

*Communauté de communes du Gévaudan*



# CREATION D'UNE PRISE D'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE SUR LA COLAGNE

*Avec le concours financier de :*



**Pièce 3 - Demande d'autorisation  
environnementale au titre des articles L.181-1 et  
L.214-3 du Code de l'Environnement**

**PIECE 3.5.b : ANNEXES DE L'ETUDE D'IMPACT**



Juillet 2023

## LE PROJET

Client	Communauté de communes du Gévaudan
Projet	Création d'une prise d'eau destinée à la consommation humaine sur la Colagne
Intitulé du rapport	Pièce 3 - Demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et L.214-3 du Code de l'Environnement
Pièce du dossier	Pièce 3.5.b : Annexes de l'étude d'impact

## LES AUTEURS

	<p><b>CEREG Ingénierie Sud-Ouest</b> (SIRET 503 841 470 00027)</p> <p>Siège social Toulouse : Innopolis A – 1 149, rue de la Pyrénéenne – 31 670 LABEGE – Tél. : 05.61.73.35.38 – Fax : 09.72.35.05.52 – toulouse@cereg.com</p> <p>www.cereg.com</p>
--	--

Réf. Cereg - 2021-CISO-000421

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V3	Juillet 2023	Florian CHEVEREAU	Maëlle RENOULLIN / Maxime ROCHE	Modifications suite aux remarques de la DDT48 en date du 15/11/2022
V2	Juillet 2022	Florian CHEVEREAU	Maëlle RENOULLIN / Maxime ROCHE	Modifications mineures pour dépôt du dossier
V1	Juin 2022	Florian CHEVEREAU	Maëlle RENOULLIN / Maxime ROCHE	Version initiale

Certification



*La pièce 3.5.b présente les annexes de l'étude d'impact.*

## SOMMAIRE

Annexe 1 : Rapport hydrogéologique dans le cadre d'un recueil de données pour l'Hydrogéologue agréé, BERGA-SUD, janvier 2017

Annexe 2 : Mesures hydrobiologiques réalisées sur la Colagne -Seuils de St-Léger-de-Peyre et des Valettes, ECOGEA, mars 2017

Annexe 3 : Résultats des pêches électriques réalisées en 2013 et 2016 par la FDAAPPMA 48

Annexe 4 : Evaluation environnementale du projet de nouvelle prise d'eau dans la Colagne, Rural Concept, novembre 2021

Annexe 5 : Complément de l'évaluation environnementale réalisée en 2021 par Rural Concept pour donner suite aux retours de la Direction Départementale des Territoires de la Lozère

Annexe 6 : Description détaillée des sites Natura 2000

# Annexe 1 : Rapport hydrogéologique dans le cadre d'un recueil de données pour l'Hydrogéologue agréé, BERGA-SUD, janvier 2017

**Département de la Lozère  
Commune de SAINT LÉGER DE PEYRE  
Lieu-dit : Léizoules**

**Rapport hydrogéologique dans le cadre d'un recueil  
de données pour l'Hydrogéologue agréé**

Réalisé à la demande de :

**CEREG INGÉNIERIE  
589 rue Favre de Saint-Castor  
34080 MONTPELLIER**

Montpellier, le 26 janvier 2017

N° 48/168 A 16 145

## SOMMAIRE

<b>1. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPTIF DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
<b>4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE .....</b>	<b>4</b>
<b>5. CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1. Lithostratigraphie .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2. Structure .....</b>	<b>10</b>
<b>6. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE .....</b>	<b>11</b>
<b>7. COMPATIBILITÉ AVEC LA GESTION DES EAUX .....</b>	<b>12</b>
<b>7.1. SDAGE du bassin Adour-Garonne .....</b>	<b>12</b>
<b>7.2. SAGE Lot Amont.....</b>	<b>13</b>
<b>7.3. Contrats de milieux.....</b>	<b>14</b>
<b>7.4. Exploitation de la Colagne.....</b>	<b>14</b>
<b>7.5. Rejets dans la Colagne .....</b>	<b>15</b>
<b>8. RÉGIME D'EXPLOITATION .....</b>	<b>16</b>
<b>9. CONCLUSION .....</b>	<b>17</b>

## 1. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

La commune de Marvejols, en Lozère, est actuellement alimentée en eau potable à partir de la prise d'eau dans les gorges de la Colagne, en amont de St Léger de Peyre. La station de potabilisation, d'une capacité de 2 700 m<sup>3</sup>/jour se trouve quant à elle en surplomb Ouest de la ville de Marvejols, 6 km en aval du captage (conduite d'adduction gravitaire en fonte Ø 250 mm).

Suite au Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de Marvejols, le scénario de la création d'une nouvelle prise d'eau et d'une nouvelle station de traitement a été retenu, afin de répondre aux besoins en eau potable d'une partie des abonnés de la Communauté de Communes du Gévaudan.

Ce rapport présente les éléments géologique et hydrogéologique du secteur, destinés à l'hydrogéologue agréé nommé dans le cadre de la régularisation de la nouvelle prise d'eau sur la Colagne.

## 2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le captage actuel se trouve environ 1,1 km à l'Est de Saint-Léger de Peyre, dans les gorges de la Colagne. Il est identifié sous le code SISE- EAUX 48000001, et a fait l'objet d'un avis sanitaire préalable par l'hydrogéologue agréé Ch. JOSEPH en date du 02/06/1997, mais n'est pas régularisé.

Le projet de la nouvelle prise d'eau est situé au niveau du seuil des Valettes, 2,3 km plus à l'Est, soit environ 3,5 km plus en amont, et 53 m plus haut topographiquement. Le « puits » de pompage, qui collectera via un canal les eaux de la Colagne, se situera sur la parcelle B337 (lieu-dit : Léizoules), tandis que le local technique se trouvera sur la parcelle B336 (lieu-dit : Pré Chabanon).

Ce site a été sélectionné en raison de son accès facile et des terrains en pente en rive droite permettant une implantation du local technique hors zone inondable.

La Figure 1 présente la localisation du captage actuel et projeté.

### 3. DESCRIPTIF DU PROJET

Il est projeté de réaménager le seuil existant de la Valette ainsi que le canal de dérivation existant depuis l'amont du seuil jusqu'à un puits de pompage à créer. Le trop-plein des eaux du puits retournera à la Colagne en aval du seuil. Le « puits » et le canal se trouveront en rive droite. Le « puits » mesurera 3 m de côté, et 5 m de profondeur, et sera équipé de 3 pompes immergées de 75 m<sup>3</sup>/h chacune (données CEREG).

Légèrement plus au Nord, hors zone inondable, un local technique de 50 m<sup>2</sup> sera construit, pour abriter les armoires de commande du pompage, la protection anti-bélier du refoulement (ballon anti-bélier de 500 l), un groupe électrogène de 150 KVA (y compris une cuve à fuel de 20 000 l), et un débitmètre électromagnétique.

Une voie d'accès sera créée sur environ 600 m<sup>2</sup>. Une clôture et un portail d'accès permettront de restreindre l'accès aux installations.

### 4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le site d'étude se trouve dans la zone hydrographique de « La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent de la Crueize » (O711).

La Colagne (O71-0400) est le cours d'eau principal du secteur. Il s'agit d'une rivière, longue de 58 km, intégrée dans la masse d'eau **FRFR124B : « La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Couagnet »**.

L'état de cette masse d'eau est synthétisé dans le tableau ci-dessous (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

	<b>Etat</b>	<b>Indice de confiance</b>
<b>Etat écologique</b>	Moyen	Moyen
<b>Etat chimique (avec ubiquistes)</b>	Bon	Bon
<b>Etat chimique (sans ubiquistes)</b>	Bon	Bon

L'objectif de Bon état écologique est fixé à 2021 (SDAGE 2016-2021).

Les pressions de la masse d'eau (état des lieux 2013) est présenté ci-après (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

<b>Pression ponctuelle</b>	Pression des rejets de stations d'épurations domestiques	Non significative
	Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Non significative
	Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants)	Non significative
	Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Inconnue
	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Non significative
	Pression liée aux sites industriels abandonnés	Non significative
<b>Pression diffuse</b>	Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Non significative
	Pression par les pesticides	Non significative
<b>Prélèvements d'eau</b>	Pression de prélèvement AEP	Non significative
	Pression de prélèvement industriel	Pas de pression
	Pression de prélèvement irrigation	Pas de pression
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements</b>	Altération de la continuité	Modérée
	Altération de l'hydrologie	Modérée
	Altération de la morphologie	Minimes

Une station de mesure de la qualité de long du cours d'eau est présente en amont du secteur d'étude (cf. Figure 3), sur la commune de Ribennes, en amont de Recoules de Fumas (station 05101420 : La Colagne en amont de Marvejols (Pont de la D30)). Elle est représentative de la masse d'eau FRFR124B et concerne les données d'état de 2004 à 2015 (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

	<b>Ecologie</b>	<b>Physico-chimie</b>	<b>Biologie</b>	<b>Chimie</b>	<b>Polluants spécifiques</b>
<b>2004</b>	-	Bon	Très Bon	-	-
<b>2005</b>	-	Bon	Très Bon	-	-
<b>2006</b>	-	Bon	Très Bon	-	-
<b>2007</b>	-	Bon	Très Bon	-	-
<b>2008</b>	Moyen	Bon	Moyen	-	Bon
<b>2009</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Bon
<b>2010</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	-
<b>2011</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	-
<b>2012</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Bon
<b>2013</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Bon
<b>2014</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Bon
<b>2015</b>	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Bon

Sur l'année 2014, les résultats suivants de la station 05101420 sont disponibles (données naiades.eaufrance.fr) :

- Ammonium : 0,02 mg/l
- Azote Kjeldahl : 0,5 mg/l
- Calcium : 4,45 mg/l
- Carbone organique : 3,5 mg/l
- Chlorophylle : 1 µg/l
- Chlorures : 4,65 mg/l
- Conductivité à 25°C : 60 µS/cm
- Cyanures totaux : 0,57 µg/l
- D.B.O.5 : 0,8 mg/l
- Dureté : 1,7°F
- Hydrogénocarbonates : 19,5 mg/l
- Magnésium : 1,23 mg/l
- Matière en suspension : 3,34 mg/l
- Nitrates : 4 mg/l
- Nitrites : 0,02 mg/l
- Orthophosphates : 0,08 mg/l
- Oxygène dissous : 9,9 mg/l
- Phéopigments : 1 µg/l
- Phosphore total : 0,04 mg/l
- Potassium : 1,2 mg/l
- pH : 7,1
- Silicates : 12,89 mg/l
- Sodium : 8,4 mg/l
- Sulfates : 3,45 mg/l
- Taux de saturation en oxygène : 97,4 %
- Température : 15°C
- Titre alcalimétrique complet : 1,6°f
- Turbidité : 2,6 NFU

Concernant la prise d'eau actuelle sur la Colagne, les résultats des 5 dernières analyses sanitaires disponibles des eaux destinées à la consommation (prélèvement des 19/11/2013, 20/02/2014, 18/09/2014, 17/02/2015 et 11/05/2015) sont présentés ci-après (données social-santé.gouv.fr) :

Paramètre	Unité	19/11/13	20/02/14	18/09/14	17/02/15	11/05/15	Limite de qualité	Référence de qualité
<b>Ammonium (en NH4)</b>	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	≤ 0,1
<b>Bact. aér. revivifiables à 22°-72h</b>	n/mL	229	176	9	144	211	-	-
<b>Bact. aér. revivifiables à 36°-44h</b>	n/mL	18	24	<1	3	2	-	-
<b>Bactéries coliformes</b>	n/100mL	-	17	0	0	4	-	≤ 0
<b>Chlore total</b>	mg/LCl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
<b>Conductivité à 25°C</b>	µS/cm	421	523	425	461	444	-	≥200 et ≤ 1100
<b>Couleur (qualitatif)</b>	-	0	1	0	0	0	-	-
<b>Entérocoques</b>	n/100mL	0	1	0	0	<b>1</b>	≤ 0	-
<b>Escherichia coli</b>	n/100mL	0	0	0	0	0	≤ 0	-
<b>Température de l'eau</b>	°C	10,1	6,3	21,1	4,2	11,8	-	≤ 25 °C
<b>Turbidité</b>	NFU	0,2	0,6	0,2	0,3	0,2	-	≤ 2
<b>pH</b>	Unité pH	7,8	7,7	7,6	7,9	7,6	-	≥6,5 et ≤ 9

L'eau est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés, à l'exception du prélèvement du 11/05/2015 pour lequel un entérocoque a été observé.

Dans l'avis sanitaire de Ch. JOSEPH du 02/06/1997, le bassin d'alimentation de la prise d'eau actuelle avait été estimé à 18 000 ha (cf. Figure 3). Il intégrait notamment le bassin versant du Lac Charpal. **Le bassin d'alimentation de la future prise d'eau sera en partie identique à celui de la prise d'eau actuelle, à l'exception de sa zone aval située au Sud-Ouest. Une délimitation est donnée sur la Figure 3.**

La rivière, dans sa partie amont, est alors intégrée dans la masse d'eau **FRFR658A : « La Colagne du lac de Charpal au confluent de la Tartaronne (incluse) »**.

L'état de cette masse d'eau est synthétisé dans le tableau ci-dessous (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

	<b>Etat</b>	<b>Indice de confiance</b>
<b>Etat écologique</b>	Bon	Moyen
<b>Etat chimique (avec ubiquistes)</b>	Non class	Inconnu
<b>Etat chimique (sans ubiquistes)</b>	Non class	Inconnu

Les objectifs de Bon état écologique et chimique ont été atteints en 2015.

Les pressions de la masse d'eau (état des lieux 2013) est présenté ci-après (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

<b>Pression ponctuelle</b>	Pression des rejets de stations d'épurations domestiques	Significative
	Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Non significative
	Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants)	Pas de pression
	Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Inconnue
	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Pas de pression
	Pression liée aux sites industriels abandonnés	Inconnue
<b>Pression diffuse</b>	Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Non significative
	Pression par les pesticides	Non significative
<b>Prélèvements d'eau</b>	Pression de prélèvement AEP	Non significative
	Pression de prélèvement industriel	Pas de pression
	Pression de prélèvement irrigation	Pas de pression
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements</b>	Altération de la continuité	Modérée
	Altération de l'hydrologie	Modérée
	Altération de la morphologie	Modérée

Une station de mesure de la qualité de long du cours d'eau est présente en amont du secteur d'étude (cf. Figure 3), au lieu-dit Fangette, en aval de la commune de Rieutort-de-Randon (station 05101500 : La Colagne en aval de Rieutort de Randon). Elle est représentative de la masse d'eau FRFR658A et concerne les données d'état de 2007 à 2015 (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

	<b>Ecologie</b>	<b>Physico-chimie</b>	<b>Biologie</b>	<b>Chimie</b>	<b>Polluants spécifiques</b>
<b>2007</b>	-	Bon	-	-	-
<b>2008</b>	Moyen	Bon	Moyen	-	-
<b>2009</b>	Moyen	Bon	Moyen	-	-
<b>2010</b>	Bon	Bon	Bon	-	-
<b>2011</b>	Bon	Bon	Bon	Non classé	-
<b>2012</b>	Bon	Bon	Bon	Non classé	-
<b>2013</b>	Bon	Bon	Bon	Non classé	-
<b>2014</b>	Bon	Bon	Bon	Non classé	-
<b>2015</b>	Bon	Bon	Bon	Non classé	-

**Ces deux masses d'eau rivière FRFR124B et FRFR658A, concernée par le projet, ont été classées en ZPF** (zone à préserver pour le futur), selon l'étude réalisée en juillet 2007 par GINGER Environnement et SIEE « Identification des zones dans lesquelles des objectifs de qualité plus stricts seront retenus afin de réduire les coûts de traitement pour produire de l'eau potable et celles à préserver pour l'alimentation en eau potable dans le futur ».

Cela signifie que ces masses d'eau sont considérées comme stratégiques pour l'AEP à l'échelle du bassin Adour Garonne. Elles présentent, en situation actuelle, une qualité conforme pour la potabilisation. Les objectifs généraux applicables aux masses d'eau, notamment les objectifs de non détérioration, doivent y être respectés, afin que les eaux captées dans ces zones soient maintenues dans un état ne nécessitant qu'un traitement minimum avant leur mise en distribution.

La masse d'eau Lac FRFL29 (Lac de Charpal), a quant à elle été classée en ZOS (zone à objectif plus strict), qui correspond à une zone utilisée actuellement pour l'alimentation en eau potable pour lesquelles des objectifs plus stricts seront fixés afin de réduire les traitements nécessaire à la production d'eau potable.

## 5. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

### 5.1. Lithostratigraphie

Un extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000 du BRGM, feuille n° 862 Mende, est donné sur la Figure 2. Les formations géologiques en présence sont, des plus récentes aux plus anciennes :

#### Formations continentales :

- F Alluvions fluviales**
- C Colluvions et éboulis superficiels ;**

#### Terrains secondaires :

- I<sub>2</sub> Hettangien** (I<sub>2b</sub> Hettangien supérieur ; I<sub>2a</sub> Hettangien inférieur) : calcaires jaunâtres, plus ou moins dolomités. Ces calcaires sont le plus souvent en bancs épais, et peuvent présenter localement des niveaux marneux ;
- I<sub>1</sub> Rhétien** : grès grossiers, souvent arkosiques et ferrugineux, localement accompagnés de jaspes, qui parfois font place à des calcaires marins de couleur brune et encore gréseux appelés calcaires capucins ;

Cette série est discordante sur un substratum cristallophyllien constitué de micaschistes ou de gneiss selon le degré de métamorphisme.

#### Terrains cristallophylliens :

##### Formations micaschisteuses :

**Micaschistes lamelleux** : roches sombres affleurant largement, riches en grenat millimétrique, gainé de biotite ;

##### Formations gneissiques et leptyniques :

**Gneiss leptyniques** : roches massives à grain fin à moyen, à biotite souvent prédominante ;

##### Formations amphiboliques (roches basiques et ultra-basiques) :

**Gneiss et gneiss leptyniques**, leptynites massives, gneiss amphiboliques associés aux amphibolites : roches litées, de teinte claire, de grain fin à moyen, en bancs ou lentilles d'extension pluridécimétriques ;

**Amphibolites feldspathiques** : roches de grain très variables, finement litées, le plagioclase s'individualisant fréquemment en lits millimétriques ;

**Amphibolites massives** : lentilles métriques à plurimétriques d'éclogitoïdes (à omphacite, grenat, biotite) isolées ou groupées en essaims au sein d'un complexe amphibolique ;

#### **Terrain cristallins, roches filoniennes et volcaniques :**

**Granite porphyroïde calco-alkalin à biotite (granite de la Margeride) :** cette roche, connue sous le nom de granité de la Margeride, est encore appelée « granites à dents de cheval », en raison de sa structure porphyroïde remarquable ;

**Basalte alcalin à olivine** : roches compactes, à patine grise et structure microlithique, pourvues de plagioclase, augite, olivine, minéraux opaques et verre brunâtre localement abondants.

Le bassin versant de la prise d'eau actuelle (et par voie de conséquence de la future prise d'eau) est principalement constitué par des gneiss et des granites pour la partie la plus en amont.

## **5.2. Structure**

La majeure partie du bassin versant des prises d'eau de la Colagne se situe en milieu granitique dit « granites à dent de cheval » du massif de la Margeride.

Ces formations granitiques représentent le substratum du secteur appartenant à une immense lentille laccolitique horizontale d'âge carbonifère pouvant atteindre 5 à 6 km d'épaisseur et intrusive dans les formations métamorphiques.

Au sein de ces granites, se sont installés des leucogranites sous la forme de filons subverticaux. Ils sont datés de la fin du carbonifère et recourent l'ensemble du massif.

D'un point de vue structural, les accidents cassants sont globalement classés suivant deux systèmes principaux avec :

- un système globalement orienté NO-SE bien développé en bordure du granite de la Margeride ;
- un système orienté SSO-NNE et l'accident de Marvejols.

## 6. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

La zone d'étude est rattachée à la masse d'eau souterraine **FRFG007 « Socle BV Lot secteurs hydro o7-o8 »**. L'état de cette masse d'eau est synthétisé dans le tableau ci-dessous (données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

	Etat	Objectif de bon état
Etat quantitatif	Bon	2015
Etat chimique	Bon	2015

Les pressions de la masse d'eau (état des lieux 2013) est présenté ci-après ((données : adour-garonne.eaufrance.fr) :

Pression diffuse	Nitrates d'origine agricole	Non significative
Prélèvements d'eau	Pression Prélèvement	Pas de pression

La masse d'eau a été caractérisée en bon état quantitatif dès le SDAGE 2010-2015.

L'aquifère présent dans le secteur d'étude est représenté par l'**entité hydrogéologique « Socle du bassin versant de la Colagne » (BDLISA 370AK02)**. Il s'agit d'un aquifère de socle, libre et de type fissuré.

Le **granite de la Margeride** est un massif important de cette entité. Le reste du domaine est constitué de roches métamorphiques : migmatites, gneiss, micaschistes et schistes. **Ces formations magmatiques et métamorphiques sont imperméables dans leur masse.** Néanmoins, on observe de très nombreuses sources, généralement de faible débit 'étiage inférieur à 1 l/s), et les travaux miniers (sondages, galeries) rencontrent souvent des venues d'eau à la traversée de zones fracturées.

Ces terrains sont généralement altérés et désagrégés en surface. Ces formations superficielles ou « arènes » plus ou moins épaisses, de nature sablo-argileuse, ont des caractéristiques hydrauliques généralement médiocres et hétérogènes. Les précipitations qui s'infiltrent alimentent ces nappes d'arènes dont les exutoires naturels sont des sources disséminées, de faible débit, mais de nature pérenne.

Ces terrains peuvent être fracturés jusqu'à des profondeurs importantes et l'eau peut alors y circuler dans les fissures restées ouvertes. Les failles ou fractures ouvertes à l'aplomb des nappes d'arènes constituent des drains naturels susceptibles de mobiliser des débits plus importants. Il est néanmoins nécessaire que les fissures et fractures soient suffisamment denses, propres, dénuées d'argile et profondes.

## 7. COMPATIBILITÉ AVEC LA GESTION DES EAUX

### 7.1. SDAGE du bassin Adour-Garonne

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que le programme de mesures ont été adoptés par le Comité de bassin le 2 décembre 2015. Le SDAGE 2016-2021 arrête pour une période de six ans les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021.

Il s'articule autour de quatre orientations fondamentales :

- **orientation A** : créer les conditions de gouvernances favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **orientation B** : réduire les pollutions ;
- **orientation C** : améliorer la gestion quantitative ;
- **orientation D** : préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

La future prise d'eau prélèvera 3 000 m<sup>3</sup>/jour dans la Colagne, avec un rejet des eaux par un trop-plein, à l'aval immédiat du captage, en aval du seuil de des Valettes.

Le tableau suivant présente le débit mensuel minimal naturel (QMNA) connu de la rivière, et ceux des 5 dernières années, enregistrés aux stations (cf. Figure 3) O7054010 à Ribennes (station en position amont du projet) et O7094010 au Monastier-Pin-Moriès (station en position aval du projet) de 1971 à 2016 (données hydro.eaufrance) :

	<b>station O7054010 (amont)</b>	<b>station O7094010 (aval)</b>
<b>QMNA 2010</b>	0,45 m <sup>3</sup> /s	0,81 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2011</b>	0,29 m <sup>3</sup> /s	0,59 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2012</b>	0,17 m <sup>3</sup> /s	1,05 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2013</b>	0,42 m <sup>3</sup> /s	1,2 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2014</b>	0,39 m <sup>3</sup> /s	1,14 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2015</b>	-	0,77 m <sup>3</sup> /s
<b>QMNA 2016</b>	-	0,82 m <sup>3</sup> /s

Par conséquent, sur les 5 dernières années, le débit futur prélevé représente environ 20% du QMNA amont minimum (2012) et 6 % du QMNA aval minimum (2011) de la rivière.

L'augmentation du débit entre les deux stations est principalement liée aux apports par la Crueize.

Par ailleurs, dans le cadre de l'orientation B « Réduire la pollution » du SDAGE 2016-2021, et plus particulièrement dans la demande de « préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau : **B24 - Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)**, la rivière de la Colagne a été classée en ZPF.

**Le projet n'est donc pas en opposition avec les objectifs du SDAGE.**

## **7.2. SAGE Lot Amont**

Le Syndicat Mixte Lot Dourdou (SMLD) est la structure porteuse du SAGE Lot Amont (Code : SAGE05007) qui est mis en œuvre (arrêté d'approbation en date du 15/12/2015).

Les enjeux du SAGE sont les suivants (données gesteau.eaufrance) :

- Protection et gestion des milieux naturels remarquables (tourbières, rivières à loutres et à écrevisses à pattes blanches) ;
- Rationalisation de la gestion des ressources en eau potable ;
- Gestion des étiages ;
- Gestion des risques d'inondations ;
- Protection et restauration de la qualité de l'eau ;
- Instaurer une mise en valeur touristique et une activité économique en adéquation avec les potentialités et les capacités des milieux.

**L'activité envisagée, dans la mesure où elle aura un impact limité sur le milieu superficiel et nul sur le milieu souterrain, compte tenu de débit de prélèvement, ne sera pas en opposition avec le SAGE.**

### 7.3. Contrats de milieux

Le secteur d'étude, et plus particulièrement la commune de Saint-Léger de Peyre, est concerné par 2 contrats de milieux (données gesteau.eaufrance) :

- **Lot Colagne** (R061, achevé en 1995), porté par le Syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) d'aménagement du Lot et de la Colagne. Les enjeux de ce contrat de milieux concernaient les industries de béton, tanneries, aménagement berges et lit, résorption décharges, tourisme (plan d'eau), camping.
- **Lot amont** (R285, en émergence), porté par le Syndicat Mixte Lot Dourdou (SMLD), en réflexion préalable depuis 2015. L'acceptation par l'ensemble des parties prenantes (Collectivités territoriales, partenaires financiers, Etat, usagers) permettra la mise en œuvre effective des actions du SAGE.

**Le projet envisagé, dans la mesure où il aura un impact limité sur le milieu superficiel et nul sur le milieu souterrain, ne sera pas en opposition avec les contrats de milieux.**

### 7.4. Exploitation de la Colagne

Le bassin de la Colagne est le premier affluent rive droite du Lot. Ce bassin situé entre Truyère et Lot est assez fortement aménagé, et ceci dès l'amont du bassin versant avec le barrage de Charpal (8,2 millions de m<sup>3</sup>). Plus à l'aval, la ressource est amputée depuis la fin des années 50 par des transferts d'EDF vers la Truyère. Ces transferts autorisés par concession hydroélectrique sont celui de Ganivet et celui de Moulinet sur la Cruzeize, affluent de la Colagne. Le bassin versant capté par les ouvrages de dérivation représente environ 30% du bassin total (données : Plan de gestion des étiages du bassin du Lot - Etat des lieux - Tome 3 - Synthèse. EAUCÉA. Février 2005).

Par ailleurs, des prélèvements AEP sont à prendre en compte dans le bilan hydrologique :

- la dérivation vers Mende depuis l'ouvrage de Charpal en tête de la Colagne (75 l/s) ;
- la dérivation de l'AEP de Marvejols.

De plus, quelques prélèvements agricoles estivaux existent pour des volumes non quantifiés mais correspondent à une surface irriguée d'une vingtaine d'hectares.

Les débits de ce bassin sont connus grâce à un réseau de deux stations hydrométriques (Ribennes et Le Monastier), complétées par le suivi des transferts EDF.

L'impact des volumes dérivés par les deux concessions EDF, sur le régime hydrologique n'est pas constant dans l'année. Ils sont plafonnés à 4 m<sup>3</sup>/s environ pour chacune des 2 prises d'eau EDF et doivent s'interrompre pendant l'étiage de la Colagne dès que les débits mesurés à Saint Léger de Peyre (station EDF), passent en dessous de 530 l/s (contrainte Ganivet) ou 800 l/s (contrainte Cruzeize). Selon le concessionnaire EDF, ces contraintes sont très largement respectées et l'on peut considérer que les dérivations vers la Truyère sont l'exception en période d'été.

Le barrage de Charpal a, depuis la rehausse de 1992, une fonction de soutien des étiages de la Colagne visant l'objectif de 750 l/s à Le Monastier.

## 7.5. Rejets dans la Colagne

La surface du bassin versant de la Colagne, en amont du captage actuel est d'environ 120 km<sup>2</sup>. Le recouvrement en sol est peu épais. Le bassin est moyennement anthropisé, avec les villages principaux suivants : Lachamp, Ribennes, Recoules de Fumas, Chassagnes, Coulagne et Rieutort de Randon.

**3 stations d'épuration** (cf. Figure 3) sont inventoriées sur le bassin versant, avec un rejet dans la Colagne (données adour-gronne.eaufrance) :

- station 0548126V001, sur la commune de Ribennes (réseau de type unitaire), mise en service en mai 1979, d'une capacité de **160 éq-hab**, avec une filière eau constituée de prétraitements et d'une décantation physique, et une filière boue composée de lits de séchage, et d'une digestion anaérobie mésophile, rejet dans la masse d'eau FRFR124B ;
- station 0548126V003, sur la commune de Ribennes, pour le Mazel (réseau de type séparatif), mise en service en juin 1994, d'une capacité de **60 éq-hab**, avec une filière eau constituée d'une décantation physique et d'une zone intermédiaire avant rejet, et une filière boue composée d'une digestion anaérobie mésophile, rejet dans la masse d'eau FRFR124B ;
- station 0548127V010, sur la commune de Rieutort de Randon (réseau de type mixte), mise en service en janvier 2014 5 suite à la mise hors service de la STEP 0548127V001 en décembre 2013°, d'une capacité de **800 éq-hab**, avec une filière eau constituée de boues activées faible charge et aération, et une filière boue composée d'une table d'égouttage, rejet dans la masse d'eau FRFR658A.

Le tableau suivant présente la synthèse 2015 de ces trois stations :

Paramètre	station 0548126V001 (1)			station 0548126V003 (2)			station 0548127V010 (3)		
	Charge entrante	Charge sortante	Rendement	Charge entrante	Charge sortante	Rendement	Charge entrante	Charge sortante	Rendement
Volume (m <sup>3</sup> /j)	12	12	-	4,5	4,5	-	64	64	-
DB05 (kg/j)	3,7	2,4	35%	1,4	0,1	93%	18	0,4	98%
DCO (kg/j)	9,0	5,8	36%	3,4	0,3	91%	28	6,7	76%
MES (kg/j)	3,8	1,5	61%	1,4	0,1	93%	15	0,6	96%
NGL (kg/j)	1,0	1,0	0%	0,4	0,4	0%	4,3	2,4	44%
NTK (kg/j)	1,0	0,9	10%	0,4	0,1	75%	4,3	0,4	91%
PT (kg/j)	0,1	0,1	0%	-	-	-	0,5	0,4	20%
Système de collecte	Surcharges constatées cette année			Aucune anomalie constatée			Forte variabilité des débits suivant les épisodes de pluies, taux de dilution conséquents, taux de charge organique assez faible		
Station d'épuration	Des insuffisances en matière de performances liées à des défauts d'infrastructures			Des insuffisances en matière de performances liées à des défauts d'infrastructures			Rendement épuratoire très correct tant sur le plan de la charge carbonée qu'en matière de nitrification		
Sous-produits	Gestion correcte des évacuations de boues			Gestion correcte des évacuations de boues			Filière boues à diriger dans de bonnes conditions d'exploitation à améliorer		

Compte tenu du global bon état chimique et biologique de la Colagne, il en résulte que la demande en oxygène des rejets ne dépasse pas le pouvoir épurateur de la rivière.

Par ailleurs, le bassin versant de la Colagne est sillonné par plusieurs axes routiers. **En l'état actuel, la principale source de pollution réside en un risque accidentel de déversement depuis le réseau routier.**

## 8. RÉGIME D'EXPLOITATION

La banque nationale des prélèvements en eau indique les volumes annuels prélevés suivants pour la prise d'eau actuelle dans la Colagne :

Volume annuel prélevé	2012	2013	2014
	595 042 m <sup>3</sup>	579 517 m <sup>3</sup>	532 771 m <sup>3</sup>

Soit environ 1 600 m<sup>3</sup>/jour en moyenne, pour l'AEP de Marvejols. D'après le SDAEP, **le besoin actuel (2015) est de 2 000 m<sup>3</sup>/jour en pointe, et le besoin futur (2055) serait de 2 440 m<sup>3</sup>/jour.**

Le projet prévoit d'alimenter en eau Marvejols, mais également Antrenas Village, Valadou, Marquès, Grèzes et Palhers, qui cumulent un besoin actuel de 2 400 m<sup>3</sup>/jour et un **besoin futur de 2 800 m<sup>3</sup>/jour.**

Dans cette optique, la nouvelle prise d'eau a été dimensionnée sur la base d'un besoin de **3 000 m<sup>3</sup>/jour** (soit 20 h de pompage quotidien sur 2 pompes de 75 m<sup>3</sup>/h, l'une restant en secours).

## 9. CONCLUSION

La Communauté de Communes du Gévaudan a pour projet de réaliser une nouvelle prise d'eau dans les gorges de la Colagne, en amont de St Léger de Peyre et en amont de la prise d'eau actuelle qui sera supprimée, ainsi qu'une nouvelle station de potabilisation, dans l'objectif de répondre aux besoins futurs évalués à 3 000 m<sup>3</sup>/jour.

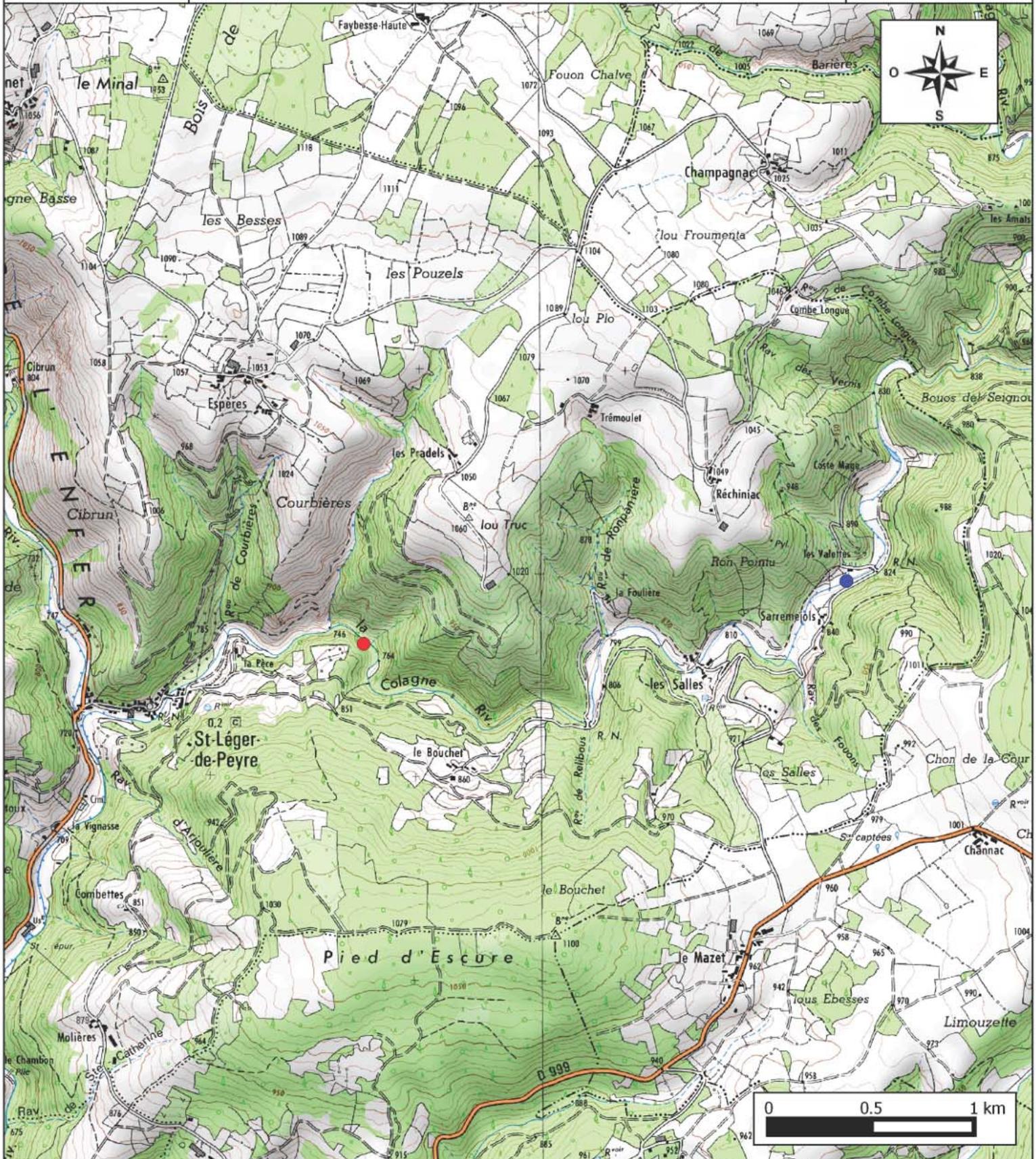
Ce débit d'exploitation projeté est compatible avec les caractéristiques du bassin versant peu anthropisé, la qualité et les débits comptabilisés de la rivière, le contexte hydrogéologique ainsi que les outils de gestion des eaux du secteur.

