occitanie (Hiérarchisation 2019)	Pondération	Enjeu local
											deux reprises et non nicheuse sur le site.	
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	LC		NA	LC	X	X	Modéré	Espèce protégée observée en chasse en dehors du site.	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC	VU			LC		X	Modéré	Espèce commune protégée contactée une seule fois sur le site. Espèce non nicheuse sur le site.	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	NA		LC	X		Non hiérarchisé	Espèce non protégée.	Très faible
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	LC	LC	LC			NT		X	Modéré	Espèce protégée non observée sur le site. Espèce non nicheuse sur le site.	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	LC		DD	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et potentiellement nicheuse sur le site.	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce protégée de passage sur le site.	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	LC	NA	LC	X		Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC	LC			NA	X		Introduit	Espèce introduite et chassable.	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NT	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée utilisant le site pour la chasse.	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et potentiellement nicheuse sur le site.	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	LC		DD	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site. Nicheur	Faible
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC	NT			LC		X	Modéré	Espèce protégée contactée en période hivernale et pré-nuptiale sur le site. Espèce non nicheuse sur le site.	Faible
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	NT	LC	NA	NA	LC	X		Faible	Espèce commune présente aux abords du site.	Faible
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus pyrrhorrhoa</i>		LC							Non hiérarchisé	Espèce commune présente aux abords du site.	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	NA		LC	X		Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	LC	VU		DD	EN		X	Modéré	Espèce commune protégée seulement de passage sur le site.	Faible
Goéland leucophaea	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce protégée contactée en vol au-dessus du site.	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	LC	LC	NA	NA		X	Non attribué	Espèce commune protégée observée en vol ou en alimentation sur les abords du site.	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	LC	LC	NT	LC		VU	X	X	Modéré	Espèce régulièrement observée sur le site et présence de zones d'alimentations. Non nicheuse sur le site.	Modéré
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Modéré	Espèce protégée observée uniquement hors site.	Faible
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Modéré	Espèce protégée observée uniquement hors site.	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRN Nicheur	LRN Hivernant	LRN De passage	LRR-LR	DO	PN	Enjeu régional Occitanie (Hiérarchisation 2019)	Pondération	Enjeu local
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	LC			LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site.	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site.	Faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC	LC		DD	EN		X	Modéré	Espèce protégée contactée une seule fois et non nicheuse sur le site. Elle a été observée en chasse sur le site. Il y a une abondance d'habitats pour son alimentation aux abords du site.	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	NT		DD	NT		X	Modéré	Espèce protégée contactée en chasse sur le site.	Modéré
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Modéré	Espèce protégée contactée à de nombreuses reprises et potentiellement nicheuse sur le site.	Modéré
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée entendue une fois sur le site.	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et potentiellement nicheuse sur le site.	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	LC	NT		DD	LC		X	Faible	Espèce protégée contactée en chasse sur le site.	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	VU	NA		NT	X	X	Modéré	Espèce protégée chassant en bordure de site.	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X		Non hiérarchisé	Espèce commune chassable et non protégée.	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée contactée sur le site en dehors de la période nuptiale.	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune et protégée présente sur le site.	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce protégée et possiblement nicheuse sur le site.	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC		NA	LC	X	X	Modéré	Espèce protégée contactée en vol au-dessus du site. Pas d'interactions directes avec la zone d'étude.	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC		LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site.	Faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC	NT	LC	NA	LC	X	X	Modéré	Espèce protégée présente toute l'année sur le site. Elle s'alimente et se repose au sein de la ZIP.	Modéré
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	LC		NA	NT		X	Modéré	Espèce protégée observée une seule fois sur le site. Faible fonctionnalité de la zone d'étude pour l'espèce.	Faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	VU			LC		X	Modéré	Espèce protégée observée seulement une fois sur le site.	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC			LC		X	Faible	Espèce protégée présente sur le site.	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation						Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRN Nicheur	LRN Hivernant	LRN De passage	LRR-LR	DO	PN	Enjeu régional Occitanie (Hiérarchisation 2019)	Pondération	Enjeu local
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC			LC	X		Non hiérarchisé	Espèce non protégée.	Très faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	LC	LC	VU		NA	NT		X	Fort	Espèce protégée nicheuse sur le site. Des jeunes ont été observés sur le site en fin de période de nidification.	Fort
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce protégée et nicheuse sur le site.	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NT	NT	VU	DD	NA	VU		X	Modéré	Espèce protégée contactée en alimentation hivernale sur le site.	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	LC	NT		DD	NA		X	Non attribué	Espèce de passage et non nicheuse sur le site.	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site. Espèce non nicheuse sur le site.	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée présente sur le site. Espèce potentiellement nicheuse au sein de la ZIP.	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	LC		NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et potentiellement nicheuse sur le site.	Faible
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et sédentaire sur le site.	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		X	Faible	Espèce commune protégée et potentiellement nicheuse sur le site.	Faible
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			VU		NA	VU		X	Fort	Espèce protégée contactée avec des jeunes. Espèce se reproduisant sur le site.	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	VU		NA	LC		X	Modéré	Espèce commune protégée à statut de conservation favorable en région. Potentiellement nicheur sur le site.	Faible
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	LC	LC	LC	DD	NA	VU		X	Modéré	Espèce protégée contactée en période hivernale	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	VU		NA	LC	X		Modéré	Espèce non protégée, chassable et potentiellement nicheuse aux abords du site.	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	LC		NA	LC	X		Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC	NT		DD	NT		X	Modéré	Espèce protégée de passage sur le site.	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	LC	NA		LC		X	Faible	Espèce protégée de passage sur le site.	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	LC	LC						X	Modéré	Espèce protégée entendue une seule fois sur le site. Espèce non nicheuse sur le site.	Faible

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Carte 37 : Enjeux de l'avifaune



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



8-3-4- Chiroptères

Potentialités en termes d'habitats naturels

D'une manière générale, le site et ses alentours présentent des potentialités en termes d'habitats, notamment au niveau des berges du lac, des cours d'eau, des fossés humides et des lisières (ripisylve et boisement) potentiellement utilisées pour la chasse et le transit.

Lisières forestières

Les lisières forestières constituent des structures paysagères pouvant être utilisées comme corridors de déplacement pour relier les zones de chasse entre elles, ou les secteurs de gîtes aux zones de chasse. On retrouve ce type de structure au niveau de la ripisylve au nord, des boisements au sud, et des alignements d'arbres au centre. Ces habitats s'accompagnent souvent de milieux enherbés favorables aux invertébrés et donc à la chasse des espèces de lisières notamment.

Boisements

Les boisements de feuillus (frênaies, saulaies...) constituent des habitats favorables aux espèces forestières. Ils peuvent constituer des secteurs de gîtes arboricoles pour des espèces comme la Barbastelle, les murins, les oreillard ou les noctules.

Les boisements de résineux sont bien moins attractifs pour les chiroptères que les boisements de feuillus, notamment en termes de gîtes, et les potentialités en termes de chasse dépendent de la présence d'autres éléments, comme des zones plus humides, des sous-bois, des corridors...

Pelouses et friches

La zone d'étude et ses abords accueillent de nombreux habitats ouverts où la végétation de type pelouses ou friches peut présenter des potentialités en termes de chasse pour les chiroptères (émergences d'insectes favorables à la présence de proies).

Potentialités en termes de gîtes

Gîtes en milieu bâti

La recherche de gîtes bâtis a été réalisée sur la zone d'étude et ses alentours. Le choix du périmètre de recherche permet d'inclure les bâtiments les plus proches de l'aire d'étude potentiellement utilisés par les chauves-souris.

Sur site, aucun bâtiment n'a été identifié et les potentialités en termes de gîtes bâtis sont nulles. Autour de l'aire d'étude, seul le camping a été identifié. Aucune potentialité n'y a été notée.

Gîtes arboricoles

Sur site, des chandelles présentant des cavités ont été identifiées. D'autres arbres présentent des potentialités, comme des frênes ou des saules situés en bordure du lac ou de la ripisylve. Par ailleurs, la présence au sein des autres formations arborées, de petits décollements d'écorce potentiellement utilisables par quelques individus d'espèces arboricoles ne peut pas être exclue.

Photo 32 : Arbres à gîtes potentiels





Carte 38 : Secteur de gîtes potentiels pour les chiroptères



Résultats des transects et des points d'écoute (écoute active – début de nuit)

Rappel des dates de passages

Pour rappel, 8 transects reliant 8 points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés les 11/03/2020, 16/04/2020, 25/05/2020, 24/06/2020, 29/07/2020, 19/08/2020, 17/09/2020 et 15/10/2020.

Données globales

Lors des 8 transects, 5 365 contacts de 12 espèces et de 8 groupes d'espèces n'ayant pu être déterminés au taxon ont été enregistrés. Le détail des résultats est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 57 : Données globales des transects et points d'écoutes (nombre de contacts)

Espèce ou groupe d'espèces	11/03/2020	16/04/2020	25/05/2020	24/06/2020	29/07/2020	19/08/2020	17/09/2020	15/10/2020	Total	Activité (contacts / heure)
Barbastelle d'Europe		9	2	1	3				15	0,89
Chiroptère indéterminé		2			1	4	6	4	17	1,01
Grand Rhinolophe			1						1	0,06
Minioptère de Schreibers	11			6	5		2		24	1,43
Murin « basse fréquence »		2					8		10	0,60
Murin « haute fréquence »		26	10	13	11		30	4	94	5,60
Murin de Daubenton		14	3	6	2				25	1,49
Murin toutes espèces						2			2	0,12
Noctule commune	12	1	2	2					17	1,01
Noctule de Leisler	49	1	3			4	2		59	3,51
Oreillard sp.		3					2		5	0,30
P. Kuhl/Nathusius/Savi							10		10	0,60
Petit Rhinolophe			2						2	0,12
Pipistrelle commune	448	266	148	343	105	626	414	326	2676	159,29
Pipistrelle de Kuhl	222	110	124	44	29	78	76	4	687	40,89
Pipistrelle de Nathusius	15	11	4	6	3		8	4	51	3,04
Pipistrelle ou Minioptère	61	43	53	31	52	20	30	6	296	17,62
Pipistrelle pygmée	153	87	117	115	62	466	238	70	1308	77,86
Sérotule	29		1		1				31	1,85
Vespère de Savi	9	1	3	1	7		14		35	2,08
Total	1009	576	473	568	281	1200	840	418	5365	319,35
Diversité	10	14	14	11	12	7	13	7	20	
Durées (h)	2,34	2,28	1,96	2,41	2,13	2,13	1,85	1,7	16,8	
Activité (contacts / heure)	431,20	252,63	241,33	235,68	131,92	563,38	454,05	245,88	319,35	

Composition du cortège

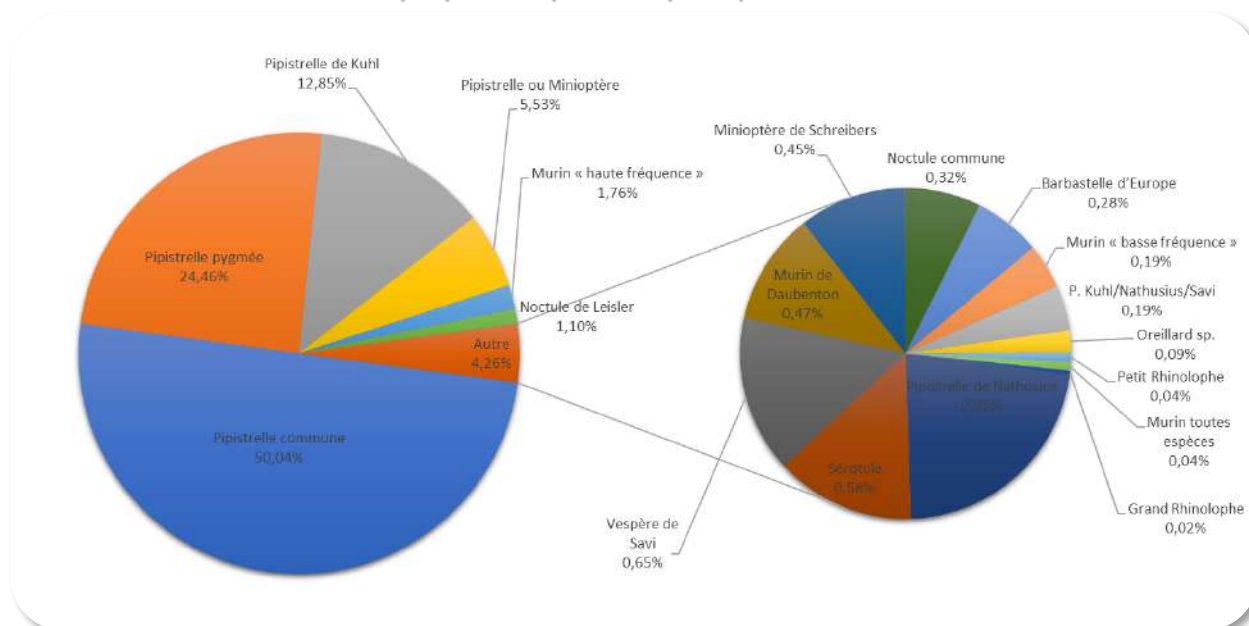
La Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl sont les espèces les plus contactées sur le site. Elles représentent respectivement 50,04%, 24,46% et 12,85% du total des contacts obtenus. A elles seules, elles constituent ainsi plus de 87 % de l'activité totale enregistrée.

Le groupe des Pipistrelles ou Minioptère (5,53 %), les murins de haute fréquence (4,76 %) et la Noctule de Leisler (1,10 %) constituent les autres groupes/espèces les plus représentés.

Au regard des comportements observés et des milieux en présence, l'activité de chasse semble particulièrement marquée sur le site, notamment pour les espèces du groupe des Pipistrelles.

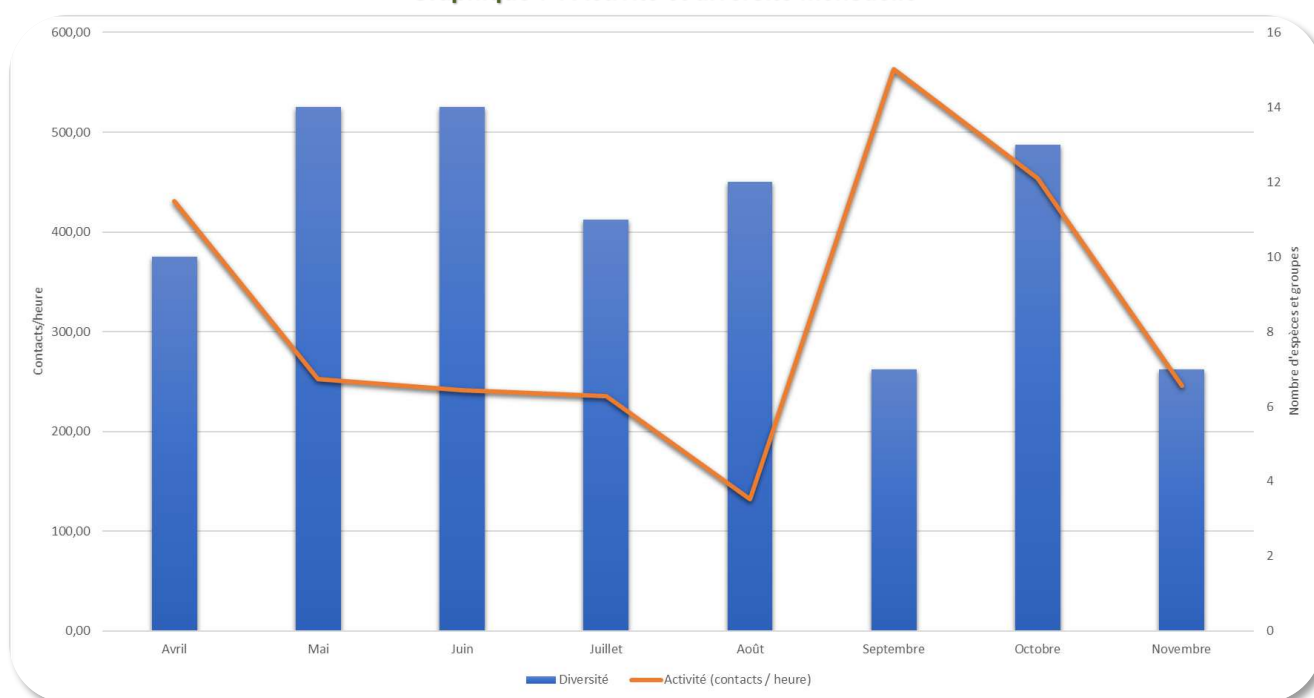
La présence d'éléments structurants (boisements, alignements d'arbres, bosquets...) et de zones de chasse très favorables (plan d'eau, fossés humides, friches...) favorise la fréquentation du site par ces espèces.

Graphique 6 : Répartition spécifique des contacts



Le graphique suivant met en évidence une activité plus importante au printemps et en fin d'été / début d'automne, avec un maximum enregistré au mois de septembre. La fin de l'été constitue une période particulièrement favorable à une forte activité chiroptérologique en raison du renforcement des effectifs par les jeunes et des conditions météorologiques favorables à la présence de proies pour la chasse.

Graphique 7 : Activité et diversité mensuelle



Répartition spatiale des contacts

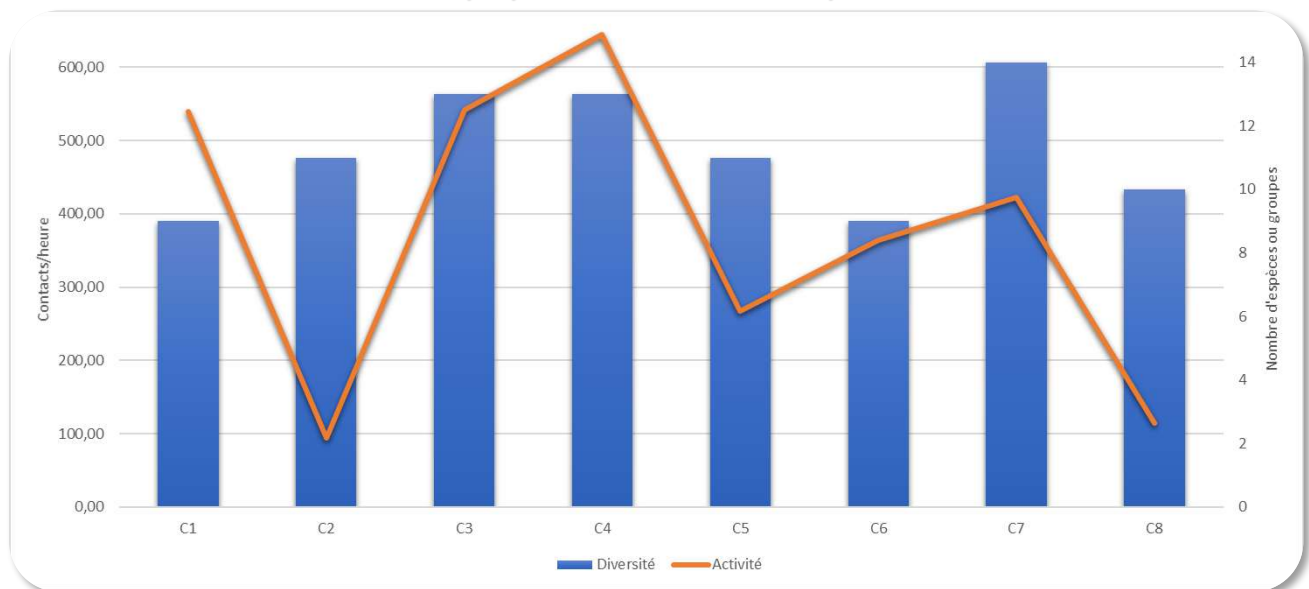
Au niveau du site, les points C3, C4 et C7 présentent la diversité la plus élevée avec 13 à 14 espèces ou groupes d'espèces identifiés, ce qui correspond à une diversité notable. L'activité observée sur le point C4 est d'ailleurs la plus importante sur le site avec 645 contacts/heure, notamment en raison d'une forte fréquentation par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée.

Ce secteur correspond à une ripisylve située à proximité des berges du lac et constitue donc une zone favorable pour le transit et la chasse des individus. Les secteurs des points C2 et C8 semblent bien moins fréquentés par les chauves-souris, probablement en raison de leur positionnement en retrait des éléments paysagers structurants (alignement d'arbres, bosquets, ruisseau...).

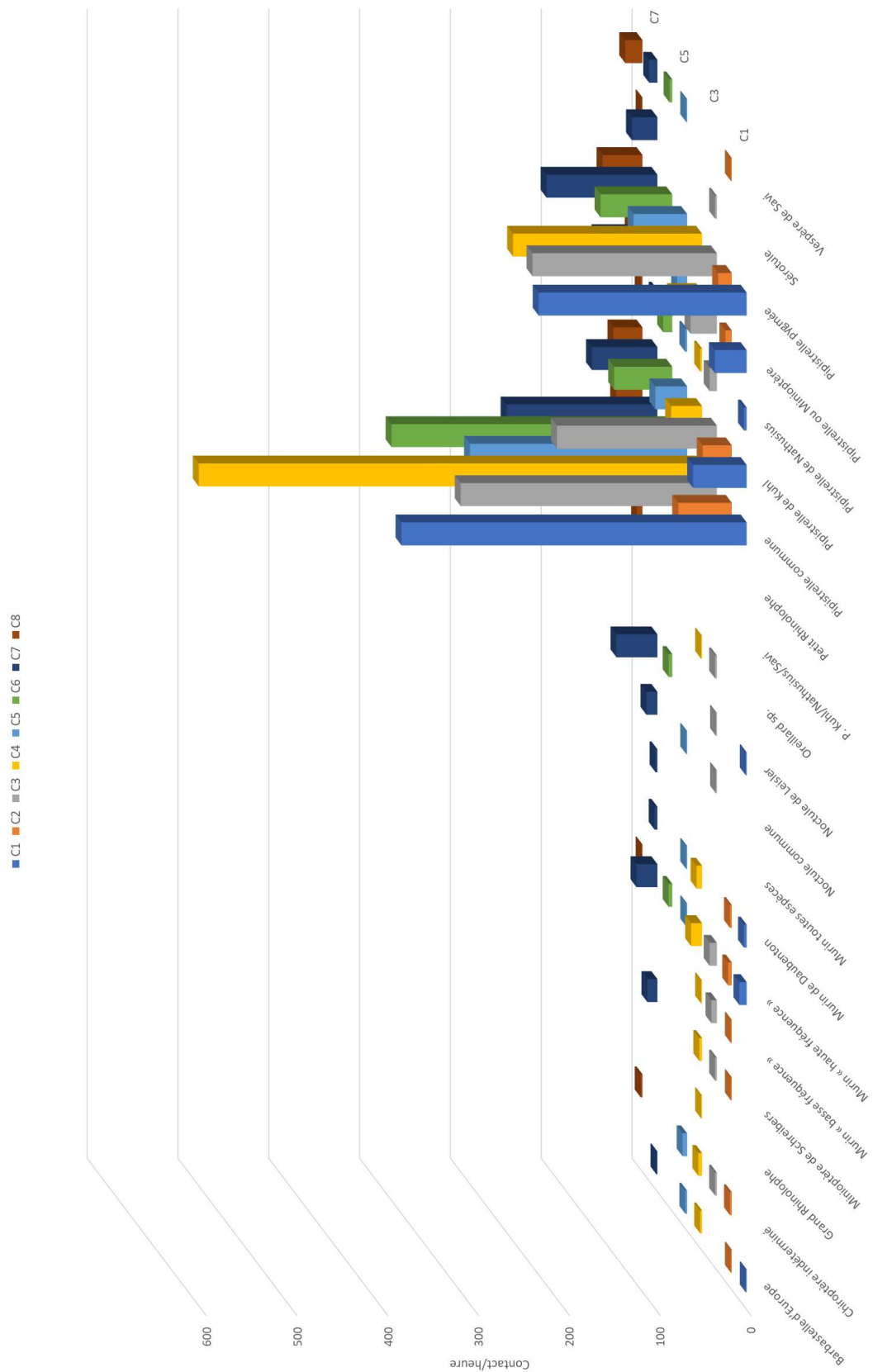
Tableau 58 : Répartition des contacts par points d'écoute

Espèce ou groupe d'espèces	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Total	Activité
Barbastelle d'Europe	1	1		2	2		1		7	0,42
Chiroptère indéterminé		2	2	4	5			2	15	0,89
Grand Rhinolophe				1					1	0,06
Minioptère de Schreibers		1	2	3			11		17	1,01
Murin « basse fréquence »		1	6	1					8	0,48
Murin « haute fréquence »	8	4	8	12	1	4	23	1	61	3,63
Murin de Daubenton	3	2		6	1		3		15	0,89
Murin toutes espèces							2		2	0,12
Noctule commune			1		1		12		14	0,83
Noctule de Leisler	1		1			4	45		51	3,04
Oreillard sp.			2	1					3	0,18
P. Kuhl/Nathusius/Savi								6	6	0,36
Petit Rhinolophe						1			1	0,06
Pipistrelle commune	380	59	282	554	239	309	166	29	2018	120,12
Pipistrelle de Kuhl	59	32	176	34	35	64	72	32	504	30,00
Pipistrelle de Nathusius	3		8	2	2	10	3	2	30	1,79
Pipistrelle ou Minioptère	35	7	29	32	11	12	66	13	205	12,20
Pipistrelle pygmée	229	15	203	208	59	79	122	44	959	57,08
Sérotule			2				28	1	31	1,85
Vespère de Savi		1			1	3	9	19	33	1,96
Total	719	125	722	860	357	486	563	149	3981	236,96
Diversité	9	11	13	13	11	9	14	10	20	
Durées (h)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	10,6	
Activité	539,25	93,75	541,50	645,00	267,75	364,50	422,25	114,62	374,39	

Graphique 8 : Activité et diversité spatiale



Graphique 9 : Répartition spécifique de l'activité par points d'écoute

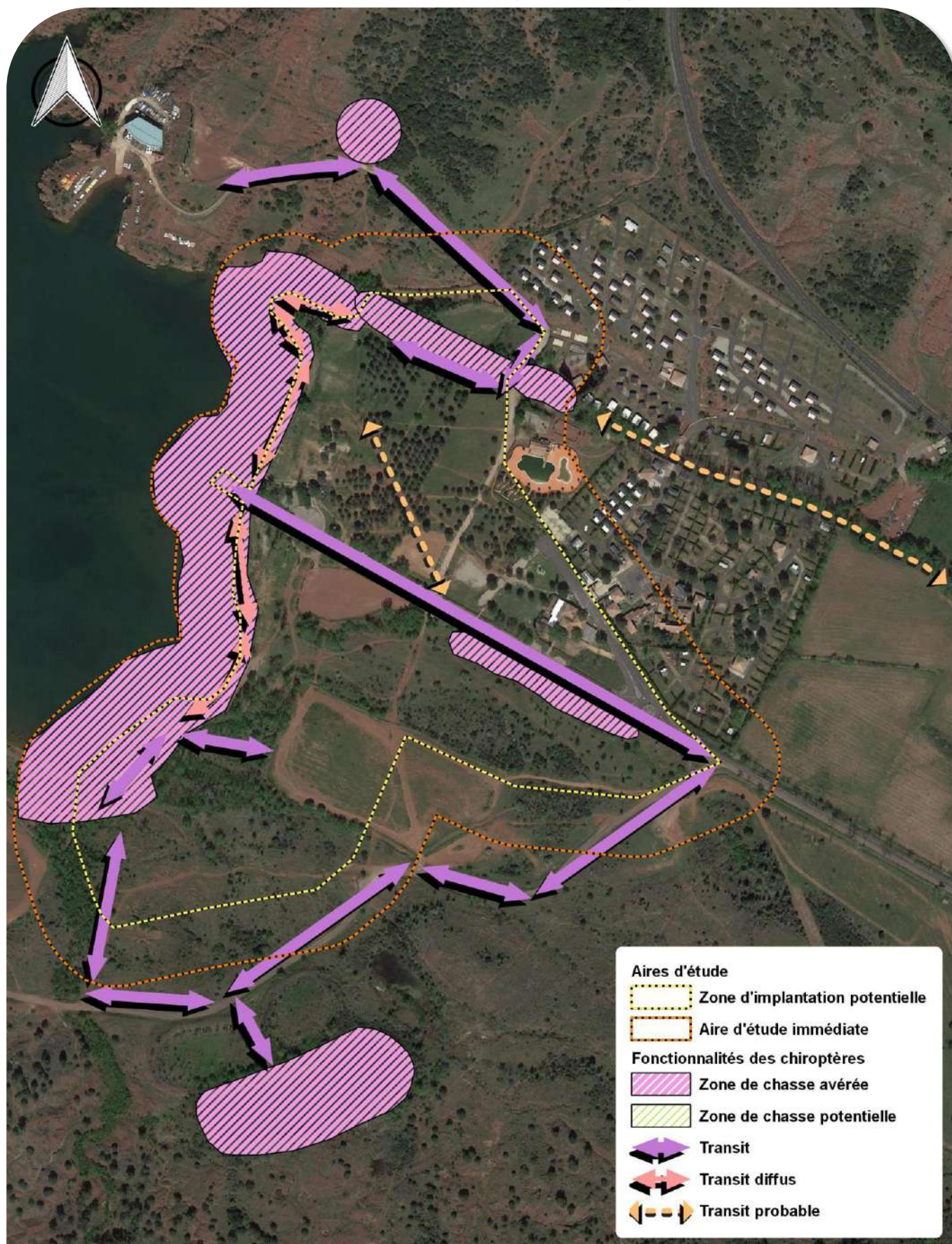


Le tableau suivant présente les contacts enregistrés lors des différents transects (hors points d'écoute) et a permis de dresser une carte de la fonctionnalité du site.

Tableau 59 : Répartition des contacts par transects

Espèce ou groupe d'espèces	C1-C2	C1-C3	C1-C6	C1-C7	C2-C5	C2-C6	C2-C7	C3-C4	C3-C5	C3-C6	C3-C8	C4-C5	C4-C6	C4-C8	C5-C6	C6-C8	C7-C8	Total (nb de contact)	Part
Barbastelle d'Europe	2			1	2				1						2			8	0,6%
Chiroptère indéterminé	1												1					2	0,1%
Minioptère de Schreibers	1			4	1												1	7	0,5%
Murin « basse fréquence »		2																2	0,1%
Murin « haute fréquence »	1			5				1	1			16	5	4				33	2,4%
Murin de Daubenton	5			1									3				1	10	0,7%
Noctule commune				2						1								3	0,2%
Noctule de Leisler				6	1			1										8	0,6%
Oreillard sp.											2							2	0,1%
P. Kuhl/Nathusius/Savi		4																4	0,3%
Petit Rhinolophe														1				1	0,1%
Pipistrelle commune	44	12	24	94	16	6	12	9	34	49	33	84	30	160	15	8	28	658	47,5%
Pipistrelle de Kuhl	8	10		38	10		3	6	18	15	13	2	15	21	15	6	3	183	13,2%
Pipistrelle de Nathusius	3			1						4			2	8	1		2	21	1,5%
Pipistrelle ou Minioptère	14			16	3		3		6	3	6	4	12	19	3		2	91	6,6%
Pipistrelle pygmée	7		66	74	10	2	6	6	14	27	21	36	16	38	9	8	9	349	25,2%
Vespère de Savi					1					1								2	0,1%
Total (nb de contacts)	86	28	90	242	44	8	24	23	74	100	75	142	84	251	45	22	46	1384	100%
Diversité	10	4	2	11	8	2	4	5	6	7	5	5	8	7	6	3	7	17	

Carte 39 : Fonctionnalité du site pour les chiroptères



0 50 100 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Evaluation des enjeux des chiroptères

La présence d'éléments structurants (alignements d'arbres, bosquets, ripisylve, boisements et milieux ouverts) favorise la fréquentation du site par les chiroptères. De manière générale, la présence de milieux aquatiques (lac) et humides (fossés, boisements frais, ripisylves) s'avère favorable pour la chasse des individus et la présence d'épisodes d'émergence d'insectes assurant une offre en proies abondantes favorise la présence de pics ponctuels d'activité.

Par ailleurs, les potentialités en termes de gîtes sont relativement faibles sur la ZIP et ses abords et se concentrent sur les arbres les plus matures ou malades/morts. La ripisylve au nord et le secteur boisé au sud-ouest présentent les potentialités les plus importantes.

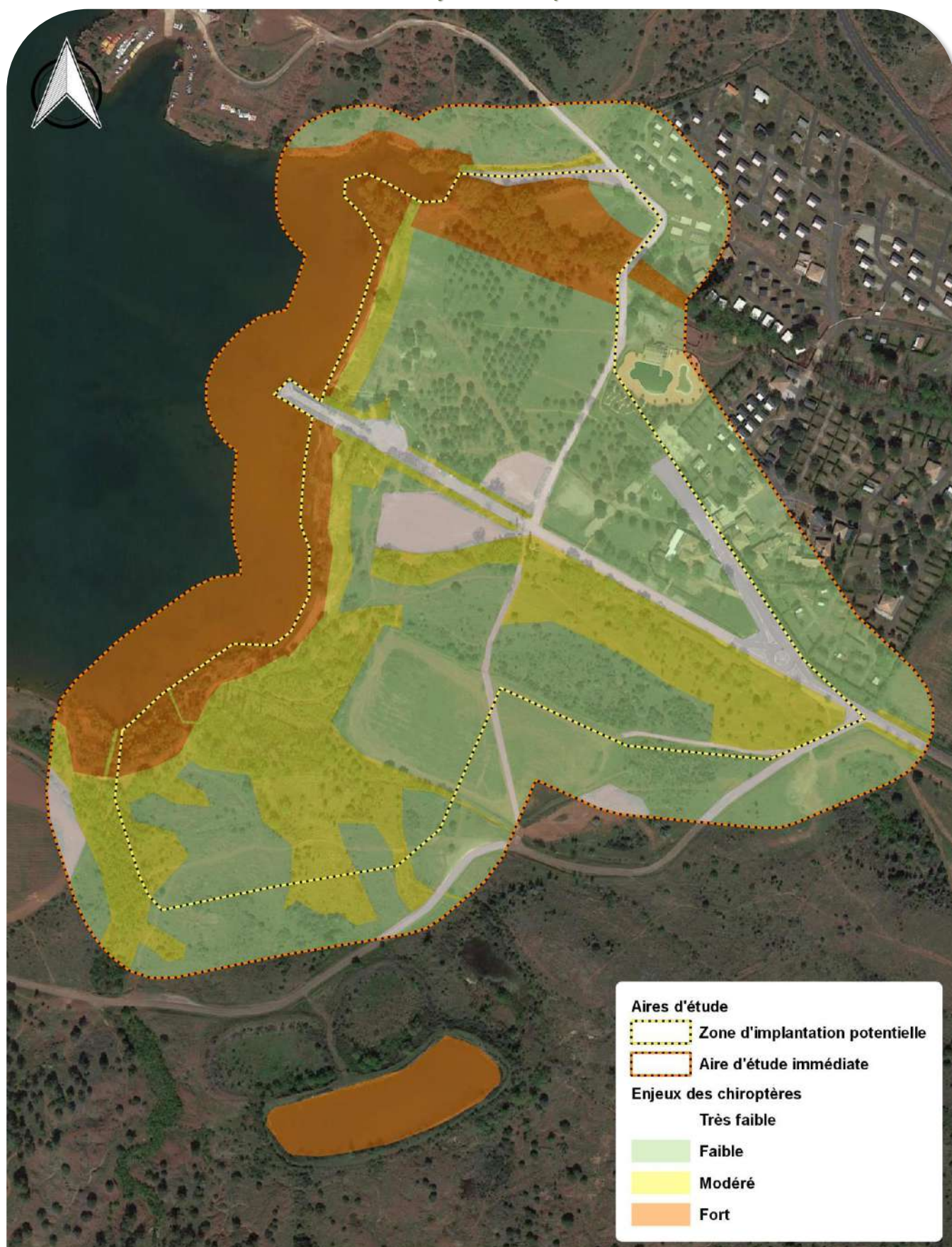
En raison de leur niveau d'activité, de leur niveau d'enjeu régional et/ou de leur statut de conservation défavorable, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, le groupe des sérotules et le Vespère de Savi présentent un enjeu local jugé modéré. De la même manière, le Minioptère de Schreibers, le groupe des murins de haute fréquence, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée et le groupe des Pipistrelles/Minioptères présentent un niveau d'enjeu local jugé fort. Les autres espèces revêtent un niveau d'enjeu local jugé faible.

Tableau 60 : Enjeux des chiroptères sur le site d'étude

Nom français	Nom scientifique	Statut					Enjeu régional	Pondération						Enjeu local
		LRF	LRE	LRM	PN	DH		Présence	Nombre de contacts	Niveau d'activité sur 8 nuits				
										Faible	Modéré	Fort	Très fort	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	VU	NT	PN2	DH2-DH4	Modéré	50%	15	13%	25%	13%		Modéré
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	LC	PN2	DH2-DH4	Modéré	13%	1					Faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU		NT	PN2	DH2-DH4	Fort	50%	24					Fort
Murin « basse fréquence »	<i>Myotis cf. myotis</i>				PN2		-	25%	10					Faible
Murin « haute fréquence »	-				PN2		-	75%	94					Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	50%	25	13%	25%	13%		Modéré
Murin toutes espèces	-				PN2		-	13%	2					Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	LC	LC	PN2	DH4	Fort	50%	17	13%	25%	13%		Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	63%	59	25%	25%	0%	13%	Modéré
Oreillard	-	LC	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	25%	5	0%	25%			Faible
P. Kuhl/ Nathusius/ Savi	-				PN2		-	13%	10					Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT	LC	PN2	DH2-DH4	Modéré	13%	2					Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	100%	2676	0%	0%	13%	88%	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Faible	100%	687	0%	13%	25%	63%	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	88%	51	0%	38%	50%		Fort
Pipistrelle ou Minioptère	-				PN2		-	100%	296					Fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	100%	1308	0%	0%	0%	100%	Fort
Sérotule	-				PN2	DH4	Modéré	38%	31					Modéré
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	75%	35					Modéré

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Carte 40 : Enjeux des chiroptères



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



8-3-5- Faune « terrestre »

Entomofaune

Lépidoptères

Le site offre quelques habitats d'intérêts pour l'alimentation, les déplacements et la reproduction d'espèces, telles que des zones humides, de garrigues, des friches favorables à leur cycle de vie. Toutefois, le contexte très fréquenté du lac limite la diversité spécifique du cortège à leurs abords.

Photo 33 : Habitats favorables pour les lépidoptères



Au total, 20 espèces de lépidoptères ont été observées sur le site d'étude.

Tableau 61 : Présentation des espèces identifiées et de leurs enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation				Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRF	LRR-Occitanie	DH	PN	Enjeu régional Occitanie	Pondération	Enjeu local
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Hespérie de la bétoune	<i>Carcharodus floccifer</i>	-	-	LC	NT	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Azuré de la luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Échiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Mélie orange	<i>Melitaea didyma</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Thécla des nerpruns	<i>Satyrus spini</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible

Parmi les espèces observées sur le site, aucune ne présente de statut de protection. Certaines espèces ont été rencontrées en effectifs assez élevés, comme le Silène, le Citron, l'Echiquier d'Occitanie et le Citron de Provence. Une plante hôte favorable à la reproduction de la Diane, une espèce protégée, a été recensé sur le site mais aucun imago, chenilles ou œufs n'a été observé.

Photo 34 : Planche photographique des lépidoptères observés sur le site



Machaon



Chenille de Machaon



Azuré du Lang



Mélitée orangée

Odonates

Au total, 12 espèces d'odonates ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Quelques zones humides favorable à la ponte des odonates sont présentes sur la zone. Plusieurs cas de reproduction ont été observés pour l'Agrion élégant, l'Orthétrum réticulé et le Sympétrum de fonscolombe.

Photo 35 : Habitats favorables pour les odonates



Les espèces d'odonates contactées sur le site d'étude et ses abords immédiats sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 62 : Présentation des odonates identifiés et de leurs enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation			Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRF	DH	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
Agrion de Vander Linden	<i>Cercion lindenii</i>	-	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Naïade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible
Trithémis annelé	<i>Trithemis annulata</i>	LC	LC	LC	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune fréquentant le site	Très faible

Parmi ces espèces, aucune ne présente de statut de protection. Les espèces présentant les plus gros effectifs sont l'Agrion élégant, le Crocothémis écarlate et le Sympétrum de fonscolombe.

Photo 36 : Planche photographique des odonates observés sur le site



Agrion élégant



Tandem d'Orthétrum réticulé



Trithémis annelé



Sympétrum de fonscolombe

Autre entomofaune

Au total, 12 autres espèces de l'entomofaune sont présentes sur le site. On compte notamment 9 espèces d'orthoptères et une espèce d'araignée.

