

Endiguement du Gave de Cauterets à Pierrefitte-Nestalas et Soulom



Diagnostic environnemental complémentaire

13/09/2021

Camille CHIRAY, chargée de mission Natura 2000
PETR Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves

SOMMAIRE

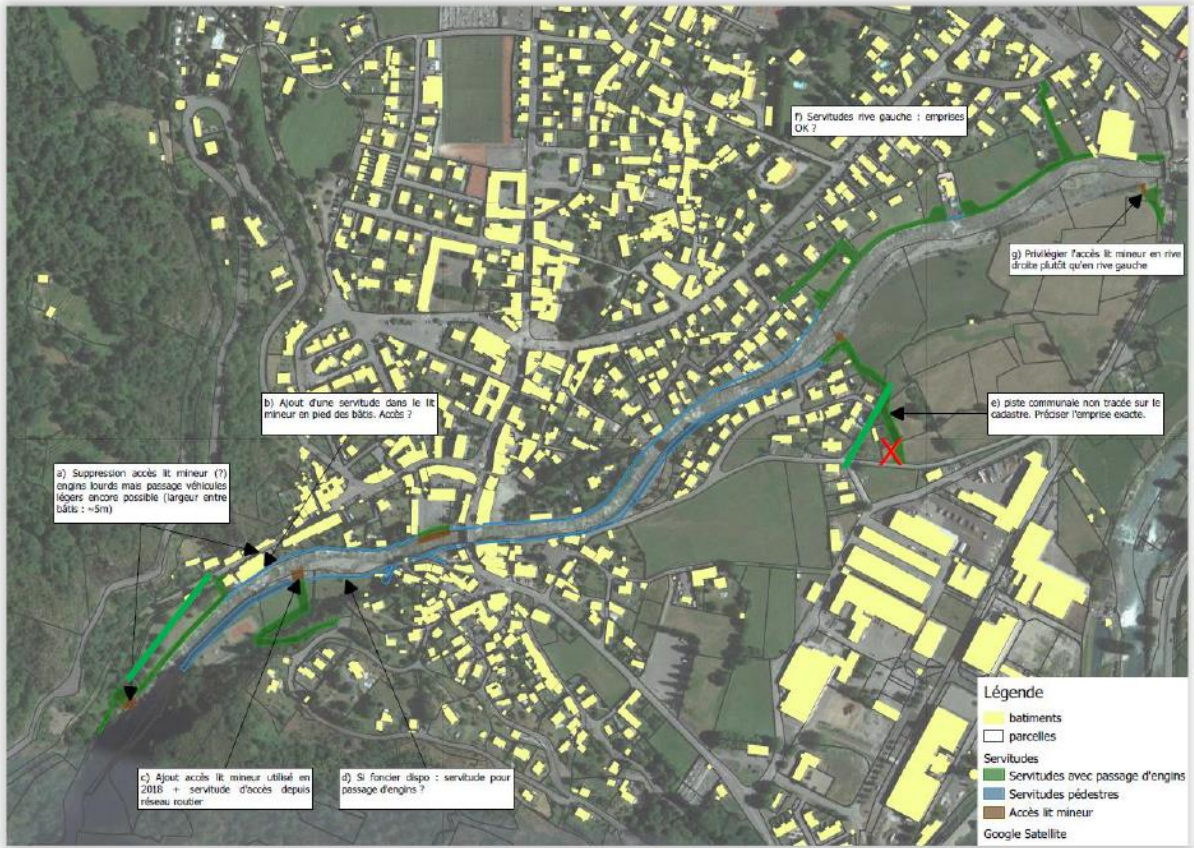
1. CONTEXTE	3
1.1 Aire d'étude	3
1.2 Equipe de travail	5
2. MATERIEL ET METHODES.....	6
3. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE.....	7
3.1 Habitats naturels et flore.....	7
3.1.1 Habitats naturels.....	7
3.1.2 Zones humides.....	10
3.1.3 Flore.....	11
3.1.4 Espèces exotiques envahissantes.....	11
3.2 Faune	12
3.2.1 Mammifères semi-aquatiques.....	12
3.2.2 Reptiles et amphibiens.....	13
3.2.3 Avifaune	14
3.2.4 Rhopalocères.....	14
3.2.5 Odonates	15
3.2.6 Coléoptères saproxyliques.....	15
3.3 Synthèse des enjeux écologiques.....	16
3.4 Conclusion	17
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIQUES	18
ANNEXES.....	19