Montpellier, le 26 janvier 2017

Clémentine BOSSA

Guillaume LATGÉ

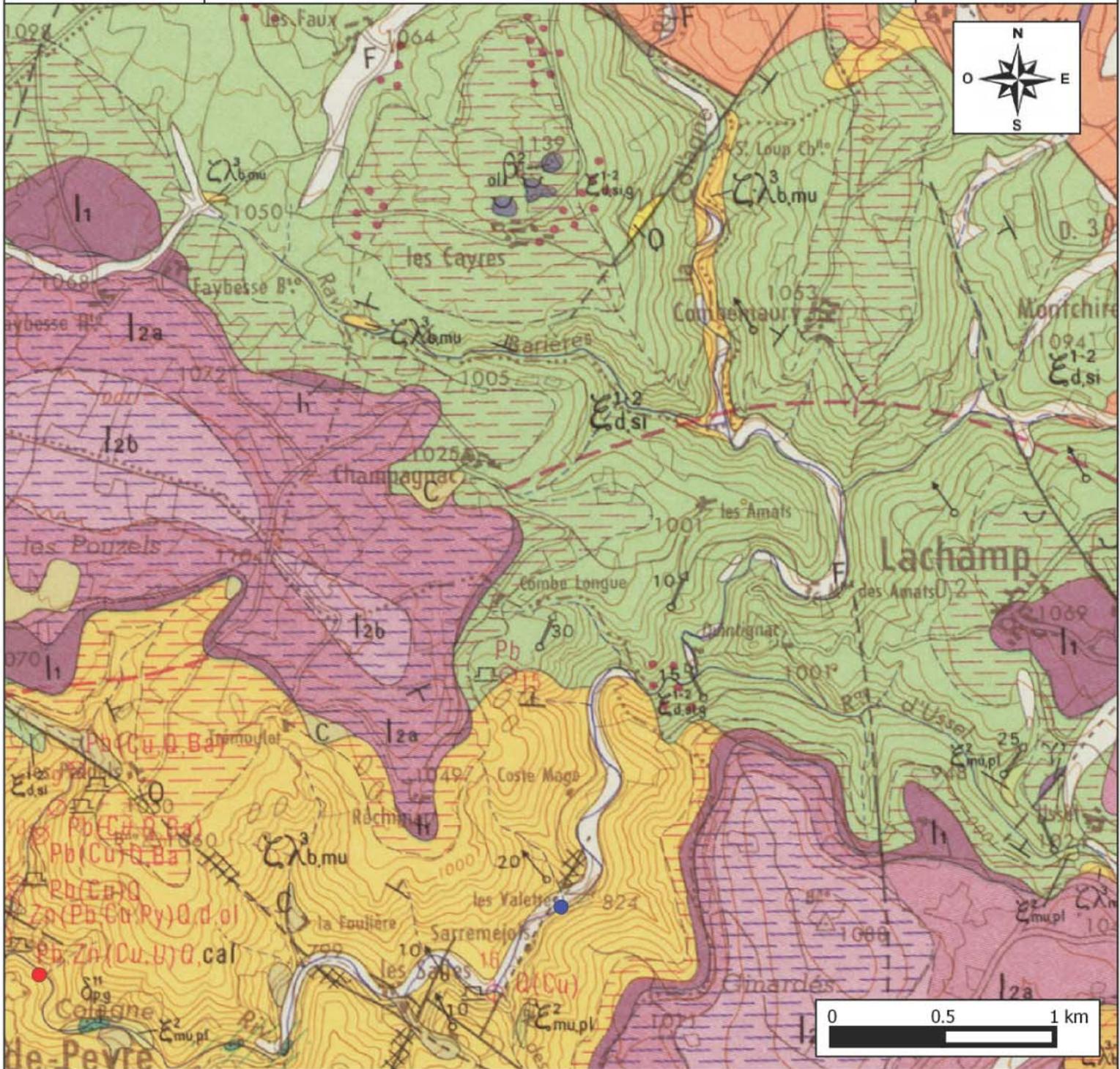
## **FIGURES**



EXTRAIT DES FONDS TOPOGRAPHIQUES IGN NUMÉRISÉS AU 1/25 000

Légende

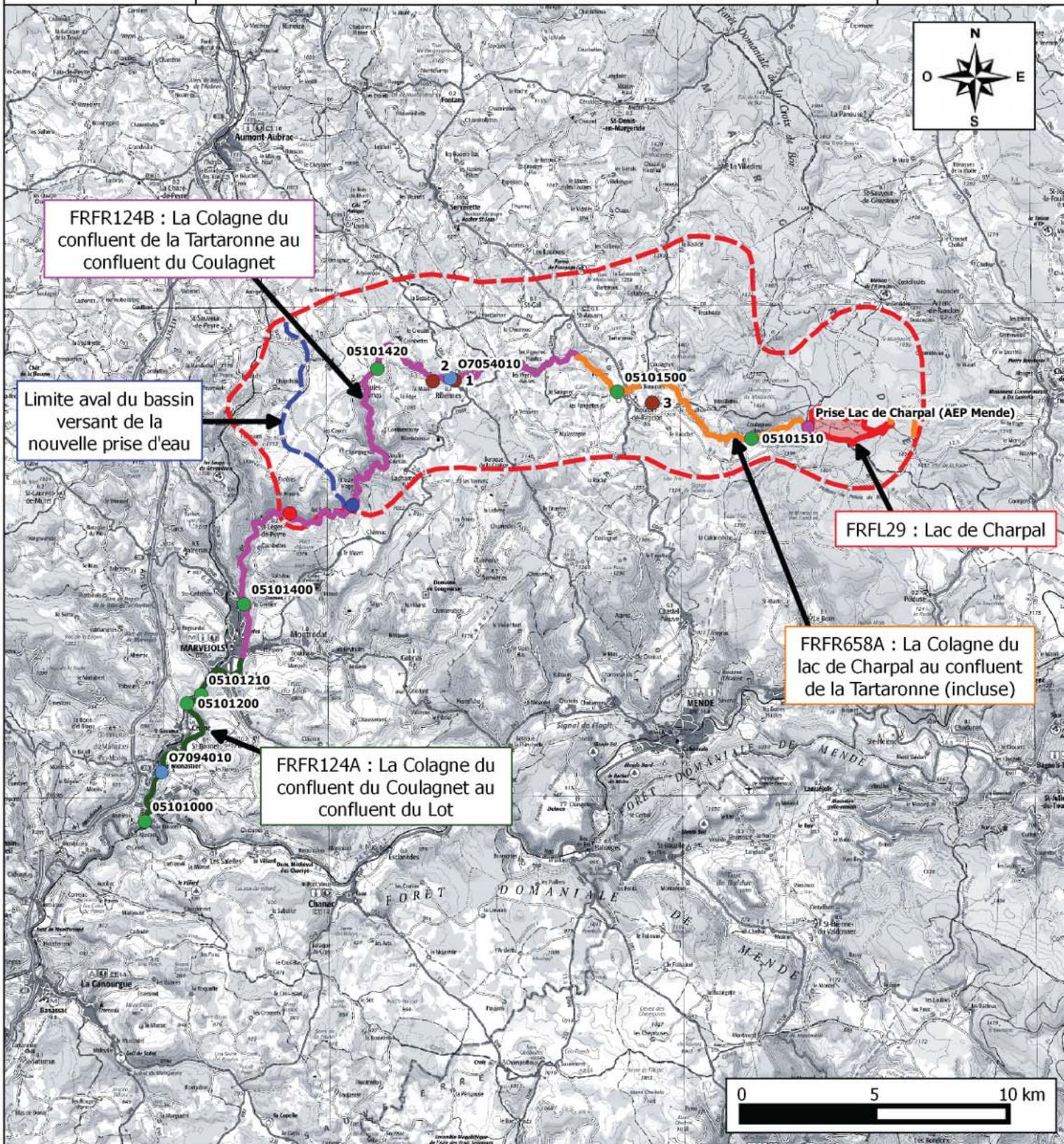
- Prise d'eau actuelle
- Prise d'eau projetée



EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU BRGM N°862 MENDE NUMÉRISÉE AU 1/50 000  
AGRANDISSEMENT AU 1/25 000

**Légende**

- Prise d'eau actuelle
- Prise d'eau projetée
- F Alluvions fluviales
- c Colluvions et éboulis superficiels
- l2b Hettangien : calcaires jaunâtres, plus ou moins dolomitisé
- l2a Hettangien : calcaires jaunâtres, plus ou moins dolomitisé
- l1 Rhétien : grès grossiers accompagné de jaspes
- ε<sup>1-2</sup> Micaschistes lamelleux riche en grenat
- ε<sup>3</sup> Gneiss leptyniques
- ε<sup>4</sup> Gneiss et gneiss leptyniques
- δ<sup>1</sup> Amphibolites fedspathiques
- δ<sup>2</sup> Amphibolites massives
- β<sup>1</sup> Basalte alcalin à olivine
- γ<sup>1</sup> Granite porphyrogranité de la Margeride



## EXTRAIT DES FONDS TOPOGRAPHIQUES IGN NUMÉRISÉS AU 1/200 000

### Légende

- Prise d'eau actuelle
- Prise d'eau projetée
- Autre prise d'eau AEP

- Bassin versant de la prise d'eau actuelle défini par l'hydrogéologue agréé Ch. JOSEPH (02/06/1997)
- Stations d'épuration (adour garonne)

- Stations de mesures :
- qualité (adour garonne)
- quantité (banque hydro)

## **Annexe 2 : Mesures hydrobiologiques réalisées sur la Colagne -Seuils de St-Léger-de-Peyre et des Valettes, ECOGEA, mars 2017**

**ECOGEA**

352 Avenue Roger Tissandié

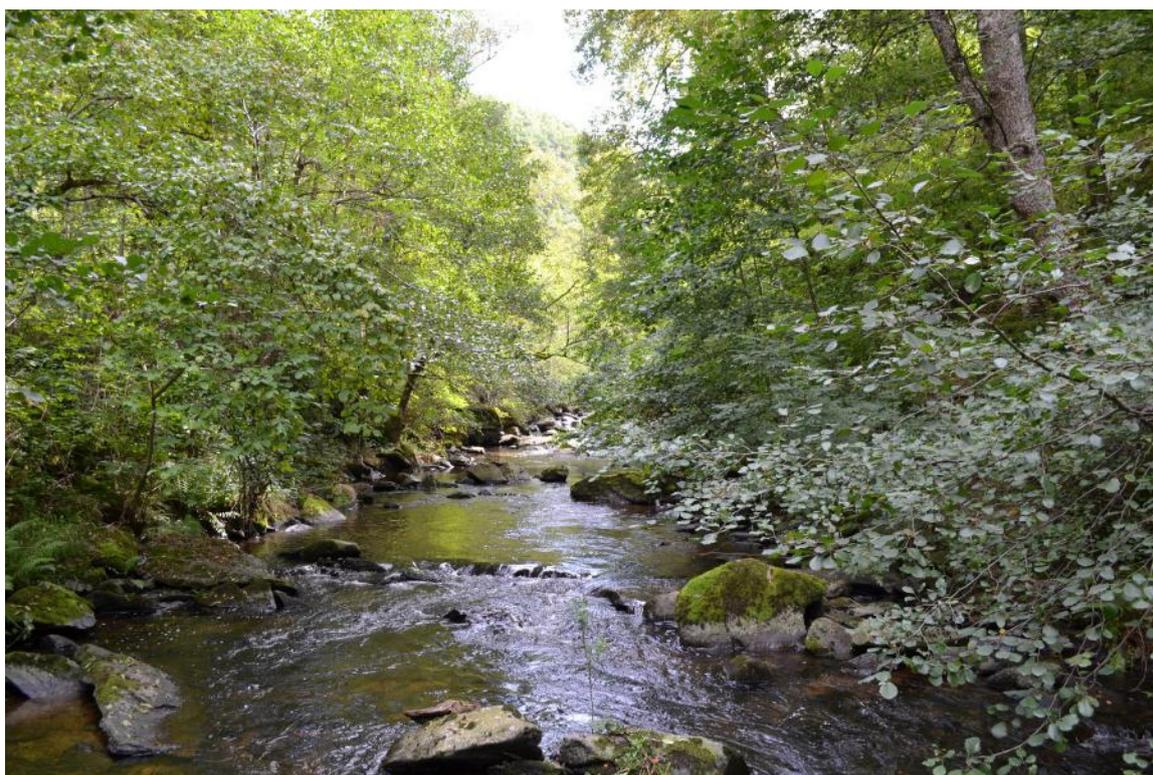
31600 MURET

Tél : 05.62.20.98.24



## Mesures hydrobiologiques réalisées sur la Colagne.

Seuils de St-Léger-de-Peyre et des Valettes.



**Rédacteurs : J.M. Mennessier**

**F. Firmignac**

**J.M. Lascaux**

**Rapport ECOGEA**

**n° E160714**

**Version définitive**

**Mars 2017**

## Table des matières

<b>1. CONTEXTE GENERAL ET OBJECTIFS DE L'ETUDE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. PRESENTATION GENERALE DE LA COLAGNE .....</b>	<b>2</b>
2.1. BASSIN-VERSANT ET PERIMETRE DE L'ETUDE.....	2
2.2. AMENAGEMENT EDF DU GANIVET.....	4
2.3. HYDROLOGIE .....	4
2.4. CONTEXTE BIOLOGIQUE.....	6
<b>3. SUIVIS REALISES ET METHODOLOGIES EMPLOYEES.....</b>	<b>6</b>
3.1. SECTORISATION MORPHODYNAMIQUE .....	6
3.2. SUIVI DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU.....	8
3.3. SUIVI DU PEUPEMENT INVERTEBRES .....	8
3.3.1. <i>Principe du protocole utilisé.....</i>	<i>8</i>
3.3.2. <i>Traitement des échantillons au laboratoire .....</i>	<i>10</i>
3.3.3. <i>Exploitation des résultats.....</i>	<i>10</i>
3.4. SUIVI DU PEUPEMENT PISCICOLE .....	11
3.4.1. <i>Choix du protocole de pêche électrique.....</i>	<i>11</i>
3.4.2. <i>Choix de la station d'échantillonnage .....</i>	<i>11</i>
3.4.3. <i>Mise en œuvre d'une pêche d'inventaire de type De Lury.....</i>	<i>12</i>
3.4.4. <i>Méthodologie d'analyse des données .....</i>	<i>13</i>
3.5. MESURES DE DEBITS.....	15
<b>4. RESULTATS DES DIFFERENTES MESURES REALISEES SUR LA COLAGNE .....</b>	<b>17</b>
4.1. SECTORISATION MORPHODYNAMIQUE .....	17
4.1.1. <i>Secteur de gorges.....</i>	<i>17</i>
4.1.2. <i>Secteur de plateau .....</i>	<i>19</i>
4.1.3. <i>Habitats piscicoles à enjeux et obstacles à la migration .....</i>	<i>20</i>
4.2. ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU.....	23
4.3. ANALYSE DU PEUPEMENT INVERTEBRES .....	24
4.3.1. <i>Localisation et caractéristiques des stations d'étude .....</i>	<i>24</i>
4.3.2. <i>Résultats des échantillonnages de faune benthique.....</i>	<i>25</i>
4.4. ANALYSE DU PEUPEMENT PISCICOLE .....	28
4.4.1. <i>Principaux résultats des échantillonnages piscicoles.....</i>	<i>28</i>
4.5. MESURES DE DEBIT .....	33
4.5.1. <i>Mesures en basses eaux.....</i>	<i>33</i>
4.5.2. <i>Mesures en hautes eaux .....</i>	<i>36</i>
<b>5. DISCUSSION - CONCLUSION .....</b>	<b>40</b>
<b>6. ANNEXES .....</b>	<b>41</b>

# Mesures hydrobiologiques réalisées sur la Colagne en 2016.

## Seuils A.E.P. de Saint-Léger-de-Peyre et des Valettes.

### 1. Contexte général et objectifs de l'étude

Pour satisfaire ses futurs besoins en eau potable, la Communauté de Communes du Gévaudan souhaite créer une nouvelle prise d'eau sur la Colagne. Les travaux consisteraient à réhabiliter et aménager un ancien seuil situé sur le hameau des Valettes (commune de Saint-Léger-de-Peyre) et de créer les ouvrages nécessaires (canal de dérivation, station de pompage) pour le transfert des eaux brutes prélevées.

Un projet de passe à poissons rustique est étudié sur ce site afin d'améliorer la continuité écologique sur ce tronçon de rivière (actuellement hors classement).

Le site actuel de prélèvements d'eau pour la ville de Marvejols, qui est implanté dans les gorges de la Colagne (en amont du village de St-Léger-de-Peyre) à environ 3 km en aval du futur site, sera abandonné. Le seuil existant sera partiellement ou totalement effacé.

Dans le cadre de l'aménagement de cette nouvelle prise d'eau d'adduction en eau potable, la Communauté de Communes du Gévaudan souhaite réaliser un état initial de la qualité hydrobiologique et physico-chimique de la Colagne au droit des deux seuils. Pour réaliser cet état initial, un certain nombre de mesures hydrobiologiques doivent être réalisées, à savoir :

- une description des faciès d'écoulement de la rivière ainsi que la localisation des habitats piscicoles à enjeux et des obstacles à la migration des poissons,
- deux pêches électriques d'inventaire,
- des prélèvements d'invertébrés,
- deux campagnes de mesures de débits : à l'étiage et en hautes eaux,
- des prélèvements d'eau afin de réaliser des analyses physico-chimiques en laboratoire agréé.

Le but de cette étude est dans un premier temps, d'acquérir des données hydrobiologiques sur la Colagne afin d'établir un état initial le plus complet possible. Ensuite, en se basant sur la synthèse des résultats obtenus, donner un avis d'expert quant à l'intérêt de réaliser un ouvrage de continuité écologique et/ou fournir des préconisations pour l'effacement du seuil de l'actuelle prise d'eau.

### 2. Présentation générale de la Colagne

#### 2.1. Bassin-versant et périmètre de l'étude

La Colagne prend sa source sur le plateau du Palais du Roi, à près de 1500 m d'altitude en Lozère. Longue de 52 km, elle conflue avec le Lot en rive droite sur la commune de Monastier-Pin-Moriès. Peu après sa source, on trouve l'aménagement de Charpal qui sert à la fois à l'alimentation en eau potable de la commune de Mende et au soutien d'étiage durant la période estivale. Le débit d'objectif d'étiage (DOE) est fixé à 750 l/s à Monastier-Pin-Moriès près de la confluence avec le Lot. Un deuxième aménagement se trouve un peu plus en aval : le barrage de Ganivet. Il a pour vocation la production d'énergie hydroélectrique via le transfert d'une partie de l'eau de la Colagne vers l'usine de Grandval sur le bassin de la Truyère. A l'aval des gorges, juste en amont de Marvejols, la Colagne reçoit son principal affluent : la Crueize.

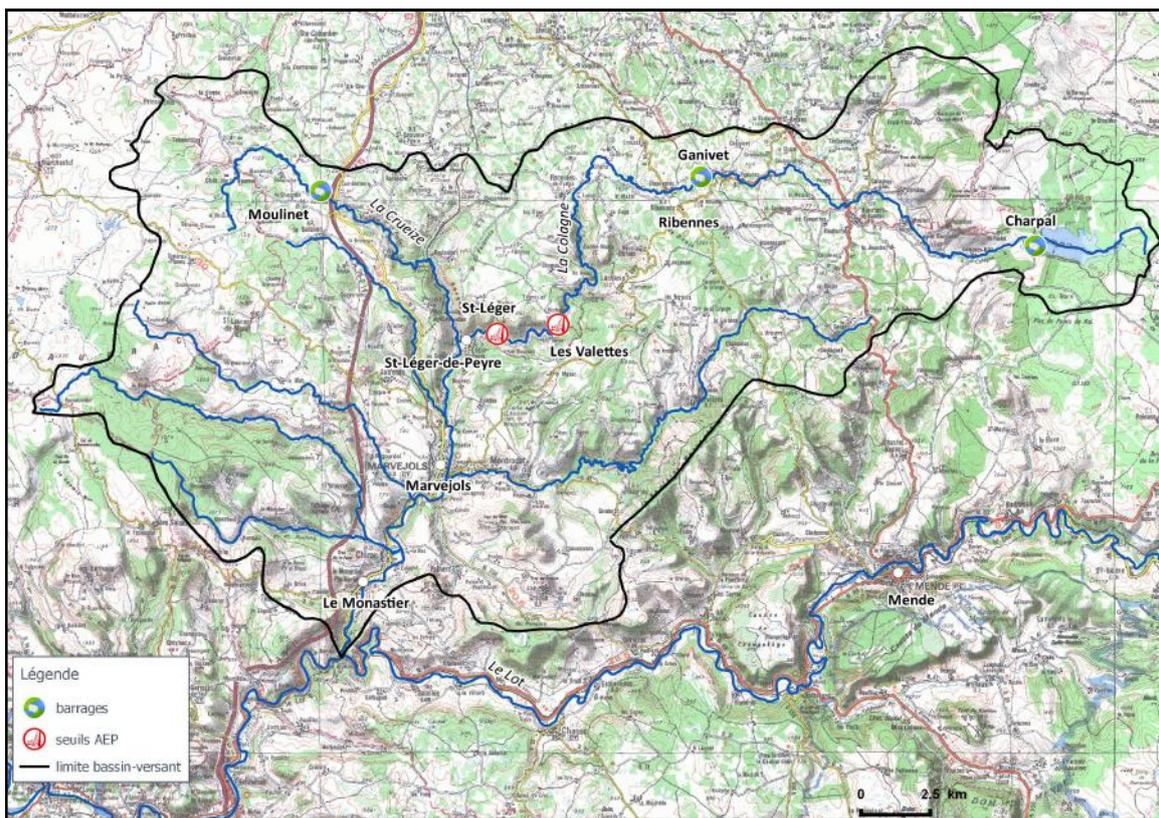


Figure 1 : carte du bassin-versant de la Colagne

La zone d'étude se situe en amont de la confluence avec la Cruzeize, sur la commune de Saint-Léger-de-Peyre entre le seuil dédié à l'adduction en eau potable de la commune Marvejols et le seuil des Valettes, 3 km en amont (Figure 2).

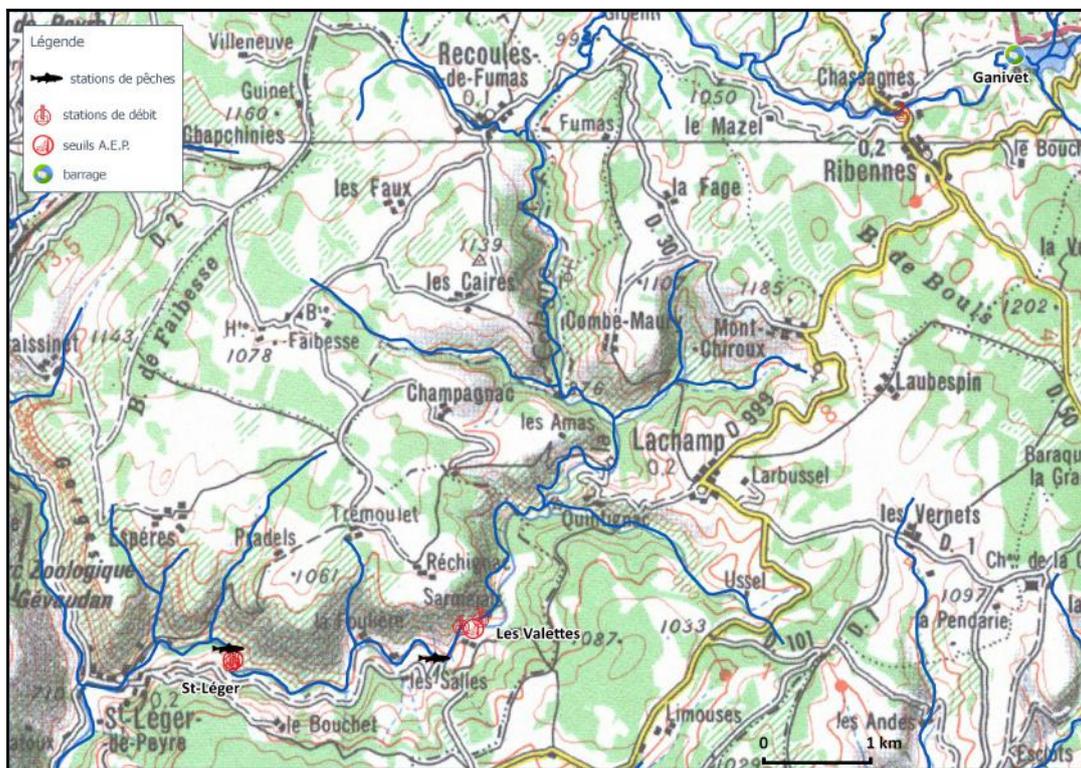


Figure 2 : Localisation des stations

## 2.2. Aménagement EDF du Ganivet

Mis en service en 1953, l'aménagement du Ganivet crée une retenue de 229000 m<sup>3</sup> d'eau pour une surface de 16 ha. Une dérivation permet de capter les eaux de la Colagne (jusqu'à 4 m<sup>3</sup>/s) pour les transférer sur le bassin de la Truyère où elles seront turbinées à l'usine de Grandval.

Comme le précise le décret de concession du 22 janvier 1954, la vanne de dérivation est fermée si le débit à la station de Saint-Léger-de-Peyre est inférieur à 530 l/s. Le débit réservé à l'aval de l'aménagement est de 98 l/s et en cours de ré-évaluation. Lorsque l'aménagement de Charpal participe au soutien d'étiage, la vanne de dérivation du Ganivet est fermée y compris pendant les orages estivaux ce qui garantit la transparence hydraulique du barrage du Ganivet.

## 2.3. Hydrologie

Le barrage et la prise d'eau du Ganivet collecte l'eau de la Colagne pour être acheminée et turbinée par les aménagements hydroélectriques du bassin de la Truyère. Le tronçon influencé de la Colagne s'étend donc de l'aménagement du Ganivet jusqu'à sa confluence avec le Lot, soit 36 km de linéaire.

Deux stations hydrométriques sont présentes sur la Colagne :

- à Ribennes en amont du barrage du Ganivet,
- à Monestier-Pin-Moriès juste en amont de la confluence avec le Lot.

Code Banque Hydro	Nom de la station	Producteur	Bassin-versant (km <sup>2</sup> )	Module (m <sup>3</sup> /s)	QMNA5 (m <sup>3</sup> /s)
07054010	La Colagne à Ribennes [Ganivet]	EDF	89	1.52	0.11
07094010	La Colagne à Monestier-Pin-Moriès [Le Monastier]	DREAL Midi-Pyrénées	456	4.93	0.51

Tableau 1 : Stations hydrométriques de la Colagne

La station hydrométrique de Ribennes mesure les débits influencés par la gestion de l'aménagement de Charpal notamment lors du soutien d'étiage. La station à Monestier mesure quant à elle :

- les débits influencés par le fonctionnement de la dérivation de Ganivet,
- les débits influencés par le fonctionnement de la dérivation de Moulinet situé sur la Crueize, principal affluent de la Colagne.

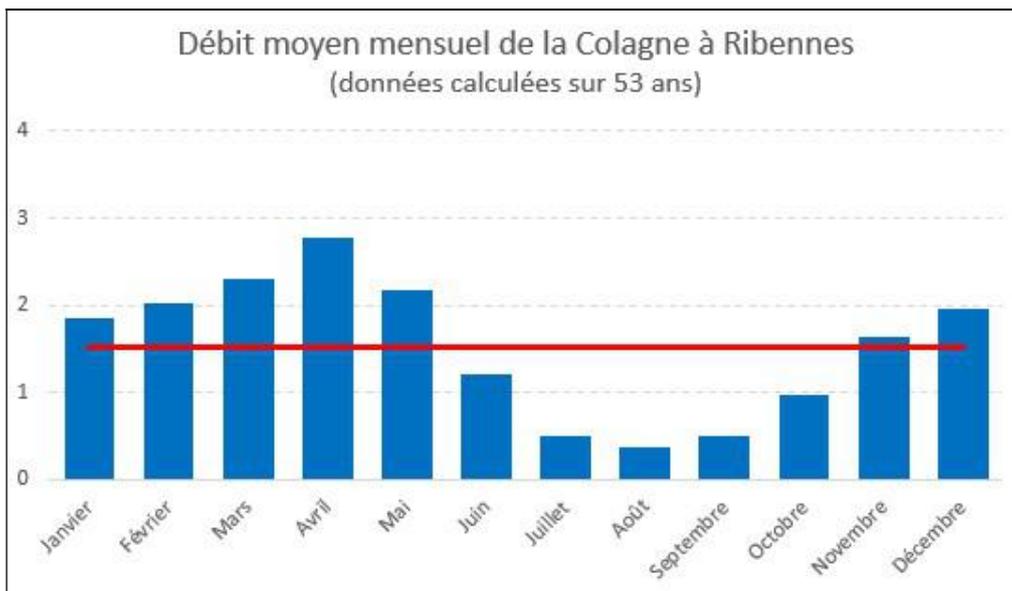


Figure 3 : Débit moyen mensuel de la Colagne à la station hydrologique de Ribennes (source Banque Hydro)

La station hydrologique de Ribennes est située en amont de l'aménagement de Ganivet à environ 1050 m d'altitude et 15 km des sources. La Colagne présente un régime hydrologique de type pluvial avec de hautes eaux de novembre à mai et un étiage marqué de juillet à septembre. On notera cependant une légère influence nivale au mois d'avril. Le module est ici de 1,52 m<sup>3</sup>/s correspondant à un débit spécifique moyen de 17,1 l/s/km<sup>2</sup>. Le QMNA2 est de 0,240 m<sup>3</sup>/s, soit 15,8 % du module et le QMNA 5 de 0,110 m<sup>3</sup>/s, soit 7 % du module. Le débit de crue de fréquence biennale est de 9 m<sup>3</sup>/s soit 6 fois le module.

La station hydrologique de Monastier se situe à l'exutoire du bassin-versant de la Colagne (à 3 km de sa confluence avec le Lot) pour une altitude d'environ 605 m et un linéaire de 49 km.

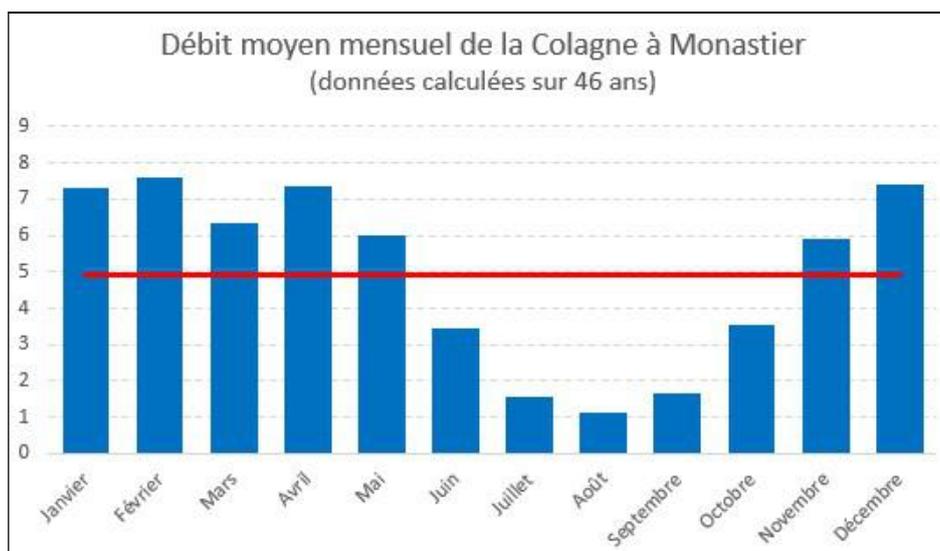


Figure 4 : Débit moyen mensuel de la Colagne à la station hydrologique de Monastier (source Banque Hydro)

Comme sur la station amont, la Colagne présente un régime hydrologique de type pluvial avec une légère influence nivale au mois d'avril. L'étiage est toujours marqué. Tout proche de la confluence avec le Lot, le module de la Colagne est de 4,92 m<sup>3</sup>/s pour un débit spécifique de

10,8 l/s/km<sup>2</sup>. Le QMNA 2 est de 0,760 m<sup>3</sup>/s, soit 15,4 % du module et le QMNA5 de 0,52 m<sup>3</sup>/s, soit 10,6 % du module. Le DOE (débit d'objectif d'étiage) fixé au Monastier est équivalent au QMNA2. Le débit de crue de fréquence biennale est de 53 m<sup>3</sup>/s soit environ 11 fois le module.

## **2.4. Contexte biologique**

L'article L214-17 du Code de l'Environnement instaure deux types de classement pour les cours d'eau : la liste 1<sup>1</sup> et la liste 2<sup>2</sup>. La zone d'étude n'est pas concernée par le classement ni en liste 1 (réservoir biologique), ni en liste 2 (assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons). Aucune zone de protection particulière (ZPS, SIC) ne se situe sur le périmètre de l'étude. Par contre, d'autres portions de la Colagne ainsi que certains affluents (Crueize notamment) sont concernés par de telles zones où l'on recense des espèces aquatiques patrimoniales comme la loutre d'Europe, l'écrevisse à pattes blanches, la moule perlière et le chabot (SIC «FR910 1357 – Plateau de Charpal » et SIC « FR910 1352 – Plateau de l'Aubrac »). Du point de vue piscicole, la Colagne est une rivière de première catégorie, c'est à dire peuplée essentiellement par les salmonidés (truite fario) et ses espèces d'accompagnement (vairon, loche franche, chabot).

## **3. Suivis réalisés et méthodologies employées**

### **3.1. Sectorisation morphodynamique**

La sectorisation morphodynamique a porté sur un linéaire de plus de 4 km de cours d'eau à partir du passage à gué, 300 m à l'aval du seuil de St-Léger-de-Peyre, jusqu'au pont des Valettes. Sur le profil en long du cours d'eau (Figure 5), on peut distinguer deux tronçons :

- 1,8 km entre le passage à gué et le pont de la Foulière où la pente moyenne est supérieure à 3 %,
- 2,4 km entre le pont de la Foulière et le pont des Valettes où la pente moyenne est de l'ordre de 1 %.

---

<sup>1</sup> Cette liste est établie parmi les cours d'eau en très bon état écologique ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins et/ou étant identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique.

<sup>2</sup> Cette liste présente des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

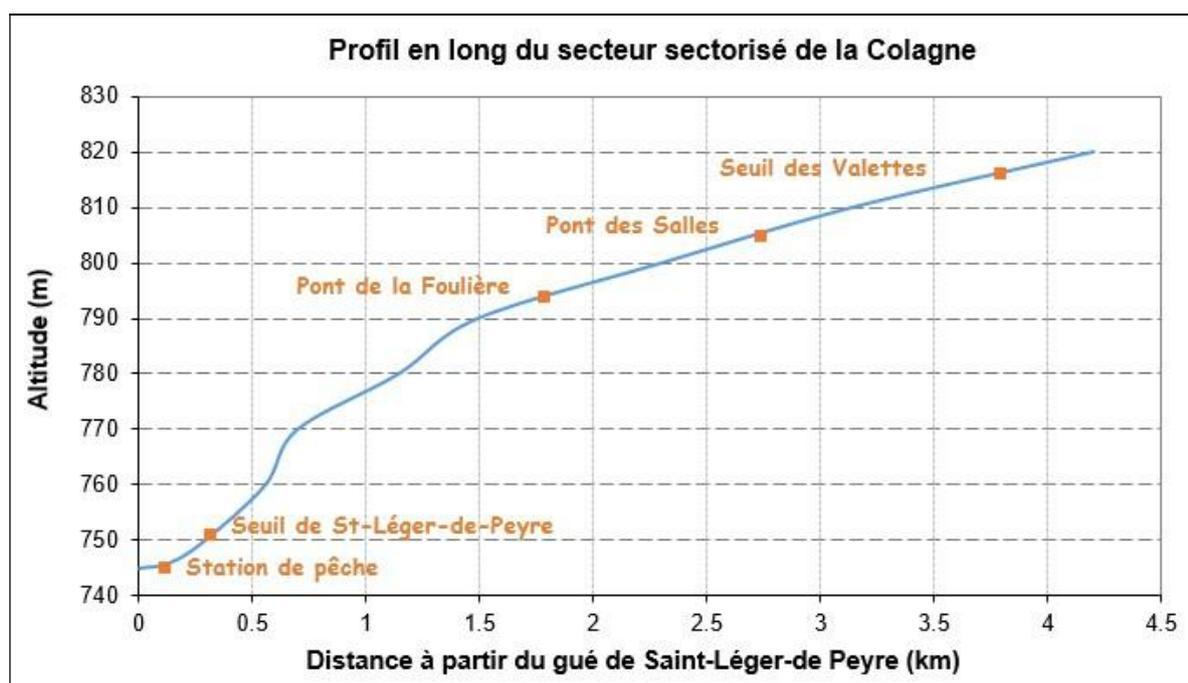


Figure 5 : Profil en long du secteur sectorisé de la Colagne

Ces deux secteurs ont fait l'objet d'une reconnaissance exhaustive permettant de caractériser la succession des faciès d'écoulement présents. Pour cela, ils ont été intégralement parcourus à pieds par deux équipes de deux personnes (pour des raisons de sécurité dans des secteurs pouvant être parfois difficile d'accès). La longueur de chaque faciès d'écoulement (définition des faciès d'écoulement dans Delacoste & al., 1995<sup>3</sup>) a été mesurée au topofil et leur enchaînement détaillé au débit d'étiage.

S'agissant ici d'une problématique de libre circulation piscicole entre des seuils utilisés pour l'adduction en eau potable, une attention particulièrement a été portée à :

- ✓ la description et l'alternance des faciès d'écoulement,
- ✓ les obstacles non franchissables en toutes conditions de débits,
- ✓ les surfaces granulométriques favorables à la reproduction des salmonidés,

La prospection du linéaire a bien permis de confirmer deux tronçons de rivière assez homogènes :

- le tronçon aval de type gorges<sup>4</sup> avec des pentes importantes comprise 2,25 % et 7 % sur 1,8 km et un plancher alluvial très resserré,
- le tronçon amont de type plateau avec une pente régulière d'environ 1,20 % sur 2,4 km et une vallée relativement large (prairies autour du cours d'eau).

<sup>3</sup> Delacoste M., Baran P., Lek S. et Lascaux J.M., 1995. Classification et clé de détermination des faciès d'écoulement en rivière de montagne. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 337/338/339, 149-156.

<sup>4</sup> On distingue 3 types de secteurs fonctionnels suivant la pente et la forme de la vallée : les secteurs de gorges, de plateau et montagnard ou intermédiaire \_ Voir les définitions dans Amoros C. et Petts G.E., 1993. *Hydrosystèmes fluviaux*. Collections d'écologie, Masson, Paris, 300p.

### 3.2. Suivi de la qualité physico-chimique de l'eau

Les stations de mesure concernent la Colagne au niveau des seuils de St-Léger-de-Peyre et des Valettes. Des analyses d'eau ont été réalisées au cours d'une campagne annuelle de prélèvements, durant la période d'étiage estival (fin septembre).

Les échantillons d'eau ont été conditionnés dans du flaconnage approprié pré-étiqueté, stocké à l'obscurité dans une glacière. Pour éviter une instabilité de certains paramètres comme  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_2^-$ ..., les échantillons ont été acheminés au plus vite au Laboratoire Départemental de l'Eau de la Haute-Garonne pour les analyses.

Les paramètres suivants (Tableau 2) ont été analysés par un laboratoire agréé (Laboratoire Départemental de l'Eau de la Haute-Garonne<sup>5</sup>) et les résultats ont été évalués selon la grille du système d'évaluation de **l'état physico-chimique des eaux douces de surface de métropole, dans le cadre de la DCE (mars 2009)**<sup>6</sup> de manière à déterminer l'état physico-chimique des eaux sur le secteur d'étude, au sens de la DCE.

Paramètres	Limites supérieures et inférieures du bon état
<i>Bilan de l'oxygène</i>	
DBO <sub>5</sub>	]3 - 6]
COD	]5 - 7]
DCO	]20 - 30]
NKJ	]1 - 2]
<i>Particules en suspension</i>	
MES	]25 - 50]
<i>Nutriments</i>	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	]0.1 - 0.5]
PT	]0.05 - 0.2]
NH <sup>4+</sup>	]0.1 - 0.5]
NO <sup>2-</sup>	]0.1- 0.3]
NO <sup>3-</sup>	]10 - 50]

Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques analysés en laboratoire

D'autres paramètres ont été mesurés in situ à la station de St-Léger-de-Peyre : le taux d'oxygène dissous, la saturation en oxygène, la conductivité et la température.

### 3.3. Suivi du peuplement invertébrés

#### 3.3.1. Principe du protocole utilisé

Les échantillonnages de la macrofaune invertébrée, réalisés dans le cadre de cette étude répondront aux normes **XP T90-333**<sup>7</sup> et **XP T90-388**<sup>8</sup> et de la **circulaire DCE du 11 avril 2007**<sup>9</sup>.

<sup>5</sup> Laboratoire Départemental de l'Eau de la Haute-Garonne – 76 chemin Boudou – 31140 LAUNAGUET.

<sup>6</sup> Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, 2009. Guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole.

<sup>7</sup> AFNOR, 2009. XP T90-333. Prélèvements des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.

Ce protocole est mis en œuvre dans le but de fournir une image représentative du peuplement d'invertébrés d'une station, en séparant la faune des habitats dominants et des habitats marginaux.

De manière à obtenir un échantillon représentatif de la faune benthique sur chaque station, le protocole préconise d'échantillonner 12 prélèvements en combinant selon certaines règles :

- Un échantillonnage des habitats dominants basé sur 8 prélèvements unitaires,
- Un échantillonnage des habitats marginaux, basé sur 4 prélèvements unitaires, qui permettra de garantir une conformité suffisante avec le protocole I.B.G.N.

La longueur de la station IBGN DCE sera évaluée en fonction d'une estimation de la largeur plein bord du cours d'eau. Cette station sera positionnée préférentiellement sur des séquences de faciès mouille /radier. Une séquence mouille/radier représente 6 fois la Lpb.

Largeur du cours d'eau (Lpb)	Nombre de séquence mouille/ radier	Longueur station IBGN
2 à 8 m – Très petit cours d'eau (TP)	3	18 * Lpb
8 à 15 m – Petit cours d'eau (P)	2	12 * Lpb
15 à 25 m – Moyen cours d'eau (M)	2	12 * Lpb
>25 m – Grand cours d'eau (G)	1	6 * Lpb

Tableau 3 : Détermination de la longueur d'une station IBGN en fonction de la Lpb.

La campagne a été réalisée les 18 et 19 octobre en conditions de basses eaux.

Les 12 prélèvements ont été effectués, pour les zones courantes à l'aide d'un échantillonneur de type filet "Surber" de surface de base de 1/20<sup>ème</sup> de m<sup>2</sup>.



Photo 1 : Echantillonnage de la faune benthique à l'aide d'un filet « Surber »

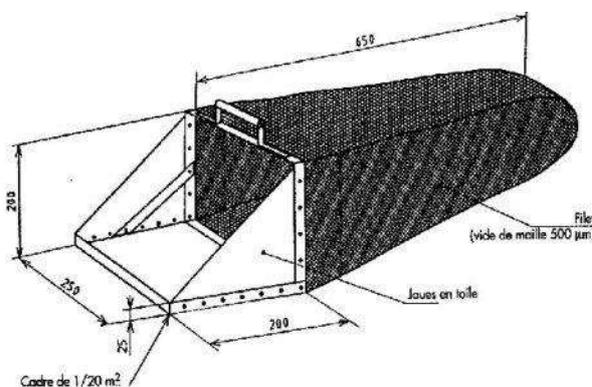


Figure 6 : Caractéristiques du filet de type « Surber »

Le traitement de l'échantillon sur le terrain a respecté les recommandations préconisées dans la norme AFNOR XP T 90-333 et dans la circulaire DCE 2007/22.

<sup>8</sup> AFNOR, 2010. XP T90-388, Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau. 21 p.

<sup>9</sup> Circulaire DCE 2007/22 du 11 avril 2007 relative au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en œuvre du programme de surveillance sur cours d'eau. Réf. : DE / MAGE / BEMA 07 / n° 4.

### **3.3.2. Traitement des échantillons au laboratoire**

Les dénombrements et les déterminations taxonomiques sont effectués en conformité avec la norme **XP T 90-388**<sup>10</sup> relative au traitement des échantillons d'invertébrés.

En laboratoire, les invertébrés benthiques sont extraits du substrat sous loupe trinoculaire et identifiés selon le niveau taxonomique retenu par la norme pour la majorité des groupes, et les espèces rares ou remarquables seront identifiées.



Photo 2 : Trinoculaire Perfex zoom et ouvrages de détermination de macroinvertébrés benthiques.

Au final, pour chaque station, 3 listes faunistiques quantifiées (une liste pour chaque bocal) seront ainsi établies avec des abondances par taxon, ainsi que **les 4 listes faunistiques exigées par la norme** :

- Une liste « équivalente IBGN » (B1+B2) qui permettra de calculer un « équivalent IBGN »,
- Une liste « habitats dominants » (B2+B3),
- Une liste « habitats marginaux » (B1),
- Une liste « faune globale » (B1 + B2 + B3).

### **3.3.3. Exploitation des résultats**

Le compartiment « Invertébrés » est un des indicateurs biologiques qui joue un rôle essentiel dans l'évaluation de l'état biologique d'une masse d'eau. Sur chaque station échantillonnée nous effectuerons le calcul de l'**équivalent I.B.G.N.** et de sa robustesse<sup>11</sup>, notés sur 20. Pour chaque station, on détermine la variété taxonomique<sup>12</sup> du peuplement d'invertébrés, ainsi que le groupe faunistique indicateur<sup>13</sup> sur la liste faunistique des bocaux 1 + 2, ce qui conduit à l'équivalent IBGN.

<sup>10</sup> **NF XP T 90-388, 2010.** Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau

<sup>11</sup> **Robustesse** = elle permet de mesurer la pertinence de l'équivalent IBGN, en supprimant le premier groupe indicateur de la liste faunistique et en déterminant l'équivalent IBGN avec le groupe indicateur suivant.

<sup>12</sup> **Variété taxonomique** = nombre total de taxons récoltés dans l'échantillon des bocaux (1+2), appartenant à une liste finie de 152 taxons (Norme NF T 90-350 de mars 2004).

<sup>13</sup> **Groupe faunistique indicateur** = taxon le plus polluosensible de l'échantillon (bocaux 1+2), appartenant à l'un des 9 groupes faunistiques indicateurs (38 taxons répertoriés).

**L'évaluation de l'état biologique** pour le compartiment invertébré sera ensuite réalisée en fonction de valeurs inférieures des limites de classe pour l'IBGN, exprimées en EQR, définies par l'arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010<sup>14</sup>. Ces valeurs seuils sont appliquées en fonction de l'hydro-écorégion (HER) et de la typologie du cours d'eau concerné. Nous retiendrons pour la Colagne, l'HER 3 : « Massif Central Sud » et la catégorie des petits cours d'eau (P).

La classification de l'état pour l'élément de qualité biologique « invertébrés » s'établit en calculant **une note EQR** (Ecological quality ratio). Ce ratio (EQR) exprime donc un écart à la référence (milieu exempt de toute perturbation anthropique). Il varie de 0 pour la valeur minimale à 1 pour la valeur de référence.

$$\text{Note EQR} = (\text{Equivalent IBGN observé} - 1) / (\text{IBGN de référence du type} - 1)$$

	GFI	Classe de variété	IBGN	EQR
Valeurs de référence pour l'IBGN	9	11	19	1.00

Tableau 4 : Référence IBGN pour l'HER 3 « Massif Central Sud » et le type de cours d'eau (P).

Élément de qualité biologique	Limite inférieure du TBE	Limite inférieure du BE	Limite inférieure de l'état Moyen	Limite inférieure de l'état Médiocre
« Invertébrés »	0.944	0.777	0.55	0.277

Tableau 5 : Limites de classe exprimée en EQR, pour l'indice biologique invertébrés pour des cours d'eau (typologie P) de l'hydroécorégion 3 « Massif Central sud »

### 3.4. Suivi du peuplement piscicole

#### 3.4.1. Choix du protocole de pêche électrique

Compte-tenu des caractéristiques morphologiques de la Colagne à l'aval du seuil de la prise d'eau de Saint-Léger-de-Peyre (largeur et profondeur peu importante), la méthode classique de pêche électrique par efforts de pêche successifs et constants (méthode dite de De Lury) a été mise en œuvre. Cette méthode comprend au moins deux passages successifs sur la station, permettant un traitement quantitatif des données obtenues et d'en évaluer leur fiabilité.

#### 3.4.2. Choix de la station d'échantillonnage

Le périmètre de l'étude s'étend d'environ 300 m à l'aval du seuil de St-Léger-de-Peyre au pont des Valettes soit environ 4 km. Le seuil de la prise d'eau actuelle (St-Léger-de-Peyre), utilisé pour l'adduction en eau potable, doit être abandonné au profit de celui des Valettes afin d'augmenter la capacité de prélèvement. Ce seuil devrait être à terme effacé. C'est dans ce cadre qu'une pêche électrique a été réalisée, à l'aval de ce seuil, afin d'acquies des connaissances sur l'état de la population piscicole.

<sup>14</sup> Relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement.