Tableau 63 : Présentation des autres espèces inventoriées et de leurs enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation				Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRF*	LRR-Occitanie	DH	PN	Enjeu régional Occitanie	Pondération	Enjeu local
Aiolope autonomal	<i>Aiolopus strepens</i>	-		4	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Chorthippus sp.		-		-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Criquet blafard	<i>Euchortippus elegantulus</i>	-	LC	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>	-	LC	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Decticelle sp.		-		-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Dectique à front blanc	<i>Dectique albifrons</i>	-	LC	4	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	-	LC	3	-	DH4	PN	Modéré	Un immature observé, reproduction sur le site.	Modéré
Oedipode sp.		-	-	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Platycleis sp.		-	-	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Ascalaphe lorient	<i>Libelloides ictericus</i>	-	LC	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible
Argiope ferlon	<i>Argiope bruennichi</i>	-	-	-	-	-	-	Non hiérarchisé	Espèce commune non protégée.	Très faible

*Liste rouge Orthoptère France et région : Priorité 1 (espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes) ; Priorité 2 (espèces fortement menacées d'extinction) ; Priorité 3 (espèces menacées, à surveiller) ; Priorité 4 (espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances)

Photo 37 : Planche photographique des autres espèces d'entomofaune



Criquet blafard



Dectique-à-front-blanc



Magicienne dentelée



Grand fourmilion

Parmi les espèces observées, seule la Magicienne dentelée présente un enjeu notable sur le site. Il s'agit d'une espèce patrimoniale protégée au niveau national et présentant un niveau d'enjeu local jugé modéré. Un individu immature a été observé au sud du site au niveau des pelouses sèches, attestant la reproduction de cette espèce sur la zone ou ses abords proches.

La carte suivante localise l'individu observé ainsi que les habitats potentiellement utilisés par l'espèce sur le site.

Carte 41 : Localisation de la magicienne dentelée





Fonctionnalité du site

L'entomofaune a principalement été observée au niveau des friches, des garrigues semi-ouvertes, des zones humides et des ripisylves. Les habitats humides présentent des potentialités pour la reproduction des odonates notamment et les garrigues semi-ouvertes pour les lépidoptères ainsi que pour les orthoptères dont la Magicienne dentelée, espèce protégée identifiée sur le site. La mosaïque d'habitats en présence est globalement favorable à un cortège diversifié de l'entomofaune.

A noter que quelques cavités arboricoles/arbres morts ont été notées au niveau des formations arborées présentes dans les zones humides, mais aucune espèce saproxylique n'a pu y être observée.

Enjeux de synthèse

La très grande majorité des espèces observées présentent un niveau d'enjeu local très faible en raison de leur statut de conservation favorable et/ou de l'absence de statut de protection.

A noter que si la majorité des espèces présentent un enjeu local jugé très faible en l'absence de statut de protection, certains habitats revêtent toutefois un enjeu jugé faible pour les lépidoptères en qualité d'habitats d'espèces, notamment en raison de leur potentiel d'accueil pour de nombreuses espèces mais de leur caractère très commun.

Seule la Magicienne dentelée présente un niveau d'enjeu régional modéré. Elle est protégée et est classée espèce menacée à surveiller au niveau national. Cette espèce se reproduit sur site et/ou ses abords immédiats et son niveau d'enjeu local est jugé modéré.

La carte suivante synthétise les enjeux de l'entomofaune à l'échelle du site.

Carte 42 : Enjeux de l'entomofaune



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Amphibiens

Au total, 5 espèces d'amphibiens ont pu être recensées sur le site d'étude et ses abords immédiats. Pour toutes les espèces, des chœurs chantants ont été identifiés.

Le petit étang situé au sud-ouest du site (hors site) constitue un milieu attractif pour les amphibiens. Le Crapaud calamite, la Rainette méridionale et le Pélodyte ponctué ont été observés dans ce secteur. La reproduction y est avérée pour le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué. Pour le premier, environ 1000 têtards ont été dénombrés sur cette zone. Pour le second, environ 300 têtards ont été estimés.

Le Crapaud épineux et des individus du complexe des Grenouilles vertes ont également été observés sur le site.

Le Crapaud calamite et la Rainette méridionale sont inscrits à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué et la Rainette méridionale bénéficient d'une protection nationale.

En raison de leur caractère commun, l'ensemble des amphibiens observés présentent un niveau d'enjeu local jugé faible. Toutefois, en leur qualité d'habitats d'espèces pour la reproduction, certains secteurs présentent un niveau d'enjeu jugé modéré pour ces espèces, notamment les fossés humides, les berges et les boisements humides.

Tableau 64 : Amphibiens inventoriés, leurs statuts et leurs enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation			Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRF	DH	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC	LC	LC	DH4	PN2	Faible	Espèce commune qui se reproduit sur le site.	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	-	-	-	PN3	Faible	Espèce commune présente sur le site.	Faible
Complexe de Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i> sp	-	-	-	-	PN3	Non hiérarchisé	Espèce commune présente sur le site.	Faible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC	LC	LC	-	PN3	Faible	Espèce commune qui se reproduit sur le site.	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC	LC	DH4	PN2	Faible	Espèce commune qui se reproduit sur le site.	Faible

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Photo 38 : Planche photographique des amphibiens observés sur le site



Rainette méridionale



Crapaud épineux

Carte 43 : Résultats du suivi des amphibiens



Reptiles

Au total, 6 espèces de reptiles ont été observées sur le site et à proximité. Il s'agit de la Couleuvre de Montpellier, pour laquelle une mue a pu être retrouvée, de la Couleuvre vipérine, du Lézard des murailles, du Psammodrome d'Edwards, du Psammodrome algire et de la Tarente de Maurétanie.

La majorité des observations ont lieu eu au nord du site, dans une zone favorable pour les reptiles avec la présence de perriers, de murets, de postes d'insolation et de buissons. Le Psammodrome d'Edwards a quant à lui été contacté au sein des garrigues situées dans la partie sud de la zone d'étude

Photo 39 : Habitats favorables pour les reptiles



Toutes les espèces observées bénéficient d'un statut de protection au niveau national. Le Lézard des murailles est également inscrit à l'annexe 4 de la Directive Habitats. La Couleuvre vipérine et le Psammodrome d'Edwards sont classés NT sur la liste rouge nationale.

Parmi les espèces observées, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie présentent un niveau d'enjeu local jugé faible. L'enjeu régional des autres espèces étant jugé notable, et certaines possédant un statut de conservation défavorable, leur niveau d'enjeu local est jugé modéré.

Tableau 65 : Reptiles inventoriés avec leurs statuts et leurs enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation			Statuts de protection		Enjeux		
		LRM	LRE	LRF	DH	PN	Enjeu régional Occitanie	Pondération	Enjeu local
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC	LC	LC		PN3	Modéré	Espèce protégée fréquentant le site et ses abords	Modéré
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	LC	LC	NT		PN3	Modéré	Espèce protégée fréquentant le site et ses abords	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	DH4	PN2	Faible	Espèce protégée commune présente sur le site	Faible
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	LC		LC		PN3	Modéré	Espèce protégée fréquentant le site et ses abords	Modéré
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>			NT		PN3	Fort	Espèce protégée fréquentant le site et ses abords	Modéré
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	LC	LC	LC		PN3	Faible	Espèce protégée fréquentant le site et ses abords	Faible

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Photo 40 : Planche photographique des reptiles observés sur le site



Psammodrome Algire



Psammodrome d'Edwards



Mue de Couleuvre de Montpellier



Couleuvre vipérine

Carte 44 : Résultats du suivi des reptiles



Fonctionnalité du site et enjeux de l'herpétofaune

Plusieurs habitats sont favorables au cycle de vie des amphibiens sur le site, comme les bords du lac, l'étang localisé au sud-ouest, les fossés humides, la ripisylve ainsi que les zones d'eaux temporaires. La présence de quelques caches pour l'hibernation est aussi essentielle à la survie de ces espèces.

Concernant les reptiles, une belle diversité d'espèces a été notée au nord, où se trouvent des habitats très favorables. On note la présence de perriers, de buissons et d'autres caches ainsi que des zones d'insolation pour ces espèces.

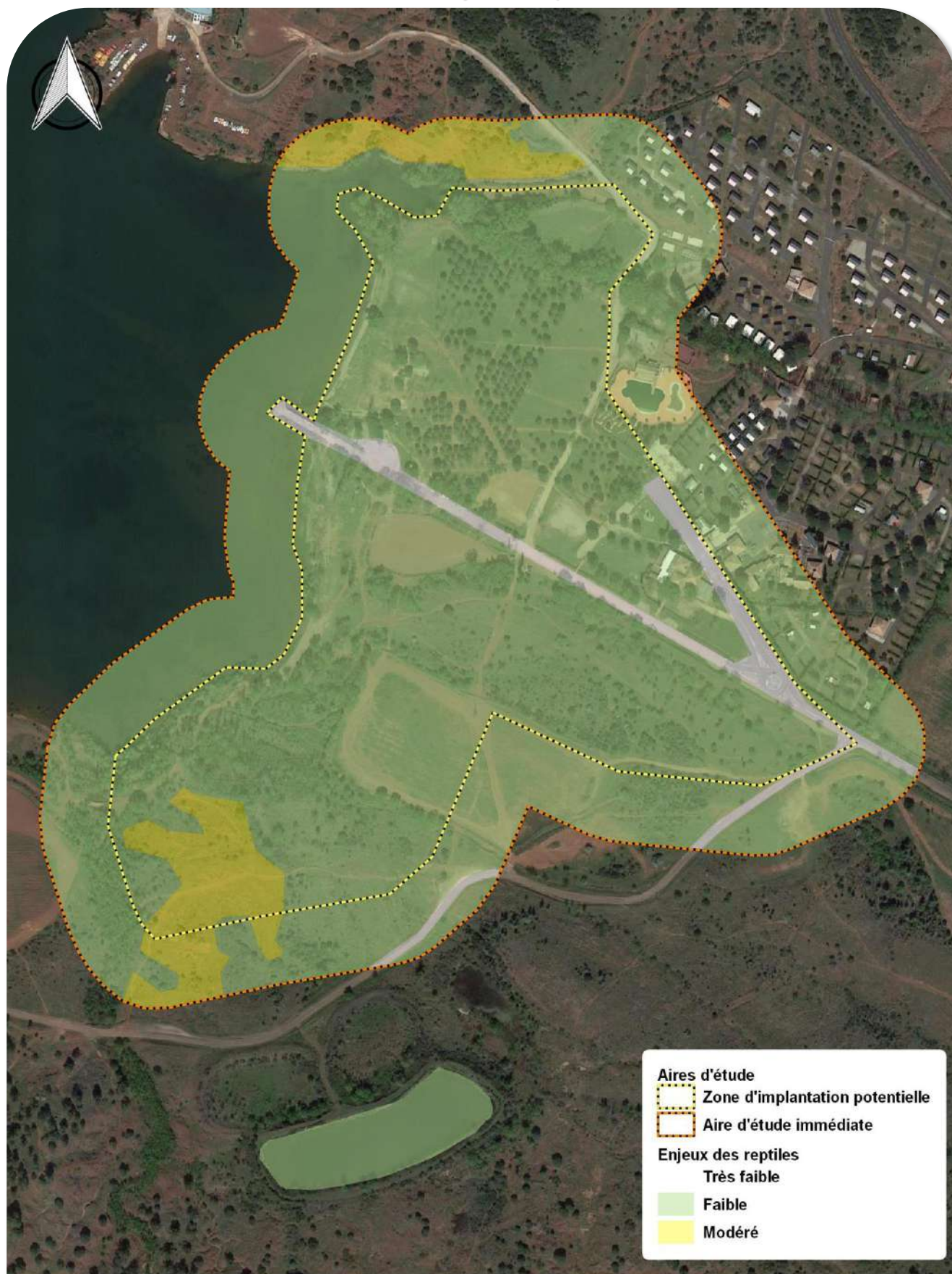
Par ailleurs, la fréquentation du site peut induire un dérangement pour l'herpétofaune. Les espèces sensibles au bruit comme le Lézard ocellé semblent ainsi absentes de la zone malgré une recherche approfondie.

Les cartes suivantes présentent les enjeux des amphibiens et des reptiles à l'échelle du site et de ses abords immédiats.

Carte 45 : Enjeux des amphibiens



Carte 46 : Enjeux des reptiles



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Mammifères (hors chiroptères)

Une seule espèce de mammifères a été contacté sur le site. Des empreintes de Sanglier d'Europe ont été identifiées au sein des zones humides. Les formations arborées et buissonnantes situées sur le site et ses abords sont favorables au refuge de l'espèce.

Tableau 66 : Mammifères inventoriés et leurs statuts

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation			Enjeux		
		LRM	LRE	LRF	Enjeu régional Occitanie	Pondération	Enjeu local
Sanglier d'Europe	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	LC	Non hiérarchisé	Espèce commune chassable fréquentant le site.	Très faible

Aucune autre espèce de mammifères terrestre n'a pu être observée lors des suivis. Au regard des habitats présents sur le site et ses abords, la présence ponctuelle de certaines espèces communes est toutefois très probable, comme les mustélidés (Fouine, Blaireau européen...).

Carte 47 : Enjeux des mammifères



8-4- Synthèse des enjeux de la faune, de la flore et des habitats naturels

8-4-1- Rappel des enjeux de la flore et des habitats naturels

Habitats naturels

Tableau 67 : Rappel des enjeux concernant les habitats naturels

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de la ZIP	Habitat caractéristique des zones humides selon le critère flore/habitats de l'Arrêté du 24/06/2008	Enjeux
Forêt, fourrés et landes	Maquis à Nerprun alterne et Spartier à tiges de jonc	Maquis hauts ouest-méditerranéens X Fourrés à <i>Spartium junceum</i>	F5.211 X F5.4	32.311 X 32.A		0,88 ha / 3,56 %	/	Faible
	Pelouses sèches X Genet scorpion	Pelouses à Brachypode rameux X Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	E1.311 X F6.18	34.511 X 32.48	6220*	0,57 ha / 2,29 %	/	Modéré
	Garrigues à Genet scorpion	Garrigues occidentales à <i>Genista</i>	F6.18	32.48	-	0,02 ha / 0,09 %	/	Faible
	Garrigue à Genevrier Cade	Garrigues occidentales à <i>Juniperus oxycedrus</i>	F6.15	32.45	-	0,2 ha / 0,82 %	/	Faible
	Bosquet de Cannes de Provence	Formations à <i>Arundo donax</i>	C3.32	53.62	-	0,01 ha / 0,05 %	/	Faible
	Matorrals à Chêne vert	Matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert	F5.113	32.113	-	0,16 ha / 0,66 %	/	Faible
	Bosquets de feuillus	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	-	0,27 ha / 1,08 %	/	Faible
Prairies et pelouses	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i>	Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	E1.262	34.322	6210	0,98 ha / 3,97 %	/	Faible
	Garrigues à Thym	Garrigues occidentales à <i>Teucrium</i> et autres labiées	F6.17	32.47	-	2,1 ha / 8,36 %	/	Faible
Milieux humides	Aulnaie-frênaie	Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers	G1.31	44.61	92A0 - 7	0,45 ha / 1,82 %	✓	Modéré
	Berges	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	C3.5	22.3	-	0,37 ha / 1,51%	✓	Faible
	Fourrés de Tamaris	Fourrés ouest-méditerranéens de Tamaris	F9.3131	44.8131	-	0,01 ha / 0,05 %	✓	Faible
	Frênaies riveraines	Frênaies riveraines méditerranéennes	G1.33	44.63	92A0 - 7	2,5 ha / 10 %	✓	Modéré
	Fossés humides	Canaux d'eau non salée	J5.41	89.22	-	0,12 ha / 0,47 %	✓	Faible
	Lac	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	C1.2	22.12	-	2,9 ha / 11,67 %	✓	Faible
	Phragmitaies de berges	Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	C3.21	53.11	-	0,03 ha / 0,12 %	✓	Faible
	Prairies humides hautes méditerranéennes	Prairies humides hautes méditerranéennes	E3.1	37.4	6420-4	0,63 ha / 2,55 %	✓	Modéré
	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines méditerranéennes	E3.1 X G1.33	37.4 X 44.63	6420-4	0,16 ha / 0,63 %	✓	Modéré
	Ruisseau	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	24.1	-	0,18 ha / 0,72 %	✓	Modéré
Milieux anthropisés	Saulaie à <i>Salix alba</i>	Saulaies riveraines	G1.11	44.1	91E0-1*	0,31 ha / 1,25 %	✓	Modéré
	Alignements d'arbres	Alignements d'arbres	G5.1	84.1	-	0,3 ha / 1,20 %	/	Faible
	Camping	Constructions à faible densité	J2.1	86	-	3,1 ha / 12,45 %	/	Très faible
	Cultures	Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	0,12 ha / 0,49 %	/	Très faible
	Plantations Pins d'Alep	Plantations très artificielles de conifères	G3.F	83.3	-	1,78 ha / 7,17 %	/	Faible
	Routes et pistes	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4.2	86	-	2,15 ha / 8,68 %	/	Très faible
	Zones rudérales	Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles	E1.E	87.2	-	4,57 ha / 18,43 %	/	Faible

Flore

Le tableau suivant synthétise les enjeux concernant la flore patrimoniale.

Tableau 68 : Rappel des enjeux de la flore patrimoniale

Flore patrimoniale					
Nom	Statut	Abondance observée	Abondance potentielle	Habitat(s) concerné(s)	Enjeu local
Hélianthème poilu	Déterminant ZNIEFF	> 50	L'ensemble des milieux favorables ont été prospectés	Garrigues à thym	Faible

8-4-2- Synthèse des enjeux de la faune

Concernant l'avifaune, les enjeux se concentrent sur la Pie-grièche-tête-rousse et la Rousserolle turdoïde qui sont nicheuses sur le site et présente un enjeu local jugé fort.

Par ailleurs, l'Aigrette garzette, le Grande Aigrette, la Mouette rieuse et le Martin-pêcheur ont pu être observé à de nombreuses reprises en alimentation et en déplacements au-dessus du site. Ces espèces présentent un enjeu local jugé modéré. D'autres espèces patrimoniales ont été contactées lors des suivis mais leur faible utilisation du secteur, leur caractère non nicheur et/ou leur statut de conservation favorable associé à un niveau d'enjeu régional parfois jugé faible a conduit à un niveau d'enjeu local jugé faible.

Pour l'herpétofaune, l'ensemble des amphibiens contactés revêtent un niveau d'enjeu faible au regard de leurs statuts de conservation et de leur enjeu régional. Toutefois, la présence de zone de reproduction avérée a induit la qualification de certain secteur en enjeu modéré en tant qu'habitat d'espèces. Concernant les reptiles, Le Psammodrome d'Edwards présente un enjeu régional fort mais n'a été vu qu'à une seule reprise. Son niveau d'enjeu local a donc été réévalué à modéré. Plusieurs autres espèces revêtent un enjeu local jugé modéré. Il s'agit du Psammodrome algire, de la Couleuvre de Montpellier et de la Couleuvre vipérine. Les autres espèces observées présentent un enjeu faible.

Pour l'entomofaune, une seule espèce présente un enjeu local modéré. Il s'agit de la Magicienne dentelée qui semble se reproduire au sein des garrigues situées au sud du site d'étude.

Concernant les chiroptères, l'activité de chasse semble se concentrer sur les habitats humides qui constituent des réservoirs en proies très favorables. Ces secteurs revêtent également un niveau d'enjeu modéré au regard de leur fonctionnalité pour les chiroptères (zones de chasse et de transit). Au regard des niveaux d'activité observés, un enjeu local fort a été attribué au Minioptère de Schreibers, à la Pipistrelle commune, à la Pipistrelle de Nathusius et à la Pipistrelle pygmée. D'autres espèces comme la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Vespère de Savi revêtent enjeu local jugé modéré.

Tableau 69 : Synthèse des enjeux de la faune

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu local
Avifaune	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Modéré
Avifaune	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Faible
Avifaune	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Faible
Avifaune	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Faible
Avifaune	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible
Avifaune	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Faible
Avifaune	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible
Avifaune	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Très faible
Avifaune	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible
Avifaune	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Faible
Avifaune	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Faible
Avifaune	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Faible
Avifaune	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Très faible
Avifaune	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	Faible
Avifaune	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible
Avifaune	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Faible
Avifaune	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Très faible
Avifaune	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Très faible
Avifaune	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible
Avifaune	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible
Avifaune	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Faible
Avifaune	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Faible
Avifaune	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Faible
Avifaune	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus pyrrhorrhoa</i>	Très faible
Avifaune	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible
Avifaune	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Faible
Avifaune	Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	Faible

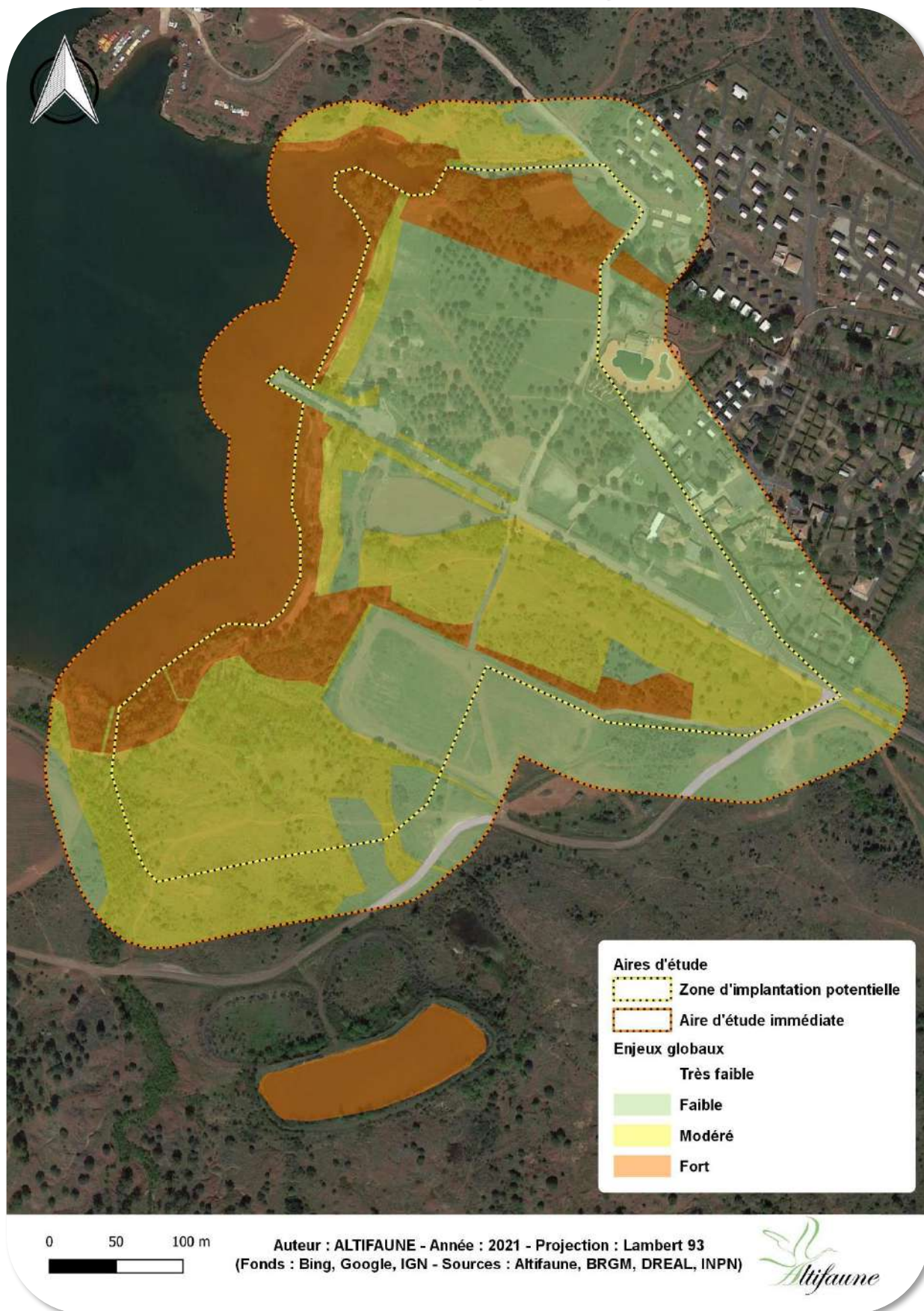
Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu local
Avifaune	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Faible
Avifaune	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Modéré
Avifaune	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Faible
Avifaune	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Faible
Avifaune	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible
Avifaune	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible
Avifaune	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Faible
Avifaune	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Modéré
Avifaune	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Modéré
Avifaune	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Faible
Avifaune	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Faible
Avifaune	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible
Avifaune	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Modéré
Avifaune	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Très faible
Avifaune	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible
Avifaune	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible
Avifaune	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible
Avifaune	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible
Avifaune	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible
Avifaune	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Modéré
Avifaune	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Faible
Avifaune	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Faible
Avifaune	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible
Avifaune	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Très faible
Avifaune	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Fort
Avifaune	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible
Avifaune	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Faible
Avifaune	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Faible
Avifaune	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible
Avifaune	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible
Avifaune	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible
Avifaune	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible
Avifaune	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible
Avifaune	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Fort
Avifaune	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Faible
Avifaune	Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	Faible
Avifaune	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Faible
Avifaune	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible
Avifaune	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Faible
Avifaune	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible
Avifaune	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Faible
Lépidoptère	Silène	<i>Brintesia circe</i>	Très faible
Lépidoptère	Thécla de la ronce	<i>Calophrys rubi</i>	Très faible
Lépidoptère	Hespérie de la bétouille	<i>Carcharodus floccifer</i>	Très faible
Lépidoptère	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	Très faible
Lépidoptère	Souci	<i>Colias crocea</i>	Très faible
Lépidoptère	Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Très faible
Lépidoptère	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Très faible
Lépidoptère	Flambé	<i>Iphiclydes podalirius</i>	Très faible
Lépidoptère	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	Très faible
Lépidoptère	Azuré de la luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	Très faible
Lépidoptère	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Très faible
Lépidoptère	Échiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	Très faible
Lépidoptère	Mélie orange	<i>Melitaea didyma</i>	Très faible
Lépidoptère	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Très faible
Lépidoptère	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Très faible
Lépidoptère	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Très faible
Lépidoptère	Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Très faible
Lépidoptère	Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	Très faible
Lépidoptère	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Très faible
Lépidoptère	Thécla des nerpruns	<i>Satyrus spini</i>	Très faible
Odonate	Agrion de Vander Linden	<i>Cercion lindenii</i>	Très faible
Odonate	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Très faible
Odonate	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Très faible
Odonate	Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	Très faible
Odonate	Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Très faible
Odonate	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Très faible
Odonate	Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	Très faible
Odonate	Naiade au corps vert	<i>Erythronia viridulum</i>	Très faible
Odonate	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Très faible
Odonate	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Très faible
Odonate	Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	Très faible
Odonate	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Très faible
Odonate	Trithémis annelé	<i>Trithemis annulata</i>	Très faible
Autre entomofaune	Aiolope autonome	<i>Aiolopus strepens</i>	Très faible
Autre entomofaune	Chorthippus sp		Très faible
Autre entomofaune	Criquet blafard	<i>Euchortippus elegantulus</i>	Très faible
Autre entomofaune	Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>	Très faible

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu local
Autre entomofaune	Decticelle sp.		Très faible
Autre entomofaune	Dectique à front blanc	<i>Dectique albifrons</i>	Très faible
Autre entomofaune	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	Modéré
Autre entomofaune	Oedipode sp.		Très faible
Autre entomofaune	Platycleis sp.		Très faible
Autre entomofaune	Ascalaphe loriot	<i>Libelloides ictericus</i>	Très faible
Autre entomofaune	Argiope ferlon	<i>Argiope bruennichi</i>	Très faible
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Faible
Amphibiens	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible
Amphibiens	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Faible
Amphibiens	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Faible
Reptiles	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Modéré
Reptiles	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Modéré
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible
Reptiles	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	Modéré
Reptiles	Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	Fort
Reptiles	Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Faible
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modéré
Chiroptères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible
Chiroptères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort
Chiroptères	Murin « basse fréquence »	<i>Myotis cf. myotis</i>	Faible
Chiroptères	Murin « haute fréquence »	-	Fort
Chiroptères	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Modéré
Chiroptères	Murin toutes espèces	-	Faible
Chiroptères	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré
Chiroptères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré
Chiroptères	Oreillard	-	Faible
Chiroptères	P. Kuhl/Nathusius/Savi	-	Faible
Chiroptères	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Fort
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Modéré
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Fort
Chiroptères	Pipistrelle ou Minioptère	-	Fort
Chiroptères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Fort
Chiroptères	Sérotule	-	Modéré
Chiroptères	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Modéré
Mammifères	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Faible

8-4-3- Synthèse des enjeux du site

La carte suivante localise les enjeux pour la faune, la flore et les habitats naturels mis en évidence lors des suivis réalisés.

Carte 48 : Carte de synthèse des enjeux



9- Sensibilités des milieux naturels

9-1- Sensibilité de la flore et des habitats naturels

Le tableau suivant présente les niveaux de sensibilités des différentes entités identifiées sur le site d'étude.

Tableau 70 : Sensibilités des habitats naturels

Groupe	Entité	Niveau d'enjeu local	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation
Habitats	Maquis à Nerprun alterne et Spartier à tiges de jonc	Faible	Le projet d'aménagement peut entraîner la destruction des habitats naturels et de la flore associée.	Faible	Il est souhaitable de préserver les corridors humides constitués par le ruisseau et les fossés ainsi que les ripisylves boisées associées.
	Pelouses sèches X Genet scorpion	Modéré		Modérée	
	Garrigues à Genet scorpion	Faible		Faible	
	Garrigue à Genévrier Cade	Faible	Les habitats concernés par l'emprise possible des travaux sont très hétérogènes selon les secteurs. Les milieux les plus sensibles vis-à-vis du projet sont ceux présentant un caractère humide.	Faible	La zone de pelouse sèche à Brachypode rameux est également à préserver et serait idéalement à maintenir ouverte via une gestion raisonnée comme le pâturage qui est déjà pratiqué sur le site.
	Bosquet de Cannes de Provence	Faible		Faible	
	Matorrals à Chêne vert	Faible		Faible	
	Bosquets de feuillus	Faible	Les zones humides reposant sur un fonctionnement fragile (habitats particulièrement sensibles à toutes modifications du régime hydraulique) et ayant pour certaines (boisements de bois durs) une capacité de régénération beaucoup plus lente que les milieux ouverts adjacents, leur sensibilité au projet a été jugée modérée.	Faible	Ces milieux à sensibilité modérée devront prioritairement être évités dans la conception du projet.
	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i>	Faible		Faible	
	Garrigues à Thym	Faible		Faible	
	Aulnaie-frênaie	Modéré	Les autres habitats, en grande partie d'origine anthropique n'accueillant quasiment que des espèces ubiquistes et rudérales, ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet.	Modérée	L'emprise éventuelle des aménagements devra se concentrer sur les zones les plus anthropisées ayant un moindre intérêt écologique.
	Berges	Faible		Faible	
	Fourrés de Tamaris	Faible		Faible	
	Frênaies riveraines	Modéré	Les autres habitats, en grande partie d'origine anthropique n'accueillant quasiment que des espèces ubiquistes et rudérales, ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet.	Modérée	L'emprise éventuelle des aménagements devra se concentrer sur les zones les plus anthropisées ayant un moindre intérêt écologique.
	Fossés humides	Faible		Modérée	
	Lac	Faible		Faible	
	Phragmitaies de berges	Faible	Les autres habitats, en grande partie d'origine anthropique n'accueillant quasiment que des espèces ubiquistes et rudérales, ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet.	Faible	
	Prairies humides hautes méditerranéennes	Modéré		Modérée	
	Prairies humides hautes méditerranéennes X Frênaies riveraines	Modéré		Modérée	
	Ruisseau	Modéré	Les autres habitats, en grande partie d'origine anthropique n'accueillant quasiment que des espèces ubiquistes et rudérales, ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet.	Modérée	
	Saulaie à <i>Salix alba</i>	Modéré		Modérée	
	Alignements d'arbres	Faible		Faible	
Flore	Camping	Très faible	Espèce bien représentée localement pour laquelle le maintien du milieu ouvert sera bénéfique.	Très faible	
	Cultures	Très faible		Très faible	
	Plantations Pins d'Alep	Faible		Faible	
	Routes et pistes	Très faible		Très faible	
	Zones rudérales	Faible		Faible	
	Hélianthème poilu	Faible		Faible	

9-2 Sensibilité de la faune par milieux

9-2-1- Sensibilité des milieux humides

Le secteur du lac et de ses berges accueille des zones très favorables pour les chiroptères qui chassent essentiellement sur cette zone. Les boisements riverains sont également très utilisés pour le transit. Concernant l'avifaune, l'Aigrette garzette, la Grande Aigrette, le Martin-pêcheur et la Mouette rieuse utilisent ces zones pour l'alimentation. Les milieux humides sont formés des habitats d'espèces particulièrement favorables aux amphibiens et aux odonates. Ces habitats sont toutefois fortement représentés au niveau local, et les berges du site d'étude sont soumises à un dérangement lié à sa fréquentation. A ce titre, ces zones présentent une sensibilité modérée au projet d'aménagement.

Le ruisseau localisé au nord du site est également utilisé par différentes espèces. Les chiroptères profitent de cet élément paysager structurant pour chasser, tandis que les amphibiens et les odonates l'utilisent pour la réalisation d'une grande partie de leur cycle biologique. Les habitats de reproduction étant fortement représentés au niveau local, ces milieux présentent une sensibilité au projet jugée modérée.

Les fossés humides forment des habitats très favorables aux amphibiens (reproduction), aux odonates (reproduction) et aux chiroptères (chasse et transit). Comme les précédents habitats, ces milieux revêtent une sensibilité modérée pour ces espèces en raison de leur bonne représentation locale.

En résumé, tous les milieux humides présents sur site présentent une **sensibilité modérée** du fait de leur forte représentation locale.

9-2-2- Sensibilité des boisements

Les habitats de Frênaies et Aulnaies sont des zones pouvant être utilisées par les amphibiens lors de leur mise en eau. Ce sont aussi des zones accueillant des gîtes potentiels pour les chiroptères, notamment dans la partie ouest du site. La Rousserole turdoïde, espèce d'oiseau à enjeu sur le site, se reproduit au sein de ces habitats. Au regard de la nature du projet, des emprises projetées relativement faibles et de la bonne représentation de ces habitats, ces milieux présentent une sensibilité au projet jugée modérée.

La zone de plantation d'arbres au nord du site ne semble pas très favorable pour la faune de manière générale. Seule la zone jouxtant la ripisylve au nord présente un intérêt plus marqué en raison de l'utilisation de ce secteur par les chauves-souris pour le transit et la chasse. Cette zone est ainsi jugée de sensibilité modérée pour la partie constituant une interface avec la ripisylve, et faible pour le reste.

Les boisements revêtent une **sensibilité modérée** du fait de leur fréquentation par la faune locale. La zone de plantation d'arbre au nord présente une **faible sensibilité**, sauf pour la partie en ripisylve.

9-2-3- Sensibilité des milieux ouverts

Certaines pelouses sèches et zones de garrigue sont favorables pour le développement des lépidoptères et de l'entomofaune. Une zone située au sud-ouest du site constitue un habitat favorable pour la Magicienne dentelée qui a pu y être observée. Cette zone est jugée de sensibilité modérée pour cette espèce au regard de l'abondance d'habitats similaires aux alentours.

Les zones de garrigues présentes au nord du site sont des habitats revêtant une fonctionnalité importante pour les reptiles. Ces zones sont également jugées de sensibilité modérée.

Au cœur du site, une zone de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche-à-tête-rousse a été identifiée dans un secteur de garrigues présentant quelques formations arbustives. Cette zone potentiellement utilisée pour la reproduction de l'espèce présente une sensibilité modérée au projet au regard de l'abondance de ce type de formation à l'échelle locale.

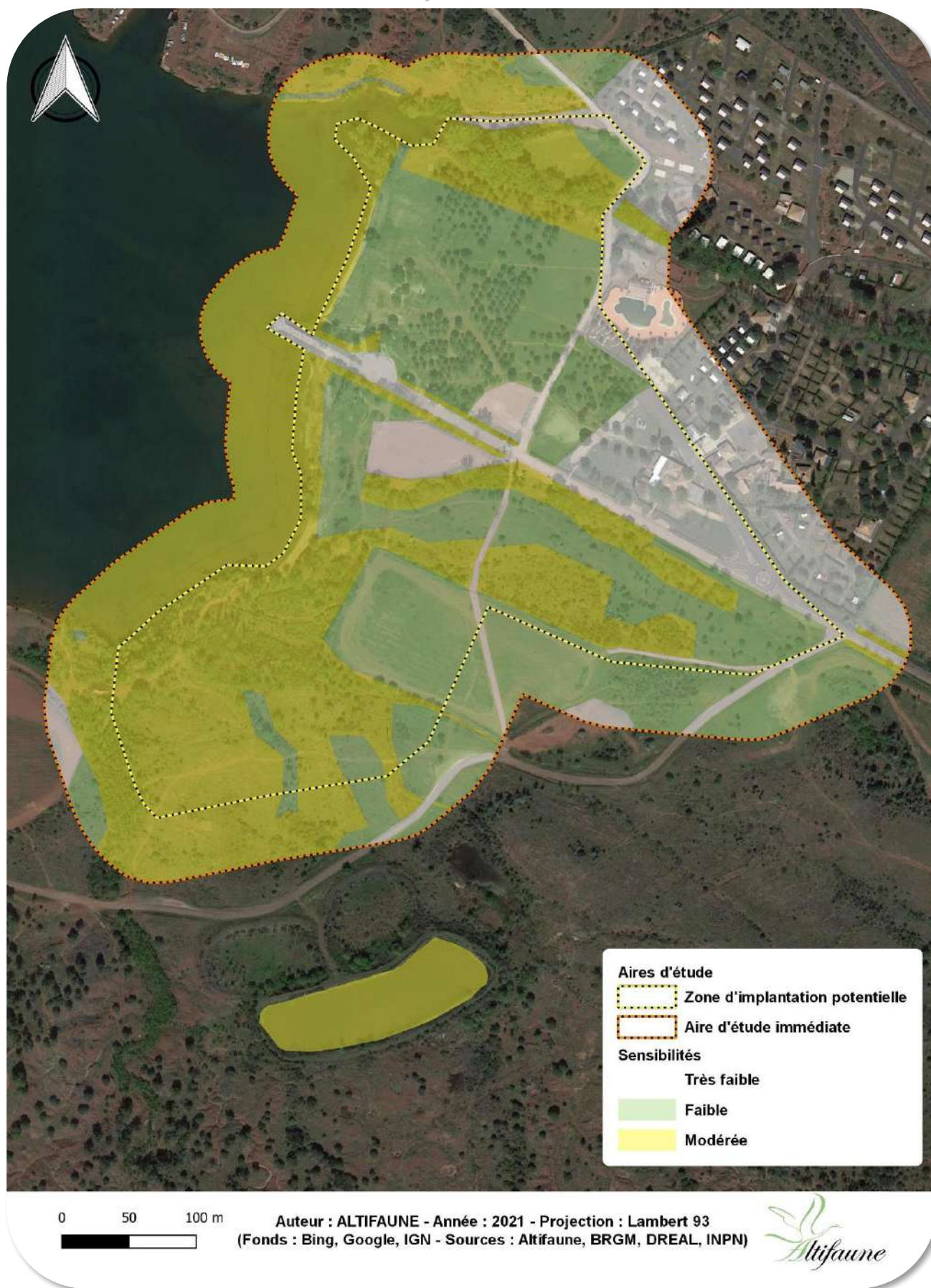
La zone de camping ainsi que les routes et pistes du site revêtent une sensibilité très faible au regard de leur faible intérêt écologique.

Les milieux ouverts revêtent pour la plupart des **sensibilités modérées** du fait de leur fréquentation par la faune locale mais l'abondance de ces milieux aux alentours du site n'en fait pas une sensibilité forte.

9-2-4- Synthèse des sensibilités

La carte suivante présente les sensibilités de la faune, de la flore et des habitats naturels.

Carte 49 : Synthèse des sensibilités



10- Incidences et mesures concernant le milieu naturel

10-1- Incidences durant les travaux

10-1-1- Incidences potentielles générales identifiées en phase de travaux

Des incidences pourront avoir lieu lors de la réalisation des travaux d'aménagement des différentes attractions :

- Incidence directe par destruction / dégradation d'habitats naturels ;
- Incidence directe par destruction d'individus (flore et tous groupes de faune, notamment les espèces à faible capacité de fuite : insectes, amphibiens, reptiles, petits mammifères et oiseaux au nid) ;
- Incidence directe par modification temporaire du milieu de vie des espèces liées à la réalisation des ouvrages ;
- Incidence indirecte par les éventuels risques de pollutions des eaux lors des travaux ;
- Incidence indirecte par dérangement (bruit, lumière, poussières) notamment sur les reptiles, l'avifaune nicheuse, les mammifères.

10-1-2- Incidences brutes sur les habitats en phase de travaux

La destruction d'habitats lors de la phase de travaux concerne une superficie qui peut aller au-delà de l'emprise finale du projet. Les destructions d'habitats peuvent survenir lors de l'ouverture de voies d'accès au chantier, de zones d'extraction et de dépôts de matériaux, de la base de vie, de terrassements, de circulation d'engins et de personnes... La base vie du chantier sera installée au niveau des zones de parkings actuelles ou futures. Les accès au chantier seront ceux actuellement existants (routes existantes, chemins existants sur le site). Une mesure de balisage sur le site du chantier est proposée pour éviter tout débordement du chantier, notamment au niveau des habitats à enjeux forts.

Leur destruction peut être engendrée de façon directe (terrassement) mais aussi indirecte (modification des écoulements d'eau de surface, tassement).

Les travaux les plus impactant concernent les zones imperméabilisées (nouveau bâtiment et routes).