1. CONTEXTE

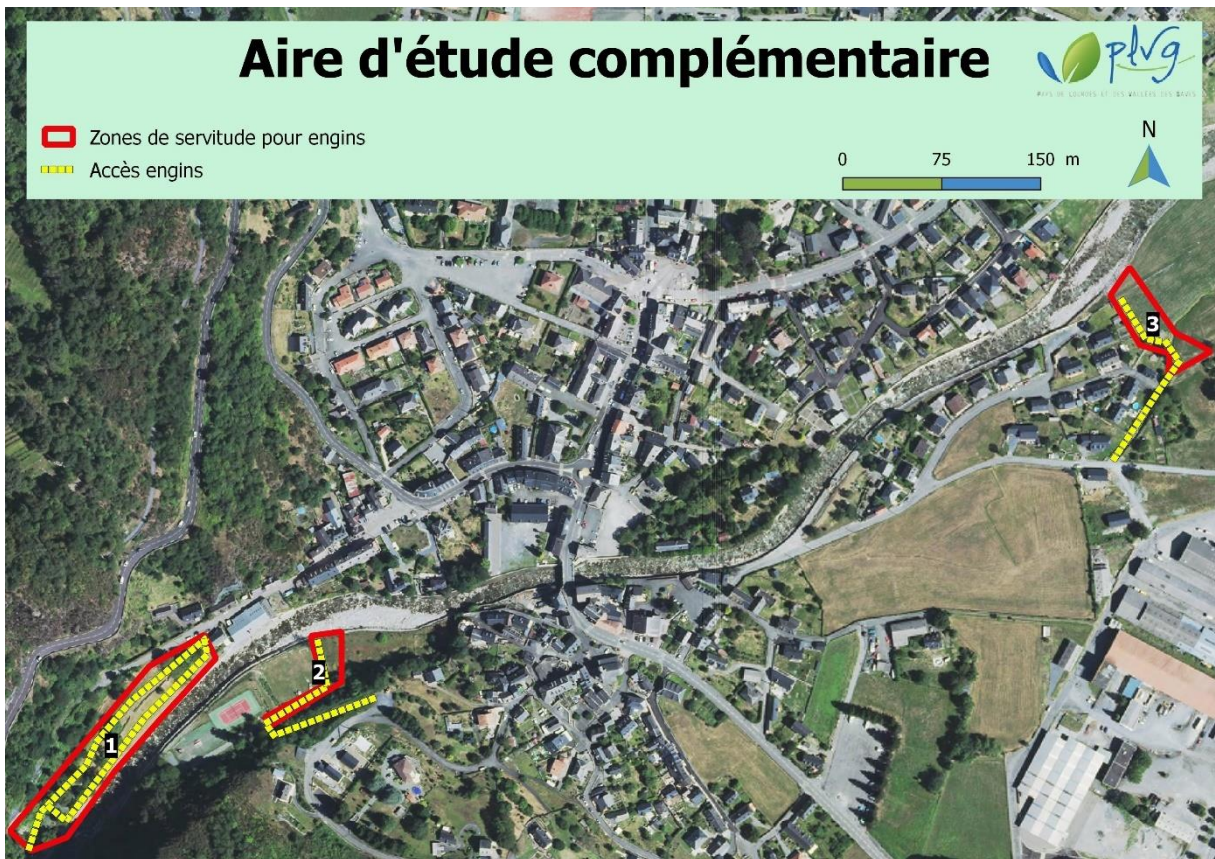
1.1 Aire d'étude

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée Elle intègre l'emprise initiale du projet	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet. Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : <ul style="list-style-type: none">● Un inventaire des espèces animales et végétales ;● Une cartographie des habitats ;● Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ;● Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude éloignée Elle intègre l'aire d'étude rapprochée	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.
Aire d'étude complémentaire Elle complète l'aire d'étude rapprochée	Les zones de servitude d'engins s'étant définies dans un second temps, un diagnostic environnemental complémentaire a été effectué pour compléter l'aire d'étude rapprochée. Un état complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : <ul style="list-style-type: none">● Un inventaire des espèces animales et végétales ;● Une cartographie des habitats ;● Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ;● Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.

Dans le cadre du dossier de régularisation du système d'endiguement de Pierrefitte/Soulom porté par le PLVG, le bureau d'étude BIOTOPE a réalisé un diagnostic environnemental en 2018 et 2019. Début 2021 des zones de servitude pour l'entretien des ouvrages du PLVG ont été localisées en rive gauche et rive droite du Gave de Cauterets. Les servitudes permettront un accès pédestre et/ou motorisé afin d'entretenir les ouvrages du PLVG sur les Gaves de Pau et de Cauterets. Une gestion de la végétation est également prévue pour accéder aux ouvrages (coupes d'arbres notamment si trop près des ouvrages). Ces servitudes ayant été définies dans un second temps, un complément au diagnostic environnemental s'imposait. 3 secteurs feront donc l'objet d'un diagnostic complémentaire. Les autres servitudes, situées en rive gauche à l'aval du site, ne seront pas concernées car il s'agit de fond de jardin privé. Les 3 secteurs concernés par le complément du diagnostic environnemental ainsi que les servitudes sont illustrés sur la carte ci-dessous :



Plan de localisation des servitudes



Le secteur n°1 est une parcelle privée. La SHEM détient un droit d'accès pour véhicules motorisés afin d'entretenir le seuil en amont de la parcelle.

Les secteurs n°2 et n°3 sont publics et appartiennent à la commune de Soulom.

Les objectifs du diagnostic environnemental complémentaire sur ces secteurs sont :

- Relevé de potentiels habitats d'intérêt communautaire
- Diagnostic zones humides
- Définition des potentialités de présence de la flore remarquable (protégée et/ou à enjeu de conservation) et invasive
- Définition des potentialités de présence de la faune, et plus particulièrement des espèces protégées et/ou à enjeu de conservation
- Définition des niveaux d'enjeux de conservation
- Cartographie des enjeux avérés (réalisation de pointages)

1.2 Equipe de travail

Le tableau ci-dessous présente les différents intervenants ayant participé au diagnostic environnemental.

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Damien USTER	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire 10 années d'expérience
	Jean CASSAIGNE	Chef de projet Écologue – Expert fauniste 14 années d'expérience
	Colin AYCARD	Chef de projet Écologue 3 ans d'expérience
Expertise des habitats naturels et de la flore et Sondages pédologiques	Frédéric MORA	Expert Botaniste – Phytosociologue avec compétence en pédologie 20 années d'expérience
Expertise des insectes Expertise des chauves-souris	Thomas LUZZATO	Expert Fauniste Entomologiste, Chiroptérologue 17 années d'expérience
Expertise des amphibiens et des reptiles, oiseaux, mammifères	Julien BONNAUD	Expert Fauniste 5 années d'expérience
Expertise poissons	Nicolas LEGRAND	Expert Fauniste 9 années d'expérience
Contrôle Qualité	Damien USTER	Directeur d'étude 10 années d'expérience
Domaines d'intervention	Intervenant du PLVG	Qualité et qualification
Expertise des habitats naturels, de la flore, des insectes, des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères	Camille CHIRAY	Chargée de mission Natura2000 Écologue pluridisciplinaire 4 années d'expérience

2. MATERIEL ET METHODES

Afin d'optimiser le diagnostic environnemental : la phénologie des espèces potentiellement présentes ainsi que les conditions météo (journées ensoleillées sans vent) ont été prises en compte pour le choix des dates de prospections. La première visite sur site a été effectuée le **19 mai 2021** et la seconde le **9 juillet 2021**. Chaque prospection a nécessité une demi-journée.