La station choisie se situe environ 200 m à l'aval du seuil (Photo 3). Elle est constituée de plusieurs successions de zones plutôt profondes, de zones lotiques et de zones de rupture de pente. Longue de 80 m pour une largeur moyenne de 6,44 m, la surface échantillonnée est de 535,9 m<sup>2</sup>.



Photo 3: La Colagne au niveau de la station de pêche à l'aval du seuil de Saint-Léger-de-Peyre

### **3.4.3. Mise en œuvre d'une pêche d'inventaire de type De Lury**

La prospection se fait par pêche électrique, d'aval en amont, au moyen du matériel homologué HERON® de marque Dream Electronique, par au moins deux passages successifs, sans remise à l'eau des poissons entre les passages (méthode dite De Lury). Dans la mesure du possible, les limites de la station d'étude sont « fermées » (à l'aide d'un filet ou au niveau d'un seuil ou d'une cascade) pour éviter les transferts d'individus entre le site de pêche et le reste du cours d'eau, en respect des contraintes imposées par la méthode (Gerdeaux, 1987<sup>15</sup>).

Les opérateurs prospectent le cours d'eau d'aval en amont, en effectuant un effort d'échantillonnage d'une anode tous les 5 mètres de large (cf. NF EN 14011 - AFNOR, 2003<sup>16</sup>). Les poissons capturés sont stabulés dans des bacs oxygénés, triés, déterminés, mesurés (au mm près) et pesés (individuellement ou en lot selon la taille des poissons et l'abondance des différentes espèces), l'objectif étant de disposer d'informations relatives à la densité numérique et pondérale totale et par espèce d'une part, et les structures de taille dans les populations d'autre part.

Tous les poissons capturés sont remis à l'eau après le dernier passage et la biométrie, en prenant soin de les répartir sur l'ensemble de la station prospectée. Les espèces classées comme nuisibles et susceptibles de causer des déséquilibres biologiques ne sont pas remises à l'eau.

Les superficies de la station de pêche (longueur – largeur - substrats dominants et accessoires, faciès) sont déterminées à l'aide d'une méthode adaptée de celle mise au point par Beaudou *et al.* (2004<sup>17</sup>).

---

<sup>15</sup> Gerdeaux D., 1987. Note technique « revue des méthodes d'estimation de l'effectif d'une population par pêches successives avec retrait. Programme d'estimation d'effectif par la méthode de Carle et Strub ». *Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture* 304 : 13-21.

<sup>16</sup> AFNOR, 2003. Qualité de l'eau - Echantillonnage des poissons à l'électricité - NF EN 14011. AFNOR.

<sup>17</sup> Beaudou D., Laval F., Foissy J.M., et Richard S., 2004. Méthodologie standard de relevés topographiques sur les stations de pêche à l'électricité. Note technique.

Compte-tenu de la largeur de la Colagne (<10 m), la station a été prospectée à l'aide de 2 anodes, nécessitant la présence d'une équipe de 9 personnes.

La répartition des postes était la suivante :

Anodes	2
Epuisettes	4
Sécurité (chef chantier)	1
Seaux - Transfert	2
<b>TOTAL</b>	<b>9 personnes</b>

Tableau 6: Récapitulatif du personnel nécessaire et de la répartition des postes lors d'un inventaire piscicole à 2 anodes

#### 3.4.4. Méthodologie d'analyse des données

- ✓ Données de pêche estimées par la Méthode de Carle & Strub

L'estimation des effectifs totaux et des biomasses par section de cours d'eau est réalisée à l'aide de la formule de calcul du maximum de vraisemblance issue des travaux de **Carle & Strub** (1978<sup>18</sup>). Cette méthode se base en effet sur la même méthodologie de terrain que la méthode de De Lury, mais permet de disposer d'estimations plus fiables, quelle que soit l'efficacité de pêche considérée (**Gerdeaux**, 1987). Par ailleurs, elle supporte plus facilement l'intégration d'un troisième passage dans le calcul.

Les effectifs estimés et les intervalles de confiance associés le sont donc par le biais de cette méthode. L'estimation fournie ici tient compte de la capturabilité plus faible des truites de taille inférieure ou égale à 10 cm que celle des truites de taille supérieure.

- ✓ Les niveaux typologiques théoriques (NTT)

La typologie des eaux courantes est basée sur l'analyse de l'évolution des paramètres physiques et chimiques de l'eau ainsi que sur l'évolution qualitative et quantitative des peuplements qu'elles abritent (piscicoles et invertébrés). Cela a permis de définir des types écologiques (biotypes). On peut associer à chaque biotype un peuplement donné, caractérisé par la présence de certaines espèces dont l'abondance est propre à chaque biotype.

Le niveau typologique théorique (NTT) se calcule à partir de la méthodologie de **Verneaux et Leynaud** (1974)<sup>19</sup>, faisant intervenir plusieurs paramètres du cours d'eau :

- la largeur moyenne du cours d'eau à l'étiage (m),
- la pente du secteur considéré (‰),

<sup>18</sup> **Carle F. L. et Strub M.R., 1978.** A new method for estimating population size from removal data. *Biometrics*, 34, 621-630.

<sup>19</sup> **Verneaux, J., et G. Leynaud., 1974.** Note sommaire sur la définition d'objectifs et de critères de la qualité des eaux courantes. *CTGREF, Division Qualité des Eaux Pêche et Pisciculture, Paris, 11 p.*

- la moyenne des températures maximales des 30 jours consécutifs les plus chauds (°C),
- la distance à la source (km).

Sur la Colagne, la station de pêche correspond à un **niveau typologique B3+** - « **Rivières froides** ». Le paramètre qui semble influencer le plus notablement cette typologie est la pente des secteurs considérés qui peut être localement importante, notamment environ 200 m en amont la prise d'eau de St-Léger-de-Peyre (7,1 %).

Les espèces électives de ce NTT et que nous sommes susceptibles de capturer sur la Colagne au niveau du secteur d'étude sont la truite commune et ses petites espèces d'accompagnement (chabot, vairon, lamproie de planer et loche franche).

La Délégation Régionale de Montpellier de l'ONEMA<sup>20</sup> a établi un référentiel pour la région sud-est de la France qui permet d'associer une classe d'abondance à chaque densité estimée afin de pouvoir la comparer à celle du niveau typologique de référence.

- ✓ Structures en classe d'âge, évolutions spatiales et temporelles des populations

A l'aide des données relatives aux tailles des poissons capturés, les structures d'âge des populations sont déterminées.

La population de truite commune a fait l'objet d'une attention particulière. L'évolution de cette structure de population au cours du suivi, en fonction du cycle biologique de l'espèce, et des événements, notamment hydrologiques intervenant dans le milieu, sera analysée. L'analyse prend également en considération les données relatives à la pression de pêche sur le secteur, notamment en ce qui concerne les « truites capturables » (*i.e* dont la taille est supérieure à la taille légale de capture).

- ✓ L'Indice Poissons Rivière (I.P.R.)

L'Indice Poissons Rivière (I.P.R.)<sup>21</sup> a été normalisé en mai 2004 et révisé en 2011 (NF T 90-344). Il consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur la station échantillonnée et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est à dire dans des conditions peu ou pas altérées par l'homme. Il s'appuie sur des outils multiparamétriques qui consiste à évaluer le niveau d'altération des peuplements piscicoles en fonction des différentes caractéristiques de ces peuplements (métriques) sensibles à l'intensité des perturbations anthropiques.

Les modèles de références ont été établis à partir d'un jeu de données sur des stations faiblement ou pas impactées par les activités humaines et réparties sur l'ensemble du territoire.

Les données nécessaires au calcul de l'I.P.R. regroupent les données de l'échantillonnage piscicole (surface de la station et effectif brut capturé au 1<sup>er</sup> passage) et des données environnementales qui sont :

---

<sup>20</sup> **Degiorgi et Raymond, 2000.** Utilisation de l'ichtyofaune pour la détermination de la qualité globale des écosystèmes d'eau courante. *Guide technique ONEMA.*

<sup>21</sup> **Oberdorff T., Pont D., Hugueny B., Belliard J., Berrebi dit Thomas R. et Porcher J.P., 2002.** Adaptation et validation d'un indice poisson pour l'évaluation de la qualité biologique des cours d'eau français. *Bull. Fr. Pêche Piscic., 365/366 : 405-433.*

- la surface du bassin-versant,
- la distance à la source,
- la largeur moyenne en eau,
- la pente,
- la profondeur moyenne,
- l'altitude,
- la température moyenne inter-annuelle de l'air des mois de janvier et de juillet<sup>22</sup>,
- l'unité géographique

La valeur de l'I.P.R. tend vers 0 lorsque le peuplement évalué est en tous points conforme au peuplement attendu en situation de référence. Plus cette valeur augmente et plus les caractéristiques du peuplement échantillonné s'éloignent de celles du peuplement de référence. Des classes de qualité des peuplements piscicoles ont pu être définies à partir des notes de l'I.P.R.

Note de l'I.P.R.	Classe de qualité
<7	Excellente
]7-16]	Bonne
]16-25]	Médiocre
]25-36]	Mauvaise
>36	Très mauvaise

Tableau 7 : Classe de qualité du peuplement piscicole

### 3.5. Mesures de débits

#### ✓ Périodes et localisation des points de jaugeages

Chacun des deux seuils a fait l'objet de 2 points de jaugeage (en amont de la queue de la retenue du seuil et 100 m en aval du seuil) ainsi qu'au niveau du pont de Chassagne juste à l'aval de l'aménagement de Ganivet. Le débit a été jaugé sur ces 3 sites (6 points) pendant l'étiage estival et à une période de plus fort débit.

#### ✓ Méthodologie employée

Différentes méthodes pour mesurer un débit existent : méthodes par capacité, méthodes d'exploration du champ des vitesses, méthodes de dilution, méthodes hydrauliques. Les méthodes par exploration du champ des vitesses, que nous utiliserons, donnent des résultats fiables et sont adaptées à la plupart des situations.

<sup>22</sup> **Rogers C. & Pont D. 2005.** Création de base de données thermiques devant servir au calcul de l'Indice Poisson normalisé. *Université de Lyon I - CSP. 36 p.*

Le débit est égal au produit de la vitesse moyenne  $V_m$  de l'écoulement par la surface  $S$  de la section mouillée :

$$Q = V_m \times S$$



Figure 7 : Principe du jaugeage par exploration des vitesses (extrait de Onema, Cemagref, 2011, Guide technique pour le contrôle des débits réglementaires)

La vitesse de l'écoulement n'est pas uniforme sur la section transversale. Il est donc nécessaire d'explorer le champ des vitesses en réalisant des mesures en plusieurs points de la section, situés le long de verticales réparties sur la largeur de la rivière.

A partir de ces relevés, on détermine sur chacune des verticales, une vitesse moyenne et donc le débit de l'élément de la section mouillée.

Le débit total est obtenu en sommant les débits des différents éléments de la section mouillée.

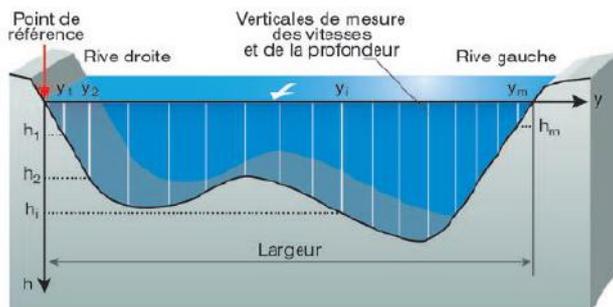


Figure 8 : Principe du découpage de la section mouillée (extrait de Onema, Cemagref, 2011, Guide technique pour le contrôle des débits réglementaires)

La section retenue pour la mesure doit être située dans un bief suffisamment rectiligne et homogène, présentant un régime hydraulique permanent (débit constant) pendant toute la durée de la mesure.

✓ Jaugeage avec un courantomètre électromagnétique

Le jaugeage revient à échantillonner la géométrie de la section (profondeurs) et les vitesses par un semis de points suffisamment dense et bien réparti pour que le débit calculé soit fiable.

Le nombre de points par verticale est dicté par les contraintes pratiques (profondeur, durée de mesure) et par le type d'écoulement à décrire. La position des points de mesure sur la verticale sera déterminée conformément à la norme NF EN ISO 748 (2007).

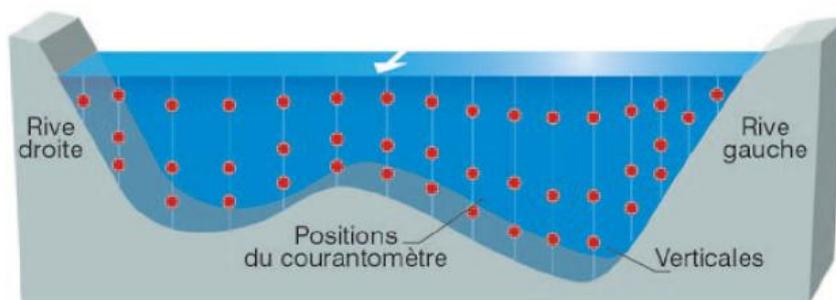


Figure 9 : Exemple de répartition des points de mesure (extrait de Onema, Cemagref, 2011, Guide technique pour le contrôle des débits réglementaires)

En pratique, pour obtenir une mesure de débit fiable au courantomètre électromagnétique, nous avons :

- ✓ respecté un minimum de 30 points de mesure de vitesse répartis dans la section,
- ✓ placé les verticales de manière à bien décrire les variations de profondeur et/ou de vitesse en travers de la section.

**Si cette méthodologie est respectée avec rigueur (choix de la section, pas de mesure, nombre de mesure, courantomètre vérifié, etc...), la marge d'erreur de la mesure du débit selon cette méthodologie reste inférieure à 10%.**

## 4. Résultats des différentes mesures réalisées sur la Colagne

Ces mesures et ces prélèvements vont permettre d'acquérir des données sur les différents compartiments du cours d'eau :

- le compartiment physique avec la description des habitats et les mesures de débits,
- le compartiment physico-chimique avec l'analyse en laboratoire des principaux éléments chimiques contenus dans l'eau,
- le compartiment biologique avec l'analyse des populations piscicoles et d'invertébrés.

### 4.1. Sectorisation morphodynamique

#### 4.1.1. Secteur de gorges

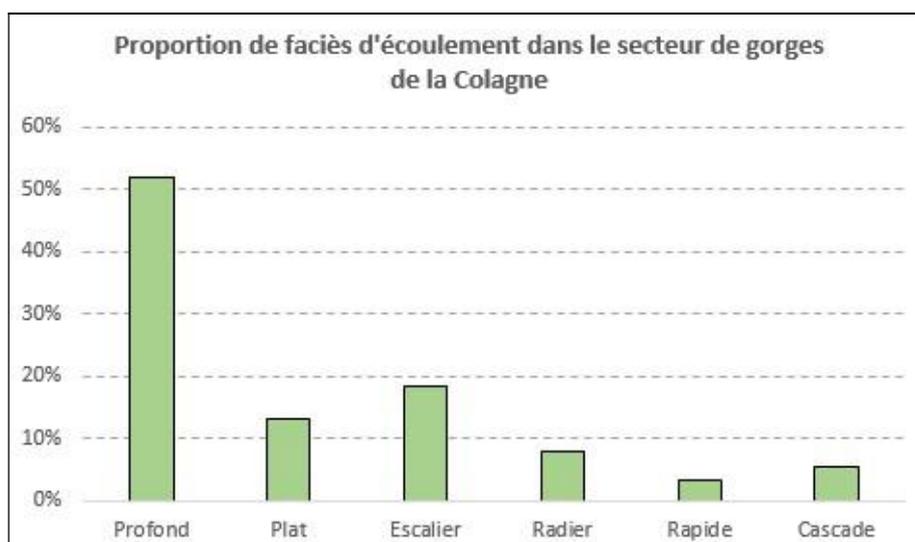


Figure 10 : Répartition des faciès d'écoulement dans le secteur de gorges de la Colagne

Du point de vue de sa composition en faciès d'écoulement, le secteur de gorges de la Colagne est largement dominé par les profonds (plats profonds, plats profonds courants et mouille ; Photo 4). Les ruptures de pente prennent également une bonne place avec près de 20 % des faciès, majoritairement sous la forme d'escalier (radier varié, plat escalier ; Photo 5).

On notera enfin une proportion notable de faciès de type cascade tout le long de ce secteur.

La granulométrie dans ce tronçon est plutôt grossière de type blocs. On trouve aussi régulièrement des écoulements sur de la dalle notamment au niveau des ruptures de pentes. Il faut cependant signaler la présence régulière d'une granulométrie plus fine de type graviers et petits galets (favorable à la reproduction des salmonidés) sur tout le long du parcours et parfois même sur des grandes surfaces (Photo 4 à droite). La largeur moyenne du lit est d'environ 6,5 m.



Photo 4 : faciès profond (à gauche) et plat (à droite) avec une granulométrie intéressante pour la reproduction des salmonidés.



Photo 5 : faciès de rupture de pente de type cascade (à gauche) et de type escalier et rapide (à droite).

#### 4.1.2. Secteur de plateau

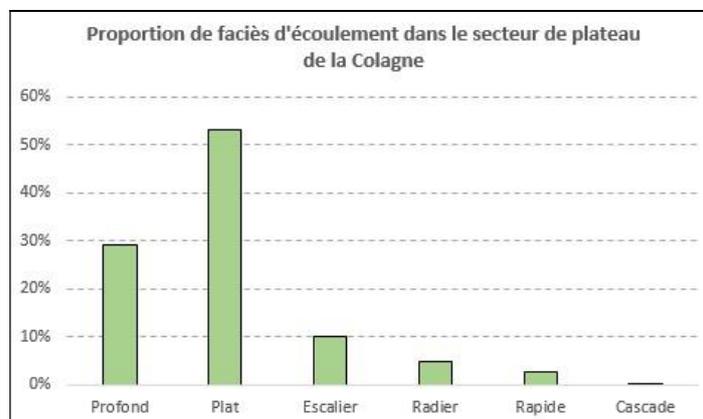


Figure 11 : Répartition des faciès d'écoulement dans le secteur de plateau de la Colagne

Le secteur amont de la Colagne est bien différent de celui plus aval du point de vue de sa composition en faciès d'écoulement. Ici, les plats (plats courants, plats) dominent largement avec plus de 50 % du linéaire (Photo 6). Les profonds (plats profonds, plats profonds courants) sont aussi bien présents et représentent près de 30 % du linéaire. Les faciès de rupture de pente se retrouvent sous forme d'escaliers (plats escaliers et radiers variés ; Photo 7) mais sont bien moins présents que sur le secteur aval (10 % contre 20 % à l'aval). Sur ce tronçon, il n'y a pratiquement plus de cascades. La largeur du lit mouillé est d'environ 7,5 m sur ce tronçon.



Photo 6 : faciès plat et profond caractéristiques de ce tronçon de la Colagne

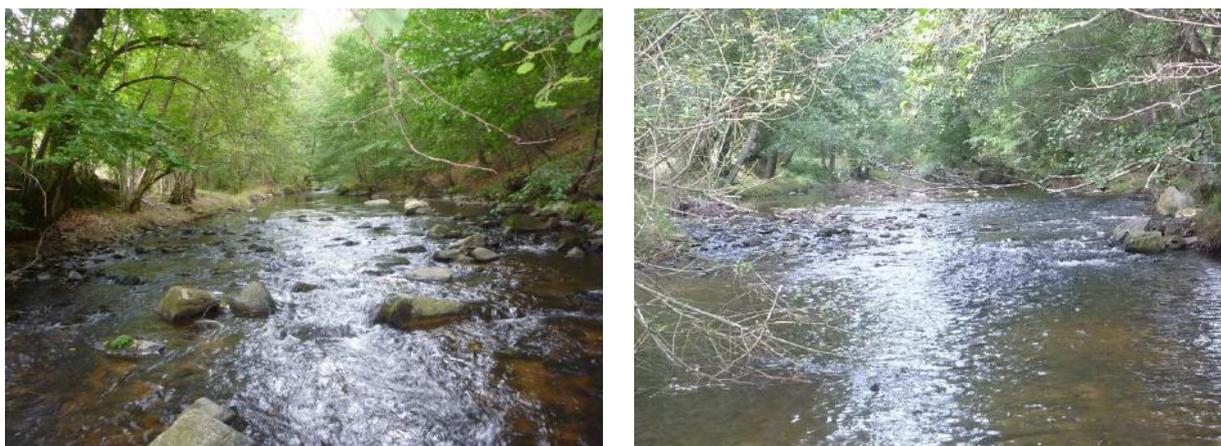


Photo 7 : faciès de rupture de pente beaucoup moins marqués que sur le tronçon aval

#### 4.1.3. Habitats piscicoles à enjeux et obstacles à la migration

Lors de la prospection de la Colagne, un intérêt particulier a été porté à l'habitat de reproduction des truites (surface granulométriquement favorable à la reproduction - SGF) (Photo 8). Les principales plages de ce type de granulométrie (plage homogène de galets-graviers de 1 à 5 cm de diamètre) ont été repérées par faciès et leurs surfaces estimées.

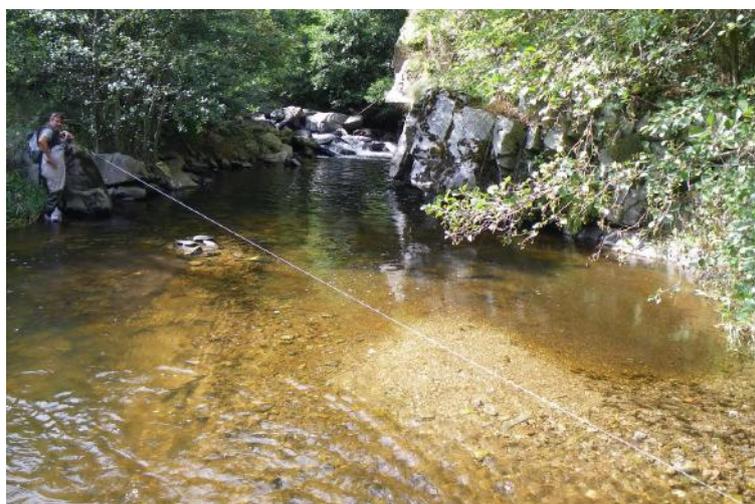


Photo 8 : Faciès avec une large plage de SGF

SGF	Surface totale de SGF (m <sup>2</sup> )	Surface de SGF par km (m <sup>2</sup> )	Nb de faciès avec SGF / Nb tot de faciès	Nb de faciès avec SGF par km	Surface de SGF >5 m <sup>2</sup> par faciès
Secteur de gorges	228	126.7	28/139	15.6	9
Secteur de plateau	106	44.2	47/132	19.6	6

Tableau 8 : principaux résultats concernant les relevés de SGF

Sur la Colagne, les SGF sont réparties tout le long du cours d'eau y compris dans le secteur de gorges généralement plus soumis à un déficit de cette fraction de granulométrie. C'est sur ce secteur que l'on retrouve la plus grande surface cumulée de SGF (patch mesuré à partir de 0,5x0,5 m) malgré la pente importante (>3 % de moyenne), la vallée et le plancher alluvial très étroit. Sur ce secteur, la SGF se répartie plutôt en fin de faciès profond (Photo 8) et plus rarement sur des plats mais pouvant atteindre de grandes surfaces (jusqu'à 55 m<sup>2</sup>).

Sur le secteur plus amont, la SGF est moins abondante mais on en retrouve sur tout le tronçon, de façon plus homogène et sur un plus grand nombre de faciès par kilomètre de cours d'eau. Deux zones remarquables sont à noter près de la confluence avec le ruisseau des Fouons, soit environ 400 m à l'aval du seuil des Valettes. Deux plats ont de belles surfaces de granulométrie de type graviers et petits galets, particulièrement bien placées pour la reproduction des salmonidés (vitesse et profondeur intéressante au débit prospecté).

En plus de la granulométrie, une attention particulière a été portée aux différents obstacles pouvant entraver la libre circulation piscicole. On peut distinguer les obstacles naturels et les obstacles artificiels comme les seuils (Photo 9 et Photo 10).

Sur le linéaire parcouru, nous avons pu dénombrer deux seuils artificiels totalement infranchissables : le seuil de la prise d'eau de Marvejols et le seuil de la future prise d'eau aux Valettes. A cela, on peut ajouter le passage à gué bétonné, permettant l'accès au seuil de l'actuelle prise d'eau, qui doit limiter la circulation des salmonidés particulièrement à faible débit.

Les obstacles naturels sont eux au nombre de 11 et prennent la forme de cascades ou de rapides plus ou moins franchissables suivant les débits. Dix d'entre eux se situent dans le secteur de gorges et un seul sur le secteur amont juste en amont du pont des Valettes. Sur ce secteur amont, un linéaire de plus de 2 kilomètres est donc totalement libre pour la circulation piscicole (jusqu'au seuil des Valettes) même si on a pu observer des vestiges d'anciens seuils aujourd'hui totalement transparents.

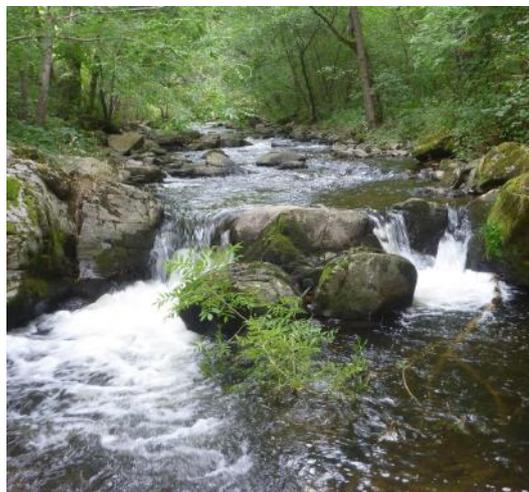


Photo 9 : cascade naturelle très difficilement franchissable

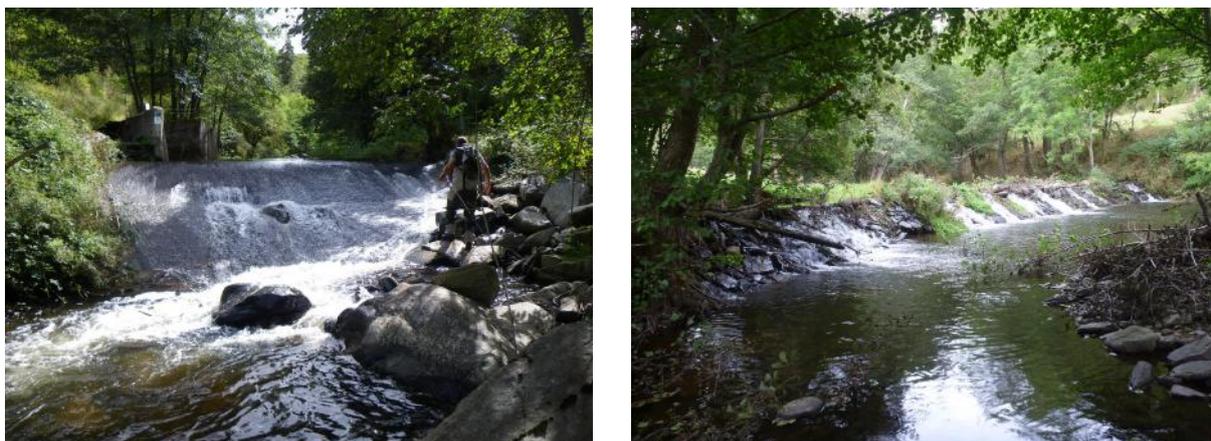


Photo 10 : Seuils artificiels infranchissables de la prise d'eau de Marvejols (à gauche) et des Valettes (à droite)

La carte ci-dessous permet de localiser les obstacles à la circulation piscicole ainsi que les principales zones de reproduction des salmonidés (5 m<sup>2</sup> de SGF ou plus par faciès).

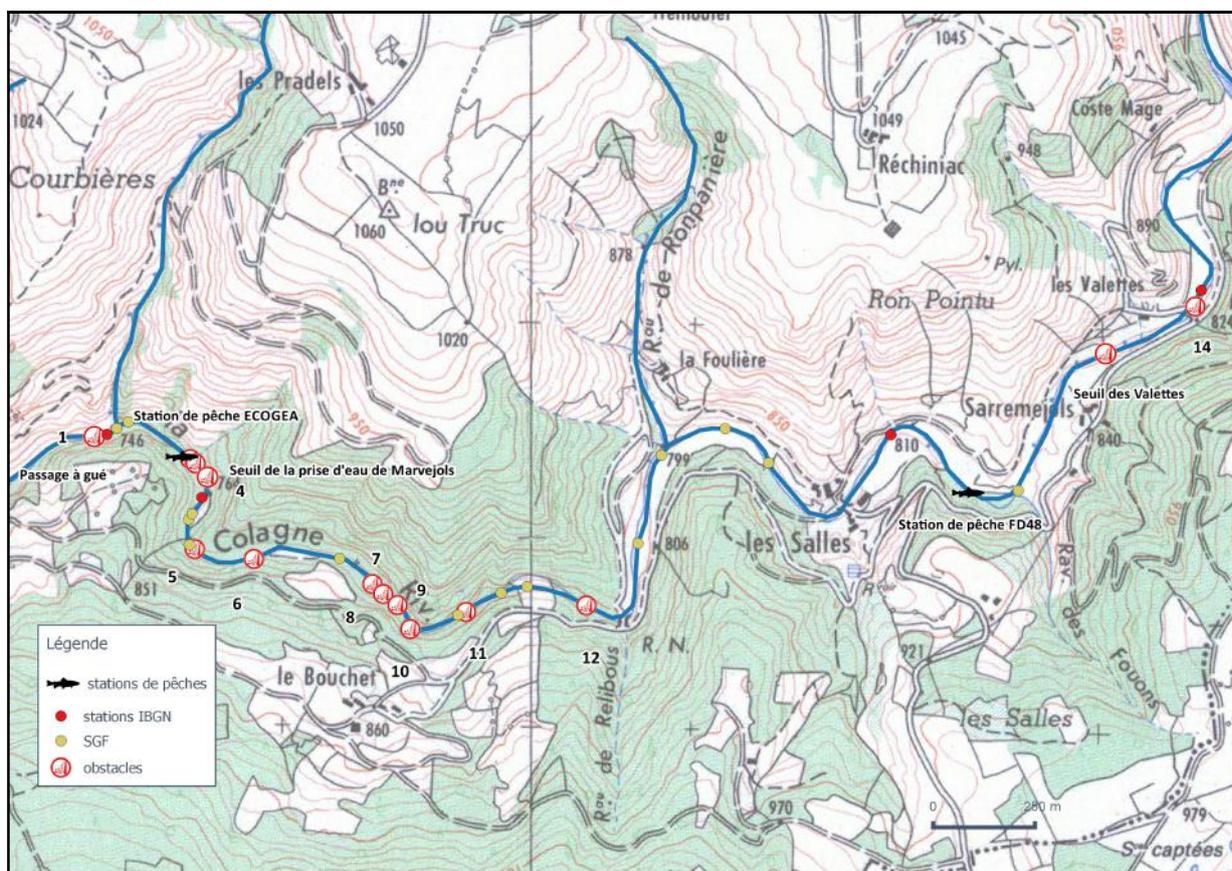


Figure 12 : carte des habitats piscicoles à enjeux et des obstacles à la migration

A l'intérieur du secteur aval, on peut noter la présence de deux zones où les obstacles à la migration sont plus rapprochés : à l'aval immédiat de seuil de la prise d'eau actuelle et sous le hameau du « Bouchet » (4 obstacles en 200 m). Malgré la configuration de la rivière à cet endroit (pente importante, lit contraint) on peut noter une bonne répartition des grandes zones de SGF entre les différents obstacles permettant ainsi aux salmonidés d'effectuer l'intégralité de leur cycle de vie.

#### 4.2. Analyse physico-chimique de l'eau

Les principaux paramètres (Tableau 9) ont pu être mesurés *in situ* le jour des prélèvements.

Paramètres	Valeur
Oxygène dissous	10.15 mg/l
Taux de saturation	101.20%
Conductivité	85 µS/cm
Température	11.6 °C

Tableau 9: Paramètres mesurés *in situ*

Actuellement, il n'existe pas pour la conductivité de l'eau de valeurs établies des limites de classes. Par contre, pour l'oxygène et la température, les valeurs mesurées *in situ* sont dans la classe du « très bon état physico-chimique ».

Analyses en laboratoire agréé			Amont seuil des Valettes	Aval seuil des Valettes
Analyses	Méthodes	Unités	26/09/2016	26/09/2016
Ammonium	NF T90-015-2	mg/L NH <sub>4</sub>	<0.05	<0.05
Azote global	Méthode par calcul	mg/L N	0.5	0.3
Azote kjeldahl	NF EN 25663	mg/L N	0.3	0.3
Carbone organique dissous	NF EN 1484	mg/L	3.6	3.5
Carbone organique total	NF EN 1484	mg/L	3.6	3.5
Demande biochimique en oxygène à 5 jours	NF EN 1899-1	mg/L O <sub>2</sub>	<2	<2
M.E.S. par filtration	NF EN 872	mg/L	2.0	2.0
Nitrate	NF EN ISO 13395	mg/L N	1.0	<1.0
Nitrite	NF EN ISO 13395	mg/L N	<0.03	<0.03
Orthophosphate	NF EN ISO 6878	mg/L PO <sub>4</sub>	<0.05	<0.05
Phosphore total	NF EN ISO 6878	mg/L P	0.07	0.05
ST Demande Chimique en oxygène	ISO 15705	mg/L O <sub>2</sub>	9.0	9.0

Tableau 10 : résultats des analyses physico-chimiques de l'eau au niveau du seuil des Valettes

Analyses en laboratoire agréé			Amont seuil Saint-Léger-de-Peyre	Aval seuil Saint-Léger-de-Peyre
Analyses	Méthodes	Unités	26/09/2016	26/09/2016
Ammonium	NF T90-015-2	mg/L NH <sub>4</sub>	<0.05	<0.05
Azote global	Méthode par calcul	mg/L N	0,4	0,4
Azote kjeldahl	NF EN 25663	mg/L N	0,4	0,4
Carbone organique dissous	NF EN 1484	mg/L	3,7	3,6
Carbone organique total	NF EN 1484	mg/L	3,7	3,6
Demande biochimique en oxygène à 5 jours	NF EN 1899-1	mg/L O <sub>2</sub>	<2	<2
M.E.S. par filtration	NF EN 872	mg/L	<2	<2
Nitrate	NF EN ISO 13395	mg/L N	<1	<1
Nitrite	NF EN ISO 13395	mg/L N	<0.03	<0.03
Orthophosphate	NF EN ISO 6878	mg/L PO <sub>4</sub>	<0.05	0.05
Phosphore total	NF EN ISO 6878	mg/L P	0.05	0.05
ST Demande Chimique en oxygène	ISO 15705	mg/L O <sub>2</sub>	9.0	11.0

Tableau 11 : résultats des analyses physico-chimiques de l'eau au niveau du seuil de Saint-Léger-de-Peyre

La qualité physico-chimique des eaux de la Colagne (période d'été estival) est bonne à très bonne pour les paramètres analysés.

Concernant le bilan de l'oxygène, tous les paramètres sont dans la classe du « très bon état physico-chimique ». Cela montre que la Colagne est une rivière de montagne bien oxygénée et pauvres en acides humiques (carbone organique dissous).

Concernant les nutriments, là-aussi, tous les paramètres sont classés dans le « très bon état physico-chimique » sauf le phosphore total au niveau de la station amont seuil des Valettes. Ici, il est juste au-dessus de la limite de cette classe. Cette station est donc, selon les critères de la DCE, considérée en « bon état physico-chimique ».

**Sur la base de ces seules analyses et selon les critères de la DCE, les eaux de la Colagne sont en « très bon état physico-chimique » sauf en amont du seuil des Valettes du fait d'une concentration en phosphore total légèrement plus importante (« bon état physico-chimique »).**

**Ces eaux sont bien oxygénées, faiblement minéralisées et assez pauvres en nutriments.**

### 4.3. Analyse du peuplement invertébrés

La faune invertébrée de quatre stations ST1, ST2, ST3 et ST4 ont été étudiées de part et d'autre des prises d'eau. Les prélèvements ont été réalisés les 18 et 19 octobre 2016 dans des conditions de basses eaux et de débit stable.

#### 4.3.1. Localisation et caractéristiques des stations d'étude

Stations	Code station	Altitude (m)	Limite aval LBT 93 X (m)	Limite aval LBT 93 Y(m)	Typologie * station	Longueur (m)	Largeur plein bord (m)	Largeur mouillée (m)
Amont future prise d'eau	ST1	825	727592.0	6389096.0	P	60.4	9.6	8.4
Aval future prise d'eau	ST2	810	726788.0	6388717.0	P	70.9	10.3	8.7
Amont prise d'eau actuelle	ST3	765	725124.0	6388605.0	P	73.9	10.6	9.2
Aval prise d'eau actuelle	ST4	750	724847.0	6388731.0	P	66.9	10.7	9.1

\*Catégorie de taille des cours d'eau selon la typologie nationale : très petit cours d'eau (TP), petit cours d'eau (P), moyen cours d'eau (M).

Tableau 12 : Caractéristiques générales des stations d'étude

Les stations d'étude ST1 et ST2 qui encadrent la future prise d'eau des Valettes, sont représentatives d'un secteur de plateau (vallée élargie à pente modérée). Alors que les stations de suivi ST3 et ST4, au niveau du seuil de la prise d'eau actuelle sont plutôt représentatives d'un secteur de gorges (tronçon plus pentue et à granulométrie plus grossière).

L'ensemble du secteur d'études considéré est d'ordre 3 (méthode de **Strahler**, 1952). Selon la correspondance Ordre de drainage - zonation de **Illies et Botosaneanu** (1963), la Colagne sur le périmètre d'études est un cours d'eau de la zone à truite, appartenant à un métarhithral.

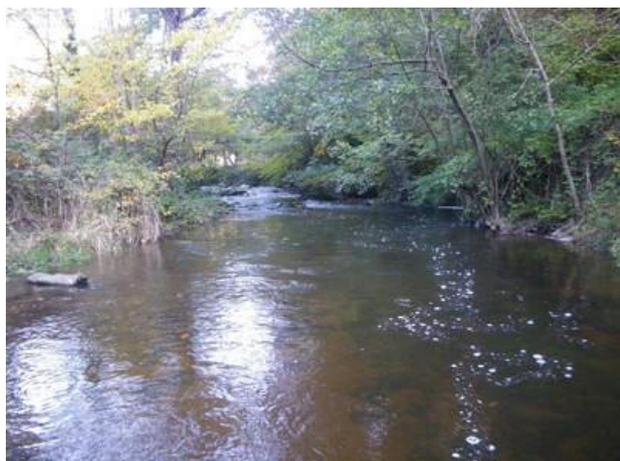


Photo 11 : Station ST1 à gauche et ST2 à droite sur le secteur amont au niveau des Valettes



Photo 12 : Station ST3 à gauche et ST4 à droite sur le secteur aval au niveau de Saint-Léger-de-Peyre

#### 4.3.2. Résultats des échantillonnages de faune benthique

##### 4.3.2.1. *Evaluation de la qualité biologique*

L'évaluation de l'état biologique selon les critères DCE est synthétisée ci-dessous :

	ST1	ST2	ST3	ST4
	19/10/2016	19/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
Richesse taxonomique (famille)	49 taxons	47 taxons	46 taxons	47 taxons
Classe de variété	13/11	13/11	13/11	13/11
Groupe indicateur	9/9	9/9	9/9	9/9
Taxon indicateur	<b>Perlidae</b>	<b>Perlidae</b>	<b>Chloroperlidae</b>	<b>Chloroperlidae</b>
Note équivalent IBGN	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Robustesse	20	20	20	20
EQR (Ecological quality ratio)	1.06	1.06	1.06	1.06
Etat biologique DCE	<b>Très Bon état</b>	<b>Très Bon état</b>	<b>Très Bon état</b>	<b>Très Bon état</b>

Tableau 13 : Evaluation de la qualité biologique par l'I.B.G.N. selon les critères D.C.E. (Directive Cadre sur l'Eau).

En octobre 2016, selon les termes de la DCE, **la qualité biologique atteint le très bon état sur l'ensemble du périmètre d'étude** comme l'atteste la note EQR ainsi que l'ensemble des métriques observées (équivalent IBGN de 20/20, GFI maximal de 9, Classe de variété de 13, supérieure à la référence).

**La qualité biologique de la Colagne est excellente à l'aval (ST4) tout comme à l'amont (ST3) du seuil de la prise d'eau actuelle** utilisé pour l'adduction en eau potable (Saint-Léger-de-Peyre). On observe également une **très forte similarité de la qualité biologique** (mêmes valeurs d'indices) entre les deux secteurs d'études (Saint-Léger-de-Peyre et La Valette).

Sur l'ensemble des stations, un GFI maximal de 9 est atteint. Ce paramètre est conforme à la valeur de référence pour l'HER et la typologie du cours d'eau considéré. Ce résultat souligne **une excellente qualité physico-chimique des eaux de la Colagne sur le périmètre d'étude**. Ce très bon niveau de polluosensibilité de la macrofaune benthique est constant et robuste sur l'ensemble des stations d'études.. Le taxon indicateur (famille des *Perlidae* ou famille des *Chloroperlidae* selon les stations) est conforté par la présence d'autres familles appartenant au GFI 9 comme les *Perlodidae* (genres *Isoperla* et *Perlodes*) et les *Taeniopterygidae* (genre *Taeniopteryx*).



Photo 13 : Taxon indicateur du GFI 9 - famille *Perlidae* du genre *Perla*.

Concernant la métrique Classe de variété, qui mesure la diversité globale des peuplements, les résultats traduisent une **excellente diversité des peuplements** sur le périmètre d'étude. En effet, le niveau de diversité (classe de variété de 13/11) des peuplements observés est même supérieur à la référence pour l'HER considérée. Notons encore **une forte similitude du nombre de taxons IBGN présents sur les stations d'études**.

Quant aux EQR (Ecological quality ratio) demandés par la DCE (Directive Cadre sur l'Eau), ils sont de 1.06, ce qui traduit **un IBGN observé supérieur à l'IBGN de référence** pour l'HER considérée.

Ces résultats conduisent au **très bon état biologique au sens de la DCE**. La faune benthique en place sur le périmètre d'étude correspond à des conditions non perturbées, de référence, pour des petits cours d'eau de moyenne montagne du Massif Central Sud.

#### 4.3.2.2. Mesures de la qualité structurelle

	ST1	ST2	ST3	ST4
	19/10/2016	19/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
Variété taxonomique totale	70	65	60	61
Variété taxonomique (famille)	51	48	46	48
Indice de Shannon (H)	4.52	4.57	4.60	4.71
Equitabilité (E)	0.74	0.76	0.78	0.79
Densité moyenne estimée (ind./m <sup>2</sup> )	10487	11612	8750	5982

Tableau 14 : Evaluation des indices de structure

Les peuplements d'invertébrés benthiques aux stations d'étude en octobre 2016 sont **abondants** (densité variant de 11612 à 5982 ind./m<sup>2</sup>) et **très bien diversifiés** (de 46 à 51 familles pour 60 à 70 unités taxonomiques d'invertébrés).

La Colagne héberge un **peuplement d'invertébrés benthiques riche et varié sur l'ensemble du secteur d'étude**. Les forts niveaux de diversité restent à peu près constants sur un gradient amont aval. Quant aux niveaux d'abondance observés, ils tendent vers une diminution des effectifs vers l'aval. On explique ce constat par la présence d'une granulométrie plus grossière sur le tronçon aval (secteur de gorges), dominée par des gros blocs, substrat à plus faible habitabilité pour la faune benthique.