Le projet prévoit également certains ouvrages surélevés, comme les pontons sur le lac, les passerelles bois et les différents ouvrages de franchissements (passerelles bois et béton). Ces aménagements représentent une faible surface au sol (seuls les piliers de soutènement engendrent de l'imperméabilisation) et ne peuvent donc être considérés comme imperméabilisant totalement. Néanmoins, l'ombre portée qu'ils produisent induira de mauvaises conditions de développement pour la flore et donc des habitats en dessous. Leur surface doit donc être considérée comme impactante à part entière pour les habitats sur lesquels ils ont installés.

La zone consacrée aux jeux pour enfants, dont l'utilisation peut-être assez intensive, sera également ici considérée comme impactée significativement.

Les plantations prévues dans le cadre du projet sont en revanche très peu impactantes pour les habitats, visant plutôt une amélioration des habitats existants par re-végétalisation et diversification des essences floristiques. Les aménagements ponctuels (bancs, tables de pique-nique et banquettes de « Lire au lac ») sont également très peu impactant en termes de surface.

Le projet concerne une emprise globale d'environ **6ha** dont :

- 3,4 ha, soit 60 %, correspondent à des plantations (mélanges de graminées, arbustes de garrigues ou prairie de fond de talweg) ;
- 2 ha, soit 30 %, correspondent à des zones de ruffe nivelée (parkings, chemins, parvis dégagé vers le lac) ;
- 0,5 ha, soit 8 %, correspondent à des aménagements imperméabilisés (bâtiment, routes et chemins bétons) ;
- Et 0,1 ha, soit 2 %, correspondent aux pontons surélevés et l'aire de jeux pour enfants.

Les habitats naturels impactés par le projet sont présentés dans le tableau suivant. Les habitats ne figurant pas dans ce tableau ne sont pas du tout impactés par le projet.



Les surfaces impactées brutes présentées dans ce tableau sont issues de la superposition du projet, tous aménagements confondus (plantations, imperméabilisation, pontons...), et de la carte des habitats. L'imprécision de la cartographie des habitats et la nature du projet peut conduire à des surfaces réellement détruites finalement plus réduites. Les commentaires pour chaque habitat visent à justifier les surfaces détruites finalement retenues et le niveau de l'intensité de l'effet et donc le réel niveau d'incidence du projet sur les différents habitats.

D'après le tableau, on constate que le projet s'inscrit majoritairement dans des habitats anthropisés ou dégradés. En effet, 93 % du projet (5,5 ha) sont situés sur des routes et chemins existants, des zones rudérales, d'alignements d'arbres, la plantation de Pins d'Alep et au niveau de l'habitat « camping et constructions de faible densité ».

Le projet présente des niveaux d'incidence **nul à faible** pour tous les habitats impactés, voire une incidence positive sur certains habitats en permettant une dés-imperméabilisation de certains secteurs et de nombreuses plantations favorables aux habitats

De plus, des mesures d'évitement ou de réduction peuvent également facilement être mises en œuvre pour réduire encore les impacts sur les habitats, notamment les habitats d'intérêt communautaires concernés par le projet (cf. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement).

Les surfaces impactées brutes présentées dans ce tableau sont issues de la superposition du projet, tous aménagements confondus (plantations, imperméabilisation, pontons...), et de la carte des habitats. L'imprécision de la cartographie des habitats et la nature du projet peut conduire à des surfaces réellement détruites finalement plus réduites. Les commentaires pour chaque habitat visent à justifier les surfaces détruites finalement retenues et le niveau de l'intensité de l'effet et donc le réel niveau d'incidence du projet sur les différents habitats.

Tableau 71 : Surfaces d'habitats naturels impactées par le projet

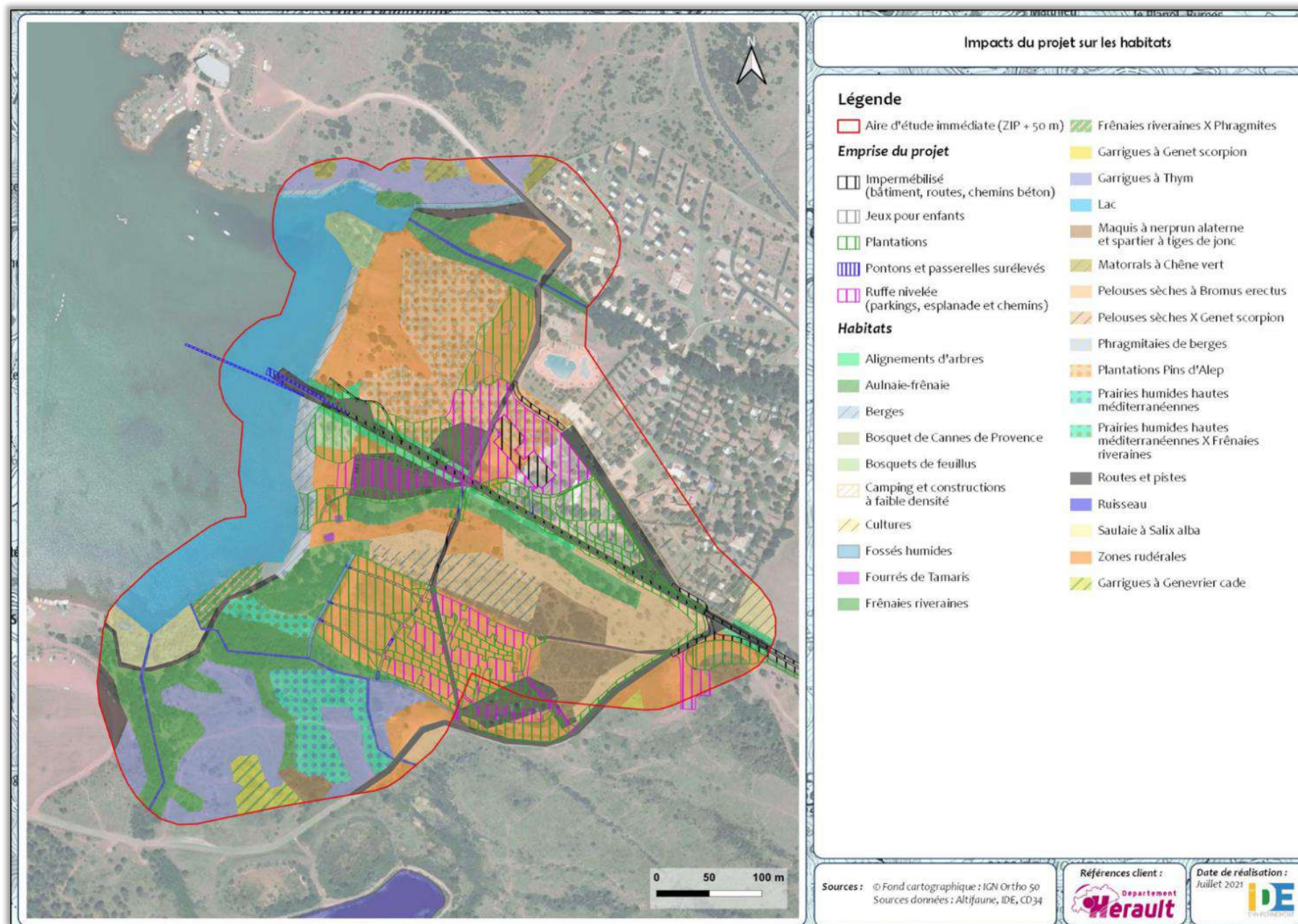
Habitats	Code EUNIS	Enjeux habitat	Surface totale de l'habitat dans la ZIP (ha)	Surface impactée brute (ha)	% surface impactée / surface totale de la ZIP	Détails des surfaces impactées par nature d'aménagement					Commentaire	Surface d'habitat détruite (ha)	Intensité de l'effet	Niveau d'incidence attendu avant mesures
						Imperméabilisé	Ruffe nivelée	Plantations	Pontons	Jeux enfants				
Alignements d'arbres	G5.1	Faible	0,3	0,178	59%	0,0193	0,0238	0,1337	0,0012	-	75 % de la surface impactée correspondent à des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat Seuls 11 arbres seront finalement abattus dans ces alignements	0,0443	Faible	Faible
Berges	C3.5	Faible	0,37	0,0675	18%	-	-	0,0675	-	-	L'impact concerne uniquement des plantations qui viendront apporter une plus-value à l'habitat	0	Positif (plantations)	Positif
Bosquet de feuillus	G5.2	Faible	0,27	0,0915	34%	-	-	0,0915	-	-		0	Positif (plantations)	Positif
Camping et constructions à faible densité	J2.1	Très faible	3,1	0,7032	23%	0,0691	0,1771	0,4496	0,0074	-	64 % de la surface impactée correspondent des plantations qui viendront apporter une plus-value à l'habitat La majorité des arbres sont conservés, 4 arbres dans cet habitat seront abattus	0,2536	Faible	Faible
Fossés humides	J5.41	Faible	0,12	0,002	2%	-	-	0,0006	0,0023	-	La surface correspondant aux plantations est plus due à une imprécision de la cartographie des habitats, aucune plantations ne sera réalisées dans les fossés. La surface de fossé réellement impactée par les pontons est très faible	0,0023	Très faible	Faible
Fourrés de Tamaris	F9.3131	Faible	0,01	0,0048	48%	-	-	0,0048	-	-	L'impact correspond uniquement à des plantations qui seront réalisés autour du fourré de tamaris, qui lui sera entièrement conservé	0	Nul	Nul
Frênaies riveraines	G1.33	Modéré	2,5	0,0641	3%	-	0,0018	0,0552	0,0071	-	86 % de la surface impactée correspondent des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat. Ces plantations seront réalisées de façon à ne pas porter atteinte à l'habitat et uniquement dans les secteurs dégradés (cf. mesures). L'impact due à la ruffe nivelée correspond plus à une imprécision de la cartographie des habitats qu'à un réel impact. La création du ponton (sud du parking) et la création du parvis en ruffe nivelée n'engendreront aucune coupe d'arbres dans cet habitat	0	Positif (plantations)	Positif
Lac	C1.2	Faible	2,9	0,0171	1%	-	-	-	0,0234	-	La surface impactée est très faible par rapport à la surface de lac de la ZIP et la surface totale du lac	0,0234	Très faible	Faible

Habitats	Code EUNIS	Enjeux habitat	Surface totale de l'habitat dans la ZIP (ha)	Surface impactée brute (ha)	% surface impactée / surface totale de la ZIP	Détails des surfaces impactées par nature d'aménagement					Commentaire	Surface d'habitat détruite (ha)	Intensité de l'effet	Niveau d'incidence attendu avant mesures
						Imperméabilisé	Ruffe nivelée	Plantations	Pontons	Jeux enfants				
Maquis à Nerprun alaterne et spartier à tiges de jonc	F5.211 X F5.4	Faible	0,88	0,0556	6%	-	0,0042	0,0514	-	-	92 % de la surface impactée correspondent des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat. La surface impactée par la ruffe nivelée (parking bus) est surement surévaluée de part une imprécision de la cartographie des habitats. Elle est très faible (42 m²).	0,0042	Très faible	Faible
Pelouses sèches à Bromus erectus	E1.262	Faible	0,98	0,105	11%	0,0056	-	0,0994	-	-	La surface impactée est surement surévaluée de par l'imprécision de la cartographie des habitats. 94 % de la surface impactée correspondent des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat. Ces plantations seront réalisées de façon à ne pas porter atteinte à l'habitat et uniquement dans les secteurs dégradés (cf. mesures). La surface impactée par la création de la route et du chemin piétonnier à l'entrée du site est faible (56m²) et peut être évitée (cf. mesures)	0,0056	Très faible	Faible
Pelouse sèches x genêt scorpion	E1.311 X F6.18	Faible	0,57	0,0057	1%	0,0012	-	0,0039	0,0006	-	68 % de la surface impactée (39m²) correspondent des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat. Ces plantations seront réalisées de façon à ne pas porter atteinte à l'habitat et uniquement dans les secteurs dégradés (cf. mesures). La faible surface (12m²) impactée par la création d'un chemin béton pour PMR peut être évitée (cf. mesures)	0,0018	Très faible	Faible
Plantations Pins d'Alep	G3.F	Faible	1,78	0,5452	31%	0,0835	0,3175	0,1389	-	0,0053	25 % de la surface impactée correspondent des plantations (mélange de graminées) qui viendront apporter une plus-value à l'habitat. La majorité des arbres de cet habitat seront conservés, seuls 18 seront abattus pour créer le nouveau bâtiment et la nouvelle route permettant de relier le camping à la base de loisirs nautiques.	0,0835	Faible	Faible
Routes et pistes	J4.2	Très faible	2,15	1,4341	67%	0,2269	0,5367	0,634	0,0365	-	81% de la surface impactée correspond à des aménagements doux visant à améliorer le site (plantations et ruffe nivelée) La création de routes, chemins béton et pontons sur des routes et chemins existants n'a aucune incidence négative sur les milieux naturels	1,4341	Positif (dés imperméabilisation, revégétalisation)	Positif
Zones rudérales	E1.E	Faible	4,57	2,6791	59%	0,0639	0,7432	1,8046	0,0065	0,0609	95% de la surface impactée correspond à des aménagements doux visant à améliorer le site (plantations et ruffe nivelée) La localisation des aménagements sur les zones rudérales à enjeux très faible visent le moindre impact	2,6791	Faible à positif (revégétalisation sur 67 % de la surface impactée)	Faible à positif
Total (ha)	-		20,5	5,9601	-	0,4695	1,8043	3,5351	0,0850	0,0662	-	4,525	-	-
%	-		-	100 %	-	8%	30%	60%	1%	1%	-	-	-	-

Habitat d'intérêt communautaire

Habitat anthropique

Carte 50 : Impacts bruts du projet sur les habitats (IDE, 2022)



10-1-3- Incidences brutes sur la flore en phase travaux

Incidences sur la flore ordinaire

Tel que présenté dans le chapitre précédent, le projet impacte majoritairement (93 %) des habitats anthropisés qui présentent un enjeu floristique faible voir nul :

- routes et chemins existants sans végétation,
- zones rudérales constituées de pelouses xériques piétinées, colonisées par des espèces pionnières et ubiquistes, au cortège floristique banal ;
- zone de construction à faible densité, présentant une végétation herbacée se rapprochant des zones rudérales et quelques arbres ;
- plantation de pin d'Alep, un ensemble monostratifié de Pins d'Alep dont la strate herbacée est essentiellement constituée d'espèces rudérales et ubiquistes ;
- alignements d'arbres avec une strate herbacée régulièrement fauchée et composée d'espèces caractéristiques des zones rudérales.

Pour les autres habitats impactés, les surfaces concernées sont très faibles.

Aussi, l'impact du projet sur la flore locale, dite ordinaire, est faible.

Ces impacts feront l'objet de mesures d'évitement ou de réduction et visent selon les secteurs à une plus-value par une re-végétalisation. La majorité des arbres du site seront conservés dans le cadre du projet (cf. mesure de balisage associée). Le projet prévoit l'abattage d'environ 40 arbres mais également de nombreuses plantations d'arbres, sur une surface de 3ha, tel que présenté dans le plan d'aménagement global.

De plus, le projet prévoit d'autres plantations sur plus de 3 ha (cf. mesure R2.2k).

Incidences sur la flore patrimoniale

Une espèce patrimoniale est recensée sur le site : l'Hélianthème poilu (*Helianthemum violaceum*), espèce déterminante pour les ZNIEFF de Languedoc-Roussillon. La zone de présence de cette espèce n'est pas impactée par le projet (cf. figure suivante).

De plus, les quelques individus de Germandrée arbustive (*Teucrium fruticans*), espèce protégée au niveau national, et issus de plantations, seront conservés dans le cadre du projet.

Les travaux à proximité immédiate pourraient cependant dégrader la station.

Une mesure de balisage sera prévue (cf. mesures).

L'impact sur la flore patrimoniale est très faible.

Incidences sur les espèces exotiques envahissantes

Sur le site d'étude, trois espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées

- la Canne de Provence (*Arundo donax*)
- le Sénéçon du cap (*Senecio inaequalis*)
- et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

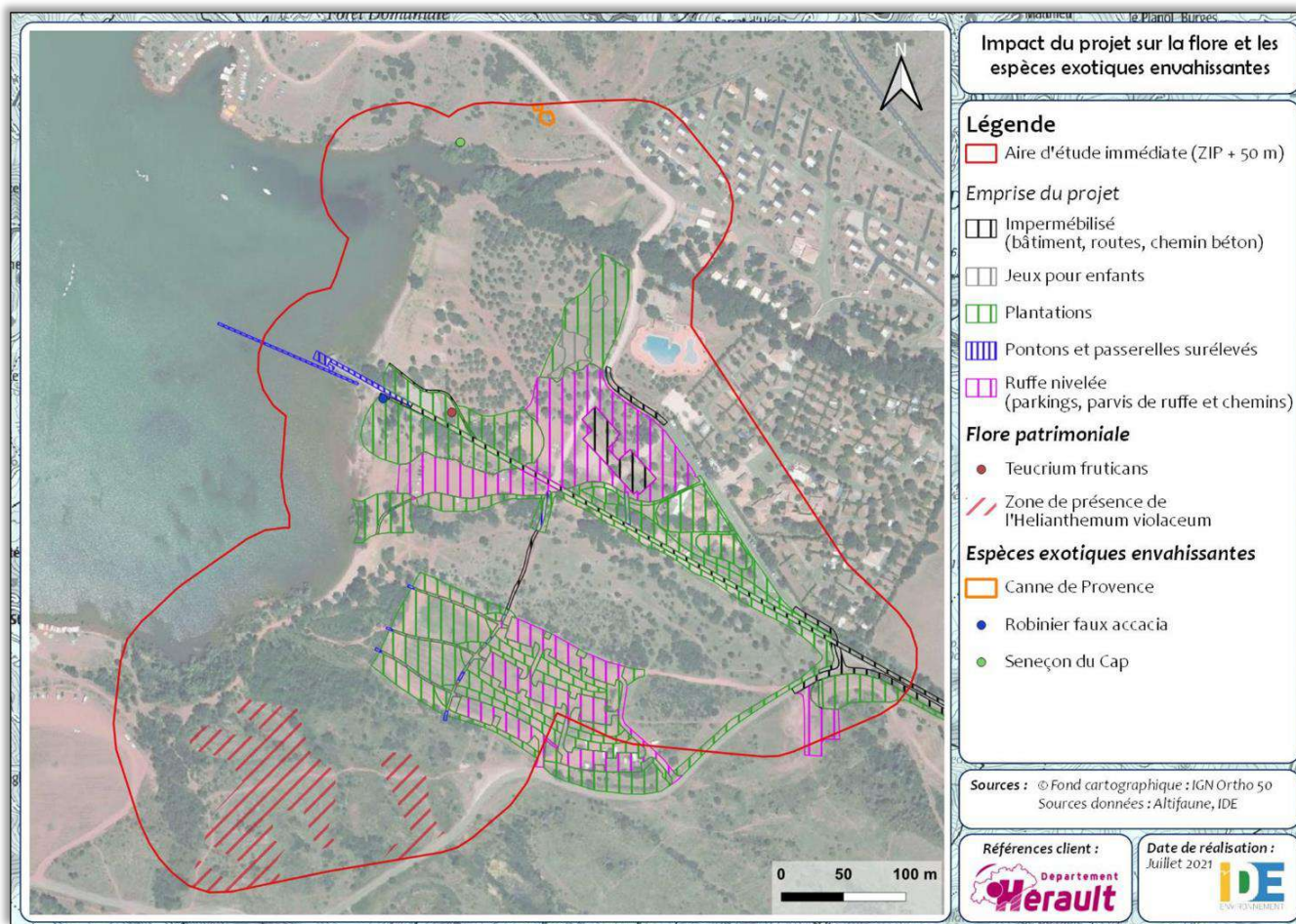
Le projet n'est pas situé au niveau des bosquets de Canne de Provence ni de la station de sénéçon du Cap (au Nord du site). Le bosquet de Robinier faux-acacia ne sera pas abattu dans le cadre du projet ni élagué.

Les terres de déblai, issues de la formation des noues, ne proviendront pas des secteurs concernés par les espèces exotiques envahissantes. Elles pourront donc être exportées du site au besoin sans mesure particulière. Un travail d'optimisation des terres de déblai a néanmoins été mené pour en minimiser le volume.

Aucune terre en provenance de l'extérieur du site, et donc susceptible de contenir des espèces exotiques envahissantes, ne sera introduite sur le site dans le cadre de travaux du projet.

L'impact du projet sur les espèces floristiques exotiques envahissantes est donc nul.

Carte 51 : Incidences du projet sur la flore patrimoniale et les espèces exotiques envahissantes (IDE, 2022)



10-1-4- Incidences brutes sur les zones humides en phase travaux

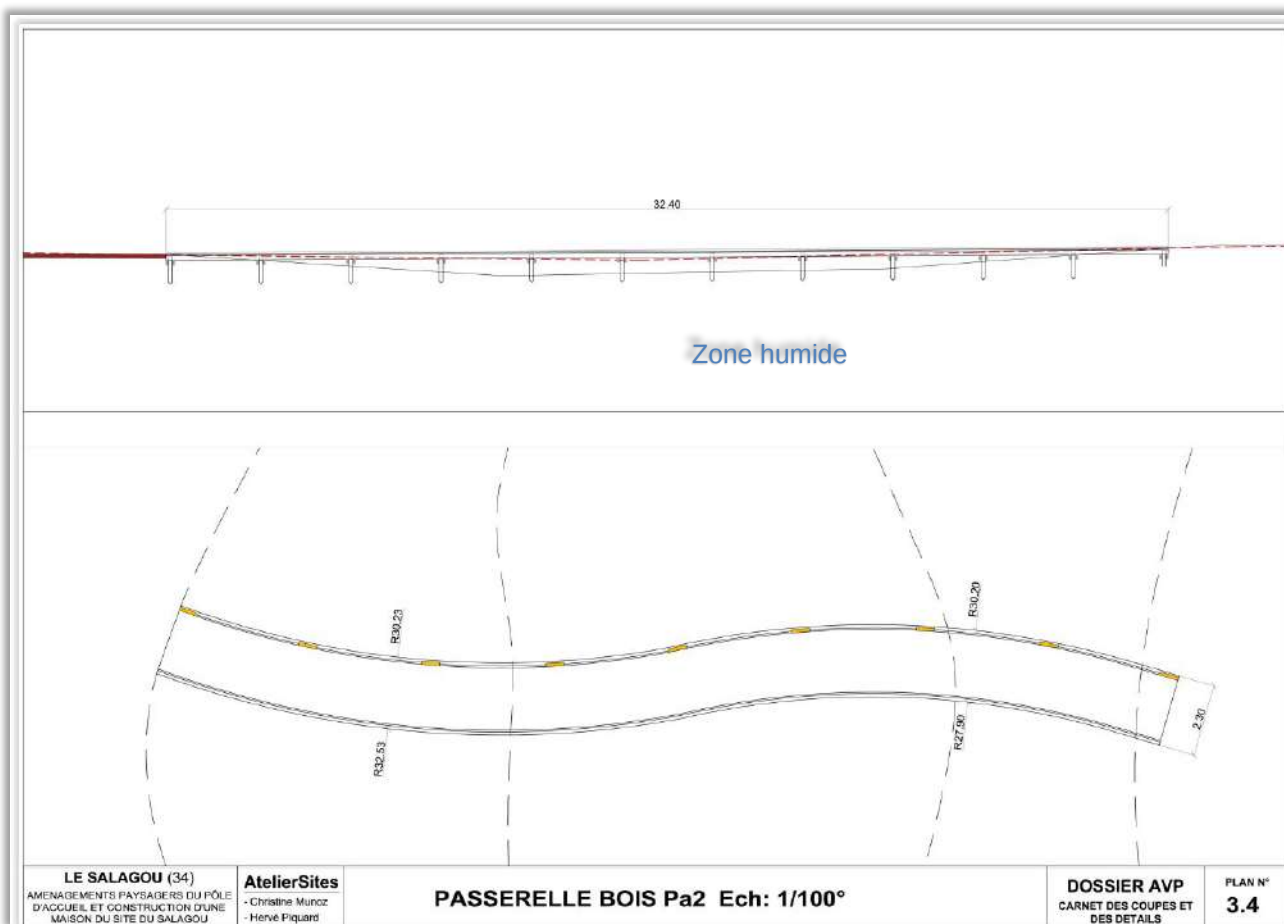
Le projet évite la majeure partie des zones humides identifiées sur le site du projet.

En secteur central du site, le projet recoupe des habitats caractéristiques des zones humides :

- Sur des secteurs prévus pour des plantations du mélanges de graminées, sans aucune imperméabilisation, l'impact est donc nul ;
- Au niveau d'une passerelle en bois permettant de traverser un talweg colonisé par une frênaie riveraine. Précisons que la passerelle est positionnée au niveau d'un chemin déjà existant, où le passage régulier des visiteurs à détériorer le milieu.

Le départ et l'arrivée de l'ouvrage ne sont pas en zone humide. En zone humide, l'imperméabilisation y est minime, correspondant uniquement aux piliers de soutènement de la passerelle. Ces poteaux azobé ont une dimension de 120x120 mm, et sont au nombre de 6 dans la zone humide, soit une surface totale inférieure à 0,1 m². Cette passerelle n'empêche pas les écoulements d'eau vers l'aval du milieu humide ni de drainage susceptible d'impacter la zone humide par ailleurs.

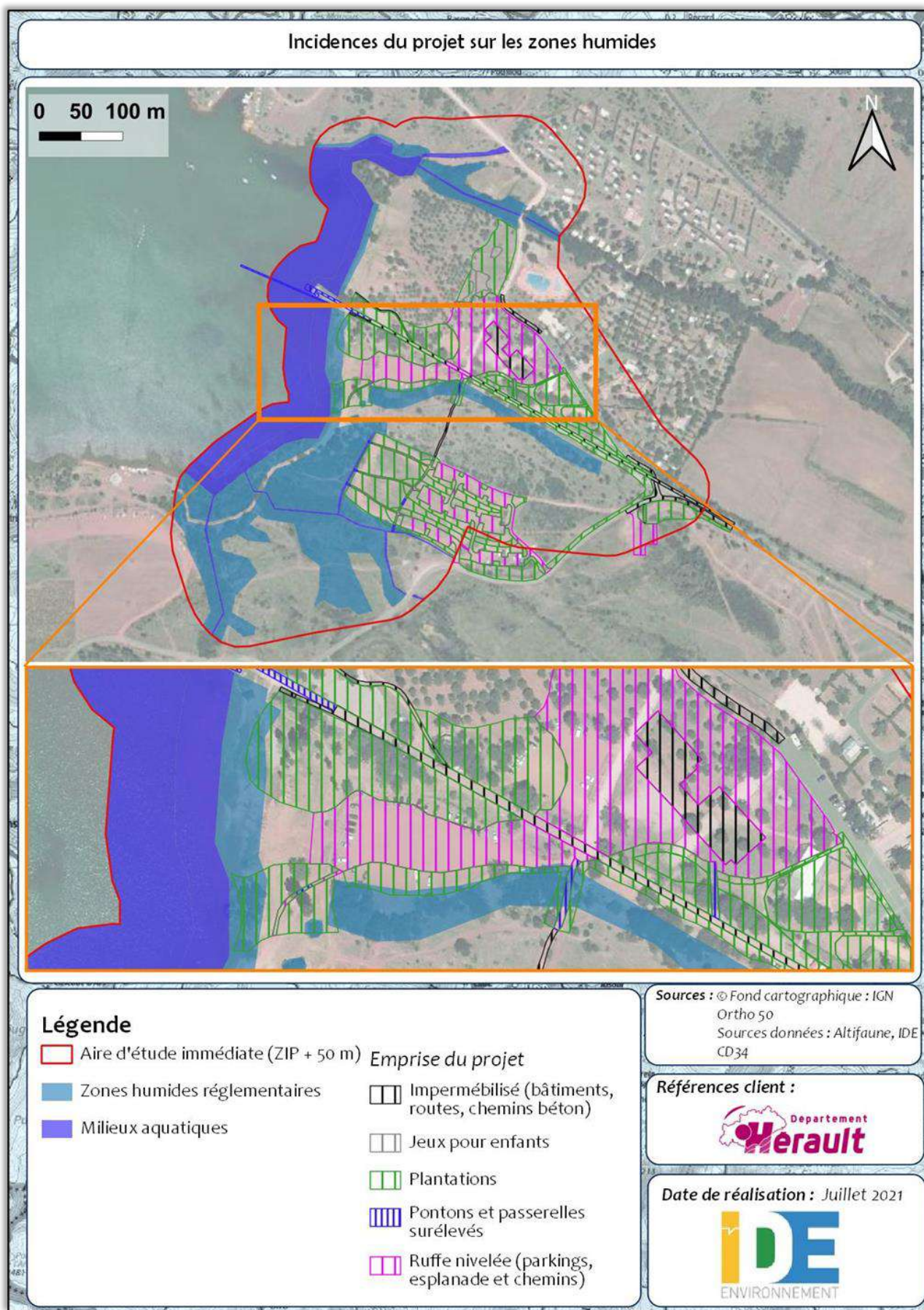
Carte 52 : Détails constructifs de la passerelle Pa2 qui traverse une zone humide (IDE, 2022)



Par ailleurs, le projet prévoit la création de nouveaux talwegs, au niveau du parking sud, pour mieux gérer les écoulements d'eaux pluviales et à proximité de la Maison du site (remise à ciel ouvert d'un écoulement historique actuellement busé). Ces nouveaux aménagements recréeront des conditions favorables à l'installation de milieux humides, notamment celui au niveau de la Maison du site, qui est accompagné de plantations de milieux humides.

L'incidence du projet sur les zones humides sera **très faible voir positif** avec la création de nouveaux talwegs.

Carte 53 : Incidences du projet sur les zones humides (IDE, 2022)



10-1-5- Incidences brutes sur l'avifaune en phase travaux

Destruction d'individus, nids ou œufs

Les oiseaux sont des espèces mobiles qui peuvent facilement fuir les engins de chantier et pour lesquels le risque de destruction d'individu est très faible pour les adultes.

En revanche, l'abattage d'arbres ou le terrassement des milieux ouverts ou semi-ouverts de nidification, susceptibles d'accueillir des nids, des œufs ou des jeunes encore au nid, sont des travaux susceptibles d'induire la destruction d'individus.

Sur le site du projet, parmi les espèces contactées, 28 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site du projet et donc concernées par le risque de destruction d'œufs ou de jeunes au nid (cf. tableau ci-contre). Parmi les espèces nicheuses, certaines utilisent pour leur reproduction les milieux boisés. Il s'agit d'espèces protégées mais à enjeux faibles. Les plantations de Pins d'Alep du site ne sont pas favorables à la nidification de ces espèces recensées. L'alignement d'arbre central est peu favorable, car sans strate arbustive et herbacée dense associée. De plus, les arbres les plus favorables à l'avifaune y seront évités. Les 11 arbres qui seront abattus dans l'alignement d'arbre sont de faible diamètre, peu développés et donc non favorables à l'avifaune nicheuse.

D'autres espèces utilisent les milieux ouverts (prairies) ou encore les milieux semi-ouverts (maquis et garrigues). Il s'agit là encore d'espèces protégées mais à enjeu faible. Les surfaces sont faibles (110 m²) et les milieux similaires bien représentés à proximité.

Les zones rudérales, milieux ouverts à semi-ouvert impactées par le projet, sont soumises à un entretien régulier et une fréquentation importante et ne constituent donc pas des milieux favorables à la reproduction des oiseaux sur le site.

Deux espèces protégées mais très communes, le Rougequeue noir et le Moineau domestique, utilisent les habitats anthropisés pour leur nidification. Aucune nidification n'a été observée au niveau des bâtiments présents sur le site (restaurant, toilettes publique) et la nidification de ces espèces est certainement plus favorable au niveau du camping. Le projet n'aura donc pas d'impact sur les habitats de nidification de ces espèces.

Tous les habitats de nidification des espèces à enjeu modéré ou fort sont évités.

En raison du faible enjeu des espèces concernées et des faibles surfaces (110 m²), le niveau d'incidence brute sur la destruction d'individus est **très faible**.

Des mesures d'évitement peuvent facilement être mises en œuvre pour éviter l'impact sur les milieux ouverts (pelouses à *Bromus erectus*) et les milieux semi-ouverts (Maquis à *Nerprun alterne* et spartier à tiges de jonc).

Une mesure de réduction sera mise en place pour limiter encore le risque de destruction d'individu (œufs et jeunes au nid) lors des abattages en évitant la période de reproduction de l'avifaune.

Tableau 72 : Incidences brutes du projet sur l'avifaune en phase travaux (IDE, 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local	Habitat de nidification	Surface impactée
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Faible	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i>	56 m ²
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Faible	Berges du lac ou des cours d'eau du site (nidification semi-cavernicole)	Non
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Faible	Berges du lac ou des cours d'eau du site (nidification semi-cavernicole)	Non
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible	Endroits humides à strate inférieure dense, riches en buissons : aulnaie-frênaie, frênaie riveraine au sud du site, Phragmitaie de berges, Bosquet de Cannes de Provence	Non
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Faible	Pelouses sèches à <i>Bromus erectus</i> - Garrigues - Maquis	110 m ²
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Faible		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Milieus boisés ouverts (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie au centre du site (plus ouverte))	Non 11 arbres abattus non favorables
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	Espèce parasite : milieux de nidification des autres espèces	110 m ²
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Garrigues - Maquis	42 m ²
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Faible		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Infractuosités des vieux arbres (Huppe fasciée)	Non
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible	Ripisylves (frênaie, aulnaie-frênaie, saulaie)	Non
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Modéré	Infractuosités des vieux arbres : Aulnaie-frênaie au Nord du site, ripisylve du lac au Sud du site	Non
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible	Milieus anthropisés (camping) et boisements	Non
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Fort	Maquis Maquis à Nerprun alaterne et spartier à tiges de jonc au centre du site	Non
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	Mattoral de chênes verts	Non
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	Milieus boisés (bosquets, alignements d'arbres, Mattorals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local	Habitat de nidification	Surface impactée
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Milieux boisés (bosquets, alignements d'arbres, Matorrals, frênaie, aulnaie-frênaie, etc.)	Non 11 arbres abattus non favorables
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible	Milieux anthropisés (camping)	Non
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Fort	Boisements humides : frênaie, frênaie-phragmitaie et saulaie sur les berges du lac	Non
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Faible	Milieux semi-ouverts - Lisières : Boisements ouverts, alignements d'arbres, maquis, garrigues	12 m ² (maquis)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Faible	Milieux semi-ouverts - Lisières : Boisements ouverts, alignements d'arbres, maquis, garrigues	12 m ² (maquis)

Destruction d'habitats

Tel que présenté précédemment, les habitats de reproduction des espèces identifiées comme nicheuses sur le site seront faiblement impactés. Ces habitats, bien représentés à l'échelle locale, ne concernent que des espèces à enjeu faible. Tous les habitats de nidification des espèces à enjeu modéré ou fort sont évités.

L'incidence brute du projet sur les habitats de reproduction peut être qualifié de **très faible**.

Le projet prévoit par ailleurs la plantation de nombreux arbres sur le site du projet, sur plus de 3ha, bien plus que ceux abattus, qui constitueront à terme des habitats de reproduction pour les oiseaux du cortège des milieux boisés. Ces plantations sont prévues en alignements d'arbres (en bordure du camping par exemple) ou en bosquet. Ils seront constitués d'essences caducifoliées ou sempervirentes et pour certaines à croissance rapide.

Certaines espèces utilisent également les habitats du site comme zone de chasse ou de nourrissage.

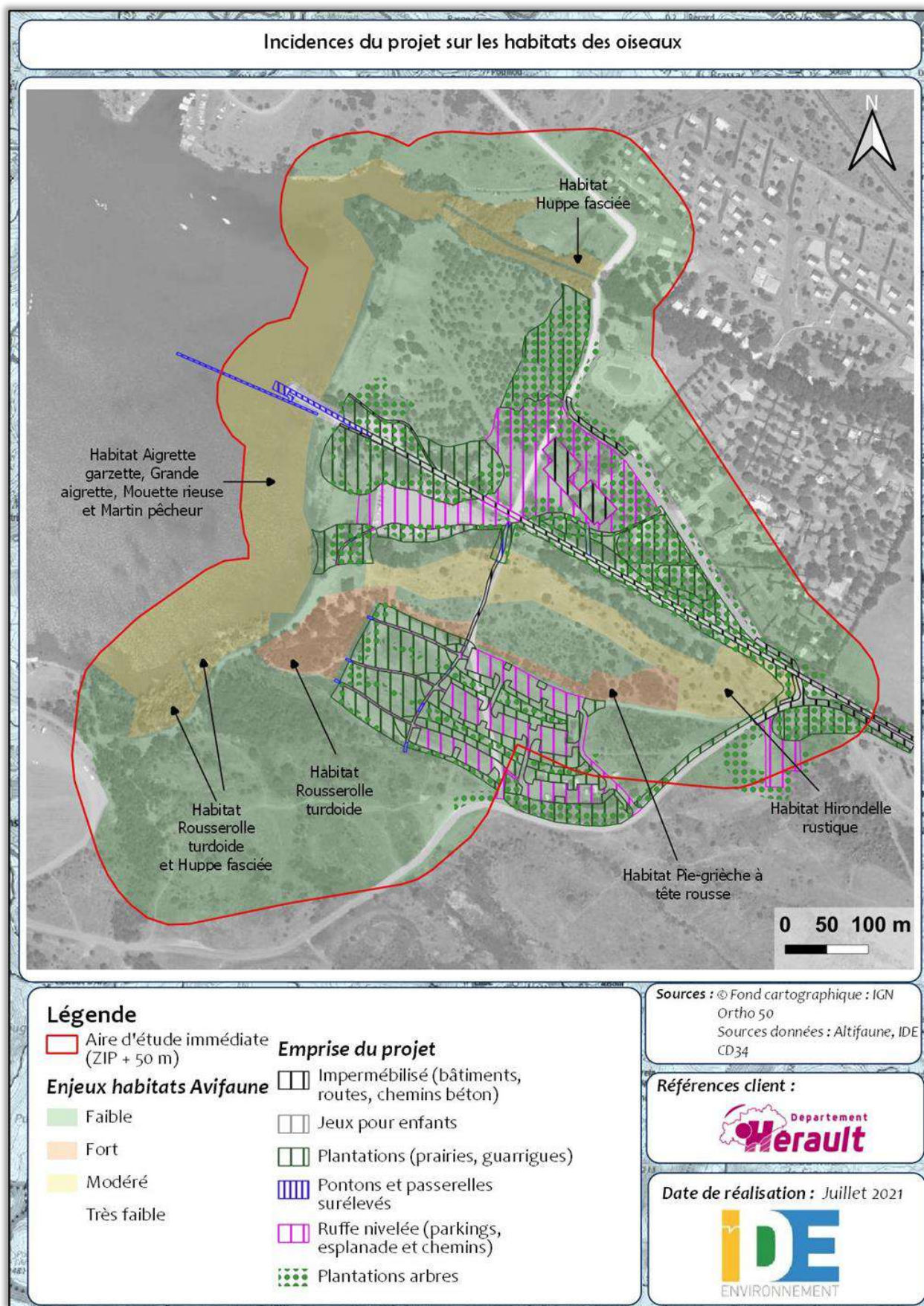
L'Aigrette garzette, la Grande aigrette, la Mouette rieuse et le Martin pêcheur utilisent les berges du lac pour se nourrir. Cet habitat est impacté par la création du ponton, sur une surface néanmoins très faible (234 m²) surtout au regard de la taille du lac. Par ailleurs, le projet prévoit aussi la destruction des installations actuelles maçonnées et enrochées qui présentent une emprise au sol plus importante par rapport aux pontons sur pieux prévus par le projet. Le projet aura donc une incidence au final plutôt positive pour ces espèces.

Le Martin pêcheur peut également chasser le long des ruisseaux du site, ces milieux étant évités par le projet. Les zones ouvertes ou semi-ouvertes constituent également des zones de nourrissage pour toutes les espèces insectivores et granivores. L'hirondelle rustique utilise notamment les prairies à *Bromus erectus* au cœur du site pour la chasse. Les milieux impactés sont de faibles surfaces et bien représentés localement.

L'impact du projet sur les habitats de nourrissage et de chasse est donc **faible à positif** (destruction de l'ancien ponton)

Les impacts pourront pour partie être évités (cf. mesures). De plus, avec 3,6 ha de plantations (prairies et garrigues) le projet créera de nombreux habitats de nourrissage pour les oiseaux, notamment certains rapaces observés en vol au-dessus du site qui profiteront également de ces nouveaux milieux.

Carte 54 : Impacts du projet sur les habitats des oiseaux (IDE, 2022)



Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les oiseaux.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut cependant être qualifié de faible étant donné :

Cependant, il est à noter que :

- Le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

Ainsi, l'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut être qualifié de **faible**.

Une mesure de réduction peut être mise en place pour réduire cet impact en évitant les travaux les plus bruyants (abatage des arbres, démolitions, création de pontons) en dehors des périodes de reproduction des oiseaux.

10-1-6- Incidences brutes sur les invertébrés en phase de travaux

Destruction d'individus, larves ou œufs

Les travaux sont susceptibles d'engendrer la destruction d'individus par la circulation des engins ou lors des travaux de terrassements.