Une première visite des secteurs le 28 avril 2021 a permis de mettre en évidence les taxons à inventorier. Le tableau ci-dessous illustre donc les groupes étudiés lors des prospections ainsi que la méthode employée.

Groupe concerné	Méthode employée
Habitats naturels et flore	<p><u>Habitats naturels</u> : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, Natura 2000).</p> <p><u>Flore</u> : Sur site, l'inventaire ciblera les espèces protégées et à enjeu de conservation. Les bases de données naturalistes GEONAT et BAZNAT seront également consultées.</p> <p><u>Espèces exotiques envahissantes</u> : Les EEE présentes sur les secteurs seront inventoriées et géolocalisées.</p>
Zones humides	<p>Dans un premier temps la présence de ZH sera recherchée sur la carte interactive « Inventaire des zones humides – Hautes-Pyrénées » disponible sur le site de la DDT65. Les données ont été fournies par la DDT65, l'Institution Adour et l'AREMIP.</p> <p>Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif.</p> <p>Ainsi, sur le terrain les espèces indicatrices de zones humides et les habitats caractéristiques de zones humides seront recherchés. Si nécessaire des analyses de sols seront effectuées.</p>
Mammifères semi-aquatiques	<p>Les bases de données naturalistes GEONAT et BAZNAT seront consultées.</p> <p>La prospection in situ a déjà été réalisée sur le lit mineur du Gave de Cauterets par le bureau d'études BIOTOPE, le groupe n'a donc pas fait l'objet d'inventaire complémentaire en 2021.</p>
Reptiles & amphibiens	<p>Leur occurrence sera recherchée sur les secteurs en inspectant divers abris ou support de caches.</p> <p>Les bases de données naturalistes GEONAT et BAZNAT seront également consultées.</p>
Odonates	<p>Deux espèces protégées seront ciblées par l'inventaire : <i>Oxygastra curtisii</i> (Cordulie à corps fin) et <i>Coenagrion mercuriale</i> (Agrion de Mercure). La détection s'effectuera à vue.</p> <p>Les bases de données naturalistes GEONAT et BAZNAT seront également consultées.</p>
Avifaune et rhopalocères	<p>Les observations d'oiseaux et de rhopalocères seront notées.</p>
Coléoptères saproxyliques	<p>Les vieux arbres ainsi que les indices de présence des coléoptères saproxyliques seront recherchés lors des prospections.</p>

3. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

3.1 Habitats naturels et flore

3.1.1 Habitats naturels

6 habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude complémentaire. 4 des habitats ne présentent pas d'enjeu patrimonial remarquable de par leur niveau de conservation et leur caractère anthropisé. L'habitat « Prairie de fauche de basse altitude » relève de la Directive Habitats, les nombreux foyers d'espèces invasives et la caractère anthropisé (ancien verger) le font apparaître en mauvais état de conservation. Le ruisseau sur le secteur n°1 est en grande partie recouvert par un massif dense de Buddleja du père David et Balsamine de l'Himalaya son niveau de conservation est donc altéré.

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Surface	Enjeu écologique
Habitats ouverts, semi-ouverts									
<u>Pâturage mésophile</u> Concerne le secteur n°3. Parcelle très riche en Luzerne cultivée (<i>Medicago sativa</i>), espèce rudérale.	<i>Cynosurion cristati</i>	38.1	E2.1	-	p.	-	-	0,27 ha	Nul
<u>Prairie de fauche de basse altitude</u> Concerne le secteur n°1 Parcelle riche en Ray gras anglais et Dactyle aggloméré. Présence de quelques arbres fruitiers, vestiges d'un ancien verger et de nombreux foyers d'espèces invasives. Son état en est donc dégradé.	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.2	E2.2	6510	p.	-	-	0,71 ha	Faible
<u>Ruisselets</u> Concerne le secteur n°1 Petit ruisseau venant de l'amont de la parcelle, busée sur la partie finale et qui se jette dans le canal. Etat dégradé par le couvert important en espèces invasives.		24.11	C2.16	-	Aquatique	-	-	0,02 ha	Faible
Habitats anthropisés									
<u>Jardins</u> Concerne le secteur n°2. Un potager participatif a été créé récemment sur cette parcelle.	-	85.3	I2.2	-	NC	-	-	0,14 ha	Nul
<u>Fossés et petits canaux</u> Concerne les secteurs n°1 et n°3. Les deux canaux traversent respectivement les secteurs n°1 et 3 de l'ouest vers l'est	-	89.22	J5.4	-	NC	-	-	0,07 ha	Nul
<u>Pistes</u> Concerne les secteurs n°1 et n°2. Sur le secteur n°1 une piste est identifiée et utilisée par la SHERM avec des véhicules	-	8	J	-	NC	-	-	0,11 ha	Nul

motorisés pour entretenir son ouvrage
situé en amont de la parcelle
Sur le secteur n°2 une piste est également
identifiée, elle est utilisée par les services
de la mairie pour entretenir le potager
participatif.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



*Prairie de fauche de basse altitude
(secteur n°1)*



Jardins (secteur n°2)



*Pâture mésophile
(secteur n°3)*



*Fossés et petits canaux
(secteurs n°1 et n°3)*



Ruisselet (secteur n°1)

Les 3 secteurs apparaissent comme des habitats relativement anthropisés. On note également la présence d'accès pour engins sur les secteurs n°1 et n°2.

