













Tableau 21. Présentation des habitats naturels

Photographies	Habitat naturel	Cortège	Surface	Code CORINE	Code EUNIS	Cotation zones humides	État de conservation	Enjeu zone d'étude
	Cours d'eau non aménagé	-	0,82 ha	24.1	C2.2	-	Favorable	Fort
	Plan d'eau de retenue	-	4,78 ha	24.1	C2.3	-	Favorable	Modéré
	Bois de Peuplier noir et ronciers	<i>Populus nigra, Rubus ulmifolius</i>	0,90 ha	44.6 x 31.831	G1.3 x F3.131	H.	Défavorable inadéquat	Modéré
	Frênaie riveraine	<i>Acer campestre, Alnus glutinosa, Ailanthus altissima, Artemisia verlotiorum, Buddleja davidii, Cornus mas, Fraxinus angustifolia</i>	0,12 ha	44.31	G1.211	H.	Défavorable inadéquat	Modéré
	Matorral à Chêne vert	<i>Quercus ilex, Rhamnus alaternus, Phillyrea angustifolia, Orobanche hederæ</i>	2,52 ha	32.11	F5.11	-	Favorable	Faible

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité

Photographies	Habitat naturel	Cortège	Surface	Code CORINE	Code EUNIS	Cotation zones humides	État de conservation	Enjeu zone d'étude
	Plantation de Pin noir	<i>Pinus nigra</i>	3,75 ha	42.67	G3.57	-	Défavorable inadéquat	Très faible
	Plantation de Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	2,61 ha	83.3112	G3.F12	-	Défavorable inadéquat	Très faible
	Talus rudéralisé	<i>Anisantha sterilis, Anisantha madritensis, Bothriochloa barbinodis, Chondrilla juncea, Cirsium vulgare, Plantago lanceolata, Prunus mahaleb</i>	0,95 ha	87	E5.1	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Photographie indisponible	Zone rudérale	<i>Anisantha sterilis, Anisantha madritensis, Bothriochloa barbinodis, Chondrilla juncea, Cirsium vulgare</i>	0,30 ha	87	E5.1	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Photographie indisponible	Roncier	<i>Rubus ulmifolius</i>	0,15 ha	31.831	F3.131	-	Défavorable inadéquat	Très faible
Photographie indisponible	Tissu urbain et jardins	-	1,82 ha	86.2	J1.2	-	Non évaluable	Nul
	Barrage	<i>Anarrhinum bellidifolium, Jasione montana, Rhagadiolus stellatus, Sedum acre, Sedum album, Silene saxifraga</i>	1,78 ha	89	J5	-	Non évaluable	Nul

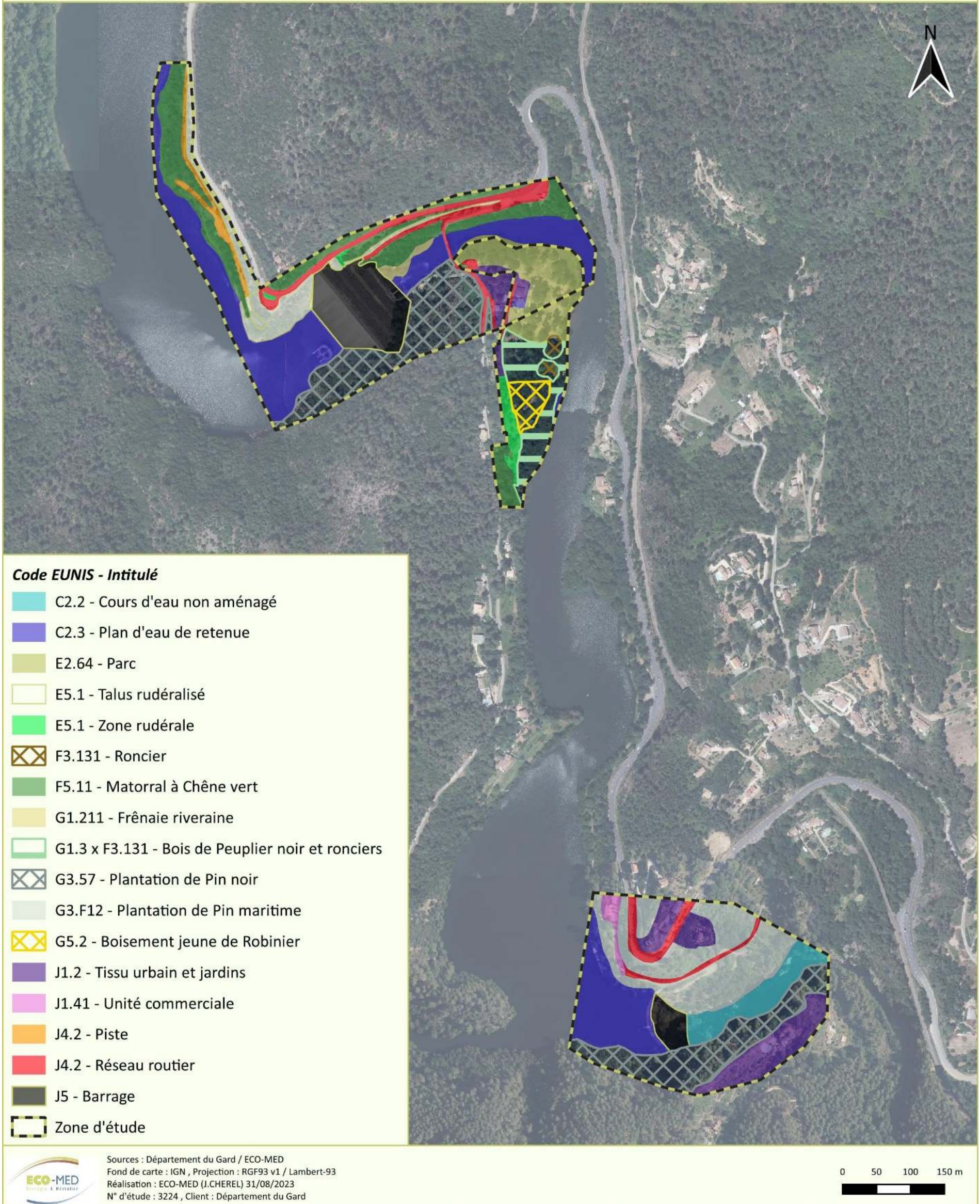
Partie 2 : Etat initial de la biodiversité

Photographies	Habitat naturel	Cortège	Surface	Code CORINE	Code EUNIS	Cotation zones humides	État de conservation	Enjeu zone d'étude
	Parc	-	1,52 ha	85.12	E2.64	-	Défavorable mauvais	Nul
	Réseau routier	-	1,39 ha	-	J4.2	-	Non évaluable	Nul
<i>Photographie indisponible</i>	Boisement jeune de Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,31 ha	84.3	G5.2	-	Défavorable mauvais	Nul
	Piste	-	0,31 ha	-	J4.2	-	Non évaluable	Nul
<i>Photographie indisponible</i>	Unité commerciale	-	0,16 ha	(86.3)	J1.41	-	Non évaluable	Nul

* Habitat d'intérêt communautaire « prioritaire »

CLASSIFICATION EUNIS DES HABITATS NATURELS

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 24 : Habitats naturels – Classification EUNIS

1.3. Zones humides

1.3.1. Délimitation des zones humides au regard du critère de végétation

Parmi les habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude, deux habitats sont cotés "H" et donc caractéristiques des zones humides et trois autres sont cotés « p ».

Habitat naturel	Code EUNIS	Code CORINE	Cotation zone humide	Surface cotation	Enjeu zone d'étude	Critère d'identification	Surface critère
Bois de Peuplier noir et ronciers	G1.3 x F3.131	44.6 x 31.831	Zones humides avérées ("H")	1,02 ha	Modéré	Critère végétation	1,02 ha
Frênaie riveraine	G1.211	44.31			Modéré		
Talus rudéralisé	E5.1	87	Zones humides potentielles ("p")	1,25 ha	Très faible	-	0 ha
Zone rudérale	E5.1	87			Très faible		

À noter qu'en 2023, des inventaires complémentaires ciblés sur les habitats naturels ont été menés au sud du site des Deux Lacs. Ceux-ci ont permis de préciser l'habitat « Bois de Peuplier noir et ronciers » qui comprenait notamment une zone de « Boisement jeune de Robinier sur un sol qui semble être constitué du remblais des travaux de la RN 106 ».

ZONES HUMIDES AU REGARD DU CRITÈRE VÉGÉTATION

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 25 : Zones humides au regard du critère de végétation

1.3.2. Délimitation des zones humides au regard du critère pédologique

Afin de compléter la délimitation des zones humides, une expertise pédologique s'appuyant sur la topographie, c'est-à-dire les zones les plus basses, les faibles pentes ou la présence de cuvettes topographiques qui pourraient avoir une fonction de rétention des eaux, a été effectuée.

Six sondages ont été réalisés à l'échelle de la zone d'étude. Le principal sol rencontré était caractéristique des fluviolosols. Dans certains secteurs, un sol de type anthroposol (zones dégradées par les activités humaines passées ou présentes) a été déterminé. Enfin, un peyrosol a été observé dans le lit du Gardon d'Alès, pour lequel la fraction pierreuse est fortement présente, au point d'affecter la pédologie.

Tableau 22. Bilan des résultats des sondages pédologiques

N° du sondage	S01	S02	S03	S04	S05	S06
Type de sol	Fluvisol	Peyrosol	Fluvisol	Anthroposol	Anthroposol	Peyrosol
Commentaire	Dépôt de limons sur empilement de blocs rocheux (aménagement du barrage)	Accumulation d'eau sur gneiss, pas de sondage possible	Limon fortement sableux. Sondage réalisé dans un parc	Sol totalement remblayé, probablement à la suite de la construction du barrage et de la route	Sol totalement remblayé, probablement à la suite de la construction du barrage et de la route	Roche quasiment affleurante, dans végétation de type fourré de bord de rivière
Zones humides	Non	Non	Non	Non	Non	Non

La localisation des sondages pédologiques apparaît dans le chapitre 2.4.2 du présent rapport.

RÉSULTATS DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 26 : Résultats des sondages pédologiques

1.3.3. Délimitation finale des zones humides

L'expertise pédologique réalisée sur les habitats côté « p » permet d'attester ou non du caractère humide de ces habitats. Sur les 6 sondages pédologiques effectués, aucun ne présente un sol caractéristique de zone humide.

Selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, la surface de **zones humides** au regard des critères de la végétation et de la pédologie est finalement de **1,02 ha**.

Nom zone humide	Critère d'identification	Surface zone humide	Fonctions	État de conservation	Enjeu zone d'étude	Identifiants sondages
ZH_Barrages	Critère végétation	1,02 ha	Fonctions écologiques, Support de biodiversité, Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune, Stockage de carbone	Défavorable inadéquat	Modéré	S01 et S04 (négatif)


Critères de délimitation des zones humides	Surface de zones humides (ha) dans la zone d'étude
Au regard du critère végétation (habitats côtés « H »)	1,02 ha
Au regard du critère pédologique	0 ha
Zones humides selon les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1 ^{er} octobre 2009 (végétation <u>ou</u> pédologie)	1,02 ha

ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Sur critère de la végétation

 Zone humide avérée (habitat côté H)

 Zone d'étude



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 24/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

0 50 100 150 m



Carte 27 : Localisation des zones humides

1.4. Flore

Une liste de 217 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 3**.

Le principal cortège rencontré dans les zones d'étude au niveau des barrages est le suivant :

Les communautés rudérales : Il s'agit d'un cortège d'espèces très variable dans sa composition, caractérisé par de nombreuses espèces au développement et à la dispersion rapide, adaptées à des milieux perturbés. Elles sont capables d'occuper rapidement un espace devenu disponible. Ce sont des espèces très communes car elles se développent dans tous les secteurs anthropisés : bordures de routes, zones urbaines et industrielles, milieux ruraux, etc. Les communautés rudérales sont, en principe, remplacées dans le temps par des formations plus vivaces composées d'espèces dites « stress-tolérantes » ou encore d'espèces davantage compétitrices. Les colonisatrices occupent rapidement les milieux disponibles mais ne sont pas capables de se maintenir sur le long terme, ainsi, sans nouvelle perturbation, les espèces en mesure d'évoluer malgré une importante compétition intra- ou interspécifique prendront peu à peu l'avantage. Les zones proches des activités anthropiques (agriculture, industrie, aménagements urbains, etc.) sont gérées (déroussaillage, désherbage, etc.) ou dégradées (pollutions diverses, piétinements, etc.) ce qui permet aux communautés rudérales de se maintenir. Sans cela, elles seraient rapidement remplacées, le plus souvent, par des formations broussailleuses.

1.4.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

■ Espèces avérées et fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

1.4.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces avérées et fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

➤ Ciste de Pouzolz (*Cistus pouzolzii*) ; Protection nationale

Cette espèce affectionne les maquis, les landes rases et peut également se rencontrer sur le bord des chemins. Elle a été recherchée dans les milieux les plus propices à son développement au sein de la zone d'étude, mais aucun individu n'a été avéré. Dans ce contexte, l'espèce est jugée absente de la zone d'étude.

1.4.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées et fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

➤ Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*) ; Protection nationale

Cette espèce de ptéridophyte affectionne les ravins encaissés et ombragés, les entrées de grottes ou les fissures profondes en atmosphère toujours saturée d'humidité. Au sein de la zone d'étude, l'espèce a été recherchée dans les milieux qui se rapprochaient le plus de ses préférences écologiques. Elle n'a toutefois pas été observée, aussi, est-elle considérée comme absente de la zone d'étude.

➤ Orchis de Provence (*Orchis provincialis*) ; Protection nationale

Les recherches bibliographiques effectuées sur cette orchidée démontrent sa présence, en France, dans toute la région méditerranéenne, des alentours de Perpignan jusqu'à Antibes (<http://flore.silene.eu>). Elle affectionne les boisements clairsemés, les garrigues et autres milieux ensoleillés de lisière. Des recherches ciblées ont été organisées pour cette espèce, mais aucun individu n'a été avéré, l'espèce est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

1.4.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Aucune espèce à enjeu zone d'étude faible n'a été observée au sein de la zone d'étude.

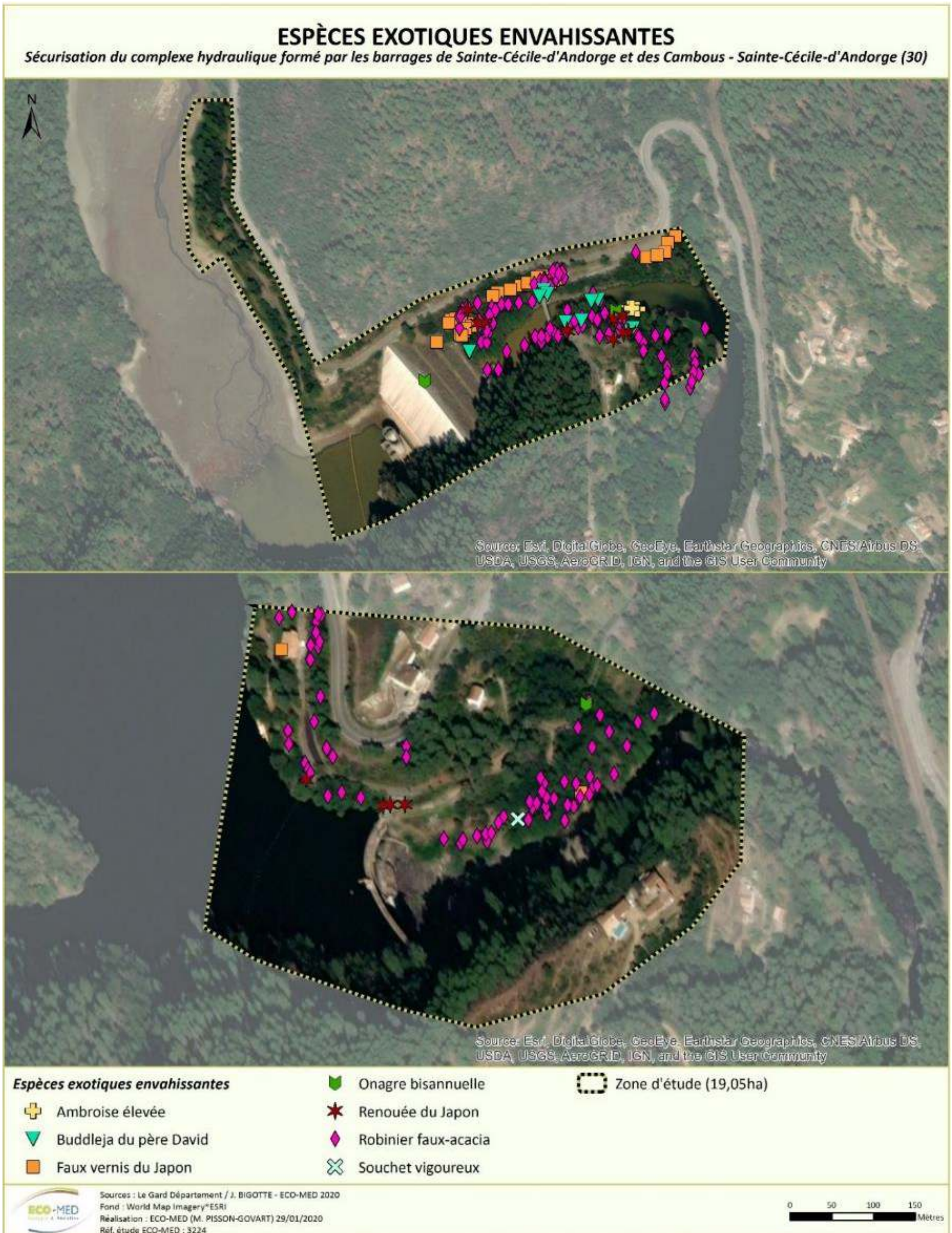
1.4.5. Cas particuliers

Une carte des espèces exotiques envahissantes a été produite ; elle localise les pieds ou massifs de plusieurs de ces espèces au sein de la zone d'étude :

- L'Ailante glanduleux ou Faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*)
- L'Ambroisie élevée (*Ambrosia artemisiifolia*)
- L'Arbre à papillons ou Buddleja du père David (*Buddleja davidii*)
- L'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*)
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*)

À défaut de pouvoir lutter contre la présence de ces espèces, déjà très bien implantées et dont l'arrachage aurait un très fort impact sur les milieux naturels, il serait important de s'assurer qu'elles ne soient pas transportées par les engins, ni entreposées (si arrachées) dans des secteurs où elles risqueraient de coloniser de nouveaux secteurs.

1.4.6. Bilan cartographique des observations floristiques



Carte 28 : Localisation des espèces exotiques envahissantes – Secteur des barrages

1.5. Invertébrés / arthropodes hors mollusques

Une liste de 73 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 4**.

La zone d'étude présente des habitats propices à un cortège entomologique des grands cours d'eau et retenues de barrages ainsi que d'espèces liées aux milieux ouverts. Deux espèces de libellules protégées au niveau national ont été recensées sur les secteurs calmes du Gardon d'Alès : La Cordulie splendide et la Cordulie à corps fin (enjeu zone d'étude modéré). Une espèce à enjeu modéré et protégée est également potentielle sur ce secteur : le Gomphe de Graslin. Deux espèces de coléoptères sont jugées fortement potentielles sur les secteurs boisés de la zone d'étude : le Grand Capricorne (espèce protégée) et le Lucane Cerf-volant (non protégé).

Tableau 23. Espèces d'invertébrés hors mollusques avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Cordulie splendide* (<i>Macromia splendens</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Modéré	Modéré	Modéré
Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Modéré	Modérée	Modéré
Gomphe de Graslin* (<i>Gomphus graslinii</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Modéré	Modérée	Modéré
Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	Berge des cours d'eau	Modéré	Modérée	Modéré
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	Bois riverains des cours d'eau	Modéré	Modérée	Modéré
Petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>)	Bois riverains des cours d'eau	Faible	Faible	Faible
Nymphale de l'Arbousier (<i>Charaxes jasius</i>)	Boisement ou zone avec présence d'Arbousier	Faible	Faible	Faible
Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Boisement sénescant	Faible	Faible	Faible
Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Boisement sénescant	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

1.5.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce d'invertébré à enjeu zone d'étude très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude ni ses abords immédiats.

1.5.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce d'invertébré à enjeu zone d'étude fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude ni ses abords immédiats.

1.5.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834 [= *Cordulia curtisii* Dale, 1834])

Protection	France	N12 protection nationale habitats et individus		
Liste rouge	France	LC	Occitanie	LC
Autre(s) statut (s)	CDH2 – CDH4 – IBE2 -- PNA			
Répartition mondiale	Sud-ouest de l'Europe			
Répartition française	Rare dans le centre et l'est, plus répandu dans la moitié sud notamment sur la façade atlantique et le pourtour méditerranéen			
Habitats d'espèce, écologie	Très majoritairement dans les eaux courantes mais peut également se trouver dans les eaux stagnantes			
Menaces	Pollution agricole, industrielle, recalibrage des berges			



S. MALATY, 25/05/2015, Fos-sur-Mer (13)

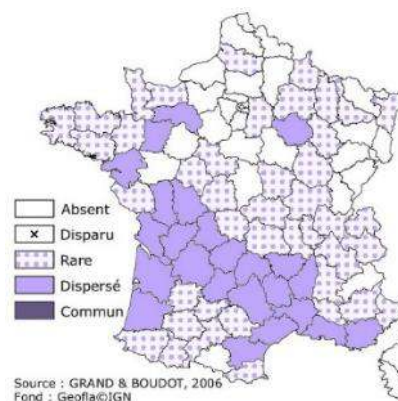
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

L'espèce est connue sur presque tout le territoire français mais est plutôt dispersée en région méditerranéenne et sur la façade atlantique. La Cordulie à corps fin est connue du secteur d'étude (consultation site INPN le 03/10/2019 et SINP, 2020) et a été recensée à plusieurs reprises sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge et les communes avoisinantes. L'espèce est déterminante de la ZNIEFF de type I « Gardon d'Alès à la Grande-Combe ».

Dans la zone d'étude :

Six individus ont été contactés dans la zone d'étude en 2019 dont 4 à proximité du barrage de Sainte-Cécile et 2 aux abords du barrage de Cambous. L'espèce utilise les zones calmes du cours d'eau afin de réaliser son cycle de vie complet. Des accouplements d'espèces ont été observés sur la zone d'étude attestant de l'autochtonie de l'espèce.