Les espèces recensées sur le site sont toutes des espèces à enjeux très faible à l'exception de la Magicienne dentelée qui présente un enjeu modéré. Le projet évite totalement la zone de présence et de reproduction de cette espèce.

Le projet aura donc une incidence brute sur le risque de destruction d'individu très faible.

Destruction d'habitats

Le projet évite totalement la zone de présence et de reproduction de la Magicienne dentelée.

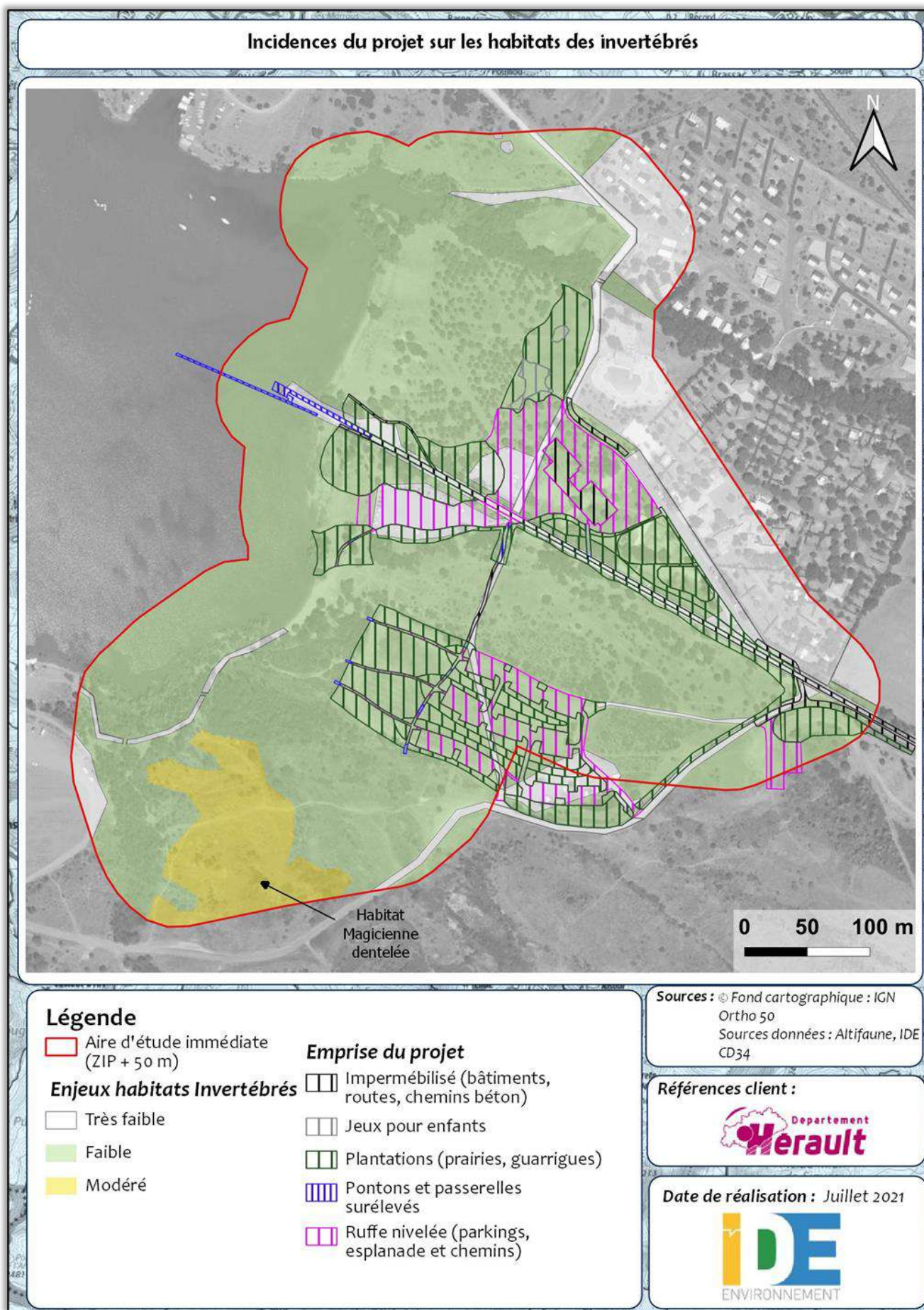
Il aura en revanche un impact sur les habitats des invertébrés du site. Les zones réellement détruites, à savoir les zones imperméabilisées représentent une surface de 2 200m², soit 1,1% de la surface totale d'habitats d'enjeu faible, soit un impact brut très faible.

Une mesure d'évitement sera mise en œuvre pour réduire encore l'impact sur ces habitats (pelouse à *Bromus erectus* et Maquis à *Nerprun alaternae* et spartier à tiges de jonc).

L'impact brut du projet sur les habitats d'invertébrés est donc très faible.

Le projet, grâce aux nombreuses plantations prévues, sur une surface de 3,6 ha, aura également une incidence **positive** en restaurant des habitats favorables aux invertébrés. De plus, la création de nouveaux talwegs au niveau des parkings sera également bénéfique aux odonates. Il est prévu de clôturer ces milieux qui seront plus préservés.

Carte 55 : Impacts du projet sur les habitats des invertébrés (IDE, 2022)



Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les invertébrés.

Il est à noter que :

- Le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut donc qualifié de **faible**.

Une mesure de réduction peut être mise en place pour réduire cet impact en limitant la lumière en phase chantier et en évitant les travaux les plus bruyants (abatages des arbres, démolitions, création des pontons) en dehors des périodes de reproduction des invertébrés.

10-1-7- Incidences brutes du projet sur les amphibiens en phase de travaux

Destruction d'individus, larves ou œufs

Les amphibiens adultes n'ont pas une bonne capacité de fuite à l'arrivée d'engins de chantier et les œufs et larves sont cantonnées aux milieux aquatiques. Les amphibiens sont donc vulnérables au risque d'écrasement et de destruction en phase de chantier.

Le projet recoupe certains milieux de reproduction (pour les œufs et les larves) identifiés sur le site :

- au niveau du lac pour la destruction du ponton existant et la création des nouveaux pontons du lac ;
- et au niveau des fossés humides, correspondant aux pontons bois créés n° Pa5 à Pa8 et au ponton béton Pv4.

La proximité des milieux de reproduction avec le projet induit le transit d'individus juvéniles ou adultes sur les zones de travaux.

Aussi, les travaux sont susceptibles d'engendrer la destruction d'individus d'amphibiens.

Les espèces recensées sur le site présentent cependant un enjeu local faible.

L'impact brut du projet en phase travaux peut donc être qualifié de **faible**.

Des mesures seront mises en place pour réduire cet impact (balisage, filets anti-intrusion autour du chantier, période des travaux en dehors de la reproduction des espèces).

Destruction d'habitats

Le projet recoupe peu les milieux de reproduction identifiés sur le site :

- Au niveau du lac sur une surface couverte de 100 m² correspondant aux nouveaux pontons du lac créés. Cependant, seuls les piliers créeront une réelle destruction d'habitat, sur une surface maximale de moins de 4 m² (pour 64 poteaux de 20cm de diamètre, soit tous les poteaux des 2 pontons), négligeable au vu de la taille du lac ;
- Et au niveau des fossés humides, correspondant aux pontons en bois créés n° Pa5 à Pa8 et au ponton béton Pv4, soit une surface totale recouverte de 23 m². Là encore, seule l'emprise des poteaux bois de soutènement engendreront une perte d'habitats, négligeable de moins de 1 m² (0,23m²), pour 16 poteaux de 12 cm de côté.

La démolition de l'ancien ponton libèrera également de nouveaux milieux de reproduction pour les amphibiens (environ 300 m²). De plus, le projet prévoit la réouverture d'un nouveau fossé anciennement busé au nord de l'allée centrale et la création de 3 talwegs au niveau des parkings, autant de nouveaux habitats de reproduction pour les amphibiens, bien supérieur en surface de ceux détruits.

L'impact du projet sur les habitats de reproduction des amphibiens est finalement **positif**.



La majorité des habitats détruits (zones rudérales, routes et chemins existants, zone de construction à faible densité, plantation de pin d'Alep, alignements d'arbres avec une strate herbacée régulièrement fauchée par le projet) ne sont pas de nature à constituer des habitats de repos pour les amphibiens.

Les berges du lac peuvent néanmoins constituer des habitats de repos et la destruction du ponton et la création des nouveaux pontons vont avoir des impacts. Les surfaces impactées sont néanmoins faibles, notamment par rapport à l'entendu du lac et les enjeux faibles des espèces.

L'impact du projet sur les habitats de repos des amphibiens est donc **faible**.

La cartographie en page suivante présente l'intégration du projet vis-à-vis des enjeux par habitats sur le site pour les amphibiens.

Les habitats à enjeux faible identifiés sur cette cartographie peuvent constituer des habitats terrestres de nourrissage pour les amphibiens. Seuls 2 200 m² concernent une réelle imperméabilisation de ces habitats à enjeu faible, soit moins de 1% de leur surface totale.

L'impact brut du projet sur les habitats terrestres de nourrissage est donc **très faible**.
De plus, le projet prévoit de nombreuses plantations qui seront bénéfiques aux habitats des amphibiens.

Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les amphibiens.

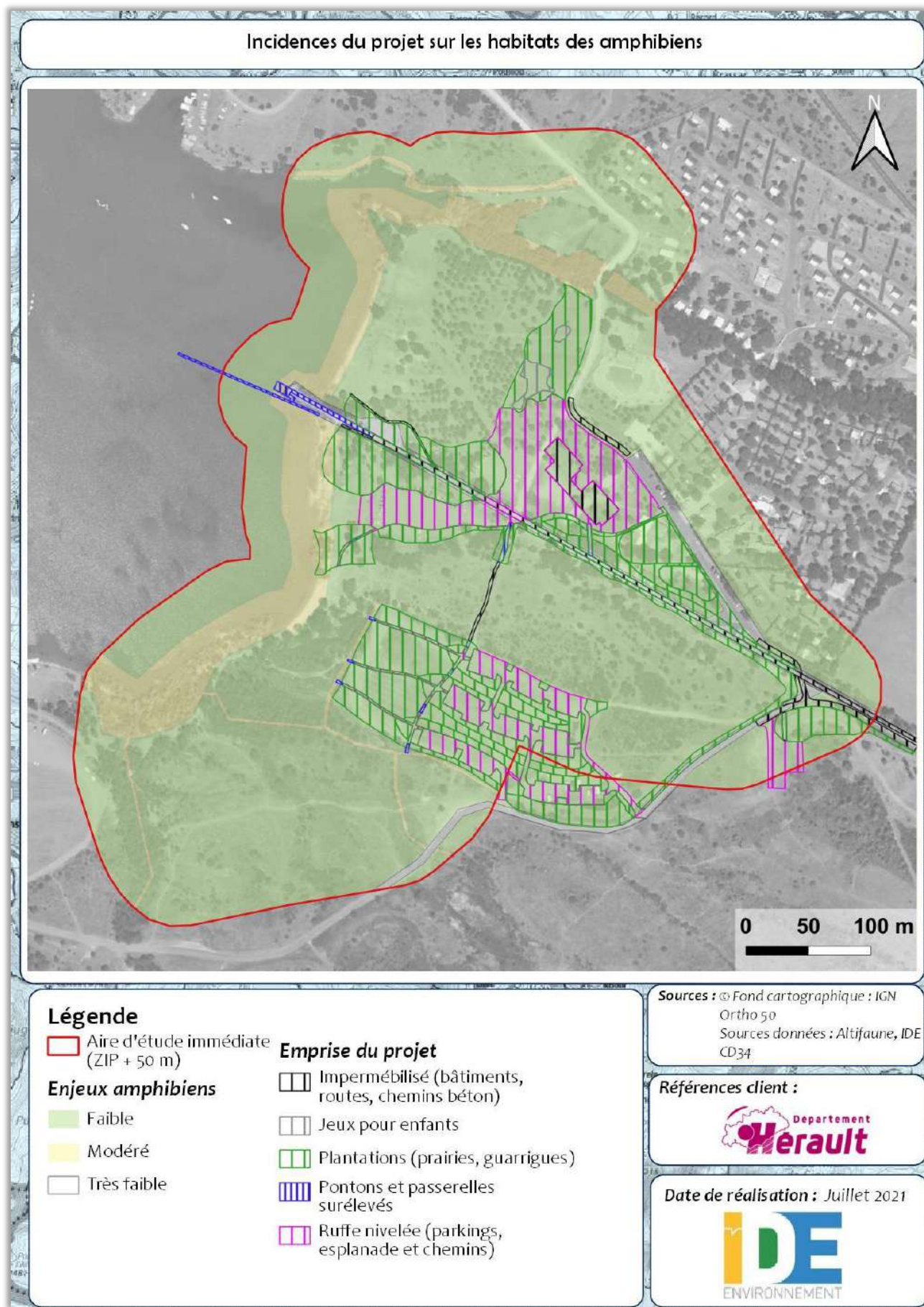
Il est à noter que :

- Le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut donc être qualifié **de faible**.

Une mesure de réduction peut être mise en place pour réduire cet impact en évitant les travaux les plus bruyants (abatages des arbres, démolitions, création des pontons) en dehors des périodes de reproduction des amphibiens et en interdisant le chantier de nuit.

Carte 56 : Impacts du projet sur les habitats des amphibiens (IDE, 2022)



10-1-8- Incidences brutes du projet sur les reptiles en phase de travaux

Destruction d'individus ou œufs

Les reptiles adultes ont une bonne capacité de fuite à l'arrivée d'engins de chantier en période active. Les adultes au repos (en hiver) ou les œufs peuvent en revanche être impactés. Les reptiles sont donc vulnérables au risque d'écrasement et de destruction en phase de chantier.

Le projet évite les milieux les plus favorables aux reptiles et aucun site de reproduction particulièrement favorable aux reptiles n'a été recensés sur le site du chantier.

Aussi, les travaux sont peu susceptibles d'engendrer la destruction d'individus de reptiles.

Les espèces recensées sur le site du chantier présentent un enjeu local faible (uniquement Lézard des murailles recensé sur le site du projet).

L'impact brut du projet en phase travaux peut donc être qualifié de **faible**.

Des mesures seront mises en place pour réduire cet impact (balisage, filets anti-intrusion autour du chantier).

Destruction d'habitats

La cartographie en page suivante présente l'intégration du projet vis-à-vis des enjeux par habitats sur le site pour les reptiles.

Le projet évite tous les habitats à enjeux modérés : le secteur Nord le plus favorable où le plus d'observation ont été réalisées et le secteur au Sud qui constitue l'habitat du Psammodrome d'Edwards.

Les habitats à enjeux faible identifiés sur cette cartographie peuvent constituer des habitats terrestres de nourrissage pour les reptiles. Seuls 2 200 m² concernent une réelle imperméabilisation de ces habitats à enjeu faible, soit moins de 1% de leur surface totale.

L'impact brut du projet sur les habitats des reptiles est donc **faible**.

De plus, plus de 3ha de ces habitats seront plantés, apportant une plus-value pour les reptiles, notamment les 5000m² d'arbustes de garrigue.

Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les reptiles.

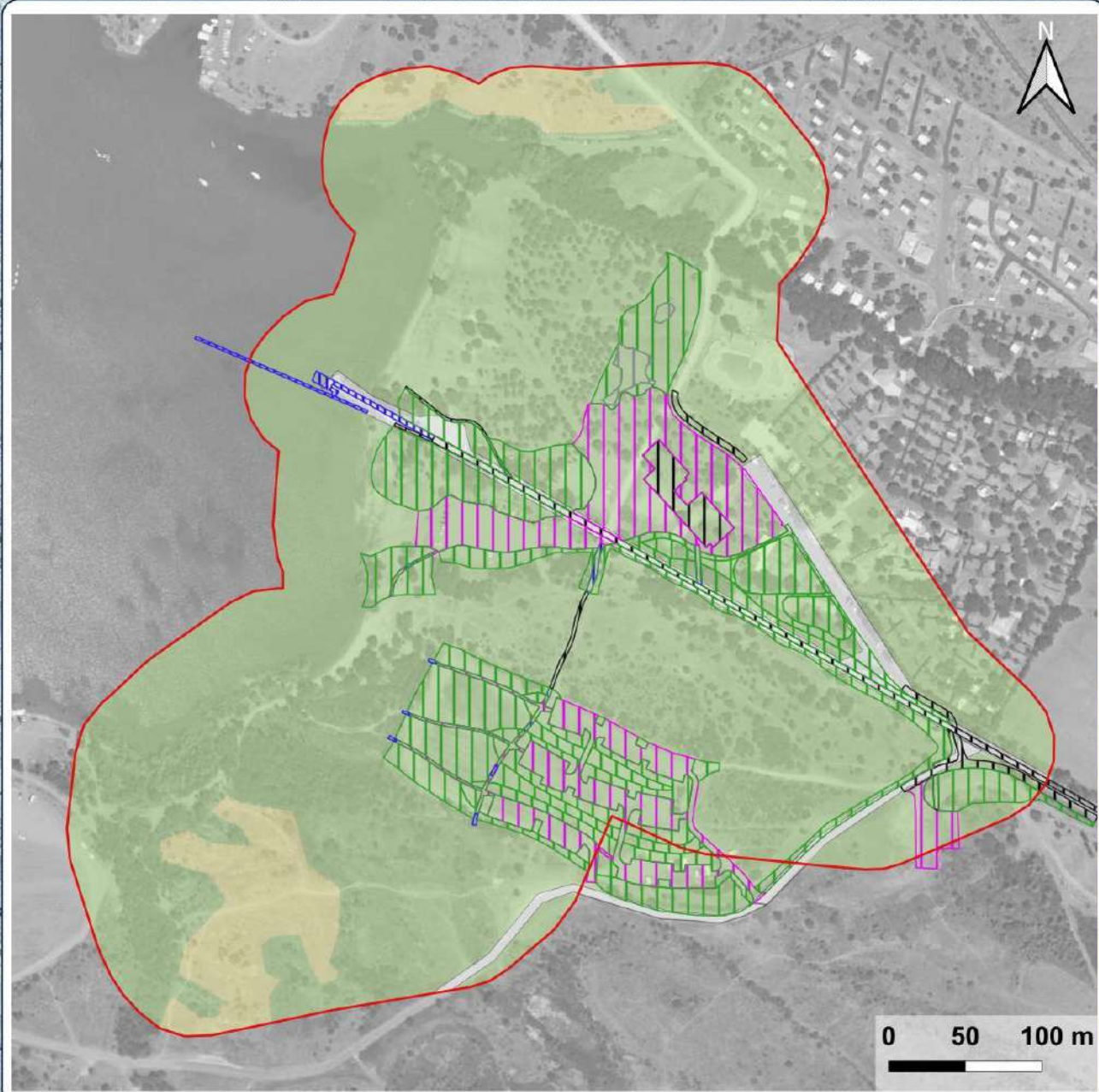
Il est à noter que :

- Le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut donc être qualifié de **faible**.

Une mesure de réduction peut être mise en place pour réduire cet impact en évitant les travaux les plus bruyants (abatages des arbres, démolitions, création des pontons) en dehors des périodes de reproduction des reptiles.

Incidences du projet sur les habitats des reptiles



Légende

 Aire d'étude immédiate (ZIP + 50 m)

Enjeux reptiles

Faible

Modéré

Très faible

Emprise du projet

Imperméabilisé (bâtiments, routes, chemins béton)

Jeux pour enfants

Plantations (prairies, guarrigues)

Pontons et passerelles surélevés

Ruffe nivelée (parkings, esplanade et chemins)

Sources : © Fond cartographique : IGN

Ortho 50

Sources données : Altifaune, IDE
CD34

Références client :



Date de réalisation : Juillet 2021



10-1-9- Incidences du projet sur les mammifères (hors chiroptères) en phase de travaux

Destruction d'individus

Une seule espèce de mammifère, sans enjeu, a été détectée sur le site du projet : le sanglier. La présence ponctuelle de certaines espèces communes est toutefois très probable, comme les mustélidés (Fouine, Blaireau européen...).

Ces espèces présentent une bonne mobilité et sont donc capables de fuir les engins de chantier. Il s'agit de plus d'espèces actives majoritairement la nuit.

L'incidence du chantier par destruction d'individu est donc **très faible** pour les mammifères.

Une mesure de réduction visant à ne pas réaliser de travaux de nuit permettra de réduire encore cet impact.

Destruction d'habitats

Le projet entrainera une perte d'habitats à enjeu faible

La cartographie ci-contre présente l'intégration du projet vis-à-vis des enjeux par habitats sur le site pour les mammifères.

Les habitats à enjeux faible identifiés sur cette cartographie peuvent constituer des habitats terrestres de nourrissage et de refuge pour les mammifères. Seuls 2 200 m² concernent une réelle imperméabilisation de ces habitats à enjeu faible, soit moins de 1 % de leur surface totale.

L'impact brut du projet sur les habitats des mammifères est donc **faible**.

De plus, plus de 3 ha de ces habitats seront plantés, apportant une plus-value pour les mammifères, notamment les 5 000m² d'arbustes de garrigue.

Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les mammifères.

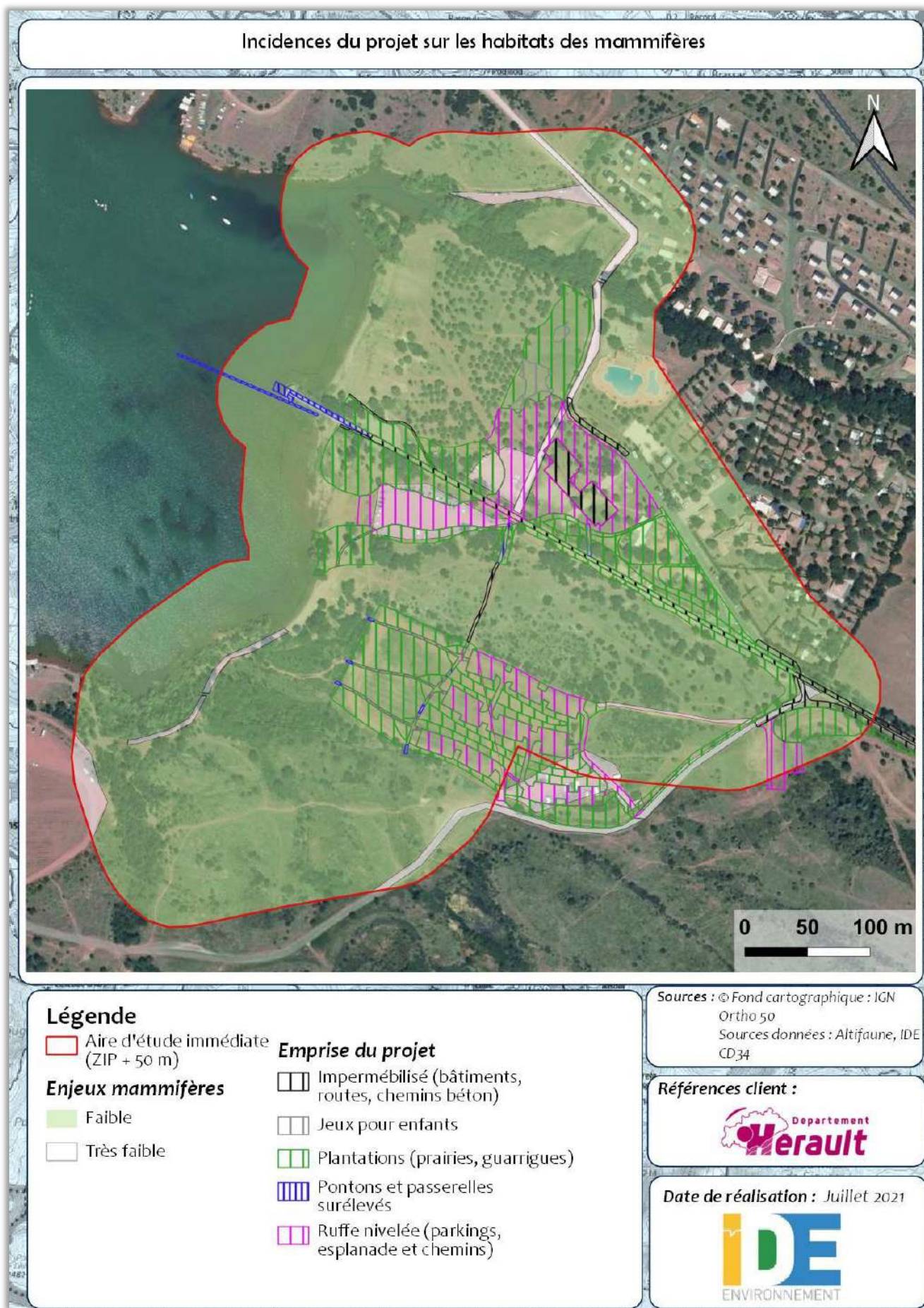
L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut cependant être qualifié de faible étant donné :

- Que le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Que les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Qu'il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut donc être qualifié **de faible**

La mesure visant à éviter les travaux les plus bruyants (abatages des arbres, démolitions, création des pontons) en dehors des périodes de reproduction sera également bénéfique aux mammifères.

Carte 58 : Incidences du projet sur les habitats des mammifères (hors chiroptères) (IDE, 2022)



10-1-10- Incidences brutes sur les chiroptères en phase de travaux

Destruction d'individus, de jeunes et de gîtes

Les chauves-souris, principalement crépusculaires et nocturnes, sont des animaux mobiles qui, en vol, peuvent éviter les engins de chantier. De plus le projet recoupe peu de zones de transit des chiroptères, tel qu'illustré sur la cartographie ci-contre. Le risque de mortalité par collision avec les engins de chantier est donc faible.

Le risque de destruction d'individus concerne principalement le moment où elles sont dans leur gîte, soit en période de reproduction, soit en hiver. Les 2 zones propices aux gîtes de chiroptères identifiés sur le site du projet sont situées en dehors de la zone de travaux (cf. figure ci-contre).

L'incidence brute du projet sur la destruction d'individu en période de travaux est donc **très faible** et ne concerne que des collisions avec les engins de chantier.

Une mesure de réduction visant à ne pas réaliser de travaux de nuit permettra de réduire encore cet impact.

Destruction d'habitats

Le projet évite les 2 zones de gîtes.

L'incidence brute du projet sur les habitats de reproduction des chiroptères est donc **nulle**.

Tel que présenté sur la figure ci-contre les emprises du projet évitent la majeure partie des habitats de chasse des chiroptères.

Seule la réalisation du ponton se trouve en zone de chasse avérée, représentant une surface minime (234 m²) surtout au regard de la taille du lac et du linéaire de berges. Par ailleurs, le projet prévoit aussi la destruction des installations actuelles maçonnées et enrochées qui présentent une emprise au sol plus importante par rapport aux pontons sur pieux prévus par le projet.

Le projet aura donc une incidence plutôt **positive** pour les habitats de chasse des chiroptères.

De plus, avec 3,6 ha de plantations (prairies et garrigues) et la plantation de nombreux arbres sur plus de 3 ha, le projet créera de nombreux habitats de chasse favorables à ces espèces.

Incidences liées à la perturbation (bruits, lumières, vibrations) en période de travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des bruits, des vibrations et des lumières qui peuvent perturber les chiroptères.

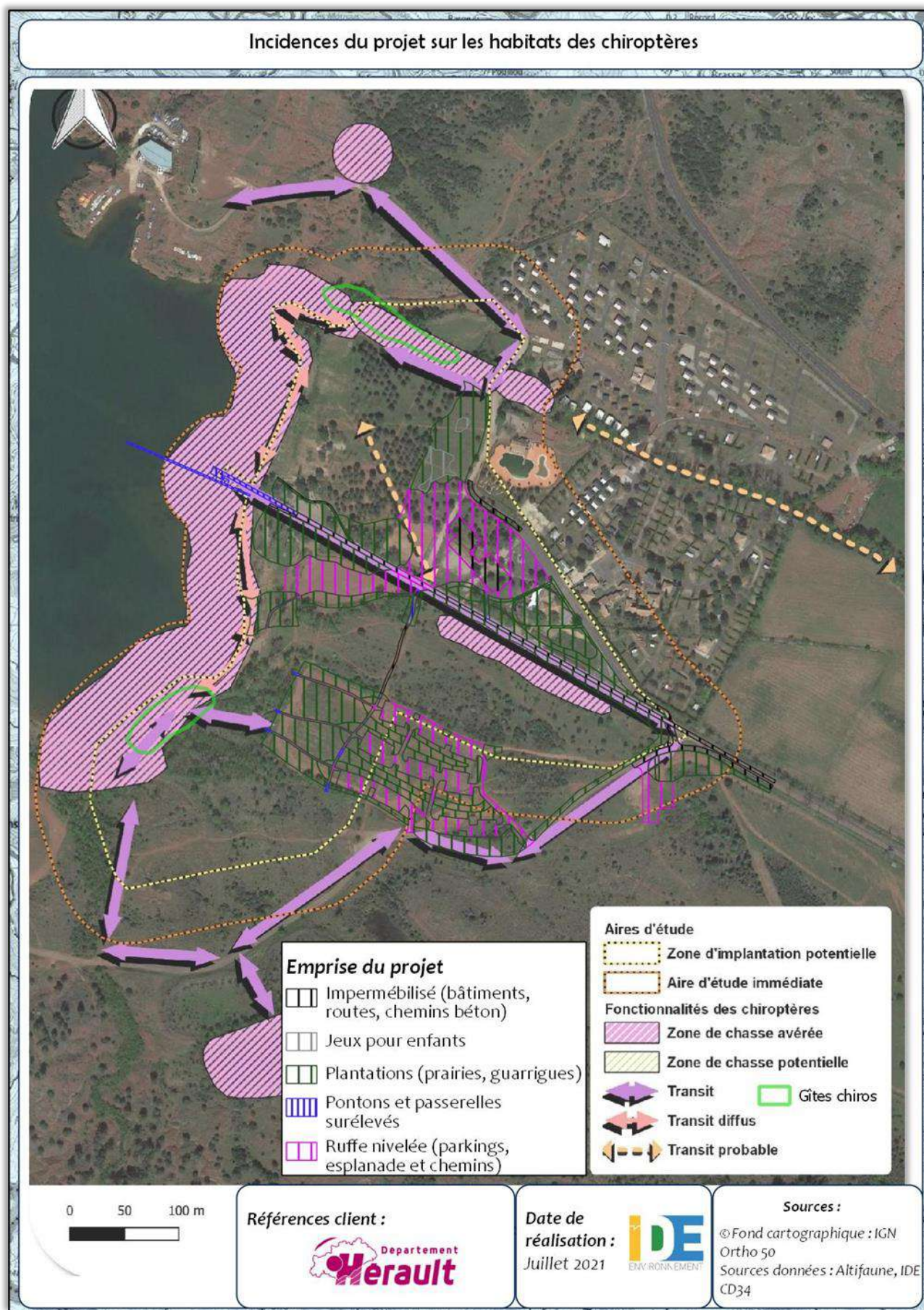
L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut cependant être qualifié de faible étant donné :

- Que le site du projet est d'ores-et-déjà un site fréquenté ;
- Que les travaux concernent majoritairement des secteurs anthropisés et peu attractifs pour la faune ;
- Qu'il existe de nombreux habitats de repli pour les espèces à proximité immédiate.

L'impact brut lié à la perturbation en période de chantier peut donc être qualifié de **faible**.

Une mesure de réduction peut être mise en place pour réduire cet impact en réalisant les travaux les plus bruyants (abatages des arbres, démolitions, création des pontons) en dehors des périodes de reproduction des chiroptères et en évitant tout chantier de nuit.

Carte 59 : Incidences du projet sur les habitats des chiroptères (IDE, 2022)



10-2- Incidences du projet sur le milieu naturel en phase de fonctionnement

10-2-1- Incidence de mortalité par collision

Le projet prévoit de mieux organiser les déplacements sur le site en limitant la circulation automobile en dehors de la zone de tranquillité autour des berges.

Le projet ne prévoit pas d'augmentation de la fréquentation du site.

L'incidence du projet sur le risque de collision, par rapport à la situation actuelle, est **nul voire positif**.

10-2-2- Incidences sur les habitats

Les incidences sur les habitats en phase de fonctionnement sont les mêmes que celle présentées en phase de chantier.

Le projet aura globalement une incidence positive sur les habitats grâce :

- À la diminution des surfaces imperméabilisées ;
- À la réorganisation et optimisation des stationnements, libérant des secteurs dans la zone de tranquillité et limitant les stationnements « sauvages » en bordures des routes et dans les milieux naturels adjacents ;
- Aux nombreuses plantations et re-végétalisation sur le site, pour certaines clôturées et ainsi protégées de la fréquentation ;
- La création de talwegs supplémentaires.

Le projet aura donc globalement une **incidence positive** sur les habitats.

De plus, en matière d'entretien, le pâturage extensif sera maintenu sur le site comme actuellement permettant une gestion écologique des habitats. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

10-2-3- Incidences liées à la fréquentation du site et dégradation des milieux

Actuellement, le site est déjà fréquenté et la fréquentation du site est peu encadrée.

Le projet ne prévoit pas d'augmentation de la fréquentation sur le site mais un meilleur encadrement de la fréquentation par :

- Un meilleur balisage et fléchage vers les futures zones de stationnement ;
- La suppression de toute circulation automobile dans la bande de tranquillité autour des berges ;
- Un maillage de chemins plus clairs, fléchés, visant à limiter la divagation des promeneurs ;
- L'amélioration des franchissements des talwegs ;
- La clôture (par piquets de châtaignier, traverses de bois, clôture à moutons, clôture basse) de certains milieux et chemins pour limiter la divagation des promeneurs ou le stationnement « sauvage ».

Ces différents points vont permettre un meilleur encadrement de la fréquentation du site et donc une **incidence positive** sur les milieux naturels.

10-2-4- Incidences liées aux pollutions

Le projet éloigne les stationnements (source potentielle de pollution) des berges et des milieux les plus sensibles.

Les eaux usées issues des sanitaires et services de restauration de la Maison du site seront collectées et gérées par la station d'épuration de Clermont-l'Hérault.

Les eaux pluviales seront gérées grâce à la mise en place de noues qui permettront une infiltration comme à l'actuel.

Le site sera équipé de points de collecte des ordures ménagères afin de collecter les déchets produits par les visiteurs du site. Les déchets ménagers produits par la Maison du site seront également collectés.

Enfin, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du site.

Le projet n'aura donc **pas d'incidence significative** concernant les pollutions par rapport à la situation actuelle.

10-2-5- Incidences liées au bruit

Le site du projet est déjà fréquenté et les espèces présentes sont donc d'ores et déjà accoutumées au bruit généré par la fréquentation.

Le projet ne prévoit pas d'augmentation de la fréquentation du site et procédera au recul de berges des activités les plus bruyantes (circulation automobile).

Le projet aura donc une incidence **nulle, voir positive** sur le bruit.

10-2-6- Incidences liées à la lumière

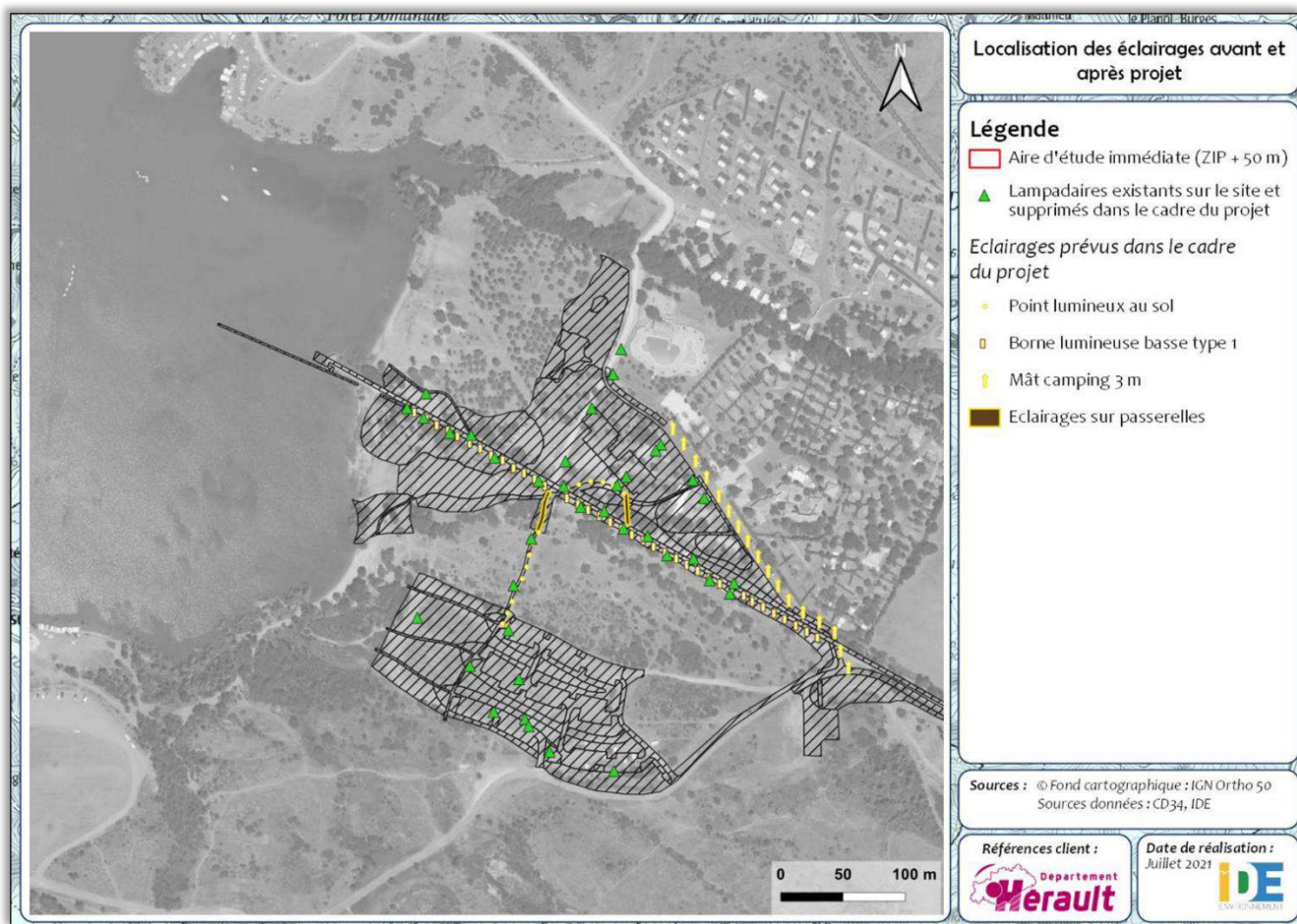
Les éclairages prévus par le projet sont :

- Un éclairage par bornes lumineuses basses de type 1 le long de l'axe centrale
- Un balisage lumineux au sol le long du chemin menant du parking vers l'axe central ;
- Un éclairage au sol des deux grandes passerelles Pa1 et Pa2 au centre du site ;
- Des mâts de 3 m le long de la voie menant au camping.

Tel qu'illustré dans la figure suivante, l'éclairage du site sera plus limité par rapport à l'existant en étant moins dispersé et plus concentré dans la partie centrale du site, limité aux lieux de circulation les plus fonctionnels. Les éclairages choisis sont en outre moins puissants que ceux existants et respecteront les nouvelles règles en matière d'éclairage public et les préconisations en matière d'éclairage respectueux de la biodiversité (cf. mesures de réduction en phase de fonctionnement).

L'incidence du projet sur la lumière sera donc **neutre à positif** par rapport à l'existant.