Sur le secteur n°1 : La SDEM entretient ponctuellement le seuil en amont de la parcelle et utilise un tracé prédéfini. Ce dernier est bien intégré à l'habitat « prairie de fauche de basse altitude » présent sur la parcelle.

Sur le secteur n°2 : Les engins de la Mairie de Soulom ont accès au potager participatif, un tracé est donc prédéfini.

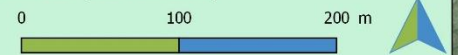


Pistes : tracés prédéfinis (secteur n°1 à gauche, secteur n°2 à droite)

Habitats naturels



- Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)
- Fossés et petits canaux (CB 89.22)
- Pâturage mésophile (CB 38.1)
- Jardins (CB 85.3)
- Pistes (CB 8)
- Ruisselets (CB 24.11)
- Pistes x Prairie de fauche de basse altitude (CB 8 x 38.2)

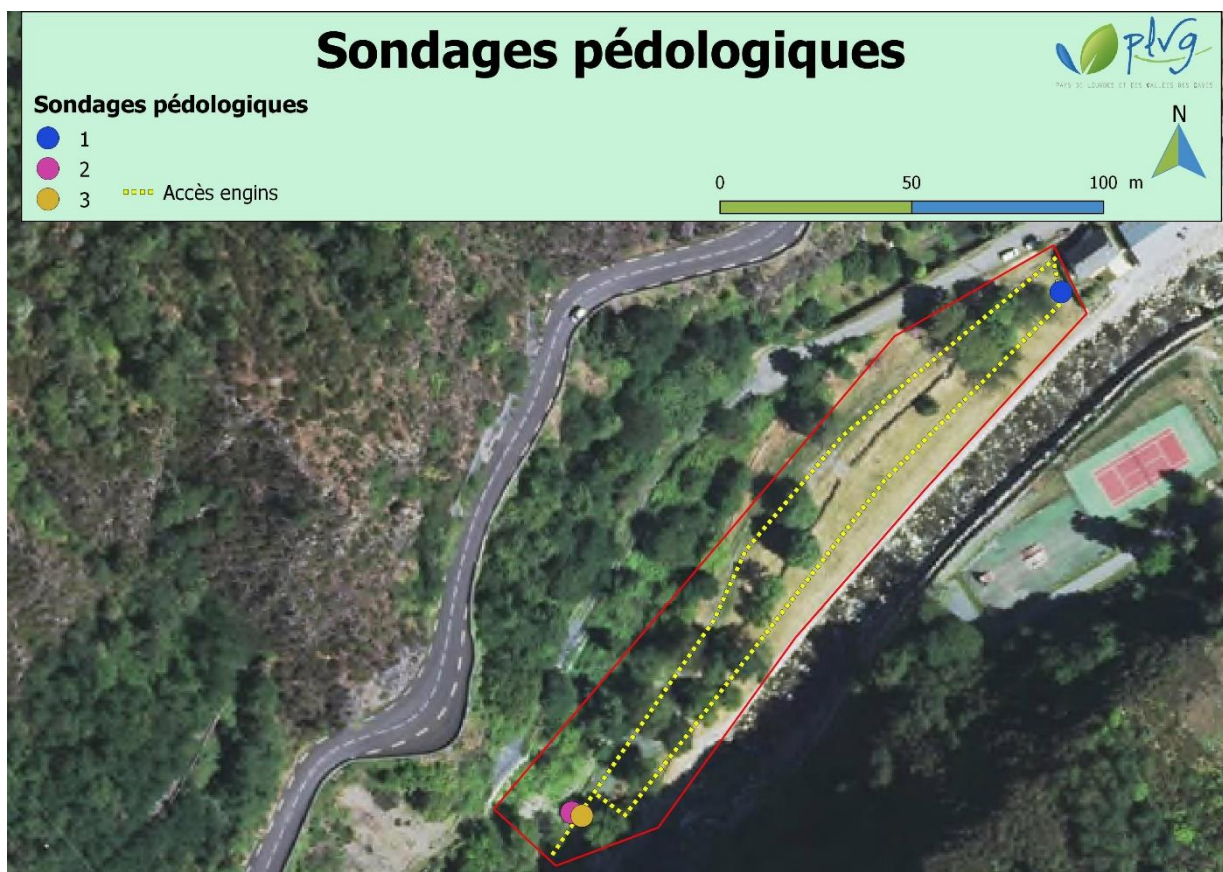


Sur les trois parcelles, 6 habitats naturels ou modifiés ont été recensés dont un habitat d'intérêt communautaire.

3.1.2 Zones humides

Sur la parcelle n°1 des sondages pédologiques ont été réalisés pour affirmer/infirmier la présence de zones humides. Le premier sondage a été localisé au point le plus bas du terrain. Le caractère humide d'un sol est marqué par des traits d'hydromorphie (oxydo-réduction). Si des traits d'oxydo-réduction sont observés, il conviendra de refaire des sondages en remontant le niveau topographique jusqu'à la disparition des traits pour délimiter la zone humide.

Sur le premier sondage, aucun trait d'oxydo-réduction n'a été observé. Deux autres sondages ont été réalisés à proximité du ruisseau car il y avait une suspicion de zone humide. Les natures des sols n'étaient pas déterminantes de zone humide.



Sondage n°1



Sondage n°2



Sondage n°3

Pas de zones humides identifiées sur l'aire d'étude complémentaire.