Source : GRAND & BOUDOT, 2006
Fond : Geofla©IGN

Répartition française et abondance

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré


Cordulie splendide (*Macromia splendens* Pictet, 1843 [= *Cordulia splendens* Pictet, 1843])

Protection	France	NI2 protection nationale habitats et individus		
Liste rouge	France	VU	Occitanie	VU
Autre(s) statut (s)	CDH2 – CDH4 – IBE2 – Déterminante ZNIEFF LR - PNA			
Répartition mondiale	Sud-ouest de l'Europe			
Répartition française	Quart sud-ouest de la France			
Habitats d'espèce, écologie	Secteurs calmes des grandes rivières, retenues hydro-électriques et petits ruisseaux avec des vasques			
Menaces	Pollution agricole et industrielle, aménagement des cours d'eaux			



M.TARDY 30/05/2010 Velaux (13)

Contexte local
Dans le secteur d'étude :

L'espèce est connue du secteur d'étude et est présente sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge (consultation naturedugard.org et inpn.mnhn.fr le 03/10/2019 et SINP, 2020). Elle occupe les secteurs calmes du cours d'eau : Le Gardon d'Alès. L'espèce est déterminante de la ZNIEFF de type 1 : « Gardon d'Alès à la Grande-Combe ».

Dans la zone d'étude :

Trois individus ont été contactés dans la zone d'étude en 2019 : deux sur la partie Nord et un sur la partie Sud (exuvie). L'espèce utilise les secteurs calmes du cours d'eau afin de réaliser son cycle de vie complet. Une exuvie a été trouvée dans la zone d'étude sud, attestant de la reproduction de l'espèce sur le secteur.


 Source : GRAND et al., 2014
Fond : Geofla©IGN

Répartition française et abondance

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré


Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus parapleurus* Hagenbach, 1822)

Protection	France	-		
Liste rouge nat.	France	-	LR	-
Autre(s) statut (s)				
Répartition mondiale	Ponto-européenne			
Répartition française	Commun sur tout le territoire hormis le nord et le sud-est de la France			
Habitats d'espèce, écologie	Dans le sud-est de la France : milieux herbacés méso-hygrophiles			
Menaces	Destruction et fragmentation des zones humides, fermeture des milieux			



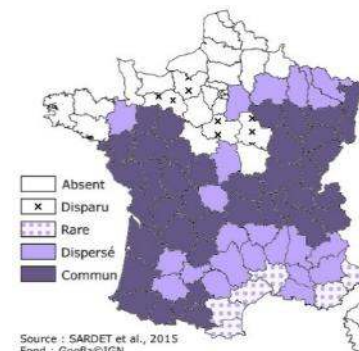
M. BRUNEAU , 08/07/2021, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Contexte local
Dans le secteur d'étude :

Très peu de données sont présentes autour de la zone d'étude dans le Gard, par ailleurs en Lozère une donnée est présente à Vialas situé à 20 km et quelques données sont présentes plus dans l'intérieur de la Lozère (Biodiv'Occitanie, 2021).

Dans la zone d'étude :

Un individu a été observé en 2021 sur les berges du Gardon. La population doit être relativement faible au vu de la disponibilité en habitat très faible et de la fréquentation touristique de la zone. Par ailleurs, l'espèce se reproduit sur la zone.


 Source : SARDET et al., 2015
Fond : Geofla©IGN

Répartition française et abondance

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

■ Espèces fortement potentielles

➤ Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) – N12, CDH2, CDH4, IBE2

L'espèce apparaît localisée dans le secteur d'étude, une donnée est présente sur la commune de la Grand-Combe (Atlas des papillons de jours et des libellules du LR, 2021 et Nature du Gard, 2021). Un individu a été observé en 2021 à quelques kilomètres de la zone d'étude. **Au regard des données bibliographiques et des habitats favorables à l'espèce dans la zone d'étude, celle-ci est fortement potentielle et pourrait potentiellement se reproduire.**

➤ Morio (*Nymphalis antiopa*)

Le Morio est une espèce de papillon de jour (lépidoptère rhopalocère) présent sur l'ensemble de la France. Il fréquente les ripisylves, bordures de lac et cours d'eau. Les chenilles se nourrissent et se développent sur les Saules, Peupliers et Bouleaux. Le Morio est encore relativement fréquent en montagne mais en déclin avéré en plaine (même si une partie des données correspond probablement à des adultes erratiques). Il a une très bonne capacité de dispersion, mais est menacé par le changement climatique et la dégradation de ses habitats. Un déclin est constaté dans de nombreuses régions françaises. L'espèce est jugée « quasi-menacée » en Occitanie.

Au sein de la zone des Deux Lacs, les milieux sont favorables à l'espèce (présence d'un boisement avec peupliers et saules). L'espèce a été mentionnée sur Sainte-Cécile-d'Andorge (Nature du Gard, 2021) et régulièrement sur la Grande Combe (Faune-LR, 2021 et Nature du Gard, 2021).

La présence du Morio reste donc fortement potentielle sur la zone d'étude.

■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

➤ Diane (*Zerynthia polyxena*), N12 (protection nationale habitats et individus), CDH4, IBE2

La Diane est une espèce de papillon de jour protégée (lépidoptère rhopalocère) d'affinité méridionale présente sur une majeure partie des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal et occitan, et remonte dans la vallée du Rhône jusque dans le sud de l'Ardèche. L'espèce est présente dans les milieux ouverts bien en général un peu humides sur lesquels se développent sa plante-hôte principale, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*). L'espèce reste en général peu abondante et localisée.



La Diane est connue du secteur d'étude (consultation site INPN le 03/10/2019 et SINP, 2020). Les prairies hygrophiles des bords du cour d'eau de la zone d'étude représente des habitats favorables à l'espèce. Quelques pieds de sa plante hôte (*Aristolochia rotunda*) ont été contactés sur le secteur des barrages. Une attention particulière a été portée sur l'espèce mais aucun individu, (imago, chenille et œuf) n'a été contacté lors de la prospection du 02 mai 2019 ou du 13 avril 2021. L'espèce est considérée comme absente de la zone d'étude.

➤ Agapanthe de la Molène (*Agapanthia kirbyi*)

L'Agapanthe de la Molène est une espèce de coléoptère plutôt rare et localisée, et située en bordure méditerranéenne des Pyrénées-Orientales au Var ainsi qu'en Drome, Ardèche, Vaucluse, Lozère. L'espèce apprécie les milieux ouverts récemment perturbés sur lesquels se développent les molènes (*Verbascum sp.*). La zone d'étude présente des habitats favorables à l'espèce. Une prospection ciblée a été réalisée en inspectant les pieds de molène présents dans la zone d'étude. Aucun individu n'a été recensé, suggérant l'absence de l'espèce dans la zone d'étude.

1.5.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 24. Invertébrés à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge OCC	Commentaires
	Petit Mars Changeant (<i>Apatura ilia</i>)	Faible	-	LC	LC	Deux individus recensés en 2019 en vol en aval du barrage de Sainte-Cécile. L'espèce utilise probablement les secteurs boisés (peupliers et saules) de la zone d'étude et ses alentours, comme zone d'alimentation et de reproduction.
	Nymphale de l'Arbousier (<i>Charaxes jasius</i>)	Faible	-	LC	LC	Un individu observé en 2019 et un en 2021 sur le secteur des barrages. L'espèce utilise probablement les secteurs boisés (pins avec présence d'Arbousier) de la zone d'étude et des alentours, comme zone d'alimentation et de reproduction.

*Espèce protégée

1.5.5. Cas particuliers

- **Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; N12 (protection nationale habitats et individus), CDH2, CDH4, IBE2**

Le Grand Capricorne (espèce à enjeu zone d'étude faible) n'a pas été avéré lors des prospections de terrain. Il est connu sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge (SINP, 2020). La zone d'étude située au Nord présente des zones boisées favorables à l'espèce. Malgré des prospections ciblées, le Grand Capricorne n'a pas été contacté sur la zone d'étude. Cependant, avec les modalités de recherche habituelles, il est impossible de s'assurer de l'absence de cette espèce.

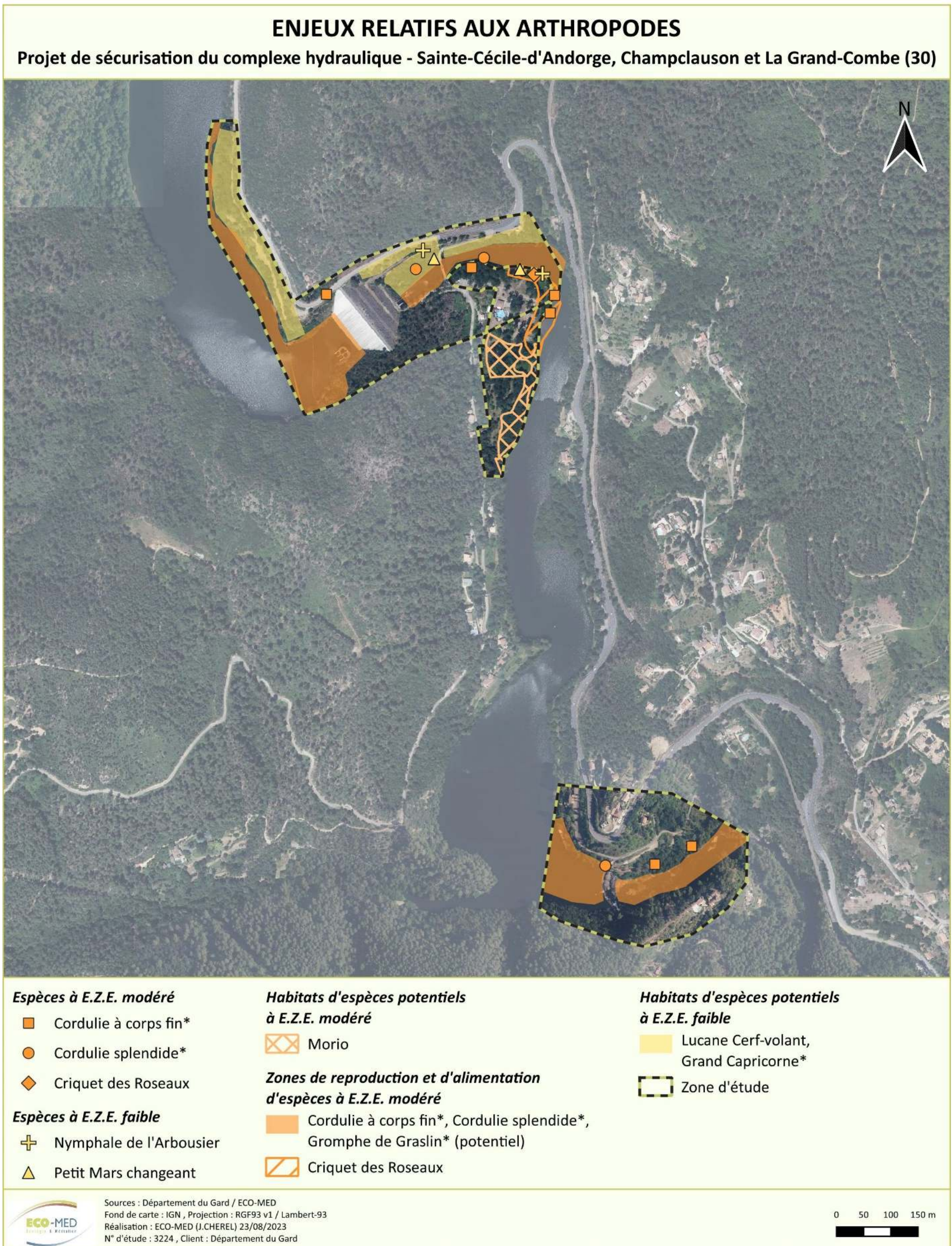
La présence du Grand Capricorne reste donc très fortement potentielle dans la zone d'étude des barrages.

- **Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) ; CDH2, IBE3**

Tout comme le Grand Capricorne, le Lucane Cerf-volant (espèce à enjeu zone d'étude faible) n'a pas été avéré lors des prospections. Cependant, les Chênes verts de la zone étudiée pourraient accueillir l'espèce. Or, avec les modalités de recherche habituelles, il est impossible de s'assurer de l'absence de cette espèce dans l'ensemble de la zone d'étude.

La présence du Lucane Cerf-volant reste donc très fortement potentielle dans la zone d'étude des barrages.

1.5.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux invertébrés / arthropodes hors mollusques



Carte 30 : Enjeux relatifs aux invertébrés / arthropodes hors mollusques

1.6. Mollusques

Une liste de 18 espèces avérées a été dressée, et présentée en Annexe 5.

Aucune donnée bibliographique n'est disponible sur les communes concernées à l'exception d'une donnée récente d'Escargot petit-gris *Cornu aspersum* sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge (donnée D. Bizet, 06 juin 2023, source faune-france.org). Il s'agit d'une espèce commune non protégée/menacée.

Les bases de données consultées incluent en plus de Faune France/LR, le Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel -SINP Occitanie, Biodiv'Occitanie (biodiv-occitanie.fr) et l'INPN (openobs.mnhn.fr).

Les zonages du patrimoine naturel n'apportent pas d'éléments supplémentaires (notamment la ZNIEFF de type I n° 3012-2085 Gardon d'Alès à la Grand-Combe qui englobe les zones d'étude).

1.6.1. Gastéropodes terrestres

La liste des espèces de gastéropodes terrestres identifiés sur le terrain est donnée dans l'Annexe 5. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation ni de statut réglementaire. Il s'agit d'espèces communes dans les milieux acides du Massif central.

En raison de la géologie, les milieux présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables aux mollusques en général. En effet, la plupart des espèces vit sur substrat calcaire. C'est particulièrement le cas des espèces patrimoniales. La plupart des espèces menacées et des espèces protégées en France sont soit caractéristiques de milieux calcaires, soit localisées géographiquement (ex. endémiques des Pyrénées ou des Alpes-Maritimes).

NB : les seules espèces patrimoniales potentiellement présentes dans le piémont cévenol gardois (le Bulime trois-dents *Chondrula tridens* et la Pagoduline élancée *Argna ferrari*, NT en liste rouge française) sont des espèces de milieux calcaires.

La probabilité de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées de gastéropodes terrestres sur les zones d'étude est nulle.



Site des Deux Lacs


Zone d'étude amont

Zone d'étude aval

1.6.2. Gastéropodes d'eau douce

Une seule espèce de Gastéropode aquatique a été mise en évidence : une *Lymnaeidae* non déterminée (probablement une espèce du genre *Stagnicola*, mais de très petite taille). Cette espèce ne présente en tout état de cause aucun statut réglementaire. Elle a été observée dans une source probablement temporaire, en marge de la zone d'étude (enjeu vis-à-vis du projet très probablement nul).


Source probablement temporaire en bordure de la zone d'étude nord

Les sources font partie des milieux les plus intéressants pour les gastéropodes aquatiques patrimoniaux (pour les espèces crénicoles et souterraines qui constituent la majeure partie des espèces protégées, endémiques ou menacées). A part celle mentionnée plus haut, il n'a pas été trouvé d'autre source sur les zones d'étude. Par ailleurs, pour l'essentiel, les espèces patrimoniales sont des espèces liées aux karsts ou aux milieux calcaires. Ce type de milieu n'est pas présent localement. Comme pour les gastéropodes terrestres, la géologie explique la pauvreté de la malacofaune aquatique. Certaines espèces peuvent se trouver sur les berges des plans d'eau, dans la végétation, mais encore une fois dans les milieux présents sur les zones d'étude la végétation aquatique est quasi-absente (en raison des variations importantes du niveau de l'eau ainsi que de l'entretien pour le site des Deux Lacs).

NB : les espèces patrimoniales et/ou protégées potentiellement présentes dans le bassin versant du Gardon sont des espèces de milieux calcaires (Petite bythiospée *Bythiospeum klemmi*, Hydrobie de l'Ardèche *Palacanthilhiopsis verrierii*, Bythiospée de Mialet *Paladilhia umbilicata*, Bythiospée de Nîmes *Bythiospeum articense*, Petite moitessierie *Moitessieria locardi*).

La probabilité de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées de gastéropodes d'eau douce sur les zones d'étude est très faible à nulle.

1.6.3. Bivalves d'eau douce

Aucune des 3 espèces protégées de bivalves d'eau douce n'est potentielle/connue dans cette partie du bassin versant du Gardon (Grande mulette *Pseudunio auricularius*, Mulette perlière *Margaritifera margaritifera*, Mulette épaisse *Unio crassus*). En effet celles-ci fréquentent des habitats non présents localement et sont quasiment absentes en zone méditerranéenne.

Concernant les espèces patrimoniales il a été recherché sans succès 3 espèces potentielles, la Mulette des rivières *Potomida littoralis* (EN en liste rouge française), et surtout les anodontes des rivières *Anodonta anatina* et des étangs *Anodonta cygnea* (VU en liste rouge française).

Les prospections ont particulièrement visé les berges (sous berge, systèmes racinaires) et les bancs de graviers/galets qui sont les habitats les plus favorables pour les bivalves (enchâssement/enfouissement des individus).

NB : l'aval immédiat des barrages est défavorable à la présence de bivalves (effet de chasse). La zone la plus favorable, qui a été particulièrement inspectée, est l'aval du premier méandre au niveau du site des Deux Lacs (présence de sous berge et de sédiment fin à grossier). Néanmoins aucune espèce n'a été mise en évidence à ce niveau, espèces communes et introduites envahissantes comprises (comme par exemple la Corbicule asiatique *Corbicula fluminea*).

La probabilité de présence d'espèces protégées de bivalves d'eau douce sur les zones d'étude est nulle. Celle d'espèces patrimoniales est très faible.



Substrat à l'aval du premier méandre au niveau du site des Deux Lacs

1.7. Poissons

Aux dires des pêcheurs, les poissons dominants au niveau des 2 retenues sont le Gardon, l'Ablette, la Tanche, la Carpe, le Brochet, la Perche et le Sandre. La Truite fario, la Truite arc-en-ciel, le Rotengle, le Silure et le Black-Bass sont également cités.

Le Gardon d'Alès en dehors des 2 retenues correspond à un domaine piscicole intermédiaire (contexte piscicole 3017 : « le Gardon Alès aval » selon le PDPG) caractérisé par un cortège d'espèces repères composé de cyprinidés rhéophiles. Les espèces cibles à l'échelle du contexte sont l'Anguille, le Chabot, le Toxostome et le Brochet.

Les espèces complémentaires sont, selon le PDPG, la Truite arc-en-ciel, l'Ablette, la Perche commune, le Vairon, le Gardon, le Hotu, la Loche franche, le Chevaine, la Carpe commune, la Carpe miroir, la Vandoise, la Truite fario, la Tanche, le Carassin, le Blageon, le Barbeau fluviatile, le Goujon et le Spirilin.

Les espèces invasives sont représentées par l'Ecrevisse américaine commune, l'Ecrevisse de Louisiane, l'Ecrevisse signal, le Poisson-chat et la Perche-soleil.

Le peuplement à l'amont de la retenue (côté Lozère, contexte salmonicole) est composé du Blageon, du Chabot, du Goujon, de la Loche franche, de la Truite fario, du Vairon et du Chevaine (source : Fédération de pêche 48).

Selon le PDPG 30, le secteur du Gardon qui se situe au niveau de la Grande Combe est en mauvais état. Les habitats ainsi que les frayères potentielles sont colmatés par un recouvrement algal important. De plus, la ripisylve est relativement impactée par les espèces invasives avec au moins 6 espèces différentes recensées sur le linéaire. Cette invasion dénature la ripisylve et ne permet pas à des espèces plus adaptées de pouvoir se développer. Il est à noter que le tronçon est majoritairement en « assec » en période estivale, ce qui est le cas en aval de ce secteur (source : PDPG 2017-2021).

Au regard des données de la bibliographie et des conditions hydro-morphologiques ainsi que de la qualité des habitats piscicoles à l'échelle de la zone d'étude, les espèces à enjeux à l'aval du barrage de Cambous sont l'Anguille (espèce potentielle), le Chabot (espèce CDH2) et la Truite fario, et au niveau des 2 retenues, le Brochet.

A souligner que les œufs du Brochet et de la Truite fario sont protégés d'une manière générale (Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national) ainsi que les frayères de Truite fario du Gardon d'Alès qui fait partie de l'inventaire départemental des cours d'eau correspondant à des zones de frayères ou de croissance et d'alimentation de la faune piscicole (projet d'arrêté préfectoral du Gard).

Tableau 25. Espèces de poissons avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Brochet* (<i>Esox lucius</i>)	Retenues artificielles	Modéré	Modéré au niveau des retenues Nul à l'aval	Modéré
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	Gardon d'Alès	Faible	Très faible au niveau des retenues Modéré à l'aval	Faible
Truite fario* (<i>Salmo trutta</i>)	Gardon d'Alès	Faible	Très faible au niveau des retenues Modéré à l'aval	Faible
Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)	Gardon d'Alès	Fort	Nul au niveau des retenues Très faible à l'aval (limite de migration amont du fait du complexe de barrages)	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

1.7.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à très fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.7.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.7.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

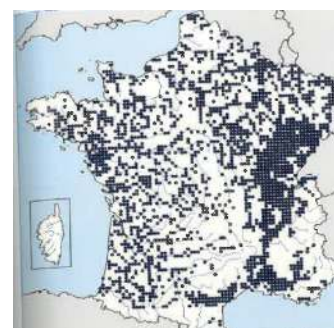
■ Espèce avérée

Brochet *Esox lucius* Linnaeus, 1758

Protection	NP1	IUCN France	VU
Autre(s) statut(s)		-	
<i>Répartition mondiale</i>	La répartition est circumpolaire dans l'hémisphère nord. En Eurasie, la limite sud va de l'Anadyr au lac Baïkal, à la mer d'Aral, la mer d'Azov, la rive sud de la Caspienne, la mer Noire, puis l'Italie du Nord, l'Autriche et les contreforts des Pyrénées. A l'Ouest, elle englobe le Royaume-Uni et l'Irlande. Il a été introduit en Italie, Espagne et Portugal.		
<i>Répartition française</i>	En France, il n'est pas autochtone dans les cours d'eau côtiers méditerranéens, mais il peut localement y avoir été introduit.		
<i>Ecologie</i>	Cours d'eau et plans d'eau de toute taille mais de préférence peu turbides, riches en végétation aquatique et peu turbulents. Il colonise aussi bien les cours d'eau à truite en plaine que les eaux saumâtres des estuaires ou encore les lacs de montagne en dessous de 1500 m d'altitude. Pour la fraie et le développement des alevins, il utilise des sites secondaires, connectés temporairement au lit mineur, et les eaux peu profondes en bordure de lacs, ennoyés en fin d'hiver et au printemps.		
<i>Menaces</i>	Les populations de brochets régressent dans de nombreux cours d'eau en raison de la pollution de l'eau, la surpêche, les barrages empêchant la migration de reproduction, etc. Mais la cause majeure reste le modification du régime hydrologique des cours d'eau : drainage agricole, arasement des haies rendant les crues plus violentes et plus brèves.		