Les forts indices de diversité de Shannon (4.52 à 4.71) et d'équitabilité (0.74 à 0.79) témoignent de la **présence de peuplements d'invertébrés aux édifices très bien équilibrés et structurés**.

Au final, on observe globalement **une forte similitude des édifices benthiques des peuplements en place aux 4 stations d'études**. On pourra noter que les petites observées (abondance, diversité totale) sont liées à des conditions habitationnelles un peu inégales entre le secteur amont (zone de plateau) qui présente une plus forte habitabilité pour la faune benthique que le tronçon aval (zone de gorges).

	ST1	ST2	ST3	ST4
	19/10/2016	19/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
<b>PLECOPTERES</b>	<b>10.1</b>	<b>13.6</b>	<b>19.2</b>	<b>13.7</b>
<b>TRICHOPTERES</b>	<b>19.0</b>	<b>25.7</b>	<b>25.4</b>	<b>29.1</b>
<b>EPHEMEROPTERES</b>	<b>25.9</b>	<b>22.6</b>	<b>23.4</b>	<b>25.0</b>
COLEOPTERES	6.6	11.9	8.4	9.3
HETEROPTERES	2.7	0.2	0.02	-
ODONATES	0.1	0.01	0.1	0.03
DIPTERES	13.1	9.9	5.0	9.8
CRUSTACES	9.0	8.6	12.9	3.5
MOLLUSQUES	1.9	1.8	2.6	2.8
OLIGOCHETES	10.8	4.9	2.2	5.4
ACHETES	0.4	0.4	0.5	0.6
HYDRACARIENS	0.2	0.3	0.2	0.1
AUTRES	0.1	0.1	0.1	0.6

Tableau 15 : Composition taxonomique (% d'effectifs récoltés)

On dénombre 3 grands groupes fonctionnels (Trichoptères, Ephéméroptères et Plécoptères Diptères) toujours bien représentés aux stations d'étude. Ces groupes sont tous des insectes

à phase de dispersion aérienne normalement attendus dans le rhithral supérieur d'un cours d'eau, pour compenser les pertes par dérive provoquées par le courant rapide et turbulent. Ces résultats sont donc en conformité avec la typologie du milieu étudié.

Nous avons, par ordre d'importance :

- Les Ephéméroptères (de 22.6 % à 25.9 % des effectifs), dominés par les familles *Baetidae* (genre *Baetis*), *Heptageniidae* (genres *Ecdyonurus*, *Epeorus*) et *Leptophlebiidae* (genre *Habroleptoides*),
- Les Trichoptères (de 19.0 % à 29.1 % des effectifs), essentiellement constitués par les familles *Brachycentridae* (genre *Micrasema*), *Limnephilidae* (*SF. Drusinae* et *SF. Limnephilinae*), *Sericostomatidae* (genre *Sericostoma*),
- Les Plécoptères (de 10.1 % à 19.2 % des effectifs), principalement représentés par les familles *Nemouridae* (genres *Amphinemura*, *Protonemura*, *Nemoura*) et *Leuctridae* (genre *Leuctra*),

Comme on peut s'en apercevoir, **les compositions taxonomiques des communautés benthiques étudiées sont relativement similaires aux quatre stations**, codominées par les Trichoptères, Plécoptères et Ephéméroptères qui représentent à eux seuls de 55% des effectifs en ST1 et jusqu'à 68% des peuplements en ST3 et ST4. Ces trois ordres d'Insectes Ephéméroptères, Plécoptères, Trichoptères sont notamment reconnus pour être particulièrement sensibles aux variations des conditions du milieu (**Lenat, 1988**) et aux pollutions chimiques et organiques (**Rosenberg et Resh, 1993**).

**Ces résultats confortent encore le diagnostic de très bonne polluosensibilité des peuplements invertébrés sur le secteur d'étude.**

**L'ensemble des résultats obtenus sur le périmètre d'étude (notes équivalent IBGN, état biologique au sens de la DCE, composition et structure taxonomique) indiquent clairement une faune benthique caractéristique du très bon état biologique, avec des communautés de référence en place, typique des cours d'eau du rhithral supérieur de l'hydroécocorégion 3 du Massif Central Sud.**

#### **4.4. Analyse du peuplement piscicole**

##### **4.4.1. Principaux résultats des échantillonnages piscicoles**

L'échantillonnage piscicole s'est déroulé le 26 septembre 2016.

Sur les deux passages, nous avons capturés 2 espèces piscicoles : la truite et le vairon avec respectivement 121 et 135 individus.



Photo 14 : Truite et vairons de la Colagne

#### 4.4.1.1. Densités et biomasses estimées

Abondance estimée – Carle et Strub				
	Densité/Ha	Densité/100 m	Biomasse kg/Ha	Biomasse kg/100 m
TRF	2332.6	156.3	96.1	6.4
VAI	2799	187.5	4.5	0.3

Tableau 16 : Abondance estimée de truite et de vairon par la méthode de Carle et Strub

La densité de truite est estimée à **2332,6 individus par hectare** pour une biomasse d'environ **96 kg par hectare**, soit 156 individus et 6,4 kg pour 100 mètres de cours d'eau. On compte **19 individus capturables pour 100 mètres de cours d'eau**. Selon Cuinat (1978)<sup>23</sup>, cette densité peut être considérée comme **assez importante** et cette biomasse comme **moyenne**.

Pour ce qui est du vairon, la densité estimée est de 2799 individus par hectare.

#### 4.4.1.2. Concernant les populations piscicoles

- ✓ Hydrologie et structure de la population de la truite

<sup>23</sup> **Cuinat R., 1978.** Barème conventionnel des croissances, des potentiels de reproduction et densités de peuplement pour les truites communes des rivières du Massif Central. *6<sup>ème</sup> DR du CSP.*

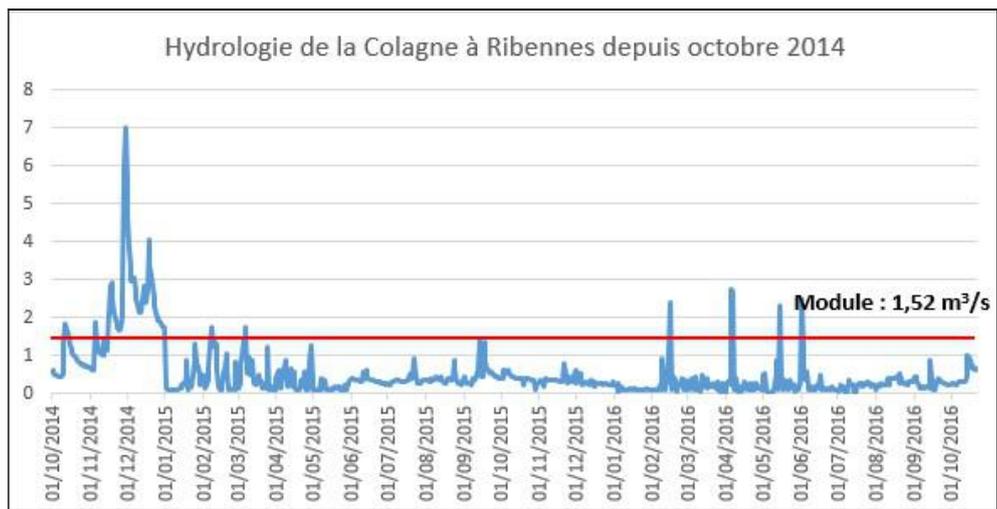


Figure 13 : Hydrologie de la Colagne à Ribennes (Ganivet) depuis la saison de reproduction 2014-2015 (données banque hydro et EDF)

En regardant l'hydrologie de la Colagne à Ribennes depuis la saison de reproduction 2014-2015, on observe qu'il y a eu un événement hydrologique important (5 fois le module) à la fin du mois de novembre 2014, c'est à dire durant la période de reproduction des salmonidés.

Pour l'année 2015-2016, on enregistre 4 coups d'eau durant la période de vie sous graviers et d'émergence des alevins pour une intensité comprise entre 1 et 2 fois le module.

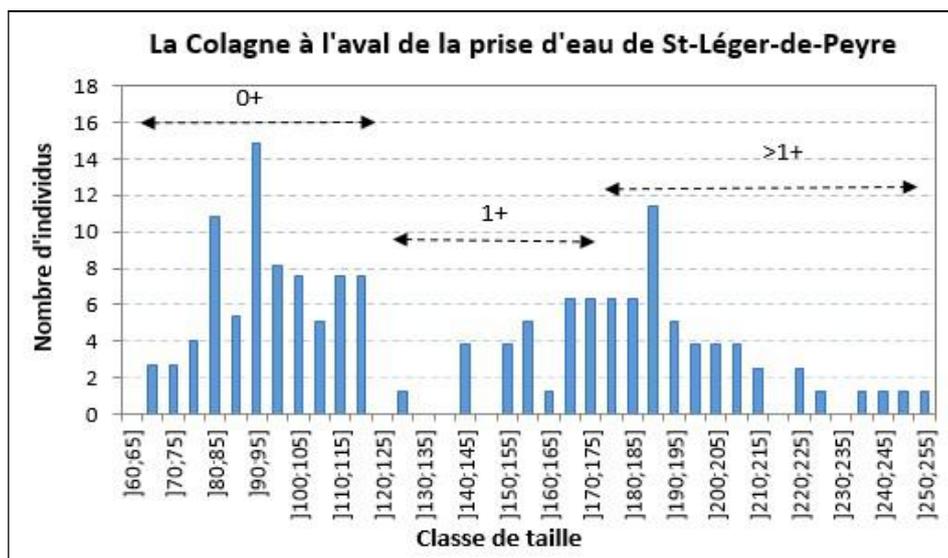


Figure 14 : Structure de la population de truite sur la Colagne au niveau du seuil de St-Léger-de-Peyre (effectifs estimés pour 100m)

La population de truite de la Colagne sur cette station semble déséquilibrée. Le recrutement est intéressant cette année avec 1143 individus à l'hectare soit 49% des individus échantillonnés. Selon Cuiat (1978), cette **densité d'alevins** est considérée **moyenne**. La cohorte précédente (alevins de 2014-2015) est très faible, très certainement impactée par un événement hydro-climatique majeur (pic à 5 fois le module pendant la période de reproduction).

Avec une taille médiane des 0+ autour des 90 mm et des 1+ autour des 155 mm, **la croissance des truites** peut être considérée comme **moyenne à assez rapide** (Cuinat, 1978)<sup>24</sup>.

La reconnaissance morphodynamique de la Colagne a permis de voir que la zone de gorge, et donc la station de pêche, était principalement constituée de faciès d'écoulement de type profond. Avec ce type d'habitat présent en nombre, il n'est pas étonnant de retrouver un nombre intéressant d'individus plus âgés (2+ et +) (45.5 individus pour 100m) et aussi 15 individus dont la taille dépasse la taille légale de capture (20 cm) (19 individus pour 100m).

- ✓ Niveau typologique théorique et classe d'abondance

Classes d'abondance		
	Obtenu	Théorique NTT B3+
<b>Truite</b>	3	5
<b>Vairon</b>	2	4

Tableau 17 : Comparaison de la classe d'abondance obtenue avec la classe théorique pour un NTT B3+

Sur la Colagne, la station de pêche correspond à un niveau typologique B3+. Cela correspond à un peuplement théorique composé d'une espèce centrale, la truite, ainsi que ses espèces d'accompagnement : le vairon, le chabot, la loche franche et la lamproie de Planer. Sur ce type de cours d'eau, la classe d'abondance théorique pour la truite devrait être de 5 et celle du vairon de 4. Avec les densités estimées lors des pêches, les classes d'abondance obtenues à partir du référentiel de l'ONEMA sont de 3 pour la truite et de 2 pour le vairon, soit 2 classes d'écart. Cette baisse de 2 classes par rapport à ce que l'on pourrait attendre peut s'expliquer chez la truite par la cohorte des 1+ qui est très affaiblie certainement à cause de la crue de fin novembre 2014 en période de reproduction.

On peut aussi remarquer que seuls la truite et le vairon ont été capturés sur cette station. Les autres espèces théoriquement présentes comme le chabot, la loche et la lamproie de Planer semblent absentes du peuplement de la Colagne. En effet, les données de pêche de l'ONEMA (réseau RHP) ainsi que la station de la Fédération de pêche au niveau du hameau des « Salles » ne font pas état de la présence de ces espèces et cela depuis au moins le début des années 2000 (la loche était présente en très faible densité aux stations de Marvejols et de Ribennes).

- ✓ Comparaison spatiale des populations de truite de la Colagne

A la fin du mois de juillet, la fédération de pêche de la Lozère a effectué une pêche électrique 3 kilomètres en amont, au lieu-dit des « Salles ». Cette station, qui avait déjà été échantillonnée durant l'été 2013, se situe en amont sur le plateau quelques centaines de mètres en aval du seuil des Valettes.

<sup>24</sup> Nous avons observé lors de notre échantillonnage au moins 5 individus 0+ avec l'opercule abîmé.

	Densité/ha	Densité/100m	Biomasse/ha
<b>Station "les Salles" 2013</b> (données FD48)	1492	111	49
<b>Station "les Salles" 2016</b> (données FD48)	2519	189	73
<b>Station "seuil St-Léger-de-Peyre" 2016</b>	2333	156	96

Tableau 18 : comparaison de la densité et de la biomasse entre cette station (secteur de gorges) et celle de la Fédération de pêche de Lozère (secteur de plateau)

On observe une nette augmentation des effectifs de truite entre 2013 et 2016 sur la station « des Salles » passant ainsi de 1492 individus/ha à 2519 individus/ha. Sur la station amont, la densité estimée de truite est comparable à celle obtenue dans le secteur de gorge. La biomasse est quant à elle légèrement inférieure à l'amont.

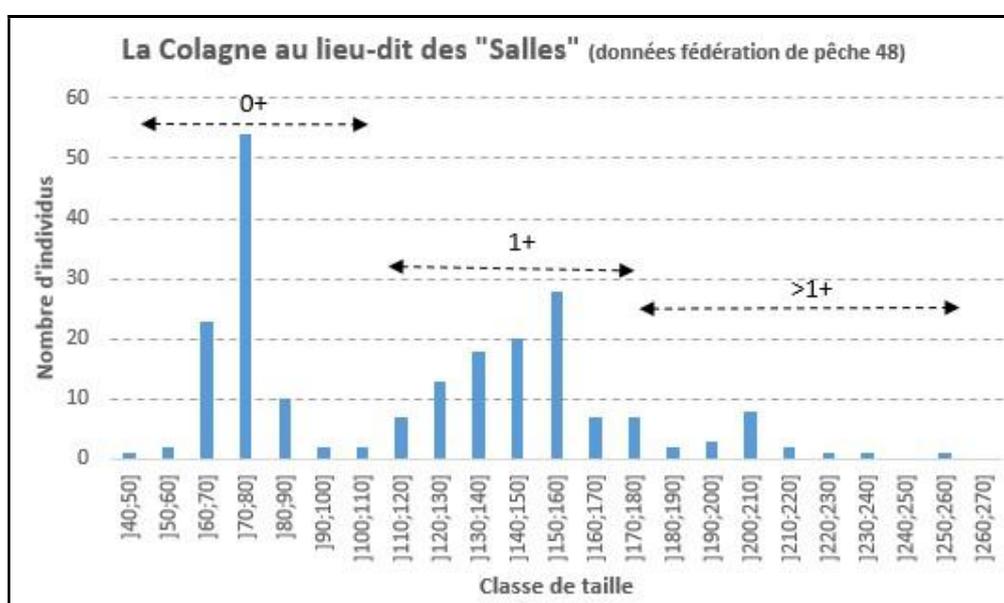


Figure 15 : structure de la population de truite de la Colagne sur la station « des Salles » (effectifs bruts, données FD48)

Il faut tenir compte dans la comparaison des 2 stations et des 2 histogrammes que la classe de taille est de 5 mm pour la station aval contre 10 mm pour la station amont, et que les effectifs sont estimés pour 100 m pour la station aval alors que l'on a des effectifs bruts sur la station amont. Il est néanmoins clair que la population de truite située sur le plateau (figure ci-dessus) semble plus équilibrée avec deux cohortes importantes (0+ et 1+) alors qu'on retrouve sur la station aval un déficit d'individus 1+ (Figure 14). Les conditions hydrologiques de 2014-2015 (une crue de 5 fois le module fin novembre) ont certainement eu un impact plus important dans la zone de gorges, plus sensible à ces phénomènes hydrologiques du fait de sa morphologie (rivière pentue et vallée plus contrainte). Par contre les individus plus âgés (2+ et +) sont moins nombreux sur cette station de plateau comme le montre l'histogramme et la biomasse plus faible sur cette station amont. Cela s'explique aussi par la morphologie de la rivière qui est moins profonde sur ce secteur et présente donc moins d'habitats favorables aux adultes.

✓ L'indice poissons rivière (I.P.R.)

Les données de l'échantillonnage ainsi que les données environnementales sur notre station de pêche ont permis de calculer **une note de l'indice I.P.R. qui est de 12,3 ce qui correspond à la classe 2 : « bonne qualité du peuplement piscicole ».**

**Le peuplement piscicole (truite et vairon) de la Colagne au niveau de la station de pêche semble conforme à ce que l'on peut attendre sur ce type de cours d'eau. La truite fario domine ce peuplement avec une densité correcte pour ce type de milieu, même si une cohorte a été touchée par des événements hydro-climatiques en 2014-2015. Les espèces d'accompagnement que l'on pourrait trouver sur cette rivière (lamproie de Planer et chabot notamment) semblent « naturellement » absentes, comme le montre les données de suivis antérieurs.**

#### **4.5. Mesures de débit**

##### **4.5.1. Mesures en basses eaux**

Les mesures de débits en basses eaux ont été effectuées le 26 septembre. A cette date, le soutien d'étiage effectué par le lac de Charpal n'avait pas repris depuis le 09 septembre suite aux travaux sur le barrage EDF du Ganivet<sup>25</sup>. Le débit de la Colagne au moment des mesures était de 260 l/s à l'aval de l'aménagement de Ganivet, d'après les données fournies par l'exploitant.

Cet aménagement détourne une partie des eaux de la Colagne vers la Truyère afin de produire de l'hydroélectricité et le débit réservé réglementaire à l'aval de Ganivet est de 98 l/s. Cependant, en période d'étiage, la Colagne participe au soutien d'étiage du Lot et l'aménagement de Ganivet est transparent y compris lors des orages d'été. Le DOE (débit d'objectif d'étiage) de la Colagne est de 750 l/s à Monestier qui est régulé par l'aménagement de Charpal sur la Colagne et par l'aménagement EDF du Moulinet sur la Cruzeize.

Le fonctionnement hydrologique de la Colagne ne nous a donc pas permis d'effectuer nos mesures dans des conditions réelles d'étiage de la Colagne puisque le débit à l'aval de l'aménagement était 2,5 fois supérieur au débit réservé. Cependant, les affluents qui se situent entre le point de mesure amont (pont de Chassagnes, 1,8 km à l'aval du Ganivet) et le seuil de l'actuelle prise d'eau (environ 21 km à l'aval de Ganivet) étaient quant à eux à l'étiage.

**Dans ce contexte hydrologique influencé, ces différentes mesures devraient nous permettre de voir comment le débit de la Colagne évolue entre l'aménagement de Ganivet et le seuil de la prise d'eau actuelle au travers des apports intermédiaires.**

✓ Pont de Chassagnes

Ce point de mesure est situé au niveau du pont de Chassagnes à moins de 2 km à l'aval du barrage de Ganivet. Aucun affluent n'est représenté sur la carte I.G.N. entre le barrage et ce point.

---

<sup>25</sup> Suivi de l'étiage 2016 du bassin du Lot – Bulletin n°14 – 29 septembre 2016. Entente Interdépartemental du bassin du Lot.

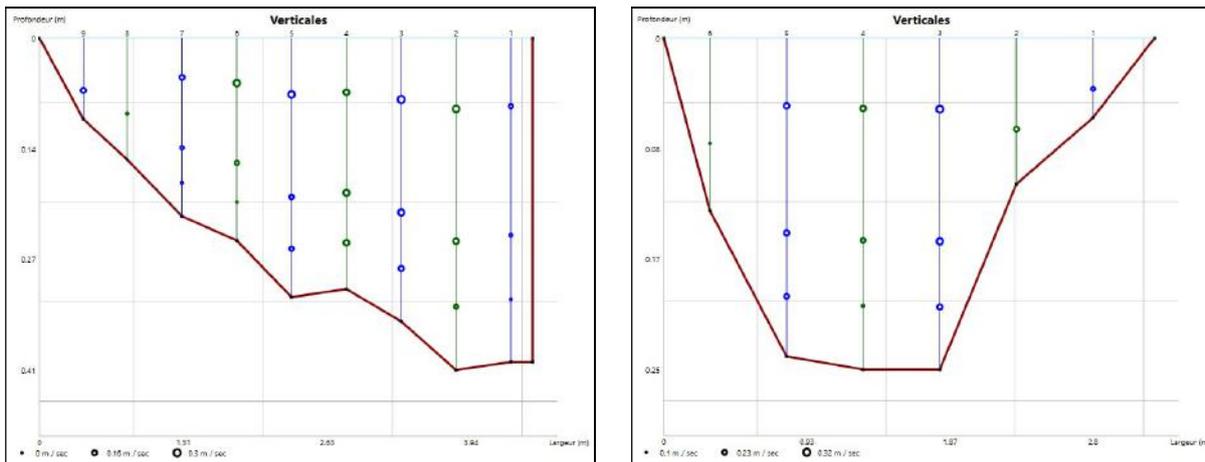


Figure 16 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures au pont de Chassagnes, bras RG (à gauche) et bras RD (à droite)

	Bras RG	Bras RD	TOTAL
<b>Débit total (m<sup>3</sup>/s) =</b>	<b>0,199</b>	<b>0,112</b>	<b>0,311</b>
<b>Surface de la section (m<sup>2</sup>) =</b>	<b>1,2</b>	<b>0,48</b>	<b>1,68</b>
<b>Vitesse moyenne (m/s) =</b>	<b>0,166</b>	<b>0,232</b>	<b>0,199</b>

Tableau 19 : Tableau des résultats des mesures de jaugeage au pont de Chassagnes

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeages est de 311 l/s (tableaux des mesures dans le CR de jaugeage en annexe).

✓ Seuil des Valettes

Deux stations de jaugeage ont été réalisées de part et d'autre du seuil qui doit être restauré pour l'adduction en eau potable de la ville de Marvejols. Ce seuil se situe à environ 17 km en aval du barrage de Ganivet. Entre la station amont et ces mesures, on dénombre quelques ravins et petits ruisseaux qui semblent être, pour certains, temporaires.

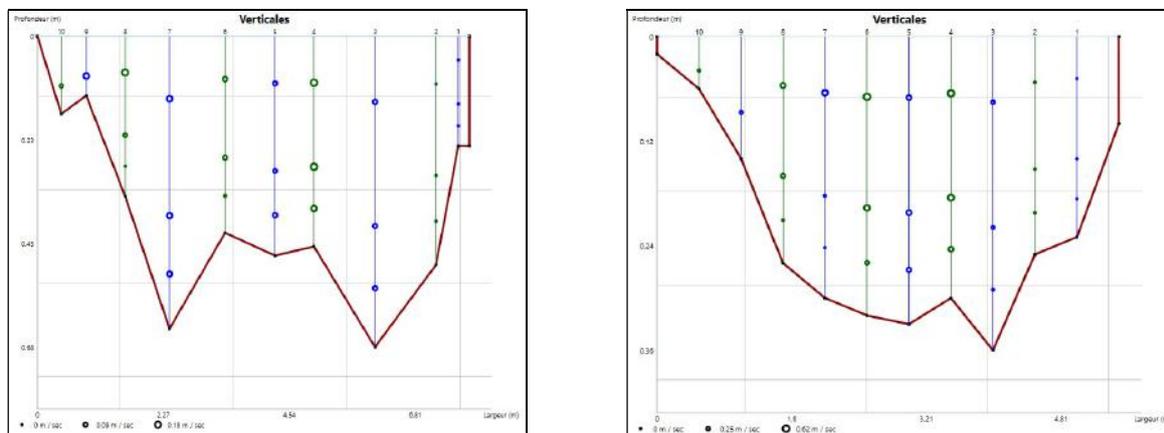


Figure 17 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures sur les stations du seuil des Valettes (amont seuil à gauche, aval seuil à droite)

	Amont seuil	Aval seuil
Débit total (m <sup>3</sup> /s) =	<b>0,351</b>	<b>0,335</b>
Surface de la section (m <sup>2</sup> ) =	<b>3,38</b>	<b>1,31</b>
Vitesse moyenne (m/s) =	<b>0,104</b>	<b>0,257</b>

Tableau 20 : Tableau des résultats des mesures de jaugeage au seuil des Valettes

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeages est de 351 l/s à l'amont du seuil et de 335 l/s à l'aval du seuil (tableau des mesures dans le CR de jaugeage en annexe).

✓ Seuil de Saint-Léger-de-Peyre

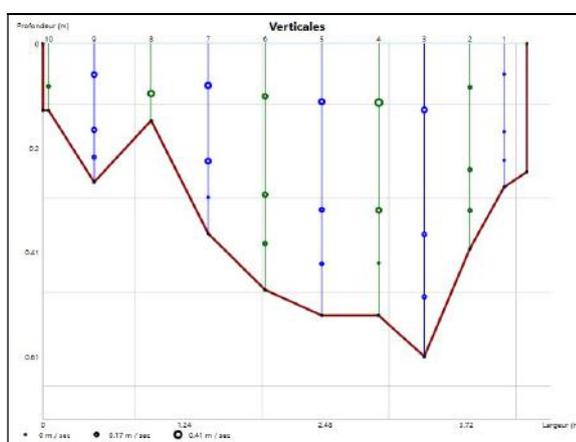


Figure 18 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures à l'amont du seuil de la prise d'eau potable à Saint-Léger-de-Peyre

A l'amont du seuil, le transect des mesures de jaugeage se situe en amont du plat créé par le seuil de St-Léger-de-Peyre.

Pour la mesure aval, nous avons mesuré la largeur du seuil ainsi que la hauteur de la lame d'eau. Grâce à la formule des déversoirs rectangulaire à seuil épais ( $Q=C\sqrt{2g*b*h^{1,5}}$ ) nous avons pu calculer le débit.

	Amont seuil	Seuil de St-Léger-de-Peyre	
Débit total (m <sup>3</sup> /s) =	<b>0,303</b>	<b>0,309</b>	Débit total (m <sup>3</sup> /s)
Surface de la section (m <sup>2</sup> ) =	<b>1,61</b>	<b>9,9 m</b>	Largeur lame d'eau
Vitesse moyenne (m/s) =	<b>0,188</b>	<b>0,07 m</b>	Hauteur lame d'eau

Tableau 21 : Tableaux des résultats des mesures de jaugeage au seuil de Saint-Léger-de-Peyre

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeage est de 303 l/s à l'amont du seuil (tableau des mesures dans le CR de jaugeage en annexe). Le débit calculé sur le seuil (aval prise d'eau adduction en eau potable) est de 309 l/s.

✓ Bilan sur la campagne de jaugeage à l'étiage

		Mesures ECOGEA (m <sup>3</sup> /s)	Données EDF (m <sup>3</sup> /s)
Pont de Chassagnes		0.311***	0.260*
Seuil des Valettes	Amont	0.351*	-
	Aval	0.335**	-
Seuil St-Léger-de-Peyre	Amont	0.303***	-
	Aval	0.309***	-

Tableau 22 : Tableau récapitulatif des mesures de jaugeage effectuées à l'étiage

Au niveau du seuil de St-Léger-de-Peyre, nous avons calculé le débit à partir de mesures effectuées au courantomètre et à partir de la lame d'eau déversante sur le seuil. Les mesures étant extrêmement proches, on peut déduire une bonne fiabilité de ces mesures autour de 300-310 l/s.

Sur la station la plus amont, la section retenue pour effectuer nos mesures était en deux parties (zone de bras à l'aval d'un pont) mais rectiligne et homogène. La granulométrie est très fine (type sable-gravier) réduisant fortement les perturbations hydrauliques et fiabilisant les mesures. La mesure de 311 l/s semble tout à fait cohérente. Par contre, les estimations de débit fournies par EDF semble sous-estimée d'environ 15%, du moins, pour cette gamme de débit.

Au niveau du seuil des Valettes, l'écart entre les mesures est déjà plus important. Le choix de la section amont, située à la limite de l'influence du seuil et sur une granulométrie très grossière (blocs et dalle), peut avoir eu une influence sur les mesures et surestimant le débit. La mesure sur la section aval semble plus cohérente et l'écart observé avec les autres stations peut provenir de la marge d'erreur qui est l'ordre de 10% avec ce type d'appareil.

Cette campagne de mesures nous montre que le débit de la Colagne semble ne pas évoluer beaucoup sur le linéaire étudié soit 19 km. En effet, la carte I.G.N. ne fait pas état sur ce tronçon d'affluents majeurs qui pourraient modifier le débit mais plutôt de cours d'eau plus ou moins temporaires comme ceux qui nous avons pu rencontrer lors de la sectorisation (Ru de Ronpanière et le ravin des Fouons). Malgré tout, le débit rencontré est 3 fois supérieur au débit réservé réglementaire au droit de l'aménagement de Ganivet (aménagement transparent lors du soutien d'étiage effectué par l'aménagement de Charpal). Les bases de données du S.I.E. Adour-Garonne<sup>26</sup> et de la B.N.P.E.<sup>27</sup> recensent 4 points de prélèvement d'eau sur ce tronçon de la Colagne, tous situés sur le plateau et sur la nappe phréatique. Aucun prélèvement direct sur la Colagne ou sur ses affluents, d'origine agricole, industriel ou domestique, pouvant influencer directement les débits n'est renseigné dans ces bases de données.

#### 4.5.2. Mesures en hautes eaux

Les mesures de débits à hautes eaux ont été effectuées le 10 novembre. A cette date, le soutien d'étiage effectué par le lac de Charpal avait pris fin suite aux différents épisodes pluvieux. L'aménagement de Ganivet était quant à lui en transparence du fait des travaux toujours en cours. Le débit de la Colagne au moment des mesures était de 650 l/s à l'aval de l'aménagement de Ganivet d'après les données fournies par l'exploitant.

<sup>26</sup> Système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/>)

<sup>27</sup> Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (<http://www.bnpe.eaufrance.fr/>)

Dans ce contexte hydrologique, plus humide du fait d'épisodes pluvieux, ces différentes mesures devraient nous permettre de voir comment évolue le débit de la Colagne avec les apports intermédiaires entre l'aménagement de Ganivet et le seuil de la prise d'eau actuelle.

✓ Pont de Chassagnes

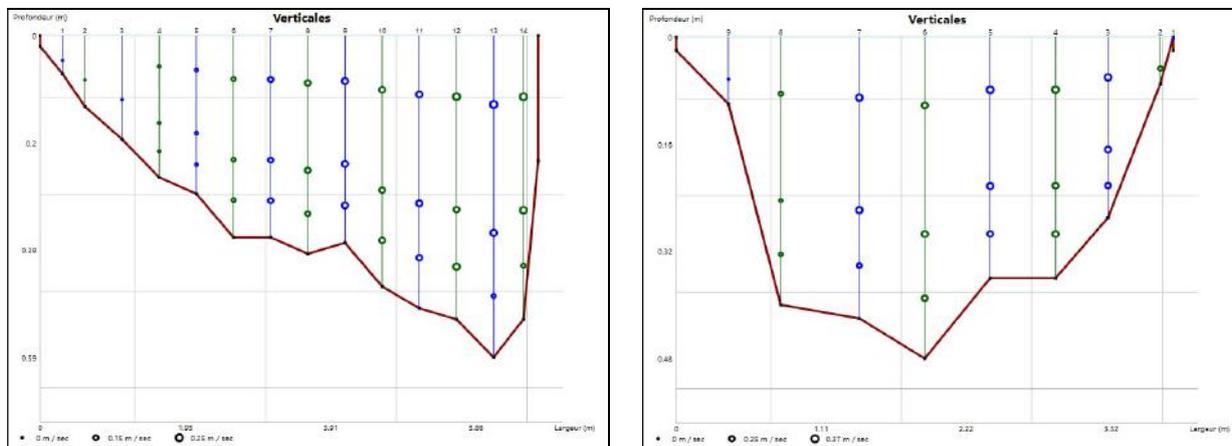


Figure 19 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures au pont de Chassagnes, bras RG (à gauche) et bras RD (à droite)

	Bras RG	Bras RD	TOTAL
<b>Débit total (m<sup>3</sup>/s) =</b>	<b>0,361</b>	<b>0,313</b>	<b>0,674</b>
<b>Surface de la section (m<sup>2</sup>) =</b>	<b>2,32</b>	<b>1,16</b>	<b>3,48</b>
<b>Vitesse moyenne (m/s) =</b>	<b>0,156</b>	<b>0,270</b>	<b>0,213</b>

Tableau 23 : Tableau des résultats des mesures de jaugeage au pont de Chassagnes

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeage est de 674 l/s au niveau du pont de Chassagnes (tableau des mesures dans le CR de jaugeage en annexe).

✓ Seuil des Valettes

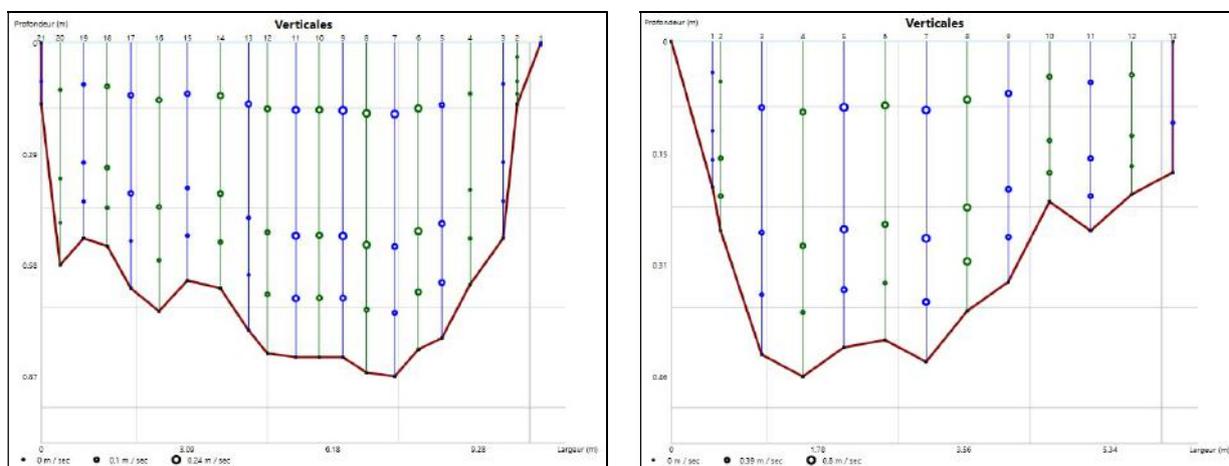


Figure 20 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures sur les stations du seuil des Valettes (amont seuil à gauche, aval seuil à droite)

	Amont seuil	Aval seuil
Débit total (m <sup>3</sup> /s) =	<b>0,806</b>	<b>0,889</b>
Surface de la section (m <sup>2</sup> ) =	<b>6,96</b>	<b>1,96</b>
Vitesse moyenne (m/s) =	<b>0,116</b>	<b>0,454</b>

Tableau 24 : Tableau des résultats des mesures de jaugeage au seuil des Valettes

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeage est de 806 l/s à l'amont du seuil et de 889 l/s à l'aval (tableau des mesures dans le CR de jaugeage en annexe).

✓ Seuil de St-Léger-de-Peyre

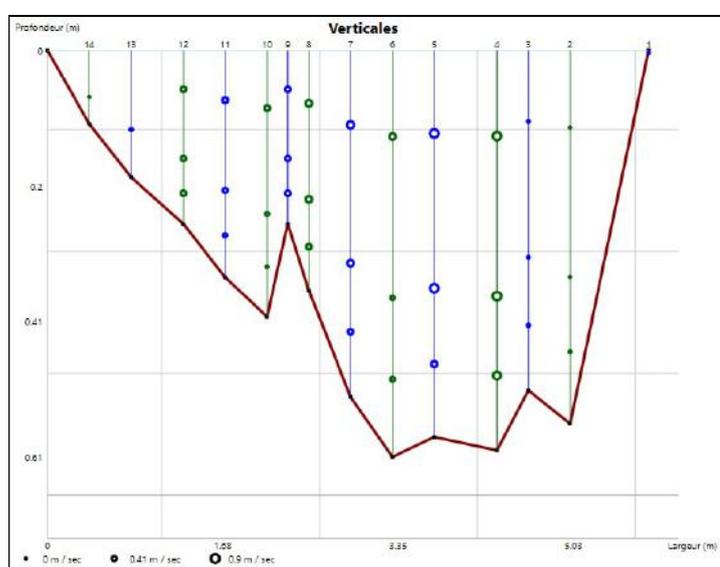


Figure 21 : Profils de la Colagne au niveau des points de mesures à l'amont du seuil de la prise d'eau potable à Saint-Léger-de-Peyre

	Amont seuil	Seuil de St-Léger-de-Peyre	
Débit total (m <sup>3</sup> /s) =	<b>0,937</b>	<b>0,968</b>	Débit total (m <sup>3</sup> /s)
Surface de la section (m <sup>2</sup> ) =	<b>2,15</b>	<b>9,9 m</b>	Largeur lame d'eau
Vitesse moyenne (m/s) =	<b>0,435</b>	<b>0,15 m</b>	Hauteur lame d'eau

Tableau 25 : Tableau des résultats des mesures de jaugeage au seuil de Saint-Léger-de-Peyre

Le débit calculé à partir des mesures de jaugeage est de 937 l/s à l'amont du seuil (tableau des mesures dans le CR de jaugeage en annexe). Le débit calculé sur le seuil (aval prise d'eau adduction en eau potable) est de 968 l/s.

✓ Bilan sur la campagne de jaugeage à hautes eaux

		Mesures ECOGEEA	Données EDF
		(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)
Pont de Chassagnes		0.674***	0.650***
Seuil des Valettes	Amont	0.806**	-
	Aval	0.889***	-
Seuil St-Léger-de-Peyre	Amont	0.937***	-
	Aval	0.968***	-

Tableau 26 : Tableau récapitulatif des mesures de jaugeage effectuées à hautes eaux

Lors de cette campagne de jaugeage, on observe une bonne cohérence des mesures. Seul le débit de la station amont du seuil des Valettes paraît un peu sous-estimé. Cela provient très certainement du choix de la section (granulométrie très grossière, écoulements pas très homogènes, grande profondeur à ces débits).

Sur l'ensemble du linéaire, on observe une augmentation du débit du fait des apports intermédiaires : on passe d'environ 660 l/s au Pont de Chassagnes à environ 950 l/s à la prise d'eau de St-Léger-de-Peyre soit près de 290 l/s.

**Ces campagnes de jaugeages nous montrent que le bassin de la Colagne est marqué par des étiages plutôt sévère car le débit ne semble pas évoluer sur l'ensemble du linéaire concerné, pourtant long de 19 km. Par contre, dans un contexte hydrologique plus humide du fait de différents épisodes pluvieux, le débit de la Colagne semble bien se reconstituer par les apports intermédiaires.**

## 5. Discussion - Conclusion

La question du rétablissement de la continuité écologique repose sur l'identification d'enjeux biologiques comme :

- les espèces présentes et leurs exigences écologiques (thermie, qualité de l'eau, nécessité de trouver des habitats adaptés...) pouvant les contraindre à se déplacer à certaines périodes de l'année ou sous certaines conditions,
- les niveaux d'abondance des espèces et la fonctionnalité des populations notamment en terme de reproduction et de recrutement ceci dans les différents tronçons encadrant les ouvrages,
- les linéaires et surfaces de cours d'eau colonisés par les espèces et leur degré d'ouverture.

Les différentes mesures et prélèvements effectués sur la Colagne nous montrent que l'eau est de très bonne qualité au sens de la D.C.E. et répond aux exigences écologiques des salmonidés. Les risques d'une dégradation de la thermie ou de la qualité de l'eau sont plutôt faibles sur la zone concernée (zone de montagne, vallée difficile d'accès, faible démographie, pas d'industrie et peu d'agriculture, ...).

L'étude des populations de truite montre des niveaux d'abondance tout à fait conforme pour ce type de cours d'eau. Elles semblent fonctionnelles grâce notamment à la bonne répartition d'habitats favorables aux géniteurs mais aussi à leur reproduction. Compte tenu de la répartition de ces habitats particuliers, les enjeux, en termes de rétablissement de la continuité écologique, semblent assez faibles.

Le seuil de St-Léger-de-Peyre a été construit sur une chute naturelle, potentiellement difficilement franchissable, et entre deux chutes elles aussi très pénalisantes pour les déplacements de la faune piscicole vers l'amont. Le seuil des Valettes est lui dans une zone moins pentue. Près de 2 km à l'aval sont « libres » pour la circulation des truites. Par contre à l'amont, la première chute difficile à franchir pour les poissons est à moins de 300 m. Là encore, l'enjeu pour la population de truite que quelques individus franchissent le seuil ne semble pas primordial.

**Compte-tenu des éléments collectés, la Colagne ne semble pas être concernée, sur ce secteur, par des enjeux majeurs de rétablissement de la circulation piscicole. L'amélioration à attendre, pour les populations de truite, des possibilités de franchissement des seuils, n'est probablement pas déterminante.**

## 6. Annexes

### Protocole d'échantillonnage de la faune benthique détaillé.

- Principe du protocole utilisé

Basée sur l'étude de la macrofaune benthique, le protocole retenu est une adaptation de la norme NF-T-90350 de 1992 et 2004, visant à rendre compatible l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) aux exigences de la DCE.

Les différentes phases de cette étude (prélèvements de macro-invertébrés benthiques, déterminations taxonomiques) ont été réalisées dans le strict respect des normes **AFNOR XP T 90-333**<sup>28</sup> et **XP T 90-388**<sup>29</sup> et de la **circulaire DCE du 11 avril 2007**<sup>30</sup>.

Ce protocole est mis en œuvre dans le but de fournir une image représentative du peuplement d'invertébrés d'une station, en séparant la faune des habitats dominants et des habitats marginaux. Il permet notamment le développement d'un nouvel indice multi-métrique d'évaluation de l'état biologique et autorise le calcul, avec une marge d'incertitude acceptable, d'un « **Equivalent IBGN** » qui reste la méthode officielle d'évaluation de l'état écologique jusqu'à l'adoption du nouvel indice.

De manière à obtenir un échantillon représentatif de la faune benthique sur chaque station, le protocole préconise d'échantillonner 12 prélèvements en combinant selon certaines règles :

- ✓ Un échantillonnage des habitats dominants basé sur 8 prélèvements unitaires,
- ✓ Un échantillonnage des habitats marginaux, basé sur 4 prélèvements unitaires, qui permettra de garantir une conformité suffisante avec le protocole I.B.G.N.

Les 12 prélèvements ont été réalisés en 3 groupes de 4 relevés qui ont été regroupés sur le terrain selon certaines règles.