3.1.3 Flore

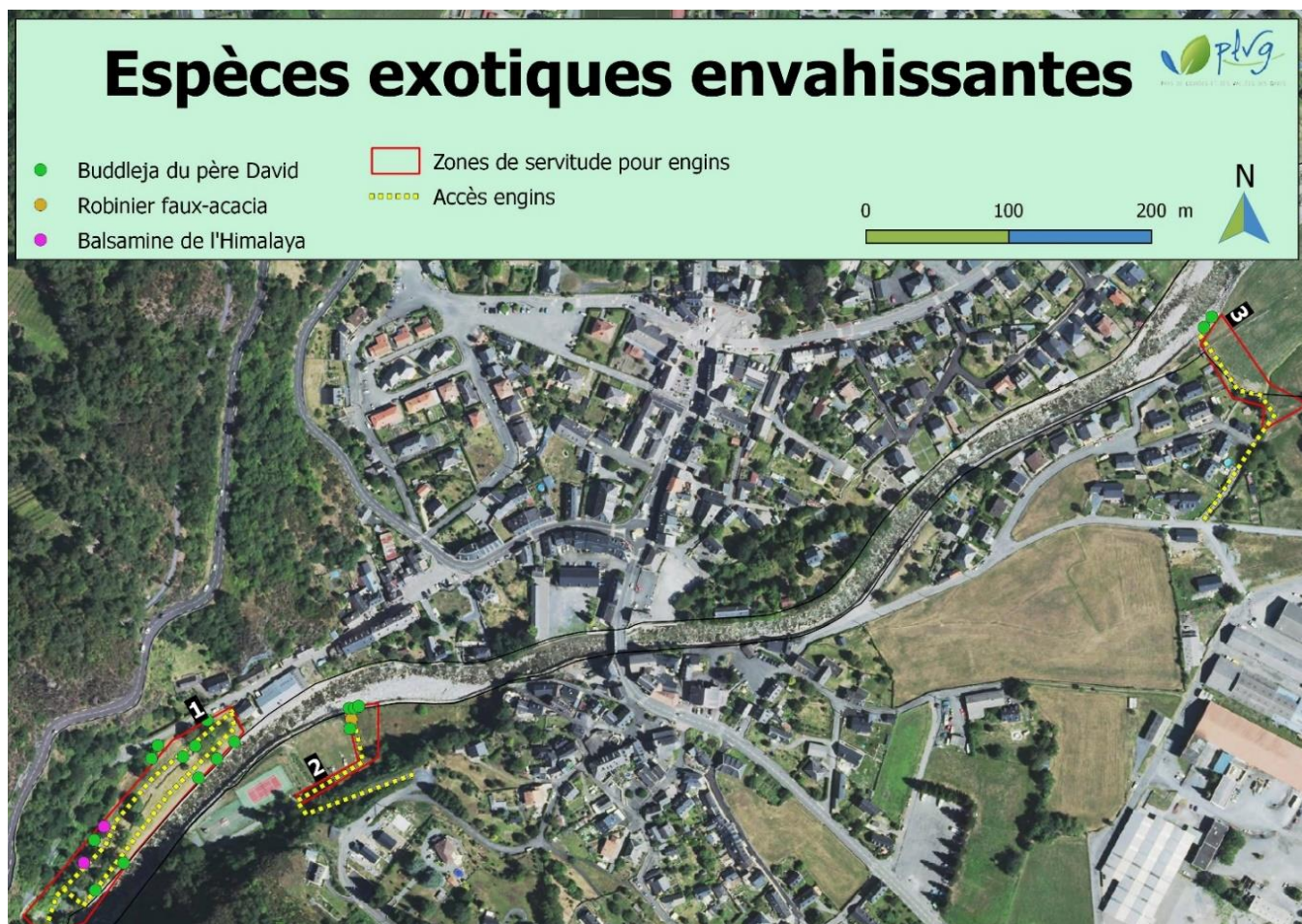
42 espèces ont été identifiées durant les prospections complémentaires (voir annexe n°1).

Aucune espèce patrimoniale / protégée de recensée. Les espèces déterminantes de ZH sont localisées sur les berges des canaux et du ruisseaulet.

3.1.4 Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude complémentaire sont :

- Buddleja du père David
- Robinier faux-acacia
- Balsamine de l'Himalaya





Massif de Buddleja du père David sur enrochements (secteur n°1)



Buddleja du père David et Robinier faux acacia au second plan, au bord de la servitude pour engins (secteur n°2)



Buddleja du père David sur enrochements (secteur n°3)



Massifs de Buddleja du père David et de Balsamine de l'Himalaya à proximité des servitudes pour engins (secteur n°1)

Ces espèces devront faire l'objet d'une attention particulière, à cause notamment du risque d'expansion des foyers lié à la circulation d'engins. En effet certaines se trouvent aux abords directs des servitudes pour engins.

3.2 Faune

3.2.1 Mammifères semi-aquatiques

Se référer à l'étude menée par Biotope (Biotope, 2020, Endiguement du Gave de Cauterets à Pierrefitte-Nestlas et Soulom. Étude de faisabilité d'aménagements hydrauliques, Diagnostic Faune-Flore et Zones humides. PLVG. 186 p.) partie 3.6 Mammifères terrestres.

Pour la Loutre d'Europe, l'aire d'étude complémentaire est identifiée comme zone de transit / de chasse. Elle est relativement présente sur le linéaire des Gaves de Pau et de Cauterets, ce qui constitue un enjeu faible.

Pour le Desman des Pyrénées, l'aire d'étude complémentaire est classée en zone grise (présence potentielle) et le Gave de Pau à proximité est lui classé en zone noire (présence certaine). On le considère donc comme présent sur le site ce qui en fait un enjeu fort.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Secteur n°1	Secteur n°2	Secteur n°3	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	Dét ZNIEFF				
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	An. II / An. IV	Art. 2	LC	Oui	✓	✓	✓	Faible
Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	An. II / An. IV	Art. 2	VU	Oui	✓	✓	✓	Fort

L'aire d'étude complémentaire constitue un enjeu faible pour la Loutre d'Europe (zone de transit/chasse) et un enjeu fort pour le Desman des Pyrénées (zone grise en proximité immédiate avec le Gave de Pau classée en zone noire)

3.2.2 Reptiles et amphibiens

Une seule espèce a été observé sur le terrain : le Lézard des murailles. Il est présent sur les 3 secteurs. C'est une espèce relativement euryèce.