Source : <https://www.kindernetz.de>



Répartition du Brochet en France en France

Source : KEITH, PERSAT, FEUNTEUN & ALLARDI, 2011

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le Brochet est présent dans les retenues du complexe de barrages comme en attestent les captures par les pêcheurs à la ligne.

Dans la zone d'étude :

Effectif : non connu.

Habitat de la zone d'étude : Les capacités d'accueil des lacs de barrages sont en général limitées par les variations du niveau d'eau en lien avec la gestion de ces barrages.




Rôle et intérêt de la zone d'étude pour l'espèce : La présence du Brochet en limite de contexte piscicole intermédiaire et dominé par les cyprinidés d'eau vive n'a été rendue possible que par la création des retenues artificielles. La population locale reste isolée et dépendante de la gestion halieutique et des éventuels déversements d'individus pour compenser les captures.

■ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce à enjeu modéré n'est potentielle de la zone d'étude.

1.7.4. Espèces avérées ou potentielles à enjeu zone d'étude faible

Tableau 26. Poissons à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
	Truite fario* (<i>Salmo trutta</i>)	Faible	NP1	LC	Conditions d'habitats peu favorables dans les retenues, absence de substrat favorable à la reproduction de l'espèce à l'aval proche du barrage de Cambous
	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	Faible	CDH2	DD	Conditions d'habitats peu favorables dans les retenues, présent à l'aval du barrage de Cambous
	Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)	Faible	BA3, BO2, OPSAR5	CR	Le barrage de Cambous constitue la limite amont de migration possible de l'espèce

*Espèce protégée

1.8. Amphibiens

Une liste de 4 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 6**.

Dans le secteur des barrages, les habitats aquatiques réellement exploitables par ce cortège se cantonnent aux vasques adjacentes au Gardon ainsi qu'aux faciès lenticules aux abords des berges favorables. La présence de poissons limite fortement la reproduction des espèces locales : dans ces conditions, seuls le Crapaud épineux, la Grenouille rieuse – et dans une moindre mesure la Rainette méridionale – sont en mesure de supporter la présence d'un peuplement ichtyologique. Les habitats terrestres sont exploitables par l'ensemble des espèces présentes lors des maraudes alimentaires, des migrations pré- et post-nuptiales et de l'hivernage.



Milieu aquatique en aval du barrage de Cambous

J. JALABERT, 25/06/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)



Milieu aquatique en aval du barrage de Sainte-Cécile

A. VANALDEWERELD, 16/09/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Tableau 27. Espèces d'amphibiens avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	Berges du Gardon et Gardon	Modéré	Faible	Faible
Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Berges du Gardon et Gardon	Faible	Très faible	Très faible
Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Berges du Gardon et Gardon	Faible	Très faible	Très faible
Grenouille rieuse* (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Berges du Gardon et Gardon	Nul	Nulle	Nul

*Espèce protégée

1.8.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à très fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude et ses abords.

1.8.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort




Aucune espèce à fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude et ses abords.

1.8.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modéré n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude et ses abords.

1.8.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible à très faible

Tableau 28. Amphibiens à enjeu zone d'étude faible à très faible

Photo	Nom de l'espèce	Intérêt de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Alyte accoucheur	Faible	CDH4, IBE2, NAR2	LC	LC	L'espèce ne semble pas en mesure de se reproduire dans le Gardon.
	Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Très faible	NAR3, IBE3	-	-	Plusieurs individus recensés dans la zone d'étude dont plusieurs prédatés. L'espèce est en mesure de réaliser de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.
	Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Très faible	CDH4, IBE2, NAR2	LC	LC	Un seul contact auditif en aval du barrage de Sainte-Cécile. L'espèce réalise probablement l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.

*Espèce protégée

1.8.5. Cas particuliers

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) a été avérée dans la zone d'étude. Cette espèce au caractère allochtone (à l'exception de l'Alsace à l'échelle nationale) revêt un enjeu zone d'étude nul. De fait, ce taxon ne sera pas pris en compte dans la suite du présent rapport.

1.8.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux amphibiens



Carte 31 : Enjeux relatifs aux amphibiens

1.9. Reptiles

Une liste de 5 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 7**.

De nombreux habitats favorables au cortège herpétologique sont présents dans le secteur des Deux Lacs, notamment les enrochements du barrage de Sainte-Cécile (propices au gîte et à la thermorégulation), de multiples lisières et des zones riches en gîtes aux abords de la partie aval du barrage de Cambous. Le Gardon et ses abords sont aussi exploités par au moins une espèce de couleuvre semi-aquatique.



Enrochements sur le barrage de Sainte-Cécile, exploités par le Lézard catalan

J. JALABERT, 25/06/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Tableau 29. Espèces de reptiles avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Lézard catalan* (<i>Podarcis liolepis</i>)	Enrochements, murets	Modéré	Faible	Faible
Couleuvre d'Esculape* (<i>Zamenis longissimus</i>)	Lisières, sous-bois	Faible	Faible	Faible
Couleuvre vipérine* (<i>Natrix maura</i>)	Berges du Gardon et Gardon	Faible	Très faible	Très faible
Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Lisières, sous-bois	Faible	Très faible	Très faible
Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Lisières, sous-bois	Faible	Très faible	Très faible
Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	Lisières, sous-bois	Faible	Très faible	Très faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

1.9.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à très fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.9.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.9.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce enjeu zone d'étude modéré n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.9.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 30. Reptiles à enjeu zone d'étude faible






Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Lézard catalan* (<i>Podarcis liolepis</i>)	Très faible	IBE3 NAR2	LC	LC	Plusieurs individus observés sur le barrage de Sainte-Cécile et ses abords. La zone d'étude est propice à l'ensemble du cycle de vie.
	Couleuvre vipérine* (<i>Natrix maura</i>)	Très faible	IBE3 NAR3	NT	LC	Un individu recensé en chasse dans le secteur des barrages. L'espèce réalise <i>a priori</i> la totalité de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.
	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Très faible	CDH4, IBE3, NAR2	LC	LC	Une quinzaine d'individus recensés dans le secteur des barrages. L'espèce peut y réaliser la totalité de son cycle biologique.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Très faible	CDH4, IBE3, NAR2	LC	LC	Trois individus recensés dans le secteur des barrages. L'espèce réalise <i>a priori</i> la totalité de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.
	Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	Très faible	IBE3, NAR3	LC	LC	Quatre exuvies ou individus recensés dans la zone d'étude. L'espèce réalise <i>a priori</i> la totalité de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.

*Espèce protégée

1.9.5. Cas particuliers

- **Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ; NAR2 (protection nationale habitats et individus), CDH4, IBE2**

La Couleuvre d'Esculape (espèce à enjeu zone d'étude faible) n'a pas été avéré lors des prospections de terrain. Les boisements de la zone d'étude du secteur des barrages sont favorables à l'espèce. L'espèce est connue de la commune de Branoux-les-Taillades (Faune-Ir, 2018 et SINP, 2020). Malgré des prospections ciblées sur les reptiles, la Couleuvre d'Esculape n'a pas été contacté sur la zone d'étude. Cela s'explique par le comportement très cryptique de cette espèce qui peut facilement passer inaperçue.

La présence de la Couleuvre d'Esculape reste donc très fortement potentielle dans la zone d'étude.

1.9.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux reptiles



Carte 32 : Enjeux relatifs aux reptiles – Secteur des barrages

1.10. Oiseaux

Une liste de 49 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 8**.

Les principaux cortèges sont ceux des milieux arborés et de retenues et grands cours d'eau. C'est d'ailleurs à ce dernier type d'habitat qu'appartiennent deux des espèces ayant les enjeux de zone d'étude les plus élevés : le Cincle plongeur, nicheur avéré au barrage de Cambous, et le Martin-pêcheur d'Europe. Ils ont tous deux un enjeu zone d'étude modéré. De plus, l'Hirondelle de rochers (enjeu zone d'étude modéré) niche au niveau du pont surplombant le Gardon, en aval du barrage de Sainte-Cécile. Il est également probable qu'elle niche dans une galerie de restitution de ce dernier. Le Gobemouche gris, qui a été contacté en mai 2021 et qui a un enjeu zone d'étude modéré, est probablement nicheur dans les boisements. Une espèce non contactée, le Petit-duc scops, est également jugée comme nicheuse possible dans les arbres à cavités présents sur la zone d'étude.

Toujours pour le secteur des barrages, quinze espèces possèdent un enjeu zone d'étude jugé faible. Parmi elles, le Héron cendré et le Milan noir sont des nicheurs avérés dans les boisements (nids) ; le Rougequeue à front blanc, la Buse variable, le Pic épeichette et le Troglodyte mignon sont des nicheurs probables. Le Chardonneret élégant, la Fauvette passerinette et le Verdier d'Europe sont des nicheurs probables dans les zones boisées ouvertes et arbustives. L'Aigrette garzette, le Grand Cormoran, la Grande Aigrette et le Grèbe huppé utilisent le cours d'eau et les retenues pour s'alimenter. Ils ont été observés au début du printemps et en période d'hivernage, et ne sont pas nicheurs localement. Quant au Grand Corbeau, celui-ci a été observé en simple transit ou en recherche alimentaire.

Les autres espèces avérées sont des espèces communes (enjeu zone d'étude très faible), avec des espèces nicheuses probables telles que la Bergeronnette des ruisseaux, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, des mésanges, le Pic épeiche ou encore le Serin cini ou des espèces en migration postnuptiales telles que la Mésange nonette et le Chevalier guignette.

Tableau 31. Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Présence Secteur des barrages	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Cincle plongeur* (<i>Cinclus cinclus</i>)	Cavités dans infrastructures (pont, barrages) rives et vieux arbres (nidification) Cours d'eau (alimentation)	Avérée	Modéré	Modérée	Modéré
Gobemouche gris* (<i>Muscicapa striata</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Modéré	Modérée	Modéré
Hirondelle de rochers* (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Falaises, pont (nidification) Milieux ouverts (alimentation)	Avérée	Modéré	Modérée	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe* (<i>Alcedo atthis</i>)	Cavité dans berges (nidification) Plan et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Modéré	Modérée	Modéré
Petit-duc scops* (<i>Otus scops</i>)	Milieux boisés (nidification)	Potentielle	Modéré	Modérée	Modéré
Aigrette garzette* (<i>Egretta garzetta</i>)	Plan d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Buse variable*	Milieux boisés	Avérée	Faible	Faible	Faible

Espèce	Habitats d'espèce	Présence Secteur des barrages	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
<i>Buteo buteo</i>	(nidification)				
Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>)	Milieux semi-ouverts (nidification)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>)	Milieux ouverts et semi-ouverts (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Fauvette passerinette* (<i>Sylvia cantillans</i>)	Milieux semi-ouverts (nidification)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Grand corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	Milieux boisés (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Grand Cormoran* (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Grande Aigrette* (<i>Ardea alba</i>)	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Grèbe huppé* (<i>Podiceps cristatus</i>)	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Héron cendré* (<i>Ardea cinerea</i>)	Milieux boisés (nidification) Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Faible	Modérée	Faible
Milan noir* (<i>Milvus migrans</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Faible	Modérée	Faible
Pic épeichette* (<i>Dendrocopos minor</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Rougequeue à front blanc* (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Modéré	Faible	Faible
Troglodyte mignon* (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Faible	Faible	Faible
Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>)	Milieux semi-ouverts (nidification)	Avérée	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

1.10.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'est avérée ou jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

1.10.2. Espèce à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'est avérée ou jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

1.10.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées



Cincle plongeur (*Cinclus cinclus* (Linné, 1758))

Protection	NO3	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	IBE2		
Répartition mondiale	Espèce paléarctique, le Cincle plongeur occupe les cours d'eau de la plupart des zones montagneuses d'Eurasie et du nord-ouest de l'Afrique.		
Répartition française	Nicheur au sud-est d'une ligne Bayonne Maubeuge, il est sédentaire. Certains mouvements erratiques sont observés lors des périodes de gel (montagne) ou d'étiage (plaine).		
Habitats d'espèce, écologie	Le Cincle plongeur fréquente les torrents et les cours d'eau rapides. Il niche fréquemment sous les ponts et se nourrit d'invertébrés aquatiques.		
Menaces	La dégradation de la qualité de l'eau et les grandes variations de régime hydrologique.		



J-M. SALLES, 05/08/2013, Combrailles (63)

Contexte local

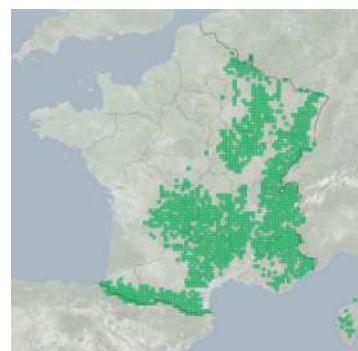
Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est bien représentée dans le Parc National des Cévennes et au niveau du Gardon.

Dans la zone d'étude :

Au total huit observations d'individus ont été faites au sein de la zone d'étude sur l'ensemble des passages, en grande majorité vers le barrage de Cambous. L'espèce se reproduit d'ailleurs dans le barrage (nid situé dans une buse). En effet, l'espèce affectionne les cavités des ponts, des berges, des vieux arbres ou de toute autre infrastructure tant qu'elle se situe proche du cours d'eau. L'espèce a été observée sur l'ensemble de la saison printemps-été 2019. Aucun individu n'a été vu lors du passage hivernal, sans doute du fait du fort débit d'eau au niveau des barrages, et également parce que les individus se dispersent et peuvent être plus aléatoirement répartis sur le cours d'eau en hiver. Jusqu'à 2 individus ont été observés par jour, démontrant la présence d'au moins un couple nicheur sur la zone d'étude. Le cours d'eau représente un habitat de recherche alimentaire très favorable à l'espèce.

Le barrage de Cambous et les rives du Gardon sont un site de nidification favorable et le cours d'eau est favorable aux recherches alimentaires de l'espèce.



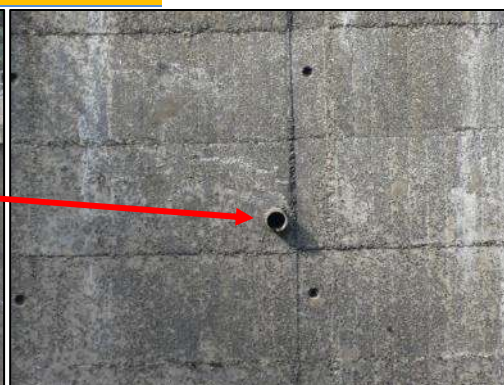
Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



Barrage de Cambous où l'espèce niche

J. JALABERT, 05/04/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)



Buse du barrage où se trouve le nid de Cincle plongeur

J. JALABERT, 05/04/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité



Individus observés au barrage de Cambous

J. JALABERT, 05/04/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)



Gobemouche gris (*Muscicapa striata* (Pallas, 1764))

Protection	NO3	UICN France	VU
Autre(s) statut (s)	IBO2, IBE2		
<i>Répartition mondiale</i>	De répartition essentiellement paléarctique et afro-tropicale, le Gobemouche gris est un migrateur qui se reproduit en Europe et Afrique du Nord.		
<i>Répartition française</i>	Le Gobemouche gris est bien représenté au niveau national sauf le long du sillon rhodanien ainsi qu'en région méditerranéenne où sa répartition est très hétérogène.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Insectivore, le Gobemouche gris recherche des boisements clairs et âgés, surtout de feuillus.		
<i>Menaces</i>	La modification des pratiques agricoles ainsi que la disparition de nombreuses vieilles haies et arbres sénescents ont affecté les populations nicheuses.		



S. CABOT, 28/05/2015, Lirac (30)

Contexte local

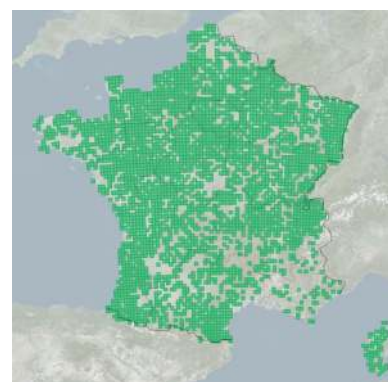
Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est connue comme nicheuse. Il y a peu de données sur Faune LR, sans doute faute dû à une pression de prospection pas assez soutenue. Les données les plus récentes font mention de 2 jeunes volants nourris par un adulte, au lieu-dit « Gasparde » en 2018.

Dans la zone d'étude :

Un individu a été contacté dans les boisements du site des Deux Lacs.

L'ensemble de cet habitat est favorable aux recherches alimentaires ainsi qu'à la nidification de cette espèce inféodée à ce type d'habitat.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769))

Protection	NO3	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	IBE2		
Répartition mondiale	Nicheuse paléarctique et du sud-est de l'Asie, l'Hirondelle de rochers est une migratrice partielle, les populations du nord rejoignant celles situées plus au sud en hiver.		
Répartition française	L'Hirondelle de rochers se rencontre dans les Pyrénées, le Massif Central, la Corse et les Alpes (piémonts compris). Sa répartition septentrionale se limite aux massifs du Jura et de la Bourgogne.		
Habitats d'espèce, écologie	Espèce rupestre, elle aménage son nid dans les anfractuosités des parois rocheuses. Plus ponctuellement, elle niche dans différents types d'aménagements anthropiques (ponts, bâtiments, barrages, etc.).		
Menaces	Peu de menaces pèsent sur l'espèce à l'exception des aménagements anthropiques qui croissent au sein de son habitat d'espèce.		



P. DEVOUCOUX, 24/02/2019, Les Angles (66)

Contexte local

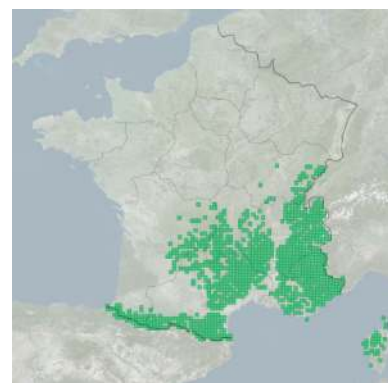
Dans le secteur d'étude :

Le seul site de nidification connu sur la commune de Sainte-Cécile est le pont situé près du lieu-dit « Féréol », proche du barrage de Sainte-Cécile. Les premières données disponibles datent de 2010. De nombreuses observations ont été faites sur la commune de Branoux-les-Taillades, majoritairement aux lieux-dits « Barrage » (colonie identique à « Féréol »), « Pont du Monnier » et « Le fraissiniot ». Ces trois secteurs sont également des sites de nidification sur des ponts au-dessus du Gardon (source Faune LR).

Dans la zone d'étude :

Une vingtaine d'individus a été observée au printemps-été 2019, au niveau du barrage de Sainte-Cécile. Deux à 4 nids ont été recensés sous le pont au-dessus du Gardon. Un couple a également été vu en alimentation à l'intérieur d'une des galeries de restitution du barrage. Un couple a été observé en mai 2021. Les individus se dispersent après la saison de reproduction et ne restent pas forcément sur le site de nidification.

L'espèce niche sous le pont à l'aval proche du barrage de Sainte-Cécile et il est probable qu'elle niche également dans ce barrage. Le cours d'eau est un site de recherche alimentaire favorable.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



Pont où l'espèce niche, à l'aval proche du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge

J. PERNIN, 03/12/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)



Les galeries de fuite du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge sont des sites de nidification favorables

J. PERNIN, 03/12/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité



Nids d'Hirondelle de rochers observés sous le pont routier à l'aval du barrage de Sainte-Cécile

A gauche : J. PRZYBILSKI, 19/07/2019 ; A droite : J. PERNIN, 03/12/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)



Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis* (Linné, 1758))

Protection	NO3	UICN France	VU
Autre(s) statut(s)	CDO1, IBE2		
Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, le Martin-pêcheur d'Europe est présent toute l'année en Europe, mais on observe des mouvements d'individus en hiver.		
Répartition française	En France, il est présent dans la plupart des départements excepté dans les secteurs d'altitude (Alpes, Pyrénées et Corse notamment).		
Habitats d'espèce, écologie	Piscivore, l'espèce fréquente différents types d'habitats aquatiques : rivières, étangs, etc. Il creuse une cavité dans les berges meubles pour y établir son nid.		
Menaces	L'artificialisation des berges des cours d'eau et la pollution de ces derniers ont un impact négatif sur l'espèce.		



S. CABOT, 11/11/2014, Arles (13)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

L'espèce est bien représentée sur l'ensemble du Gardon dans la zone d'étude, avec de nombreuses observations faites sur les communes de Sainte-Cécile-d'Andorge et Branoux-les-Taillades (lieudits « Féréol », « Le pont », « Barrage », « Le viala », « Barrage de Cambous ») (source Faune LR). Le Gardon est un habitat particulièrement favorable à l'espèce.

Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée 3 fois sur l'ensemble des saisons. Les abords des retenues d'eau et du Gardon en aval sont majoritairement rocheux, mais présentent ponctuellement des petites portions de berges terreuses favorables à la nidification de l'espèce.

Les zones de berges meubles du Gardon sont favorables à sa nidification et le cours d'eau est un site d'alimentation particulièrement favorable.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

■ Espèces fortement potentielles

➤ Petit-duc scops (*Otus scops*), NO3, IBE2




L'espèce est connue sur les communes voisines de Branoux-les-Taillades, Grand-Combe et Laval-Pradel (Faune LR). Son absence sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge est sans doute due à un manque de prospections. De façon générale, il est potentiellement nicheur dans l'ensemble des boisements, tant que ceux-ci présentent des cavités.

Au regard des éléments décrits ci-avant, le Petit-duc scops est donc jugé possiblement nicheur au sein de la zone d'étude.