Carte 60 : Localisation des éclairages avant et après projet (IDE, 2022)



11- Effets cumulés

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Selon le guide « Espèces protégées et infrastructures » du MEDDE, il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu ;
- l'effet d'une activité se combine avec une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction ;
- il y a un cumul d'actions en chaîne induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Les projets retenus (dans un rayon de 5 km) pour l'évaluation des effets cumulés sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 73 : Projets relevant de l'autorité environnementale identifiés autour du projet

N° Carte	Type de projet	Nom du projet/Identifiant	Distance	Date de début d'activité	Activité	Disponibilité de l'étude environnementale
1	Déchetterie	Société Rouaud Jean (LRO3400416)	2 km	Non renseigné	En arrêt	Non disponible
2	Déchetterie	Déchetterie de Clermont-l'Hérault (LRO3401540)	3 km	Non renseigné	En arrêt	Non disponible
3	Industrie	Laboratoire œnotechnique (LRO3400451)	3,8 km	1964	En activité	Non disponible
4	Industrie	Ets Monti, Essence et carburants de France (LRO3400198)	3,7 km	1982	En arrêt	Non disponible
5	Agricole	Comptoir agricole Léon Valette et compagnie (LRO3401731)	3,8 km	1971	En arrêt	Non disponible
6	Non renseigné	Société Mero (LRO3401062)	3,9 km	1956	Indéterminé	Non disponible
7	Commerce	Station Total (LRO3402228)	4 km	1969	En arrêt	Non disponible
8	Industrie	Bec frères entreprise (LRO3402117)	4,2 km	1968	En arrêt	Non disponible
9	Industrie	Société Dersilla Alphonse (LRO3400481)	4,5 km	1964	En arrêt	Non disponible
10	Industrie	Société Milhaud Jean (LRO3401637)	4,5 km	1877	En arrêt	Non disponible
11	Carrière	Société Romero Denis (LRO3401528)	4,7 km	1924	En arrêt	Non disponible
12	Station de pompage	EDF (LRO3400739)	3,6 km	1987	Indéterminé	Non disponible
13	Industrie	Société couleurs zinciques (LRO3400510)	4 km	1961	En arrêt	Non disponible
14	Industrie	Socremex occitane de recherches minières et d'exploitation (LRO3402593)	4,8 km	1977	En arrêt	Non disponible
15	Industrie	AS Armor (LRO3402150)	4,4 km	1964	En arrêt	Non disponible
16	Industrie	Ponts et chaussées de l'Hérault (LRO3401568)	4,2 km	1931	En arrêt	Non disponible
17	Commerce	Station-service ELF (LRO3401159)	4 km	1970	En arrêt	Non disponible
18	Industrie	UCCOAR	2 km	1992	En fin d'exploitation	Non disponible
19	Non renseigné	Nigautan SA	3,4 km	1994	Indéterminé	Non disponible
20	Commerce	Super U Clermont-l'Hérault	3,7 km	1985	Non renseigné	Non disponible
21	Commerce	Huilerie confiserie coopérative	4,3 km	1920	En activité	Non disponible
22	Industrie	SAR-FER	4,7 km	Non renseigné	En activité	Non disponible
23	Non renseigné	RYCKWAERT S.A	4 km	1974	Non renseigné	Non disponible
24	Commerce	Crédit Agricole	3,9 km	Non renseigné	En activité	Non disponible
25	Industrie	SCAV Clermont-l'Hérault	3,2 km	Non renseigné	En activité	Non disponible
26	Industrie	Revêtement industriel du Salagou	4,4 km	2019	En fin d'exploitation	Non disponible
27	Non renseigné	JM Démolition	5 km	Non renseigné	Non renseigné	Non disponible

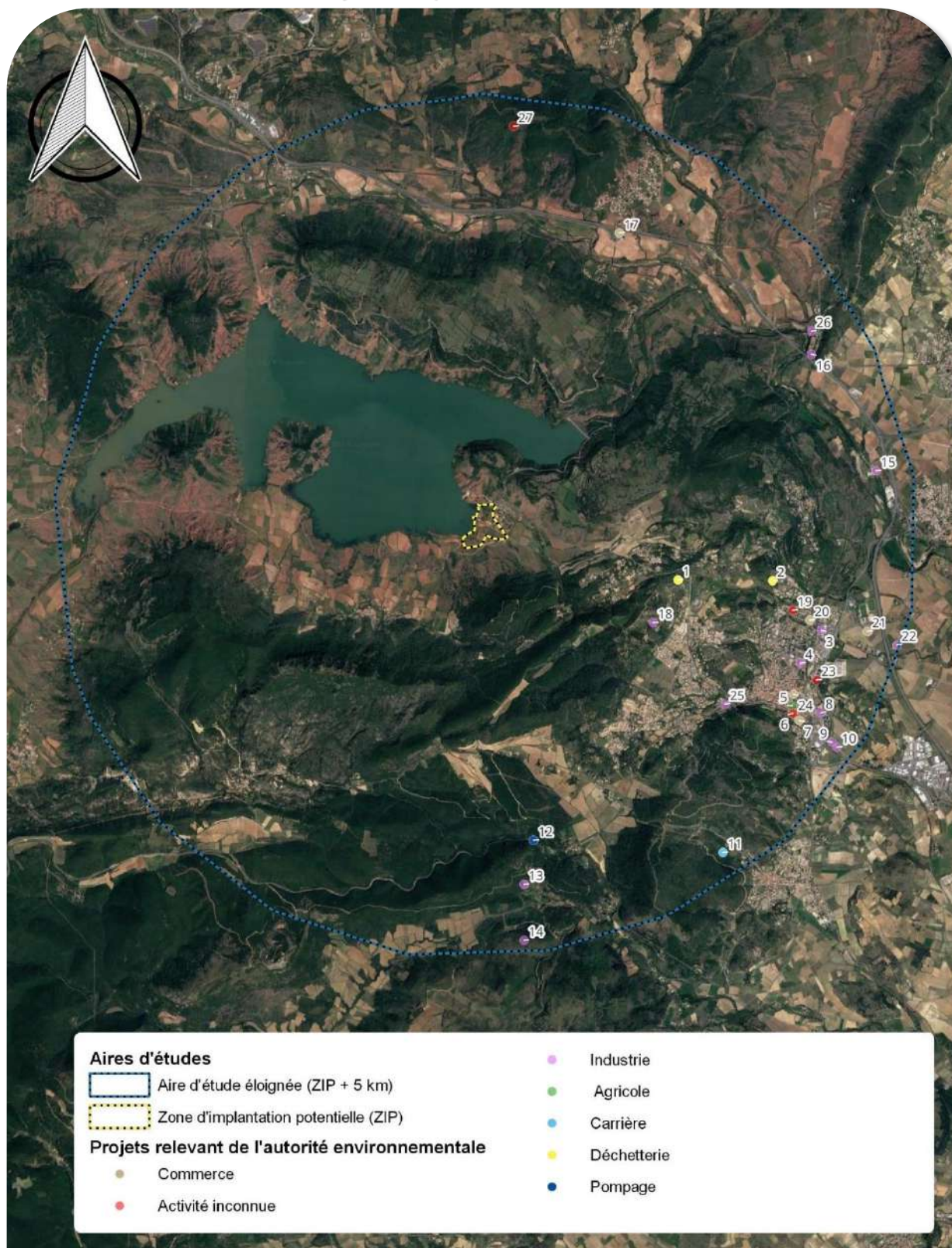
Légende

Surligné en vert : en activité ou susceptible de l'être

Au total, 17 sites industriels et activités de service (données CASIAS) et 10 CPE ont été recensées dans un rayon de 5 km autour du projet. Ces sites sont représentés sur la carte ci-dessous.

Parmi les projets recensés, seulement 11 sont en activité ou susceptibles de l'être.

Carte 61 : Projets susceptibles d'émettre des effets cumulés



0 1 2 km

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2021 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM)



11-1 Principaux effets cumulés potentiels sur les milieux naturels

Dans le cas présent, avec l'évitement des zones sensibles et la compensation des impacts par le projet en lui-même, le risque de destruction d'espèces d'herpétofaune pendant la phase de chantier constitue le principal effet cumulé potentiel.

11-1-1- Principaux effets cumulés potentiels sur la flore et les habitats naturels

Les expertises de terrain ont révélé la présence d'une espèce patrimoniale : l'Hélianthème poilu, espèce déterminante ZNIEFF de Languedoc-Roussillon, non menacée et non protégée. La présence de quelques individus de Germandrée arbustive a aussi été révélée. Les stations de ces espèces à enjeu seront évitées par l'emprise du projet.

Par ailleurs, la plupart des habitats concernés par les emprises du projet présentent un enjeu faible (habitats anthropisés ou dégradés). Le projet présente des niveaux d'incidence nul à faible pour tous les habitats impactés, voire une incidence positive sur certains habitats en permettant une désimperméabilisation de certains secteurs et de nombreuses plantations favorables aux habitats.

A ce titre, les effets cumulés sont jugés négligeables pour la flore et les habitats.

11-1-2- Principaux effets cumulés potentiels sur la faune

Effets cumulés potentiels sur l'avifaune

Concernant l'avifaune, en raison du faible enjeu des espèces et des faibles surfaces impactées par le projet (110 m²) le niveau d'incidence brute sur la destruction de l'avifaune est très faible.

Les habitats de reproduction des espèces identifiées comme nicheuses sur le site seront faiblement impactés. Ces habitats, bien représentés à l'échelle locale, ne concernent que des espèces à enjeu faible. Tous les habitats de nidification des espèces à enjeu modéré ou fort sont évités. Pour les habitats de nourrissage et de chasse, les impacts sont faibles, voir positifs grâce à la destruction de l'ancien ponton.

De plus, avec 3,6 ha de plantations (prairies et garrigues) le projet créera de nombreux habitats de nourrissage pour les oiseaux, notamment certains rapaces observés en vol au-dessus du site qui profiteront également de ces nouveaux milieux.

Les effets cumulés du projet sont jugés négligeables sur l'avifaune, pour la destruction d'individus et d'habitats.

Effets cumulés potentiels sur les invertébrés

Au niveau des invertébrés, la majorité des espèces recensées présentent des enjeux très faibles. Une seule espèce présente un enjeu local modéré (la Magicienne Dentelée) et son habitat est évité.

Le projet aura en revanche un impact sur les habitats des invertébrés du site. Les zones réellement détruites, à savoir les zones imperméabilisées représentent une surface de 2 200m², soit 1,1% de la surface totale d'habitats d'enjeu faible, soit un impact brut très faible.

Le projet, grâce aux nombreuses plantations prévues, sur une surface de 3,6 ha, aura également une incidence positive en restaurant des habitats favorables aux invertébrés. De plus, la création de nouveaux talwegs au niveau des parkings sera également bénéfique aux odonates. Il est prévu de clôturer ces milieux qui seront plus préservés.

Les effets cumulés du projet sont jugés négligeables sur les invertébrés, pour la destruction d'individus et d'habitats.

Concernant les amphibiens, les adultes n'ont pas une bonne capacité de fuite à l'arrivée d'engins de chantier et les œufs et larves sont cantonnées aux milieux aquatiques. Les amphibiens sont donc vulnérables au risque d'écrasement et de destruction en phase de chantier. Les espèces recensées sur le site présentent cependant un enjeu local faible. L'impact brut du projet sur la population d'amphibien est donc qualifié de faible, mais significatif. Des mesures sont mises en place pour réduire cet impact.

Le projet a un impact résiduel positif sur les habitats de reproduction des amphibiens puisqu'il désimperméabilise des zones et libère des habitats de reproduction pour les amphibiens.

Les berges du lac peuvent constituer des habitats de repos et la destruction du ponton et la création des nouveaux pontons vont avoir des impacts. Les surfaces impactées sont néanmoins faibles, notamment par rapport à l'entendu du lac et les enjeux faibles des espèces. L'impact du projet sur les habitats de repos des amphibiens est donc faible.

Seuls 2 200 m² concernent une imperméabilisation des habitats de nourrissage des amphibiens, soit moins de 1% de leur surface totale sur l'aire d'étude.

Concernant les reptiles, les adultes ont une bonne capacité de fuite à l'arrivée d'engins de chantier en période active. Les adultes au repos (en hiver) ou les œufs peuvent en revanche être impactés. Les reptiles sont donc vulnérables au risque d'écrasement et de destruction en phase de chantier.

Le projet évite les milieux les plus favorables aux reptiles et aucun site de reproduction particulièrement favorable aux reptiles n'a été recensés sur le site du chantier. Aussi, les travaux sont peu susceptibles d'engendrer la destruction d'individus de reptiles.

Les espèces recensées sur le site du chantier présentent un enjeu local faible (uniquement Léopard des murailles recensé sur le site du projet).

Le projet évite tous les habitats à enjeux modérés : le secteur Nord le plus favorable où le plus d'observation ont été réalisées et le secteur au Sud qui constitue l'habitat du Psammodrome d'Edwards.

Seuls 2 200 m² concernent une imperméabilisation des habitats de nourrissage des amphibiens, soit moins de 1% de leur surface totale sur l'aire d'étude.

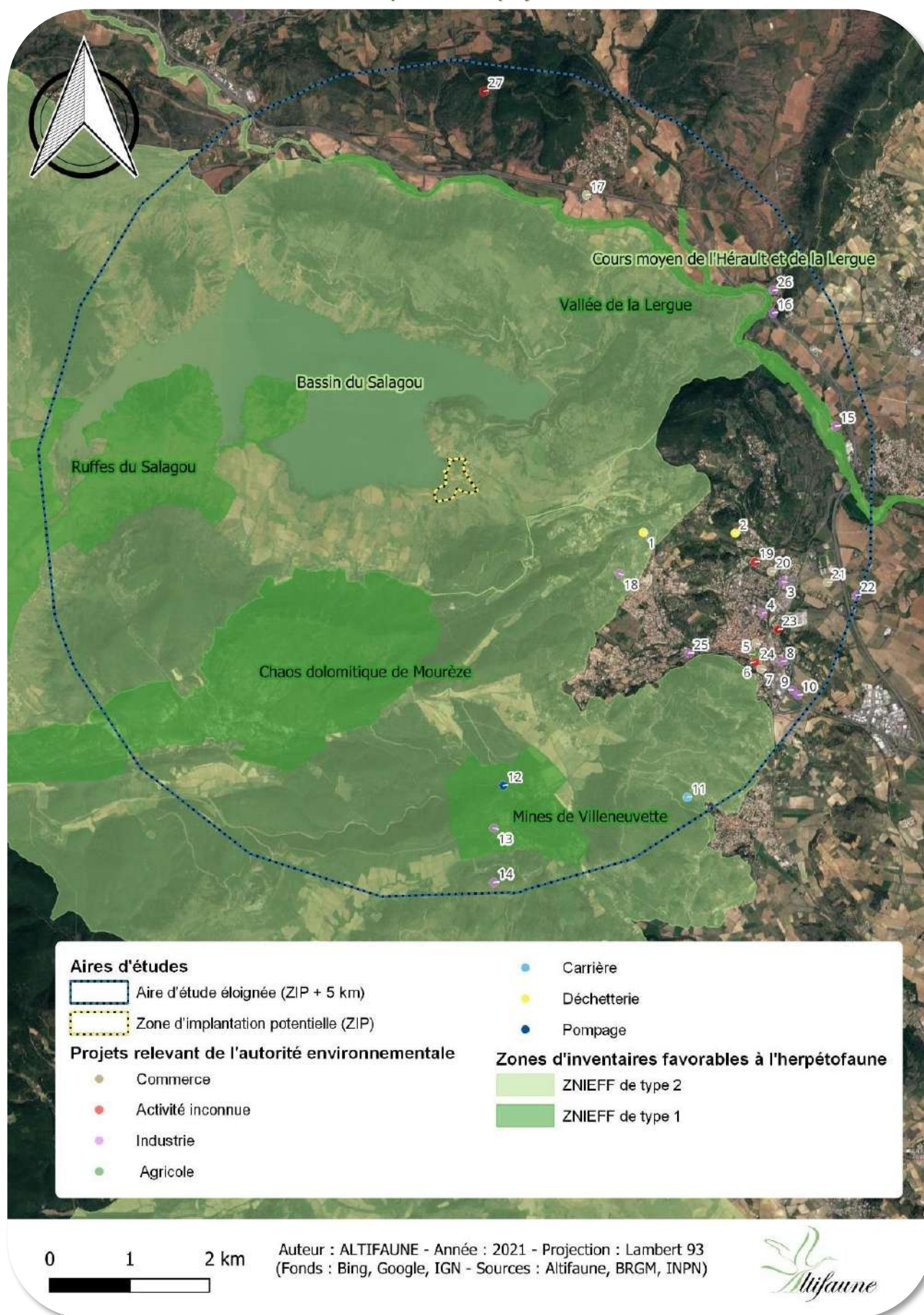
L'impact brut du projet est jugé **significatif** sur l'herpétofaune en raison du risque d'écrasement accidentel d'individus en phase travaux.

Néanmoins, les projets susceptibles d'émettre des effets cumulatifs à proximité se sont implantés quasiment tous il y a plus de trente ans, et ne se situent pas à proximité immédiate du projet (minimum 2 km). De plus, ces installations sont implantées sur des zones plutôt urbanisées et la plupart évitent les habitats favorables à l'herpétofaune aux alentours du projet. Ci-dessous la carte recense les ZNIEFF offrant des habitats favorables aux reptiles et aux amphibiens. Ainsi, les projets recensés ne semblent pas avoir d'impacts résiduels persistants sur les habitats de l'herpétofaune et leurs populations.

Ainsi, les impacts de toutes les installations recensées n'ont pas une temporalité proche de celle de notre projet, des effets ne se sont pas répétés fréquemment dans le temps ou l'espace, et aucun effet d'une autre activité ne semble se combiner avec nos impacts.

Les effets cumulés du projet sont jugés négligeables sur l'herpétofaune, pour la destruction d'individus et d'habitats.

Tableau 74 : ZNIEFF favorables à l'herpétofaune et projets soumis à évaluation environnementale



Une seule espèce de mammifère hors chiroptère à enjeu faible a été recensée sur le site : le sanglier d'Europe. D'autres espèces à enjeu faible sont également potentielles (Fouine, Blaireau européen...).

Pour les chiroptères, l'activité de chasse est concentrée sur les habitats humides, à niveau d'enjeu modéré au regard de leur fonctionnalité pour les chiroptères. Au regard des niveaux d'activité observés, un enjeu local fort a été attribué au Minioptère de Schreibers, à la Pipistrelle commune, à la Pipistrelle de Nathusius et à la Pipistrelle pygmée. D'autres espèces comme la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Vespère de Savi revêtent enjeu local jugé modéré. Des arbres à gîte potentiels ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate. Le risque de destruction d'individus concerne principalement le moment où elles sont dans leur gîte, soit en période de reproduction, soit en hiver. Les 2 zones propices aux gîtes de chiroptères identifiés sur le site du projet sont situées en dehors de la zone de travaux. L'incidence brute du projet sur les habitats de reproduction des chiroptères est donc nulle, et très faible pour la destruction d'individus. Le projet a une incidence plutôt positive sur les habitats de chasse.

Pour les autres mammifères, Une seule espèce de mammifère, sans enjeu, a été détectée sur le site du projet : le sanglier. La présence ponctuelle de certaines espèces communes est toutefois très probable, comme les mustélidés (Fouine, Blaireau européen...).

Ces espèces présentent une bonne mobilité et sont donc capables de fuir les engins de chantier. Il s'agit de plus d'espèces actives majoritairement la nuit. L'incidence du chantier par destruction d'individus est donc très faible.

Seuls 2 200 m² concernent une réelle imperméabilisation de leur habitat de nourrissage, soit moins de 1 % de leur surface totale. L'impact du projet est donc jugé faible.

Les effets cumulés du projet sont jugés négligeables pour les mammifères, pour la destruction d'habitat et d'individus.

12- Evaluation des incidences Natura 2000

12-1- Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation d'un ou de plusieurs sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Cette évaluation repose en grande partie sur les expertises naturalistes fournies qui permettent d'identifier les cortèges spécifiques fréquentant la zone d'étude, de diagnostiquer les interactions de ces espèces avec les habitats présents, d'évaluer l'état de conservation des populations, d'identifier les menaces induites par le projet et pesant sur l'état de conservation des différentes espèces, de proposer des préconisations de gestion à mettre en œuvre et un protocole de suivi des populations.

Parallèlement, une visite de terrain a été réalisée afin de mieux appréhender les éventuelles interrelations entre les différentes entités caractérisant la zone d'implantation du projet et les sites Natura 2000 retenus pour la présente évaluation.

12-1-1- Le réseau Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 a pour objectif la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvages (directives européennes 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sauvages et 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages). Ce réseau, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent, se comprend deux types de sites : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

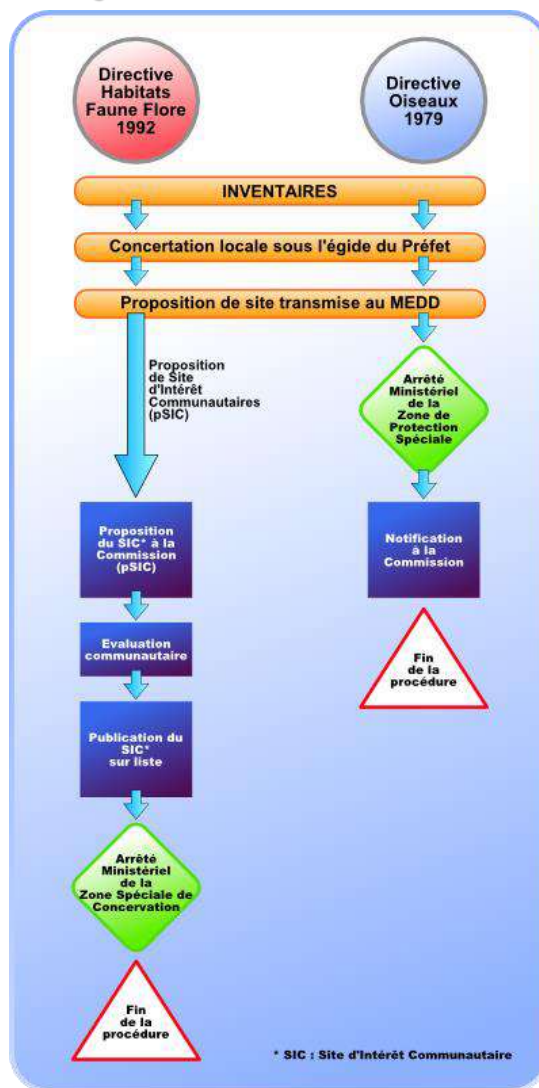
ZPS

Les Zones de Protection Spéciales (ZPS), visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe 1 de la directive "Oiseaux", ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais des oiseaux migrateurs. La détermination des ZPS s'appuie sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), réseau international de sites naturels importants pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux (Birdlife International).

pSIC, SIC, ZCS

Chaque Etat membre de l'Union Européenne, après avoir inventorié les sites potentiels sur son territoire, fait des propositions de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC) à la Commission européenne. Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Le SIC peut ensuite évoluer en Zone Spéciale de Conservation. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes 1 et 2 de la directive "Habitats".

Figure 29 : Procédure d'évaluation



12-1-2- Présentation du dispositif d'évaluation

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats » et existe en droit français depuis 2001.

D'après le Code de l'Environnement (articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26), les travaux et projets soumis à l'a production d'une étude d'impact, qu'ils soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par lesdits travaux ou projets.

12-1-3- Contenu et déroulement de l'évaluation des incidences Natura 2000

Un dossier d'évaluation des incidences doit contenir les éléments suivants :

Localisation et description du projet

- Description du projet ;
- Une carte situant le projet par rapport aux périmètres du ou des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés ;
- Pour un projet localisé à l'intérieur du périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000, un plan de situation détaillé.

Evaluation préliminaire

Un exposé sommaire mais argumenté des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 concernés.

S'il peut être démontré à ce stade que le projet n'aura pas d'incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000, l'évaluation des incidences est achevée, sous réserve de validation par l'autorité administrative et le dossier est dit « simplifié ».

En revanche, si à ce stade, l'activité est susceptible d'affecter un site, vous devez compléter ce dossier par une analyse plus approfondie.

Analyse des incidences

S'il apparaît en réalisant cette évaluation préliminaire qu'il existe une probabilité d'incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le dossier doit être complété par une analyse des différents effets du projet sur le ou les sites : effets permanents et temporaires, directs et indirects, cumulés avec ceux d'autres activités portées par le porteur de projet.

Si, à ce stade, l'analyse démontre l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation du ou des sites concernés, l'évaluation est achevée, sous réserve de validation par l'autorité administrative compétente.

Figure 30 : Présentation du dispositif





En cas de procédure dérogatoire (L.414-VII)

Dans le cas où les mesures de suppression et de réduction ne permettraient pas d'effacer l'effet significatif, le porteur de projet doit joindre à son dossier :

- Une analyse des solutions alternatives à celle retenue et les raisons pour lesquelles elles ne peuvent être mises en œuvre ;
- Un argumentaire permettant de démontrer les raisons impératives d'intérêt public majeur conduisant à la nécessité d'adopter le projet ;
- La proposition des mesures qui permettront de compenser les atteintes significatives aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

12-2- Localisation et présentation des sites Natura 2000 concernés

Pour rappel, le site du projet est concerné par la Zone de Protection Spéciale « *Salagou* », caractérisée par la présence de 21 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Les mesures prises en phase de conception du projet garantissent un niveau d'incidence réduit associé à la réalisation du projet. De plus, les mesures d'évitement et de réduction prévues en phase chantier assurent une incidence minimale. Ceci est valable pour la biodiversité en général mais aussi pour les espèces ciblées par le site Natura 2000.

L'absence d'impact notable du projet de requalification du pôle d'accueil de Clermont-l'Hérault sur les populations d'espèces patrimoniales visées par le site Natura 2000 est démontrée dans la notice d'incidences Natura 2000 réalisée dans un dossier distinct joint à l'étude d'impact.

13- Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement

Cette partie présente les mesures identifiées permettant d'assurer l'aménagement du projet tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Afin de suivre leur efficacité et proposer le cas échéant des adaptations, les mesures environnementales feront l'objet d'un suivi, par des prestataires externes indépendants lorsque nécessaire.

Une numérotation associée à chaque mesure permet de faire le lien avec les mesures succinctement listées dans la partie « Impact » précédente.

La nomenclature de cette numérotation est reprise du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD).

Dans ce guide, le choix a été fait de structurer les mesures selon quatre niveaux : phase de la séquence, type, catégorie et sous-catégorie.

Le tableau suivant illustre la méthodologie de hiérarchisation des mesures.

Tableau 75 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux - Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD (IDE, 2022)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f

Le tableau suivant présente les codes associés aux types et grandes catégories de mesures.

Tableau 76 : Présentation des codes associés aux types et grandes catégories de mesures - Source : CEREMA (IDE, 2022)

Evitement, réduction, compensation ou accompagnement	Type	Catégorie
Evitement	E1 – Evitement « amont » (stade anticipé)	1 - Phase de conception du dossier de demande
	E2 – Evitement géographique	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation /fonctionnement
	E3 – Evitement technique	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation / fonctionnement
	E4 -Evitement temporel	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation /fonctionnement
Réduction	R1 – Réduction géographique	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation /fonctionnement
	R2 – Réduction technique	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation /fonctionnement
	R3 – Réduction temporelle	1 – Phase travaux
		2 – Phase exploitation /fonctionnement
Compensation	C1 – Création / renaturation de milieux	1 – Action concernant tous types de milieux
	C2 – Restauration / Réhabilitation	1 – Action concernant tous types de milieux
		2 – Actions spécifiques aux cours d’eau, annexes hydrauliques, étendues d’eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées
	C3 – Evolution des pratiques de gestion	1 -Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures
		2 – Simple évolution des modalités de gestion antérieures
	A6 – Action de gouvernance / sensibilisation / communication	1 - Gouvernance
		2 – Communication, sensibilisation ou diffusion des connaissances
Accompagnement		

13-1- Mesures d'évitement (ME)

13-1-1- Définition des mesures d'évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ». La mesure d'évitement se décline sous 3 formes :

- Evitement lors du choix d'opportunité : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet ;
- Evitement géographique : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier ;
- Evitement technique : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

13-1-2- Evitement en phase de chantier

ME1 – Evitement des habitats naturels à enjeux

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Habitats / Avifaune.				
Descriptif				
2 secteurs recoupent des milieux naturels présentant des enjeux (cf. cartographie en page suivante), et sur lesquels une mesure d'évitement est ici proposée. Le secteur 1, correspond à la création d'un cheminement béton encadré de pontons bois aux deux extrémités. La superposition du projet et de la cartographie des habitats induit la destruction d'une surface d'environ 20m² de pelouse sèche à <i>Bromus erectus</i> x <i>Genêt scorpion</i> et environ 5 m² de pelouse sèche à <i>Bromus erectus</i>. Ces pelouses sont des habitats pour certaines espèces (Pie-grièche à tête rousse, Hirondelle rustique). L'objectif de la mesure est d'éviter totalement ces 2 milieux en suivant le chemin déjà existant (déjà le cas pour une grande partie du chemin créé). La matérialisation des emprises sera réalisée avec l'écologue en charge du suivi du chantier avec la mise en place d'un balisage pour éviter la divagation des engins de chantier dans les habitats limitrophes. Le secteur 2 concerne la création d'une nouvelle voie routière associée à un cheminement piéton béton au niveau de l'entrée du site. Un impact d'environ 35m² sur la pelouse sèche à <i>Bromus erectus</i> est ici relevé à la superposition du projet et de la cartographie des habitats. En analysant plus finement les habitats de ce secteur, il apparaît que les secteurs impactés sont plutôt constitués de zones rudérales, dégradées par des stationnements sauvages et la circulation de piétons et de véhicules. Aussi, il apparaît possible d'éviter l'habitat de pelouse sèche en se cantonnant à ces zones dégradées. La matérialisation des emprises sera réalisée par l'écologue en phase amont du chantier pour vérifier ou pas la réelle présence de cet habitat et éviter totalement l'habitat d'intérêt pour la faune. Un balisage sera mis en place pour éviter toute divagation d'engins.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place en amont des travaux de construction.				

Localisation de la mesure

Carte 62 : Secteurs d'évitement habitats en phase chantier - ME1 (IDE, 2022)



Acteurs de la mise en œuvre

Maîtrise d'ouvrage.

Modalités de suivi envisageables

L'écologue en charge du suivi de chantier sera associé en phase amont pour la définition et validation des emprises du chantier au niveau de ces 3 secteurs. Les entreprises de travaux seront sensibilisées au respect des emprises sur ces 3 secteurs (entre autres) lors d'une réunion préparatoire au chantier et lors des visites de chantier de l'écologue.

Le respect des emprises sera vérifié lors des visites de chantier de l'écologue.

Coût

Intégré au coût global du projet.

13-1-3- Evitement en phase d'exploitation

ME2 – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune / Flore / Habitats.				
Descriptif				
L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite au sein du projet pour l'entretien de la route et de ses abords, et des espaces verts du site.				
Le désherbage thermique (gaz, eau chaude) sera prévu au cahier des charges.				
Le pâturage extensif réalisé actuellement sera maintenu.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Toute la durée de l'exploitation.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Entreprise en charge de l'entretien et nettoyage du site.				
Modalités de suivi envisageables				
Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.				
Coût				
Intégré au coût global de la gestion des espaces verts.				

13-2- Mesures de réduction (MR)

13-2-1- Définition des mesures de réduction

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

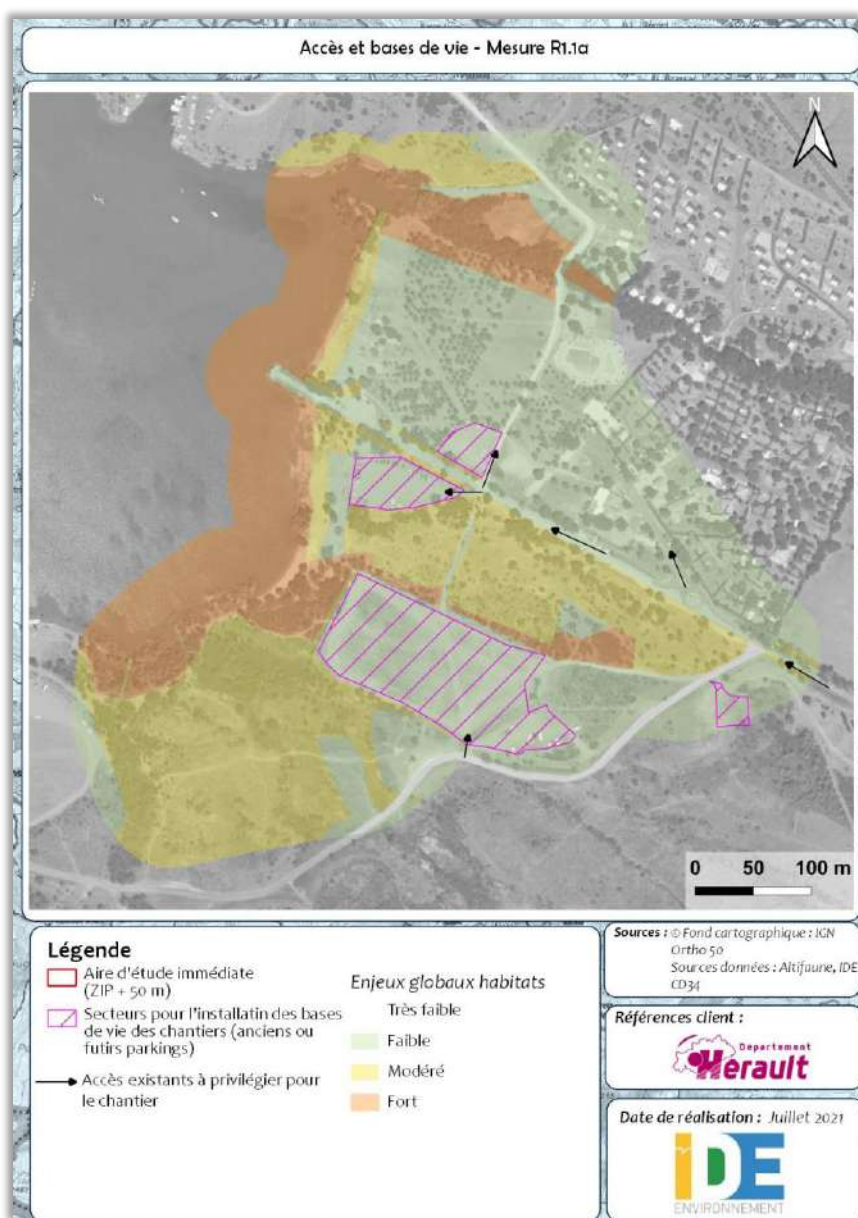
La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

13-2-2- Réduction en phase de chantier

MR1 – Limitation /adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier				
Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune / Flore / Habitats.				
Descriptif				
Le chantier de construction sera réalisé sur une emprise de chantier définie et limitée. Le chantier s'effectuera selon un phasage précis et différencié en 3 zones (Nord, Centre et Sud). Afin de réduire la durée du chantier, les travaux auront lieu en parallèle sur les 3 zones. Le chantier sera clos, rendant ainsi impossible toute intrusion. Tous les cheminements de sécurité seront clairement identifiés et protégés. Une attention particulière sera portée : ▪ Au bon aspect du barriérage, ▪ A la continuité de la barrière, son alignement et sa stabilité en toutes circonstances, ▪ A l'aménagement des accès en conséquence, ▪ A la sécurité des éventuels éléments mobiles, ▪ A la mise en place de la signalisation et de l'information réglementaire Aucun stockage de matériaux, circulation d'engins et installation de base de vie ne sera réalisé dans la zone humide et les habitats à enjeux forts ou modérés. Les bases de vie sont localisées dans des habitats à très faible enjeu (anciens parkings). Un balisage des zones de chantier les plus sensibles, soit celles en limite d'habitats à enjeux forts ou modérés sera réalisé afin de limiter au maximum l'emprise des travaux et permettre de visualiser les zones où la circulation des engins et du personnel est proscrite ainsi que tout dépôt de matériaux, installation de base de vie ou stationnement quelconque. (cf. mesure R1.1c) L'accès au chantier ou aux bases de vie sera limité strictement aux voies existantes identifiées sur la cartographie suivante.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Les clôtures doivent être installées en amont des travaux et devront être maintenues jusqu'à la fin du chantier. Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la rubalise qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Elle peut être remplacée par une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité).				
Efficacité / temporalité / pérennité				
En amont des travaux de construction.				

Localisation de la mesure

Carte 63 : Localisation des secteurs pour l'implantation de base de vie de chantier et les accès existants (IDE, 2022)



Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises

Modalités de suivi envisageables

Mesures suivies en phase de chantier par la maîtrise d'œuvre, le coordinateur SPS et l'écologue en charge du suivi du chantier.

Coût

Intégré au coût global des chantiers d'aménagement.

MR2 – Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Faune / Flore / Habitats.

Descriptif

Lors de la phase travaux, la destruction d'habitats naturels à enjeux écologiques peut se faire accidentellement par circulation d'engins, stockage de matériaux...

Pour éviter toute destruction de ces habitats à enjeux, un balisage préventif de mise en défens sera mis en œuvre au niveau des zones de chantier les plus sensibles, soit celles en limite d'habitats à enjeux forts ou modérés. Ce balisage permettra par la même occasion de protéger les zones humides et les habitats de l'Hélianthème poilu.

Ce balisage se fera au moyen d'un dispositif visible et continu (grillage orange, chaîne). En raison du risque d'arrachage par le vent, la rubalise sera proscrite.

Ce dispositif sera également renforcé par des panneaux explicatifs disposés régulièrement au niveau du balisage (voir exemple ci-dessous).



Le franchissement de ce balisage de mise en défens sera interdit à tout engin ou personnel de chantier. Une sensibilisation du personnel sera effectuée au démarrage de chantier puis de façon régulière afin de rappeler les enjeux naturels du site. La station de flore protégée de Germandrée arbustive, bien qu'issue de plantations, sera conservée et donc balisée pour éviter tout impact.

Concernant les alignements d'arbres, qui présentent un enjeu modéré en tant qu'habitat de chasse et de transit des chiroptères, un balisage plus spécifique est proposé. En effet, de nombreux arbres sont conservés par le projet dans cet habitat. Ceux les plus proches du chantier seront donc balisés et protégés pour éviter toute forme d'impact par les engins de chantier. Ces protections peuvent par exemple être réalisées à l'aide d'un cadre et de planches en bois protégeant le tronc et le système racinaire principal.



De plus, comme les racines, bien qu'elles soient cachées, ont une importance fondamentale dans la vie de l'arbre, une zone tampon ou zone de protection des racines, égale à la circonférence de l'arbre x 4, sera mise en place autour de la centaine d'arbres identifiés précédemment.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les mises en défens des habitats naturels à enjeux, des arbres et de la station de flore protégée sont représentées sur la carte en page suivante.

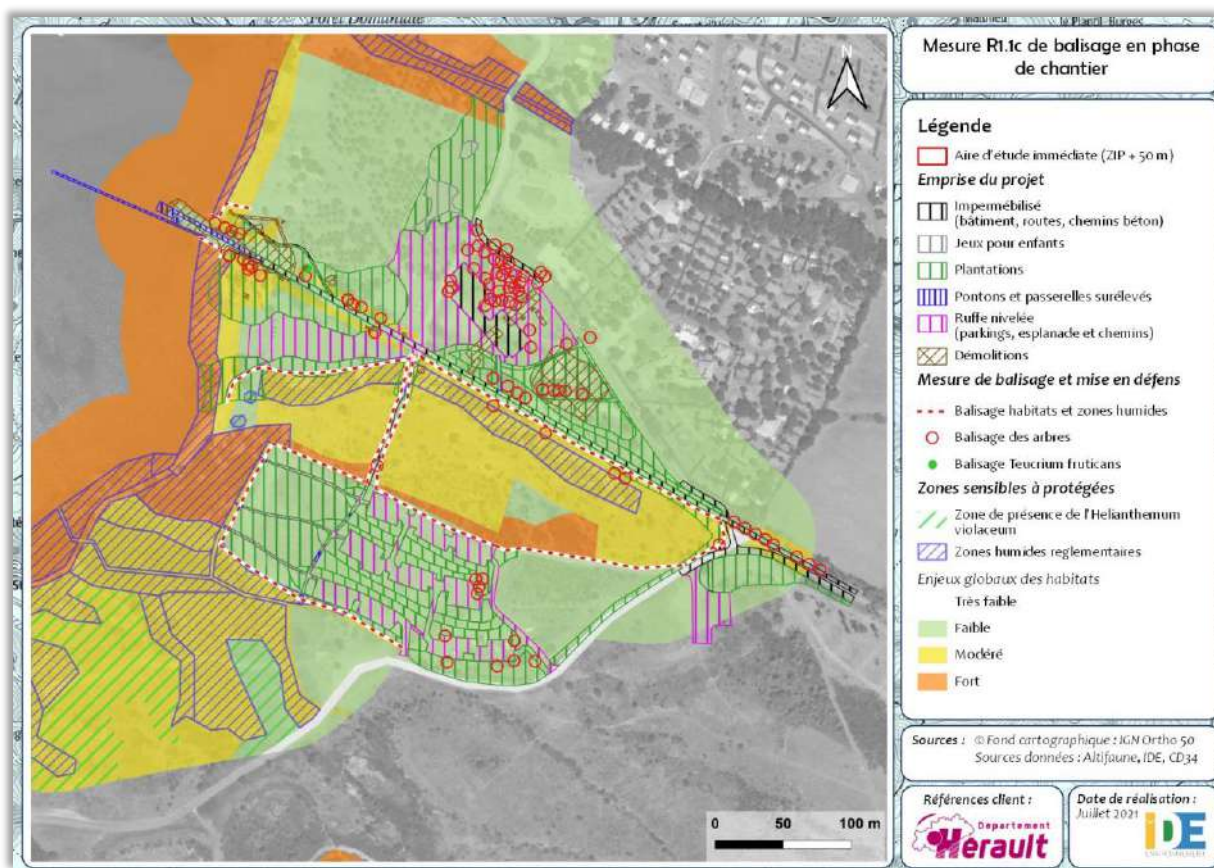
Cela représente un linéaire d'environ 1300 m de balisage et environ 5 panneaux signalétiques à mettre en œuvre.

Efficacité / temporalité / pérennité

Mise en place en amont des travaux de construction et pendant toute la durée du chantier.

Localisation de la mesure

Carte 64 : Localisation des secteurs pour l'implantation de base de vie de chantier et les accès existants (IDE, 2022)



Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux.

Modalités de suivi envisageables

Suivi visuel régulier de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, chaînette, panneauutage...) par le chargé environnement du chantier.

Coût

A titre indicatif, balisage : 1,5 €/HT/ml, compris la mise en œuvre et 50€/panneau soit 2 200€

MR3 – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Amphibiens / Habitats.

Descriptif

Lors de la phase de réalisation des travaux, les ornières devront être remblayées pour éviter toute stagnation d'eau. En effet, elles sont attractives pour les amphibiens. Les ornières sur le site pourraient constituer par la suite des pièges, puisque le passage des engins après la reproduction entraînerait une forte mortalité.