Au final, pour chaque station, 3 listes faunistiques quantifiées (une liste pour chaque bocal) ont été ainsi établies avec des abondances par taxon, selon le niveau taxonomique retenu ainsi que les 4 listes faunistiques exigées par la norme :

- ✓ Une liste « habitats dominants » (B2+B3),
- ✓ Une liste « habitats marginaux » (B1),

---

<sup>28</sup> **AFNOR, 2009.** XP T 90-333, Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes. 22 p.

<sup>29</sup> **AFNOR, 2010.** XP T 90-388, Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau. 21 p.

<sup>30</sup> **Circulaire DCE 2007/22 du 11 avril 2007** relative au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en œuvre du programme de surveillance sur cours d'eau. Réf. : DE / MAGE / BEMA 07 / n° 4.

- ✓ Une liste « faune globale » (B1 + B2 + B3).
- ✓ Une liste « équivalente IBGN » (B1+B2) qui a permis de calculer un « équivalent IBGN ».

**L'évaluation de l'état biologique** pour le compartiment invertébré est ensuite réalisée en fonction de valeurs inférieures des limites de classe pour l'IBGN, exprimées en EQR, définies par l'arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010<sup>31</sup>.

- Positionnement des stations

Le choix des stations doit être en cohérence avec les objectifs de l'étude (au niveau des seuils de St-Léger-de-Peyre et des Valettes) et adapté à la méthode mise en œuvre. L'emplacement des stations a été choisi conformément aux règles énoncées dans la circulaire DCE du 11 avril 2007 (rectifiée le 20/05/2008) selon les modalités suivantes :

- 1- Chaque station a été calée préférentiellement sur des séquences de faciès radier/mouille afin d'être représentative de la morphologie du tronçon de cours d'eau considéré. Le nombre de séquences à prendre en compte varie en fonction de la taille du cours d'eau :
  - ✓ Pour les cours d'eau de petites et moyennes dimensions, 2 séquences radier/mouille sont retenues,
  - ✓ Pour les très petits cours d'eaux (classe TP), souvent plus hétérogènes, 3 séquences sont considérées.
  - ✓ Pour les grands cours d'eaux (classe G), 1 ou 2 séquences sont retenues en fonction de la configuration du tronçon.
- 2- La largeur moyenne à plein bord (Lpb) a été mesurée à l'aide d'un télémètre laser,
- 3- La longueur totale de la station a été ensuite définie en fonction de la Lpb moyenne qui permet d'évaluer la taille du cours d'eau.
- 4- Les limites amont et aval de chaque station ont été bien délimitées (point GPS) sur des limites de faciès caractéristiques.
- 5- La largeur mouillée moyenne a été ensuite évaluée à partir de mesures au télémètre laser sur des transects régulièrement répartis sur la station d'étude.

Enfin une superficie mouillée stationnelle a été estimée.

- Repérage des substrats à échantillonner

L'ensemble de la station a été parcouru à pieds pour identifier les différents types de substrats présents et estimer visuellement leur superficie relative.

---

<sup>31</sup> Relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement.

En fonction de sa superficie et de sa représentativité, chaque substrat identifié a été définie selon les règles qui figurent dans le tableau ci-dessous.

Définition des classes de substrat (et sigle)	Superficie / surface mouillée totale	Substrat prélevé	Règle complémentaire
Dominant (D)	[ 5 % ; 100 % ]	OUI	
Marginal représentatif (M)	] 0 ; 5 % [	OUI	
Marginal non représentatif (MNR)	] 0 ; 5 % [	NON	Non prélevé en raison de son caractère exceptionnel, ou lié à une singularité morphologique.
Présent non pris en compte (P)	Toutes superficies		Non pris en compte en raison d'une surface minimale contiguë inférieure à 1/20 de m <sup>2</sup> (excepté bryophytes, hélophytes).

#### *Définition des classes de substrats*

Une fois l'ensemble des substrats identifiés et classés dans l'une de ces catégories, les différentes classes de vitesses dans lesquelles ces supports sont rencontrés ont été notées sur une grille d'échantillonnage.

Ces vitesses de courant sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Classe de vitesse (cm/s)	Vitesse	Code SANDRE
$v < 5$	Nulle	N1
$25 > v \geq 5$	Lente	N3
$75 > v \geq 25$	Moyenne	N5
$v \geq 75$	Rapide	N6

#### *Définition des classes de vitesses*

- *Plan d'échantillonnage*

Une fois ce repérage effectué, il a été établi pour chaque station d'étude, un plan d'échantillonnage conforme aux directives préconisés par la norme AFNOR XP T 90-333.

Douze prélèvements élémentaires ont été réalisés en 3 groupes de 4 relevés suivant 3 phases d'échantillonnage :

- ✓ Phase 1 : 4 habitats marginaux représentatifs par ordre d'habitabilité décroissante (B1),
- ✓ Phase 2 : 4 habitats dominants par ordre d'habitabilité décroissante (B2),
- ✓ Phase 3 : 4 habitats dominants complémentaires au prorata des superficies si plus de 4 substrats dominants ont été identifiés. Lorsque tous les substrats dominants ont été échantillonnés une fois, les prélèvements restant à effectuer sont positionnés sur les substrats déjà échantillonnés, au prorata de leur superficie relative. Il est retiré 10 % au pourcentage total de recouvrement du substrat pour chaque prélèvement effectué (au cours des phases 2 et 3), le plus fort reste des surfaces étant alors considérées pour effectuer le ou les prélèvements restants (B3).

Pour les phases 1 et 2, chaque habitat a été échantillonné dans la classe de vitesse où il est le mieux représenté et suivant un ordre d'habitabilité décroissante présenté ci-dessous.

Définition du substrat	Habitabilité	Protocole de prélèvement
Bryophytes	11	végétal seul (sur bloc) ou avec élément support (sur cailloux)
Spermaphytes immergés (hydrophytes)	10	végétal seul
Débris organiques grossiers (litières)	9	inclut la couche superficielle du sédiment
Chevelus racinaires, supports ligneux	8	végétal seul
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (25 à 250 mm)	7	inclut les différentes classes granulométriques de sédiments
Blocs (> 250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	6	inclut les sédiments et la faune associés au bloc (abris sous bloc)
Granulats grossiers (graviers) (2 à 25 mm).	5	inclut les différentes classes granulométriques de sédiments
Spermaphytes émergents de strate basse (hélophytes)	4	inclut la couche superficielle du sédiment
Vases : sédiments fins (< 0,1 mm) avec débris organiques fins	3	couche superficielle du sédiment (<5cm)
Sables et limons (< 2mm)	2	couche superficielle du sédiment (<5cm)
Algues	1	inclut les éléments minéraux du support
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	0	raclage de surface

*Définition et ordre d'échantillonnage des substrats.*

Sur le tableau d'échantillonnage, ont été renseignés les 12 prélèvements (P1 à P12) correspondant aux différentes combinaisons substrat/vitesse des bocaux 1, 2 et 3.

- Echantillonnage

Les 12 prélèvements d'environ 1/20ème de m<sup>2</sup> ont été effectués, comme dans la norme NF-T 90-350 de 1992 et 2004 de l'I.B.G.N., pour les zones courantes à l'aide d'un échantillonneur de type filet "Surber" de surface de base de 1/20ème de m<sup>2</sup>. Pour les zones plus profondes et plus calmes, l'échantillonneur utilisé est de type "Haveneau". La prospection s'effectue alors par traction sur environ 50 cm (la surface supplémentaire prospectée par rapport à celle du Surber compense la fuite d'une partie des individus). Le vide de maille des filets est d'un diamètre de 500 µm.



Photo 15 : Echantillonnage de la faune benthique à l'aide d'un filet « Surber »

Les 12 échantillons ont été d'abord pré-triés (élimination des éléments minéraux et organiques grossiers) puis lavés (passage au tamis de maille de 0,5 mm) avant d'être fixés à l'éthanol (solution finale à 70 %).

Pour chacune des 3 phases, les prélèvements de même nature ont pu être regroupés sur le terrain, dans un même récipient dans les cas suivants :

- Lorsque les substrats d'un même bocal sont de nature « minéraux » (blocs, pierres, galets, graviers, sables).
- Lorsque les prélèvements d'un même substrat appartiennent à la même phase.

Les échantillons ont été conservés chacun dans un bocal étiqueté, à double numérotation (numéro unitaire et numéro en référence à la phase d'échantillonnage).

Les gros individus d'espèces rares ou protégées, écrevisses indigènes (*Astacus*, *Austropotamobius*), moules (*Margaritiferidae*, *Unionidae*), Libellules (*Cordulegaster*, *Perlidae*, *Ephemeridae*), ont été identifiés et comptés directement sur le terrain, puis remis à l'eau.

Pour chaque station, des sous-échantillons de prélèvement (individus de dernier stade larvaire) ont pu être récoltés pour des illustrations (larves non abimées) ou bien pour préciser le niveau taxonomique (groupes sensibles à la qualité du milieu). Ils ont alors été isolés dans des piluliers et conservés dans une solution d'éthanol à 70 %.

- Traitement des échantillons au laboratoire

Le protocole de tris et de dénombrements, les niveaux de déterminations taxonomiques ont respecté strictement la norme XP T 90-388 de juin 2010.

Les limites retenues à minima, tiennent compte à la fois 1) de l'information bio-écologique supplémentaire apportée par une identification au genre par rapport à la famille et 2) de la difficulté d'identification d'un taxon à un niveau systématique plus précis.

Le couplage de ces deux sources d'information permet de définir une liste faunistique « fermée » (comme pour l'IBGN). Le niveau de détermination retenu a respecté à minima, la liste des niveaux taxonomiques requise dans la norme XP T 90-388 (voir tableau ci-dessous).

Cette détermination au genre pour la majorité des ordres, par rapport à la famille pour l'IBGN, constitue le niveau minimum indispensable pour analyser finement les structures des

biocénoses benthiques et utiliser les traits écologiques définis dans Tachet et al. (2000, 2003).

Taxons	Niveau systématique
Plecoptera	Genre
Ephemeroptera	Genre
Trichoptera (sauf Limnephilidae)	Genre
<i>Trichoptera Limnephilidae</i>	Sous-Famille
<i>Coleoptera (sauf Dytiscidae, Hydrophilidae et Curculionidae)</i>	Genre
<i>Coleoptera (Dytiscidae, Hydrophilidae)</i>	Sous-Famille
<i>Coleoptera Curculionidae</i>	Famille
Megaloptera	Genre
Heteroptera (sauf Corixinae)	Famille
<i>Heteroptera Corixinae</i>	Sous-Famille

Taxons	Niveau systématique
Planipennia	Genre
Odonata (sauf Coenagrionidae)	Genre
<i>Odonata Coenagrionidae</i>	Famille
Lepidoptera	Famille
Hymenoptera	Genre
Diptera	Famille
(Hydr)acarina	Présence
Crustacea (sauf Asellidae)	Genre
<i>Crustacea Asellidae</i>	Famille
Bivalvia	Genre
Gastropoda (sauf Planorbidae)	Genre
<i>Gastropoda Planorbidae</i>	Famille
Hirudinea et Branchiobdellida	Famille
Oligochaeta	Classe
Bryozoa	Présence
Nematoda	Présence
Gordiacea	Présence
Turbellaria	Famille
Hydrozoa	Présence
Porifera	Présence
Nemertea	Présence

#### Niveaux d'identification requis pour les différents groupes taxonomiques

Les déterminations au laboratoire ont été réalisées à l'aide d'une loupe trinoculaire PERFEX ZOOM PRO 10.46 avec grossissement maximum X100, permettant une détermination au genre pour la plupart des insectes rencontrés et de l'ouvrage de référence : Invertébrés d'eau douce - Systématique, biologie, écologie (Tachet et al. 2000, 2003). D'autres ouvrages plus spécialisés qui concernent les groupes d'insectes PTE (Ephéméroptères, Plécoptères, Trichoptères) privilégiés en bio-indication, ont été également consultés.

Pour des jeunes stades larvaires et les individus trop abîmés pouvant être difficilement identifiables au niveau taxonomique requis, le niveau taxonomique supérieur a été retenu.

Après lavage et passage sur une colonne de tamis (maille de 0,5 mm pour le plus fin), les invertébrés de chaque bocal regroupant les 4 prélèvements ont été triés séparément. Pour

augmenter l'efficacité du tri, la technique de l'élutriation (qui permet de séparer la fraction surnageante peu dense et contenant la majorité des macro-invertébrés du refus d'élutriation plus dense et contenant les éléments minéraux) a été utilisée.

Le dénombrement des individus a été effectué au niveau d'identification demandé par la norme pour chacun des taxons. Concernant les taxons très abondants, le sous-échantillonnage a été utilisé afin de ne pas perdre de temps et respecter les délais de restitution des données.

Pour chaque taxon, un certain nombre d'individus ont été sortis pour identification et conservés pour un contrôle ultérieur.

Un sous-échantillon d'un minimum de 10 individus par taxon récolté (s'ils sont présents), pour chaque station, a été isolé dans des piluliers et conservé dans une solution d'éthanol à 70 %.

Pour chaque station, trois listes faunistiques ont été quantifiées (une liste pour chaque bocal) et établies avec des abondances par taxon, selon le niveau taxonomique retenu.

A partir de ces trois listes, il a été réalisé différentes combinaisons qui ont permis de définir :

- ✓ Une liste « équivalente IBGN » (B1+B2),
- ✓ Une liste « habitats dominants » (B2+B3),
- ✓ Une liste « habitats marginaux » (B1),
- ✓ Une liste « faune globale » (B1, B2, B3).

Le rendu des trois listes faunistiques quantifiées par bocal ainsi que des listes faunistiques exigées par la norme, associées aux abondances estimées de chaque taxon, ont été saisies dans un tableau Excel. Ces listes faunistiques ont intégré les rapports d'essai de manière à évaluer la qualité biologique de chaque station d'étude.

- Exploitation des résultats

Le compartiment « Invertébrés » est un des indicateurs biologiques qui joue un rôle essentiel dans l'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau selon la DCE.

Sur chacune des stations d'étude, nous avons effectué :

- ⇒ Le calcul de l'équivalent I.B.G.N. et de sa robustesse<sup>32</sup>, notés sur 20, conformément aux prescriptions reprises dans la norme NF T 90-350 de mars 2004 d'après l'Afnor (2004). Pour chaque station, on détermine la variété taxonomique<sup>33</sup> du peuplement d'invertébrés, ainsi que le groupe faunistique indicateur<sup>34</sup> sur la liste faunistique des bocaux 1 + 2, ce qui conduit à la note équivalent IBGN.

---

<sup>32</sup> **Robustesse** = elle permet de mesurer la pertinence de l'équivalent IBGN, en supprimant le premier groupe indicateur de la liste faunistique et en déterminant l'équivalent IBGN avec le groupe indicateur suivant.

<sup>33</sup> **Variété taxonomique** = nombre total de taxons récoltés dans l'échantillon des bocaux (1+2), appartenant à une liste finie de 152 taxons (Norme NF T 90-350 de mars 2004).

<sup>34</sup> **Groupe faunistique indicateur** = taxon le plus polluosensible de l'échantillon (bocaux 1+2), appartenant à l'un des 9 groupes faunistiques indicateurs (38 taxons répertoriés).

⇒ Une évaluation de l'état biologique au sens de la DCE à partir des équivalents I.B.G.N. observés, sur chaque station d'étude en utilisant comme outils de référence les seuils de qualité définis par l'arrêté du 28 août 2015<sup>35</sup> modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010.

Ces valeurs seuils sont appliquées en fonction de l'hydro-écorégion (HER) et de la typologie du cours d'eau concernés. Nous retiendrons pour la Colagne, l'HER 3 : « Massif Central Sud » et la catégorie des petits cours d'eau (P).

La classification de l'état pour l'élément de qualité biologique « invertébrés » s'établit en calculant une note EQR (Ecological quality ratio). Ce ratio (EQR) exprime donc un écart à la référence (milieu exempt de toute perturbation anthropique). Il varie de 0 pour la valeur minimale à 1 pour la valeur de référence.

**Note EQR = (Equivalent IBGN observé – 1) / (IBGN de référence du type – 1)**

	GFI	Classe de variété	IBGN	EQR
Valeurs de référence pour l'IBGN	9	19	19	1

Tableau 27 : Référence IBGN pour l'HER 3 « Massif Central Sud » et le type de cours d'eau (TP)

Élément de qualité biologique	Limite inférieure du TBE	Limite inférieure du BE	Limite inférieure de l'état Moyen	Limite inférieure de l'état Médiocre
« Invertébrés »	0.944	0.777	0.55	0.277

Tableau 28 : Limites de classe exprimée en EQR, pour l'indice biologique invertébrés pour des cours d'eau (typologie P) de l'hydroécorégion 3 « Massif Central sud ».

<sup>35</sup>Arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

<b>Tableau de mesures de jaugeage</b>
---------------------------------------

**Amont seuil prise d'eau de St-Léger-de-Peyre le 26/09/16**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	0.2	0.5	0.9	1.3	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.2	
<b>Profondeur (m)</b>	0.28	0.4	0.61	0.53	0.53	0.48	0.37	0.15	0.27	0.13	
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	0	12	15	0	11	15	1	-	14	-
	v 0.4	0	14	16	24	17	22	26	32	21	10
	v 0.8	1	11	27	41	28	23	30	-	23	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 0.05 m

Profondeur de la rive d'origine : 0.25 m

Abscisse de la rive de fin : 4.3 m

Profondeur de la rive de fin : 0.13 m

**Aval seuil des Valettes le 26/09/16**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.4	
<b>Profondeur (m)</b>	0.23	0.25	0.36	0.3	0.33	0.32	0.3	0.26	0.14	0.06	0.05	
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	0	3	6	40	33	28	0	8	-	-	-
	v 0.4	0	2	20	55	40	51	10	33	20	15	4
	v 0.8	0	5	25	60	39	62	48	41	-	-	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 0.20 m

Profondeur de la rive d'origine : 0.10 m

Abscisse de la rive de fin : 5.7 m

Profondeur de la rive de fin : 0.02 m

**Amont seuil des Valettes le 26/09/16**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	0.8	1.2	2.3	3.4	4.1	5	6	6.8	7.5	7.95	
<b>Profondeur (m)</b>	0.24	0.5	0.68	0.46	0.48	0.43	0.64	0.35	0.13	0.17	
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	0	2	11	15	11	5	13	1	-	-
	v 0.4	0	2	10	18	9	11	14	8	15	8
	v 0.8	0	1	11	18	10	12	15	17	-	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 0.60 m

Profondeur de la rive d'origine : 0.24 m

Abscisse de la rive de fin : 8.38 m

Profondeur de la rive de fin : 0 m

**Pont de Chassagnes le 26/09/16**

**Bras RG**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Position sur le décimètre (m)</b>		0.2	0.7	1.2	1.7	2.2	2.7	3.2	3.7	4.1
<b>Profondeur (m)</b>		0.4	0.41	0.35	0.31	0.32	0.25	0.22	0.15	0.1
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	1	12	19	21	15	0	4	-	-
	v 0.4	9	21	25	24	16	14	10	5	18
	v 0.8	14	26	30	22	28	27	18	-	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 0.00 m

Profondeur de la rive d'origine : 0.4 m

Abscisse de la rive de fin : 4.5 m

Profondeur de la rive de fin : 0 m

**Bras RD**

		1	2	3	4	5	6
<b>Position sur le décimètre (m)</b>		0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.9
<b>Profondeur (m)</b>		0.06	0.11	0.25	0.25	0.24	0.13
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	-	-	24	15	23	-
	v 0.4	18	23	29	22	25	13
	v 0.8	-	-	32	26	26	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 0.0 m

Profondeur de la rive d'origine : 0.0 m

Abscisse de la rive de fin : 3.2 m

Profondeur de la rive de fin : 0 m

**Amont seuil prise d'eau de St-Léger-de-Peyre le 10/11/16**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Position sur le décimètre (m)</b>		3.7	4.1	4.5	5	5.4	5.8	6.2	6.6	7	7.4	7.9	8.3
<b>Profondeur (m)</b>		0.56	0.51	0.6	0.58	0.61	0.52	0.36	0.4	0.34	0.26	0.19	0.11
<b>Vitesse (cm/s)</b>	v 0.2	10	17	75	56	33	45	47	8	26	45	-	-
	v 0.4	0	8	9	87	30	60	62	28	39	41	16	0
	v 0.8	0	10	85	87	60	72	63	48	50	45	-	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite

Abscisse de la rive d'origine : 2.95 m

Profondeur de la rive d'origine : 0 m

Abscisse de la rive de fin : 8.7 m

Profondeur de la rive de fin : 0 m

**Aval seuil des Valettes le 10/11/16**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	6.1	5.6	5.1	4.6	4.1	3.6	3.1	2.6	2.1	1.6	1.1	0.6
<b>Profondeur (m)</b>	0.18	0.21	0.26	0.22	0.33	0.37	0.44	0.41	0.42	0.46	0.43	0.26
<b>Vitesse (cm/s)</b>												
v 0.2	-	11	32	35	40	71	60	19	48	22	22	32
v 0.4	21	20	39	29	47	70	75	53	68	40	33	30
v 0.8	-	28	31	37	56	66	74	67	80	47	46	8

Rive d'origine de la mesure : rive gauche  
 Abscisse de la rive d'origine : 6.1 m  
 Profondeur de la rive d'origine : 0.18 m  
 Abscisse de la rive de fin : 0.5 m  
 Profondeur de la rive de fin : 0.20 m

### Amont seuil des Valettes le 10/11/16

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	0.8	1.5	2.1	2.6	3.1	3.7	4.2	4.7	5.2	5.8	6.2	6.8	7.5	8.1	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6
<b>Profondeur (m)</b>	0.51	0.63	0.77	0.8	0.87	0.86	0.82	0.82	0.82	0.81	0.75	0.64	0.62	0.7	0.64	0.53	0.51	0.58	0.16
<b>Vitesse (cm/s)</b>																			
v 0.2	0	5	14	15	9	10	15	13	18	9	0	8	5	7	0	5	2	0	-
v 0.4	0	2	15	20	14	20	22	16	20	10	6	14	6	10	12	9	4	3	0
v 0.8	1	5	10	20	22	22	24	18	20	16	15	16	12	13	12	9	5	4	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite  
 Abscisse de la rive d'origine : 0.50 m  
 Profondeur de la rive d'origine : 0.16 m  
 Abscisse de la rive de fin : 11.1 m  
 Profondeur de la rive de fin : 0 m

### Pont de Chassagnes le 10/11/16

#### Bras RG

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	6.2	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.4
<b>Profondeur (m)</b>	0.07	0.13	0.19	0.26	0.29	0.37	0.37	0.4	0.38	0.46	0.5	0.52	0.59	0.52
<b>Vitesse (cm/s)</b>														
v 0.2	-	-	-	3	6	11	16	15	20	20	19	22	10	12
v 0.4	0	0	0	4	8	11	15	18	20	19	21	18	21	24
v 0.8	-	-	-	5	8	12	16	18	20	20	22	24	25	25

Rive d'origine de la mesure : rive gauche  
 Abscisse de la rive d'origine : 5.90 m  
 Profondeur de la rive d'origine : 0.02 m  
 Abscisse de la rive de fin : 12.6 m  
 Profondeur de la rive de fin : 0.23 m

#### Bras RD

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Position sur le décimètre (m)</b>	6.5	6.1	5.7	5.2	4.7	4.2	3.6	3.2
<b>Profondeur (m)</b>	0.07	0.27	0.36	0.36	0.48	0.42	0.4	0.1
<b>Vitesse (cm/s)</b>								
v 0.2	-	26	30	28	28	21	14	-
v 0.4	19	29	28	32	31	33	12	0
v 0.8	-	33	35	37	31	34	18	-

Rive d'origine de la mesure : rive droite  
 Abscisse de la rive d'origine : 6.6 m  
 Profondeur de la rive d'origine : 0.02 m  
 Abscisse de la rive de fin : 2.8 m  
 Profondeur de la rive de fin : 0.02 m

**Rapports d'essai des prélèvements invertébrés**

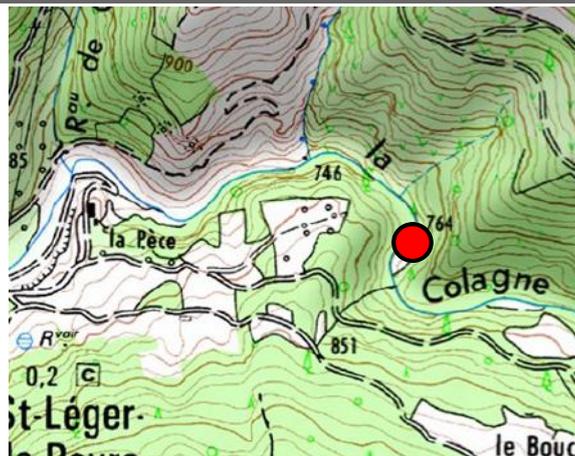
# STATION ST3 « amont P.E. » : Caractéristiques stationnelles

## Informations sur la station

Hydroécorégion	HER 3 – Massif Central Sud
Masse d'eau	FRFR124B
Cours d'eau	Colagne
Code station	ST3 – amont prise d'eau actuelle
Date et heure du prélèvement	18/10/2016
Maître d'œuvre	E.CO.G.E.A.
Finalité du suivi	Etat des lieux environnemental

## Localisation et dimensions de la station

Département	Lozère
Commune	Saint-Léger-de-Peyre
Altitude (Z)	765 m
Coordonnées L93 « limite aval »	X 725124 m Y 6388605 m
Lt (Longueur totale de la station en m)	73.9
Lpb (Largeur moyenne au débit de plein bord en m)	10.6
Lm (Largeur mouillée moyenne en m)	9.2
Sm (Surface mouillée en m <sup>2</sup> )	679.9
Smarg (Superficie min. d'un substrat dominant en m <sup>2</sup> )	34.0



- Faciès d'écoulement : escalier, plat courant, profond, plat profond courant, rapide.

## Caractéristiques hydrologiques

- L'hydrologie des jours précédents : instable (épisode pluvieux 7 jours auparavant).
- L'hydrologie au moment de l'échantillonnage : conditions de basses eaux (débit supérieur au débit d'étiage).
- Couleur de l'eau : teintée.

## Environnement et description de la station

- Diversité d'écoulement : fort.
- Occupation des sols : vallée boisée et encaissée (forêt de feuillus). Zone de gorges (plancher alluvial resserré).
- Végétation rivulaire : ripisylve bien fournie ; couvert végétal moyen.
- Etat des berges : morphologie naturelle, berges pentues.

La Colagne à ce niveau, est une petite rivière de moyenne montagne au cours rapide qui s'écoule dans un secteur de gorges. La mosaïque d'habitats est dominée par des substrats minéraux d'érosion plus grossiers (gros blocs majoritaires associés aux pierres, galets et petits blocs) que sur le secteur amont « Les Valettes », dans des vitesses moyennes superficielles de l'ordre de 50 cm/s. Le sable est également moins bien représenté que sur la zone de plateau (Les Valettes).

## Recouvrement des mésohabitats

Marginaux (<5%)	Dominants (5-25%)	Dominants (26-50%)	Dominants (>50%)
Chevelus racinaires	Blocs facilement déplaçables		Gros blocs non déplaçables
Litières	Sables		
Graviers	Pierres, galets		
Bryophytes			
Helophytes			

## STATION ST3 « amont P.E. » : Caractéristiques stationnelles

### Illustration des conditions stationnelles



➤ Perturbations détectées

**RAS**

**STATION ST3 « amont P.E. » : Grille d'échantillonnage**

Cours d'eau : Colagne  
 Code station : ST3 – amont prise d'eau actuelle  
 Date et heure du prélèvement : 18/10/2016

Supports	Habitabilité ø	Sandre	D / M / MNR /P	Superficie relative  % estimé	Vitesses superficielles cm/s								Nb. Prélèvement	
					V ≥ 76		75 ≥ V ≥ 26		25 ≥ V ≥ 6		V ≤ 5			
					rapide – N6		moyenne – N5		lente – N3		nulle - N1			
					P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé		
Bryophytes	11	S1												
Spermaphytes immergés (Hydrophytes)	10	S2												
Déchets organiques grossiers (litières)	9	S3	M	1							P1	X	1	
Chevelus racinaires libres dans l'eau / branchages	8	S28	M	1			P2	XXX		XX		X	1	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (25mm à 250mm)	7	S24	D	24		X	P5	XXXX		XXX		XX	1	
Blocs facilement déplaçables (ø > 250mm)	6	S30	D	5		X	P6	XXXX		XXX		XX	1	
Granulats grossiers (gravier) (2,5mm à 25mm)	5	S9	M	3			P3	XXX		XX		X	1	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	S10	M	1							P4	X	1	
Vases, déchets fins organiques (ø < 0,1 mm)	3	S11												
Sables et limons (< 2mm)	2	S25	D	5						X	P7	XX	1	
Algues	1	S18												
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, blocs non déplaçables, marnes et argiles compactes)	0	S29	D	60	P10	XX	P8 P12	XXXX	P9	XXX	P11	X	5	
				Nb. Prélèvement	1		6		4		3			

➤ Couple substrat/vitesse dominant : **P8/P12 « blocs non déplaçables dans des vitesses moyennes comprises entre 26 à 75 cm/s ».**

## STATION ST3 « amont P.E. » : Liste faunistique

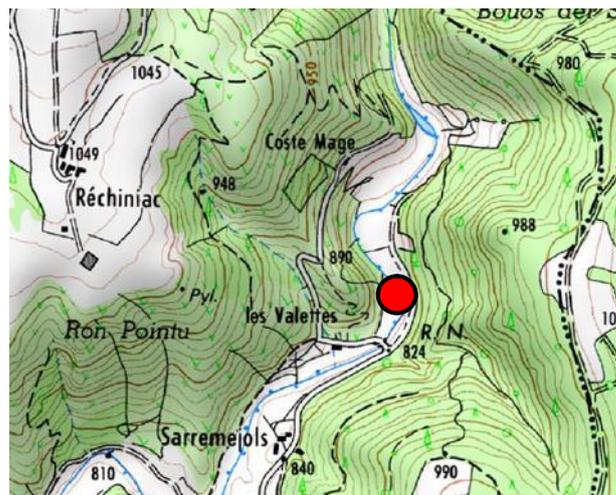
Taxon Sandre	Code Sandre	GI	Liste par bocal			Liste	Liste	Liste	B1 + B2 + B3
			B1	B2	B3	Eq.IBGN	Hab. dominant	Faune globale	
			P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	P1 à P8	P5 à P12	P1 à P12	
<b>PLECOPTERES</b>									
Chloroperlidae	169	9	2	7		9	7	9	
Leuctra	69	7	274	101	4	375	105	379	
Amphinemura	113	6	260	57	4	317	61	321	
Nemoura	21	6	141	5	3	146	8	149	
Protonemura	46	6	88	9		97	9	97	
Dinocras	156	9	11	3		14	3	14	
Perla	164	9	1	18		19	18	19	
Isoperla	140	9	7	5	1	12	6	13	
Taeniopteryx	3	9	7			7		7	
<b>TRICHOPTERES</b>									
Micrasema	268	8	13	45	55	58	100	113	
Agapetus	191	7		3		3	3	3	
Silo	292	7		3		3	3	3	
Hydropsyche	212	3	116	150	1	266	151	267	
Drusinae	3120	3	137	42	81	179	123	260	
Limnephilinae	3163	3	332	11	7	343	18	350	
Odontocerum	339	8	34	45		79	45	79	
Philopotamus	209	8		21		21	21	21	
Psychomyia	239	4	2		38	2	38	40	
Hyperrhyacophila	188	4		2		2	2	2	
Rhyacophila s.s.	183	4	7	7	2	14	9	16	
Sericostoma	322	6	126	50	1	176	51	177	
<b>EPHEMEROPTERES</b>									
Baetis	364	2	135	51	37	186	88	223	
Caenis	457	2		3		3	3	3	
Torleya	501	3	5	3	5	8	8	13	
Ephemera	502	6	3	12		15	12	15	
Ecdyonurus	421	5	345	133	7	478	140	485	
Epeorus	400	5	38	174	19	212	193	231	
Rhithrogena	404	5	6	8		14	8	14	
Habroleptoides	485	7	189	56		245	56	245	
<b>COLEOPTERES</b>									
Colymbetinae	2395		1				1	1	
Hydrophilinae	2393		2				2	2	
Dupophilus	620	2	32	85	2	117	87	119	
Elmis	618	2	87	58	6	145	64	151	
Esolus	619	2	26	23		49	23	49	
Limnius	623	2	4	32	1	36	33	37	
Oulimnius	622	2	19	1	1	20	2	21	
Stenelmis	617	2	1			1		1	
Orectochilus	515			2	1	2	3	3	
Elodes	636		1			1		1	
Hydrocyphon	637			1		1	1	1	
Hydraena	608		35	20		55	20	55	
<b>HETEROPTERES</b>									
Gerris	735		1				1	1	
<b>ODONATES</b>									
Cordulegaster	687			3			3	3	
Calopteryx	650					2		2	
<b>DIPTERES</b>									
Athericidae	838		3	10		13	10	13	
Chironomidae	807	1	106	34	70	140	104	210	
Empididae	831			2	2	2	4	4	
Limoniidae	757		1	3	1	4	4	5	
Rhagionidae	841		3	1		4	1	4	
Simuliidae	801		12	6	6	18	12	24	
Tabanidae	837		1	2		3	2	3	
<b>CRUSTACES</b>									
Gammarus	892	2	590	89		679	89	679	
<b>BIVALVES</b>									
Pisidium	1044	2	28	5		33	5	33	
<b>GASTEROPODES</b>									
Ancylus	1028	2	38	34	4	72	38	76	
Bythinella	992	2	10	12		22	12	22	
Valvata	972	2	6	1		7	1	7	
<b>HIRUDINEA</b>									
Erpobdellidae	928	1	19	7	1	26	8	27	
OLIGOCHAETA	933	1	29	56	29	85	85	114	
<b>HYDRACARINA</b>									
	906		6	1	2	7	3	9	
<b>NEMATHELMINTHA</b>									
	3111		4	1		5	1	5	

**STATION ST1 « amont future P.E. » : Caractéristiques stationnelles****Informations sur la station**

Hydroécocorégion	HER 3 – Massif Central Sud
Masse d'eau	FRFR124B
Cours d'eau	Colagne
Code station	ST1 – amont future prise d'eau
Date et heure du prélèvement	19/10/2016
Maître d'œuvre	E.CO.G.E.A.
Finalité du suivi	Etat des lieux environnemental

**Localisation et dimensions de la station**

Département	Lozère
Commune	Saint-Léger-de-Peyre
Altitude (Z)	825 m
Coordonnées L93 « limite aval »	X 727592 m Y 6389096 m



Lt (Longueur totale de la station en m)	60.4
Lpb (Largeur moyenne au débit de plein bord en m)	9.6
Lm (Largeur mouillée moyenne en m)	8.4
Sm (Surface mouillée en m <sup>2</sup> )	507.4
Smarg (Superficie min. d'un substrat dominant en m <sup>2</sup> )	25.3

- Faciès d'écoulement : escalier, plat courant, plat, profond, rapide.

**Caractéristiques hydrologiques**

- L'hydrologie des jours précédents : instable (épisode pluvieux 7 jours auparavant).
- L'hydrologie au moment de l'échantillonnage : conditions de basses eaux (débit supérieur au débit d'étiage).
- Couleur de l'eau : teintée.

**Environnement et description de la station**

- Diversité d'écoulement : fort.
- Occupation des sols : bois de feuillus (rive gauche) ; prairies, pâtures (rive droite) ; vallée assez ouverte.
- Végétation rivulaire : ripisylve bien fournie ; couvert végétal moyen.
- Etat des berges : morphologie naturelle, berges peu pentues.

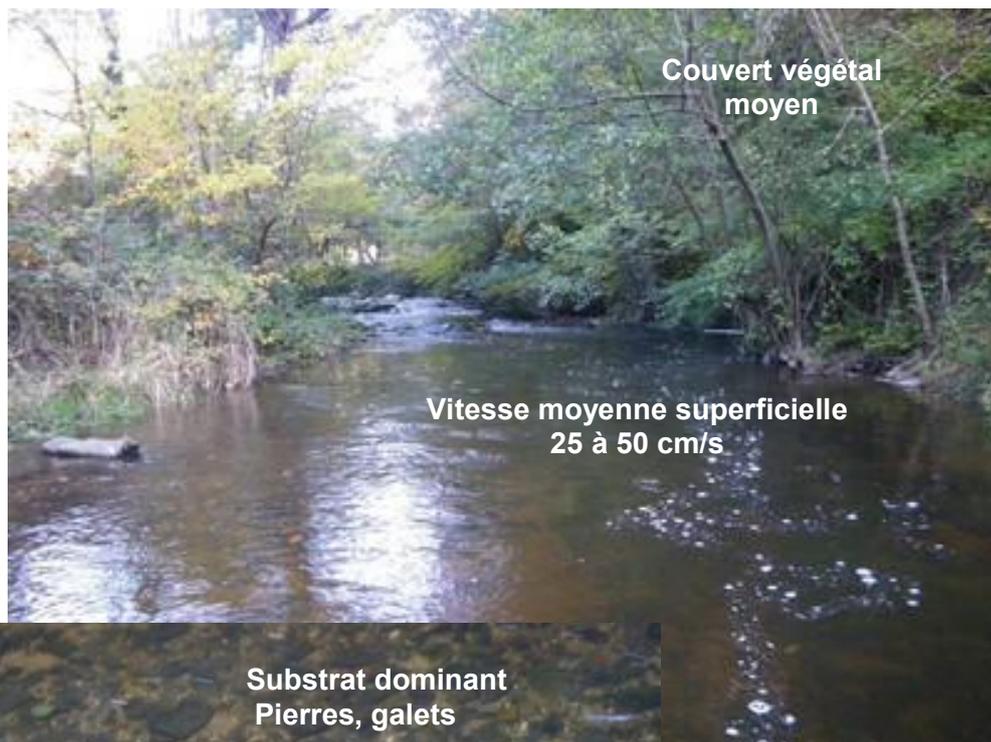
La Colagne à ce niveau, est une petite rivière de moyenne montagne qui s'écoule sur un secteur plateau. La mosaïque d'habitats est dominée par des substrats minéraux d'érosion grossiers (pierres, galets, petits blocs et gros blocs) associés à une fraction plus fine constituée de sable, dans des vitesses moyennes superficielles de l'ordre de 25 à 50 cm/s.

**Recouvrement des mésohabitats**

Marginaux (<5%)	Dominants (5-25%)	Dominants (26-50%)	Dominants (>50%)
Branchages	Blocs facilement déplaçables	Pierres, galets	
Litières	Sables	Gros blocs non déplaçables	
Graviers			
Hélophytes			

## STATION ST1 « amont future P.E. » : Caractéristiques stationnelles

### Illustration des conditions stationnelles



➤ Perturbations détectées

**RAS**

**STATION ST1 « amont future P.E. » : Grille d'échantillonnage**

Cours d'eau : Colagne  
 Code station : ST1 – amont future prise d'eau  
 Date et heure du prélèvement : 19/10/2016

Supports	Habitabilité ø	Sandre	D / M / MNR /P	Superficie relative  % estimé	Vitesses superficielles cm/s								Nb. Prélèvement
					V ≥ 76		75 ≥ V ≥ 26		25 ≥ V ≥ 6		V ≤ 5		
					rapide – N6		moyenne – N5		lente – N3		nulle - N1		
P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé						
Bryophytes	11	S1											
Spermaphytes immergés (Hydrophytes)	10	S2											
Déchets organiques grossiers (litières)	9	S3	M	1							P1	X	1
Chevelus racinaires libres dans l'eau / branchages	8	S28	M	1			P2	XXX		XX		X	1
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (25mm à 250mm)	7	S24	D	32			P5	XXX	P10	XX	P12	X	3
Blocs facilement déplaçables (ø > 250mm)	6	S30	D	5		X	P6	XXXX		XXX		XX	1
Granulats grossiers (gravier) (2,5mm à 25mm)	5	S9	M	1					P3	XX		X	1
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	S10	M	1							P4	X	1
Vases, déchets fins organiques (ø < 0,1 mm)	3	S11	P									X	
Sables et limons (< 2mm)	2	S25	D	18					P7	XX		X	1
Algues	1	S18											
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, blocs non déplaçables, marnes et argiles compactes)	0	S29	D	41	P11	XX	P8	XXXX	P9	XXX		X	3
				<b>Nb. Prélèvement</b>	1		4		4		3		

➤ Couple substrat/vitesse dominant : **P8 « blocs non déplaçables dans des vitesses moyennes comprises entre 26 à 75 cm/s ».**

## STATION ST1 « amont future P.E. » : Liste faunistique

Taxon Sandre	Code Sandre	GI	Liste par bocal			Liste Eq.IBGN	Liste Hab. dominant	Liste Faune globale	Liste par bocal			Liste Eq.IBGN	Liste Hab. dominant	Liste Faune globale
			B1	B2	B3	B1 + B2	B2 + B3	B1 + B2 + B3	B1	B2	B3	B1 + B2	B2 + B3	B1 + B2 + B3
			P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	P1 à P8	P5 à P12	P1 à P12	P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	P1 à P8	P5 à P12	P1 à P12
<b>PLECOPTERES</b>														
Chloroperlidae	169	9		1	1	1	2				2			2
Leuctra	69	7	141	48	31	189	79				220			
Amphinemura	113	6	42	36	11	78	47				89			
Nemoura	21	6	30	3	8	33	11				41			
Protonemura	46	6	59	2	183	61	185				244			
Dinocras	156	9		1		1	1				1			
Perla	164	9		14	3	14	17				17			
Isoperla	140	9	11	2	1	13	3				14			
Taeniopteryx	3	9	7		1	7	1				8			
<b>TRICHOPTERES</b>														
Micrasema	268	8	7	3	92	10	95				102			
Agapetus	191	7		1		1	1				1			
Glossosoma	190	7		2		2	2				2			
Hydropsyche	212	3	47	30	49	77	79				126			
Lasiocephala	307	6	1			1	1				1			
Adicella	320	4	1			1					1			
Mystacides	312	4	11	3		14	3				14			
Drusinae	3120	3	73	51	58	124	109				182			
Limnephilinae	3163	3	392	10	11	402	21				413			
Odontocerum	339	8	8	9	5	17	14				22			
Polycentropus	231	4	2			2	2				2			
Psychomyia	239	4	1		2	1	2				3			
Hyperhyacophila	188	4		2	2	2	4				4			
Rhyacophila s.s.	183	4		2	6	2	8				8			
Sericostoma	322	6	165	86	64	251	150				315			
<b>EPHEMEROPTERES</b>														
Baetis	364	2	50	35	71	85	106				156			
Proclleon	390	2	3	1	1	4	2				5			
Caenis	457	2	6	5	12	11	17				23			
Ephemerella	450	3	4	1		5	1				5			
Torleya	501	3	36	7	36	43	43				79			
Ephemera	502	6	13	40	17	53	57				70			
Ecdyonurus	421	5	372	85	132	457	217				589			
Epeorus	400	5	3	166	31	169	197				200			
Rhithrogena	404	5	4	33	30	37	63				67			
Habroleptoides	485	7	362	38	31	400	69				431			
Habrophlebia	491	7	1			1	1				1			
Paraleptophlebia	481	7	4			4	4				4			
<b>COLEOPTERES</b>														
Pomatinus	611		2				2				2			2
Colymbetinae	2395		10	1			11				11			11
Hydrophilinae	2393		16		6		16				22			22
Dupophilus	620	2	12	41	67	53	108				120			
Elmis	618	2	71	22	60	93	82				153			
Esolus	619	2	7	9	7	16	16				23			
Limnius	623	2	3	22	7	25	29				32			
Oulimnius	622	2	13	1	1	14	2				15			
Hydraena	608		27	10	2	37	12				39			
Ochthebius	609		1			1					1			1
<b>HETEROPTERES</b>														
Micronecta	719		64	100	7	164	107				171			
Gerris	735		2			2					2			2
<b>ODONATES</b>														
Calopteryx	650		8			8					8			8
Cordulegaster	687			1		1	1				1			1
<b>DIPTERES</b>														
Athericidae	838		5	1	2	6	3				8			
Ceratopogonidae	819			2		2	2				2			2
Chironomidae	807	1	386	304	38	690	342				728			
Empididae	831		1	1		2	1				2			2
Limoniidae	757			1		1	2				2			2
Ptychopteridae	789			1		1	1				1			1
Simuliidae	801		4	3	45	7	48				52			
Tabanidae	837		8	10	8	18	18				26			
Tipulidae	753			1		1	1				1			1
<b>MEGALOPTERES</b>														
Sialis	704		3	1		4	1				4			4
<b>CRUSTACES</b>														
Gammarus	892	2	451	62	55	513	117				568			
<b>BIVALVES</b>														
Pisidium	1044	2	10	15	3	25	18				28			
<b>GASTEROPODES</b>														
Ancylus	1028	2	19	6	62	25	68				87			
Bythinella	992	2		1	1	1	2				2			2
<b>HIRUDINEA</b>														
Erpobdellidae	928	1	9	11	6	20	17				26			
Glossiphoniidae	908	1			1	1	1				1			1
OLIGOCHAETA	933	1	330	307	41	637	348				678			
HYDRACARINA	906		6	4	1	10	5				11			
NEMATHELMINTHA	3111				1	1	1				1			1
HYDROZOA	3168		2			2					2			2

**STATION ST4 « aval P.E. » : Caractéristiques stationnelles****Informations sur la station**

Hydroécocorégion	HER 3 – Massif Central Sud
Masse d'eau	FRFR124B
Cours d'eau	Colagne
Code station	ST4 – aval prise d'eau actuelle
Date et heure du prélèvement	18/10/2016
Maître d'œuvre	E.CO.G.E.A.
Finalité du suivi	Etat des lieux environnemental

**Localisation et dimensions de la station**

Département	Lozère
Commune	Saint-Léger-de-Peyre
Altitude (Z)	750 m
Coordonnées L93 « limite aval »	X 724847 m Y 6388731 m

Lt (Longueur totale de la station en m)	66.9
Lpb (Largeur moyenne au débit de plein bord en m)	10.7
Lm (Largeur mouillée moyenne en m)	9.1
Sm (Surface mouillée en m <sup>2</sup> )	608.8
Smarg (Superficie min. d'un substrat dominant en m <sup>2</sup> )	30.4



- Faciès d'écoulement : escalier, plat courant, plat profond courant, rapide.