1.10.4. Espèces avérées à zone d'étude faible

Dix-huit espèces à enjeu zone d'étude faible ont été avérées sur l'ensemble des sites. Elles sont présentées dans le tableau suivant (rappel : les espèces potentielles à faible enjeu ne sont pas prises en compte ici).

Tableau 32. Oiseaux à enjeu zone d'étude faible

Photo	Espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Habitats d'espèce
	Héron cendré* (<i>Ardea cinerea</i>)	Modérée	NO3 IBE3 IBOAE	LC	LC	Deux nids et une dizaine d'individus ont été observés en saison de reproduction dans les boisements à l'amont du barrage de Sainte-Cécile. L'espèce est donc considérée nicheuse localement, et recherche sa nourriture dans le Gardon.
	Milan noir* (<i>Milvus migrans</i>)	Modérée	NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	LC	LC	Une colonie de Milan noir et un nid de cette espèce ont été observés au sud du barrage de Sainte-Cécile. Des couples en parade nuptiale ont été notés en avril 2019 et plusieurs individus vus en chasse ou en vol au-dessus de la zone d'étude, y compris en 2021. L'espèce se reproduit et chasse à proximité de la zone d'étude.
	Rougequeue à front blanc* (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Faible	IBE2 NO3 IBO2	LC	LC	Un seul individu a été entendu en mai 2019. L'espèce peut néanmoins être considérée comme nicheuse probable dans les boisements.

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité

Photo	Espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Habitats d'espèce
	Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>)	Faible	IBE2 IBO2 NO3	NT	LC	L'espèce a été observée à deux reprises en 2021, en vol au site des Deux Lacs. Il chasse probablement dans les milieux ouverts, et peut nicher à proximité des zones étudiées (arbre, bâti, pylône).
	Aigrette garzette* (<i>Egretta garzetta</i>)	Faible	IBE2 NO3 CCA CDO1 IBOAE	LC	LC	Un individu a été observé à l'affût au barrage de Cambous, en décembre 2019. L'espèce est présente localement seulement en période d'hivernage et utilise le Gardon et les retenues d'eau pour sa recherche alimentaire.
	Buse variable* (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA	LC	LC	Cinq individus ont été observés au niveau des 2 barrages au printemps et en hiver, en vol ou en chasse, ou encore entendus (cris provenant des boisements). L'espèce apparaît ainsi bien implantée localement et peut être considérée comme « nicheuse probable » dans les milieux boisés proches.
	Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	IBE2 NO3	VU	VU	Près des barrages, des mâles chanteurs ont été contactés au printemps et de petits groupes d'individus en vol ont été vus en hiver. L'espèce peut se reproduire dans les milieux arbustifs à arborés.
	Fauvette passerinette* (<i>Sylvia cantillans</i>)	Faible	IBE2 NO3	LC	LC	Un mâle chanteur ont été entendus au printemps, au nord-ouest du barrage de Sainte-Cécile. L'espèce se reproduit probablement dans les milieux semi-ouverts bien exposés.

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité








Photo	Espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Habitats d'espèce
	Grand Corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	Faible	NO3 IBE3	LC	LC	L'espèce a été observée en vol ou en recherche alimentaire sur l'ensemble des prospections. Des individus ont aussi été entendus dans les boisements près des sites. Elle ne se reproduit pas localement.
	Grand Cormoran* (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Faible	NO3 IBE3 IBOAE	LC	NA	Des groupes de cormorans (jusqu'à une vingtaine d'individus) étaient présents majoritairement en période d'hivernage. Quelques individus ont été vus de passage au printemps. L'espèce ne se reproduit pas localement mais d'importants dortoirs peuvent être installés après la saison de reproduction au niveau des retenues d'eau. L'espèce se nourrit alors sur place
	Grande Aigrette* (<i>Ardea alba</i>)	Faible	IBE2 NO3 IBO2 CCA CDO1 IBOAE	NT	VU	Deux individus ont été observés en repos au bord de la retenue de Cambous, en décembre 2019. L'espèce est présente localement seulement en période d'hivernage et utilise le Gardon et les 2 retenues d'eau pour ses recherches alimentaires.
	Grèbe huppé* (<i>Podiceps cristatus</i>)	Faible	NO3 IBE3 IBOAE	LC	LC	Un individu a été vu en alimentation en amont du barrage de Sainte-Cécile, début avril. L'espèce ne se reproduit pas localement mais est présente avant puis après la saison de reproduction (hivernage).

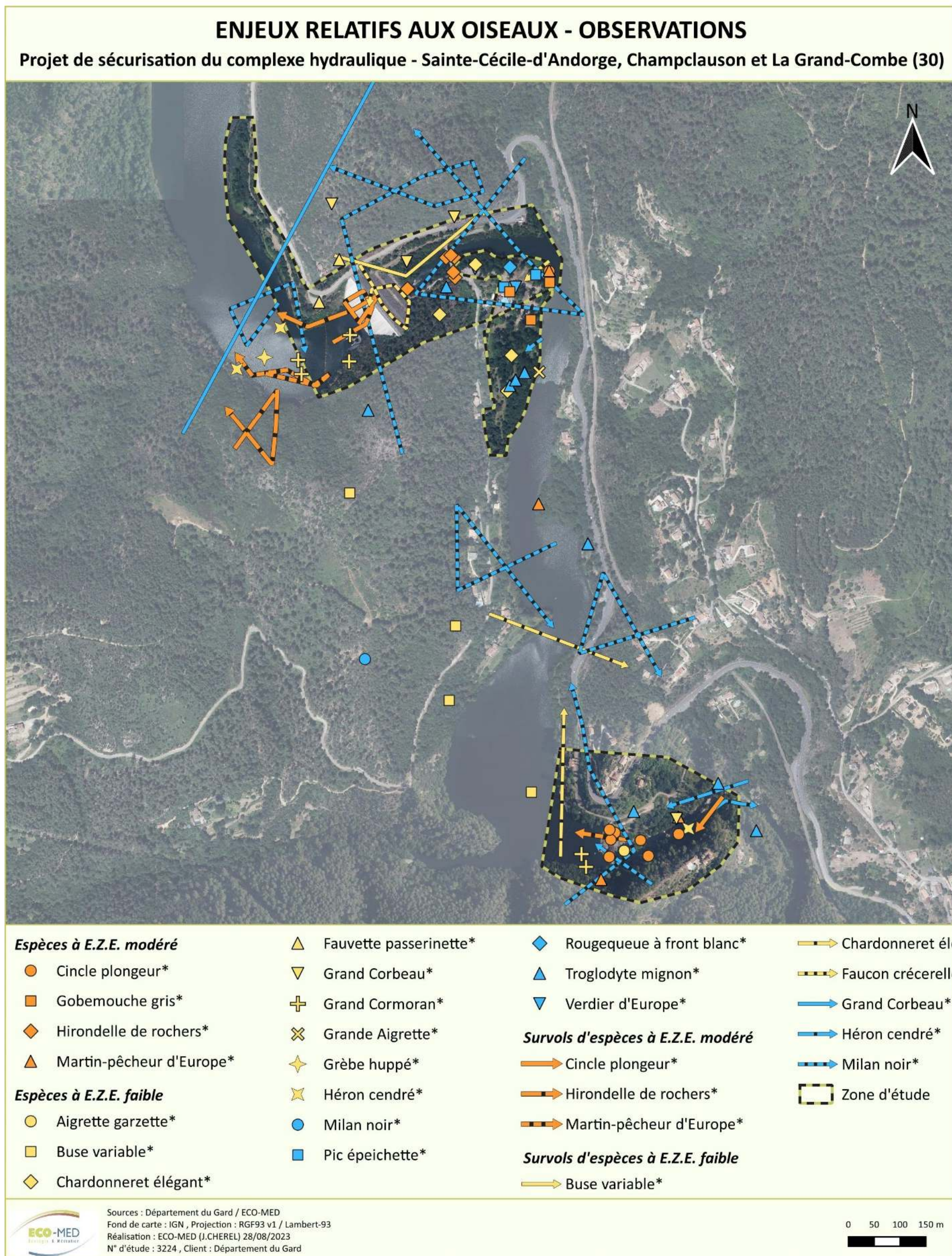
Photo	Espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Habitats d'espèce
	Pic épeichette* (<i>Dendrocopos minor</i>)	Faible	IBE2 NO3	VU	LC	Un mâle chanteur a été entendu en mai en aval du barrage de Sainte-Cécile. Des arbres à cavités sont présents dans la zone d'étude ou à proximité ; un individu a aussi été contacté sur le site des Deux Lacs. L'espèce est donc nicheuse probable dans les boisements près des 2 barrages.
	Troglodyte mignon* (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Faible	IBE2 NO3	LC	LC	Une dizaine d'individus a été contactée sur la zone d'étude ou à proximité au printemps et en hiver. L'espèce est considérée comme nicheuse probable dans les boisements.
	Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>)	Faible	IBE2 NO3	VU	NT	Deux mâles chanteurs ont été contactés au printemps près du barrage de Ste-Cécile. L'espèce peut se reproduire dans les milieux arbustifs à arborés proches des 2 barrages.

*Espèce protégée

1.10.5. Espèces protégées nicheuses à enjeu zone d'étude très faible

On trouve parmi ce cortège des espèces qui appartiennent au groupe des oiseaux communs mais protégés, parmi lesquels figurent majoritairement les espèces inféodées aux milieux boisés, telles que la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, le Pinson des arbres, le Pic épeiche, le Serin cini ou encore les mésanges. La Bergeronnette des ruisseaux est probablement nicheuse dans les cavités des ponts, des barrages ou des enrochements présents aux abords du Gardon.

1.10.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux oiseaux



Carte 33 : Enjeux relatifs aux oiseaux (observations)

ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX - HABITATS

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Nids d'espèces à E.Z.E. modéré

- Cincle plongeur*
- Hirondelle de rochers*

Nids d'espèces à E.Z.E. faible

- Héron cendré
- Milan noir*

Arbres à cavités à enjeu

- Faible

Habitats d'espèces à enjeu modéré

- Zone d'alimentation de l'Hirondelle de rochers, du Cincle plongeur et du Martin-pêcheur d'Europe
- Zone de reproduction de l'Hirondelle de rochers
- Zone de reproduction du Cincle plongeur
- Zone de reproduction du Cincle plongeur et de l'Hirondelle de rochers
- Zone de reproduction du Gobemouche gris, du Rougequeue à front blanc et du Pic épeichette

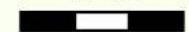
Habitats d'espèces à enjeu faible

- Zone d'alimentation
- Zone de reproduction des espèces des milieux semi-ouverts
- Zone de reproduction des espèces forestières communes
- Zone d'étude



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 28/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

0 50 100 150 m



Carte 34 : Enjeux relatifs aux oiseaux (habitats d'espèces)

1.11. Mammifères

Une liste de 22 espèces ou groupe d'espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 9**. D'autres espèces sont jugées fortement potentielles (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 33. Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitat d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Petit rhinolophe* (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîte anthropique avéré	Fort	Très forte	Très fort
Barbastelle d'Europe* (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Très fort	Modérée	Fort
Murin de Capaccini* (<i>Myotis capaccinii</i>)	Milieus humides Chasse et transit	Très fort	Modérée	Fort
Murin à oreilles échancrées* (<i>Myotis emarginatus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Fort	Modérée	Fort
Noctule de Leisler* (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Modéré	Forte	Fort
Pipistrelle pygmée* (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Modéré	Forte	Fort
Petit/Grand murin* (<i>Myotis blythii/myotis</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Fort	Modérée	Fort
Grand rhinolophe* (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Fort	Faible	Modéré
Minioptère de Schreibers* (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit	Très fort	Faible	Modéré
Murin de Daubenton* (<i>Myotis daubentonii</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Faible	Très forte	Modéré
Oreillard gris / Oreillard roux* (<i>Plecotus austriacus / Plecotus auritus</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Faible	Forte	Modéré
Molosse de Cestoni* (<i>Tadarida teniotis</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit	Faible	Forte	Modéré

Partie 2 : Etat initial de la biodiversité

Espèce	Habitat d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Rhinolophe euryale* (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit	Très fort	Faible	Modéré
Pipistrelle commune* (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Faible	Très forte	Modéré
Pipistrelle de Nathusius* (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Modéré	Modérée	Modéré
Pipistrelle de Kuhl* (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Faible	Forte	Modéré
Vespère de Savi* (<i>Hypsugo savii</i>)	Milieux boisés Chasse et transit	Faible	Très forte	Modéré
Murin du groupe Natterer (cryptique)* (<i>Myotis crypticus</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Faible	Faible	Faible
Sérotine commune* (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Faible	Modérée	Faible
Loutre d'Europe* (<i>Lutra lutra</i>)	Cours d'eau et plans d'eau Alimentation, gîtes avérés et déplacements	Fort	Forte	Fort
Castor d'Eurasie* (<i>Castor fiber</i>)	Milieux humides et boisés Alimentation, gîte et déplacement	Modéré	Forte	Fort
Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	Milieux boisés Alimentation et gîtes	Faible	Faible	Faible
Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)	Milieux boisés Alimentation et gîtes	Faible	Faible	Faible
Ecureuil roux* (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Milieux boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Faible	Faible	Faible
Loup* (<i>Canis lupus</i>)	Milieux boisés Alimentation et déplacement	Fort	Très faible	Faible

Espèce	Habitat d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Genette commune* (<i>Genetta genetta</i>)	Milieux boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Modéré	Faible	Faible
Hérisson d'Europe* (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Milieux boisés Alimentation, gîte potentiels et déplacement	Faible	Faible	Faible
Fouine (<i>Martes foina</i>)	Milieux boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Faible	Faible	Faible
Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	Milieux boisés Alimentation et déplacement	Très faible	Faible	Très faible
Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>)	Milieux aquatiques Alimentation et déplacement	Très faible	Très faible	Très faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

A l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les chiroptères sont des animaux volants utilisant des territoires plus ou moins étendus en fonction de l'espèce. Dans le cas des chauves-souris, la distance séparant les gîtes estivaux des terrains de chasse peut aller jusqu'à 40 km ; et les déplacements des espèces migratrices peuvent dépasser 1 000 km. Les investigations réalisées sur le terrain visaient à déterminer les espèces présentes ainsi que leur utilisation de la zone d'étude : transit ou chasse (écoutes nocturnes) et gîtes (observations directes de jour et écoutes nocturnes à proximité des gîtes lors de la sortie ou du retour des individus).

Les données disponibles (GCLR, PNA, INPN/MNHN, RUFRAÏ *et al.*, 2011, SINP, etc.) font état de la présence de plusieurs espèces dans le secteur d'étude. Ces espèces, en cas de non-détection *in situ*, seront considérées comme fortement potentielles de la zone d'étude. En effet, leur fréquentation nocturne de la zone d'étude ne pourrait être démontrée (ou infirmée) qu'à l'aide de campagnes de radiopistage, campagnes lourdes techniquement et financièrement. L'analyse est bien entendue affinée en fonction des distances moyennes gîte-zones de chasse, connues pour chaque espèce. Enfin, compte tenu des lacunes dans les connaissances en chiroptérologie, d'autres espèces, non connues dans le secteur d'étude, sont considérées comme fortement potentielles sur la zone d'étude, soit en chasse, soit en gîte.

Les bases de données locales mentionnent 10 à 15 espèces dans la maille de 10 km comprenant la zone d'étude (GCLR, 2020). **Dix-sept espèces, dont 13 chiroptères, ont été contactées sur la zone d'étude et 12 espèces, dont 6 chiroptères, sont jugées fortement potentielles.** Précisons que les espèces fortement potentielles à enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré seront considérées au même titre que les espèces avérées, au vu des données locales attestant de leur présence à proximité et des habitats favorables présents sur la zone d'étude.

Les 8 espèces potentielles à enjeu zone d'étude faible ou très faible (cf. tableau ci-dessus) ne seront en revanche pas présentées.

1.11.1. Intérêts du secteur vis-à-vis des mammifères

Les données locales disponibles (PNA) confirment la présence de gîtes à Petit Rhinolophe sur les communes suivantes :

- Le Collet-de-Dèze à 1,5 km, un site d’hibernation (5 individus) ;
- St-Martin-de-Boubaux à 4 km, trois sites abritant 5-10 individus en hibernation, et 10-80 en reproduction ;
- Peyremale à 6,3 km, un site de reproduction de 25 individus ;
- Vialas à 8 km, deux sites d’hibernation de 20-30 individus.

Une population locale est donc implantée dans le secteur d’étude et l’observation d’une femelle avec un juvénile en gîte anthropique au sein même de la zone d’étude (en mai et en juillet 2019) atteste qu’une colonie de reproduction utilise les environs des barrages en période d’élevage des jeunes.

En outre, les murs de soutènement de la route, ainsi que certains locaux techniques (ex. poste électrique), une bergerie et un puits sont favorables au Petit Rhinolophe et au cortège de chauves-souris anthropophiles voire fissuricoles (colonisant les fissures des murs de soutènement) (cf. tableau 30).

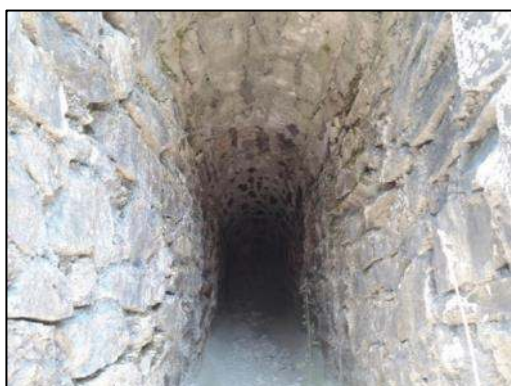
Le pont à l’aval du barrage de Ste-Cécile n’est en revanche pas favorable aux chiroptères. De même, les galeries à l’intérieur des barrages de Ste-Cécile et de Cambous qui présentent des accès très restreints et des éclairages ne sont pas (ou très peu) favorables. Par ailleurs, le personnel y travaillant n’a pas mentionné d’observations de chiroptères.



Bergerie



Puits



Gîte avéré de Petit Rhinolophe (barrage de Ste-Cécile, 2 photos du bas)

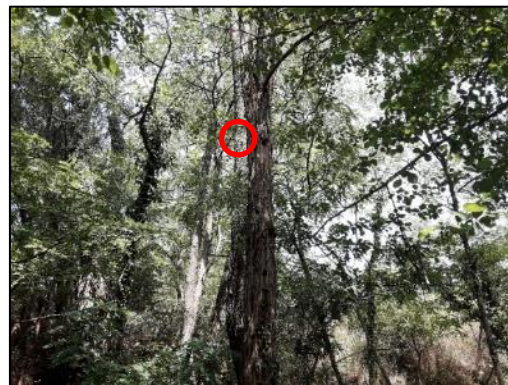
Gîtes anthropiques avérés ou potentiels pour les chiroptères sur le secteur des Deux Lacs (4 photos)

J. PRZYBILSKI, 19/07/2019, Ste-Cécile-d’Andorge/ Branoux-les-Taillades (30)

Les boisements rivulaires de feuillus présentent aussi un intérêt pour le gîte au vu des microhabitats que comportent les arbres : **au moins une vingtaine d'arbres sont susceptibles abriter des chiroptères telles que la Barbastelle d'Europe à fort enjeu zone d'étude, mais aussi des mammifères terrestres** tels que la Genette commune ou la Fouine, cf. tableau 30). On recense des décollements d'écorce, des fentes au niveau de branches et de troncs, des trous de pic ainsi que des caries plus ou moins profondes.



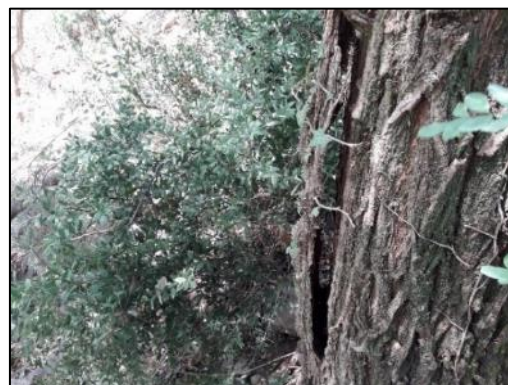
Carie profonde



Trou de pic



Fente dans un tronc



Décollement d'écorce

Habitats ou caches favorables au gîte arboricole des chiroptères

J. PRZYBILSKI, 19/07/2019, Ste-Cécile-d'Andorge/ Branoux-les-Taillades (30)

- Zones d'alimentation

Le cours d'eau du Gardon d'Alès constitue l'habitat d'alimentation majoritaire pour l'ensemble du cortège chiroptérologique contacté, notamment pour les espèces inféodées aux milieux humides à l'instar du Murin de Capaccini et du Murin de Daubenton (espèces insectivores mais qui peuvent compléter leur régime alimentaire par de petits poissons (Gambusie essentiellement, espèce non présente dans la zone d'étude)), très fréquents sur les enregistrements.

Les boisements en bordures du Gardon forment deux habitats d'espèces :

- une lisière exploitée par le Minoptère de Schreibers, la Sérotine commune et les pipistrelles ;
- un sous-bois dégagé intéressant pour le cortège forestier. On note, en effet, la présence des 3 espèces de rhinolophes, de la Noctule de Leisler (chasse au-dessus de la canopée), de la Pipistrelle de Nathusius, et la possibilité d'y retrouver le Petit Murin. En outre, le Blaireau d'Europe y est avéré et la présence de la Genette commune y est probable.

Par ailleurs, les plantations de pins sont propices à l'alimentation de l'Écureuil roux, espèce protégée au niveau national et potentielle de la zone d'étude.

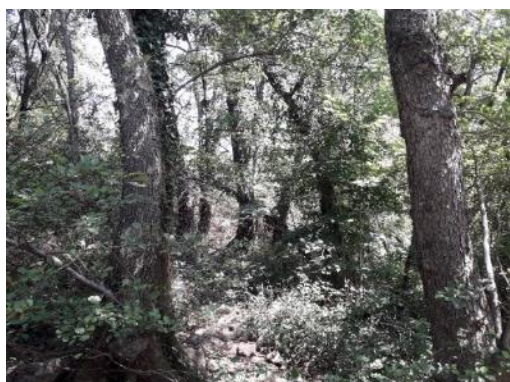
Enfin, le matorral de Chêne vert à l'aval du barrage de Ste-Cécile est entrecoupé de milieux herbacés ouverts favorables aux espèces comme le Petit Murin et le Grand Murin pour la chasse.