Des plantations sont prévues dans 3 habitats d'intérêt communautaire : les pelouses sèches à *Bromus erectus*, les pelouses sèches à *Bromus erectus* x *Genêts scorpion* et la frênaie-riveraine. Dans ces 3 habitats, il existe en effet des zones dégradées où la végétation est rare en raison de la fréquentation. Une cartographie précise des zones dégradées, et donc à replanter, sera réalisée avec l'écologue pour ne pas porter atteinte aux zones où l'habitat d'intérêt communautaire est encore présent.

Pour faire un travail fin et ne pas porter atteinte aux milieux environnants encore en bon état, les plantations seront réalisées en privilégiant les petits engins de monoculture ou le travail manuel. Les plantations prévues (mélange de graminées) seront réalisées à partir de semences récoltées sur le site afin de respecter les essences locales de ces habitats.

MR3 – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier

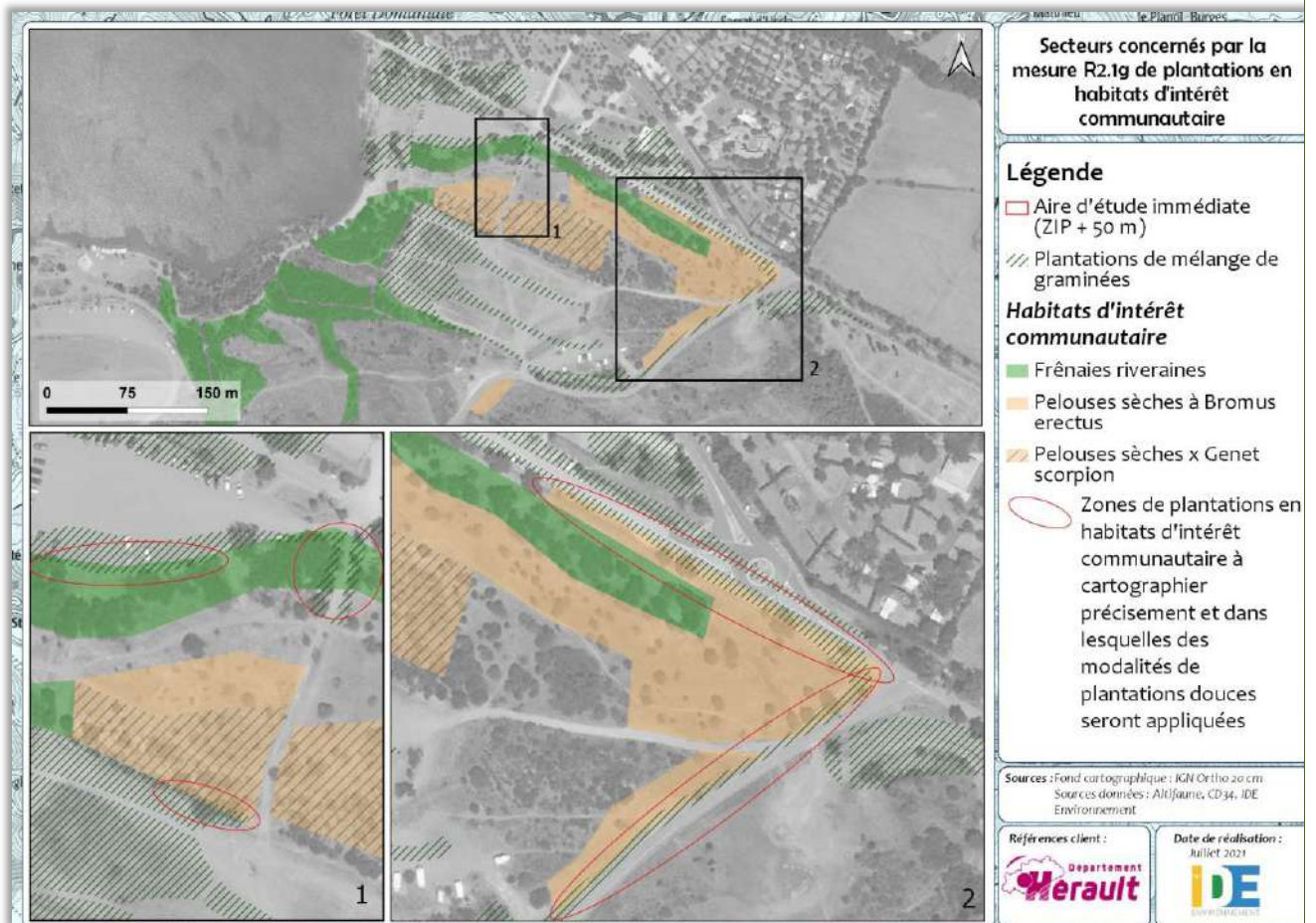
Cette mesure sera également favorable à la préservation des zones humides, la frênaie riveraine étant un habitat déterminant de zone humide.

Efficacité / temporalité / pérennité

Lors de la phase de réalisation des travaux.

Localisation de la mesure

Carte 65 : Cartographie des secteurs concernés par la mesure R2.1g de plantations en habitats d'intérêt communautaire (IDE, 2022)



Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.

Modalités de suivi envisageables

Les données de description et de mise en place de la mesure doivent faire l'objet d'un rapport de suivi de chantier.

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),
- - Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces liées au station végétale (fréquentation, passage, mortalité, etc.).

Coût

Intégré au coût global du chantier d'aménagement.

MR4 – Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Amphibiens, reptiles et petite faune.

Descriptif

Afin de limiter le risque de mortalité sur le chantier pour la petite faune (amphibiens, reptiles et petits mammifères principalement), un filet de protection temporaire sera installé autour de l'emprise du chantier.

Etant donné que :

- Les travaux ont lieux dans des habitats à enjeux faibles pour les amphibiens et les reptiles ;
- Les travaux de démolition du ponton existant et la construction des nouveaux pontons seront réalisés principalement en dehors des périodes de reproduction des amphibiens ;
- Les plantations sur les berges seront également réalisées hors période de reproduction des amphibiens (période hivernale pour privilégier la pousse des végétaux) ;
- Que le secteur sud est bordé par des milieux sensibles : fossés humides et habitats à enjeux plus au sud.

La pose d'un filet anti-intrusion semble pertinente uniquement au niveau du secteur Sud des travaux, en bordure des fossés existants. (cf. localisation sur le plan suivant).

Le positionnement du filet veillera à ne pas guider la faune vers la route mais vers les milieux naturels environnants.

L'étanchéité du système est primordiale pour la réussite de la mesure.

Objectif recherché : Limiter l'entrée et la mortalité d'amphibiens et de petits mammifères lors des travaux (écrasement par les engins de chantiers).



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les clôtures doivent être installées en amont des travaux et devront être maintenues jusqu'à la fin du chantier. Un contrôle de l'état et de l'efficacité des filets anti-intrusion devra être réalisé pendant toute la durée du chantier et des ajustements ou remplacements seront effectués en fonction des dégradations observées.

En cas de découverte d'individus de reptiles ou d'amphibiens dans les emprises de travaux, une capture et un déplacement pourront être réalisés par l'écologue en charge du suivi de chantier. Les individus pourront être capturés soit manuellement avec des gants, soit au filet et déplacés dans des habitats favorables en dehors des emprises de travaux.

Efficacité / temporalité / pérennité

Il sera installé avant le démarrage des travaux et restera en place jusqu'à la fin de la fin du chantier sur ce secteur.

Lors du chantier, il sera refermé autant que possible après le passage des engins et dans tous les cas sera totalement refermé en fin de journée afin d'isoler le chantier en période nocturne, période de plus forte activité de la petite faune, afin d'éviter leur entrée dans la zone de chantier durant la nuit.

Carte 66 : Localisation des filets anti-intrusion



Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Coût

Fourniture et pose de barrière anti-intrusion : 10€/ml soit 7 000 € HT pour 700 ml (300 mètres de prévus + 400m rajoutés) + 2 passages à 2 écologues pour la pose (600€/passage) soit 2 400€ HT. Coût total : 9 400 € HT.

MR5 – Adaptation de la période de travaux sur l'année

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Amphibiens, reptiles, invertébrés, oiseaux, chiroptères.				
Descriptif				
Le tableau en page suivante présente les différentes périodes de sensibilité pour les différents taxons et les meilleures périodes pour réaliser les travaux les plus impactant identifiés pour le projet.				
Ces périodes seront adaptées en fonction des conditions climatiques au moment des travaux et seront validées par l'écologue en charge du suivi du chantier.				
Afin de limiter le risque de mortalité par écrasement ou de gêne (lumière, bruits, vibrations) de la faune nocturne durant le chantier, les travaux ne seront pas réalisés la nuit. Aucun éclairage du chantier ne sera autorisé.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
La phénologie considérée est toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours. Le suivi du chantier par un ingénieur écologue est nécessaire pour vérifier par exemple la non-présence des espèces sur le site au moment du démarrage des travaux et prévoir le cas échéant les ajustements nécessaires.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux.				
Modalités de suivi envisageables				
Conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.				
Coût				
Intégré au coût du chantier d'aménagement.				

Carte 67 : Périodes de sensibilité des différents taxons et périodes favorables à la réalisation des travaux (IDE, 2022)

TAXONS	Période de reproduction tous taxons				Période hors reproduction tous taxons								Période de reproduction tous taxons			
	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mars	Avril				
Invertébrés																
Reproduction																
Amphibiens																
Reproduction																
Repos hivernal																
Reptiles																
Reproduction																
Repos hivernal																
Oiseaux																
Reproduction																
Chiroptères																
Reproduction																

TRAVAUX LES PLUS IMPACTANTS	Sensibilités	Périodes favorables aux travaux															
Démolition ponton existant	Bruits et vibrations (période repro tous taxons) / Amphibiens période de reproduction et de repos / Chiroptères en période de reproduction (chasse et transit)																
Création ponton haut	Bruits et vibrations tous taxons / Amphibiens période de reproduction / Chiroptères en période de reproduction (chasse et transit)																
Création ponton bas	Bruits et vibrations tous taxons / Amphibiens période de reproduction / Chiroptères en période de reproduction (chasse et transit)																
Abatage des arbres	Bruits tous taxons (période repro) / Oiseaux (période repro)																
Mise en place des pontons dans les fossés existants	Amphibiens en période de reproduction																
Démolition du bâtiment existant	Bruits et vibrations tous taxons (période repro)																
Plantations sur les berges	Amphibiens en période de reproduction																

MR6 – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Sols, eaux et milieux aquatiques.				
Descriptif				
Il s'agit d'une mesure globale de protection des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier. Des mouvements de terre et matériaux sont à prévoir sur ce chantier, pour le besoin de terrassement lié au futur bâtiment de la maison du site, et à la voirie d'accès à la base nautique. Plusieurs actions seront néanmoins recherchées pour optimiser la gestion des déblais et des remblais : ▪ Réutilisation in-situ à privilégier ; ▪ Décapage sélectif des horizons du sol ; ▪ Stockage différencié des terres décaissées (par horizons de sol) pour une réutilisation adaptée, in-situ ou ex-situ ; ▪ Définition de modalités de stockages particulières (ex : hauteur, durée, etc.) ; ▪ En cas de stockage provisoire de dépôts, pose d'une bâche de protection sous et / ou sur les dépôts et restauration si besoin ; ▪ Identification des possibilités de valorisation des matériaux excédentaires sur d'autres projets connexes (besoins de remblais, réaménagement d'espaces dégradés, etc.).				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
L'évacuation des déblais et des terres excédentaires sera réalisée vers les filières adéquates à l'aide de camions de transports adaptés. Ces derniers seront nettoyés afin d'éviter toute propagation d'espèces exotiques envahissantes hors du site.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux.				
Modalités de suivi envisageables				
Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par le maître d'œuvre.				
Coût				
Intégré au coût global du chantier d'aménagement.				

MR7 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Milieux naturels, sols, eaux et milieux aquatiques.				
Descriptif				
Il s'agit d'une mesure globale de protection des milieux naturels, des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier. Les constructeurs respecteront une charte chantier propre. Ils prendront toutes les dispositions nécessaires auprès des entreprises mandatées pour les travaux, en élaborant un cahier des charges précis. Ils établiront un schéma d'intervention de chantier en cas de pollution accidentelle, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel ou matériaux à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols, etc.). Les besoins en eau potable en cours de chantier seront satisfaits via un branchement au réseau d'eau collectif existant. Aucun forage ne sera réalisé in situ. Les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront mises en œuvre par des systèmes étanches sans rejet au milieu naturel. Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...). Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement. Le nettoyage des camions toupie ne sera autorisé que sur des zones équipées de filtres. La base de vie et de stockage de matériaux seront implantées sur des terrains de faibles sensibilités écologiques, et à l'intérieur des emprises du site du projet. La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel devront être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera permis ailleurs que sur la zone prévue et tous les bidons contenant des produits nocifs seront rangés				

MR7 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

dans un local adapté. Après usage, les bidons vides seront stockés dans un lieu adapté à cet effet avant d'être évacués vers un centre de traitement adapté. En outre, des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes. Enfin, aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne devra être effectuée sur le site. Seuls les apports d'huile pour niveau et graissage ponctuel seront autorisés avec protection pour contenir tout débordement accidentel.

Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbures pour engins de chantier, huile ...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. Par ailleurs et conformément à la réglementation en vigueur, le personnel en charge du transport concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement devra avoir connaissance des consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature etc. dans puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, cours d'eau, ruisseaux naturels, égouts, fossés, etc. est strictement interdit. Des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition des ouvriers sur les chantiers afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.

La réalisation de travaux en période de pluies abondantes ou de phénomènes météorologiques majeurs sera évitée autant que possible.

Les envois de poussière en période sèche seront limités par arrosage régulier

Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux.

Modalités de suivi envisageables

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par le coordinateur SPS et le maître d'œuvre.

Coût

Intégré au coût global des chantiers de construction.

MR8– Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Sols, eaux et milieux aquatiques.

Descriptif

Il s'agit de mesures globales de protection des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier. Ces mesures concernent plus particulièrement les fonds de fouille, et toute opération concernant le remaniement des sols.

Les sols d'assise pouvant être sensibles au remaniement, on veillera à les travailler à la main ou à défaut, à éviter de labourer avec les dents du godet. Les fouilles devront être bétonnées le même jour que leur ouverture ou le lendemain.

Les plateformes tant en remblais qu'en déblais devront être protégées contre les arrivées d'eau et réalisées avec des pentes adéquates pour permettre l'évacuation des eaux pluviales vers un exutoire et éviter toute stagnation d'eau. Elles devront éventuellement être protégées contre l'érosion.

Les fonds de fouilles devront être soigneusement vérifiés.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Toute anomalie de nature ou de compacité de sol qui serait mise en évidence à l'ouverture des fouilles devra être signalée à l'entreprise géotechnique afin d'étudier dans les meilleurs délais les éventuelles adaptations à apporter à la conception et/ou à la mise en œuvre des fondations. Des approfondissements devront être envisagés en cas de rencontre de remblais ou de surépaisseurs de labours.

Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, constructeur, maîtrise d'œuvre, entreprises.

Modalités de suivi envisageables

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par le coordinateur SPS et le maître d'œuvre.

Coût

Intégré au coût global des chantiers d'aménagement.

MR9 – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Populations humaines.				
Descriptif				
▪ Gestion des fonds de terrassement Les fouilles nécessaires à la pose des réseaux enterrés seront laissées ouvertes le moins de temps possible et coulées peu après ouverture, créant de fait une étanchéité.				
▪ Limitation des nuisances de chantier Afin de limiter les nuisances visuelles et olfactives, un soin particulier sera apporté aux installations de chantier. La propreté intérieure et extérieure du chantier sera assurée. Les salissures de boue à l'extérieur du chantier seront limitées. En cas de salissures sur la voie publique (boues, traces d'hydrocarbures), un nettoyage immédiat de la voie sera assuré. Les aires bétonnées et les abords du chantier seront régulièrement balayés. Un entretien quotidien du chantier, et de ses abords sera effectué. Le choix des points d'accès au chantier, le phasage prévu pour les travaux, la position des moyens de levage, les horaires des livraisons de gros gabarit, les horaires d'activité seront conditionnés par le souci d'assurer la sécurité de tous et de réduire les dérangements occasionnés aux riverains. Ainsi, les travaux seront réalisés en période diurne. Un dispositif de communication et d'information sera mis en place avec notamment l'installation de panneaux d'information. Ce fonctionnement permettra d'anticiper les gênes occasionnées par le chantier.				
▪ Schéma de gestion de la circulation Les principales mesures envisagées sont des mesures de réduction d'incidences par une meilleure information des riverains et la gestion des itinéraires de camions en relation avec les collectivités. Cette mesure prévoit une information spécifique avant le démarrage des travaux et des informations périodiques seront diffusées durant la période de chantier. Après travaux, les voies routières seront remises en état si besoin. Les déplacements des convois exceptionnels éventuels, nécessaires à la réalisation de certains travaux, s'effectueront dans des plages horaires aménagées en accord avec les services gestionnaires compétents.				
▪ Réduction de la pollution de l'air Pour réduire d'éventuels effets sur l'air liés à l'impact du chantier, plusieurs mesures particulières sont prévues : ○ La vitesse des engins de chantier sera limitée sur l'emprise du site. Les aires d'accès feront l'objet d'un balayage autant que de besoin ; ○ Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions atmosphériques. Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente ; ○ Afin d'éviter l'envol de poussières, des arroseuses seront présentes sur le chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones de terrassement et les pistes d'accès. Les roues des véhicules seront nettoyées ; ○ Les déchets feront l'objet d'une gestion rigoureuse afin en particulier d'éviter les envois.				
▪ Gestion des déchets L'abandon ou l'enfouissement des déchets sur le chantier sera formellement interdit par la charte chantier propre des entreprises. Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur le chantier. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés au type de déchets. D'une manière générale, tous les déchets produits pendant le chantier feront l'objet d'une gestion très rigoureuse. Cette gestion sera sélective et des bennes dédiées à chaque catégorie de déchets seront installées sur la base vie. Les déchets seront évacués régulièrement vers les filières de valorisation et de traitement agréées. Les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D). Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur : ○ La nature des déchets pouvant être produits sur le chantier ; ○ Les méthodes qui seront employées pour trier et ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie ; ○ Les conditions de dépôt envisagées sur le chantier ; ○ Les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité ; ○ Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces éléments de gestion des déchets.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, constructeur, maîtrise d'œuvre.				
Modalités de suivi envisageables				
Contrôles systématiques par le constructeur et le Maître d'œuvre.				
Coût				
Intégré au coût global des chantiers d'aménagement.				

MR10 – Dispositif de limitation des nuisances acoustiques envers les populations humaines et la faune

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Populations humaines / Faune.				
Descriptif				
Le bruit ne peut être éliminé sur un chantier. Cependant, il peut être réduit en intensité et/ou en durée, diminuant ainsi les effets. Durant les travaux, des dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores : - Les entreprises intervenant sur le chantier auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains et entreprises locales, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. - Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les travaux seront effectués conformément aux règles de travail en vigueur. - Les engins lourds ou bruyants utilisés par les entreprises lors des travaux devront respecter les normes environnementales en vigueur concernant la propagation des vibrations. - L'adoption d'un matériel conforme aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle. L'adaptation des matériels et mode opératoire des travaux, si possible.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, constructeur, maîtrise d'œuvre.				
Modalités de suivi envisageables				
/				
Coût				
Intégré au coût global des chantiers d'aménagement.				

MR11 – Limiter le risque incendie en phase chantier

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Habitats / Faune / Flore / Populations humaines.				
Descriptif				
Les mesures prises en phase de chantier assurent une bonne prise en compte du risque incendie : - Les feux seront interdits sur le site ; - Des zones spécifiques pour fumer sont aménagées au niveau des bases vie. Des extincteurs sont présents au sein de la base vie. Tous les engins de chantier sont équipés d'un extincteur à poudre de 2 kg et d'un extincteur à eau de 6L. Tous les bungalows de chantier et containers de stockage sont équipés d'extincteur à eau de 6L. Ces extincteurs sont numérotés et font l'objet d'une vérification annuelle. Les petits engins à moteur thermique (scie, groupe électrogène, ponceuse) devront être utilisés à proximité d'un extincteur à poudre de 2 kg. Tous les outillages électriques et engins de chantier font l'objet d'un plan de maintenance préventive afin de les maintenir en état et d'éviter tout risque d'incendie lié à un mauvais fonctionnement. Les engins évolueront sur des zones stabilisées inertes. Celles-ci sont maintenues libres afin de ne pas obstruer le passage des engins de défense contre l'incendie. Le stockage des produits inflammables est réduit au strict nécessaire. Tous les produits sont stockés sur rétention dans un container fermé. Une cuve à gasoil double paroi est utilisée si besoin. Il est interdit de fumer à l'air libre sur le chantier pour prévenir tout risque incendie.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place pendant le chantier.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises.				
Coût				
Intégré au coût global des chantiers de construction.				

MR12 – Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Faune / Flore / Habitats.

Descriptif

La phase de travaux de construction peut générer des impacts sur la faune, la flore et les habitats. L'adaptation des techniques de chantier permet d'améliorer la prise en compte de la biodiversité locale pendant les travaux.

Figure 31 : Exemples de mesures de chantier (Source : ONCFS)



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'adaptation des techniques de chantier consiste notamment à :

▪ Supprimer les ornières

La circulation des véhicules et des engins peut induire la création d'ornières favorables aux amphibiens lorsqu'elles se mettent en eau après des pluies. Il convient de les supprimer avant leur mise en eau pour éviter le risque de destruction d'individus ou de pontes.

▪ Limiter l'émission de poussières

La circulation des véhicules et des engins peut générer une quantité importante de poussière pouvant se déposer sur la végétation et l'altérer. Une limitation de la vitesse à 30km/h et un arrosage adapté des pistes pourront être mis en œuvre.

▪ Limiter les apports de matériaux extérieurs

Il convient de limiter l'apport de matériaux extérieurs et de favoriser la réutilisation des matériaux disponibles sur place.

▪ Stocker temporairement les terres sur le site

Le stockage des terres sera réalisé temporairement sur des zones de faibles enjeux pour conserver la banque de graines. Elles seront ensuite régérées en fin de chantier pour permettre une reprise rapide de la végétation.

▪ Adapter les modalités de circulation des engins de chantier

Afin de limiter les risques d'accident, de pollutions accidentelles et d'émission de poussières, les engins de chantier devront respecter une limitation de vitesse à 30km/h, favoriser un passage alternatif afin de limiter les croisements et une circulation au centre de la piste.

▪ Supprimer les éclairages nocturnes

Aucun éclairage ne devra être utilisé pour limiter l'impact du projet sur les chiroptères, la faune terrestre et l'avifaune nocturne.

▪ Limiter le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Afin de prévenir la recolonisation des milieux par ces espèces, des actions préventives peuvent être mise en place comme le nettoyage systématique des engins de chantier en entrée et en sortie de site sur les aires prévues à cet effet et la gestion adaptée des déblais (protection de la « banque de graines »).

Photo 41 : Ornière en eau et dépôt excessif de poussière sur la végétation (ALTIFAUNE)



Efficacité / temporalité / pérennité

Période de travaux de construction.

Localisation de la mesure

Emprise des travaux.

Acteurs de la mise en œuvre

Le pétitionnaire et entreprises de TP.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Coût

Intégré au projet.

MR13 – Adaptation de la période des travaux aux conditions météorologiques

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune et flore / Eaux et sols / Risques.				
Descriptif				
Le porteur de projet s'engage à adapter la période de chantier de manière à réduire l'impact des travaux lourds en les réalisant lors de conditions météorologiques favorables. Les travaux lourds devront être interrompus en amont d'épisodes pluvieux intenses afin de réduire le risque de mise en suspension de matières fines, de création d'ornières et de compactage du sol. Ils seront suspendus pendant au moins 24 h.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Un écologue adaptera le calendrier en amont du chantier et contrôlera son bon respect.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Période de travaux de construction.				
Localisation de la mesure				
Emprise des travaux.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Le pétitionnaire et l'écologue de la mission de suivi de chantier.				
Modalités de suivi envisageables				
Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.				
Coût				
Intégré au projet.				

MR14 – Défavorabilisation du site en amont des travaux

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Herpétofaune.				
Descriptif				
Afin de limiter la destruction d'individus d'espèces de reptiles et de maintenir des habitats intéressants, les habitats de repos et d'hivernage (blocs, pierres, tôles, tas de bois) seront déplacés en dehors des zones de travaux.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Les habitats intéressants seront identifiés et signalisés par un herpétologue au cours d'un passage de repérage à réaliser au plus tard un mois avant le démarrage des travaux. Sur les indications du naturaliste, ces abris seront déplacés (si possible manuellement) avant l'ouverture du chantier sur les habitats en bordure des travaux. Pour éviter la potentielle destruction d'individus lors du déplacement, un calendrier d'intervention devra être respecté : après la période de reproduction/sortie des jeunes et avant la période d'hibernation, à savoir entre septembre et fin octobre.				
Si des individus sont découverts lors de la défavorabilisation du site, ils pourront être capturés soit manuellement avec des gants, soit au filet et déplacés dans des habitats favorables en dehors des emprises de travaux.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
En amont des travaux de construction.				
Localisation de la mesure				
Emprise des travaux.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Le pétitionnaire et l'écologue en charge du suivi de chantier.				
Modalités de suivi envisageables				
Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.				
Coût				
Repérage et déplacement par un écologue/herpétologue : 600€ HT/passage. Environ 5 passages à prévoir. Coût total : 3000€.				

13-2-3- Réduction en phase exploitation

MR15 – Limiter le risque incendie en phase exploitation

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune / Flore / Habitats / Populations humaines.				
Descriptif				
Les mesures prises en phase de conception assurent une bonne prise en compte du risque incendie. Le projet respecte volontairement les consignes de sécurité suivantes : - Le site est accessible par une voie départementale accessible aux poids-lourds ; - Deux bornes incendie seront implantées à proximité de la Maison de Site et des parkings.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place dans le cadre de l'exploitation du projet.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, Bureau de contrôle, SDIS.				
Modalités de suivi envisageables				
Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier notamment pour l'implantation des bornes incendies.				
Coût				
Intégré au coût global du projet.				

MR16 – Mise en place de sources d'ENR

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Descriptif				
Afin de limiter le recours aux énergies fossiles, 200 panneaux photovoltaïques seront posés sur l'auvent de la maison de site qui sera construite. D'après les estimations réalisées, la production d'électricité générée par l'énergie solaire sera suffisante pour couvrir les besoins liés aux usages du bâtiment. De plus, la réglementation RT 2020 sera respectée pour ce bâtiment.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place dans le cadre de l'exploitation du projet.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maîtrise d'ouvrage				
Modalités de suivi envisageables				
/				
Coût				
Intégré au coût global des constructions				

MR17 – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune.				
Descriptif				
En phase de fonctionnement, pour des raisons de sécurité et d'accès, un éclairage est prévu dans la partie centrale du site et au niveau. Cet éclairage sera conforme à l'arrêté du 28/12/2018 concernant les nuisances lumineuses. Les mesures suivantes viendront en complément : - Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule, - Adapter le type de lumière : pas de néons, pas d'halogène, pas de lampes à vapeur de mercure / utiliser une lumière rouge/orangée / utiliser des LED dont il est prouvé qu'elles attirent moins les insectes (absence d'UV, pas de lumière blanche). La lumière prévue sera de couleur 3 000 Kelvin au maximum.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place dans le cadre de l'exploitation du projet.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maîtrise d'ouvrage				
Modalités de suivi envisageables				
/				
Coût				
Intégré au coût global de l'exploitation du site.				

MR18 – Action sur les conditions de circulation

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune.				
Descriptif				
Pour limiter le risque d'accident et de pollution accidentelle des milieux environnant mais aussi le risque de collision avec les espèces, le bruit et le dérangement des espèces locales, la vitesse de circulation sera limitée à partir de l'entrée du site et sur les parkings.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place dans le cadre de l'exploitation du projet.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maîtrise d'ouvrage.				
Modalités de suivi envisageables				
Vérification de l'installation des signalisations et suivi régulier du respect de ces prescriptions.				
Coût				
A titre indicatif : 200€ HT pour un panneau de signalisation. Une dizaine de panneaux. Coût total : 2 000€.				

MR19 – Plantations diverses

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Flore.				
Descriptif				
Le projet prévoit de nombreuses plantations d'arbres, sur une surface de 3ha, tel que présenté dans le plan d'aménagement global. Ces plantations visent à améliorer la diversité végétale avec des essences locales : Populus alba, Populus nigra, Populus tremula, Fraxinus excelsior, Quercus ilex, Quercus suber, cépées ou touffes. De plus, le projet prévoit d'autres plantations : ▪ 2,9 ha de mélange de graminées, composés d'essences locales avec un ramassage de graines prévus sur le site ; ▪ 0,5 ha d'arbustes de garrigue composés de Genêt, Cade, Phyllaie, Pistachier, Alaterne ; ▪ 0,2 ha de prairie de fond de talweg, composés d'essences locales avec un ramassage de graines prévus sur le site dans les milieux similaires ;				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Mise en place durant le chantier.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maîtrise d'ouvrage, constructeur.				
Modalités de suivi envisageables				
Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement).				
Coût				
Intégré au coût global du projet.				

13-3- Synthèse des incidences brutes, mesures d'évitement, de réduction, modalité de suivi, incidences résiduelles

Tableau 77 : Synthèse des impacts et des mesures ERC

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures de compensation ou d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Accentuation du risque d'incendie	Faible	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	MRn11 Limiter le risque incendie en phase chantier	Très faible Non significatif	MAN1 Organisation administrative du chantier	Très faible Non significatif
			Exploitation	Négatif	Faible	Significatif	MRn15 Limiter le risque incendie en phase exploitation		MAN1 Organisation administrative du chantier	
Impacts du projet sur les zones remarquables et protégées sur l'aire d'étude immédiate : 1 ENS « Lac de Salagou », 1 ZNIEFF de type 1 « Plateau de l'Auvergne et du Puech Rouch » et 1 ZNIEFF de type 2 « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigue de Péret » 2 PNA : Lézard ocellé et Aigle de Bonelli 1 ZPS « Le Salagou »	Fort	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux MEn2 – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	Le projet en lui-même : projet visant à mieux encadrer la fréquentation du public sur le site (cheminements, stationnement) et l'impact des installations touristiques (lumière, circulations au sein du site) + MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn3 Limitation des impacts liés au passage des engins de chantier + MRn4 Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année + MRn6 Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) + MRn9 Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines + MRn10 Dispositif de limitation des nuisances acoustiques envers les populations humaines et la faune +	Positif	MAN1 Organisation administrative du chantier	Positif

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures de compensation ou d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
							MRn11 Limiter le risque incendie en phase chantier + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques + MRn14 Dé-favorabilisation du site en amont des travaux			
			Exploitation	Négatif		Significatif	MRn15 Limiter le risque incendie en phase exploitation + MRn17 Limiter les nuisances envers la faune + MRn18 Adaptation des conditions de circulation + MRn19 Plantations diverses	Positif	MA n1 Organisation administrative du chantier + MS n1 Mise en place d'un suivi des milieux et des espèces	Positif
Impacts du projet sur les continuités écologiques (SRCE) : Présence de différents réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, zones humides et éléments de la Trame bleue sur le site.	Modéré	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Très faible	Non significatif	MRn1 Limitation (adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn3 Limitation des impacts liés au passage des engins de chantier + MRn4 Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année + MRn6 Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) + MRn9 Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines +	Positif	MA n1 Organisation administrative du chantier	Positif

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures de compensation ou d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
							MRn10 Dispositif de limitation des nuisances acoustiques envers les populations humaines et la faune + MRn11 Limiter le risque incendie en phase chantier + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques + MRn14 Dé-favorabilisation du site en amont des travaux			
			Exploitation	Négatif	Très faible	Non significatif	MRn15 Limiter le risque incendie en phase exploitation + MRn17 Limiter les nuisances envers la faune + MRn18 Adaptation des conditions de circulation + MRn19 Plantations diverses	Positif	MA n1 Organisation administrative du chantier + MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	Positif
Destruction d'habitats naturels et d'intérêt communautaires	Modéré	ME n1 Evitement des habitats naturels à enjeux	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	Le projet en lui-même : désimperméabilisation du site et éloignement des stationnements des berges et des milieux sensibles + MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn3 Limitation des impacts liés au passage des engins de chantier + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier	Positif	MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MA n1 Organisation administrative du chantier	Positif
			Exploitation	Négatif	Faible	Significatif	MRn19 Plantations diverses		MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures de compensation ou d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Dégradation d'habitats naturels par pollution	Modéré	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	MRn7 Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier + MRn11 Limiter le risque incendie en phase chantier + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques	Négligeable Non significatif	MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MAN1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif
			Exploitation	Négatif	Faible	Significatif	MRn15 Limiter le risque incendie en phase exploitation		MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	
Impacts sur les habitats naturels par l'affluence touristique	Modéré	Projet visant à mieux encadrer la fréquentation du public sur le site (cheminements, stationnement, balisage et clôtures) et l'impact des installations touristiques (bande de tranquillité, lumière, circulations au sein du site...).	Exploitation	Positif	/	/	/	Positif	/	Positif

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impact du projet sur la flore ordinaire : destruction de flore et d'habitats très anthropisées	Faible	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques	Positif	/	Positif
			Exploitation	Négatif		Significatif	MRn19 Plantations diverses		MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impact du projet sur la flore patrimoniale : Présence d'une espèce patrimoniale : l'Hélianthème poilu (Helianthemum violaceum), espèce déterminante pour les ZNIEFF de Languedoc-Roussillon, non menacée et non protégée. Présence de quelques individus de Germandrée arbustive (Teucrium fruticans), espèce protégée au niveau national, mais issus de plantations dont la présence n'est donc pas spontanée.	Faible	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Très faible : le projet ne recoupe pas les stations et l'habitat de l'Hélianthème poilu Travaux à proximité immédiate de la Germandrée arbustive	Non significatif	MRn2 Mise en défens des pieds de germandrée arbustive	Nul Non significatif	/	Nul Non significatif
Impact du projet sur la flore exotique envahissante : 3 espèces exotiques envahissantes sur le site du projet : Robinier faux-accacia, Canne de Provence et Sénéçon du Cap	Modéré	/	Chantier et exploitation	/	Nul Dispersion d'EEE : le projet ne recoupe pas les stations de flore exotique envahissante	Non significatif	/	Nul Non significatif	/	Nul Non significatif
Impacts du projet sur les zones humides	Modéré	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux	Chantier	Négatif	Très faible Imperméabilisation : surface totale inférieure à 0,1 m ² (piliers d'une passerelle de franchissement d'un talweg)	Significatif	Le projet en lui-même : création de nouveaux talweg et réouverture d'un écoulement + MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier +	Positif pour l'imperméabilisation	MAN1 Organisation administrative du chantier	Positif pour l'imperméabilisation

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification	
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif					
		MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu			Faible Dégradation de zone humide par pollution		MRn3 Limitation des impacts liés au passage des engins de chantier + MRn7 Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier + MR13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques	Négligeable pour la dégradation par pollution		Négligeable pour la dégradation par pollution	
			Exploitation	Négatif	Très faible Imperméabilisation	Significatif	MRn19 Plantations diverses				MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces
					Faible Dégradation de zone humide						
Impact du projet sur l'habitat de l'avifaune	Modéré	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux	Chantier	Négatif	Très faible Destruction d'habitats de reproduction	Significatif	/	Positif	MAn1 Organisation administrative du chantier	Positif	
					Faible Destruction d'habitat de chasse et de nourrissage						
		MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Exploitation	Négatif	Très faible Destruction d'habitats de reproduction	Significatif	MRn19 Plantations diverses		MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces		
					Faible Dégradation d'habitat par pollution et destruction d'habitat de chasse et de nourrissage						

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impact du projet sur la population d'avifaune Les enjeux se concentrent sur la Pie-Grièche-à-tête-rousse et la Rousserolle turdoïde qui sont nicheuses sur le site et présentent un enjeu local jugé fort Par ailleurs, l'Aigrette garzette, le Grande Aigrette, la Mouette rieuse et le Martin-pêcheur ont pu être observé à de nombreuses reprises en alimentation et en déplacements au-dessus du site. Ces espèces présentent un enjeu local jugé modéré D'autres espèces patrimoniales ont été contactées lors des suivis mais leur faible utilisation du secteur, leur caractère non nicheur et/ou leur statut de conservation favorable associé à un niveau d'enjeu régional parfois jugé faible a conduit à un niveau d'enjeu local jugé faible	Modéré	MEn1 Evitement des habitats naturels à enjeux	Chantier	Négatif	Très faible Risque de destruction d'individus Faible Dérangement pendant le chantier (bruits)	Significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année	Négligeable Non significatif	MAN1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impact du projet sur l'habitat des invertébrés	Modéré	ME2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Très faible Destruction d'habitats : évitement total de l'habitat de la magicienne dentelée	Non significatif	/	Négligeable Non significatif Pour les pollutions	MA1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif Pour les pollutions
			Exploitation	Négatif	Très faible Dégradation d'habitat par pollution	Non significatif	MRn19 Plantations diverses	Positif Pour la destruction d'habitats	MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	Positif Pour la destruction d'habitats
Impact du projet sur la population d'entomofaune Majorité d'espèces communes à enjeu très faible Une seule espèce présente un enjeu local modéré : la Magicienne dentelée	Modéré	/	Chantier	Négatif	Très faible Destruction d'individu et dérangement lié au chantier	Non significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année	Négligeable Non significatif	MA1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif
Impacts du projet sur l'habitat des amphibiens L'ensemble des amphibiens contactés revêtent un niveau d'enjeu faible au regard de leurs statuts de conservation et de leur enjeu régional.	Modéré	ME2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible Destruction d'habitats de repos et dégradation par pollution Très faible Destruction d'habitats de reproduction et de nourrissage	Significatif	Le projet en lui-même : création de nouveaux talweg et réouverture d'un écoulement	Négligeable Non significatif Pour les pollutions	Le projet a une incidence résiduelle positive sur les habitats des amphibiens qui compense cet impact MA1 Organisation administrative du chantier +	Négligeable Non significatif Pour les pollutions

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Toutefois, la présence de zone de reproduction avérée a induit la qualification de certain secteur en enjeu modéré en tant qu'habitat d'espèces								Positif Pour la destruction d'habitats	MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MCn2 Création de deux mares compensatoires	Positif Pour la destruction d'habitats
			Exploitation	Négatif	Faible Destruction d'habitats et dégradation par pollution Très faible Destruction d'habitats de reproduction et de nourrissage	Significatif	MRn19 Plantations diverses		MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces + MCn2 Suivi des mares compensatoires	
Impacts du projet sur la population d'amphibiens Destruction d'individus et dérangement par le chantier	Modéré	/	Chantier	Négatif	Faible	Significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn3 Limitation des impacts liés au passage des engins de chantier + MRn4 Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année et la journée + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques + MRn14 Défavorabilisation du site en amont des travaux	Très faible Significatif Pour la destruction d'individus Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)	MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MCn2 Création de deux mares + MAN1 Organisation administrative du chantier	Très faible Significatif Pour la destruction d'individus Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impacts du projet sur l'habitat des reptiles	Modéré	MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible Destruction d'habitat	Significatif	/	Négligeable Non significatif Pour les pollutions	Le projet a une incidence résiduelle positive sur les habitats des amphibiens qui compense cet impact MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MAN1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif Pour les pollutions
			Exploitation	Négatif	Faible Destruction d'habitats et dégradation d'habitats par pollution	Significatif	MRn19 Plantations diverses	Positif Pour la destruction d'habitats	MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	Positif Pour la destruction d'habitats
Impacts du projet sur la population de reptiles Concernant les reptiles, Le Psammodrome d'Edwards présente un enjeu régional fort mais n'a été vu qu'à une seule reprise. Son niveau d'enjeu local a donc été réévalué à modéré. Plusieurs autres espèces revêtent un enjeu local jugé modéré : Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier et Couleuvre vipérine. Les autres espèces observées présentent un enjeu faible.	Modéré	/	Chantier	Négatif	Faible Destruction d'individus et dérangement par le chantier (bruit)	Significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn2 Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales + MRn4 Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année et la journée + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques + MRn14 Défavorabilisation du site en amont des travaux	Très faible Significatif Pour la destruction d'individus	Le projet a une incidence résiduelle positive sur les habitats des reptiles qui compense cet impact MCn1 Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux + MAN1 Organisation administrative du chantier	Très faible Significatif Pour la destruction d'individus

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Destruction d'individus et dérangement par le chantier								Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)		Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)
Impact du projet sur l'habitat des mammifères (hors chiroptère)	Faible	MEN2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Faible Destruction d'habitat	Significatif	/	Négligeable Non significatif Pour les pollutions	/	Négligeable Non significatif Pour les pollutions
			Exploitation	Négatif	Faible Destruction d'habitats et dégradation d'habitats par pollution	Significatif	MRn19 Plantations diverses	Positif Pour la destruction d'habitats	MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	Positif Pour la destruction d'habitats
Impacts du projet sur la population de mammifères (hors chiroptère) Une seule espèce de mammifère à enjeu faible a été recensée sur le site : le sanglier d'Europe. D'autres espèces à enjeu faible sont également potentielles (Fouine, Blaireau européen...). Destruction d'individus et dérangement par le chantier	Faible	/	Chantier	Négatif	Très faible Destruction d'individus Faible Dérangement par le chantier (bruits)	Significatif	MRn1 Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier + MRn4 Dispositifs permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation + MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année et la journée + MRn12 Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques	Négligeable Non significatif	MAAn1 Organisation administrative du chantier	Négligeable Non significatif

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impact du projet sur l'habitat des chiroptères Activité de chasse concentrée sur les habitats humides, au niveau d'enjeu modéré au regard de leur fonctionnalité pour les chiroptères. Arbres gîtes potentiels identifiés dans l'aire d'étude immédiate.	Fort	MEn2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Chantier	Négatif	Nul Destruction d'habitats de reproductions	Significatif	/	Nul Non significatif Pour la destruction d'habitats de reproduction	/	Nul Non significatif Pour la destruction d'habitats de reproduction
					Positif Destruction d'habitats de chasse et de transit					
			Exploitation	Négatif	Nul pour la destruction d'habitats de reproductions	Significatif	/	Négligeable Non significatif pour la dégradation d'habitats par pollution	MSn1 Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	Négligeable Non significatif pour la dégradation d'habitats par pollution
					Positif pour la destruction d'habitats de chasse et de transit					

Impact potentiel	Enjeu	Mesure d'évitement amont	Phase	Impact brut			Mesure de réduction	Impact résiduel après mesures de réduction Intensité Qualification	Mesures d'accompagnement et de suivis	Impact résiduel Intensité Qualification
				Qualité	Intensité	Significatif / Non significatif				
Impacts du projet sur la population de chiroptères Destruction d'individus et dérangement par le chantier Au regard des niveaux d'activité observés, un enjeu local fort a été attribué au Minioptère de Schreibers, à la Pipistrelle commune, à la Pipistrelle de Nathusius et à la Pipistrelle pygmée. D'autres espèces comme la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Vespère de Savi revêtent enjeu local jugé modéré.	Fort	/	Chantier	Négatif	Très faible pour la destruction d'individus Faible pour le dérangement par le chantier (bruits)	Significatif	MRn5 Adaptation de la période de travaux sur l'année et la journée + MRn12 Prise en compte de la biodiversité dans les techniques de chantier + MRn13 Adaptation des travaux aux conditions météorologiques	Nul Non significatif pour la destruction d'individus Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)	MAN1 Organisation administrative du chantier	Nul Non significatif pour la destruction d'individus Négligeable Non significatif Pour le dérangement par le chantier (bruits)

Dans le cas du projet, des mesures d'évitement ont été mises en œuvre pour éviter totalement les habitats des espèces protégées identifiées sur le site. Le projet s'inscrit dans des milieux anthropisés, à enjeu faible.