**Caractéristiques hydrologiques**

- L'hydrologie des jours précédents : instable (épisode pluvieux 7 jours auparavant).
- L'hydrologie au moment de l'échantillonnage : conditions de basses eaux (débit supérieur au débit d'étiage).
- Couleur de l'eau : teintée.

**Environnement et description de la station**

- Diversité d'écoulement : fort.
- Occupation des sols : vallée boisée et encaissée (forêt de feuillus). Zone de gorges (planher alluvial resserré).
- Végétation rivulaire : ripisylve bien fournie ; couvert végétal moyen.
- Etat des berges : morphologie naturelle, berges pentues.

La Colagne à ce niveau, est une petite rivière de moyenne montagne au cours rapide qui s'écoule dans un secteur de gorges. La mosaïque d'habitats est dominée par des substrats minéraux d'érosion grossiers (gros blocs majoritaires associés aux pierres, galets et petits blocs) dans des vitesses moyennes superficielles de l'ordre de 50 cm/s. Le sable est moins représenté que sur le secteur amont « Les Valettes ».

**Recouvrement des mésohabitats**

Marginaux (<5%)	Dominants (5-25%)	Dominants (26-50%)	Dominants (>50%)
Chevelus racinaires	Sables		Gros blocs non déplaçables
Litières	Pierres, galets		
Bryophytes	Graviers		
Hélophytes			
Blocs facilement déplaçables			

## STATION ST4 « amont P.E. » : Caractéristiques stationnelles

### Illustration des conditions stationnelles



➤ Perturbations détectées

**RAS**

**STATION ST4 « amont P.E. » : Grille d'échantillonnage**

Cours d'eau : Colagne  
 Code station : ST4 – aval prise d'eau actuelle  
 Date et heure du prélèvement : 18/10/2016

Supports	Habitabilité ø	Sandre	D / M / MNR /P	Superficie relative  % estimé	Vitesses superficielles cm/s								Nb. Prélèvement
					V ≥ 76		75 ≥ V ≥ 26		25 ≥ V ≥ 6		V ≤ 5		
					rapide – N6		moyenne – N5		lente – N3		nulle - N1		
					P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé	
<b>Bryophytes</b>	11	S1	M	1	P1	XX		X					1
Spermaphytes immergés (Hydrophytes)	10	S2											
Débris organiques grossiers ( <b>litières</b> )	9	S3	M	1							P2	X	1
<b>Chevelus racinaires libres dans l'eau</b> / branchages	8	S28	M	1			P3	XXX		XX		X	1
<b>Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets)</b> (25mm à 250mm)	7	S24	D	20		X	P5	XXXX		XXX		XX	1
<b>Blocs facilement déplaçables</b> (ø > 250mm)	6	S30	M	4		X	P4	XXXX		XXX		XX	1
<b>Granulats grossiers (graviers)</b> (2,5mm à 25mm)	5	S9	D	5				X	P6	XXX		XX	1
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	S10											
Vases, débris fins organiques (ø < 0,1 mm)	3	S11											
<b>Sables</b> et limons (< 2mm)	2	S25	D	10						X	P7	XX	1
Algues	1	S18											
<b>Surfaces uniformes dures naturelles</b> et artificielles ( <b>roches</b> , dalles, <b>blocs non déplaçables</b> , marnes et argiles compactes)	0	S29	D	58	P9	XX	<b>P8 P12</b>	<b>XXXX</b>	P10	XXX	P11	X	5
				<b>Nb. Prélèvement</b>	2		5		2		3		

➤ Couple substrat/vitesse dominant : **P8/P12 « blocs non déplaçables dans des vitesses moyennes comprises entre 26 à 75 cm/s ».**

## STATION ST4 « amont P.E. » : Liste faunistique

Taxon Sandre	Code Sandre	GI	Liste par bocal			Liste	Liste	Liste	Liste par bocal			Liste	Liste	Liste
			B1	B2	B3	Eq.IBGN	Hab. dominant	Faune globale	B1	B2	B3	Eq.IBGN	Hab. dominant	Faune globale
			P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	B1 + B2	B2 + B3	B1 + B2 + B3	P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	P1 à P8	B2 + B3	P5 à P12
<b>PLECOPTERES</b>														
<i>Chloroperlidae</i>	169	9	5	11		16	11	16						
<i>Leuctra</i>	69	7	103	37	1	140	38	141						
<i>Amphinemura</i>	113	6	96	68		164	68	164						
<i>Nemoura</i>	21	6	39	5	1	44	6	45						
<i>Protonemura</i>	46	6	99	2	2	101	4	103						
<i>Dinocras</i>	156	9	2	2		4	2	4						
<i>Perla</i>	164	9	6	8		14	8	14						
<i>Isoperla</i>	140	9	2		1	2	1	3						
<i>Taeniopteryx</i>	3	9	2			2		2						
<b>TRICHOPTERES</b>														
<i>Micrasema</i>	268	8	308	48	38	356	86	394						
<i>Silo</i>	292	7	1			1		1						
<i>Hydropsyche</i>	212	3	68	43		111	43	111						
<i>Mystacides</i>	312	4	1			1		1						
<i>Drusinae</i>	3120	3	6	55	20	61	75	81						
<i>Limnephilinae</i>	3163	3	75	3	1	78	4	79						
<i>Odontocerum</i>	339	8	26	27		53	27	53						
<i>Philopotamus</i>	209	8	1	1		2	1	2						
<i>Holocentropus</i>	235	4	1			1		1						
<i>Psychomyia</i>	239	4			8		8	8						
<i>Hyperrhyacophila</i>	188	4	1			1		1						
<i>Rhyacophila s.s.</i>	183	4	13	3	1	16	4	17						
<i>Sericostoma</i>	322	6	122	175		297	175	297						
<b>EPHEMEROPTERES</b>														
<i>Baetis</i>	364	2	129	24	15	153	39	168						
<i>Caenis</i>	457	2		6		6	6	6						
<i>Torleya</i>	501	3		1	2	1	3	3						
<i>Ephemera</i>	502	6	10	61	1	71	62	72						
<i>Ecdyonurus</i>	421	5	92	71	3	163	74	166						
<i>Epeorus</i>	400	5	144	141	36	285	177	321						
<i>Rhithrogena</i>	404	5	4	70		74	70	74						
<i>Habroleptoides</i>	485	7	72	16		88	16	88						
<b>COLEOPTERES</b>														
<i>Colymbetinae</i>	2395		1					1					1	
<i>Hydroporinae</i>	2393		1					1					1	
<i>Dupophilus</i>	620	2	16	110		126	110	126					126	
<i>Elmis</i>	618	2	48	29		77	29	77					77	
<i>Esolus</i>	619	2	5	36		41	36	41					41	
<i>Limnius</i>	623	2	5	27		32	27	32					32	
<i>Elodes</i>	636		1	1		2	1	2					2	
<i>Hydrocyphon</i>	637		3	7		10	7	10					10	
<i>Hydraena</i>	608		13	24		37	24	37					37	
<i>Ochthebius</i>	609		7			7		7					7	
<b>ODONATES</b>														
<i>Cordulegaster</i>	687		1					1					1	
<b>DIPTERES</b>														
<i>Anthomyidae</i>	847		2					2					2	
<i>Athericidae</i>	838		4	2		6	2	6					6	
<i>Ceratopogonidae</i>	819			1		1	1	1					1	
<i>Chironomidae</i>	807	1	62	57	3	119	60	122					122	
<i>Dixidae</i>	793		1			1		1					1	
<i>Empididae</i>	831		2			2		2					2	
<i>Limoniidae</i>	757		1	1		2	1	2					2	
<i>Simuliidae</i>	801		168	20	26	188	46	214					214	
<i>Tabanidae</i>	837		2	1		3	1	3					3	
<b>MEGALOPTERES</b>														
<i>Sialis</i>	704		1					1					1	
<b>CRUSTACES</b>														
<i>Gammarus</i>	892	2	123	4		127	4	127					127	
<b>BIVALVES</b>														
<i>Pisidium</i>	1044	2	2	26	1	28	27	29					29	
<b>GASTEROPODES</b>														
<i>Ancylus</i>	1028	2	31	4	18	35	22	53					53	
<i>Bythinella</i>	992	2	4	10		14	10	14					14	
<i>Valvata</i>	972	2		3		3	3	3					3	
<b>HIRUDINEA</b>														
<i>Erpobdellidae</i>	928	1	6	13		19	13	19					19	
<i>Glossiphoniidae</i>	908	1	1	2		3	2	3					3	
<b>OLIGOCHAETA</b>														
<i>HYDRACARINA</i>	906			3		3	3	3					3	
<b>NEMATHELMINTHA</b>														
	3111			20		20	20	20					20	

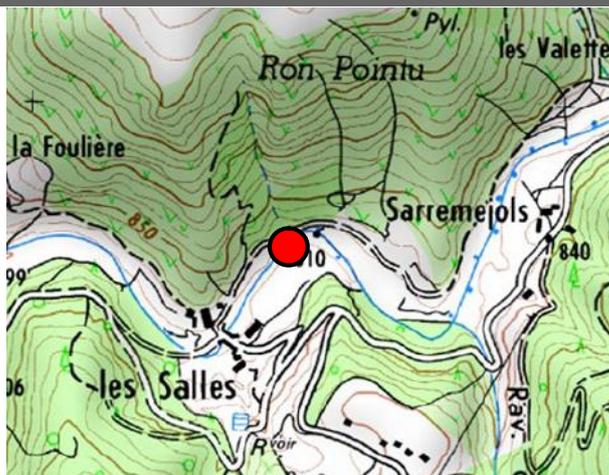
**STATION ST2 « aval future P.E. » : Caractéristiques stationnelles****Informations sur la station**

Hydroécocorégion	HER 3 – Massif Central Sud
Masse d'eau	FRFR124B
Cours d'eau	Colagne
Code station	ST2 – aval future prise d'eau
Date et heure du prélèvement	19/10/2016
Maître d'œuvre	E.CO.G.E.A.
Finalité du suivi	Etat des lieux environnemental

**Localisation et dimensions de la station**

Département	Lozère
Commune	Saint-Léger-de-Peyre
Altitude (Z)	810 m
Coordonnées L93 « limite aval »	X 726788 m Y 6388717 m

Lt (Longueur totale de la station en m)	70.9
Lpb (Largeur moyenne au débit de plein bord en m)	10.3
Lm (Largeur mouillée moyenne en m)	8.7
Sm (Surface mouillée en m <sup>2</sup> )	616.8
Smarg (Superficie min. d'un substrat dominant en m <sup>2</sup> )	30.8



- Faciès d'écoulement : plat courant, plat profond courant, rapide.

**Caractéristiques hydrologiques**

- L'hydrologie des jours précédents : instable (épisode pluvieux 7 jours auparavant).
- L'hydrologie au moment de l'échantillonnage : conditions de basses eaux (débit supérieur au débit d'étiage).
- Couleur de l'eau : teintée.

**Environnement et description de la station**

- Diversité d'écoulement : fort.
- Occupation des sols : bois de feuillus (rive gauche) ; pâtures à bovins (rive droite) ; zone assez ouverte.
- Végétation rivulaire : ripisylve bien fournie ; couvert végétal moyen.
- Etat des berges : morphologie naturelle, berges peu pentues.

La Colagne à ce niveau, est une petite rivière de moyenne montagne qui s'écoule dans une vallée assez ouverte (plancher alluvial élargie). La mosaïque d'habitats est dominée par des substrats minéraux d'érosion grossiers (pierres, galets, petits blocs et gros blocs) associés à une fraction plus fine constituée de sable, dans des vitesses moyennes superficielles de l'ordre de 25 à 50 cm/s.

**Recouvrement des mésohabitats**

Marginaux (<5%)	Dominants (5-25%)	Dominants (26-50%)	Dominants (>50%)
Branchages	Blocs facilement déplaçables	Gros blocs non déplaçables	
Litières	Sables		
Graviers	Pierres, galets		
Vases			

## STATION ST2 « aval future P.E. » : Caractéristiques stationnelles

### Illustration des conditions stationnelles



➤ Perturbations détectées

**RAS**

**STATION ST2 « aval future P.E. » : Grille d'échantillonnage**

Cours d'eau : Colagne  
 Code station : ST2 – aval future prise d'eau  
 Date et heure du prélèvement : 19/10/2016

Supports	Habitabilité ø	Sandre	D / M / MNR /P	Superficie relative  % estimé	Vitesses superficielles cm/s								Nb. Prélèvement	
					V ≥ 76		75 ≥ V ≥ 26		25 ≥ V ≥ 6		V ≤ 5			
					rapide – N6		moyenne – N5		lente – N3		nulle - N1			
					P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé	P	% estimé		
Bryophytes	11	S1												
Spermaphytes immergés (Hydrophytes)	10	S2												
Déchets organiques grossiers (litières)	9	S3	M	2								P1	X	1
Chevelus racinaires libres dans l'eau / branchages	8	S28	M	1			P2	XXX		XX			X	1
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (25mm à 250mm)	7	S24	D	25		X	P5	XXXX	P10	XXX			XX	2
Blocs facilement déplaçables (ø > 250mm)	6	S30	D	20		X	P6	XXXX	P12	XXX			XX	2
Granulats grossiers (gravier) (2,5mm à 25mm)	5	S9	M	3				X	P3	XXX			XX	1
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	S10												
Vases, déchets fins organiques (ø < 0,1 mm)	3	S11	M	1								P4	X	1
Sables et limons (< 2mm)	2	S25	D	13						X		P7	XX	1
Algues	1	S18												
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, blocs non déplaçables, marnes et argiles compactes)	0	S29	D	35	P11	XX	P8	XXXX	P9	XXX			X	3
				Nb. Prélèvement	1		4		4		3			

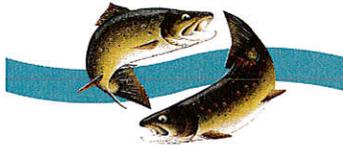
➤ Couple substrat/vitesse dominant : **P8** « blocs non déplaçables dans des vitesses moyennes comprises entre 26 à 75 cm/s ».

## STATION ST2 « aval future P.E. » : Liste faunistique

Taxon Sandre	Code Sandre	GI	Liste par bocal			Liste	Liste	Liste
			B1	B2	B3	Eq.IBGN	Hab. dominant	Faune globale
			P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	B1 + B2	B2 + B3	B1 + B2 + B3
<b>PLECOPTERES</b>								
Chloroperlidae	169	9	13	3		16	3	16
Leuctra	69	7	361	51	30	412	81	442
Amphinemura	113	6	71	82	6	153	88	159
Nemoura	21	6	23	8	3	31	11	34
Protonemura	46	6	138	9	100	147	109	247
Dinocras	156	9	3	6		9	6	9
Perla	164	9		9	8	9	17	17
Perlodes	150	9		1		1	1	1
Isoperla	140	9	12	3	3	15	6	18
Taeniopteryx	3	9	5			5		5
<b>TRICHOPTERES</b>								
Micrasema	268	8	33	44	171	77	215	248
Agapetus	191	7		6	3	6	9	9
Glossosoma	190	7		6	3	6	9	9
Silo	292	7		1		1	1	1
Hydropsyche	212	3	166	181	331	347	512	678
Mystacides	312	4	29			29		29
Drusinae	3120	3	261	72	56	333	128	389
Limnephilinae	3163	3	156	11	2	167	13	169
Odontocerum	339	8	13	25	8	38	33	46
Polycentropodidae	223	4	3			3		3
Hyperhyacophila	188	4		4		4	4	4
Rhyacophila s.s.	183	4	3	12	4	15	16	19
Sericostoma	322	6	74	94	22	168	116	190
<b>EPHEMEROPTERES</b>								
Baetis	364	2	123	29	157	152	186	309
Centroptilum	383	2	1			1		1
Caenis	457	2	3	10		13	10	13
Torteya	501	3	3	2	1	5	3	6
Ephemera	502	6	5	16	1	21	17	22
Ecdyonurus	421	5	147	65	102	212	167	314
Epeorus	400	5	56	384	167	440	551	607
Rhithrogena	404	5	6	23	17	29	40	46
Habroleptoides	485	7	190	28	36	218	64	254
<b>COLEOPTERES</b>								
Colymbetinae	2395		2			2		2
Dupophilius	620	2	57	73	69	130	142	199
Elmis	618	2	202	46	167	248	213	415
Esolus	619	2	23	22	22	45	44	67
Limnius	623	2	45	24	14	69	38	83
Normandia	624	2	1			1		1
Oulimnius	622	2	9		8	9	8	17
Orectochilus	515		1	1		2	1	2
Hydraena	608		16	14	10	30	24	40

Taxon Sandre	Code Sandre	GI	Liste par bocal			Liste	Liste	Liste
			B1	B2	B3	Eq.IBGN	Hab. dominant	Faune globale
			P1 à P4	P5 à P8	P9 à P12	B1 + B2	B2 + B3	B1 + B2 + B3
<b>HETEROPTERES</b>								
Micronecta	719		17			17		17
<b>ODONATES</b>								
Cordulegaster	687			1		1	1	1
<b>DIPTERES</b>								
Athericidae	838		14	4	3	18	7	21
Ceratopogonidae	819		4	2	1	6	3	7
Chironomidae	807	1	487	46	25	533	71	558
Empididae	831			4	2	4	6	6
Limoniidae	757		2	7		9	7	9
Psychodidae	783		1			1		1
Rhagionidae	841			1		1	1	1
Simuliidae	801		22	12	41	34	53	75
Tabanidae	837		6	3		9	3	9
<b>MEGALOPTERES</b>								
Sialis	704		5			5		5
<b>CRUSTACES</b>								
Gammarus	892	2	534	21	46	555	67	601
<b>BIVALVES</b>								
Pisidium	1044	2	77	3	1	80	4	81
<b>GASTEROPODES</b>								
Ancylus	1028	2	19	3	13	22	16	35
Bythinella	992	2	2	2	2	4	4	6
Bythiospeum	3130	2	1			1		1
<b>HIRUDINEA</b>								
Erpobdellidae	928	1	13	7	8	20	15	28
Glossiphoniidae	908	1	1			1		1
OLIGOCHAETA	933	1	250	73	15	323	88	338
<b>TURBELLARIES</b>								
Planariidae	1061				1		1	1
<b>HYDRACARINA</b>								
	906		11	7	4	18	11	22
<b>NEMATHELMINTHA</b>								
	3111		1			1		1
<b>HYDROZOA</b>								
	3168		2			2		2

## **Annexe 3 : Résultats des pêches électriques réalisées en 2013 et 2016 par la FDAAPPMA 48**



**Monsieur Rémi ANDRE**  
**Président de la communauté de communes**  
**du Gévaudan**  
**Pôle d'activités du Gévaudan**  
**4 rue des Chazelles**  
**48 100 MARVEJOLS**

**Nos références** : 332/16/VP/VP  
**Objet** : Pêche électrique Colagne  
**P.J.** : 2 résultats

Mende, le 02 septembre 2016

Monsieur le président,

Suite à votre demande du 11 août 2016, j'ai l'honneur de mettre à votre disposition les données collectées par la fédération sur la station de pêche électrique de la Colagne en aval du seuil des Valettes, en amont du hameau des Salles.

Ces données, vous permettront d'affiner votre projet de création d'une nouvelle prise d'eau en vue de l'approvisionnement en eau potable du bassin de Marvejols, en prenant en compte le peuplement piscicole présent sur ce secteur.

J'accepte et vous remercie pour votre proposition de mise à disposition des résultats du comptage piscicole que vous réaliserez en aval qui nous permettra d'affiner notre connaissance de ce secteur.

Souhaitant avoir répondu à votre demande, je vous prie de croire, monsieur le président, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

 Le président,

**Alain BERTRAND**

## STATION 0548##71

### Colagne à Saint-leger-de-peyre

#### LOCALISATION

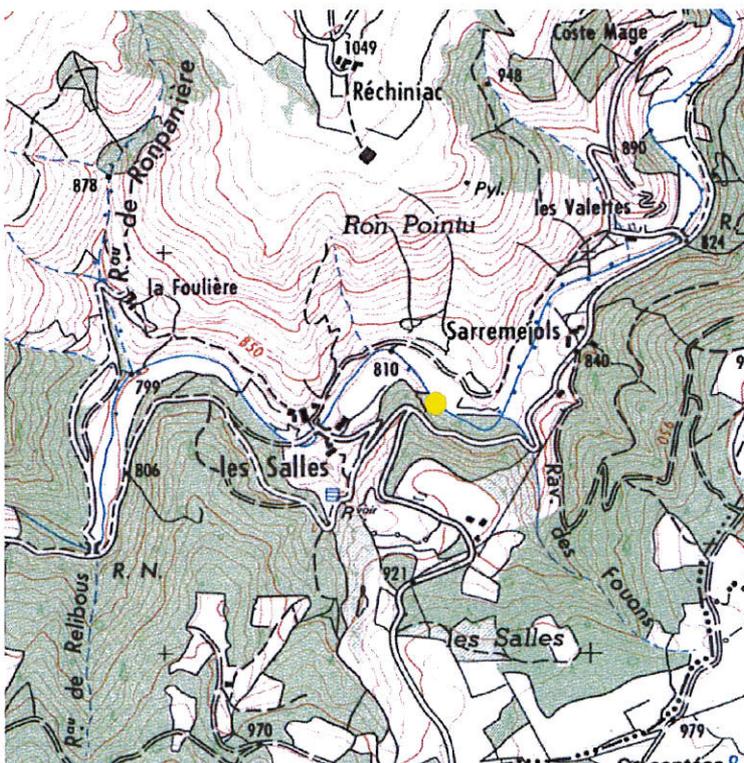
Agence de l'eau	: Adour - Garonne
Département	: Lozere
Cours d'eau	: Colagne
Affluent de	:
Commune	: Saint-leger-de-peyre
Lieu-dit	: Amont les salles
Localisation	: Limite aval Radier amont batiment RD
Abscisse	: 679666 m
Ordonnée	: 1955597 m

#### Localisation / Département



#### Localisation IGN

Carte n°



#### Principales caractéristiques de la station

Code hydrographique	:
Point Kilométrique aval	:
Altitude	: 810 m
Distance à la source	: 38 Km
Pente IGN	: 15 pm
Surface bassin versant	: 145 Km <sup>2</sup>

Longueur de la station	: 120 m
Largeur du lit mineur	: 7.5 m

Catégorie piscicole	: Première catégorie
Type écologique station	: Non renseigné

#### Contexte piscicole

Nom du contexte	: Colagne moyenne
Domaine	: Salmonicole
Espèce repère	: Truite fario

**Colagne à Saint-leger-de-peyre**

**Opération : 41450000225**

**Date : 25/07/2016**

<b>Renseignements halieutiques</b>	<b>Observations sur le repeuplement</b>
Fréquentation par les pêcheurs : Faible	
Empoisonnement : Non	
Droit de Pêche : Droit de pêche exercé par une AA	

<b>Caractéristiques morphodynamiques</b>							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	55	0.19	Pierres grossières	Blocs	Pas de colmatage	Pas de végétation	
PLAT	25	0.35	Sables grossiers	Cailloux grossiers	Sable	Pas de végétation	
PROFOND	20	0.60	Pierres grossières	Sables grossiers	Sable	Pas de végétation	

<b>Abris pour les poissons</b>		<b>Observations : Abris / Végétation / Colmatage</b>	
Sinuosité	Cours d'eau sinueux		
Ombrage	Rivière assez couverte		
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>			
Trous, Fosses	Faible		
Sous-berges	Faible		
Granulométrie	Importante		
Embâcles, Souches	Faible		
Végétation aquatique	Nulle		
Végétation rivulaire	Faible		

**Renseignements sur la pêche**

<b>Conditions de pêche</b>		<b>Observations sur la pêche</b>	
Hydrologie	: Basses eaux		
Turbidité	: Nulle (fond visible)		
Température	: 15 °C		
Conductivité	: 91 µS/cm		
Débit	:		

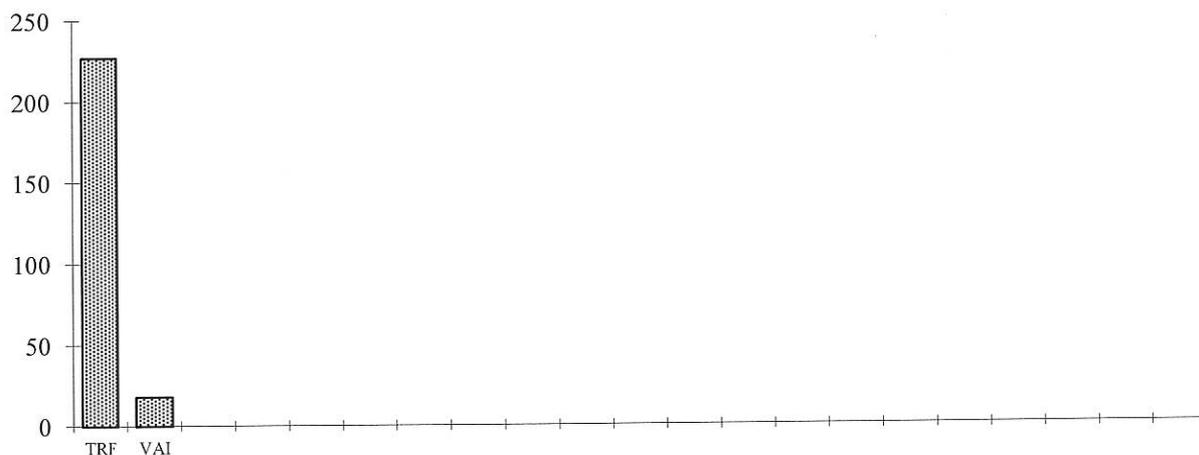
Longueur prospectée	: 120 m	Largeur de la lame d'eau	: 7.5 m
Largeur prospectée	: 7.5 m	Pente de la ligne d'eau	:
Surface prospectée	: 900 m <sup>2</sup>	Section mouillée	: 2.33 m <sup>2</sup>
Temps de pêche	: 70 mn	Dureté	:

<b>Observations générales</b>

Surface : 900 m<sup>2</sup>

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Truite de rivière	TRF	169	43	75	227	+/- 13	2519	93	73	99
Vairon	VAI	14	3	79	18	+/- 3	198	7	1	1
TOTAL - Nb Esp : 2		183	46				2717		74	

**Histogramme des captures**



**Observations**



**STATION 0548##71**

**Colagne à Saint-leger-de-peyre**

**LOCALISATION**

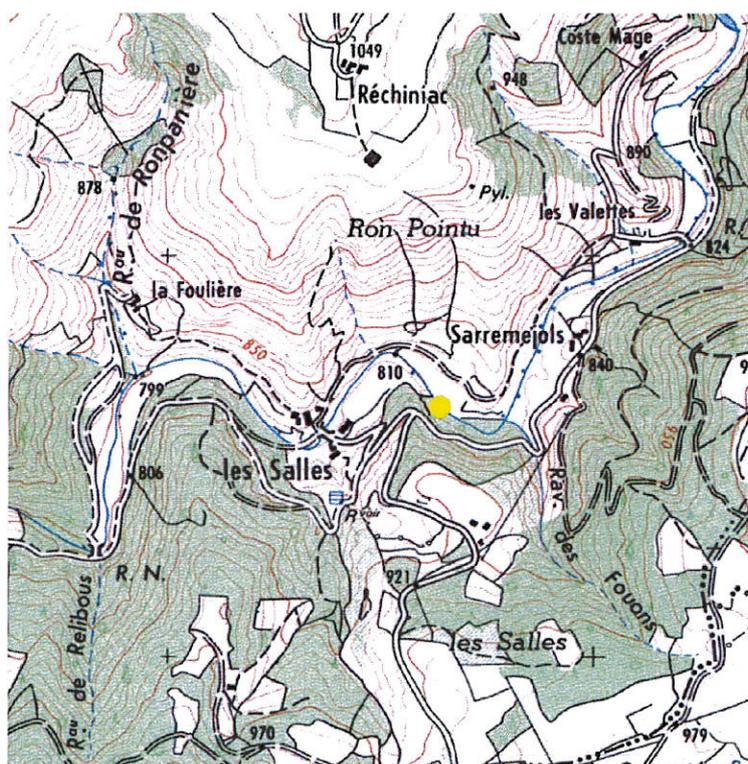
Agence de l'eau	: Adour - Garonne
Département	: Lozère
Cours d'eau	: Colagne
Affluent de	:
Commune	: Saint-leger-de-peyre
Lieu-dit	: Amont les salles
Localisation	: Limite aval Radier amont bâtiment RD
Abscisse	: 679666 m
Ordonnée	: 1955597 m

**Localisation / Département**



**Localisation IGN**

Carte n°



**Principales caractéristiques de la station**

Code hydrographique	:
Point Kilométrique aval	:
Altitude	: 810 m
Distance à la source	: 38 Km
Pente IGN	: 15 pm
Surface bassin versant	: 145 Km <sup>2</sup>

Longueur de la station	: 120 m
Largeur du lit mineur	: 7.5 m

Catégorie piscicole	: Première catégorie
Type écologique station	: Non renseigné

**Contexte piscicole**

Nom du contexte	: Colagne moyenne
Domaine	: Salmonicole
Espèce repère	: Truite fario

## Colagne à Saint-leger-de-peyre

**Opération : 41450000155**

**Date : 29/07/2013**

### Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Moyenne  
Empoisonnement : Non  
Droit de Pêche : Droit de pêche exercé par une AA

### Observations sur le repeuplement

<b>Caractéristiques morphodynamiques</b>							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	65	0.18	Pierres grossières	Blocs	Pas de colmatage	Bryophytes	1
PLAT	5	0.20	Pierres grossières	Cailloux grossiers	Pas de colmatage	Pas de végétation	
PROFOND	30	0.50	Blocs	Pierres fines	Sable	Hélophytes	

### Abris pour les poissons

Sinuosité : Cours d'eau sinueux  
Ombrage : Rivière assez couverte

#### Types d'abris : Abondance/importance

Trous, Fosses : Moyenne  
Sous-berges : Faible  
Granulométrie : Importante  
Embâcles, Souches : Moyenne  
Végétation aquatique : Nulle  
Végétation rivulaire : Moyenne

### Observations : Abris / Végétation / Colmatage

### Renseignements sur la pêche

#### Conditions de pêche

Hydrologie : Basses eaux  
Turbidité : Nulle (fond visible)  
Température : 16.7 °C  
Conductivité : 84 µS/cm  
Débit :

### Observations sur la pêche

Longueur prospectée : 120 m  
Largeur prospectée : 7.5 m  
Surface prospectée : 900 m<sup>2</sup>  
Temps de pêche : 85 mn

Largeur de la lame d'eau : 7.5 m  
Pente de la ligne d'eau :  
Section mouillée : 2.1 m<sup>2</sup>  
Dureté :

### Observations générales

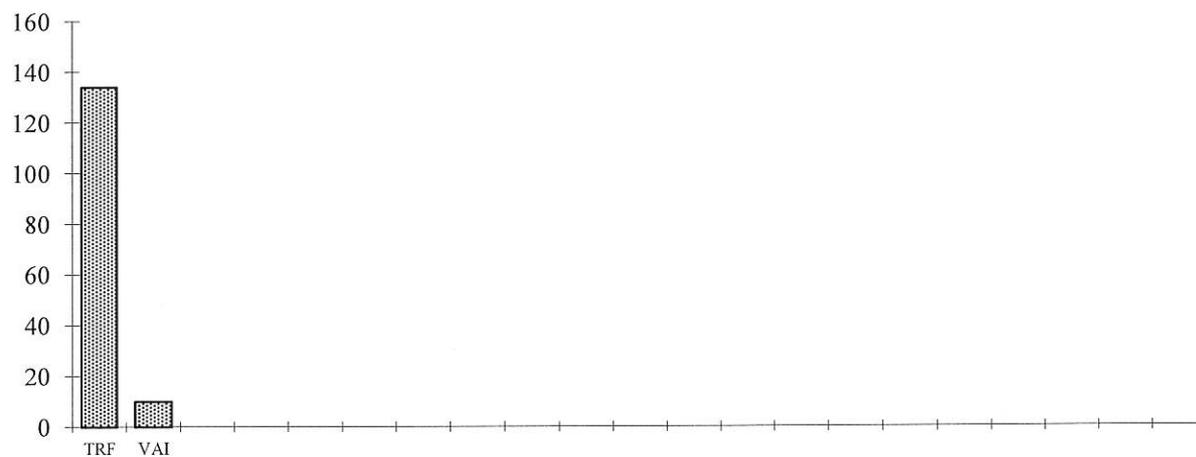
Surface : 900 m<sup>2</sup>

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Truite de rivière	TRF	128	6	95	134	+/- 1	1492	93	49	100
Vairon	** VAI	5	5	-	10	-	111	7	«	«
TOTAL - Nb Esp : 2		133	11				1603		49	

\* : non estimée

( \*\* :Condition Seber et Lecren non réalisée)

### Histogramme des captures



### Observations



# **Annexe 4 : Evaluation environnementale du projet de nouvelle prise d'eau dans la Colagne, Rural Concept, novembre 2021**

# Projet de nouvelle prise d'eau dans la Colagne (48)

## Evaluation environnementale

---



Carrefour de l'Agriculture

12026 Rodez Cedex 09

05 65 73 76 76

**Novembre 2021**

# Sommaire

---

<b>PARTIE 1 : CONTEXTE ET OBJECTIFS .....</b>	<b>6</b>
I.  LE PROJET.....	7
1. <i>Contexte et objectifs</i> .....	7
2. <i>Localisation du projet</i> .....	7
3. <i>Réseau hydrologique autour du projet</i> .....	8
<b>PARTIE 2: ETAT INITIAL : DONNEES D'INVENTAIRES ET ZONAGES .....</b>	<b>10</b>
I.  CONSULTATIONS.....	11
II.  INVENTAIRES ET ZONAGES REGLEMENTAIRES EXISTANTS .....	11
1. <i>Natura 2000</i> .....	11
2. <i>Les ZNIEFF</i> .....	12
3. <i>Autres zonages</i> .....	13
III.  SYNTHESE DES DONNEES LIEES AUX PERIMETRES ET INVENTAIRES REGLEMENTAIRES .....	20
IV.  DONNEES NATURALISTES SUR LA COMMUNE.....	21
1. <i>Préambule nécessaire à la compréhension des listes et abréviations utilisées dans la suite du texte</i> .....	21
2. <i>Synthèse des données bibliographiques</i> .....	24
<b>PARTIE 3 : ETAT INITIAL : METHODOLOGIE DE PROSPECTION .....</b>	<b>26</b>
I.  METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS .....	27
1. <i>Flore, Habitats naturels et cartographie</i> .....	27
II.  METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DE LA FAUNE.....	27
1. <i>Inventaire amphibiens</i> .....	27
2. <i>Inventaires reptiles</i> .....	28
3. <i>Inventaire insectes</i> .....	28
4. <i>Inventaire oiseaux</i> .....	29
5. <i>Inventaires mammifères (hors chiroptères)</i> .....	30
<b>PARTIE 4 : ETAT INITIAL : RESULTATS DES PROSPECTIONS .....</b>	<b>31</b>
I.  EXPERTISES DE TERRAIN ET INVENTAIRES .....	32
II.  HABITATS NATURELS ET ELEMENTS FIXES DU PAYSAGE .....	32
1. <i>Avant-propos</i> .....	32
1. <i>Les voiries et chemins</i> .....	33
2. <i>Les hêtraies</i> .....	34
3. <i>Landes à Genêts</i> .....	34
4. <i>Les prairies mésophiles de fauche</i> .....	35
5. <i>Petit bois</i> .....	35
6. <i>Les cultures</i> .....	35
7. <i>Les haies</i> .....	35
8. <i>Les murets</i> .....	36
9. <i>Les arbres remarquables</i> .....	36
10. <i>Cartographie des végétations</i> .....	37
III.  FLORE.....	38
IV.  FAUNE.....	38
1. <i>Avifaune</i> .....	38
2. <i>Mammifères</i> .....	45

3.	<i>Reptiles</i> .....	46
4.	<i>Amphibiens</i> .....	47
5.	<i>Insectes</i> .....	47
<b>PARTIE 5 : ANALYSE DES ENJEUX DU PROJET .....</b>		<b>53</b>
I.	METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX EN LIEN AVEC LE PROJET.....	54
II.	ENJEUX RELATIFS A LA FLORE ET AUX HABITATS NATURELS .....	56
III.	ENJEUX RELATIFS A L'AVIFAUNE .....	60
IV.	ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFERES .....	64
V.	ENJEUX RELATIFS AUX REPTILES.....	65
VI.	ENJEUX RELATIFS AUX INSECTES .....	67
VII.	SYNTHESE ET CARTOGRAPHIE DES ENJEUX LIES AUX HABITATS DE FAUNE .....	71
VIII.	EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET.....	73
1.	<i>Méthode d'analyse des incidences brutes sur la faune et la flore</i> .....	73
2.	<i>Impacts sur les milieux naturels et la flore</i> .....	73
3.	<i>Impacts sur la faune</i> .....	74
4.	<i>Conclusion sur les incidences du projet</i> .....	77
IX.	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS DU PROJET.....	78
1.	<i>Mesures d'évitement</i> .....	78
2.	<i>Mesures de réduction des incidences spécifiques à la faune et à la flore</i> .....	79
3.	<i>Mesures de réduction des incidences liées à la phase chantier : prescriptions générales</i> .....	80
4.	<i>Synthèse des mesures d'évitement et de réduction</i> .....	83
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>84</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>85</b>
<b>CONTACT .....</b>		<b>109</b>

# Figures

---

FIGURE 1: LOCALISATION DU PROJET .....	8
FIGURE 2: RESEAU HYDROLOGIQUE AUTOUR DE LA ZONE DE PROJET .....	9
FIGURE 3: SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET .....	12
FIGURE 4: ZNIEFF PRESENTES SUR LA ZONE D'ETUDE DU PROJET ET SUR SES ABORDS .....	13
FIGURE 5: PARC NATUREL REGIONAL A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE.....	18
FIGURE 6: VOIRIE BITUMINEUSE SUR LE SITE D'ETUDE .....	33
FIGURE 7: CHEMIN NON VEGETALISE SUR LE SITE D'ETUDE .....	33
FIGURE 8 : CHEMIN COLONISE PAR LA VEGETATION .....	34
FIGURE 9 : HETRAIE SUR LE SITE D'ETUDE .....	34
FIGURE 10: LANDE A GENETS SUR LE SITE D'ETUDE .....	34
FIGURE 11: BOISEMENT DE FEUILLUS SUR LE SITE .....	35
FIGURE 12 : CULTURES SUR LE SITE D'ETUDE .....	35
FIGURE 13: HAIE SUR LE SITE D'ETUDE .....	35
FIGURE 14: MURET SUR LE SITE D'ETUDE.....	36
FIGURE 15: ARBRES REMARQUABLES SUR LE SITE .....	36
FIGURE 16: CARTOGRAPHIE DES HABITATS SUR LE SITE D'ETUDE .....	37
FIGURE 17: CIRCAETE JEAN-LE-BLANC .....	39
FIGURE 18: PIE-GRIECHE ECORCHEUR .....	39
FIGURE 19: CARTOGRAPHIE DE L'UTILISATION DU SITE PAR L'AVIFAUNE BOCAGERE (1/2) .....	43
FIGURE 20: CARTOGRAPHIE DE L'UTILISATION DU SITE PAR L'AVIFAUNE BOCAGERE (2/2) .....	44
FIGURE 21 : CARTOGRAPHIE DE L'UTILISATION DU SITE PAR L'AVIFAUNE FORESTIERE .....	45
FIGURE 22: LEZARD VERT (LACERTA BILINEATA) .....	46
FIGURE 23: CARTOGRAPHIE DES ZONES PRINCIPALES UTILISEES PAR LES REPTILES.....	47
FIGURE 24: TABAC D'ESPAGNE (ARGYNNIS PAPHIA) .....	47
FIGURE 25: CORDULEGASTRE ANNELE (CORDULEGASTER BOLTONII).....	49
FIGURE 26: CARTOGRAPHIE DES ZONES PRINCIPALES FREQUENTEES PAR LES INSECTES (1/2).....	51
FIGURE 27: CARTOGRAPHIE DES ZONES PRINCIPALES FREQUENTEES PAR LES INSECTES (2/2).....	52
FIGURE 28 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FLORE/HABITATS .....	59
FIGURE 29: SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX LIES A LA FAUNE .....	72
FIGURE 30: PROPOSITION DE MESURE D'EVITEMENT DE DESTRUCTION DE LA HETRAIE.....	79

# Tableaux

---

TABLEAU 1: ESPECES D'INTERET PATRIMONIAL DANS LE PNR DE L'AUBRAC.....	15
TABLEAU 2 : RECAPITULATIF DES PROSPECTIONS TERRAIN REALISEES.....	32
TABLEAU 3 : ESPECES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE ET FONCTIONNALITE .....	40
TABLEAU 4 : ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES CONTACTEES ET LEURS STATUTS.....	45
TABLEAU 5 : REPTILES INVENTORIES SUR LE SITE ET LEURS STATUTS.....	46
TABLEAU 6: RHOPALOCERES OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	48
TABLEAU 7: ODONATES OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE .....	49
TABLEAU 8: ORTHOPTERES OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	50
TABLEAU 9 : DETAIL DES CRITERES UTILISES POUR L'ÉVALUATION DE L'ENJEU REGIONAL OCCITANIE DES ESPECES DE FAUNE (SOURCE : DREAL 2019). LE NIVEAU FINAL D'ENJEU CORRESPOND A LA COMBINAISON DES TROIS GRANDS CRITERES (PROTECTION JURIDIQUE, RESPONSABILITE, SENSIBILITE ÉCOLOGIQUE), EUX-MEMES ESTIMES D'APRES UNE BATTERIE D'INDICATEURS.....	55
TABLEAU 10: ENJEUX RELATIFS A LA FLORE ET AUX HABITATS .....	56
TABLEAU 11: ENJEUX RELATIFS A L'AVIFAUNE .....	61
TABLEAU 11: ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) .....	64
TABLEAU 12: ENJEUX RELATIFS AUX REPTILES .....	66
TABLEAU 13: ENJEUX RELATIFS AUX PAPILLONS DE JOUR .....	67
TABLEAU 14: ENJEUX RELATIFS AUX ODONATES.....	69
TABLEAU 15: ENJEUX RELATIFS AUX ORTHOPTERES .....	70

# Partie 1 : Contexte et objectifs

---

## I. Le projet

### 1. Contexte et objectifs

La communauté de communes du Gévaudan compte 12 communes dont Marvejols. Après étude des besoins présents et futurs en eau, la communauté de communes porte le projet de la création d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne.