Faciès lentique favorable aux murins de Capaccini et de Daubenton



Lit mineur du Gardon et lisière constituée par les boisements environnants



Sous-bois des boisements rivulaires dégagé favorable à la chasse des rhinolophes et des murins



Milieux ouverts favorables au Petit Murin entre autres



Plantation de pins propice à l'Écureuil roux

Milieux favorables à l'alimentation des chiroptères et des autres mammifères

J. PRZYBILSKI, 22/07/2019, Q. DELFOUR, 02/04/2019, J. PERNIN, 03/12/2019, Ste-Cécile-d'Andorge / Branoux-les-Taillades (30)

- **Zones de transit**

Les vallées alluviales formées par l'érosion du Gardon sont connues pour être un corridor de transit d'importance départementale. Elles constituent en effet un élément majeur dans la structure du paysage permettant aux colonies gîtant en cavités et dans les boisements ou bâtis à proximité de s'orienter vers leurs territoires de chasse, mais aussi de retrouver leurs gîtes de transit, de reproduction et d'hibernation.

Localement, le cours d'eau et le fond de vallée boisé orientent le transit à l'échelle de la zone d'étude.

Le barrage de Cambous et celui de Sainte-Cécile constituent des obstacles aux déplacements aquatiques. Les mammifères semi-aquatiques peuvent toutefois les contourner par les berges notamment en crête de barrage. Dans ce sens, des indices de présence récents de Loutre et de Castor (peut-être appartenant aux mêmes individus) ont été observés en amont comme en aval du barrage de Cambous.



Vallée alluviale du Gardon, un corridor de transit d'intérêt départemental pour les chiroptères



Lisières et berges le long du boisement rivulaire utilisées localement par les chiroptères et les autres mammifères



Barrage de Cambous, perméable aux déplacements des mammifères semi-aquatiques

Fonctionnalités écologiques du secteur des Deux Lacs pour les mammifères

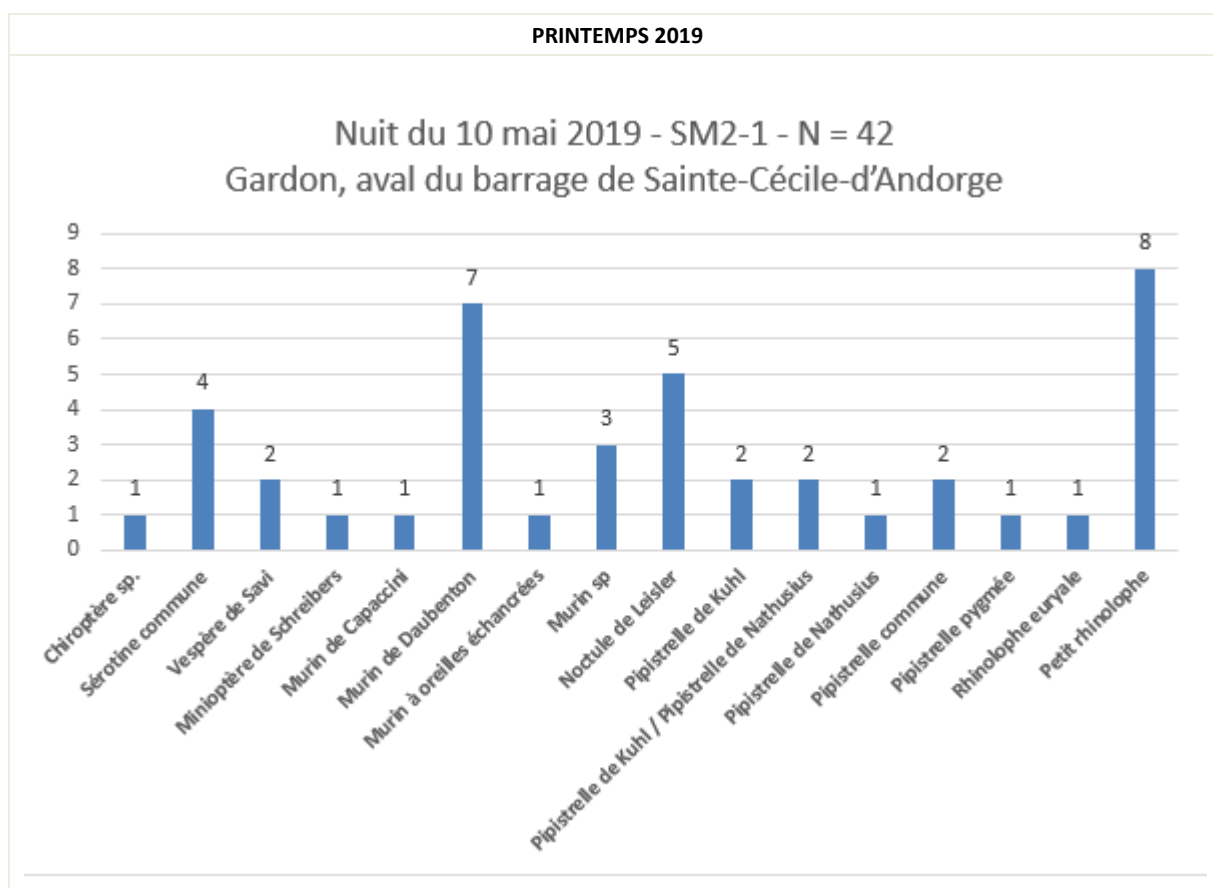
J. JALABERT, 05 et 17/04/2019, J. PRZYBILSKI, 22/07/2019, Ste-Cécile-d' Andorge / Branoux-les-Taillades (30)

- **Niveaux d'activité (chiroptères)**

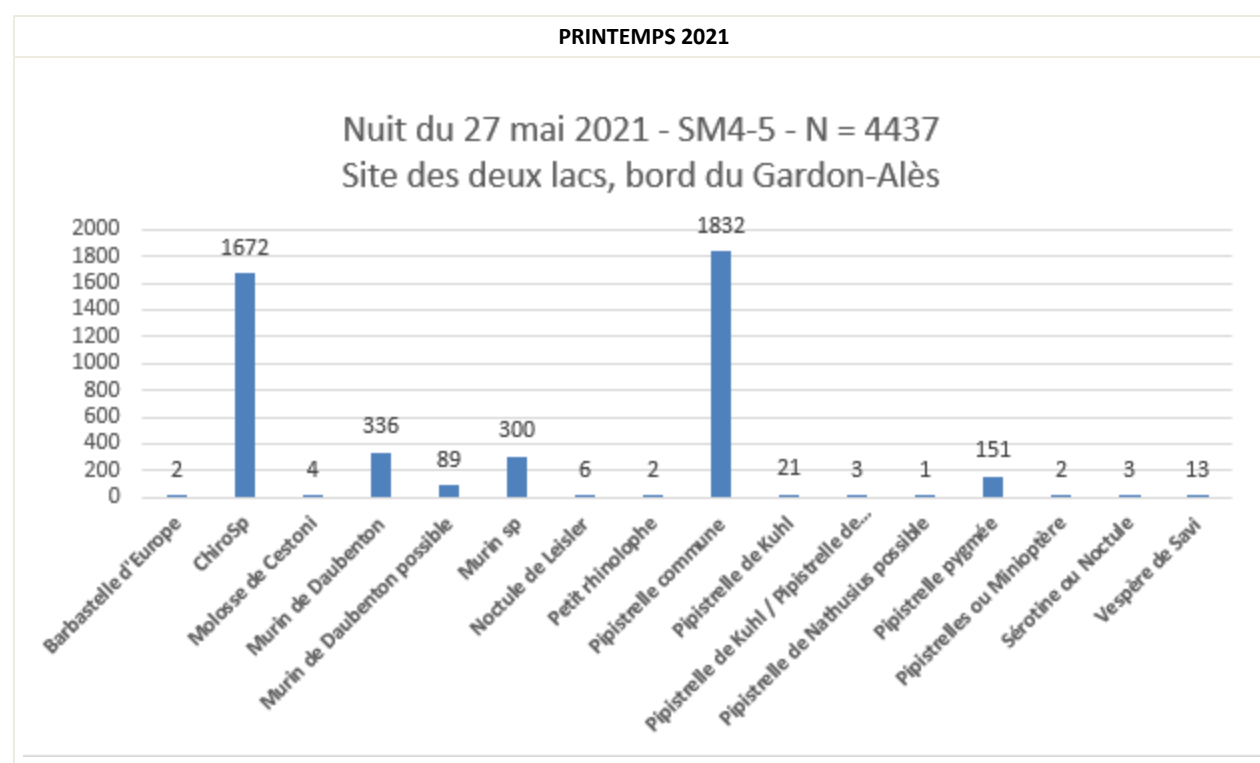
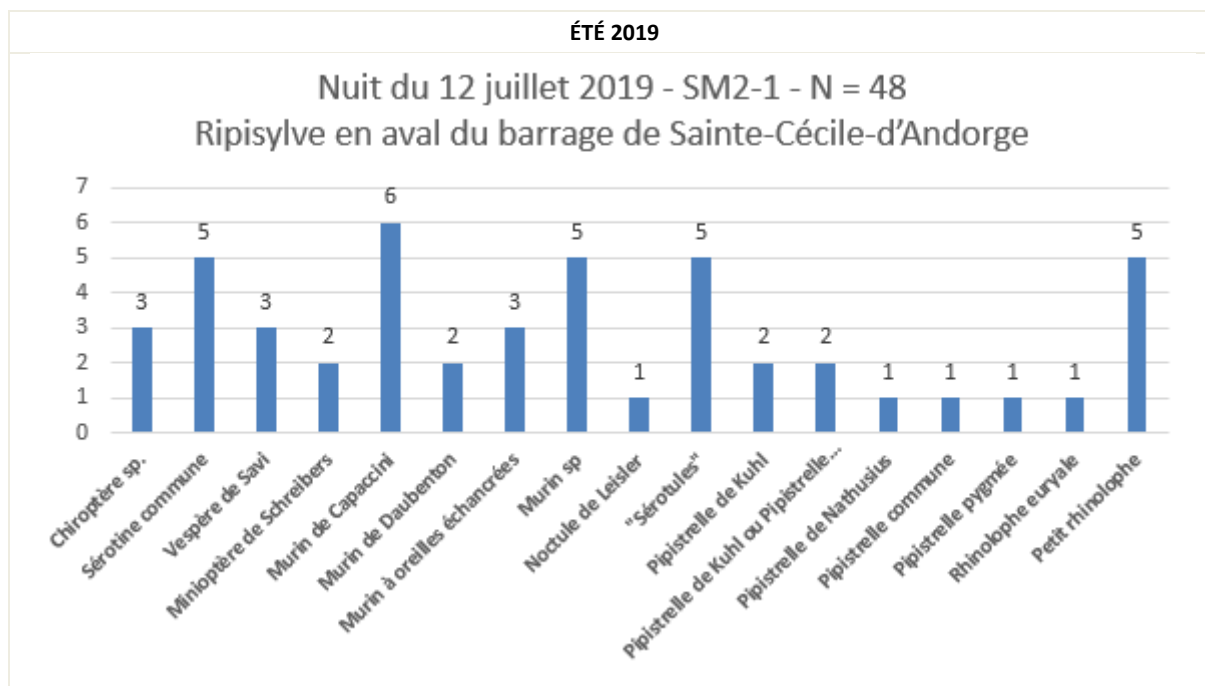
Pendant les passages en 2019 les niveaux d'activité ont été globalement faibles (4,2 contacts par heure en mai et 4,7 contacts par heure en juillet). Les passages de 2021 ont montré une activité élevée et régulière en mai (369 contacts/heure en moyenne) et en juin une activité élevée et régulière (425 contacts/heure en moyenne).

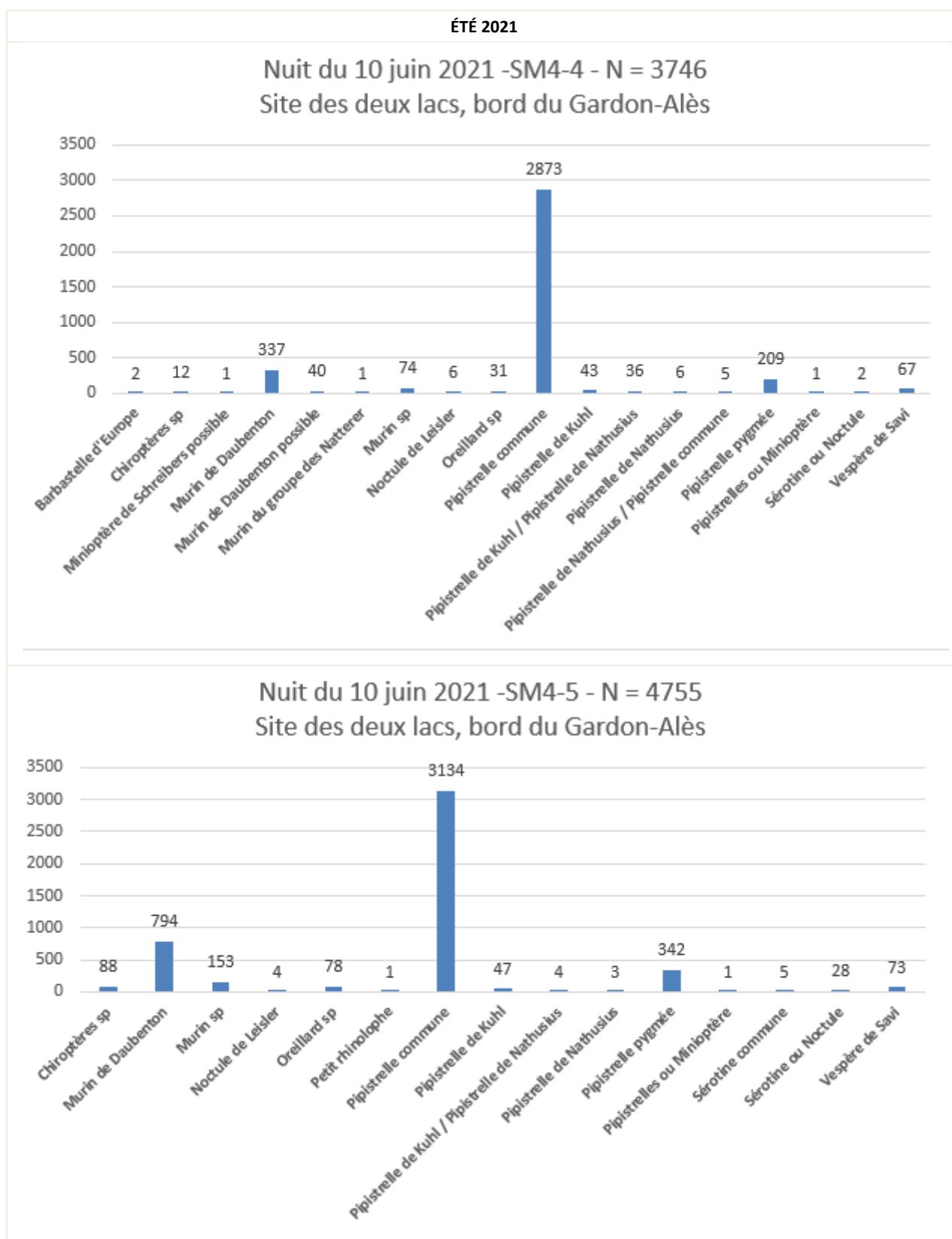
En termes de richesse spécifique, les espèces contactées en 2019 ont également été contactées en 2021 sauf pour le Rhinolophe euryale à enjeu zone d'étude modéré. Trois nouvelles espèces ont été enregistrées en 2021 : la Barbastelle d'Europe à fort enjeu zone d'étude, le Molosse de Cestoni à enjeu zone d'étude modéré et le groupe Oreillard gris/Oreillard roux à enjeu zone d'étude modéré.

Les niveaux d'activités ont été très forts pour le Petit rhinolophe, espèce à enjeu zone d'étude très fort, mais aussi pour le cortège d'espèces le plus communément contacté dont le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, le groupe Oreillard gris/Oreillard roux et le Vespère de Savi. La Barbastelle d'Europe et le Murin de Capaccini, contactés en 2021 sur les deux secteurs pendant les deux passages, ont été avérés avec un niveau d'activité modéré.



Partie 2 : Etat initial de la biodiversité





1.11.2. Espèce à enjeu zone d'étude très fort

■ Espèces avérées



Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique occidental et central (y compris les îles) au sud du 55 ^{ème} parallèle, Maghreb et Asie mineure.		
<i>Répartition française</i>	Tout le territoire, Corse comprise. Son abondance semble décroître du sud au nord.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Colonies qui fonctionnent en métapopulations dans un rayon de 20 km. Recherche les paysages semi-ouverts où alterne bocages et forêts avec des corridors boisés, et des milieux humides. Domaine vital peu étendu. Rayon de chasse moyen : 1,5 km (max. 6km)		
<i>Menaces</i>	Modifications des milieux agricoles, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.		



Espèce identifiée comme prioritaire par le Plan National d'Actions 2016-2025 en faveur des Chiroptères.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est commune à abondante dans les Cévennes gardoises notamment. Elle est vraisemblablement en régression dans ces secteurs où la rénovation du bâti est intense. Les gîtes favorables sont abondants et dispersés : bâtis (granges, combles, caves...) en période de reproduction, cavités naturelles/artificielles (avens, grottes, mines, tunnels...) en hiver. Les derniers effectifs recensés des populations de reproduction sont de 3200 individus, et en hiver, les populations sont estimées à 2000 individus (GCLR, 2014).

Citée dans la commune de Ste-Cécile (SINP, 2005), de la Grand-Combe (2012) ; en gîte plusieurs communes autour des barrages (PNA, cf. 1.10.1.) ainsi qu'en aval du Gardon en estive (12 individus, 2018) et à quelques km au nord en transit et hibernation (GCLR, 2009 et 2012).

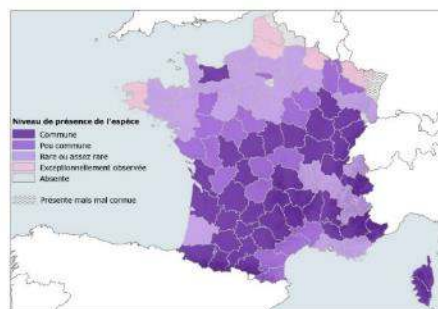
Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9101369- Vallée du Galeizon, FR9101364 - Hautes vallées de la Cèze et du Luech.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

L'espèce a été avérée en gîte dans une des galeries à l'intérieur du mur de soutènement de la route ainsi que dans un petit local technique en aval du barrage de Ste-Cécile : une femelle portant un juvénile a été observée en juillet 2019. Lors des sessions d'écoutes, ce rhinolophe était très fréquent tant en sous-bois qu'en lisière de ripisylve. Ces informations démontrent qu'une colonie de reproduction est située à proximité immédiate et que certains individus de cette colonie viennent y gîter et s'y alimenter. L'ensemble des bâtis est favorable à l'espèce.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en gîte anthropique, en chasse et en transit.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Très forte	Fort

■ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce de mammifère en enjeu zone d'étude très fort n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude et ses abords immédiats.

1.11.3. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces avérées

Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Sud du paléarctique occidental, Asie mineure, Maghreb et Proche-Orient.		
Répartition française	Présent sur la quasi-totalité du territoire, populations plus importantes en région Centre, Bourgogne, Franche-Comté et sur le piémont des Alpes et du Vercors.		
Habitats d'espèce, écologie	Fréquente les massifs forestiers feuillus parcourus de zones humides. Anthropophile ou cavernicole en période estivale, parfois opportuniste le reste de l'année (arbres, falaises...) et capable de déplacements importants. Se nourrit d'araignides et de petits insectes.		
Menaces	Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.		



Contexte local

Dans le secteur d'étude :

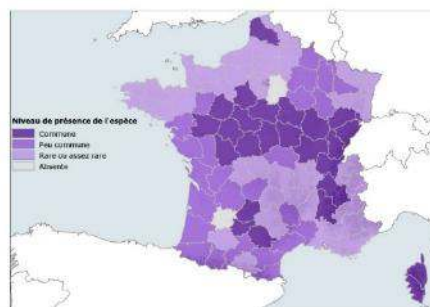
Ce murin est présent dans tous les départements, mais semble ne pas s'écarter des grands cours d'eau (dont le Gardon). Les gîtes de reproduction connus sont principalement dans des bâtis (Maison de Dions par exemple) et les effectifs les plus élevés dans le Gard notamment (RUFRAY V., 2011). Il est souvent en colonie mixte avec le Grand Rhinolophe. Les sites d'hibernation dans la région sont encore mal connus (25 individus recensés), tandis que les colonies de reproduction sont bien mieux suivies (3500 individus, VINCENT S., 2014). La responsabilité de la région pour cette espèce est faible, cela est notamment dû à un manque notable de connaissances sur les colonies.

Citée dans la commune de Cendras (GCLR, 2018).

Dans la zone d'étude :

Contacté en mai et en juillet 2019, ce murin chasse le long du Gardon et de sa ripisylve et en sous-bois dégagé. Il peut gîter dans les structures anthropophiles identifiées, la bergerie peut d'ailleurs accueillir une colonie de reproduction.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et en transit, et potentielle en gîte anthropique.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Fort

Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)

Protection	NM2	UICN France	NT
Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Pourtour méditerranéen, Maghreb, et une partie de l'Asie mineure et du Proche-Orient.		
<i>Répartition française</i>	Bassin méditerranéen, et remonte légèrement le long de la vallée du Rhône.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Lié aux grands cours d'eau et strictement cavernicole. Sensible au dérangement. Chasse en milieux aquatiques et étendues d'eaux calmes. Peut s'éloigner de plus de 30 km de son gîte pour rejoindre ses terrains de chasse.		
<i>Menaces</i>	Dérangement des gîtes souterrains, pollution des cours d'eaux et banalisation des milieux naturels.		

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.