Sur les 3 secteurs des micro-habitats favorables pour les reptiles ont été identifiés (cf figures ci-dessous). Ce qui représente des potentialités d'accueil pour 3 espèces : la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Secteur n°1	Secteur n°2	Secteur n°3	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét ZNIEFF				
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An. II	Art. 2	LC	LC	-	✓	✓	✓	Faible
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-				Faible
Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	-	Art. 2	LC	LC	-				Faible
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	-	Art.3	NT	LC	-				Faible

Concernant les amphibiens, 2 canaux ont été prospectés sur les secteurs n°1 et n°3 et un ruisseau sur le secteur n°1. Aucun individu n'a été recensé. Les débits importants et les berges relativement verticales des canaux ne semblent pas propices à la reproduction d'amphibiens.

Sur le ruisseau (zone n°1) aucune espèce n'a été observée. Il apparaît néanmoins propice à la ponte et au développement larvaire de 2 espèces : le Crapaud épineux et la Grenouille rousse.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét ZNIEFF	
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)		Art. 3	LC	LC	-	Faible
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	An. V	Art. 5 / 6	LC	LC	oui	Faible



*Supports favorables à la thermorégulation/cache des reptiles (à gauche)
Tas de végétaux en décomposition pouvant servir à la reproduction des couleuvres et/ou à
l'hivernage des reptiles et amphibiens (à droite)
(Secteur n°1)*



*Muret en pierre sèche favorable
aux reptiles (secteur n°2)*



*Muret favorable aux reptiles
(secteur n°3)*

La richesse spécifique sur les 3 secteurs est très faible. En effet, le caractère anthropique et perturbé des secteurs fait apparaître les habitats comme peu fonctionnels pour les amphibiens et les reptiles.

3.2.3 Avifaune

La richesse spécifique en oiseau s'élève à 11 (voir annexe n°2). Le caractère anthropisé des sites fait apparaître un cortège d'espèce affectionnant les milieux ouverts et urbains. Des espèces davantage forestières ont été observées sur le secteur n°1, du fait de la proximité de ce dernier avec une zone boisée. Des individus d'hirondelle rustique ont été observés en chasse au-dessus du tronçon du Gave de Cauterets qui borde le secteur n°3. Aucun site potentiel de nidification n'a été relevé pour cette espèce sur l'aire d'étude complémentaire.

Au regard de ces éléments et de la nature du projet, l'aire d'étude complémentaire constitue un enjeu faible pour l'avifaune

3.2.4 Rhopalocères

11 espèces ont été observées lors de l'inventaire complémentaire (voir annexe n°3). Aucune espèce protégées/patrimoniales n'a été observée. La richesse spécifique est plus élevée sur le secteur n°1. On y retrouve des espèces liées aux milieux ouverts et forestiers. Ce qui s'explique par la proximité immédiate d'une zone boisée au secteur n°1.

Au regard du caractère anthropisé et perturbé des secteurs, les habitats sont peu propices à la présence de rhopalocère protégé/patrimonial. L'aire d'étude constitue donc un enjeu négligeable pour les rhopalocères.

3.2.5 Odonates

Seuls 2 individus de *Calopteryx virgo* ont été recensés sur l'aire d'étude complémentaire (voir annexe n°4). Ils se trouvaient sur le canal du secteur n°1. C'est une espèce qui est bien présente sur les ruisseaux/petites rivières de la vallée.

Aucune espèce protégée / patrimoniale n'a été recensée. Dans son ensemble, l'aire d'étude complémentaire est peu propice aux odonates (débits rapides, berges abruptes, peu d'hélophytes et quasiment pas d'hydrophytes pour le développement larvaire).

3.2.6 Coléoptères saproxyliques

Sur les 3 secteurs, aucun arbre potentiellement favorable aux insectes saproxyliques n'a été recensé. Aucun indice de présence n'a été observé. Sur le secteur n°1 quelques arbres seront coupés pour accéder au lit mineur du Gave de Cauterets. Il s'agit de quatre noisetiers et de deux Tilleuls. Ces derniers ne constituent pas d'habitats favorables aux insectes saproxyliques.



Arbres concernés par la coupe (secteur n°1)

Au regard de ces éléments et de la nature du projet, les insectes saproxyliques ne constituent pas d'enjeu pour l'aire d'étude complémentaire.

3.3 Synthèse des enjeux écologiques

ENJEUX ECOLOGIQUES DE L'AIRE D'ETUDE COMPLEMENTAIRE		
Groupe biologique	Description	Enjeu écologique
Habitats naturels	6 habitats naturels ou modifiés ont été identifiés dont 1 habitat d'intérêt communautaire. Ils sont globalement en mauvais état de conservation de par leur caractère anthropisé et la présence d'espèces invasives. L'enjeu est donc qualifié de faible.	Faible
Zones humides	Pas de zones humides sur l'aire d'étude complémentaire	Négligeable
Flore	Parmi les 42 espèces recensées aucune ne disposait d'un statut de protection / patrimonial. Les espèces exotiques envahissantes devront faire l'objet d'une attention particulière car des foyers sont localisés sur ou à proximité des accès d'engins.	Négligeable
Mammifères semi-aquatiques	Aucune observation directe mais la Loutre d'Europe et le Desman des Pyrénées sont considérés comme présents sur l'aire d'étude complémentaire.	Fort
Reptiles	1 espèce de reptile est commune aux trois secteurs : le Lézard des murailles. Quelques micro-habitats apparaissent comme favorables pour les reptiles (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique et Couleuvre vipérine) mais dans sa globalité l'aire d'étude complémentaire présente un enjeu faible pour les reptiles.	Faible
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été recensé. Le ruisseau du secteur n°1 apparaît comme favorable à la ponte et au développement larvaire pour deux espèces il est néanmoins recouvert par les espèces invasives. L'aire d'étude complémentaire constitue un enjeu faible pour les amphibiens.	Faible
Avifaune	11 espèces ont été observées dont 9 protégées avec un enjeu faible au vu de la nature du projet. Il s'agit d'un cortège principalement inféodé aux milieux ouverts et urbains ou péri-urbain. L'enjeu sur l'aire d'étude complémentaire est donc qualifié de faible pour l'avifaune.	Faible
Rhopalocères	11 espèces recensées, un cortège principalement inféodé aux milieux ouverts. Aucune espèce protégée/patrimoniale observée. L'enjeu sur l'aire d'étude complémentaire est donc qualifié de négligeable.	Négligeable
Odonates	1 espèce a été observée sur le canal du secteur n°1. Il s'agit du Caloptéryx vierge, espèce relativement commune autour des ruisseaux. L'aire d'étude complémentaire n'apparaît pas propice pour le développement des odonates, l'enjeu est négligeable.	Négligeable
Coléoptères saproxyliques	Aucun indice de présence / arbres potentiellement favorables observés. L'enjeu est donc négligeable sur l'aire d'étude complémentaire.	Négligeable