La commune de Marvejols est actuellement alimentée en eau par une prise d'eau sur la Colagne, via un seuil implanté en amont du village de Saint-Léger-de-Peyre, reliée à une usine de potabilisation datant des années 1970. Ces aménagements ne répondant plus aux besoins en ressource hydrique, des travaux sont nécessaires. De plus, la prise d'eau n'est à ce jour pas régularisée et son accès est difficile.

Le projet est de recréer une prise d'eau sur la Colagne, sur le seuil existant dit des « Valettes », en amont du seuil actuel, et de construire une usine de potabilisation plus grande à un emplacement différent de l'actuel, faute d'emprise suffisante. Cette nouvelle prise d'eau permettra l'alimentation en eau de la commune de Marvejols mais aussi des hameaux alentours (Mazet, Montrodat CEM, Valadou (Montrodat), Antrenas Village, les Salles-Coulagnes (Saint-Léger-de-Peyre), Mazet (Lachamp)) grâce à un réseau d'adduction en eau.

Les travaux nécessaires à ces nouveaux aménagements impliquent de réaliser une étude environnementale afin de cerner les enjeux environnementaux relatifs au projet. Rural Concept est alors en charge de faire les inventaires faune et flore sur tout le trajet du projet ainsi qu'un recensement des habitats.

### 2. Localisation du projet

Le projet s'étend sur les communes de Marvejols, Montordat, Lachamp et de Saint-Léger-de-Peyre (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** du projet). La prise d'eau étant sur la commune de Saint-Léger-de-Peyre, la station de potabilisation à cheval entre cette dernière et Lachamp et l'arrivée de la prise d'eau à Marvejols, en passant par Montrodat. Ces quatre communes seront ainsi concernées par le réseau de canalisations.

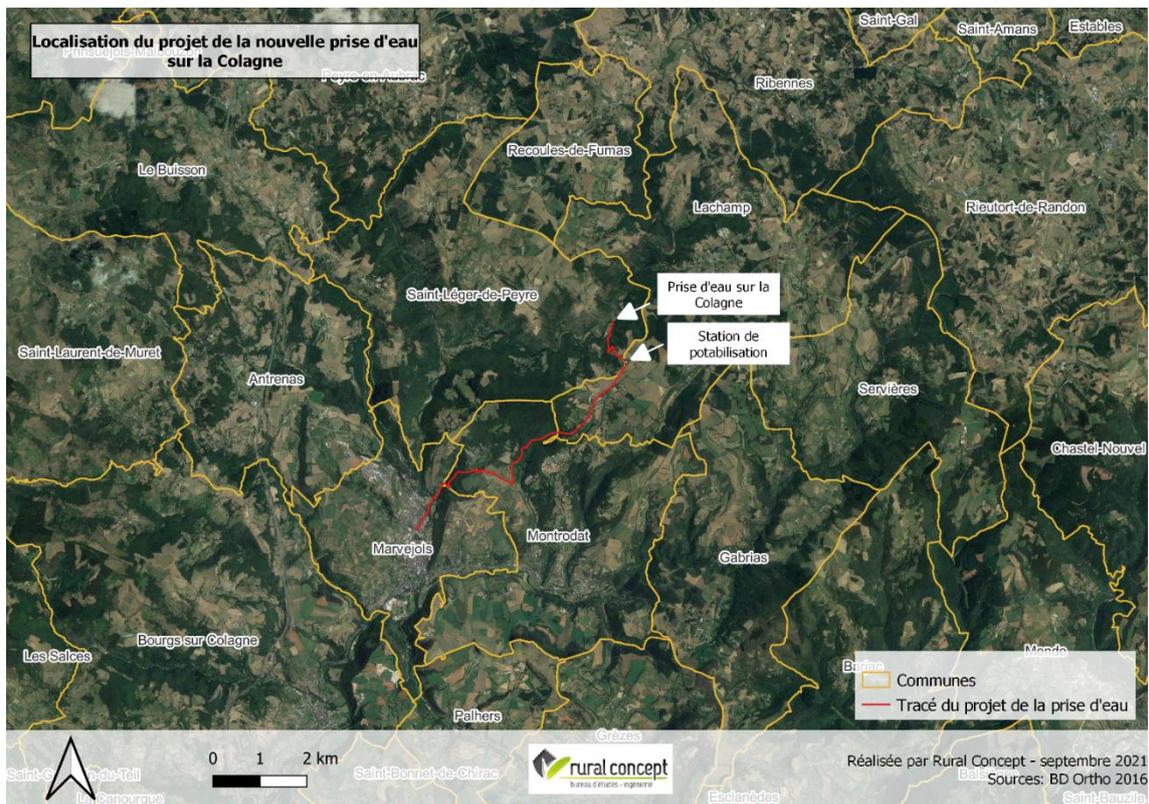


Figure 1: Localisation du projet

### 3. Réseau hydrologique autour du projet

Le cours d'eau impacté par ce projet est la Colagne, affluent du Lot, dans lequel la prise d'eau sera installée, dans la commune de Saint-Léger-de-Peyre (cf. Figure2 : réseau hydrologique autour de la zone du projet). Ce même cours d'eau sera traversé plus en amont, à Marvejols, au-dessus duquel devra passer le réseau de canalisations. De nombreux autres affluents, ruisseaux et fossés sont à proximité immédiate du projet mais n'ont pas lieu d'être endommagés par les travaux effectués.

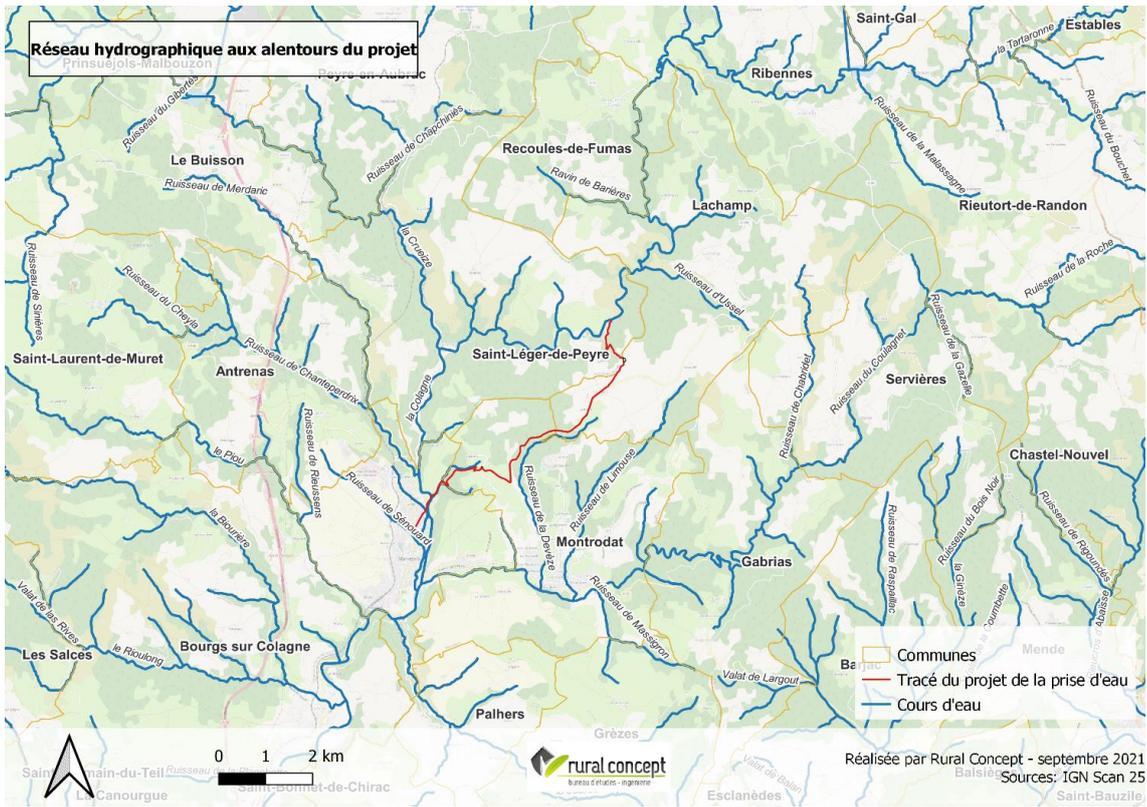


Figure 2: Réseau hydrologique autour de la zone de projet

## Partie 2: Etat initial : données d'inventaires et zonages

---

## I. Consultations

Afin d'être le plus exhaustif possible, nous avons au préalable consulté les données existantes : atlas régionaux et départementaux. L'objectif n'était pas ici de réaliser un inventaire à la Prévert des espèces en place mais bel et bien de pouvoir réaliser en conscience une analyse holistique de la faune de sorte que les inventaires ainsi réalisés nous permettent de dégager des associations d'espèces, des niches écologiques et des corridors écologiques qui nous servent à aider le maître d'œuvre à proposer un projet le plus intégré qu'il soit.

Nous avons consulté :

- ✔ les fiches Natura 2000 des périmètres existants ;
- ✔ les fiches ZNIEFF des périmètres existants ;
- ✔ le site Internet de la DREAL Occitanie ;
- ✔ la base de données « Faune Languedoc-Roussillon ».

Enfin, une requête a été formulée auprès du **SINP** (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) afin de récolter un maximum de données faune et flore sur le territoire d'étude.

## II. Inventaires et zonages réglementaires existants

### 1. Natura 2000

Les sites Natura 2000 correspondent à la mise en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et celle de la Directive « Habitats » datant de 1992, avec une réactualisation en 2009. Ces directives visent à assurer le maintien des espèces et des habitats menacés, et/ou à forts enjeux de conservation en Europe. Les sites issus de ces directives sont composés de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de faune, de flore et des milieux qu'ils abritent.

Le réseau Natura 2000 est un élément clé de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne dont l'objectif est d'enrayer l'érosion de la biodiversité. Il est constitué de deux types de zones naturelles :

- ✔ Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive européenne « Habitats » 92/43/CEE de 1992 ;
- ✔ Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive européenne « Oiseaux » 2009/147/CE/ du 30 novembre 2009.

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, la France a opté pour une politique contractuelle basée sur une adhésion volontaire des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires.

La liste des Sites d'Importance Communautaire (première étape des ZSC) est établie par la Commission européenne en accord avec les États membres. La publication de ces listes par la France au Journal Officiel (JORF) fait suite aux décisions de la Commission Européenne parues au Journal Officiel de l'Union Européenne. La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un Arrêté Ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission Européenne.

La Directive « Habitats » prévoit :

- ✔ une protection stricte pour les espèces d'intérêt communautaire visées à l'annexe IV ;
- ✔ une évaluation des incidences des projets de travaux ou d'aménagement afin d'éviter ou de réduire leurs impacts ;

- une évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble des territoires nationaux de l'Union Européenne.

Aucun site Natura 2000 n'est concerné par la zone d'étude. Les Zones Spéciales de Conservation « **Plateau de l'Aubrac** » et « **Causse des Blanquets** » sont les plus proches mais l'emprise du projet et son impact ponctuel sur l'environnement ne nécessitent pas de se pencher sur les enjeux relatifs à la faune et la flore de ces sites Natura 2000 (cf. Figure 3 : Sites Natura 2000 à proximité du projet). Ils sont par ailleurs tous deux éloignés respectivement de 4.5km et 2.8km de la zone du projet la plus proche.

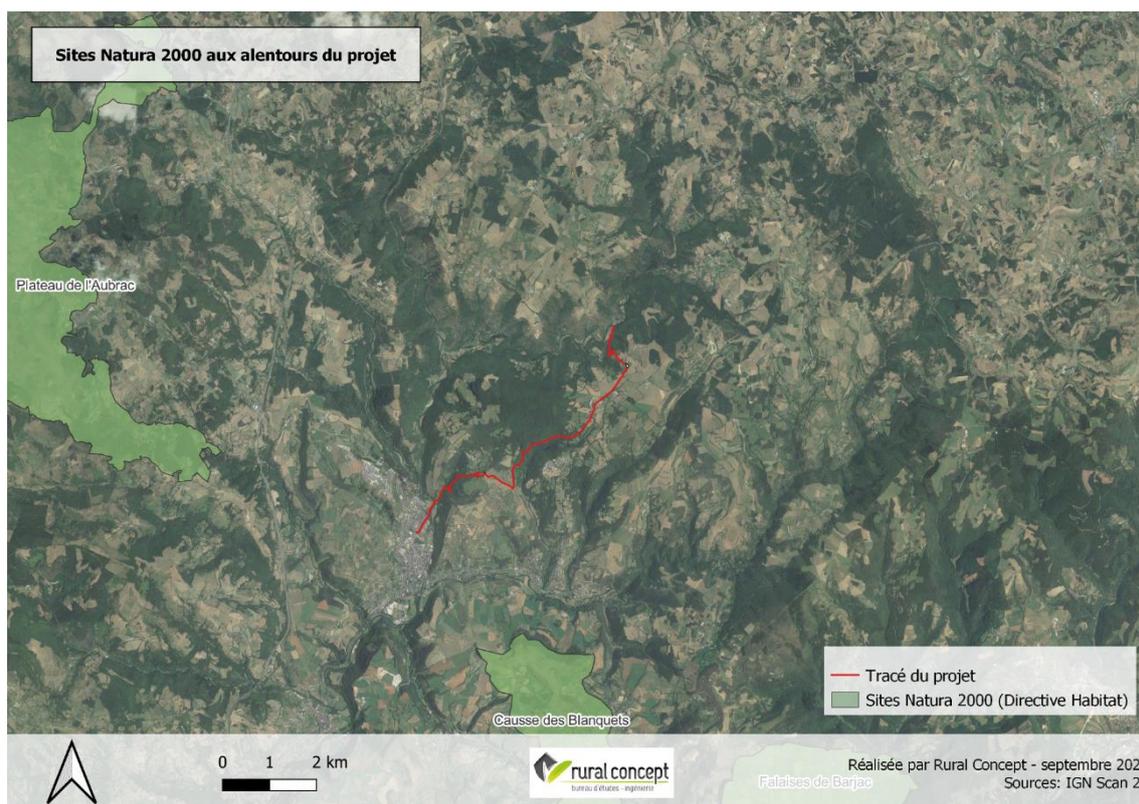


Figure 3: Sites Natura 2000 à proximité du projet

## 2. Les ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF. Cette modernisation est terminée et donne lieu aux ZNIEFF de seconde génération. Cet inventaire doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Ces inventaires ne sont pas opposables et ne constituent pas un obstacle légal pour la réalisation du projet. La jurisprudence en fait un référentiel reconnu et utilisé par les tribunaux.

Aucune ZNIEFF n'est présente sur la zone d'étude. On en compte cependant un certain nombre aux alentours, dont les plus proches sont localisées sur la cartographie ci-dessous (cf. figure 4 : ZNIEFF présentes sur la zone d'étude du projet et sur ses abords). La plus proche est la ZNIEFF de type I « Ruisseau de Limouse », à 1.7km environ du passage du tracé prévu.

Etant donné la distance de ces zones par rapport à la zone d'étude, nous avons fait le choix de ne pas les présenter.

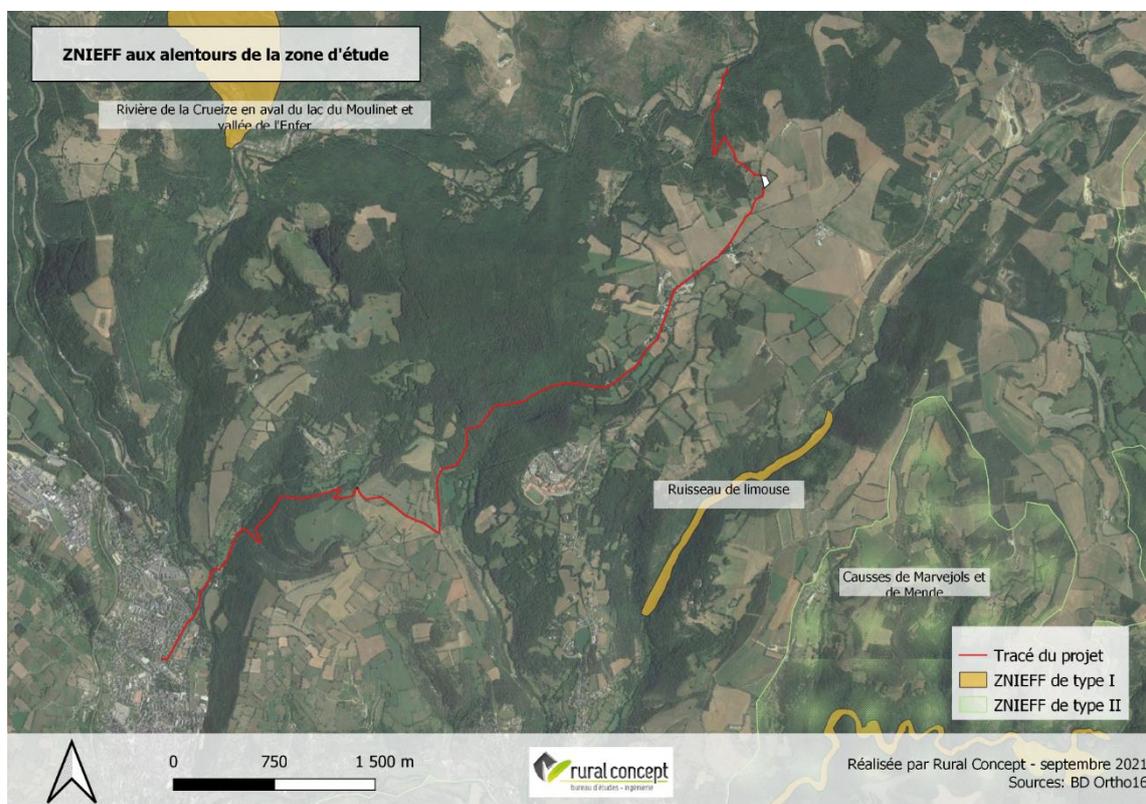


Figure 4: ZNIEFF présentes sur la zone d'étude du projet et sur ses abords

### 3. Autres zonages

#### a. Les Arrêtés préfectoraux de protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ont été institués par la loi du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature. Ils ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore. Il s'agit donc d'espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt et notamment des espèces protégées. Ils sont mis en œuvre soit par le Préfet de Département, soit par le Ministre en charge de la mer lorsqu'il s'agit du Domaine Public Maritime ; on parle alors d'Arrêté Ministériel de Protection de Biotope. Ces arrêtés fixent notamment le périmètre de l'espace protégé et la réglementation applicable dans cet espace, tels que l'interdiction de certaines activités ou l'autorisation, limitation autres... Les arrêtés de protection de biotope ne figurent pas sur la liste des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol de l'article R126-1 du Code de l'Urbanisme qui doivent être annexées au PLU. Pour être opposables aux demandes d'utilisation du sol (permis de construire...), les dispositions de l'arrêté de protection de biotope doivent être reprises dans le PLU.

**Il n'y a pas d'APPB sur les communes concernées par le projet, ni sur les communes limitrophes.**

## b. Les réserves naturelles

Une réserve naturelle est un type d'aire protégée plus ou moins intégralement. Un règlement strict et diverses procédures et moyens physiques et de surveillance existent pour chaque réserve. Les réserves naturelles sont alors un des outils de protection des milieux naturels. Elles peuvent avoir une importance locale, régionale ou nationale. Cette importance n'est pas nécessairement liée à leur superficie.

**Aucunes Réserves Naturelles Régionales, ni Nationales ne sont recensées dans le département de la Lozère.**

## c. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont un outil non réglementaire de protection des espaces naturels. La démarche ENS ne revêt pas de caractère coercitif, mais s'inscrit dans une logique de développement durable en partant du précepte que la nature ne peut être préservée que si les personnes peuvent en profiter et savent la respecter. Pour mettre en œuvre cette politique, le Conseil Général dispose d'un outil financier : la Taxe Départementale des ENS (TDENS) instaurée en 1996 dans le département et fixée depuis au taux de 1%.

Les trois spécificités de cette démarche sont:

- ✔ un accompagnement technique à disposition des porteurs de projets, débouchant sur la rédaction d'un document de synthèse (schéma directeur) ;
- ✔ la proposition d'un label départemental, avec notamment la mise en place d'une signalétique spécifique sur les sites labellisés ;
- ✔ un appui financier incitatif.

**Il n'y a pas de site classé ENS sur notre zone d'étude.**

## d. Parcs Naturels Nationaux

La France compte 11 Parcs Naturels Nationaux. Ces territoires, reconnus comme des territoires d'exceptions aux échelles nationales et internationales, peuvent être maritimes et/ou terrestres et représentent 8% du territoire français.

Ces sites sont composés :

- ✔ d'une zone cœur, où la gestion vise à développer les fonctions écologiques du milieu. On peut y retrouver des réserves intégrales de biosphère. Le cœur constitue un espace dit « de référence » puisque la gestion de ce territoire doit garantir la pérennité du patrimoine naturel mais aussi du patrimoine culturel et paysager. Ce territoire est soumis à une réglementation qui encadre plus ou moins fortement certaines activités ;
- ✔ d'une aire d'adhésion, qui entoure le cœur du Parc. Cette zone résulte de l'adhésion des communes à la charte du Parc National.

Le Parc Naturel National des Cévennes se situe dans les départements de l'Ardèche, du Gard et de la Lozère.

**Bien que proche de son aire d'adhésion, les communes concernées par le projet ne sont pas concernées par le Parc Naturel National.**

## e. Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs Naturels Régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de forts intérêts culturels et naturels, et de veiller au développement durable de ces territoires au caractère rural affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) et se concrétisent par la rédaction d'une charte. Ils se classent en catégorie V de l'UICN (paysages protégés) et n'entraînent aucune interdiction. Il s'agit d'espaces possédant une grande richesse biologique mais dont le statut ne constitue pas un obstacle légal pour la réalisation de projets.

Au niveau du département de la Lozère, seul le Parc Naturel Régional de l'Aubrac est effectif, depuis 2017. Ce parc a un pied sur trois départements (Aveyron, Lozère et Cantal).

La dernière portion du tracé relatif au projet de prise d'eau fait partie intégrante de ce PNR, exactement entre la nouvelle station de potabilisation et la prise d'eau dans la Colagne (cf. Figure 5 : Parc Naturel Régional à proximité de la zone d'étude).

Le **Parc Naturel Régional de l'Aubrac** s'étend sur les départements de l'Aveyron, du Cantal et de la Lozère. Il se caractérise par un paysage rural de moyenne montagne ceinturé par les rivières Lot et Truyère. Les espaces naturels et les activités qui s'y développent sont liés principalement au pastoralisme. Son environnement riche et varié lui vaut d'intégrer 7 sites Natura 2000 et 3 réserves biologiques dans son périmètre.

Entre zones tourbeuses et humides, milieux pastoraux et vallées, le Parc présente une mosaïque d'habitats propices à la présence d'une multitude d'espèces animales et végétales. On y compte 7 entités paysagères dont la Margeride, que le cheminement de prise d'eau sur la Colagne traverse en partie.

L'Aubrac est un territoire de contrastes, tant par les variations d'altitude, les influences climatiques et la forte saisonnalité, que par la variété des roches et des paysages. Si ses habitats faune et la flore associée y sont très diversifiés, on y compte aussi un patrimoine agropastoral bien spécifique : burons, drailles, granges, étables...

Tableau 1: *Espèces d'intérêt patrimonial dans le PNR de l'Aubrac*

Groupe	Enjeux connus (espèces à statut réglementé)
Crustacés	<b>Écrevisse à pattes blanches</b> ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )
Mollusques	<b>Mulette perlière</b> ( <i>Margaritifera</i> )
Lépidoptères	<b>Damier de la Succise</b> ( <i>Euphydras aurinia</i> ) <b>Azuré des mouillères</b> ( <i>Maculinea alcon</i> ) <b>Azuré du Serpolet</b> ( <i>Maculinea arion</i> ) <b>Semi-Apollon</b> ( <i>Parnassius mnemosyne</i> ) <b>Nacré de la canneberge</b> ( <i>Boloria aquilonaris</i> )
Odonates	<b>Gomphe de Graslin</b> ( <i>Gomphus graslinii</i> ) <b>Leucorrhine à gros thorax</b> ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )

Mammifères	<p><b>Barbastelle d'Europe</b> (<i>Barbastella barbastellus</i>)  <b>Campagnol amphibie</b> (<i>Arvicola sapidus</i>)  <b>Vespère de Savi</b> (<i>Hypsugo savii</i>)  <b>Crossope aquatique</b> (<i>Neomys fodiens</i>)  <b>Oreillard gris</b> (<i>Plecotus austriacus</i>)  <b>Pipistrelle de Kuhl</b> (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)  <b>Grand rhinolophe</b> (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)</p>
Oiseaux	<p><b>Pipit spioncelle</b> (<i>Anthus spinoletta</i>)  <b>Bouvreuil pivoine</b> (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)  <b>Tarier des prés</b> (<i>Saxicola rubetra</i>)  <b>Busard Saint-Martin</b> (<i>Circus cyaneus</i>)  <b>Hibou des marais</b> (<i>Asio flammeus</i>)  <b>Pie-grièche grise</b> (<i>Lanius excubitor</i>)  <b>Milan royal</b> (<i>Milvus milvus</i>)  <b>Râle des genêts</b> (<i>Crex crex</i>)  <b>Courlis cendré</b> (<i>Numenius arquata</i>)  <b>Bécassine des marais</b> (<i>Gallinago gallinago</i>)</p>
Flore vasculaire	<p><b>Laîche à fruit barbu</b> (<i>Carex lasiocarpa</i>)  <b>Rossolis à feuilles rondes</b> (<i>Drosera rotundifolia</i>)  <b>Linaigrette vaginée</b> (<i>Eriophorum vaginatum</i>)  <b>Flûteau nageant</b> (<i>Luronium natans</i>)  <b>Andromède</b> (<i>Andromeda polifolia</i>)  <b>Laîche pauciflore</b> (<i>Carex pauciflora</i>)  <b>Lycopode des tourbières</b> (<i>Lycopodiella inundata</i>)  <b>Lycopode en massue</b> (<i>Lycopodium clavatum</i>)  <b>Petite utriculaire</b> (<i>Utricularia minor</i>)  <b>Canneberge à petits fruits</b> (<i>Vaccinium microcarpum</i>)  <b>Lycopode petit-cyprès</b> (<i>Diaphasiastrum tristachyum</i>)  <b>Oenanthe à feuilles de peucedan</b> (<i>Oenanthe peucedanifolia</i>)  <b>Raiponce de France</b> (<i>Phyteuma gallicum</i>)  <b>Tulipe des bois</b> (<i>Tulipa sylvestris</i>)  <b>Laîche des tourbières</b> (<i>Carex limosa</i>)  <b>Rossolis à feuilles rondes</b> (<i>Drosera rotundifolia</i>)  <b>Laîche à longs rhizomes</b> (<i>Carex chordorrhiza</i>)  <b>Carex des tourbières</b> (<i>Carex limosa</i>)  <b>Ligulaire de Sibérie</b> (<i>Ligularia sibirica</i>)  <b>Scheuchzérie des tourbières</b> (<i>Scheuchzeria palustris</i>)  <b>Elatine à six étamines</b> (<i>Elatine hexandra</i>)  <b>Isoète à sportes spinuleuses</b> (<i>Isoetes lacustris</i>)  <b>Littorelle à une fleur</b> (<i>Littorella uniflora</i>)  <b>Laîche arrondie</b> (<i>Carex diandra</i>)  <b>Cigüe aquatique</b> (<i>Cicuta virosa</i>)  <b>Rossolis intermédiaire</b> (<i>Drosera intermedia</i>)  <b>Renoncule à feuilles de lière</b> (<i>Ranunculus hederaceus</i>)  <b>Fritillaire pintade</b> (<i>Fritillaria meleagris</i>)  <b>Grassette commune</b> (<i>Pinguicula vulgaris</i>)  <b>Swertie pérenne</b> (<i>Swertia perennis</i>)</p>

	<p><b>Scirpe cespiteux</b> (<i>Trichophorum cespitosum</i>)  <b>Epipactis des marais</b> (<i>Epipactis palustris</i>)  <b>Canneberge à gros fruits</b> (<i>Vaccinium oxycoccos</i>)  <b>Pulsatille rouge</b> (<i>Anemone rubra</i> var. <i>serotina</i>)  <b>Petit Botryche</b> (<i>Botrychium simplex</i>)  <b>Saule des Lapons</b> (<i>Salix lapponum</i>)  <b>Orpin velu</b> (<i>Sedum villosum</i>)  <b>Pigamon à feuilles d'ancolie</b> (<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>)  <b>Scirpe cespiteux</b> (<i>Trichophorum cespitosum</i>)  <b>Airelle rouge</b> (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)  <b>Saule bicolore</b> (<i>Salix bicolor</i>)  <b>Airelle des marais</b> (<i>Vaccinium uliginosum</i>)  <b>Asaret d'Europe</b> (<i>Asarum europaeum</i>)  <b>Malaxis des marais</b> (<i>Hammarbya paludosa</i>)  <b>Adonis de printemps</b> (<i>Adonis vernalis</i>)  <b>Nénuphar nain</b> (<i>Nuphar pumila</i>)  <b>Orphys d'Aymonin</b> (<i>Ophrys aymoninii</i>)  <b>Potamot des Alpes</b> (<i>Potamogeton alpinus</i>)  <b>Sibthorpie</b> (<i>Sibthorpia europaea</i>)  <b>Laïche dioïque</b> (<i>Carex dioica</i>)  <b>Laïche des borbiers</b> (<i>Carex limosa</i>)  <b>Isoète à spores hérissés</b> (<i>Isoetes echinospora</i>)  <b>Arabette des Cévennes</b> (<i>Arabidopsis cebennensis</i>)  <b>Laïche à deux étamines</b> (<i>Carex diandra</i>)  <b>Cystoptéride de Dickie</b> (<i>Cystopteris dickieana</i>)  <b>Linaigrette grêle</b> (<i>Eriophorum gracile</i>)  <b>Linaigrette à larges feuilles</b> (<i>Eriophorum latifolium</i>)  <b>Isoète des lacs</b> (<i>Isoetes lacustris</i>)  <b>Saule à cinq étamines</b> (<i>Salix pentandra</i>)  <b>Scheuchzérie des marais</b> (<i>Scheuchzeria palustris</i>)</p>
<b>Amphibiens</b>	<p><b>Grenouille agile</b> (<i>Rana dalmatina</i>)  <b>Crapaud calamite</b> (<i>Bufo calamita</i>)  <b>Grenouille rousse</b> (<i>Rana temporaria</i>)</p>
<b>Poissons</b>	<p><b>Chabot commun</b> (<i>Cottus gobio</i>)  <b>Truite de mer</b> (<i>Salmo trutta</i>)  <b>Truite de rivière</b> (<i>Salmo trutta fario</i>)</p>
<b>Reptiles</b>	<p><b>Vipère péliade</b> (<i>Vipera berus</i>)  <b>Lézard vivipare</b> (<i>Zootoca vivipara</i>)  <b>Lézard des souches</b> (<i>Lacerta agilis</i>)</p>

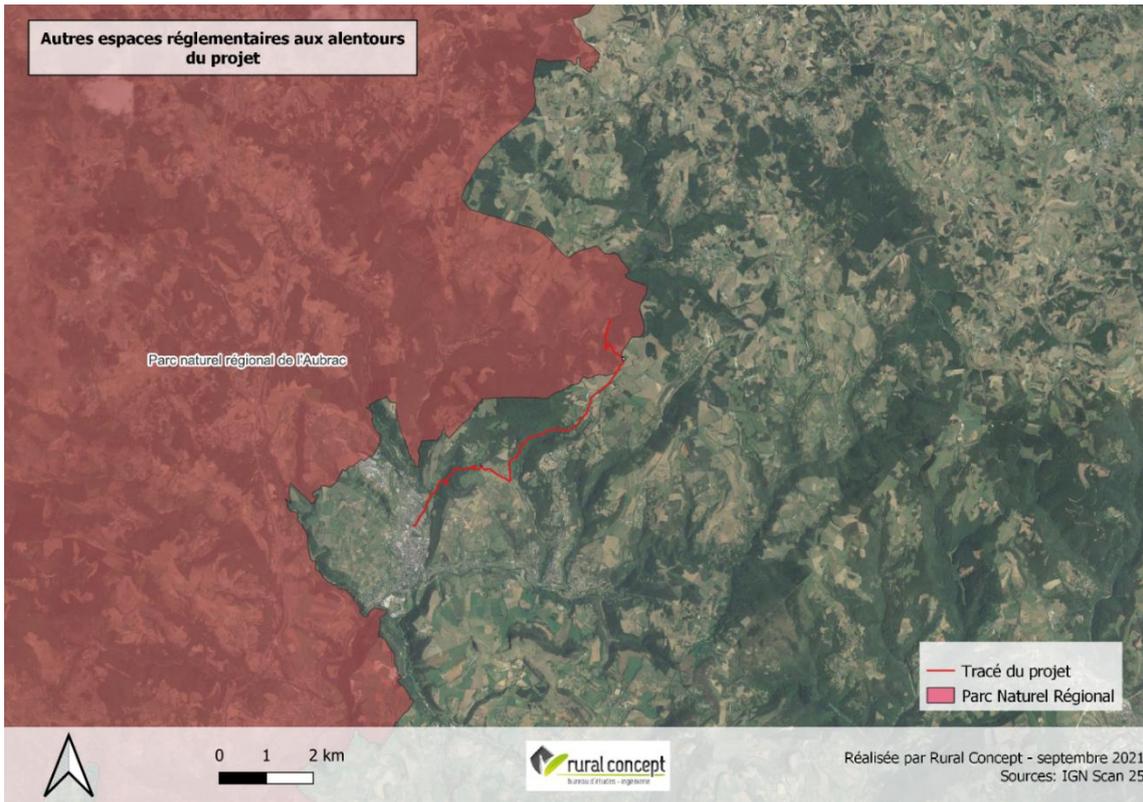


Figure 5: Parc Naturel Régional à proximité de la zone d'étude

#### f. Réserves de biosphère

Les réserves de biosphères correspondent à un programme de l'Unesco, elles visent à concilier la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable de ces espaces. Elles permettent également des expérimentations et des illustrations de pratiques de développement durable. Plus largement, elles contribuent à atteindre les Objectifs de Développement Durable des Nations Unies pour 2030.

La création d'une réserve de biosphère débute par une candidature déposée à l'UNESCO par le pays concerné. Le site doit répondre aux critères du Cadre statutaire du réseau mondial de Réserves de biosphère et aux fonctions décrites dans la Stratégie de Séville. Les dossiers sont accompagnés par le comité français du MAB (Man And Biosphere) établi pour mettre en œuvre le programme l'Homme et la biosphère en France.

Une réserve de biosphère est répartie en trois zones :

- ✔ l'aire centrale qui protège strictement un écosystème ;
- ✔ la zone tampon englobe l'aire centrale et y autorise certaines activités ;
- ✔ la zone de transition autorise un « développement économique et humain socio-culturellement et écologiquement durable ».

Le Parc Naturel National des Cévennes, présent dans le département de la Lozère a été désigné Réserve de biosphère.

#### g. Réserves nationales de chasse et de faune sauvage

Au sein de ces réserves la chasse est interdite ainsi que les activités susceptibles de déranger la faune sauvage. Au-delà de la préservation de la biodiversité, ces réserves ont aussi le rôle de permettre la réalisation d'études de recherches sur la faune et les habitats.

**Les communes étudiées ne sont pas concernées.**

#### h. Les zones humides et milieux aquatiques

Depuis bientôt 40 ans, la France s'est engagée à préserver les zones humides sur son territoire, notamment à travers la signature de la convention internationale de Ramsar.

La connaissance et la répartition des zones humides à l'échelle de la France justifient la réalisation d'un inventaire à différentes échelles. Au niveau national ainsi qu'au niveau des grands bassins hydrographiques, il s'agit d'inventaires réalisés à partir de l'exploitation d'images satellites ou aériennes pouvant renfermer des milieux humides. L'intérêt de cette démarche est de donner une indication sur la nature humide d'un territoire relativement étendu.

Au niveau local - sous bassin, départemental - on parle en général de « zones humides effectives » lorsque sur le terrain la dénomination de zones humides est avérée.

Les agences de l'eau, les offices de l'eau et les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ont identifié des zones humides dans le but de cibler leurs actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux sur leurs bassins dans le cadre du SDAGE. Chaque bassin a sa propre méthodologie et son propre adjectif pour qualifier ces dernières : "potentielle humide", "composante humide" ou encore "enveloppe humide".

Certains syndicats intercommunaux, mixtes, de rivière ... ou établissements publics ont réalisé des inventaires des zones humides remarquables dans le cadre des schémas d'aménagement de gestion des eaux.

Les conseils généraux ont également réalisé des inventaires de zones humides remarquables, lors de la mise en place de leur réseau d'espaces naturels sensibles (ENS).

Diverses structures régionales peuvent avoir mis en place des inventaires dans le cadre de leurs politiques à l'égard de ces milieux : conservatoire d'espaces naturels, parc naturel régional ou encore conservatoire de botanique...

**En l'occurrence, le CEN de Lozère a mis en évidence la présence de prairies humides à proximité du tracé du projet mais les canalisations seront placées sous/à côté de la route, aucun impact sur les prairies alentours n'est à prévoir.**

#### **i. Schéma de cohérence territorial et Trame verte et bleue**

La Trame verte et bleue constitue un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Ces deux composantes forment un tout indissociable qui trouve son expression dans les zones d'interface (zones humides et végétation de bords de cours d'eau notamment). Les lois Grenelle définissent la Trame Verte et Bleue comme étant composée de trois grands types d'éléments : les « réservoirs de biodiversité », les « corridors écologiques » et la « Trame bleue ».

L'article 121 de la loi portant engagement national pour l'environnement (ou Grenelle 2) complète le livre III du code de l'environnement, par un titre VII « trame verte et trame bleue ». La Trame Verte et Bleue (TVB) régie par les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement constituent un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires.

La TVB vise à identifier ou à restaurer, un réseau écologique, cohérent et fonctionnel, sur le territoire, permettant aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire et se reposer, afin que leur survie soit garantie : des « réservoirs de biodiversité » seront reliés par des corridors écologiques intégrant des milieux terrestres (trame verte) et des milieux aquatiques (trame bleue).

Sa cartographie est intégrée dans le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** élaboré conjointement par l'État et la Région et devant être prise en compte par le SCoT en application du L371-3 du code de l'environnement.

La zone du projet n'est pas concernée par le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique Languedoc Roussillon**.

#### **j. Conservatoires d'espaces naturels**

Les conservatoires d'espaces naturels organisent la maîtrise foncière de terrains en vue d'assurer la protection des espèces qui y résident.

**La zone étudiée n'est pas concernée.**

### **III. Synthèse des données liées aux périmètres et inventaires réglementaires**

Le projet a un périmètre qui n'est pas inclus dans quel périmètre d'inventaire qui soit. En revanche, la commune de Saint-Léger de Peyre, au sein de laquelle le projet de prise d'eau sur la Colagne est prévu, fait partie intégrante du Parc Naturel Régional de l'Aubrac. Les autres communes concernées par le projet ne sont concernées par aucun outil réglementaire. Toutefois, leur proximité immédiate avec l'aire du Parc Naturel témoigne de la richesse des paysages et de la biodiversité que l'on peut rencontrer.

## IV. Données naturalistes sur la commune

### 1. Préambule nécessaire à la compréhension des listes et abréviations utilisées dans la suite du texte

#### a. Listes Rouges et Livres Rouges

Des Listes Rouges ont été établies aux différents niveaux (régional, national, européen, mondial). Elles s'appuient sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. Ces listes ont été réalisées pour mobiliser l'attention du grand public et des responsables politiques en vue de limiter le taux d'extinction des espèces. Ainsi, une espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories allant d'une espèce « éteinte » à une espèce à « préoccupation mineure ». Les Livres Rouges considèrent uniquement les espèces les plus vulnérables.

#### b. Législation internationale

##### [La Convention de Bonn du 23 juin 1979](#)

(Journal Officiel de la République Française du 30/10/90) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage fixe la liste des espèces migratrices en danger. Sont inscrites en annexe I, les espèces faisant l'objet d'une protection intégrale et celles dont l'état de conservation est défavorable. Sont inscrites en annexe II, les espèces qui nécessitent des accords internationaux pour leur conservation et leur gestion.

##### [La Convention de Berne du 1er juin 1982](#)

(Journal Officiel de la République Française du 28/08/90 et du 20/08/96) fixe une liste de 573 espèces végétales strictement protégées en annexe I et une liste de 582 espèces animales strictement protégées en annexe II. L'annexe III correspond à la liste des espèces animales protégées mais dont la chasse peut être autorisée. Les moyens et méthodes de chasse interdits pour les mammifères et les oiseaux figurent dans l'annexe IV de la Convention.

#### c. Législation communautaire

##### [La Directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009](#)

Cette directive fixe la liste des oiseaux faisant l'objet de mesures spéciales de conservation et nécessitant la définition de Zones de Protections Spéciales (ZPS) en annexe I. Les espèces chassables sont listées en annexe II et les commercialisables en annexe III.

##### [La Directive Faune, Flore, Habitats 92/43/CEE du 21 mai 1992](#)

Cette directive fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire (annexe I) et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (annexe II) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Parmi les espèces mentionnées en annexe II, certaines sont classées prioritaires. La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte sur le territoire de chacun des états doit être déclinée en droit national par chaque état (annexe IV). La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion, est présentée en annexe V.