Murin de Capaccini en hibernation
F. MATUITINI, ECO-MED

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

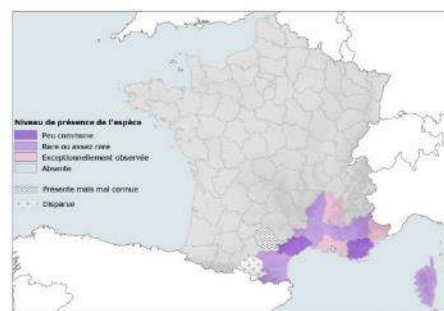
En ex-région Languedoc-Roussillon, le Murin de Capaccini est présent sur la quasi-totalité des grands cours d'eau, du littoral au piémont des Cévennes. Il est notamment localisé sur les cours d'eau du Gardon et de la Cèze (DIREN, 2008). En 2014, les effectifs hivernaux sont estimés à 280 individus sur 4 sites, et les effectifs estivaux à 4000 individus sur 4 sites. La responsabilité de l'ex-région pour cette espèce est ainsi très forte.

Dans la zone d'étude :

Contacté en chasse et transit le long de la ripisylve en mai et en juillet, le Gardon est un milieu de prédilection pour ce murin lié aux milieux humides. Le Gardon est un corridor essentiel aux déplacements de l'espèce. Strictement cavernicole, elle ne peut cependant pas gîter dans la zone d'étude.

Citée dans la commune de Méjannes-lès-Alès, plus en aval (BDD ECO-MED, 2016).

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et en transit.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modéré	Très fort

Loutre d'Europe *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Paléarctique à l'exception de l'extrême nord et des zones désertiques.		
Répartition française	Forte régression au 20 ^{ème} siècle, recolonise actuellement ses territoires historiques de l'ouest vers l'est de la métropole.		
Habitats d'espèce, écologie	Espèce très discrète occupant tous types de cours d'eau et étendues d'eau stagnante. Nocturne et crépusculaire. Se nourrit de poissons, d'amphibiens, d'invertébrés aquatiques ainsi que de petits mammifères ou même d'oiseaux. Vie dans un terrier (catiche). 1 à 3 jeunes par an (fort taux de mortalité)		
Menaces	Destruction de ses habitats, pollution des cours d'eau et mortalité routière, ouvrages hydrauliques		



Loutre d'Europe
© F. PAWLOWSKI, ECO-MED

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Ayant fait l'objet d'un Plan National d'Actions sur la période 2010-2015, la répartition de la Loutre a été actualisée en ex-région Languedoc-Roussillon en 2012. A cette date, elle exploitait une grande partie du réseau hydrographique lozérien et elle recolonisait progressivement le Gard par le Gardon et la Cèze notamment (MERIDIONALIS, 2012).

Identifiée comme présente sur le Gardon dans le cadre du périmètre du PNA, elle est citée dans la commune de Salles-du-Gardon (Gard Nature, 2017).

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9101364 - Hautes vallées de la Cèze et du Luech.

Dans la zone d'étude :

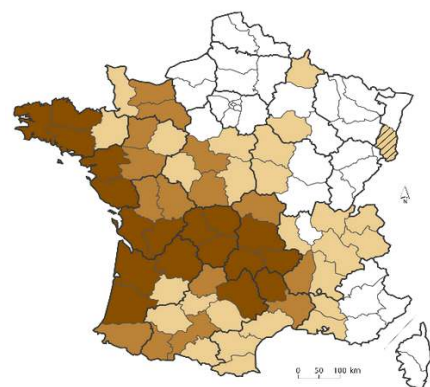
A l'aval du barrage de Cambous, une catiche (cavité sous berge) en rive droite a été identifiée avec des épreintes récentes devant l'entrée.



J. PRZYBILSKI, 22/07/2019, Branoux-les-Taillades (30)

Etant donné le niveau d'eau plus bas et des supports de dépôts plus nombreux qu'à l'amont, les épreintes ont été plus fréquemment observées en aval du barrage de Cambous. Ils permettent d'affirmer que la Loutre s'y alimente en écrevisses, poissons mais aussi amphibiens. Néanmoins, une épreinte relativement ancienne a aussi été avérée au niveau de la retenue de Cambous (entre les deux barrages) en rive droite.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en alimentation et fortement probable en gîte. L'espèce favorise l'aval du barrage de Cambous où de nombreuses épreintes ont été observées. Elle semble utiliser la retenue des Deux Lacs en transit et en alimentation de manière plus anecdotiques.



Niveau de présence (nombre de départements)	
	Espèce présente sur la majorité du département (18)
	Populations clairsemées (15)
	Individus isolés ou rares (27)
	Espèces absentes (36)
	Population réintroduite

Répartition française en 2012

source : PNA Loutre

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Fort



Castor Europe *Castor fiber* (Linnaeus, 1758)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, CDH5, IBE3		
Répartition mondiale	A l'origine tout le paléarctique occidental. Répartition actuellement morcelée en Europe.		
Répartition française	Forte régression au 20 ^{ème} siècle. Aujourd'hui présent sur les bassins versants Rhône, Loire, Moselle, Meuse, Rhin, Tarn et Vidourle et dans le Finistère.		
Habitats d'espèce, écologie	Plus gros rongeur d'Europe. Territorial et nocturne vivant en groupe familial, sur un territoire d'environ 1 à 3 km de cours d'eau. Fréquente les réseaux hydrographiques (plaine et colline) et les plans d'eau dont les ripisylves sont riches en bois tendre (Salicacées, hélophytes et hydrophytes). Vit dans un terrier qui prend parfois la forme d'une hutte.		
Menaces	Braconnage (confusion avec le Ragondin), collisions routières, dégradation des milieux naturels (artificialisation et dégradation du réseau hydrographique secondaire) et ouvrages hydro-électriques.		



Crayons sur pied récents

J. PERNIN, 03/12/2019, Ste-Cécile/Branoux (30)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, le Castor se concentre principalement dans le département du Gard. Il est ainsi présent dans les gorges de la Cèze, ainsi que tout le long du Vidourle (ONCFS, 2013). Les données attestent de sa présence depuis 1994 sur ces secteurs (ONCFS).

Il est également cité sur les communes de Branoux, Ste-Cécile (2016 et 2015, Faune LR) et Salle-du-Gardon (Gard Nature, 2016 et 2018).

L'espèce est citée pour les sites Natura 2000 suivants : FR9101369- Vallée du Galeizon, FR9101364 - Hautes vallées de la Cèze et du Luech ; et dans les ZNIEFF n°910030180 - Vallée du Gardon d'Alès et n°910014075 - Hautes vallées des Gardons.

Dans la zone d'étude :

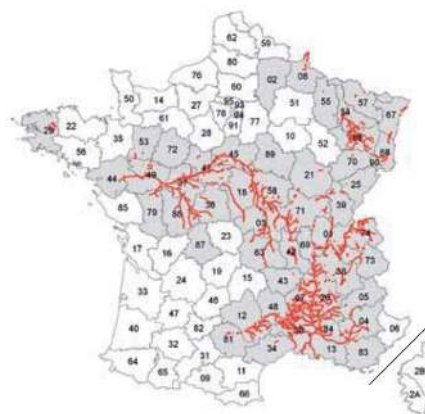
Deux gîtes ont été identifiés au niveau de la retenue de Cambous (entre les deux barrages) : un terrier sous berge en rive droite devant des crayons sur pieds et flottants. En aval du barrage de Cambous, un terrier a été observé sous les racines d'un aulne, en rive gauche, à côté d'un important réfectoire frais, de coulées et d'un castoréum.



J. PRZYBILSKI, 19/07/2019, Ste-Cécile/Branoux (30)

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en alimentation et fortement probable en gîte. L'espèce semble effectuer son cycle de vie complet au sein de la retenue des Deux Lacs mais aussi en aval du barrage de Cambous.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Modéré



Répartition française en 2012

Source : ONCFS Réseau Castor

➤ **Barbastelle d'Europe** *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Protection	NM2	UICN France	LC	Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2
-------------------	-----	--------------------	----	----------------------------	------------------------

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements. Jusqu'à peu, la Barbastelle semblait se cantonner aux étages de végétation supérieurs et de moyenne montagne. De plus en plus de données automnales font état d'une extension de sa limite de répartition vers les plaines du sud (com. pers. BAS Y. et DISCA T., 2014). La population languedocienne recensée est d'une centaine d'individus au total (GCLR, 2014).

L'espèce est citée dans le site Natura 2000 FR9101364 - Hautes vallées de la Cèze et du Luech, et dans les communes de Collet-de-Dèze et la Grand-Combe (GCLR, 2010 et 2012).

Dans la zone d'étude :

Contactée sur les deux secteurs lors des deux passages en 2021 en chasse et transit. Typiquement forestière, les milieux en sous-bois lui sont favorables à la chasse, mais aussi les lisières arborées. Elle peut utiliser les bâtis et les gîtes arboricoles, voire les fissures de mur tout au long de son cycle biologique.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse, transit, et gîte anthropique et arboricole.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Très fort



Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Protection	NM2	UICN France	NT
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique occidentale à l'exception de la Fennoscandie.		
<i>Répartition française</i>	Présente sur tout le territoire français (Corse comprise), semble mieux représentée dans les moitiés est et sud de la France.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Colonies cantonnées aux plaines et aux collines. Espèce forestière et arboricole peut s'installer dans les toitures. Espèce de haut vol, qui chasse en milieu dégagé. Espèce migratrice. Rayon d'action d'environ 10 km (max 17km)		
<i>Menaces</i>	Exploitation forestière et élagages ou abattages de sécurité (destruction de gîtes), développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels.		



Noctule de Leisler
P. ARLOT, ECO-MED

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est assez commune dans tous les départements, mais plus abondante en zone montagneuse à partir de 500 m d'altitude (DISCA T. & GCLR, 2009). Aucune colonie de reproduction n'a été avérée : il semblerait que la population estivale et hivernale languedocienne ne soit composée que de mâles et que les femelles soient de passage en période migratrice automnale lors des accouplements (DISCA T. & GCLR, 2009). L'espèce exploite différents types de gîtes tout le long de l'année (joints de dilatation de tunnels ou de ponts récents, fissures de façades, arbres – obs. pers. et BDD ECO-MED, 2015).

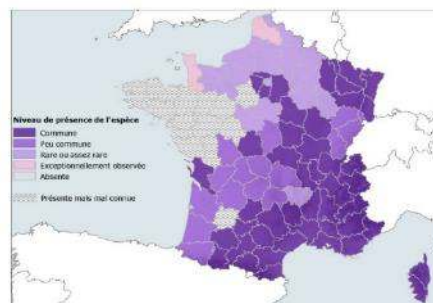
L'espèce est citée sur les communes de Grand-Combe (SINP, 2012), Branoux et Salles-du-Gardon (SINP, 2008).

Dans la zone d'étude :

Cette noctule a été avérée en chasse et transit lors des deux sessions d'écoutes en mai et juillet 2019, en mai et juin 2021. Elle peut gîter dans les cavités arboricoles identifiées dans les boisements de la zone d'étude.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et transit, et potentielle en gîte arboricole.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Modéré



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Répartition mal connue, paléarctique occidental depuis les îles Britanniques, jusqu'en Europe centrale et au Proche-Orient.		
Répartition française	Répartition mal connue, bien représentée en région méditerranéenne, vallée du Rhône et plaine du Rhin.		
Habitats d'espèce, écologie	Principalement en plaine et colline, et liée aux zones humides. Utilise des gîtes arboricoles ou anthropiques (parfois gîtes souterrains). Se nourrit majoritairement de diptères aquatiques et chasse en moyenne à 1,7km de son gîte.		
Menaces	Modifications et exploitation des milieux forestiers, disparition de sites de reproduction, développement de l'énergie éolienne, démoustication, et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).		



Colonie de Pipistrelle pygmée sous un pont
Photo : J. PRZYBILSKI, ECO-MED

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est commune dans tous les départements. Elle semble cependant plus présente sur les littoraux (territoires de chasse liés aux zones humides et ripisylves des cours d'eau à l'instar des Gardons) (DISCA T. & GCLR, 2009). En été, les colonies de reproduction occupent fréquemment les toitures de villages et les joints de dilatation de ponts (*obs. pers.*, GCLR et BDD-ECOMED, 2014). On retrouve également des individus hivernant dans ces mêmes types de ponts (*obs. pers.*, GCLR et BDD-ECOMED, 2015).

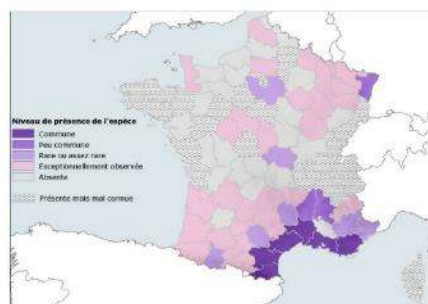
L'espèce est citée sur les communes de Branoux (GCLR, 2008), des Salles-du-Gardon (SINP, 2011) et de la Grand-Combe (GCLR, 2012).

Dans la zone d'étude :

Une activité soutenue en mai et juillet 2019 a été identifiée en ripisylve du Gardon ainsi qu'en mai et juin 2021 dans les deux secteurs. Les lisières arborées et les vasques d'eau sont favorables à la chasse également. Elle peut gîter dans les arbres, les bâtis et les fissures.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et transit, et potentielle en gîte arboricole et anthropique.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Modéré



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

■ Espèces fortement potentielles



Grand murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Petit murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Protection	NM2	UICN France	LC/NT	Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2
------------	-----	-------------	-------	---------------------	------------------------

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, le ratio entre Grand et Petit Murin apparaît en faveur du Petit Murin (90% contre 10% en moyenne). Leur présence est intimement liée aux régions karstiques (DIREN, 2008). Dans le Gard, l'essentiel des sites remarquables se situe au nord du département et à l'ouest (RUFRAY et al., 2011).

Les deux espèces sont citées dans le site Natura 2000 FR9101369- Vallée du Galeizon, et des colonies de reproduction et rassemblements d'hibernation sont connus plus en aval du Gardon sur la commune de Dions notamment (RUFRAY et al., 2011). Le Grand/Petit Murin est cité à la Grand-Combe (GCLR, 2012).

Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré (Berthier P., Excoffier L., Ruedi M., 2006) que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.

Dans la zone d'étude :

Les habitats boisés et les milieux ouverts sont propices à la chasse de ces deux murins. Ils peuvent, par ailleurs, gîter dans les structures anthropiques (bâties) identifiées comme favorables.

Au sein de la zone d'étude, les deux espèces sont potentielles en chasse, transit et gîte anthropique.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Fort

1.11.4. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées



Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Protection	NM2	UICN France	VU
Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.		
<i>Répartition française</i>	Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.		
<i>Menaces</i>	Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.		



Habitat de chasse et de transit de l'espèce

J. PRZYBILSKI, 22/07/2019, *in situ* (30)

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

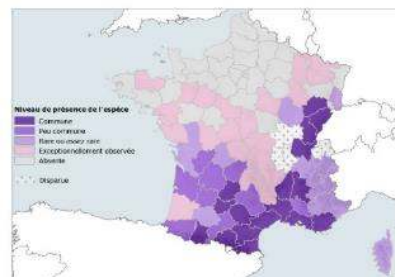
En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements. Le Minioptère s'accommode d'une grande diversité de milieux, mais apprécie fortement les lisières et les mosaïques. La région porte ainsi une forte responsabilité pour la conservation de cette espèce, avec les plus grands effectifs du bassin midi-pyrénéen et méditerranéen compris (entre 30 000 et 60 000 individus) (DIREN, 2008 et GCLR, 2014).

Des colonies de reproduction, de transit et rassemblements d'hibernation sont connus plus en aval du secteur d'étude sur la commune de Dions notamment (RUFRAY et al., 2011). L'espèce est connue à la Grand-Combe et aux Salles-du-Gardon (GCLR, 2012, 2008).

Dans la zone d'étude :

Le Minioptère a été contacté à quelques reprises lors des deux sessions en 2019 et 2021, il peut transiter le long du Gardon sur plusieurs dizaines de km et chasser en lisière de ripisylve. Strictement cavernicole, l'espèce ne peut pas gîter dans la zone d'étude.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et en transit.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort

Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853)

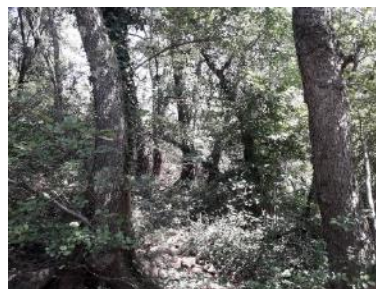
Protection NM2 **UICN France** LC
Autre(s) statut (s) CDH2, CDH4, IBE2, IBO2

Répartition mondiale Pourtour méditerranéen (sauf Lybie et Egypte), une partie de l'Asie mineure et du Proche-Orient.

Répartition française Bien représenté, sans être abondant, en Occitanie et Aquitaine. Présent en Poitou-Charentes, dans le Sud de Rhône-Alpes et sur l'arc Jurassien.

Habitats d'espèce, écologie Espèce cavernicole des zones karstiques, occupe plusieurs gîtes. Chasse dans les formations arborées de feuillus et leurs lisières, à l'affut (Lépidoptères, Diptères, Coléoptères).
 Rayon de chasse moyen 7km (max. 15km).

Menaces Très sensible au dérangement dans ses gîtes et à la dégradation des habitats (fragmentation, disparition, utilisation des pesticides).



Habitat de chasse de l'espèce

J. PRZYBILSKI, 22/07/2019, Branoux/Ste-Cécile (30)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est connue dans tous les départements Elle se cantonne aux massifs karstiques, essentiels à cette espèce cavernicole stricte (grottes, anciennes mines, tunnels, etc.) (DIREN, 2008). Trois gros noyaux de population apparaissent *a priori* fragmentés dont les Cévennes (DISCA T & GCLR, 2016). Il chasse dans les formations arborées de feuillus, notamment les boisements bordés de prairies et pelouses, les pré-bois et les haies (GODINEAU F. & PAIN D., 2007). L'Aquitaine et l'Occitanie accueillent les quatre cinquièmes des effectifs nationaux, été comme hiver (3 600 individus en hiver, 6 000 en été ; VINCENT S., 2014).

Des colonies de reproduction, de transit et des rassemblements d'hivernation sont connues plus en aval du secteur d'étude, sur la commune de Dions notamment (RUFRAY et al., 2011).

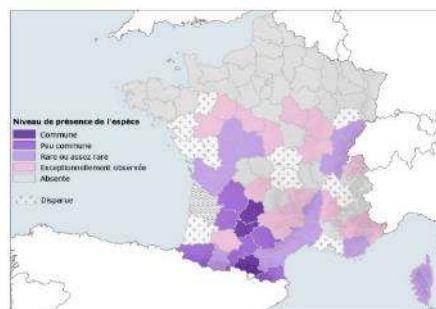
Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Avéré en mai et juillet 2019 en ripisylve et en sous-bois, ce murin est typique de ces milieux pour la chasse et le transit. Strictement cavernicole, l'espèce ne peut pas gîter dans la zone d'étude.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et transit.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Espèce eurasiatique présente aux latitudes tempérées.		
<i>Répartition française</i>	Présente sur tout le territoire français et en Corse.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Liée aux cours d'eaux. Colonies fréquemment sous les ponts. Peut également utiliser des gîtes arboricoles. Communément en chasse au-dessus de l'eau. Domaine vital généralement de 4 km autour de son gîte et parfois jusqu'à 10km.		
<i>Menaces</i>	Principalement les modifications des milieux humides, la disparition et le dérangement des gîtes (rénovations de ponts menant à des emmurages...).		



Contexte local

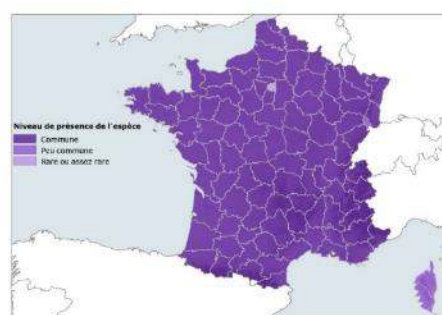
Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, le Murin de Daubenton est présent et abondant dans tous les départements. Inféodé aux cours d'eau et plans d'eau, il est cité de la plaine littorale jusqu'à des altitudes de 1300 m (Aubrac, mont Lozère). Les colonies sont mal connues du fait de la diversité de gîtes possibles (pont, fissures rocheuses, arbres, etc.). (DISCA T. & GCLR, 2015)

Dans la zone d'étude :

Contactée avec des activités très fortes en 2021 au bord du Gardon-Alèx, l'espèce peut gîter dans les fissures arboricoles

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte arboricole et anthropique.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Très forte	Faible

 **Oreillard gris** *Plecotus austriacus* (J.B. Fischer, 1829)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Couvre l'Europe de l'ouest depuis la Roumanie et la Pologne jusqu'en Sicile, sur la Péninsule Ibérique et au sud du Royaume-Uni.		
<i>Répartition française</i>	Présente sur tout le territoire majoritairement en plaine et moyenne montagne. Encore quelques lacunes dans sa répartition fine.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Anthropophile en période de reproduction (combles ou sur des charpentes). Gîtes d'hibernation épigés (combles) ou hypogés (cavités souterraines) voire rupestres. Alimentation dans les milieux ouverts et semi-ouverts (prairies bocagères, friches, vergers, jardins) mais également en milieux forestiers et humides. Domaine vital jusqu'à 5,5 km de son gîte.		
<i>Menaces</i>	Dérangement ou destruction de gîtes, collisions routières et banalisation des milieux naturels (arrachage de haies).		

Contexte local

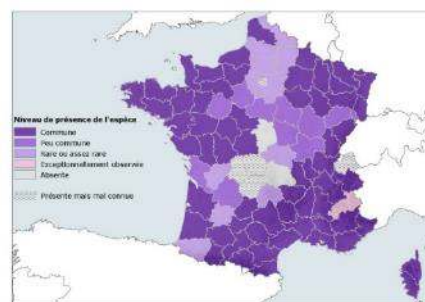
Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements, des piémonts pyrénéens jusqu'à la Camargue gardoise. Elle est connue pour exploiter les milieux anthropisés, les vignobles et le littoral méditerranéen. Les colonies de la région sont peu décrites, une population est néanmoins citée sur Aigues-Mortes (Kayser et al., 2009).