Synthèse des enjeux écologiques

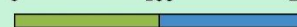


Niveau d'enjeu

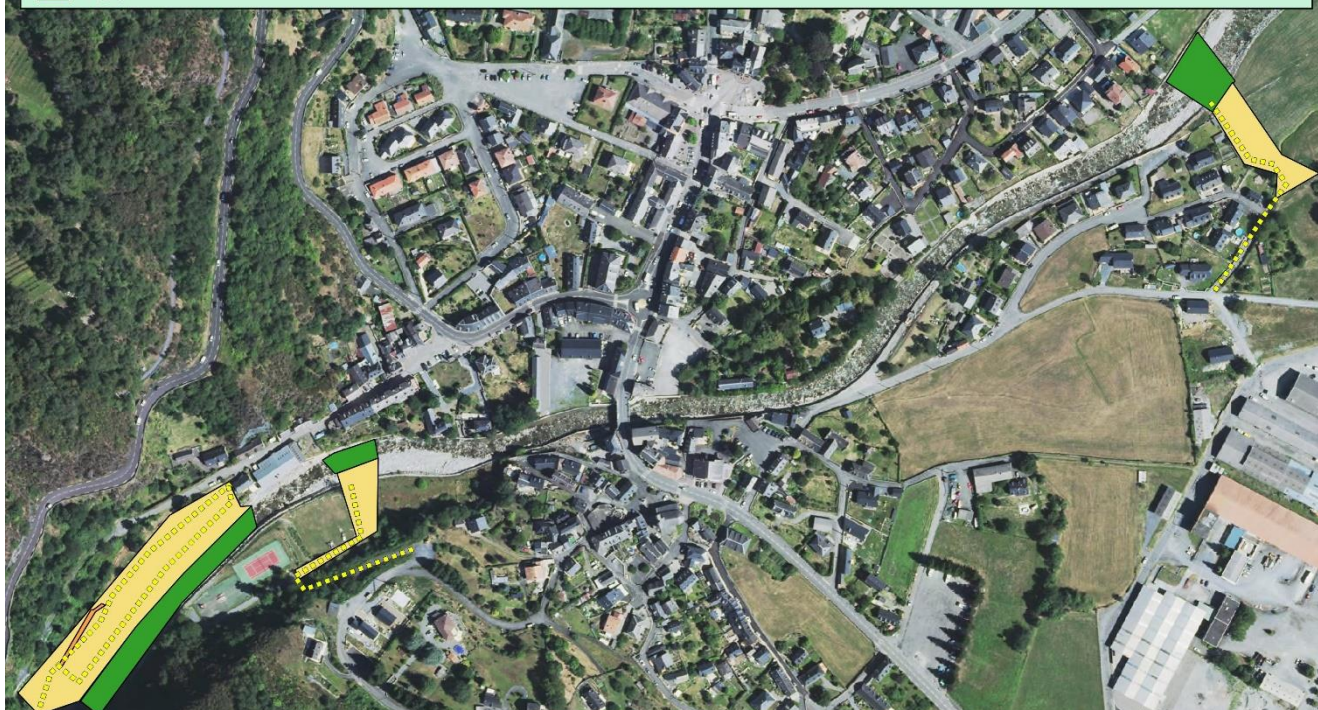
- Faible
- Moyen
- Fort

----- Accès engins

0 100 200 m



N



3.4 Conclusion

Dans le cadre de la définition des servitudes pour engins, 3 parcelles ont fait l'objet d'un diagnostic environnemental. Deux inventaires ont été menés sur site en mai et juillet 2021 afin de respecter la phénologie des espèces potentiellement présentes. Les niveaux d'enjeu ont été établis d'après :

- Le statut de protection / patrimonial (pour les espèces faune flore et les habitats)
- L'état de conservation (pour les habitats),
- La représentativité au sein de l'aire d'étude éloignée (pour les espèces faune flore et les habitats),
- Les impacts des travaux sur ces espèces et habitats.