De plus les nombreuses plantations et revégétalisations sur le site, la destruction d'aménagements existant, amène à un bilan positif en termes d'imperméabilisation des sols et donc de potentialité d'accueil pour la faune.

Par ailleurs, des mesures de réduction temporelle, de balisage et de protection des zones et espèces sensibles pour la phase chantier permettent de limiter les risques de dérangement et de destruction d'individus d'espèces protégées (oiseaux, chiroptères).

Le seul impact résiduel significatif qui persiste après la mise en place de la compensation est **le risque de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles protégés** durant la phase de chantier. L'incidence est faible et compensée par ailleurs par les nombreuses plantations et création d'habitats sur le site.

14-1- Mesures de compensation (MC)

14-1-1 Définition des mesures de compensation

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi les mesures compensatoires : « *Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux* ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- l'équivalence écologique avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- l'« objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité » ;
- la proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- l'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

En l'espèce, les mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter considérablement les impacts. Seul un impact résiduel persiste concernant l'herpétofaune : le risque de destruction accidentelle d'individus en phase de chantier.

Néanmoins, la plupart des individus recensés pendant les inventaires faunistiques se situaient en dehors des zones de travaux (cf. Carte 43 : Résultats du suivi des amphibiens et Carte 44 : Résultats du suivi des reptiles).

De plus, ce risque est amoindri par l'évitement des zones à enjeux, le balisage, la mise en place de filet anti-intrusion autour des zones de chantier, la défavorabilisation du site en amont des travaux, le comblement des ornières créées par les engins de chantier et l'évitement des périodes de reproduction des espèces pour les phases de travaux.

L'objectif ici est de compenser le risque de destruction accidentelle d'amphibiens et de reptiles par la création d'habitats favorables à leur reproduction.

Le projet concerne une emprise globale d'environ 6 ha dont :

- **3,4 ha**, soit 60 %, correspondent à des plantations (mélanges de graminées, arbustes de garrigues ou prairie de fond de talweg), favorables à la présence de l'herpétofaune ;
- 2 ha, soit 30 %, correspondent à des zones de ruffe nivelée (parkings, chemins, parvis dégagé vers le lac) ;
- 0,5 ha, soit 8 %, correspondent à des aménagements imperméabilisés (bâtiment, routes et chemins bétons) ;
- Et 0,1 ha, soit 2 %, correspondent aux pontons surélevés et l'aire de jeux pour enfants.

Ainsi, **3,4 ha** de surfaces de chantier correspondent à des habitats favorables à la présence de l'herpétofaune et 2 % de cette zone est considérée comme favorable à la présence de gîte pour l'herpétofaune, soit 680 m².

Ainsi, **la surface concernée par le risque de destruction accidentelle d'individus est de 680 m² (0,068 ha).**

Tableau 78 : Calcul de surface compensatoire (Méthode ECO-MED)

Critère	Variable utilisée	Description et codage	Compensation risque de destruction herpétofaune
Enjeu de l'espèce	F1 : enjeu local de conservation	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort, 4 : très fort	1
	F2 : importance de la zone d'étude	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort, 4 : très fort	1
Degré d'impact	F3 : type d'impact	1 : simple dérangement hors période de reproduction, 2 : altération/destruction d'habitat d'espèce, 3 : destruction d'individus	3
	F4 : durée de l'impact	1 : court terme, 2 : moyen terme, 3 : long terme, 4 : irréversible	2
	F5 : surface ou nombre d'individus impacté	Prise en compte de la surface impactée (ou nombre d'individus) par rapport à la surface totale (nombre d'individus total) d'une entité naturelle cohérente. 1 : x < 15%, 2 : 15% < x < 30%, 3 : 30% < x < 50%, 4 : > 50%	1
	F6 : impact sur les éléments de continuité écologique	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort	1
Nature des mesures compensatoires	F7 : efficacité d'une mesure	1 : méthode déjà approuvée et efficace, 2 : méthode testée mais dont l'incertitude demeure sur son efficacité, 3 : méthode non testée et dont l'incertitude sur son efficacité est grande	1
	F8 : équivalence temporelle	1 : compensation réalisée avant les travaux, 2 : compensation réalisée en même temps que les travaux, 3 : compensation réalisée après les travaux	2
	F9 : équivalence écologique	1 : compensation visant l'ensemble des impacts sur l'espèce, 2 : compensation visant partiellement les impacts sur l'espèce, 3 : compensation visant difficilement les impacts sur l'espèce	1
	F10 : équivalence géographique	1 : compensation à proximité directe du projet, 2 : compensation à une distance respectable du projet, 3 : compensation à grande distance du projet	1
Calcul			$5,92 = \sqrt{(F1 \times F2) \times ((F3+F4+F5+F6) \times (F7+F8+F9+F10))}$
Ratio de compensation			1,36
Surface impactée (ha)			0,068
Surface à compenser (ha)			0,09

La surface à compenser selon la méthode Eco-Med équivaut donc à **0,09 ha** soit **900 m²**. Le projet en lui-même crée des habitats favorables à la reproduction des amphibiens et des reptiles :

- Démolition de l'ancien ponton, libération de 300m² d'habitat de reproduction pour les amphibiens ;
- Plantations de haies favorables à la aux reptiles : 0,5 ha d'arbustes de garrigue (Genêt, Cade, Phyllaire, Pistachier, Alaterne).

Ainsi, **le projet crée 0,53 ha d'habitats favorables à la reproduction** des amphibiens et des reptiles et remplit le besoin de compensation. Des mesures de compensation sont tout de même mises en place afin de favoriser au maximum la reproduction des amphibiens et des reptiles sur la zone d'étude.

Deux zones de compensation ont été mises en place, elles sont représentées sur la carte ci-dessous.

La première zone, située au nord, est composée de :

- 6 abris à reptiles d'environ 2m³ chacun (2 m² au sol et 1 m de haut) ;
- 3 abris à amphibiens d'environ 2m³ chacun (2 m² au sol et 1 m de haut) ;
- Une mare d'environ 4 m².

Les aménagements correspondent à une surface de **22 m²** sur une zone de **1,6 ha**.

La deuxième zone, située au sud, est composée de :

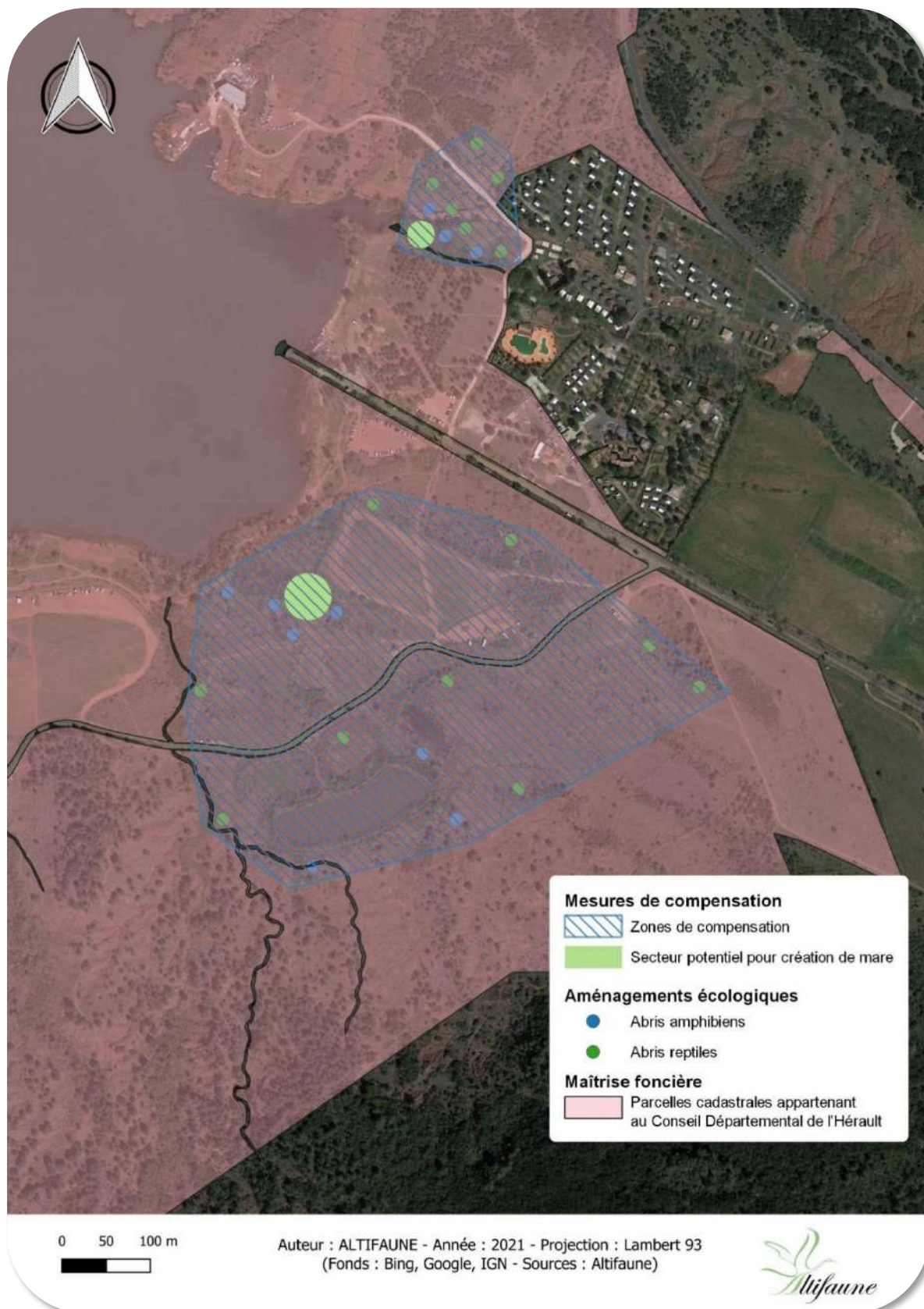
- 9 abris à reptiles d'environ 2m³ chacun (2 m² au sol et 1 m de haut) ;
- 7 abris à amphibiens d'environ 2m³ chacun (2 m² au sol et 1 m de haut) ;
- Une mare d'environ 4 m².

Les aménagements correspondent à une surface de **36 m²** sur une zone de **17,7 ha**.

Au total, les mesures correspondent à une surface d'aménagement de 58 m² (0,0058 ha) correspondant à une niche écologique de 19,3 ha.

Cumulé aux habitats créés par le projet (0,53 ha), la surface totale d'habitats favorables à la reproduction de l'herpétofaune créée est de **19,83 ha** si l'on réfléchit en termes de surface, et de **0,5358 ha** si on réfléchit en termes de taille des aménagements. **Dans tous les cas, le besoin de compensation de 0,09 ha est largement atteint.**

Carte 68 : Synthèse des mesures compensatoires et de la maîtrise foncière



Les zones de compensation se situent sur des parcelles appartenant au pétitionnaire, le Conseil Départemental de l'Hérault. La maîtrise foncière est donc assurée. Un plan de gestion sera réalisé par le pétitionnaire afin de s'assurer de la réussite des mesures compensatoires.

14-1-2 Présentation des mesures de compensation prévues

Le tableau suivant présente les différentes mesures de compensation prévues :

Tableau 79 : Présentation des mesures de compensation

Nature	N°	Type	Intitulé de la mesure	Phases	
				C	E
Compensation	MC1	Création d'habitats	Aménagement d'un réseau d'abris pour la faune terrestre en amont des travaux	X	X
	MC2	Création d'habitats	Création de 2 mares temporaires		X

MC1 – Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Herpétofaune

Descriptif

Les travaux de terrassement et la circulation des engins peuvent entraîner des risques d'écrasement et d'ensevelissement d'individus et la destruction d'abris, de caches et de gîtes pour les reptiles et les amphibiens notamment. La mise en place d'abris de substitution en amont de la réalisation des travaux constitue des zones de refuges permettant de réduire l'impact potentiel du chantier sur ces espèces. Ces aménagements seront conservés après les travaux afin de maintenir des habitats favorables pendant la phase de fonctionnement.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Un réseau de 25 abris constitués de matériaux divers (souches, pierriers, blocs...) sera réalisé. La réutilisation des matériaux du site pour la construction des abris devra être privilégiée. La mise en œuvre des abris sera supervisée par l'écologue en charge du suivi de chantier afin d'assurer le respect de l'écologie de ces espèces et d'optimiser ainsi la forme, la nature et l'emplacement des abris.

Les abris seront positionnés de manière à favoriser la dispersion des individus à l'échelle locale. La carte suivante est une proposition d'emplacement qui prend en compte la proximité de zones humides pour les abris amphibiens, une orientation est ou sud pour les abris reptiles et une certaine distance par rapport aux zones très fréquentées, pouvant être adaptée). Ils seront numérotés et cartographiés.

Photo 42 : Exemple d'abris pour la petite faune (ALTIFAUNE)

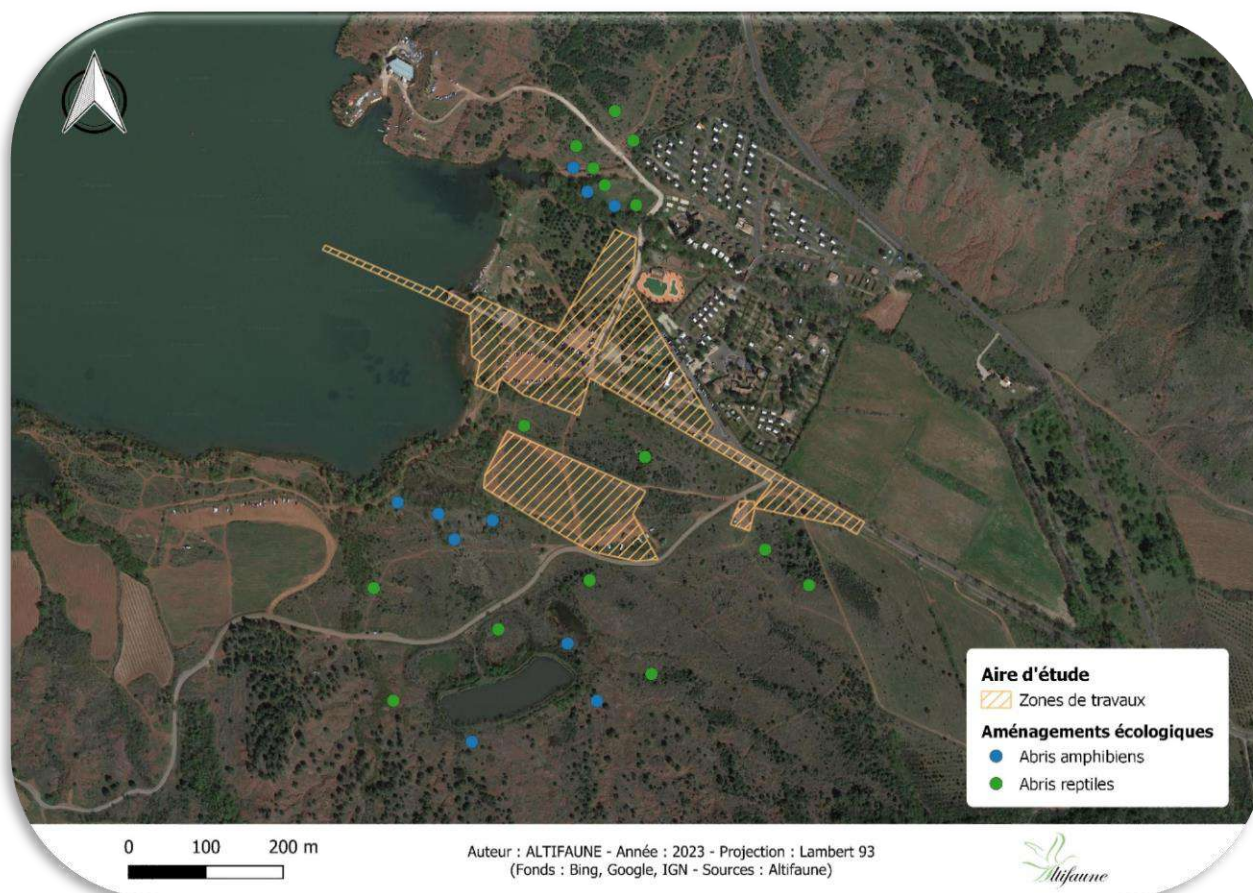


Efficacité / temporalité / pérennité

Période de travaux de construction et phase de fonctionnement.

Localisation de la mesure

Carte 69 : Localisation prévisionnelle des abris pour la petite faune



Acteurs de la mise en œuvre

Le pétitionnaire, l'écologue et les entreprises de TP.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier. Couplé à la mesure de suivi MS1. Un plan de gestion sera réalisé par le pétitionnaire afin de s'assurer de la réussite des mesures compensatoires.

Coût

Intégré au projet.

MC2 – Création de mares

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Herpétofaune

Descriptif

La création de mares artificielles permet d'augmenter les habitats utilisés par les amphibiens en phase aquatique pour la reproduction.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

2 mares d'au moins 4 m² et d'une profondeur d'au moins 80 cm seront créées. En fonction de la nature du sol, une bâche étanche type EPDM pourra être nécessaire pour assurer l'étanchéité.

Le positionnement précis des mares sera défini en fonction de la nature du sol, de l'ensoleillement/ombrage et de la proximité des bassins voisins. Un profil à pente douce et moyennement profond favorisant une mise en eau temporaire permettra de limiter la présence de poissons et la prédation des têtards et de pontes.

Les zones à privilégier sont la proximité des zones humides existantes (fossés humides, ruisseaux) situées à distance suffisante du lac pour éviter la colonisation par les poissons. De plus, les zones ombragées seront privilégiées afin d'éviter un assèchement trop précoce des mares.

Photo 43 : Mares artificielles (ALTIFAUNE)

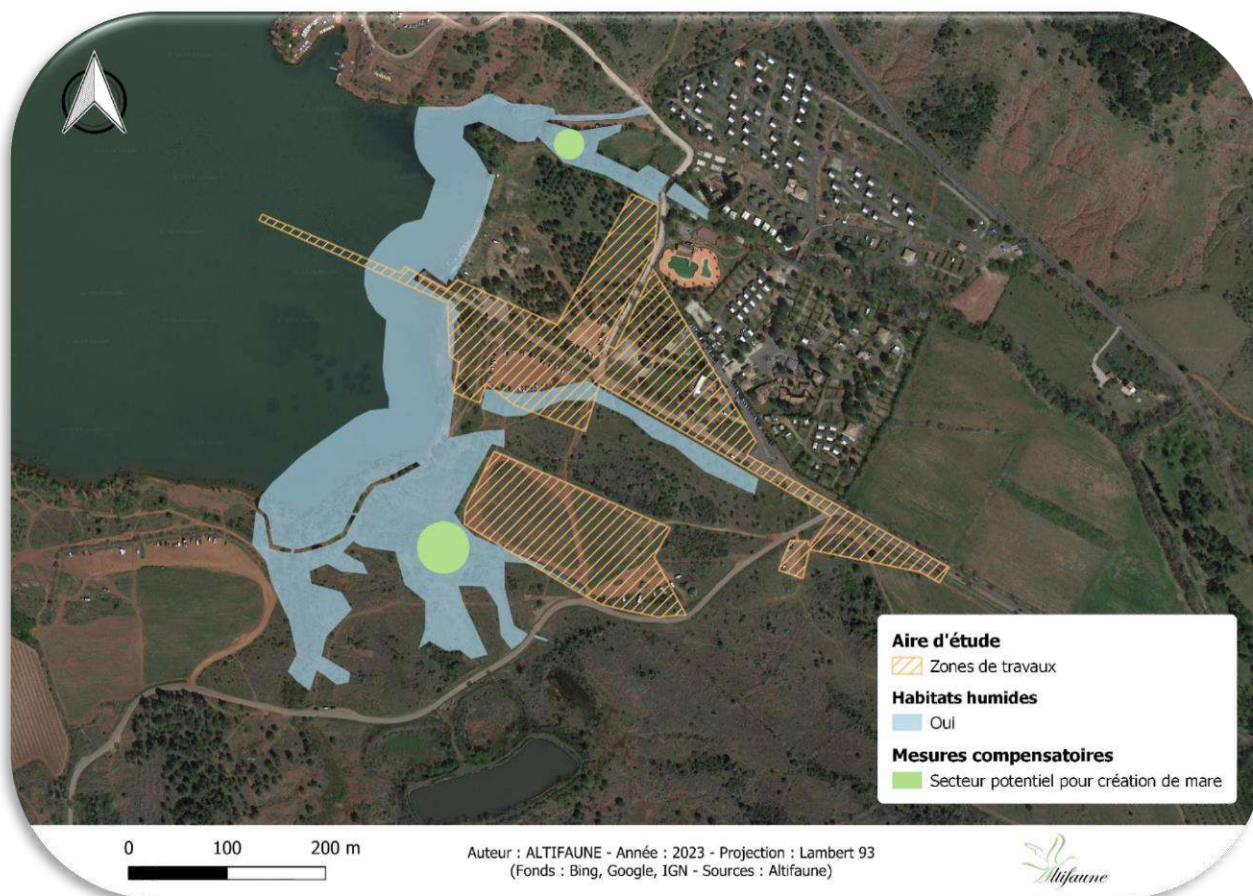


Efficacité / temporalité / pérennité

La création de mares offre de bons résultats de reconquête par les amphibiens et celles-ci seront aménagées en aval du chantier de construction afin de favoriser la reproduction en phase de fonctionnement.

Localisation de la mesure

Carte 70 : Localisations potentielles des mares



Acteurs de la mise en œuvre

Le pétitionnaire et entreprises de TP.

Modalités de suivi envisageables

1 suivi annuel des mares (1 passage/saison) pourra être réalisé les 3 premières années, puis tous les 10 ans (mise en eau, végétation aquatique et utilisation par les amphibiens). Un rapport annuel sera rédigé et envoyé à l'exploitant. Un plan de gestion sera réalisé par le pétitionnaire afin de s'assurer de la réussite des mesures compensatoires.

Coût

Aménagement des mares : 10 000 € HT + suivi des mares (mutualisé avec la mesure d'accompagnement MS1).

14-2- Mesures de suivi et d'accompagnement (MS et MA)

14-2-1 Définition des mesures de suivi et d'accompagnement

Le suivi, qui a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante. Il est une partie intrinsèque et obligatoire de cette dernière. Pris individuellement, il ne doit pas être considéré comme une mesure spécifique : il ne se limite pas à la collecte des données mais intègre l'analyse de ces dernières au regard des objectifs de la mesure.

14-2-2 Présentation des mesures de suivi et d'accompagnement prévues

MA1 – Organisation administrative du chantier				
Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques
Cibles (habitats/espèces)				
Faune / Flore / Habitats				
Descriptif				
Un suivi spécifique et ciblé de l'ensemble des mesures pour limiter les effets du chantier sur l'environnement est prévu. Les actions suivantes sont notamment prévues : - Formation et sensibilisation du personnel en charge du chantier, au démarrage du chantier et lors des différentes visites de l'écologue ; - Plan de circulation des engins de chantier ; - Plan d'élimination des déchets de chantiers : un suivi des déchets produits et des filières utilisées sera mis en place sur la durée totale du chantier. Ce suivi permettra de conserver les informations relatives aux quantités de déchets par catégorie (inertes, banals, spéciaux), aux filières utilisées pour chaque catégorie ; Suivi du chantier par un écologue en charge de faire respecter l'ensemble des mesures mises en place sur le chantier.				
Efficacité / temporalité / pérennité				
Et amont et en aval du chantier.				
Acteurs de la mise en œuvre				
Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, écologue en charge du suivi du chantier.				
Modalités de suivi envisageables				
Tableaux de suivi des actions engagées ; Compte-rendu des réunions de chantier et de suivis menés par l'écologue ; Dispositifs d'alerte en cas de non-respect des plans d'action engendrant un arrêt systématique du chantier.				
Coût				
Suivi du chantier par un écologue : Prévoir à minima 1 passage tous les 15 jours d'un écologue sur la durée du chantier de construction (650 €HT par passage avec rédaction d'un compte rendu). Hors période de sensibilité pour la faune, la fréquence de passage est ramenée à 1 passage par mois => enveloppe prévisionnelle de 13 000 € HT (14 mois).				

MS1 – Mise en place d'un suivi des milieux et espèces

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Faune / Flore / Habitats.

Descriptif

Un suivi du site sera mis en place sur une durée de 15 ans. Ce suivi permettra de vérifier l'efficacité et la pérennité des mesures proposées ainsi que d'évaluer l'évolution des habitats et des populations en lien avec la fréquentation du site.

Ce suivi concernera :

- Le suivi des plantations réalisées et le succès de reprise et des modalités d'entretien (pâturage, tailles, arrosages...);
- Habitats et flore : suivi d'évolution des habitats et présence de PEE ;
- Faune : suivi des populations (invertébrés, amphibiens, reptiles oiseaux et chiroptères).

Ce suivi annuel sera réalisé tous les ans pendant 5 ans après l'aménagement, puis en année n+10 et n+15, et garantira à minima 2 à 3 passages par an en fonction des espèces/groupes d'espèces suivis.

A chaque passage, des comptes-rendus des suivis menés seront rédigés. Des mesures de gestion pourront être proposées si besoin.

Périodes favorables pour les suivis :

Suivi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Floristique												
Insectes												
Amphibiens												
Reptiles												
Oiseaux												
Chiroptères												

Calendrier des suivis des impacts des mesures sur 15 ans :

Année après chantier	n+1	n+2	n+3	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10	n+11	n+12	n+13	n+14	n+15
Campagne de suivi																

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le suivi de l'utilisation des abris seront couplés à cette mesure (cf. mesure MC1 et MC2).

Efficacité / temporalité / pérennité

Phase d'exploitation.

Acteurs de la mise en œuvre

Maître d'ouvrage, Ecologue.

Modalités de suivi envisageables

Comptes rendus des suivis menés.

Coût

Environ 800€/passage et rédaction de l'écologue soit environ 14 500 €/HT sur 15 ans (18 passages).

MS2 – Suivi des mares compensatoires

Evitement (E)	Réduction (R)	Compensation (C)	Accompagnement (A)	Suivi (S)
Milieu naturel	Milieu physique	Paysage/patrimoine	Milieu humain	Risques

Cibles (habitats/espèces)

Amphibiens.

Descriptif

La compensation des impacts du projet par la création de deux mares est une mesure prévue dans la présente demande de dérogation. Un suivi de l'évolution des populations qui fréquentent ces mares pourra être réalisé afin d'analyser la réussite de la mesure qui vise à favoriser la reproduction des amphibiens sur le site.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

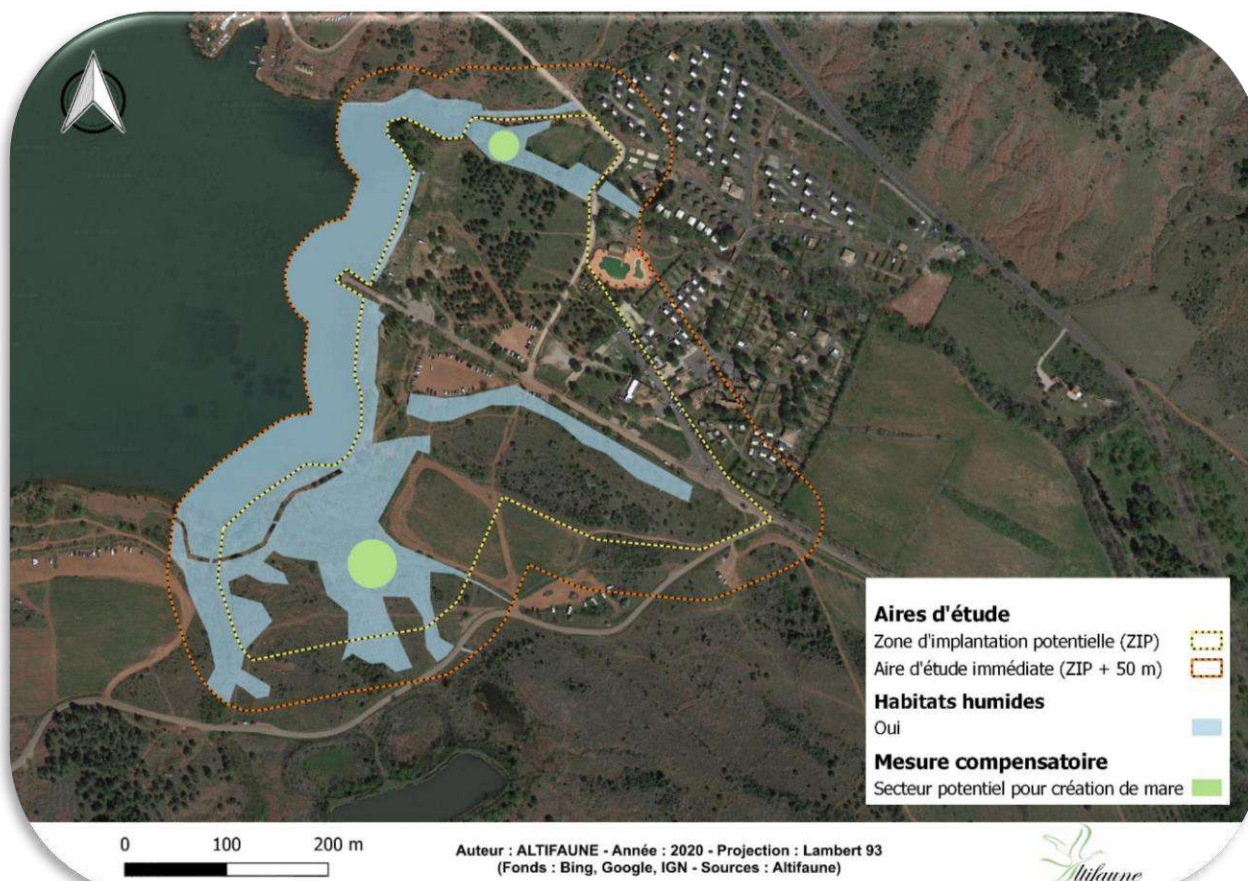
1 suivi annuel des mares (1 passage/saison) sera réalisé les 3 premières années, puis tous les 10 ans (mise en eau, végétation aquatique et utilisation par les amphibiens). Un rapport annuel sera rédigé et envoyé à l'exploitant

Efficacité / temporalité / pérennité

La création de mares offre de bons résultats de reconquête par les amphibiens et celles-ci seront aménagées en aval du chantier de construction afin de favoriser la reproduction en phase de fonctionnement.

Localisation de la mesure

Carte 71 : Préconisations de localisation des mares



Acteurs de la mise en œuvre

Le pétitionnaire et l'écologue en charge du suivi.

Modalités de suivi envisageables

-

Coût

Mutualisé avec le suivi faune et milieux (cf. mesure A41.b)

14-3- Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement, des modalités de suivi et des coûts

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre.

Tableau 80 : Ensemble des mesures mises en œuvre et coûts associés

Type de mesure	Phase	N° de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
Evitement	Amont - Conception	ME n1	Evitement des habitats naturels à enjeux	Intégré au coût global du projet
	Exploitation	ME n2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant susceptible d'impacter négativement le milieu	Intégré au coût global de la gestion des espaces verts
Réduction	Amont - Conception	MR n1	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Intégré au coût global des chantiers d'aménagement
	Amont – Conception Travaux	MR n2	Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales	Balisage : 1,5 €/HT/ml, compris la mise en œuvre et 50€/panneau soit 2 200€
	Travaux	MR n3	Dispositif limitant les impacts liés aux engins de chantier	Intégré au coût global des chantiers d'aménagement
	Amont – Conception Travaux	MR n4	Dispositif permettant d'éloigner les espèces et limiter leur installation	Fourniture et pose de barrière anti-intrusion : 10€/ml soit 7 000 € HT pour 700 ml (300 mètres de prévus + 400m rajoutés) + 2 passages à 2 écologues pour la pose (600€/passage) soit 2 400€ HT. Coût total : 9 400 € HT
	Amont – Conception	MR n5	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Intégré au coût du chantier d'aménagement
	Travaux	MR n6	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Intégré au coût du chantier d'aménagement
	Travaux	MR n7	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Intégré au coût global des chantiers de construction
	Travaux	MR n8	Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols	Intégré au coût global des chantiers d'aménagement
	Travaux	MR n9	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au coût global des chantiers d'aménagement
	Travaux	MR n10	Dispositif de limitation des nuisances acoustiques envers les populations humaines et la faune	Intégré au coût global des chantiers d'aménagement
	Travaux	MR n11	Limitation du risque d'incendie sur le chantier	Intégré au coût global des chantiers de construction
	Travaux	MR n12	Prise en compte de la biodiversité locale dans les techniques de chantier	Intégré au coût global du projet
	Travaux	MR n13	Adaptation de la période de travaux aux conditions météorologiques	Intégré au coût global du projet
	Amont – Conception	MR n14	Défavorabilisation du site en amont des travaux	Repérage et déplacement par un écologue/herpétologue : 600€ HT/passage. Environ 5 passages à prévoir. Coût total : 3000€ HT.
	Exploitation	MR n15	Limiter le risque incendie en phase exploitation	Intégré au coût global du projet
	Exploitation	MR n16	Mise en place de sources d'ENR	Intégré au coût global des constructions
	Exploitation	MR n17	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Intégré au coût global de l'exploitation du site
	Exploitation	MR n18	Action sur les conditions de circulation	200€ HT pour un panneau de signalisation. Une dizaine de panneaux. Coût total : 2 000€.
	Exploitation	MR n19	Plantations diverses	Intégré au coût global du projet
Compensation	Amont	MC n1	Aménagement d'un réseau d'abris pour la petite faune en amont des travaux	Intégré au coût global du projet
	Aval du chantier	MC n2	Création de deux mares temporaires	10 000€ HT
Accompagnement	Amont et aval du chantier	MA n1	Organisation administrative du chantier	Suivi du chantier par un écologue : environ 13 000€ HT.
Suivi	Exploitation	MS n1	Mise en place d'un suivi des milieux et espèces	14 500€ HT sur 15 ans (18 passages)
	Exploitation	MS n2	Suivi des mares compensatoires	Mutualisé avec le suivi faune et milieux
Coût total des mesures				54 100€ HT

15- Demande de dérogation

La nécessité de déposer (ou non) une demande de dérogation doit être appréciée au regard des espèces identifiées sur l'aire d'étude et des impacts attendus du projet sur les individus et leurs habitats après application des mesures d'évitement et de réduction. La nécessité d'une dérogation intervient dès que toutes les solutions d'évitement et de réduction ont été épuisées et qu'il persiste un impact sur des espèces protégées.

Dans le cadre de l'aménagement de la Maison du Grand site du Salagou, les expertises naturalistes menées ont mis en évidence des enjeux relatifs à la faune et à la flore, notamment en présence d'espèces protégées susceptibles de faire l'objet d'une demande de dérogation (tableau de présentation ci-après) :

- 5 espèces d'amphibiens protégées ;
- 6 espèces de reptiles protégées ;
- 12 espèces de chiroptères protégées ;
- 29 espèces d'oiseaux protégées ;
- 1 espèce d'insecte protégée ;

Suite aux expertises naturalistes, à l'évaluation des impacts bruts du projet et à la proposition de mesures d'évitement et de réduction adaptées, les impacts résiduels du projet :

- En phase de chantier sont négligeables sur la flore, les chiroptères, l'entomofaune et l'avifaune mais significatifs sur les amphibiens et les reptiles ;
- En phase d'exploitation sont négligeables pour l'ensemble de la faune et la flore.

Tableau 81 : Impacts résiduels du projet

Thématique	Enjeu local	Impact résiduel	
		En phase de chantier	En phase d'exploitation
Flore	Faible	Négligeable	Négligeable
Habitats naturels	Faible à modéré	Négligeable	Négligeable
Avifaune	Très faible à fort	Négligeable	Négligeable
Chiroptères	Faible à fort	Négligeable	Négligeable
Entomofaune	Faible à fort	Négligeable	Négligeable
Herpétofaune	Très faible à modéré	Significatif	Négligeable
Mammifères hors chiroptères	Faible	Négligeable	Négligeable

15-1- Flore

Une seule espèce de flore patrimoniale a été inventoriée (Hélianthème poilu) et ne bénéficie pas d'un statut de protection et les impacts résiduels sont jugés non significatifs.

A ce titre, **aucune demande de dérogation pour destruction ou altération d'habitats d'espèces protégées n'est nécessaire.**

15-2- Faune

Concernant la faune, la réglementation distingue les impacts conduisant à la destruction, la mutilation ou la perturbation intentionnelle d'individus, des impacts de destruction ou d'altération des habitats nécessaires à la réalisation des cycles biologiques des espèces protégées.

15-2-1- Habitats d'espèces protégées de faune

L'emprise du projet concerne 26 complexes d'habitats, dont 6 sont d'intérêt communautaire. De plus, plusieurs complexes représentent des habitats d'espèces protégées au niveau national.

Cependant, le projet n'aura aucun impact résiduel sur les habitats si ce n'est une incidence positive grâce à la dés-imperméabilisation de certains secteurs et de nombreuses plantations favorables aux habitats.

A ce titre, **aucune demande de dérogation pour destruction d'habitat d'espèce protégée n'est nécessaire.**

15-2-2- Risque de destruction ou de perturbation intentionnelle d'individus d'espèces protégées de faune en phase de chantier

La phase de chantier peut entraîner un risque de dérangement, de destruction d'individus et de nichées concernant l'avifaune, et la destruction d'individus de faune terrestre par écrasement lors du passage des engins de chantier ou par ensevelissement lors des travaux de terrassement.

Malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place (adaptation de la période de travaux, balisage...), un risque accidentel de destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens réside en phase de chantier.

A ce titre, **une demande de dérogation pour capture et destruction de spécimens d'espèces animales protégées est nécessaire.**

15-2-3- Risque de destruction ou de perturbation intentionnelle d'individus d'espèces protégées de faune en phase de fonctionnement

Les dispositifs de limitation de nuisances envers la faune (R2.2c) réduisent considérablement les risques de dérangement. Ils seront même diminués par rapport à l'état actuel du site (encadrement de la fréquentation, éclairage limité par rapport à l'existant, etc.) donc aucune demande de dérogation n'est demandée pour risque de destruction ou de perturbation intentionnelle d'individus d'espèces protégées de faune en phase d'exploitation.

15-3- Conditions d'octroi de la demande de dérogation aux espèces protégées

Pour rappel, selon l'article L411-2 du code de l'environnement, les dérogations pour destruction d'espèces protégées peuvent être accordées pour des raisons impératives d'intérêt public majeur s'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Ces conditions sont cumulatives.

15-3-1- L'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur

Selon l'alinéa c de l'article L411-2 du code de l'environnement, l'intérêt public majeur peut être « *de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* ».

Selon le document d'orientation concernant l'article 6§4 de la directive « *Habitats-Faune-Flore* », cet alinéa vise des situations où les projets envisagés se révèlent indispensables, notamment dans le cadre de politiques fondamentales pour l'Etat et pour la société.