Dans la zone d'étude :

Le groupe a été contacté lors des deux passages en 2021 avec une activité soutenue au bord du Gardon-Alès. Le groupe pourrait occuper des fissures dans les gîtes anthropiques.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte anthropique



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Faible

 **Oreillard roux** *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Répartie sur le paléarctique occidental depuis le Nord de la Péninsule Ibérique et l'Irlande jusqu'à l'Oural et le Caucase. Également présent au sud de la Fennoscandie.		
Répartition française	Présente sur tout le territoire aussi bien en plaine qu'en montagne. Plus rare dans la zone d'influence méditerranéenne.		
Habitats d'espèce, écologie	Arboricole ou anthropophile en période de reproduction. Gîtes d'hibernation connus hypogés, mais aussi possible dans les arbres. Alimentation dans les milieux forestiers, les lisières vergers ou jardins, mais également en milieux plus ouverts notamment en altitude. Domaine vital entre 500m et 3km autour de son gîte.		
Menaces	Dérangement ou destruction de gîtes (gestion forestière), collisions routières et banalisation des milieux naturels.		



Contexte local

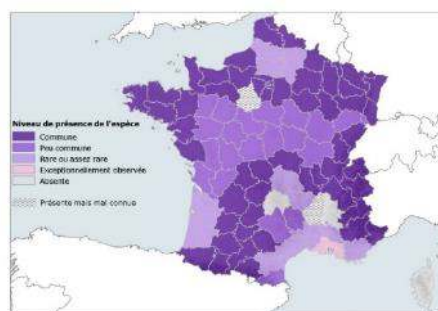
Dans le secteur d'étude :

L'ex-région Languedoc-Roussillon est en limite de répartition méridionale de l'espèce. Ainsi, on la retrouve plutôt dans les secteurs forestiers de montagne (massifs lozériens, Haut-Languedoc, Cévennes), et elle est très rare dans les zones forestières plus méditerranéennes. (DISCA T. & GCLR, 2016 ; POITEVIN F. et al., 2010)

Dans la zone d'étude :

Le groupe a été contacté lors des deux passages en 2021 avec une activité soutenue au bord du Gardon-Alès. Le groupe pourrait occuper des fissures dans les gîtes anthropiques.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte anthropique



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Faible

Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

Protection	NM2	UICN France	NT
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique plutôt méridionale, depuis le pourtour méditerranéen jusqu'à l'Indomalais.		
<i>Répartition française</i>	Au sud d'une ligne reliant les Pyrénées-Atlantiques au Jura, plus abondant dans les montagnes ou moyennes montagnes calcaires.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	En gîte en fissures de falaises, murs de bâtiments ou de ponts. Espèce de haut vol, chasse le plus souvent en milieux ouverts des Lépidoptères et les Coléoptères. Rayon d'action de 5km (max. 30km) (MARQUES et al., 2004)		
<i>Menaces</i>	Sécurisation de falaises au-dessus des infrastructures de transports et exploitation des carrières de roche massive.		

Contexte local

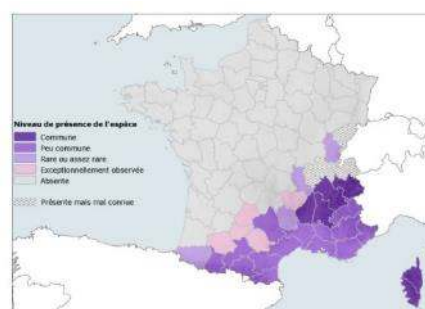
Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements (DIREN, 2008), plus densément sur le pourtour méditerranéen. Le Molosse est régulièrement contacté sur les costières nîmoises (KAYSER Y. et al., 2009). Les preuves de reproduction sont rares : en Camargue, il est peu abondant mais plusieurs données estivales indiquent sa présence en gîte bâti (KAYSER Y. et al., 2009 ; POITEVIN F. et al., 2010), et il a également été noté dans les voutes d'arches du Pont du Gard et dans les gorges du Gardon, mais aussi dans les rebords verticaux des toitures à Nîmes et Montpellier. (DISCA T. & GCLR, 2016)

Dans la zone d'étude :

Contactée de manière importante lors des deux passages en 2021, l'espèce pourrait occuper les fissures des gîtes anthropiques ou de l'ouvrage d'art.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte ouvrage d'art et anthropique.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Faible

Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Protection	NM2	UICN France	NT
Autre(s) statut (s)	CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Couvre le paléarctique occidental au sud du 60ème parallèle, le Maghreb et l'Asie mineure.		
Répartition française	Présente et abondante sur tout le territoire. Semble un peu moins abondante en région méditerranéenne.		
Habitats d'espèce, écologie	Espèce anthropophile pour le choix de ses gîtes estivaux, peut également utiliser des gîtes arboricoles. Hibernation en gîtes hypogés mais lacunes sur ce point. Zones de chasse : tous types de milieux sous réserve d'une disponibilité alimentaire.		
Menaces	Principalement le dérangement ou la destruction de gîtes, la prédation par le chat domestique, les collisions routières et le développement de l'énergie éolienne.		

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements. Elle est cependant très concentrée sur le littoral où les populations sont les plus élevées. De par son éclectisme, ses gîtes dans la région sont très diversifiés : cavités/fissures d'arbres, derrière les volets et sous les tuiles des toitures notamment l'été, au fond d'anfractuosités de rocher ou de joints de tablier de pont l'hiver par exemple. (DISCA T. & GCLR, 2015)

Dans la zone d'étude :

Contactée avec des activités très fortes lors des deux sessions en 2019 et 2021, notamment au bord du Gardon-Alès. L'espèce pourrait occuper les fissures des gîtes anthropiques ou de l'ouvrage d'art.

Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements, alimentation et potentielle en gîte ouvrage d'art et anthropique.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Très forte	Faible

Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Couvre le sud du paléarctique occidental du bassin méditerranéen jusqu'au Caucase et au Moyen-Orient.		
Répartition française	Présente et abondante en France à l'exception du quart nord-est.		
Habitats d'espèce, écologie	Espèce anthropophile pour le choix de ses gîtes estivaux, peut également utiliser des gîtes arboricoles. Hibernation en gîtes hypogés mais lacunes sur ce point. Zones de chasse : tous types de milieux sous réserve d'une disponibilité alimentaire.		
Menaces	Principalement le dérangement ou la destruction de gîtes, la prédation par le chat domestique, les collisions routières et le développement de l'énergie éolienne.		



Source : Erwann THEPAUT

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est connue dans tous les départements et apparaît même comme plus fréquente que la Pipistrelle commune. Cependant, elle semble moins présente en altitude et apprécie particulièrement les habitats de garrigues. (DISCA T. & GCLR, 2015)

Dans la zone d'étude :

Contactée avec des activités fortes lors des deux sessions en 2019 et 2021, notamment au bord du Gardon-Alès, l'espèce pourrait occuper les fissures des gîtes anthropiques ou de l'ouvrage d'art.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte ouvrage d'art et anthropique.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Faible

Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

Protection NM2 **UICN France** NT
Autre(s) statut (s) CDH4, IBE2, IBO2

Répartition mondiale Répartition eurasiatique, de l'Irlande à l'Oural et du nord de la Péninsule ibérique au Caucase. Espèce migratrice : aire de reproduction (est et nord de l'Europe) et aire d'hibernation (Europe de l'Ouest).

Répartition française Probablement présente sur tout le territoire mais faibles effectifs. Des preuves de reproduction récentes en Champagne-Ardenne et en Bretagne.

Habitats d'espèce, écologie Affectionne les plans d'eau, les zones humides et les boisements. Utilise des gîtes rupestres, arboricoles et parfois anthropiques. Espèce migratrice, mâle probablement sédentaire. Rayon d'action de 6,5km autour de son gîte.

Menaces Modifications et exploitation des milieux forestiers, développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.



Pipistrelle de Nathusius
© F.PAWLOWSKI

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

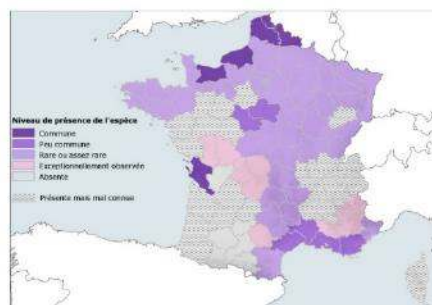
Cette espèce a un comportement migratoire dans l'ex-région du Languedoc-Roussillon. Bien que contactée dans tous les départements, sa présence reste très localisée dans les plaines et les zones humides (Camargue gardoise, étangs montpelliérains). L'automne et le printemps sont les périodes où elle est le plus contactée (DISCA T. & GCLR, 2009). Mais des mâles sédentaires sont toujours détectés en plein été, par exemple en juillet dans la Réserve Naturelle de Jujols dans les Pyrénées-Orientales (HUC S. & ABDULHAK S, 2005), ou encore dans la plaine de l'Aude, dans le Haut Languedoc dans l'Hérault, jusqu'aux Costières nîmoises (BDD ECO-MED, 2009 à 2015). De plus, elle semble présente en Petite Camargue (POITEVIN F. et al., 2010). Son caractère arboricole en hiver ne permet pas d'avoir des informations précises pour cette saison.

Il est important de noter que les fréquences d'émission de la Pipistrelle de Nathusius chevauchent très souvent avec celles de la Pipistrelle de Kuhl, ce qui complique certaines identifications de cette espèce.

Dans la zone d'étude :

Contactée avec des activités moyennes lors des deux sessions en 2019 et 2021, notamment au bord du Gardon-Alès, l'espèce pourrait occuper les cavités arboricoles.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte arboricole



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

Vespère de Savi *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Protection	NM2	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	CDH4, IBE2, IBO2		
Répartition mondiale	Couvre le sud de l'Eurasie depuis la Péninsule ibérique et le Maghreb jusqu'à l'Himalaya.		
Répartition française	Répartition méditerranéenne élargie, surtout abondante dans les secteurs où les falaises sont nombreuses.		
Habitats d'espèce, écologie	Fortement lié au milieu rupestre ou anthropique pour ses gîtes estivaux, plutôt cavernicole en hiver. Zones de chasse très variées mais préférentiellement en milieux ouverts ou semi-ouverts : en plein ciel, en fond de vallée, en pleine garrigue, en forêt et dans les villages.		
Menaces	Principalement le dérangement ou la destruction de gîtes, certaines activités de loisir (falaises) et le développement de l'énergie éolienne.		



Vespère de Savi
F. MATUTINI, ECO-MED

Contexte local

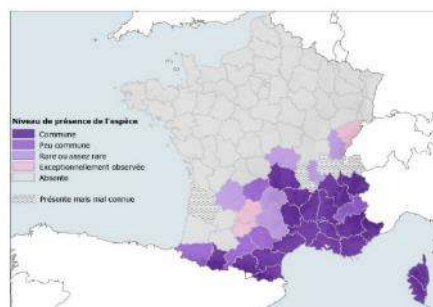
Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce, présente dans tous les départements, est très représentée dans les habitats karstiques et les garrigues. Les effectifs sont mal connus de par son caractère fissuricole dans les parois rocheuses, bien qu'elle puisse aussi exploiter des gîtes anthropophiles (volets).

Dans la zone d'étude :

Contactée avec des activités très fortes lors des deux sessions en 2019 et 2021, notamment au bord du Gardon-Alès, l'espèce pourrait occuper les fissures des gîtes anthropiques ou de l'ouvrage d'art.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacement, alimentation et potentielle en gîte ouvrage d'art et anthropique.



Répartition française
Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Très forte	Faible

■ Espèces fortement potentielles



Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Protection	NM2	UICN France	LC	Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2
------------	-----	-------------	----	---------------------	------------------------

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements, des littoraux aux contreforts montagneux. Elle est fréquemment rencontrée en petits effectifs en gîte anthropophile et site souterrain en cohabitation avec d'autres espèces. Les populations en période de reproduction sont estimées à 1500 individus, et 4200 en hiver (GCLR, 2014).

L'espèce est citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9101369- Vallée du Galeizon, FR9101364 - Hautes vallées de la Cèze et du Luech ; et sur la commune de la Grand-Combe (SINP/GCLR, 2011).

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :





Les habitats boisés ainsi que les zones en eau calme du Gardon (vasques ou bras morts) sont favorables à la chasse de ce rhinolophe. Il peut gîter dans les structures anthropophiles identifiées, la bergerie peut d'ailleurs accueillir une colonie de reproduction.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en chasse, transit, et en gîte anthropique.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

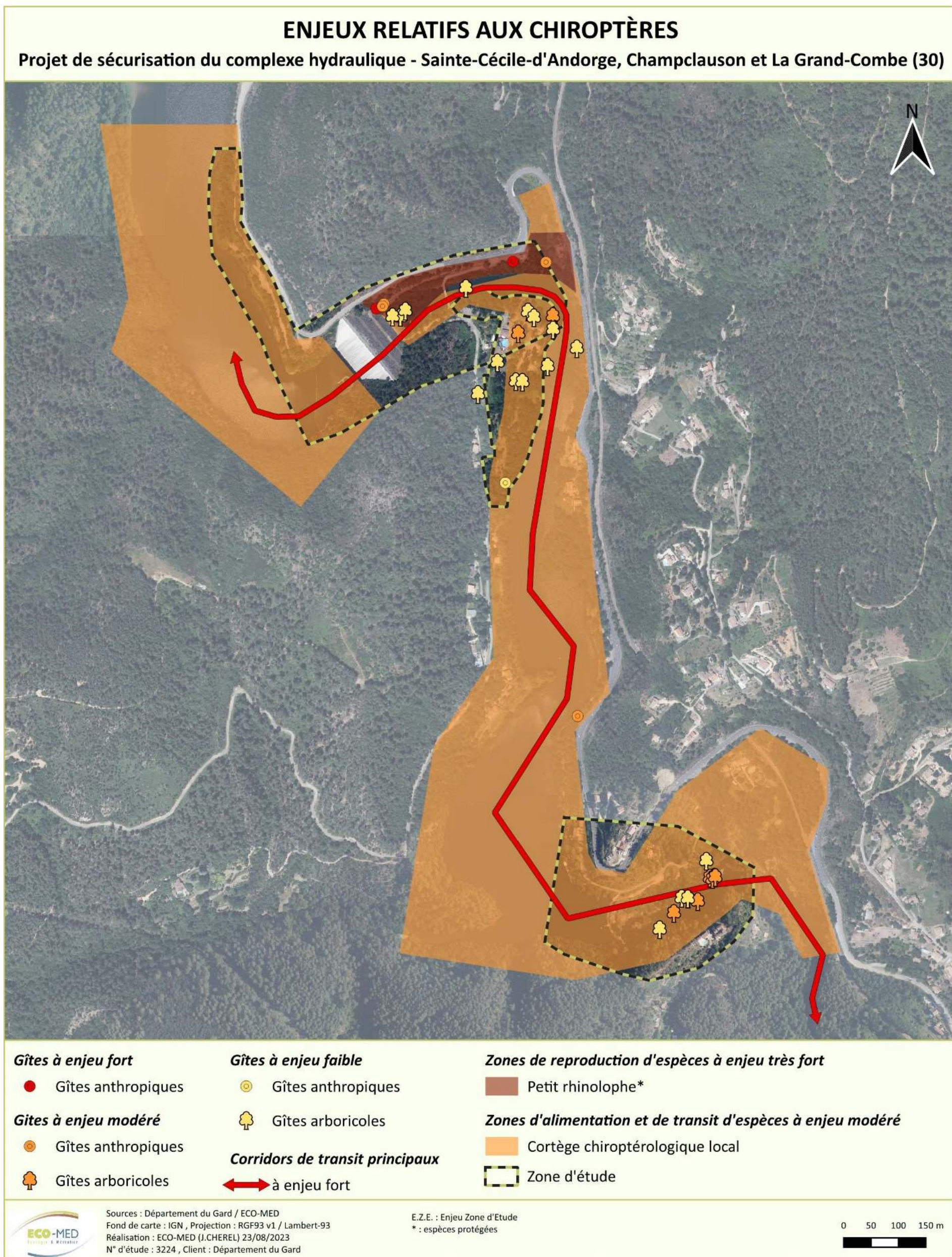
1.11.5. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 34. Mammifères à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
	Murin du groupe Natterer (cryptique)* (<i>Myotis nattereri</i>)	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Avéré en chasse et transit de manière ponctuelle au bord du Gardon-Alès
Non illustrée	Sérotine commune* (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible	NM2, IBE2, IBO2, CDH4	LT	Avérée lors des 2 sessions. Cité à Branoux et Ste-Cécile (SINP, 2008).
	Ecureuil roux* (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	NM2, BE3	LC	Espèce potentielle dans les pinèdes sur le site des Deux Lacs.
	Renard roux* (<i>Vulpes vulpes</i>)	Faible	-	LC	Fèces présent au pied du barrage de Cambous. Cité à Ste-Cécile (Faune LR, 2017)
	Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)	Faible	IBE3	LC	Plusieurs fèces au pied du barrage de Cambous. Cité à Branoux (Faune LR, 2014).

*Espèce protégée

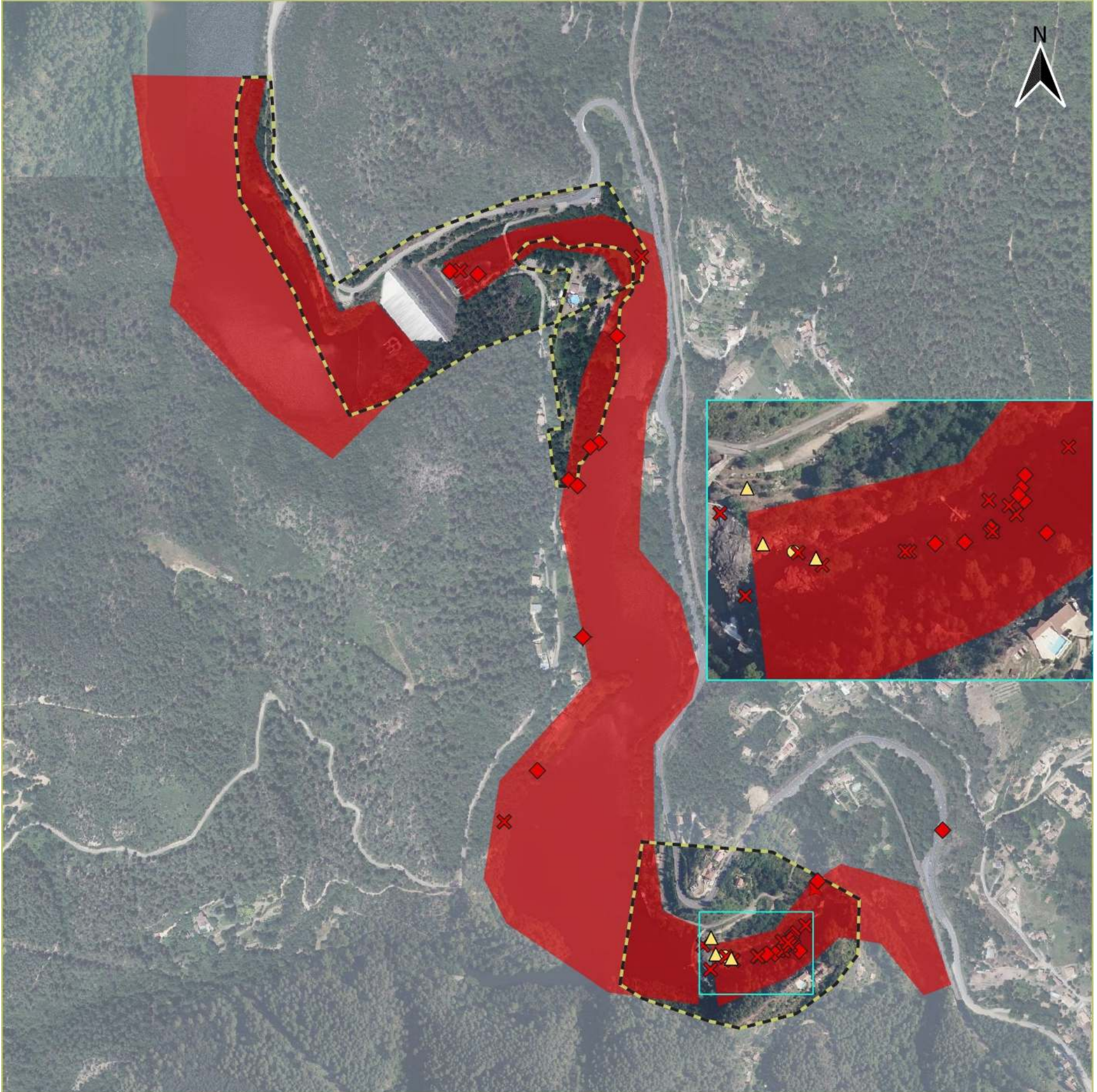
1.11.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux mammifères



Carte 35 : Enjeux relatifs aux chiroptères

ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Espèces à E.Z.E. fort

- ◆ Castor d'Europe*
- ✕ Loutre d'Europe*

Espèces à E.Z.E. faible

- △ Blaireau européen

- Renard roux

Habitats d'espèces à E.L.C. fort

- ★ Gîtes - Castor d'Europe*
- ◆ Terrier - Castor d'Europe*
- Terrier - Loutre d'Europe*

Habitats d'espèces à enjeu fort

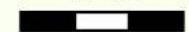
- Mammifères semi-aquatiques
- ▭ Zone d'étude



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 23/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

E.Z.E. : Enjeu Zone d'Etude
 E.L.C. : Enjeu Local de Conservation
 * : espèces protégées

0 50 100 150 m



Carte 36 : Enjeux relatifs aux mammifères (hors chiroptères)

1.12. Analyse écologique de la zone d'étude

1.13. Synthèse des enjeux par groupe biologique



Habitats naturels

Parmi les 17 habitats recensés au sein de la zone d'étude, 1 habitat présente un enjeu fort (cours d'eau non aménagé), quatre autres habitats présentent un enjeu modéré de conservation (le lac de barrage, la frênaie riveraine et le bois de Peuplier noir et ronciers). Deux habitats présentent un enjeu de conservation faible (matorral de chêne vert et roselière). Les autres habitats apparaissent tous dégradés par les activités humaines ou sont en partie voire totalement artificialisés. Ces derniers possèdent un enjeu tout au plus très faible.



Flore

Aucune espèce à enjeu n'a été avérée au sein de la zone d'étude. Les habitats prospectés apparaissaient dégradés par les activités anthropiques passées (aménagement des berges) et actuelles (tourisme, parc, entretien de la végétation...) ainsi que par la présence de plantes exotiques envahissantes. Dans ces conditions, il est plus difficile pour des espèces remarquables (qui possèdent souvent des préférences écologiques assez strictes) de se maintenir.