On notera donc :

- Enjeu négligeable : Pour les zones humides, rhopalocères, odonates, coléoptères saproxyliques et la flore.
- Enjeu faible : Pour l'avifaune, les reptiles, amphibiens et habitats naturels.
- Enjeu fort : Pour les mammifères semi-aquatiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIQUES

- BOUDOT Jean-Pierre, DOUCET Guillaume, GRAND Daniel, Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotope, Février 2019.
- BOUDOT Jean-Pierre, GRAND Daniel, WILDERMUTH Hansrvedi, MONNERAT Christian, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotope, Juillet 2017.
- SPEYBROECK Jeroen, BEUKEMA Wouter, BOK Bobby, VAN DER VOORT Jan, *Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Février 2018.
- STREETER, David, *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Mai 2011.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J-C., 1997 - *Corine biotopes, version originale. types d'habitats français*. ENGREF-ATEN, 217 P.
- LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - *Correspondances entre les classifications d'habitats corine biotopes et eunis*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- BIOTOPE, *Inventaire et cartographie des habitats d'intérêt communautaire liés au cours d'eau sur le site Natura 2000 « Gaves de Pau et de Cauterets » - FR7300922-Atlas cartographique*, PLVG, 2016.
- BIOTOPE, *Endiguement du Gave de Cauterets à Pierrefitte-Nestalas et Soulom. Étude de faisabilité d'aménagements hydrauliques, Diagnostic Faune-Flore et Zones humides*, PLVG, 2020.
- « <http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr/> » [dernière consultation : 18/05/2021]
- « <http://www.baznat.net/> » [dernière consultation : 18/05/2021]
- « <https://geonature.biodiv-occitanie.fr/> » [dernière consultation : 18/05/2021]
- « <https://www.legifrance.gouv.fr/> » [dernière consultation : 18/05/2021]
- « <https://www.picto-occitanie.fr/accueil> » [dernière consultation : 09/06/2021]

ANNEXES

Annexe n°1 : Liste complète des espèces végétales présentes dans l'aire d'étude complémentaire.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Parcelle n°1	Parcelle n°2	Parcelle n°3	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Déterminant ZH
Silène enflée	<i>Silene vulgaris</i>	✓		✓	LC	LC	
Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	✓			LC	LC	
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>	✓			LC	LC	H
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	✓	✓	✓	LC	LC	H
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	✓	✓	✓	LC	LC	
Knautie d'Auvergne	<i>Knautia arvensis</i>	✓		✓	LC	LC	
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i>	✓		✓	LC	LC	
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	✓			LC	LC	
Pissenlit sp.	<i>Taraxacum</i>	✓	✓	✓	-	-	
Dactyle glomérée	<i>Dactylis glomerata</i>	✓		✓	LC	LC	
Scabieuse colombarie	<i>Scabiosa columbaria</i>	✓			LC	LC	
Paturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	✓			LC	LC	
Angélique des bois	<i>Angelica sylvestris</i>	✓			LC	LC	H
Lotier commun	<i>Lotus corniculatus</i>	✓			LC	LC	
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	✓			LC	LC	
Mauve musquée	<i>Malva moschata</i>	✓			LC	LC	
Lamier maculé	<i>Lamium maculatum</i>	✓	✓		LC	LC	
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	✓			LC	LC	
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	✓		✓	-	LC	
Véronique commune	<i>Veronica persica</i>	✓	✓	✓	NA	NA	
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	✓			LC	LC	
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	✓	✓	✓	LC	LC	
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	✓			LC	LC	
Pommier	<i>Malus domestica</i>	✓			-	NA	
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>	✓			LC	NA	
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	✓			LC	LC	
Cèdre	<i>Cedrus</i>	✓			-	-	
Tilleul	<i>Tilia</i>	✓			LC	LC	
Cerisier	<i>Prunus domestica</i>	✓			NA	-	
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	✓			LC	LC	
Grand sureau	<i>Sambucus nigra</i>	✓			LC	LC	
Cardamine à larges feuilles	<i>Cardamine raphanifolia</i>	✓			LC	LC	H
Grand boucage	<i>Pimpinella major</i>	✓			LC	LC	
Géranium des Pyrénées	<i>Geranium pyrenaicum</i>		✓	✓	LC	LC	
Arbre aux lis	<i>Liriodendron tulipifera</i>		✓		NA	-	
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	✓			LC	LC	
Erable sp. (ornemental)	<i>Acer sp.</i>		✓		-	-	
Bouleau pendent	<i>Betula pendula</i>	✓	✓	✓	LC	LC	

Mâche douchette	<i>Valerianella locusta</i>		✓		LC	LC	
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>			✓	LC	DD	
Brome sp.	<i>Bromus</i>			✓	-	-	
Cresson des fontaines	<i>Nasturtium officinale</i>			✓	LC	LC	H
Coquelicot	<i>Papaver sp.</i>			✓	-	-	
Euphorbe réveil-matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>			✓	LC	LC	

Annexe n°2 : Liste complète des espèces d'oiseau présentes dans l'aire d'étude complémentaire.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Secteur n°1	Secteur n°2	Secteur n°3	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét ZNIEFF				
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	An. II	-	LC	LC	-	✓	✓	✓	Faible
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	✓	✓	✓	Faible
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	An. II	-	LC	LC	-	✓		✓	Faible
Rouge gorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	✓			Faible
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-			✓	Faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	-	✓	✓	✓	Faible
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	An. II	-	LC	LC	-	✓			Faible
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	✓			Faible
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-		✓		Faible
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-		✓		Faible
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	✓			Faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	-	Art. 3	NT	EN	-			✓	Faible

Annexe n°3 : Liste complète des espèces de rhopalocères présentes dans l'aire d'étude complémentaire.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Secteur n°1	Secteur n°2	Secteur n°3	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét ZNIEFF				
Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Belle dame (<i>Vanessa cardui</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Tristan (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Piérade du chou (<i>Pieris brassicae</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable

Piéride du navet (<i>Pieris napi</i>)	-	-	LC	LC	-	✓		✓	Négligeable
Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable
Collier de corail (<i>Aricia agestis</i>)	-	-	LC	LC	-	✓		✓	Négligeable
Azuré porte-queue (<i>Lampides boeticus</i>)	-	-	LC	LC	-	✓		✓	Négligeable
Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	-	-	LC	LC	-			✓	Négligeable

Annexe n°4 : Liste complète des espèces de rhopalocères présentes dans l'aire d'étude complémentaire.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Secteur n°1	Secteur n°2	Secteur n°3	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét ZNIEFF				
Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)	-	-	LC	LC	-	✓			Négligeable