En l'espèce, le projet de restructuration du pôle d'accueil du Lac du Salagou de Clermont-l'Hérault s'inscrit dans le cadre de la politique nationale des Grands Sites et plus particulièrement dans l'opération Grand Site Salagou-Cirque de Mourèze. La politique des Grands Sites fait partie intégrante de la politique de protection des monuments naturels et des sites instaurés par les lois de 1906 et 1930. Cette politique a été affirmée par la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement.

La restructuration de ce pôle d'accueil du Grand Site Salagou-Cirque de Mourèze est nécessaire du fait de la dégradation des structures existantes. Désuètes et très en deçà des critères attendus pour un site de cette qualité et notoriété, les infrastructures des pôles, dont celui de Clermont l'Hérault, constituent des points noirs paysagers, et leur requalification est un enjeu majeur de l'Opération Grand Site. L'objectif poursuivi est la protection des paysages des deux cœurs de site, gage d'un développement local durable.

Ainsi, le projet de restructuration du pôle d'accueil du Lac du Salagou se révèle indispensable dans le cadre d'une politique fondamentale pour l'Etat et la société.

Le document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive « habitats » 92/43/CEE dispose que « l'évaluation du caractère satisfaisant ou non d'une autre solution de substitution, dans une situation donnée, doit se fonder sur des facteurs objectivement vérifiables, comme des considérations scientifiques et techniques. En outre, la solution finalement choisie, même si elle implique une dérogation, doit être objectivement limitée à ce qui est nécessaire pour résoudre le problème ou la situation spécifique ».

Le projet de requalification du pôle de Clermont-l'Hérault a fait l'objet d'un concours d'architecture et d'ingénierie afin de sélectionner le projet avec la meilleure performance environnementale, la meilleure qualité paysagère et le plus cohérent avec la politique du Grand Site Salagou-Cirque de Mourèze. La commission technique du concours d'architecture ainsi que le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) de l'Hérault et la DREAL ont estimé que le présent projet est celui qui présente les meilleures caractéristiques sur les aspects paysagers, architecturaux, fonctionnels, énergétiques et environnementaux.

De plus, le site du projet n'est pas modifiable puisqu'il consiste en la restructuration d'aménagements déjà en place. Pour finir, la séquence ERC a été mise en place pour éviter et réduire les impacts du projet sur la faune et la flore locale, mais le risque de destruction temporaire d'individus en phase chantier ne peut pas être évité.

En conclusion, aucune solution satisfaisante n'a pu être décelée afin d'éviter le risque de destruction d'individus d'espèces protégées. Cette analyse se fonde sur des considérations scientifiques et techniques développées dans la justification du projet et la mise en place de la séquence ERC.

15-3-3- Le maintien des populations des espèces concernées dans un état de conservation favorable dans leur aire de répartition naturelle

Selon la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, l'importance du prélèvement ou destruction d'individu ne doit pas menacer le maintien des effectifs de population de l'espèce concernée. L'état de conservation est considéré comme favorable lorsque :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe un habitat suffisamment étendu pour que les populations se maintiennent à long terme.

Ici, les espèces concernées par la demande de dérogation présentent des enjeux locaux faibles à modérés. Au niveau régional, le Psammodrome d'Edwards est le seul à présenter un enjeu fort. De plus, il est classé vulnérable (VU) sur liste rouge régionale. Néanmoins, le risque de destruction d'individu est accidentel et tous les moyens sont mis en œuvre pour les éviter au travers des différentes mesures de réduction préconisées. Ainsi, le très faible risque de destruction ne menace pas le maintien des effectifs de population.

De plus, les habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles, objets de la présente demande, sont largement représentés sur le Grand site du Salagou-Cirque de Mourèze. Sur l'aire d'étude éloignée (5 km autour de la ZIP), 7 ZNIEFF offrant des habitats favorables aux reptiles sont recensés et 4 sont favorables à la présence d'amphibiens (cf. Zones d'inventaire, de gestion et de protection).

Ainsi, la présente demande de dérogation ne nuit pas au maintien des populations des espèces concernées dans un état de conservation favorable dans leur aire de répartition naturelle puisque les dynamiques des populations concernées ne sont pas en danger et que leurs habitats sont largement représentés sur l'aire d'étude.

15-4- Conclusions sur la nécessité de demander une dérogation pour altération et/ou destruction d'habitats d'espèces protégées

Malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, l'impact résiduel en phase de chantier reste significatif pour l'herpétofaune en raison du risque de destruction d'individus par écrasement ou ensevelissement.

Le porteur de projet souhaite faire une demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées.

Cette demande est présentée par les tableaux suivants et formalisée au sein du formulaire CERFA joint en annexe.

Les tableaux ci-après synthétisent l'objet de la demande.

Tableau 82 : Espèces protégées objet de la présente demande

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats d'espèces	Individus		Commentaire
			Altération/destruction	Dérangement	Destruction	
Reptiles	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Aucun impact résiduel sur la destruction d'habitat d'espèces protégées	Non significatif	Oui	Risque limité de destruction d'individus en phase de chantier par écrasement ou ensevelissement
	Couleuvre vipérine	<i>Natrix natrix</i>		Non significatif	Oui	
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		Non significatif	Oui	
	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>		Non significatif	Oui	
	Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>		Non significatif	Oui	
	Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>		Non significatif	Oui	
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>		Non significatif	Oui	
	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>		Non significatif	Oui	
	Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp</i>		Non significatif	Oui	
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>		Non significatif	Oui	
	Rainette Méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>		Non significatif	Oui	

Tableau 83 : Autres espèces protégées observées sur site

Entité	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats d'espèces	Individus		Commentaire
			Altération/destruction	Dérangement	Destruction	
Avifaune	Aigrette Gazette	<i>Egretta garzetta</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Chevalier Guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Faucon Crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Foulque de Macroule	<i>Fulica atra</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Goéland leucophée	<i>Larus michachellis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Grande Airette	<i>Ardea alba</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site

Entité	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats d'espèces	Individus		Commentaire
			Altération/destruction	Dérangement	Destruction	
Avifaune	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius Scopoli</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Rossignol Philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Pas d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction
Avifaune	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Avifaune	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Non nicheuse sur site
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastellus barbastellus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Groupe des Murins	<i>Myotis sp.</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Noctule de Leisler	<i>Noctula leisleri</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Oreillard sp	<i>Plecotus sp</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Sérotule	-	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée
Chiroptères	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Non significatif	Non significatif	Non	Zone de reproduction évitée



15- Conclusions

Le porteur de projet s'engage à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction pour limiter les impacts sur la flore, la faune et les habitats d'espèces.

Cependant, malgré ces dernières, la phase de chantier implique un risque de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles par écrasement ou ensevelissement lors des travaux. Au total, 24 ha seront impactés de manière temporaire pour la réalisation des travaux.

A ce titre, le porteur de projet s'engage à mettre en place des mesures compensatoires afin de favoriser la reproduction de l'herpétofaune en phase de fonctionnement (création de gîtes et de mares artificielles), ainsi que des mesures de suivis sur plusieurs années afin d'analyser la réussite de la compensation.

Le porteur de projet souhaite faire une demande de dérogation pour la capture, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées prévue par les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement.

Le présent dossier apporte tous les éléments nécessaires à l'examen de la demande de dérogation.

Le projet d'aménagement du Salagou, après mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, n'est pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations d'espèces protégées concernées par la demande de dérogation.

16- Bibliographie

La rédaction de ce dossier repose sur les recommandations et les préconisations des différents guides techniques et juridiques disponibles :

- CE, 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the « Habitats » Directive 92/43/EEC. 90 p.
- CGDD, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 232 p.
- CGDD, 2018. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134 p.
- DREAL-Midi-Pyrénées, 2014. Projets et espèces protégées, Appui à la mise en œuvre de la réglementation « Espèces protégées » dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. 92 p.
- MEDDE, 2013. Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations. 20 p.
- MEDDE, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 232 p.
- MEDDTL, 2011. Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol. 138 p.
- MEDDTL, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel (ERC). 9 p.
- UICN, 2011. La compensation écologique, état des lieux et recommandations. 44 p.

Les références suivantes ont également été utilisées :

- ARNE WENDLER ET JOHANN-HENDRIK NÜB. (1997). Libellules. Société française d'odonatologie (SFO). 131 p.
- ARTHUR L. ET LEMAIRE M. (2009). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- BLONDEL J., FERRY C. ET FROCHOT (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda. Pages 55 à 71.
- CARTER D.J. ET HARGREAVES B. (2012). Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- COLLECTIF (2002) Les Chiroptères de la Directive habitats. Pages 7 à 27.
- DANTON P., BAFFRAY M., 1995 : Inventaire des plantes protégées en France. 294 p. Nathan, Paris.
- DIETZ C. ET VON HELVERSEN O. – NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 400 p.
- DIJKSTRA ET LEWINGTON (2006). Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. 320 p.
- DIREN-LR (2008). Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux. 621 p.
- DISCA T. ET GCLR (en cours). Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site internet, ONEM.
- DREAL-LR (2013). Hiérarchisation des enjeux en Languedoc-Roussillon.
- DREAL-Occitanie (2019). Hiérarchisation des enjeux en Occitanie. 13 p.
- DUPIEUX N. (2004). Démarche d'harmonisation des protocoles de suivi scientifique des sites du programme Loire nature. Programme Loire nature, mission scientifique, 15 p.
- HENTZ J.L. ET HONDT J.P. (2012). Atlas des papillons de jour et libellules de la région Languedoc-Roussillon ; Focus département du Gard (document de travail). 251 p.
- HENTZ J.L. ET HONDT J.P. (2013). Atlas provisoire des libellules et papillons de jour du département Gard. Gard Nature. 280 p.
- LAFRANCHIS T. (2000). Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope Ed.
- LAFRANCHIS, T. (2007). Papillons d'Europe. Paris : Diathéo Ed.
- LARS SVENSSON, KILLIAN MULLARNEY ET DAN ZETTERSTRÖM (2010). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé. 466 p.
- LESCURE J. ET MASSARY J-C. (2012). Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 272 p.
- MERIDIONALIS (2001). Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Pages 8 à 18
- MICHAEL CHINERY (2002). Insectes de France et d'Europe occidentale. Arthaud. 320 p.
- MICHEL BARATAUD (2012). Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 344 p.
- MULLER S. (coord) 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62)
- OLIVIER L., GALLAND J.P., MAURIN H., ROUX J.P. & al, 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. 1 : 486 p. Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. Porquerolles & Minist. Envir., Paris.
- PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLAM P.A.D. ET GEROUDET P. (1999). Guide des oiseaux de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 534 p.

- 
- RICAU B. ET DECORDE V. (2009). L'aigle royal, biologie, histoire et conservation. Biotope, 320 p.
 - RUFRAY V. ET GCLR (2011) – Les gîtes importants pour la conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats en Languedoc-Roussillon. Le Vespère n°2, GCLR, pages 124 à 178.
 - Société Française d'Orchidophilie, 1998. Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope. 416 p.
 - SRCAE LR. (2013). ADEME – DREAL – REGION LR. 110 p.
 - TANGUY A. ET GOURDAIN P. (2011). Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) – Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.
 - TISON JM., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. CBN Porquerolles, Naturalia publications. 2078 p.
 - TOLMAN T. ET LEWINGTON R. (2004). Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé Ed.
 - UICN FRANCE (2013). La compensation écologique : État des lieux et recommandations. Paris, France.
 - WENDLER A. ET NÜSS J. (1994). Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale, Bois-d'Arcy, France.

Les sites internet suivants ont également été consultés :

- eurobats.org
- infoterre.brgm.fr
- inpn.mnhn.fr
- onem-france.org
- plan-actions-chiropteres.fr
- sfepm.org

17- Annexes

Annexe 1 : Inventaire floristique

Tableau 84 : Liste de la flore identifiée

Nom TaxRefV11	Nom Français	Statut	Pelouses sèches	Garrigue	Plantations Pins d'Alep	Zones rudérales	Aulnaie-frênaie	Berges	Frênaies riveraines	Fossés humides	Phragmitaies de berges	Prairies humides hautes méditerranéennes	Ruisseau	Saulaie à <i>Salix alba</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère											X		
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau à feuilles lancéolées												X	
<i>Allium roseum</i>	Ail rose		X	X										
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux, Verne						X							
<i>Alyssum alyssoides</i>	Alysson à calice persistant		X											
<i>Anacyclus clavatus</i>	Anacycle en massue, Anacycle tomenteux			X		X								
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile								X					
<i>Anthemis arvensis</i>	Anthémis des champs, Camomille sauvage				X									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois, Persil des bois								X					
<i>Aristolochia rotunda</i>	Aristolochie à feuilles rondes								X					
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie, Pied-de-veau						X							
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence, Grand roseau	EEVE Liste noire					X							
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge sauvage		X	X	X									
<i>Asphodelus cerasiferus</i>	Asphodèle de Chambeiron, Asphodèle-cerise											X		
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle, Havenon		X											
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette					X								
<i>Bombycilaena erecta</i>	Gnaphale dressé, Micrope érigé		X											
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache officinale					X								
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème					X								
<i>Brachypodium retusum</i>	Brachypode rameux		X	X										
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois, Brome des bois						X		X					
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire, Amourette commune		X											
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé		X											
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou				X									
<i>Buglossoides purpureoerulea</i>	Thé d'Europe						X							
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun, Buis sempervirent			X										
<i>Calendula arvensis</i>	Souci des champs, Gauchefier		X			X								
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur					X								
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à tête dense			X										
<i>Carex divisa</i>	Laîche divisée							X						
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque, Langue-de-pic								X			X		
<i>Carex otrubae</i>	Laîche cuivrée							X	X					
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants, Laîche pendante								X					
<i>Carlina vulgaris</i>	Carline commune, Chardon doré		X											
<i>Centranthus calcitrapae</i>	Centranthe chausse-trappe			X										
<i>Cerastium pumilum</i>	Céraiste nain		X	X										
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies, Herbe aux gueux						X							
<i>Convolvulus cantabrica</i>	Liseron des monts Cantabriques		X	X										
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine								X					
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style, Épine noire								X					

Nom TaxRefV11	Nom Français	Statut	Pelouses sèches	Garrigue	Plantations Pins d'Alep	Zones rudérales	Aulnaie-frênaie	Berges	Frênaies riveraines	Fossés humides	Phragmitaies de berges	Prairies humides hautes méditerranéennes	Ruisseau	Saulaie à Salix alba
Crepis sancta	Crépide de Nîmes		X	X		X								
Datura stramonium	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale	EEVE Liste d'observation			X									
Dorycnium pentaphyllum	Dorycnie à cinq feuilles			X										
Draba verna	Drave de printemps		X	X										
Echium vulgare	Vipérine commune, Vipérine vulgaire					X								
Equisetum ramosissimum	Prêle très rameuse, Prêle rameuse						X							
Erodium cicutarium	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue		X											
Eryngium campestre	Chardon Roland, Panicaud champêtre		X	X										
Euphorbia characias	Euphorbe des vallons			X		X								
Euphorbia exigua	Euphorbe fluette		X											
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues					X	X							
Euphorbia serrata	Euphorbe dentée					X								
Euphorbia sulcata	Euphorbe sillonnée		X	X										
Ficaria verna	Ficaire à bulbilles						X			X				
Filago arvensis	Immortelle des champs		X											
Filago germanica	Immortelle d'Allemagne		X											
Foeniculum vulgare	Fenouil commun			X										
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites						X		X	X				
Fraxinus ornus	Orne, Frêne à fleurs, Orne d'Europe								X					
Fumaria bastardii	Fumeterre de Bastard						X							
Fumaria parviflora	Fumeterre à petites fleurs								X					
Galactites tomentosus	Chardon laiteux			X		X								
Galium aparine	Gaillet gratteron, Herbe collante						X							
Galium mollugo	Gaillet commun, Gaillet Mollugine								X					
Genista scorpius	Épine-fleurie, Genêt scorpion, Genêt épineux			X										
Geranium molle	Géranium à feuilles molles					X			X					
Geranium robertianum	Herbe à Robert						X							
Hedera helix	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean						X							
Helianthemum apenninum	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc			X										
Helianthemum violaceum	Hélianthème poilu	Z-DS		X										
Helosciadium nodiflorum	Ache nodiflore												X	
Himantoglossum robertianum	Orchis géant, Orchis à longues bractées	LRN-LC CCB		X						X				
Hippocrepis emerus	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau								X					
Holosteum umbellatum	Holostée en ombelle					X								
Hordeum murinum	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat				X									
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean								X					
Iris lutescens	Iris jaunâtre			X										
Iris pseudacorus	Iris faux acore, Iris des marais												X	
Jasminum fruticans	Jasmin jaune, Jasmin d'été			X										
Juncus effusus	Jonc épars, Jonc diffus								X	X		X		
Juniperus phoenicea	Genévrier de phénicie, Lycien			X										
Lamium purpureum	Lamier pourpre, Ortie rouge						X							
Lathyrus aphaca	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles			X										
Lathyrus cicera	Gessette, Jarosse		X											
Laurus nobilis	Laurier-sauce						X							
Ligustrum vulgare	Troëne, Raisin de chien			X										

Nom TaxRefV11	Nom Français	Statut	Pelouses sèches	Garrigue	Plantations Pins d'Alep	Zones rudérales	Aulnaie-frênaie	Berges	Frênaies riveraines	Fossés humides	Phragmitaies de berges	Prairies humides hautes méditerranéennes	Ruisseau	Saulaie à Salix alba
Linaria arvensis	Linaire des champs			X										
Linum usitatissimum subsp. angustifolium	Lin bisannuel							X						
Lysimachia foemina	Mouron bleu				X									
Lysimachia linum-stellatum	Astérolinon		X	X										
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire									X		X		
Medicago polymorpha	Luzerne polymorphe		X			X			X					
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle, Vignette						X							
Muscari comosum	Muscari à toupet, Muscari chevelu			X										
Muscari neglectum	Muscari à grappes, Muscari négligé			X		X								
Myosotis arvensis	Myosotis des champs				X									
Neatostema apulum	Grémil d'Apulie		X	X										
Ophrys lutea	Ophrys jaune	LRN-LC CCB		X										
Ophrys virescens	Ophrys verdissant	LRN-DD-o	X	X										
Orchis purpurea	Orchis pourpre, Grivollée	LRN-LC CCB	X											
Origanum vulgare	Origan commun		X											
Ornithopus perpusillus	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat			X										
Ornithopus perpusillus	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat		X											
Pardoglossum cheirifolium	Cynoglosse à feuilles de Giroflée			X										
Phillyrea angustifolia	Alavert à feuilles étroites			X										
Phlomis lychnitis	Lychnite		X	X										
Phragmites australis	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais						X				X			
Pinus pinea	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie				X									
Pistacia lentiscus	Lentisque, Arbre au mastic			X										
Plantago afra	Plantain pucier		X											
Plantago coronopus	Plantain Corne-de-cerf					X		X						
Plantago lagopus	Plantain queue de lièvre		X	X										
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					X								
Poa annua	Pâturin annuel					X			X					
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux		X											
Polycarpon tetraphyllum	Polycarpon à quatre feuilles			X										
Populus nigra	Peuplier commun noir, Peuplier noir						X							
Potentilla verna	Potentille de Tabernaemontanus			X										
Poterium sanguisorba	Pimprenelle à fruits réticulés		X	X										
Prunus dulcis	Amandier amer			X										
Pyrus spinosa	Poirier amandier, Poirier à feuilles d'Amandier			X										
Quercus pubescens	Chêne pubescent			X										
Ranunculus muricatus	Renoncule à petites pointes, Pied-de-coq							X						
Ranunculus repens	Renoncule rampante									X		X		
Ranunculus trichophyllus	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet												X	
Rhamnus alaternus	Nerprun Alaterne, Alaterne			X										
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia, Carouge	EEVE Liste noire				X								
Rosa canina	Rosier des chiens, Rosier des haies			X										
Rubus sp	Ronce sp						X							
Rumex crispus	Patience crépue, Oseille crépue								X					

Nom TaxRefV11	Nom Français	Statut	Pelouses sèches	Garrigue	Plantations Pins d'Alep	Zones rudérales	Aulnaie-frênaie	Berges	Frênaies riveraines	Fossés humides	Phragmitaies de berges	Prairies humides hautes méditerranéennes	Ruisseau	Saulaie à <i>Salix alba</i>
Rumex pulcher	Patience élégante, Rumex joli								X					
Ruscus aculeatus	Fragon, Petit houx, Buis piquant						X							
Salix alba	Saule blanc, Saule commun						X							X
Salix babylonica	Saule de Babylone, Paradis des jardiniers								X					
Salvia verbenaca	Sauge fausse-verveine		X		X	X								
Saxifraga tridactylites	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage		X											
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombarie					X								
Scandix pecten-veneris	Scandix Peigne-de-Vénus					X			X					
Schoenus nigricans	Choin noirâtre											X		
Schoenus nigricans	Choin noirâtre											X		
Scirpoides holoschoenus	Scirpe-jonc						X		X	X		X		
Scorpiurus muricatus	Chenillette à fruits portant des pointes		X											
Sedum acre	Poivre de muraille, Orpin acre		X	X										
Sedum album	Orpin blanc		X	X										
Sedum rupestre	Orpin réfléchi, Orpin des rochers		X											
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	EEVE Liste noire					X							
Senecio vulgaris	Séneçon commun			X		X								
Sherardia arvensis	Rubéole des champs, Gratteron fleuri		X			X								
Sideritis romana	Crapaudine romaine, Thé de campagne			X										
Sisymbrium officinale	Herbe aux chantes, Sisymbre officinal				X									
Sonchus asper	Laiteron rude, Laiteron piquant		X											
Spartium junceum	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc			X										
Stellaria media	Mouron des oiseaux, Morgeline					X			X					
Symphytum tuberosum	Consoude à tubercules						X							
Tamarix gallica	Tamaris de France, Tamaris commun							X						
Teesdalia nudicaulis	Téedalie à tige nue			X										
Teucrium fruticans	Germandrée arbustive	PN LRN-EN Z-R				X								
Thymus vulgaris	Thym commun, Farigoule		X	X										
Tragopogon porrifolius	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc			X										
Trifolium hybridum	Trèfle hybride, Trèfle bâtard		X											
Trifolium resupinatum	Trèfle renversé, Trèfle de Perse							X	X					
Trifolium stellatum	Trèfle étoilé		X	X										
Ulmus minor	Petit orme, Orme cilié								X					
Umbilicus rupestris	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé			X										
Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamps			X										
Valerianella discoidea	Mâche discoïde, Mâche à disque			X										
Veronica cymbalaria	Véronique cymbalaire						X		X					
Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre						X							
Vicia bithynica	Vesce de Bithynie								X					
Vicia hybrida	Vesce hybride		X	X										
Vicia lutea	Vesce jaune			X										
Vicia sativa	Vesce cultivée, Poisette								X					
Viola arvensis	Pensée des champs			X										

*Significations des abréviations utilisées pour les statuts, **PN** : Protection nationale, **PR** : Protection régionale, **LRR** : Liste rouge régionale, **LRN** : Liste rouge nationale, avec **LC** : Préoccupation mineure, **NT** : Quasi-menacée, **VU** : Espèce vulnérable, **EN** : Espèce en danger, **CR** : Espèce en danger critique d'extinction, **CCB** : Espèce concernée par la convention CITES **Z-DS** : Déterminante stricte ZNIEFF du Languedoc-Roussillon, **Z-DC** : Déterminante à critères ZNIEFF du Languedoc-Roussillon, **Z-R** : Remarquable ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. Pour les espèces exotiques végétales envahissantes, **EEVE Liste noire** : Espèce exotique envahissante avérée, **EEVE Liste grise** : Espèce exotique envahissante présumée, **EEVE Liste d'observation** : Espèce exotique potentiellement envahissante.

Annexe 2 : Formulaire CERFA N°13616*01 « Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées »



N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT*
☒ LA DESTRUCTION*
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES
 *cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Département de l'Hérault**
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° 1977 Rue Avenue des moulins
 Commune Montpellier
 Code postal 34087
 Nature des activités : Collectivité Territoriale
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom commun	Nom scientifique	Quantité	Description
Espèces cibles			
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	0-5	Risque limité de destruction d'individus en phase de chantier par écrasement ou ensevelissement. Malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, l'impact résiduel en phase chantier reste significatif pour l'herpétofaune. Des mesures de compensations sont prévues à proximité du site pour compenser cet impact. Les espèces d'herpétofaunes sont les seules concernées par ce risque. Aucun impact résiduel n'a été identifié pour les autres espèces présentes sur le site.
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	0-5	
Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp</i>	0-5	
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	0-5	
Rainette Méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	0-5	
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	0-2	
Couleuvre vipérine	<i>Natrix natrix</i>	0-2	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	0-5	
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	0-5	
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	0-2	
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	0-10	

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION*

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Aménagement du pôle d'accueil du lac du Salagou.**

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

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

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT*

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

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

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

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids ☐ Préciser :
 Destruction des œufs ☐ Préciser :
 Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
 Par pièges létaux ☐ Préciser :
 Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
 Par armes de chasse ☐ Préciser :
 Autres moyens de destruction ☐ Préciser : **écrasement ou ensevelissement lors de la phase de travaux**

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
 Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
 Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
 Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
 Autre formation ☒ Préciser : **Naturalistes (associations ou bureaux d'étude)**

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

Préciser la période : **Phase de chantier envisagée sur 14 mois et phase d'exploitation sur un temps indéfini.**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION*

Régions administratives : **Occitanie**

Départements : **Hérault**

Cantons :

Communes : **Clermont-l'Hérault**

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

Relâcher des animaux capturés ☐

Mesures de protection réglementaire ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒

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

Les mesures sont détaillées dans le rapport joint (calendrier d'intervention en dehors des périodes de plus fortes sensibilités, aménagements écologiques de substitution, déplacement des individus hors zone de chantier, mesures compensatoires, etc.).

I. COMMENT SERA ETABLIE LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

- **Rapport de suivi de chantier par un écologue/naturaliste**
- **Rapport de suivi de la mesure de compensation**

* Cocher les cases correspondantes

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

Fait à Montpellier

Le 21 février 2024

Signature du demandeur

Le directeur des constructions et de la stratégie
patrimoniale et immobilière,


Olivier PIACENTINI

Annexe 3 : Profils et compétences des intervenants

CV de Jérôme FUSELIER



JÉRÔME FUSELIER

Responsable "Environnement"
Expert naturaliste



Compétences

- Gestion administrative et financière
- Relations clients et institutionnels
- Gestion d'équipe et des agences
- Pilotage et gestion de projets
- Suivi et accompagnement de chantiers
- Gestion des habitats et des espèces
- Inventaires et suivis scientifiques
- Information et sensibilisation
- Cartographie et logiciels SIG

Habilitations - Sécurité

- SST (Sauveteur Secouriste du Travail)
- Habilitation électrique opérations d'ordre non électrique (BO-HO-HOV)
- Autorisation pour les travaux en hauteur

Contact



06 18 93 88 14



j.fuselier@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2013

● Responsable "Environnement"

Depuis 2013

Aide à la définition de politiques environnementales et planification des politiques territoriales.

Accompagnement pour le développement de projets et la mise en valeur de sites.

Réalisation d'expertises écologiques (faune terrestre et volante) et rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000...).

Recherche et mise en œuvre de mesures compensatoires. Soutien local aux structures environnementales.

Autres expériences

● Expert naturaliste

Ingénierie éolienne

2011-2013

Réalisation de suivis scientifiques et de dossiers réglementaires. Gestion, mise en valeur, entretien et aménagements écologiques de sites en collaboration avec les réseaux scientifiques et les DREAL.

● Chef d'entreprise

2009-2011

Aménagements écologiques, entretien d'espaces naturels et de jardins biologiques.

● Chargé de mission "Environnement"

ADENA

2001-2008

Elaboration de plans de gestion, réalisations d'études et de suivis scientifiques, gestion des milieux (Life mares temporaires, lagunes, roselières, prairies, dunes, canaux) et des espèces (oiseaux, amphibiens, tortues, odonates), animations pédagogiques et encadrement de chantiers (RNN du Bagnas et ZSC "Notre-Dame de l'Agenouillade").

Diplômes

2000 DESS "Droit et gestion de l'environnement" (Université de Montpellier)

1999 Maîtrise "Géographie et gestion des milieux naturels" (Université de Montpellier)

1998 Licence "Aménagement du territoire, environnement et dynamique littorale" (Université de Montpellier)



TIMOTHÉ BESHES

Chef de projet



Compétences

- Connaissances naturalistes en ornithologie et entomologie (odonates et rhopalocères)
- Identification des traces et indices de présence des mammifères
- Suivi de chantiers
- Pilotage de projets
- Rédaction de dossiers réglementaires
- Maîtrise de l'outil SIG (QGIS)

Autres formations

2018

Formation "gestion conservatoire des reptiles" (Agence Française pour la Biodiversité)

2019

Formation "gestion conservatoire des amphibiens" (Agence Française pour la Biodiversité)

Contact



07 67 94 94 02



t.beshers@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2021

● Chef de projet

Depuis août 2023

Réalisation d'expertises écologiques (faune terrestre et volante), rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000...), suivi de mesures et de chantiers.

● Chargé de projet "Environnement"

nov 2022- août 2023

● Chargé d'études "Faune"

mai 2021- oct 2022

Autres expériences

● Chargé d'études "herpétologie et mammalogie"

Association Neomys

2021 (CDD 4 mois)

Réalisation d'inventaires et de suivis (OPE, prospections diurnes et nocturnes, pose et relève de pièges à crottes/poils), participation à la rédaction de devis.

● Chargé d'études "Faune"

LPO France

2018-2019 (CDD 14 mois)

Programme LIFE sur le Vison d'Europe, suivi télémétrique d'une population de Cistudes d'Europe en collaboration avec VINCI Autoroutes, prospections pour l'Atlas Herpétologique Régional et pour une enquête sur 3 micromammifères protégées.

● Restauration des continuités écologiques et expertises faunistiques

LPO France

2018 (Service Civique 8 mois)

Participation aux sorties de terrain et réunions sur divers programmes (LIFE Vison, PRA Odonates, Atlas herpétologique régional), création d'une base de données sur les ouvrages hydrauliques et les passages à faune du territoire.

Diplômes

2018 Master 2 "Biodiversité - Ecologie - Evolution" (Université Paul-Sabatier, Toulouse)

2016 Master 1 Géographie environnementale (Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand)

2014 Licence professionnelle Géographie - aménagement (Université Paul-Valéry, Montpellier)



VIVIEN BOUCHER

Chargé de projet "Botanique"



Compétences

- Botanique et phytosociologie
- Définition et délimitation de zones humides sur critères pédologiques et floristiques
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de milieux naturels et de relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, génie écologique, droit de l'environnement, biologie de la conservation
- Cartographie et logiciels de SIG : bonne maîtrise de QGIS et ArcGIS
- Travail en hauteur : installation d'enregistreurs en éolienne et sur mât de mesures

Habilitations - Sécurité

- Habilitation électrique opérations d'ordre non électrique (BO-H0-HOV)
- Autorisation pour les travaux en hauteur
- SST : Sauveteur Secouriste du Travail

Contact



04 67 21 33 35



agence-sud@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2019

● Chargé de projet "Botanique"

Depuis janv 2021

Réalisation d'expertises écologiques des volets botaniques dans le cadre de dossiers réglementaires (études d'impact, ...).

● Chargé d'études "Botanique"

fév 2019- déc 2021

Autres expériences

● Chargé d'études

2018 (stage 6 mois)

Conservatoire d'Espaces Naturels Rhone-Alpes

Contribution à l'inventaire des pelouses sèches de la Loire & étude de faisabilité.

● Chargé de mission "Biodiversité"

IMBE-Arbois

2017 (stage 2 mois)

Evaluer l'effet des pratiques agricoles sur la biodiversité.

● Chargé de mission "Natura 2000"

Communauté de communes du Clunisois

2016 (stage 3 mois)

Elaboration et mise en place de protocoles sur site Natura 2000.

● Animateur nature

Parc Naturel Régional de Corse

2014

Mise en place d'animations nature & prospection botanique de la Vallée de la Restonica.

Diplômes

2018 Master 2 professionnel "Biodiversité, Ecologie, Evolution" option "Gestion de l'environnement" (Université Grenoble-Alpes)

2017 Master 1 SET option "Biodiversité, Ecologie, Evolution" (Université Aix-Marseille)

2016 Licence professionnelle "Analyses et techniques d'Inventaires de la Biodiversité" (Université Lyon 1)

2015 BTS "Gestion et Protection de la Nature" (Institut Privé de l'Environnement et des Technologies, Lyon)



CHLOÉ FOURNIOLS

Chargée de projet "Mortalité"
Chargée d'études "Faune"



Compétences

- Spécialisation sur la faune, principalement en ornithologie
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, droit à l'environnement, biologie de la conservation
- Connaissance et mise en pratique des différentes méthodes de suivi avifaune (IPA, IKA, STOC-EPS, EFP...).
- Cartographie et logiciels de SIG : bonne maîtrise de QGIS

Contact

- 📞 04 67 21 33 35
- ✉ agence-sud@altifaune.fr
- 🌐 www.altifaune.fr
- 📍 Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2020

● Chargée de projet "Mortalité"

Depuis 2022

Réalisation d'expertises écologiques des volets "Faune" (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impact réglementaires. Gestion des suivis de mortalité éoliens.

● Chargée d'études "Faune"

Depuis 2021

Réalisation d'expertises et des volets faune (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.

● Technicienne "Faune"

2020-2021

Réalisation d'expertises et des volets faune (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.

Autres expériences

● Technicienne stagiaire

2019 (stage 6 mois)

Fédération départementale des chasseurs (31)

Suivi GPS de faune sauvage, élaboration de protocoles, tests du matériel, saisie et analyse des données, cartographie, propositions de mesures ERC, rédactions de compte rendus, sensibilisation.

● Technicienne recherche

Laboratoire EDB Toulouse et ENSFEA

2016 (stage 2 mois)

Extraction d'ADN de mouette tridactyle et microbien, PCR, traitements et analyses des données, rédaction de rapport, allocation du sexe.

Diplômes

- 2019 Master 2 "Ecosystèmes et anthropisation" (Université Toulouse III et ENSAT)
- 2018 Master 1 "Biodiversité, Ecologie et Evolution" (Université Toulouse III)
- 2017 Licence "Biologie des organismes populations et écosystèmes" (Université Toulouse III)



JULES TEULIÈRES-QUILLET

Chargé de projet "Faune et
Chiroptères"



Compétences

- Maîtrise du matériel de suivi des chiroptères : enregistreurs fixes (SM2, SM3, SM4, SMmini, Batmod et Batlogger), enregistreur en temps réel (D240X, EMT, U384)
- Identification morphologique des reptiles, amphibiens, entomofaune et mammafaune de France.
- Identification des traces et indices de présence de la faune.
- Cartographie et logiciels de SIG : bonne maîtrise de QGIS et ArcGIS
- Travail en hauteur : contrôle d'arbres, pose de nichoirs, installation d'enregistreurs en éolienne et sur mât de mesures
- Suivi de nombreuses animations et prospections naturalistes de terrain en chiroptérologie et herpétologie

Habilitations - Sécurité

- Habilitation électrique opérations d'ordre non électrique (BO-HO-HOV)
- Autorisation pour les travaux en hauteur
- CACES Plateformes Elévatoires Mobiles de Personnel (débutant)
- SST : Sauveteur Secouriste du Travail

Contact



04 67 21 33 35



agence-sud@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2020

- Chargé de projet "Faune et Chiroptères"

Depuis 2022

Réalisation d'expertises et des volets faune (Chiroptères et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.

- Chargé d'études "Faune"

2020-2022

Autres expériences

- Chargé d'études

2019 (CDD 6 mois)

Bureau d'études ETEN Environnement, Nègrepelisse (82)

Réalisation d'expertises et des volets faune (Faune terrestre et volante) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires, d'étude d'incidence Natura 2000. Réalisation de suivis de chantiers.

- Technicien "Cistude"

2018 (stage 6 mois)

Conservatoire d'Espaces Naturels Savoie

Suivis d'une réintroduction de Cistudes d'Europe par radiopistage au nord du lac du Bourget (73) et contribution à la définition d'un plan de gestion du Savières en faveur de l'espèce.

- Technicien "Lézard vivipare"

2016 (stage 5 mois)

Station d'écologie théorique et expérimentale de Moulis (09)

Etude de la répartition à fine échelle du lézard vivipare dans les Pyrénées et identification des populations menacées.

- Technicien

UMR CNRS LETG, Rennes

2014

Etude de la réponse de communautés et populations animales à l'urbanisation des paysages.

Diplômes

- 2018 Master 2 professionnel "Biologie de la conservation : Biodiversité et Gestion" (Université de Liège, Belgique)
- 2017 Master 1 "Biodiversité, Ecologie, Evolution" parcours Patrimoine naturel et biodiversité (Université Rennes 1)
- 2016 Licence "Biologie des organismes" (Université Rennes 1)
- 2015 DUT "Génie biologique option Agronomie (IUT Paul-Sabatier, Auch)



Bureau d'étude ALTIFAUNE
Expertises écologiques et conseil en environnement

Laura GUILLAIN

Technicienne « Faune »

Formations

- 2016-2017 **Licence Professionnelle EDEN « Etude et Développement des Espaces Naturels »** *Université des sciences à Montpellier*
- 2014-2016 **BTSA GPN « Gestion et Protection de la Nature »** *Cours Diderot à Montpellier*
- 2014-2011 **BAC Technologique STAV « Sciences technologiques de l'Agronomie et du Vivant »** *Lycée agricole à Castelnau-le-Lez*

Expériences professionnelles

- Depuis 2020 **Technicienne « Faune »** - Bureau d'étude ALTIFAUNE
Réalisation d'expertises et des volets faune (Ornithologie et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.
- 2019 **Guide naturaliste** - Département de la Gironde
Visite guidée pour le grand public, animation nature pour des scolaires et comptage d'oiseaux d'eau.(CDD 6 mois).
- 2018 **Ambassadrice de sites naturels** - Agglomération du Pays de l'Or
Gestion de sites, suivis naturalistes dans tous les taxons, saisie des données, cartographie, compte rendu de terrain police de la nature et réalisation d'animations (Service civique de 12 mois).
- 2017 **Technicienne stagiaire** - Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage
Réalisation d'un suivi sur la reproduction des anatidés, saisie des données (ACCESS), analyse statistique (Stage de 3 mois).
- 2016 **Technicienne stagiaire** - Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage
Réalisation d'un suivi de capture-marquage-recapture sur la Sarcelle d'hiver (Stage de 1 mois).
- 2015 **Technicienne stagiaire** – Syndicat mixte Bassin de l'Or
Réalisation d'un suivi de capture-marquage-recapture sur la Cistude d'Europe, analyse statistique, animations nature (Stage de 2 mois).
- 2015 **Animatrice nature stagiaire** – Ecologistes de l'Euzière
Réalisation d'une animation sur les traces et indices de la faune sauvage (Stage de 3 semaines).

Expériences complémentaires & compétences

- Connaissances naturalistes, spécialisation dans la faune terrestre (principalement ornithologie)
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, génie écologique, droit à l'environnement, biologie de la conservation
- Cartographie et logiciels de SIG : QGIS
- Bénévolat et suivi de nombreuses prospections naturalistes de terrain (baguage d'oiseaux, migration, comptages, IPA...) dans diverses associations de protection de l'environnement.



INÈS BEAULATON

Chargée d'études
"Environnement et urbanisme"

Compétences

- Connaissances naturalistes générales
- Politiques publiques et espaces protégés
- Conduite et animations de groupe
- Création d'outils pédagogiques
- Cartographie et logiciels SIG : maîtrise de QGIS
- Anglais et Espagnol (niveau C1)
- Titulaire du BAFA

Formation

- MOOC - Agroécologie (Institut Agro Montpellier)

Bénévolat

- Coordinatrice Groupe jeune LPO Hérault (2021/2022) : sorties naturalistes et bénévoles

Contact

- ☎ | 04 67 21 33 35
- ✉ | agence-sud@altifaune.fr
- 🌐 | www.altifaune.fr
- 📍 | Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2023

- Chargée d'études "Environnement et urbanisme"

Depuis 2023

Rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations environnementales, études préalables agricoles, dossiers de défrichement, ...)

Autres expériences

- Chargée de mission "Biodiversité"

Commune de Vailhauquès (34)

2021-2022

Coordinatrice de l'Atlas de Biodiversité Communale : médiation scientifiques, inventaires participatifs, animations nature, relation avec les partenaires et prestataires, collecte de données, protocoles de suivi, veille législative, scientifique et de terrain, SIG, concertation territoriale.

Coordinatrice de projets communaux pour la biodiversité : fauche tardive, extinction éclairage, plan 0 phyto, etc.

- Animatrice nature

Ecolothèque, St Jean-de-Védas (34)

2021-2022

Animations jeune public au sein d'une ferme pédagogique : thématiques environnementales (la biodiversité, l'eau, les énergies, les déchets, travaux manuels, ...).

Formations en interne : animer une balade nature, découverte de la mare, observation des insectes.

- Juriste chargée d'affaire environnement

2021 (stage 6 mois)

Procédures d'évaluations environnementales : ICPE, dossier loi sur l'eau, études d'impacts - Veille juridique et gestion de projet - Coordinatrice d'un atlas de zones humides

Diplômes

- 2021 Master 2 "Droit et gestion de l'environnement et du développement durable" (Université de Montpellier)
- 2020 Master 1 "Droit des collectivités territoriales" (Université de Montpellier)