Zones humides

Sur la zone d'étude, des zones humides ont été avérées. Elles représentent une surface de 1,02 ha. Ces zones humides ont été avérées au regard du critère de végétation. La pédologie n'ayant pas permis d'avérer d'autres zones humides au regard de ce critère, la surface totale de zones humides sur la zone étudiée est de 1,02 ha.



Invertébrés / Arthropodes hors mollusques

La zone d'étude abrite deux espèces protégées au niveau national d'odonates, à enjeu zone d'étude modéré : la Cordulie à corps fin et la Cordulie splendide. Le Gomphe de Graslin, également protégé et à enjeu modéré et quant à lui fortement potentiel au sein de la zone d'étude. On notera aussi la présence du Criquet des roseaux sur les berges du cours d'eau. Par ailleurs, les boisements de chênes à proximité du cours d'eau constituent des habitats favorables à deux coléoptères : le Lucane Cerf-volant et le Grand Capricorne (ce dernier est protégé au niveau national).



Mollusques

Aucune espèce de Gastéropode terrestre n'a été avérée ni n'est potentielle de la zone d'étude, seules des espèces communes des milieux acides du Massif central ayant été observées. De même, une seule espèce de Gastéropode d'eau douce, sans enjeu particulier, a été contacté au niveau d'une source.

Enfin, aucune des 3 espèces protégées de bivalves d'eau douce n'est potentielle/connue dans cette partie du bassin versant du Gardon. La probabilité de présence d'espèces protégées de bivalves d'eau douce sur les zones d'étude est ainsi nulle. Celle d'espèces patrimoniales est très faible.



Poissons

Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages constitue une zone d'actions prioritaires pour l'Anguille dans le cadre du plan national de gestion des poissons grands migrateurs. Les 2 retenues abritent une

population de Brochet, espèce à enjeu modéré pouvant faire l'objet d'une gestion halieutique. Le Gardon d'Alès de part et d'autre du complexe de barrages a été proposé pour être classé en « frayères » vis-à-vis de la Truite fario. Si l'amont est effectivement favorable à la reproduction de la Truite (réservoir biologique, cours d'eau de première catégorie piscicole), l'aval ne l'est probablement pas dans les conditions actuelles (colmatage des frayères, conditions thermiques *a priori* défavorables, cours d'eau de deuxième catégorie piscicole). Le Gardon d'Alès de part et d'autre du complexe de barrages est favorable au Chabot (espèce CDH2) et aux cyprinidés rhéophiles.

Amphibiens

Le cortège batrachologique avéré est constitué par une espèce à enjeu zone d'étude faible (l'Alyte accoucheur) et deux espèces à enjeu zone d'étude très faible (le Crapaud épineux et la Rainette méridionale). Notons aussi la présence de la Grenouille rieuse, revêtant un enjeu nul mais néanmoins protégée.

Si le lit principal du Gardon reste peu favorable à la reproduction de ces espèces, les vasques situées en aval du barrage de Cambous déconnectées de l'écoulement superficiel et les habitats périphériques sont propices au cycle de vie biphasique de ces vertébrés.

Reptiles

Les lisières, enrochements, zones rudérales et partiellement ouvertes à l'échelle du secteur des barrages sont propices à l'expression d'un cortège herpétologique relativement diversifié : Lézard catalan (enjeu zone d'étude faible), Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies et Orvet fragile (enjeu zone d'étude très faible). Notons la potentialité de présence de la Couleuvre d'Esculape, espèce protégée à faible enjeu zone d'étude.

Oiseaux

La zone d'étude présente des habitats favorables aux espèces inféodées aux milieux boisés et également aux milieux aquatiques de type retenues et grands cours d'eau. Le Cincle plongeur (enjeu zone d'étude modéré) et l'Hirondelle de rochers (enjeu zone d'étude modéré) sont des nicheurs avérés. Le Martin-pêcheur (enjeu zone d'étude modéré) niche probablement aux abords du Gardon et se nourrit sur place. La majorité des autres espèces sont forestières ou utilisent le milieu aquatique en période d'hivernage. Le Gobemouche gris et le Petit-duc scops (enjeu zone d'étude modéré) peuvent nicher dans certains boisements.

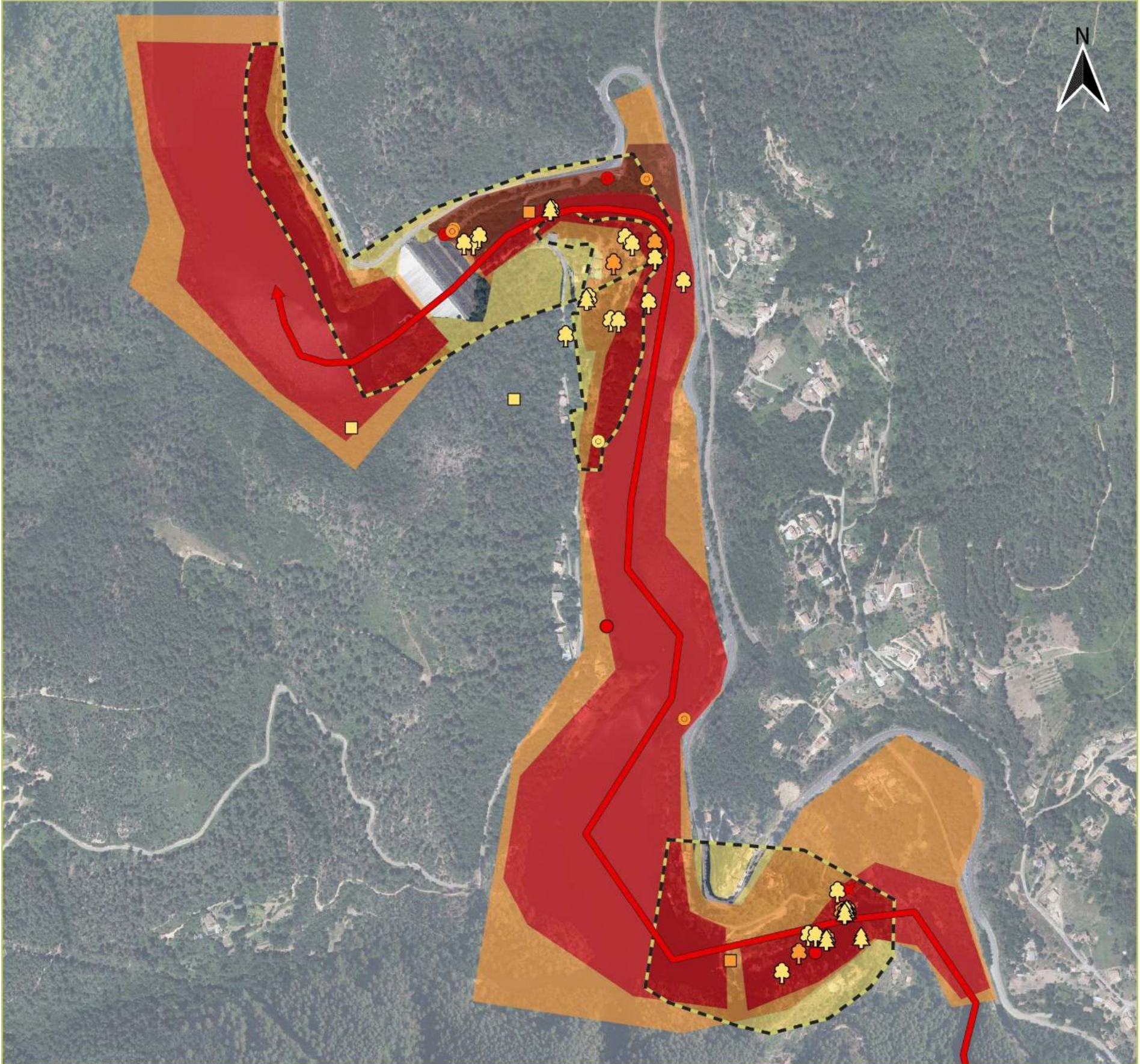
Mammifères

Concernant les chiroptères, sur le site des Deux Lacs, les enjeux principaux résident au niveau des habitats boisés où le Petit Rhinolophe chasse et où plusieurs gîtes arboricoles potentiels ont été identifiés. Plusieurs gîtes anthropiques sont utilisés par des individus de Petit Rhinolophe, espèce à fort enjeu zone d'étude.

Concernant les autres mammifères, les enjeux portent sur la Loutre d'Europe et le Castor d'Europe qui ont été tous deux avérés en gîte et en alimentation, aux abords des deux barrages.

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Chiroptères	● Modéré	Oiseaux	Habitats d'espèces à enjeu gl
Arbres gîtes à enjeu	● Faible	Nids à enjeu	■ Très fort
🌳 Modéré		■ Modéré	■ Fort
🌳 Faible		■ Faible	■ Modéré
Gîtes anthropiques à enjeu	Corridors de transit principaux à enjeu	Arbres gîtes à enjeu	■ Faible
● Fort	↔ Fort	🌳 Faible	▭ Zone d'étude
	Autres mammifères		
	✘ Gîtes à enjeu fort		
	● Terriers à enjeu fort		



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 29/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard



Carte 37 : Synthèse des enjeux écologiques

1.14. Approche fonctionnelle

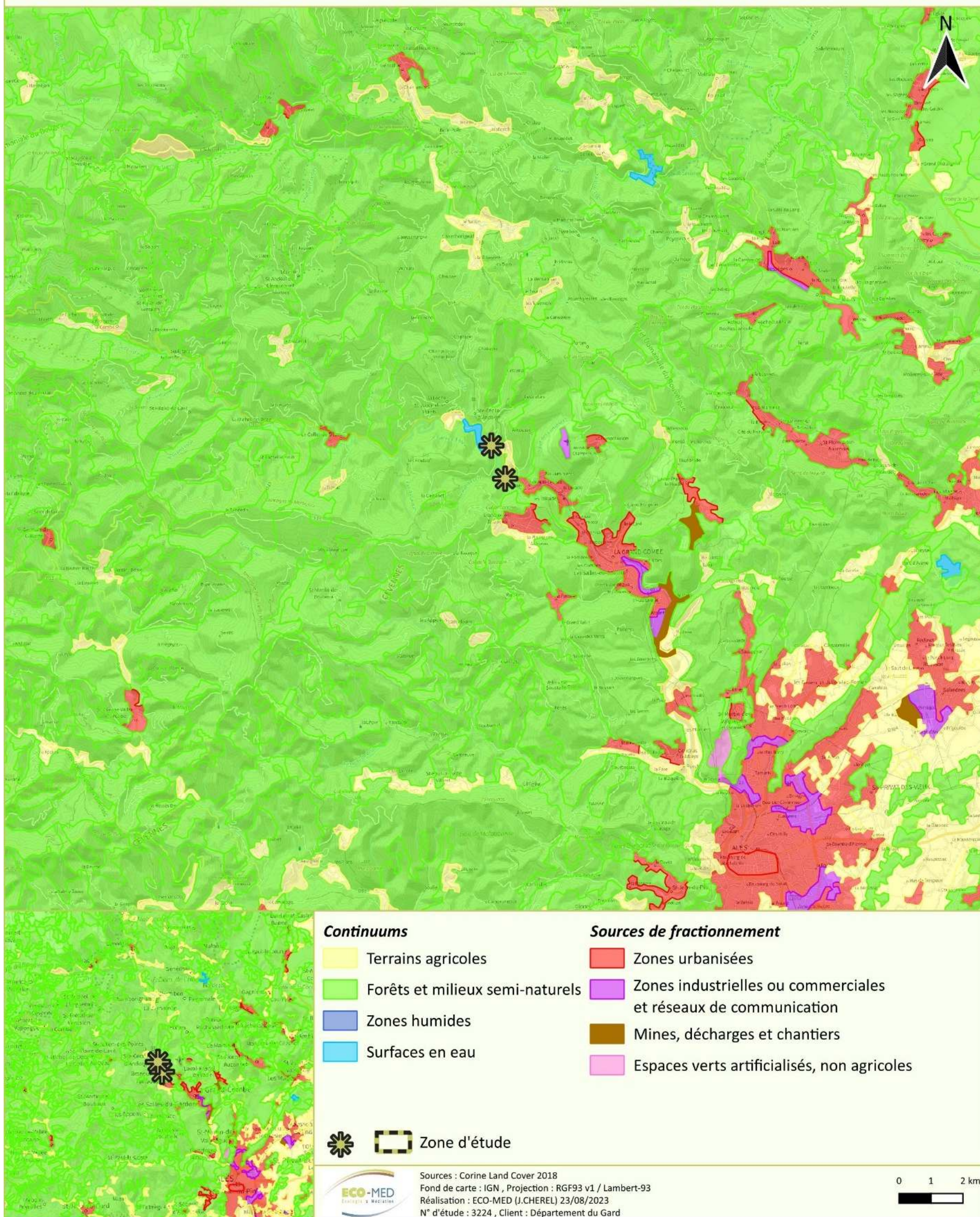
Le secteur des barrages, scindé en deux parties autour des barrages de Sainte-Cécile d'une part et de Cambous, d'autre part, correspond à un secteur encaissé de la vallée alluviale du Gardon d'Alès et aux retenues liées à ces 2 barrages. En dehors des milieux aquatiques, les habitats présents sont caractéristiques de zones rudérales (aux abords proches des barrages) et de boisements plus ou moins denses ou clairsemés du fait des activités humaines. A plus large échelle, on observe des milieux très différents dès lors que l'on remonte sur les versants et les plateaux en altitude ; ces milieux n'étant pas retrouvés au sein du secteur des barrages.

À l'échelle de la retenue, les habitats apparaissent relativement homogènes formant un continuum forestier bien implanté de part et d'autre du Gardon ; les ripisylves, peu marquées en lien avec le profil en V de la vallée sont toutefois dégradées. Les 2 barrages constituent des obstacles majeurs à la continuité écologique. Les espèces non strictement aquatiques (exemple de la Loutre et du Castor) peuvent toutefois les contourner par les berges.

L'aménagement des gorges par le complexe de barrages a profondément modifié le paysage et l'hydromorphologie du Gardon d'Alès avec la présence de 2 retenues artificielles contiguës. Les milieux terrestres en bordure du Gardon apparaissent globalement nettement moins dégradés en dehors des 2 barrages, notamment du fait des pentes marquées qui limitent très fortement leur accès. Dans ces conditions, une faune terrestre diversifiée et à enjeux a pu se maintenir, notamment des mammifères semi-aquatiques, des chiroptères et des oiseaux.

APPROCHE FONCTIONNELLE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique- Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 38 : Approche fonctionnelle – Secteur des barrages

PARTIE 3 : ÉVALUATION DES IMPACTS

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Le tableau ci-dessous présente les critères retenus pour les espèces qui feront l'objet de l'analyse des impacts.

Tableau 35. Critères de prise en compte des espèces dans l'analyse des impacts

	Enjeu zone d'étude				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non
Potentialité forte	oui	oui	oui	non	non

Pour évaluer les **impacts** et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **liés à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **liés au projet** : nature des travaux, modes opératoires, périodes d'intervention, etc.

De ces facteurs, on détermine un certain nombre de critères permettant de définir l'impact :

- *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation, etc.
- *Type d'impact* : direct / indirect
- *Durée d'impact* : permanente / temporaire
- *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale
- *Intensité d'impact* : très forte, forte, modérée, faible, très faible

Après avoir décrit les impacts, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

**Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.*

L'impact sera déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'impact » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des impacts « bruts » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les impacts à atténuer et leur hiérarchisation.

N.B. : Les espèces qui ne sont pas abordées ci-dessous et qui figurent pourtant en annexes n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts en raison de l'enjeu zone d'étude très faible qu'elles constituent. L'impact global sur ces espèces est jugé tout au plus « très faible » et ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques bien qu'elles puissent par ailleurs bénéficier de celles proposées pour d'autres.

2. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL

2.1. Description succincte du projet et de ses alternatives (variantes)

La présentation détaillée du projet et la carte du plan de masse de ce dernier sont présentés ci-avant dans la partie « 1. 2. Description détaillée du projet ».

EMPRISE DU PROJET - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

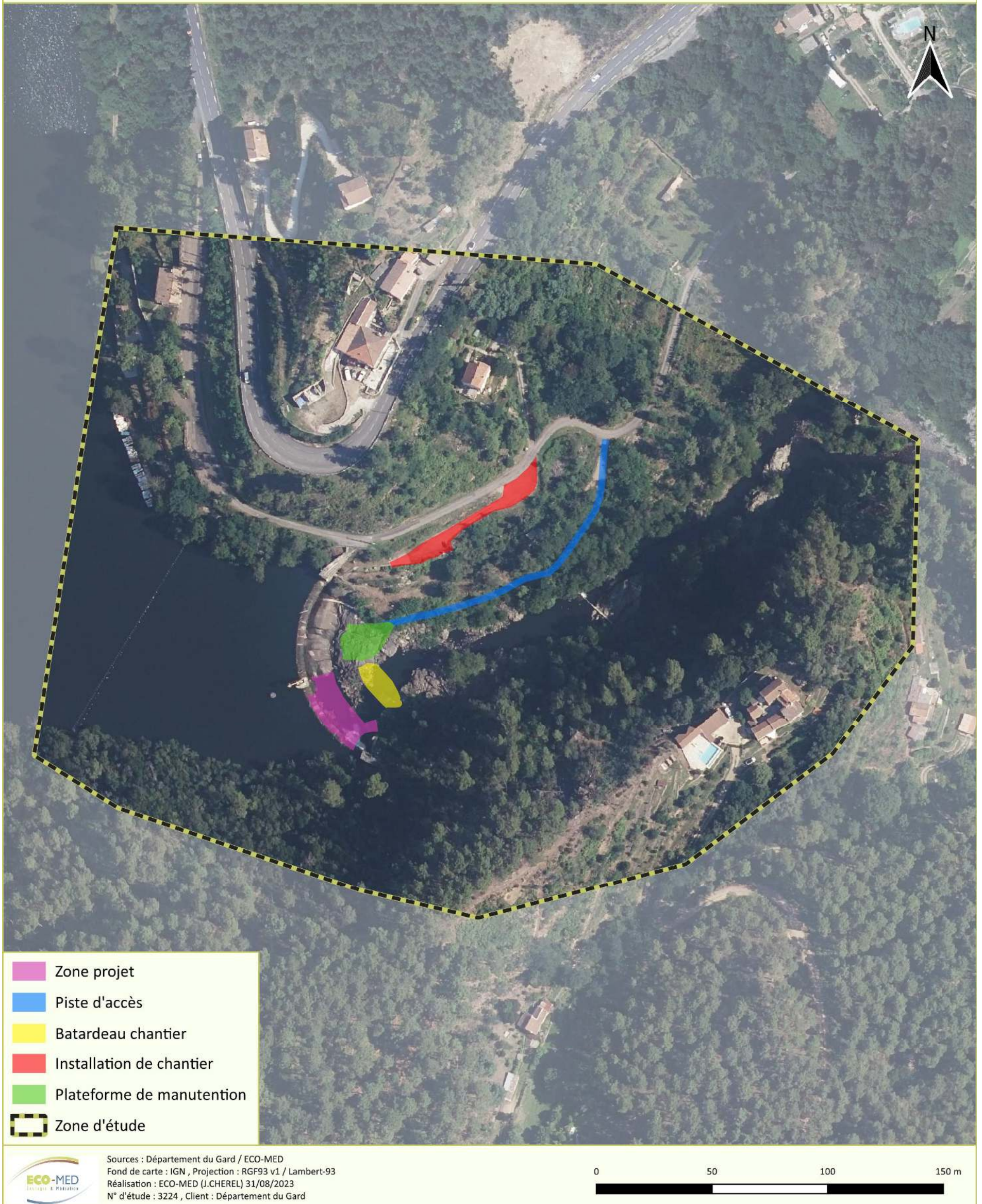
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 39 : Emprises du projet – zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

EMPRISE DU PROJET - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 40 : Emprises du projet – zoom Camboux

2.2. Description des effets pressentis

A noter que les impacts liés à la présence de barrages ne sont pas traités dans le présent document car ceux-ci existent déjà lors de la réalisation de l'état initial. Il n'est donc pas question ici d'évaluer l'impact de ces barrages sur la faune la flore et les continuités écologiques mais bien d'évaluer les impacts du projet à venir de sécurisation des barrages.

Les emprises présentées précédemment sont résumés en effets négatifs sur le milieu naturel et peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

- **Zone projet** = Imperméabilisation du sol. Cet impact est permanent.
- **Zone à défricher** = certaines de ces zones correspondent à une coupe rase de boisements sans dessouchage. Ces milieux seront entretenus, cet impact est donc permanent.
- **Zone à défricher/installations temporaires** = ces autres zones correspondent à une destruction du sol durant le chantier. Les milieux concernés feront l'objet d'une restauration écologique. Cet impact est donc considéré comme temporaire. A noté que certains habitats mettront plus de temps à se régénérer que d'autres après la restauration. Par exemple, les milieux boisés ne récupéreront leurs fonctionnalités qu'au bout de 25 années au minimum, tandis que les milieux ouverts se régénéreront en quelques années après la restauration.
- Destruction locale d'individus au niveau de la zone des travaux
- Risques de pollutions des cours d'eau et des milieux aquatiques lors des travaux,
- **Confortement de l'existant** = correspond à des pistes existantes déjà utilisées dans le cadre de l'entretien des barrages qui seront exploitées durant le chantier. Cela engendrera des perturbations/dérangements des individus d'espèces pendant la phase de réalisation des travaux
- Introductions possibles d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier,
- Abaissement de la retenue de Cambous à 224 m NGF d'avril à septembre l'année 3 soit un abaissement moyen de 3 mètres de la hauteur d'eau de la retenue sur cette période.
- Abaissement de la retenue de Sainte-Cécile à 235 m NGF d'avril à septembre l'année 5 soit un abaissement moyen de 7 mètres de la hauteur d'eau de la retenue sur cette période.

Ces effets se traduiront par des impacts plus ou moins négatifs en fonction des espèces ou des habitats considérés.

Certaines emprises se superposent. C'est celle qui comporte l'impact le plus important qui est retenue, selon la hiérarchisation suivante :

Imperméabilisation du sol > Destruction du sol durant le chantier > Piste à conforter

Les impacts surfaciques du projet sont cartographiés ci-après. Les calculs surfaciques d'impacts sont effectués à partir de ces cartographies.