## d. Législation nationale

### Code de l'Environnement

La réglementation française repose sur le Code de l'Environnement. Cette réglementation intègre la réglementation communautaire (directives de l'Union Européenne) et internationale (conventions, en particulier convention de Berne). Le Code de l'Environnement (article L411-1) présente un dispositif de protection stricte des espèces menacées dont les listes sont fixées par arrêtés interministériels, y figure en outre une série d'interdictions d'activités ou d'opérations qui peuvent porter atteinte à ces espèces.

## e. Législation régionale et départementale

### Arrêté préfectoral

Des arrêtés préfectoraux peuvent être pris localement pour protéger les espèces en fonction de leur rareté à l'échelon régional ou départemental. La procédure de création est définie par les articles L 211-1, L 211-2, R 211-1 du Code de l'Environnement introduits par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977.

## f. Abréviations utilisées dans la suite du texte

Différents niveaux d'enjeux, au niveau de la zone d'étude, sont attribués aux espèces identifiées :

- 🍃 Les statuts de ces espèces inscrites sur les différentes réglementations (Listes Rouges, espèces ou habitats d'intérêt communautaire, arrêtés de protection nationale, régionale ou départementale, éligibilité à un Plan National d'Actions, espèce rare ou patrimoniale pour l'écorégion concernée par l'étude).
- 🍃 Pour tous les tableaux répertoriant les inventaires faunistiques, on retrouve :
  - Au niveau national (Loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976):
    - EP** = Espèce Protégée,
    - GC** = Gibier Chassable,
  - Au niveau Européen :
    - 🍃 Directive "oiseaux" (Directive européenne 79/409/CE du 2 avril 1979).

**1** = Annexe 1 : espèces dont la conservation fait l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat.

**2** = Annexe 2 : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

**2.1** = Annexe 2.1 : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la directive.

**2.2** = Annexe 2.2 : espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres dans lesquels elles sont mentionnées.

**3.1** = Annexe 3.1 : espèces pouvant être commercialisées si seulement elles ont été licitement tuées, capturées ou acquises.

**4** = Annexe 4 : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

 Convention de Berne (entrée en vigueur le 19 septembre 1979).

**Be.2** (Annexe 2) : Espèces de faune strictement protégées ;

**Be.3** (Annexe 3) : Espèces de faune protégées.

 Convention de Bonn (entrée en vigueur le 1er novembre 1983).

**Bo.2** (Annexe 2) : espèces migratrices qui exigent des accords de coopération internationale ou qui en bénéficieraient considérablement.

 Liste Rouge de France Métropolitaine (LRN) et Liste Rouge Régionale (LRR) du Languedoc-Roussillon (LR)

**LC** : préoccupation mineure ;

**NT** : quasi menacée

**VU** : Vulnérable

**EN** : En danger

**CR** : En danger critique

**DD** : Données insuffisantes

**NA** : Non applicable

**NE** : Non évaluée

#### **g. Hiérarchisation des espèces en ex-Languedoc-Roussillon et/ou Occitanie**

La Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon a proposé une **méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales** en 2013. La création de cette méthode intervient dans un contexte d'élaboration par la DREAL, de documents de cadrage concernant la réglementation espèces protégées, qui a donné lieu à la production d'une note méthodologique sur les études faune-flore-milieux naturels dans les études d'impact, ainsi qu'une note méthodologique sur la procédure de dérogation espèces protégées.

Cette méthode de hiérarchisation s'inspire fortement de la méthode de hiérarchisation des enjeux Natura 2000 élaborée par le CSRPN LR et appliquée à l'évaluation des enjeux de conservation dans les Docob des sites Natura 2000. Elle repose sur l'extension de cette méthode à d'autres critères, notamment patrimoniaux (listes rouges, ZNIEFF) et juridiques (statuts de protection).

Depuis 2019, cette méthode a été reprise et mise à jour par la DREAL Occitanie, soit la nouvelle région qui englobe l'ex-Languedoc-Roussillon.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des notes de 0 (nul) à 4 (très fort).

Les critères utilisés sont :

-  C1 le statut de protection nationale
-  C2 le statut de protection européenne (Natura 2000 DO+DHFF)
-  C3 le statut déterminant ZNIEFF LR
-  C4 le statut sur la liste rouge UICN en France

- 🍷 C5 le statut sur la liste rouge régionale
- 🍷 C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions
- 🍷 C7 la responsabilité régionale (méthode N2000 CSRPN)
- 🍷 C8 la sensibilité (méthode N2000 CSRPN) qui correspond à la moyenne pondérée de 4 facteurs :
  - Aire de répartition
  - Amplitude écologique
  - Effectifs
  - Dynamique de population (x2)

Les espèces utilisées pour l'analyse sont l'ensemble des espèces protégées ou disposant d'un statut de conservation défavorable (statut ZNIEFF, statut Liste Rouge à compter du statut « quasi-menacé » (NT), statut liste rouge régionale pour les oiseaux).

Les niveaux d'enjeu finaux sont classés suivant les 6 catégories suivantes :

- 🍷 (INT) **Introduite** = espèce introduite, considérée sans enjeu quel que soit le statut de protection
- 🍷 (NH) **non hiérarchisé** = espèces non protégées et sans statut de conservation défavorable
- 🍷 (FAIB) **faible** = espèces protégées mais communes et sans statut de conservation défavorable
- 🍷 (MODE) **modéré** = espèces protégées peu communes ou pour lesquelles la région LR porte une responsabilité
- 🍷 (FORT) **fort** = espèces protégées rares et ou à forte responsabilité pour la région
- 🍷 (TFOR) **très fort** = espèces protégées menacées très rares ou avec un statut de conservation très défavorable
- 🍷 (REDH) **rédhibitoire** = espèces protégées menacées présentant un enjeu exceptionnel pour lesquelles aucun impact n'est acceptable quel que soit la nature du projet

La méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales réalisée en 2013 par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon n'a pas évalué le niveau d'enjeux des espèces de lépidoptères et d'orthoptères. De même, la liste Rouge Régionale Orthoptères, pilotée par le CEN MP, NEO et l'OPIE, est en cours.

De plus, les listes rouges d'Occitanie ne sont à ce jour disponible que pour les odonates et les lépidoptères. Pour les oiseaux, les amphibiens, les reptiles et les mammifères, seul « l'enjeu Occitanie » a été évalué.

## 2. Synthèse des données bibliographiques

De façon à ne pas encombrer ce rapport, les listes d'espèces d'oiseaux, de mammifères, de reptiles, d'amphibiens, d'odonates, de rhopalocères et d'autres insectes recensés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes sont présentés en annexes 1 à 9.

Après l'analyse des diverses bases de données disponibles, nous pouvons faire ressortir les enjeux connus suivants :

- 🍷 161 espèces d'oiseaux identifiées, dont la plus grande partie (129/161) est protégée à l'échelle nationale. Parmi ces espèces on retiendra :
  - Plusieurs espèces de rapaces à enjeux modérés à forts en Languedoc-Roussillon (Milans, Busard Saint-Martin...)

- Des espèces à enjeux plus ou moins liées au bocage : Gobemouches, Tarier des prés, Pie-grièche grise...
- De nombreuses autres espèces plus ou moins patrimoniales liées aux milieux ouverts, boisements, fourrés : Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant...
- 🍷 7 espèces d'amphibiens, toutes protégées, avec la présence notable de l'Alyte accoucheur à enjeu très fort.
- 🍷 31 espèces de mammifères (hors chiroptères) dont 6 protégées avec la présence notable de la Loutre d'Europe, liée aux milieux aquatiques, rivulaires et amphibies, et de la Genette commune. L'observation du Loup gris dans la commune de Lachamp-Ribennes remonte à 2015.
- 🍷 9 espèces de Chiroptères, toutes protégées en France. Une seule est prioritaire dans le Plan National d'Action pour les Chiroptères : la Noctule de Leisler et une est considérée vulnérable en France : le Murin de Natterer,
- 🍷 15 espèces de reptiles, toutes protégées. Parmi elles, le Lézard catalan fait l'objet d'une responsabilité régionale (Occitanie) très forte.
- 🍷 30 espèces d'odonates dont 3 classées en danger en Occitanie : le Leste fiancé, la Naïade aux yeux rouges et le Sympétrum noir.
- 🍷 76 espèces de rhopalocères, dont 3 classés vulnérables en Occitanie : l'Azuré des Orpins, la Grande Coronide et la Petite Coronide.

**101 autres espèces d'insectes** sont connues dans les bases de données consultées pour les communes concernées par le projet. Aucune n'est cependant protégée et le niveau d'enjeux régional n'a pas été évalué pour celles-ci.

Notons simplement que la plupart des espèces d'oiseaux inféodées aux milieux aquatiques ont été observées sur la commune de Lachamp-Ribennes uniquement, commune présentant un plan d'eau : le lac de Ganivet.

Les tableaux présentés en annexes reprendront évidemment toutes les informations disponibles relatives aux différents statuts de protection de chaque taxon.

**NB :** Rappelons que ces données compilent les observations à l'échelle des communes dans leur intégralité. Ce contexte est volontairement large pour avoir une idée de la diversité d'espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude. De nombreuses observations peuvent donc être liées à la présence d'habitats bien particuliers qui ne se retrouvent pas sur la zone d'étude. Qui plus est, un certain nombre d'observations peuvent concerner des espèces en transit ou erratiques, n'utilisant pas les milieux naturels locaux (en particulier pour les oiseaux).

## Partie 3 : Etat initial : Méthodologie de prospection

---

Les prospections pour la faune se sont faites sur le périmètre du « projet » dans l'objectif d'identifier un maximum d'espèces et de caractériser la fonctionnalité de la zone pour ces mêmes espèces.

Il en a été de même pour les espèces de flore qui ont été recherchées – toujours avec un effort d'échantillonnage plus important dans les milieux au droit du projet, ou plus susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales et/ou protégées.

*N.B. : Pour le détail des journées d'inventaire et leurs conditions, voir Tableau 2 page 33*

## I. Méthodologie d'inventaire de la flore et des habitats

### 1. Flore, Habitats naturels et cartographie

Pour une identification, une caractérisation et une cartographie les plus justes possible des habitats, nous avons procédé en plusieurs étapes successives.

Dans un tout premier temps, l'analyse des données bibliographiques et l'analyse par photo-interprétation **nous a permis de dégager les grands ensembles remarquables et les formations de moindre intérêt présents sur la zone d'étude.**

C'est pourquoi les inventaires flore ont commencé le 2 juillet par le Ravin des Fouons, où l'on retrouve le plus d'habitats naturels et semi naturels. Sur le retour, nous avons prospecté l'ensemble de la zone d'étude afin de nous en imprégner, d'évaluer les différentes séries écologiques présentes, et d'analyser la présence d'habitats pouvant laisser à penser à la présence éventuelle d'espèces protégées ou non.

Le 21 juillet, nous avons prospecté la partie la plus anthropisée du site d'étude c'est-à-dire de Mazet à Marvejols, nous avons porté une attention particulière aux arbres remarquables (sénescents ou à cavités) pouvant être l'habitat de plusieurs espèces animales.

En raison d'un chantier interdit au public situé à Valadou, une partie de la zone d'étude n'a pas été prospectée.

Ces inventaires ont eu pour but d'identifier les éventuelles espèces ou habitats protégés présents sur le site d'étude, au quel cas un point GPS et une photographie ont été pris. Une fois que tous les relevés ont été réalisés, nous avons procédé à la cartographie proprement dite des unités de végétations. Ces différentes unités ont été cartographiées sur support papier avant d'être digitalisées dans un logiciel de S.I.G. (Qgis).

## II. Méthodologie d'inventaire de la faune

### 1. Inventaire amphibiens

Les inventaires menés par Rural Concept ont commencé en juillet, soit trop tard pour faire un inventaire exhaustif des espèces présentes et surtout des espèces reproductrices. En effet, les plus précoces se reproduisent en fin d'hiver et les plus tardives au début du printemps. Cependant, une attention constante a été portée en journée lors des prospections de terrain. La totalité des biotopes potentiellement favorables aux amphibiens ont été prospectés : les mares temporaires, les fossés de bord de route ou dans les parcelles agricoles, tas de bois et de pierres, ruissellements, bords de la Colagne.

## 2. Inventaires reptiles

Les lisières de bois, l'alternance entre milieux ouverts et fermés, les buissons, les fourrés, les talus et les murets de pierres sèches sont autant de milieux favorables à l'observation des reptiles. Ceux-ci profitent du soleil pour leur thermorégulation et des espaces ouverts pour la chasse, sans toutefois trop s'éloigner des abris qui les protègent des prédateurs.

L'inventaire des reptiles a donc consisté à des prospections à vue des éléments du paysage tels que les tas de pierres, talus et lisières bien exposées. De même, les éléments tels que pierres et bois mort présents, qui peuvent être utilisés comme abris, ont été soulevés.

S'agissant d'animaux ectothermes, les chances d'observation des reptiles sont fortement dépendantes des conditions météorologiques et climatiques. Ces prospections se sont faites lorsque les conditions étaient les plus favorables, c'est-à-dire aux alentours de 15-25°C, avec un temps plutôt ensoleillé ou mitigé (alternance d'éclaircies et ciel couvert). A chacun de nos passages sur le terrain, nous avons été attentifs constamment au moindre bruit de fuite et avons eu une vigilance de tous les instants pour détecter le plus d'individus possible.

## 3. Inventaire insectes

La diversité et l'abondance de ce groupe nécessite la sélection de taxa, indicateur des enjeux des habitats présents. En effet, à ce jour les insectes constituent un groupe de plus de 39000 espèces connues, en France métropolitaine et en Corse (MNHN, 2010). Etudier l'ensemble de ces insectes est donc chose impossible sur une étude comme celle-ci sans le concours d'un grand nombre de spécialistes, difficiles à réunir et peu nombreux. Aussi, pour parer à cette difficulté, **nous avons sélectionné les groupes d'études sur la base de facilité de détermination à l'espèce, de patrimonialité et qui peuvent présenter des statuts de protection particuliers.**

Nous avons affaire à une zone d'étude constituée d'une alternance de milieux forestiers et de bocages. Aussi, nous avons porté une attention particulière aux groupes des Rhopalocères (papillons dits "de jour"). La présence de la rivière Colagne et de nombreux points de ruissellement et de fossés nous a également poussés à faire un inventaire des odonates. De plus, nous avons inspecté les arbres, les haies et les bosquets à la recherche d'éventuels Coléoptères saproxyliques patrimoniaux. Enfin, les espaces thermophiles (pelouses, pâtures...) étant favorables à une certaine diversité d'espèces, dont certaines patrimoniales et/ou protégées, nous avons également noter les observations d'Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) faites de manière opportuniste.

Depuis 1993, Pollard et Yates ont démontré que les papillons de jour sont de très bons indicateurs du maintien des milieux ouverts et de leur conservation. La composition floristique des milieux est un facteur primordial pour leur présence, ajouté à la structuration de la végétation. La présence/absence des plantes nourricières est un facteur déterminant pour leur développement, ce point implique donc que certaines espèces sont très exigeantes sur le choix de leurs milieux de vie ; leur présence est donc un paramètre important à prendre en compte.

Sur le terrain, des relevés ont été effectués dans les différents milieux. L'observateur se déplace dans les différents endroits de la zone d'étude afin de limiter les espèces manquées. L'identification des espèces a été effectuée de manière aléatoire lorsqu'elles étaient en vol ou posées, avec une capture au filet pour les individus non identifiables à vue (et relâchés ensuite). Les peuplements d'invertébrés sont sujets à de grandes variations d'effectifs selon les milieux, les années, les conditions climatiques, etc. ceci nous pousse à ne pas faire de comptage proprement dit des populations en place.

Les Lépidoptères ont été principalement recherchés sous forme d'imagos (adultes volants). Les individus ont été recherchés à vue le long de transects. Lorsque l'identification à distance n'est pas

possible, des captures à l'aide d'un filet à insectes sont réalisées et une examination attentive de l'individu est opérée. Une loupe botanique est utilisée pour observer les pièces de très petite taille.

Sur le même principe, l'inventaire des Odonates s'est fait en suivant des transects qui longeaient les cours d'eau, fossés et autres ruissellements. L'identification à vue était privilégiée mais la capture au filet de certains individus s'est avérée nécessaire.

Les clés d'identification utilisées sont les suivantes :

- 📌 DEFAUT B., 2001 – *La détermination des Orthoptères de France*. Edition à compte d'auteur, 09400 Bedeilhac, 85 p.
- 📌 SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, ed. Biotope, 303 p.
- 📌 LAFRANCHIS T., 2014 – *Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes*, ed. Diatheo, 351 p.
- 📌 DEMERGES D., FAVRETTO J.P. & POUJOL A., 2013 – *Clé de détermination. Les zygènes en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon*.
- 📌 BOUDOT J-P., DOUCET G. & GRAND D., 2019 – *Cahier d'identification des Libellules de France ; Belgique, Luxembourg & Suisse*, ed. Biotope, 151p.
- 📌 MOUSSUS J-P., LORIN T. & COOPER A., 2019 – *Guide pratique des papillons de France*, ed. Guide Delachaux, 416p.

Concernant les Coléoptères saproxyliques, les arbres morts ou sénescents ont été inspectés pour vérifier la présence de galeries ou de trous de sortie du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Également, en cas de présence de cavité accessible, le terreau a été analysé pour détecter la présence de macro restes de coléoptères tel que le Lucane cerf-volant (bouts d'élytres, d'abdomen, de pattes, etc.) ou de crottes de Cétoine (ex. le Pique-prune - *Osmoderma eremita* – est la plus grosse cétoine d'Europe ; celle-ci fait des crottes reconnaissables par les spécialistes de par leur forme et leur taille, c'est une espèce protégée au niveau national). En cas de cavités de pied, le diamètre et l'avancement de la cavité et du terreau ont été relevés pour évaluer la possibilité de présence du Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*).

#### 4. Inventaire oiseaux

La principale méthode utilisée sur une étude longue est celle des « Indices Ponctuels d'Abondance » (IPA). Cette méthode permet de déterminer quelles espèces sont nicheuses sur un site. Cependant, le début tardif de la mission de Rural Concept n'a pas permis de mettre en place cette méthode. Nous avons tout de même réparti sur plusieurs secteurs de la zone d'étude des points d'écoute et d'observation mais aucune information concernant la nidification ne pourra être soutirée des données acquises.

Les emplacements des points d'écoute seront fonction des grands types de formations présents sur la zone d'étude (bois, pelouses, friches, milieux artificialisés, ...), de manière à couvrir l'ensemble des types d'habitats naturels représentés. La distance à respecter entre deux points d'écoute est de 300 mètres en forêt et de 500 mètres en milieu ouvert.

Enfin, notre expert ornithologue a pu prospecter librement toute la zone d'étude au cours des journées consacrées aux inventaires, une fois les points d'écoute terminés. Ces prospections ont pu apporter de nombreuses données d'observations complémentaires et permettre de faire des suppositions sur l'utilisation du site par ces espèces (secteurs de reproduction, de chasse, ...). Toute observation « opportuniste » lors des différentes prospections floristiques et faunistiques (autres taxons) a aussi été relevée.

## 5. Inventaires mammifères (hors chiroptères)

La totalité de la zone d'étude a été prospectée, en parallèle des autres inventaires réalisés. Les prospections ont consisté en la recherche de traces, coulées, déjections, épreintes et autres indices de repas, terriers, etc. nous permettant d'identifier d'autres espèces et évaluer leur utilisation du site.

## Partie 4 : Etat initial : Résultats des prospections

---

## I. Expertises de terrain et inventaires

Les inventaires faunistiques et floristiques réalisés dans le cadre de la présente étude sont le fruit de 5 journées de terrain, destinées à inventorier la faune et la flore en place afin de pouvoir mesurer les impacts et faire des propositions d'évitement et, le cas échéant, des propositions de mesures compensatoires en lien avec le projet.

Cette analyse fait aussi appel à des contacts avec des personnes ressources et autres recueils bibliographiques cités dans la partie précédente.

Les dates et les objets des sorties sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 2 : Récapitulatif des prospections terrain réalisées*

Date	Heures/ plages horaire s	Intervenants	Objet de l'intervention	Météo
02/07/21	Toute la journée	Louis GUESTAULT et Cassandre EVEN	Inventaires faune, flore et habitats	Beau temps
06/07/21	Une demi-journée	Cassandre EVEN et Emmanuel GILHODES	Inventaires faune	Orage et pluie puis beau temps
21/07/21	Toute la journée	Louis GUESTAULT	Inventaire flore et habitats	Beau temps
10/08/2021	Toute la journée	Cassandre EVEN	Inventaire faune	Beau temps
06/09/2021	Toute la journée	Cassandre EVEN	Inventaire faune	Beau temps

## II. Habitats naturels et éléments fixes du paysage

### 1. Avant-propos

Lors de nos inventaires, nous avons pu distinguer un certain nombre d'habitats naturels (aussi appelés « végétations » dans la suite du texte) que nous avons décrit et rattaché à la nomenclature codes Corine Biotope. Le site d'étude est marqué par l'exploitation agricole, à dominance extensive et préservant le patrimoine naturel.

Nous présentons donc ci-après les différents habitats naturels, semi-naturels voire artificialisés que nous avons rencontrés sur le site. Pour une meilleure compréhension, interprétation et surtout pour une meilleure représentation sur cartes, **nous avons défini un certain nombre de types d'habitats**. Chacun de ces habitats correspond à un code corine biotope. Nous traiterons également à part ce que nous appelons les « éléments fixes du paysage », qui désignent ici essentiellement les haies, ces dernières jouant un rôle notable dans la trame verte et bleue, en sus de leur intérêt intrinsèque grâce aux végétations qui les composent.

Enfin, de par le choix de travailler exclusivement sur des chemins ou voiries existantes, nous nous sommes concentrés sur les milieux naturels ou en cours de colonisation par le végétal. Ainsi pour les

tronçons urbanisés ou routiers, nos inventaires ont eu pour but de localiser les arbres remarquables et haies, pour lesquels le travail du sol pourrait impacter leurs systèmes racinaires.

### 1. Les voiries et chemins

De par le tracé de l'étude, peu de milieux naturels ont été rencontrés. En effet, la majorité du tracé de l'étude se concentre sur un réseau de voiries et de chemins existants. On distingue 3 voiries différentes :

#### - Les voiries bitumineuses

##### **Code Corine Biotope : 86**

Correspondant aux routes sans végétation possible. Elles n'ont aucun intérêt pour la flore et pour la faune, néanmoins elles présentent souvent des micros habitats tels que des murets ou des haies pouvant abriter une biodiversité plus riche.



*Figure 6: Voirie bitumineuse sur le site d'étude*

#### - Les chemins sans végétation

##### **Code Corine Biotope : 86**

Il s'agit entre autres de chemins d'exploitation agricole, en terre-battue ou en tout venant, on peut retrouver aux extrémités de ces chemins des murets ou des haies, remarquables ou non. Le chemin en lui-même n'est pas propice à la biodiversité.



*Figure 7: Chemin non végétalisé sur le site d'étude*

### - Les chemins végétalisés

#### **Code Corine Biotope : 87.2**

Il s'agit de chemins, ou du moins des tronçons qui ne sont plus utilisés et dont la végétation recolonise le milieu. Les végétaux concernés et leur étendue sur le chemin sont variables. En effet, on retrouve en majorité des espèces rudérales correspondant au code corine biotope 87.2. Mais par endroit en fonction de l'exposition et du sol, on retrouve des espèces adaptées à ces conditions pionnières

tel que *Petrorhagia prolifera*, ou d'ourlet forestier tel que *Teucrium scorodonia*.



Figure 8 : Chemin colonisé par la végétation

### 2. Les hêtraies

#### **Code Corine Biotope : 41.1**

Peu représentées et situées sur la partie nord du projet, le peuplement est encore jeune et l'intérêt patrimonial de la flore présente est donc faible car ce peuplement est dans une dynamique progressive, l'habitat n'est pas totalement typique, en effet, on retrouve quelques *Malus sp* dans ce peuplement.



Figure 9 : Hêtraie sur le site d'étude

### 3. Landes à Genêts

#### **Code Corine Biotope : 31.84**

Les landes à Genêts sont des formations dominées par le Genêt, on y retrouve aussi des fougères, ronces, généralement témoins de la déprise agricole. Ces milieux ouverts composés d'une strate herbacée se raréfiant et d'une strate arbustive basse presque exclusivement composée de Genêts sont favorables à la faune qui vient y trouver une zone refuge et une zone de chasse.



Figure 10: Lande à Genêts sur le site d'étude

#### 4. Les prairies mésophiles de fauche

##### Code Corine Biotope : 38.2

Il s'agit de formation herbacée soumis à un fauchage annuel à des fins agricoles. Ces prairies ont la capacité d'abriter une large composition floristique qui dépend du type de gestion qui est mis en place. Les prairies de fauches inventoriées sur le site d'étude ne présentent pas d'espèces patrimoniales. Néanmoins ces milieux ouverts sont favorables à la faune qui vient chasser sur ce type de milieu.

#### 5. Petit bois

##### Code Corine Biotope : 84.2

Constitués de Chênes et d'Erables, ils occupent une petite partie du tracé, il s'agit certainement d'une zone qui s'est boisée suite à l'abandon des pratiques agricoles sur cette portion de la parcelle. Ce boisement a peu d'intérêt du point de vue floristique mais situé entre un chemin et une zone de culture, il peut constituer une zone refuge pour la faune.



Figure 11: Boisement de feuillus sur le site

#### 6. Les cultures

##### Code Corine Biotope : 82

Peu représentées sur le tracé de l'étude, il s'agit de zones ayant peu d'intérêt pour la flore et les habitats mais constituant des milieux ouverts favorables à la faune.



#### 7. Les haies

##### Code Corine Biotope : 31.84

Comme évoqué plus haut, certaines végétations linéaires constituées d'arbustes ou d'arbres présentent, outre leur éventuel intérêt floristique et faunistique intrinsèque, un rôle de corridor biologique. En effet, en présentant un linéaire de milieux plus ou moins fermés et pluristratifiés (strates arborées, arbustives, herbacées), ils offrent non seulement des milieux de vie et d'abri pour la faune, mais aussi et surtout des milieux de déplacements pour les



espèces, notamment celles qui se déplacent d'un réservoir boisé à un autre.

## 8. Les murets

Les murets de pierres sèches, en plus de présenter un intérêt patrimonial en tant qu'éléments marquants du paysage, ont également un rôle fonctionnel en termes de conservation de la faune. Ce sont des habitats privilégiés pour les reptiles, certains amphibiens, voire des mammifères tels que le Hérisson, qui peuvent se cacher entre les pierres. Ce sont également des lieux de nidification pour certains oiseaux (Rougequeue noir, Troglodyte mignon...). Enfin, ils peuvent renfermer une



*Figure 14: Muret sur le site d'étude*

entomofaune riche. Les empilements de pierres non cimentées offrent de nombreuses anfractuosités et cachettes de diverses tailles, orientations et compositions, qui sont autant de micro-habitats favorables à une « petite faune » diversifiée. Bien souvent, cette petite faune va par la suite servir de « base trophique » à l'écosystème, par exemple en apportant une ressource alimentaire non négligeable qui va attirer de nouvelles espèces de prédateurs (entomophages notamment) et renforcer l'écosystème dans sa globalité. Ces murets peuvent parfois être surmontés de haies, ce qui accroît d'autant plus l'intérêt d'un tel élément : un muret de pierre sèche accompagné d'une haie peut ainsi fournir à la fois le gîte et le couvert pour un bon nombre d'espèces d'oiseaux, de reptiles ou d'amphibiens. Enfin, de par leur linéarité intrinsèque, ces éléments du paysage servent également de corridors de déplacement (avec abris) pour les espèces de « petite faune » (reptiles, insectes, amphibiens notamment).

## 9. Les arbres remarquables

De la même manière que les haies, les arbres remarquables – qu'ils soient champêtres, solitaires ou au sein d'une haie ou d'une forêt - représentent eux aussi un enjeu pour la conservation de la faune, en particulier des arbres présentant des cavités favorables aux chiroptères, aux insectes saproxylophages ou aux oiseaux nicheurs (nombreuses espèces protégées). Il s'agit souvent de vieux arbres, à fort gabarit, marqués par le temps.



*Figure 15: Arbres remarquables sur le site*

Un arbre peut être considéré comme remarquable (ou patrimonial) quand, selon l'essence, son tronc atteint un diamètre important et/ou que l'arbre est mort ou sénéscent et/ou que l'arbre présente des signes d'intérêt pour la faune et plus particulièrement les espèces cavicoles (cavités, décollement d'écorces, etc.).

## 10. Cartographie des végétations

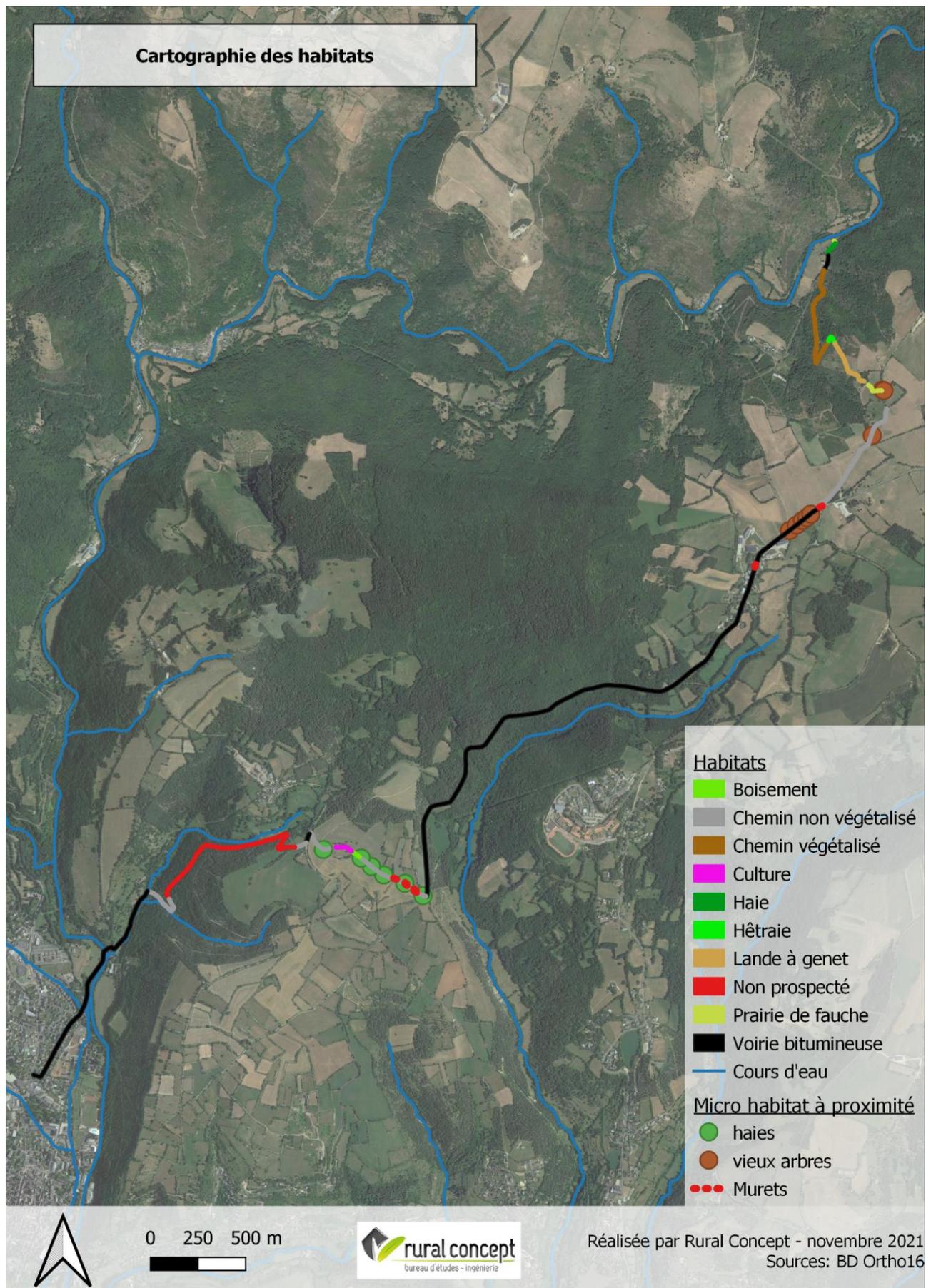


Figure 16: Cartographie des habitats sur le site d'étude

### III. Flore

Malgré d'intensives prospections sur la totalité du site, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'y a été recensée.

### IV. Faune

Rappel : pour la définition des statuts des espèces et abréviations utilisées dans la suite du texte, voir la partie « Préambule nécessaire à la compréhension des listes et abréviations utilisées dans la suite du texte » pages 21/13.

#### 1. Avifaune

Les inventaires ont permis de contacter 55 espèces aviaires sur l'ensemble de la zone prospectée (cf. tableau 3 : Espèces d'oiseaux recensées sur le site et fonctionnalité). Ce résultat peut être expliqué par la variété importante de milieux naturels que l'on peut y rencontrer (prairies, bosquets, fourrés, haies, falaises (hors du site mais à proximité immédiate), boisements, cours d'eau). Cette mosaïque de milieux est une aubaine pour les oiseaux qui apprécient la mixité d'espèces et de structures végétales. En effet, ils vont pouvoir trouver des zones d'alimentation ou de chasse, des sites de reposoirs, d'affûts et des zones dans lesquelles ils pourront nicher.

Des inventaires de terrain ont été réalisés entre juillet et août. Cette période est tardive pour avoir un aperçu des espèces se reproduisant sur site, en revanche, plusieurs espèces ont été vues au stade de juvénile, supposant que la nidification s'effectue dans la zone ou à proximité. C'est le cas du Bruant jaune qui niche au pied d'arbustes épineux et du Bruant zizi qui niche à faible hauteur également dans des arbustes. Les nombreuses haies présentes sur le site, notamment aux abords des chemins et des prés sont propices à la reproduction de ces espèces-là. Il en est de même pour l'Hypolaïs polyglotte, qui niche dans les mêmes habitats que le Bruant zizi et qui a été observé à plusieurs endroits du site au stade juvénile.

Certaines espèces, vulnérables ou quasi-menacées en Languedoc-Roussillon, ont les habitats propices pour la reproduction sur la zone d'étude mais celle-ci n'a pas pu être vérifiée : le Bouvreuil pivoine, le Chardonnet élégant, la Pie-grièche écorcheur, l'Hirondelle rustique et la Linotte mélodieuse.

Le Vautour fauve et le Milan royal, respectivement vulnérable et en danger en Languedoc-Roussillon, ont été vus en vol à plusieurs endroits au-dessus et autour de la zone d'étude. Ce comportement traduit plutôt une activité de chasse. En revanche, les boisements présents pourraient accueillir le Milan royal – ainsi que le Milan noir, non contacté pendant les prospections – pour la reproduction.

Enfin, certaines espèces présentant un enjeu modéré en Occitanie ont également été observées et trouvent les habitats idéaux à leur développement sur la zone d'étude : les forêts de résineux abritent la Mésange huppée et le Roitelet huppé, les paysages de garrigues, les zones de broussailles sont très appréciées du Circaète Jean-le-Blanc. Ce dernier a d'ailleurs été fréquemment observé en chasse au-dessus de ces zones, avec des proies dans le bec. Il se reproduit en milieu forestier et pourrait donc être nicheur dans les boisements alentours aux zones de chasse.

Toutes ces espèces (représentées en gras dans le tableau) sont considérées comme patrimoniales. Ce sont celles qui méritent une attention particulière car leur population sont menacées à l'échelle régionale et pour lesquelles il est nécessaire de maintenir l'habitat en bon état de conservation. Le Chardonneret élégant est considéré comme espèce patrimoniale car bien que l'enjeu Occitanie soit qualifié de « faible », ses populations sont menacées et fortement en déclin.



*Figure 18: Pie-grièche écorcheur*



*Figure 17: Circaète Jean-le-Blanc*

Tableau 3 : Espèces d'oiseaux recensées sur le site et fonctionnalité

Ecologie	Espèce	Protection en France	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	Responsabilité Occitanie	Enjeu Occitanie	LRR oiseaux nicheurs (Languedoc Roussillon, 2015)	LRN oiseaux nicheurs	LR Europe	Utilisation du site/Fonctionnalités
Espèces ayant des affinités pour le bocage, susceptibles de nicher dans les haies ou les broussailles.	Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	PN	0.1	Be.3	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	Les zones de broussailles, les landes et les nombreuses haies présentes sur site sont attractives pour l'ensemble de la faune. Ce sont des zones riches en nourriture, avec de diverses zones de caches ou d'affûts et offrent également de nombreuses possibilités pour installer les nids. Les rapaces comme la le Faucon crécerelle utilisent les bocages et la zone embroussaillée uniquement pour chasser (micromammifères, insectes ou reptiles). Beaucoup de passereaux utilisent ces milieux ouverts pour nicher au sol, souvent au pied d'un arbuste, c'est le cas des Bruants et des Alouettes. Certaines espèces enfin, comme les Fauvettes, nichent directement dans les arbustes.
	Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	GC	0.2.2	Be.3	-	Faible	Faible	LC	NT	LC	
	<b>Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</b>	<b>PN</b>	-	<b>Be.3</b>	-	<b>Modérée</b>	<b>Modérée</b>	<b>VU</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	
	Bruant fou ( <i>Emberiza cia</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	
	<b>Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)</b>	<b>PN</b>	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Modérée</b>	<b>Modérée</b>	<b>NT</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	
	Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Bruant zizi ( <i>Emberiza circlus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Caille des blés ( <i>Coturnix coturnix</i> )	GC	0.2.1	Be.3	Bo.2	Faible	Faible	NT	LC	LC	
	<b>Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)</b>	<b>PN</b>	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>VU</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	
	<b>Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)</b>	<b>PN</b>	<b>0.1</b>	-	<b>Bo.2</b>	<b>Forte</b>	<b>Modéré</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	
	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	Faible	LC	NT	LC	
	Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	NT	LC	
	Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	Modéré	EN	VU	LC	
<b>Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)</b>	<b>PN</b>	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Faible</b>	<b>Modéré</b>	<b>NT</b>	<b>VU</b>	-		
<b>Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</b>	<b>PN</b>	<b>0.1</b>	<b>Be.2</b>	-	<b>Faible</b>	<b>Modéré</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>		
Pouillot de Bonelli ( <i>Phylloscopus bonelli</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC		
Espèces ayant des affinités forestières, susceptibles de nicher dans les zones boisées, haies ou arbres	Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	PN	0.1	Be.3	Bo.2	Faible	Faible	LC	LC	LC	Sont considérées comme espèces forestières, les espèces qui vont se reproduire et s'alimenter exclusivement ou presque dans les zones boisées. De nombreuses espèces contactées peuvent être
	Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	PN	-	Be.3	Bo.2	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )	GC	0.2.2	-	-	Faible	-	LC	LC	LC	
	Grand Corbeau ( <i>Corvus corax</i> )	PN	-	Be.3	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	
	Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	

isolés.	Grive draine ( <i>Turdus viscivorus</i> )	GC	02.2	Be.3	-	Faible	-	LC	LC	LC	considérées comme tel, c'est le cas par exemple des Mésanges, du Grimpereau des jardins ou encore de la Sittelle torchepot. En revanche, certaines espèces utilisent les boisements comme zone de reposoir et/ou de nidification mais sont dépendantes de zones plus ouvertes pour l'alimentation, comme le Pic vert et les rapaces (Bondrée apivore, Buse variable, Milan royal).
	Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )	PC	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	<b>Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)</b>	PN	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Modérée</b>	<b>Modéré</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	
	Mésange noire ( <i>Periparus ater</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	
	Mésange nonnette ( <i>Poecile palustris</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	
	Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	<b>Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)</b>	PN	<b>0.1</b>	<b>Be.3</b>	<b>Bo.2</b>	<b>Modérée</b>	<b>Fort</b>	<b>EN</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	
	Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	
	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	GC	0.2.1 ; 0.3.1	-	-	Faible	-	LC	LC	LC	
	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	-	LC	LC	LC	
	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	-	
	Roitelet à triple bandeau ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	<b>Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)</b>	PN	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Modérée</b>	<b>Modéré</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	
	Rougequeue à front blanc ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
Sittelle torchepot ( <i>Sitta europaea</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC		
Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC		
Espèces ubiquistes et/ou anthropophiles	Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	GC	0.2.2	-	-	Faible	-	LC	LC	LC	Ces espèces disposent d'une large gamme d'habitats sur la zone d'étude et alentours, car ils sont peu exigeants et peuvent aussi bien se reproduire et se nourrir dans les parcs et jardins comme dans des zones plus isolées (bois, forêts, bocage...). On retrouve dans ce cas certaines Mésanges ou encore l'Hirondelle de fenêtre.
	Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	NT	LC	
	Gobemouche gris ( <i>Muscicapa striata</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	Modéré	LC	NT	LC	
	<b>Hirondelle rustique (<i>Hirunda rustica</i>)</b>	PN	-	<b>Be.2</b>	-	<b>Faible</b>	<b>Modéré</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	
	Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	Faible	LC	NT	LC	
	Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	GC	0.2.2	Be.3	-	Faible	-	LC	LC	LC	
	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
	Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	PN	-	-	-	Faible	Faible	LC	LC	-	
	Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC	
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	Faible	LC	LC	LC		
Espèces inféodées aux cours d'eau	Cincla plongeur ( <i>Cinclus cinclus</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	Le Cincla plongeur déroule tout son cycle de vie au bord de l'eau courante.
Espèces fréquentant les parois	<b>Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)</b>	PN	<b>0.1</b>	<b>Be.2</b>	<b>Bo.2</b>	<b>Modérée</b>	<b>Modéré</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	Les falaises sont des habitats naturels qui proposent à la fois des
	Hirondelle de rochers ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> )	PN	-	Be.2	-	Modérée	Faible	LC	LC	LC	

rocheuses										zones de nidifications ou de repos et des proies et éléments végétaux pour les oiseaux rupestres. Il s'agit également d'une formidable formation naturelle qui permet aux oiseaux de se cacher aussi bien des intempéries que des prédateurs éventuels. Des promontoires rocheux sont présents à proximité du site, notamment près de la prise d'eau dans la Colagne, à Saint-Léger-de-Peyre.
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Les cartes ci-après présentent de manière synthétique les observations d'avifaune patrimoniale à l'échelle du projet, ainsi que les différents secteurs que ces espèces peuvent utiliser pendant les étapes-clés de leur cycle de vie (reproduction et alimentation). Compte tenu des capacités de déplacements de ces espèces et du nombre important de données, seules les plus patrimoniales ont été affichées. Sont ici considérées comme patrimoniales toutes les espèces présentant un enjeu au minimum « Modéré » d'après la hiérarchisation de la DREAL Occitanie (2019) et/ou un statut au minimum « NT » (« Quasi-menacé ») dans la liste rouge ex-Languedoc-Roussillon. Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur aux chapitres « **Méthode de hiérarchisation des enjeux en lien avec le projet** » et « **Enjeux relatifs à l'avifaune** » dans la partie suivante du présent rapport, la hiérarchisation des enjeux y étant bien explicitée. **La localisation des espèces sur la carte n'est qu'à titre indicatif et ne renseigne pas sur son comportement à cet endroit précis (il peut notamment s'agir d'un contact auditif allant jusqu'à plusieurs centaines de mètres de distance).**

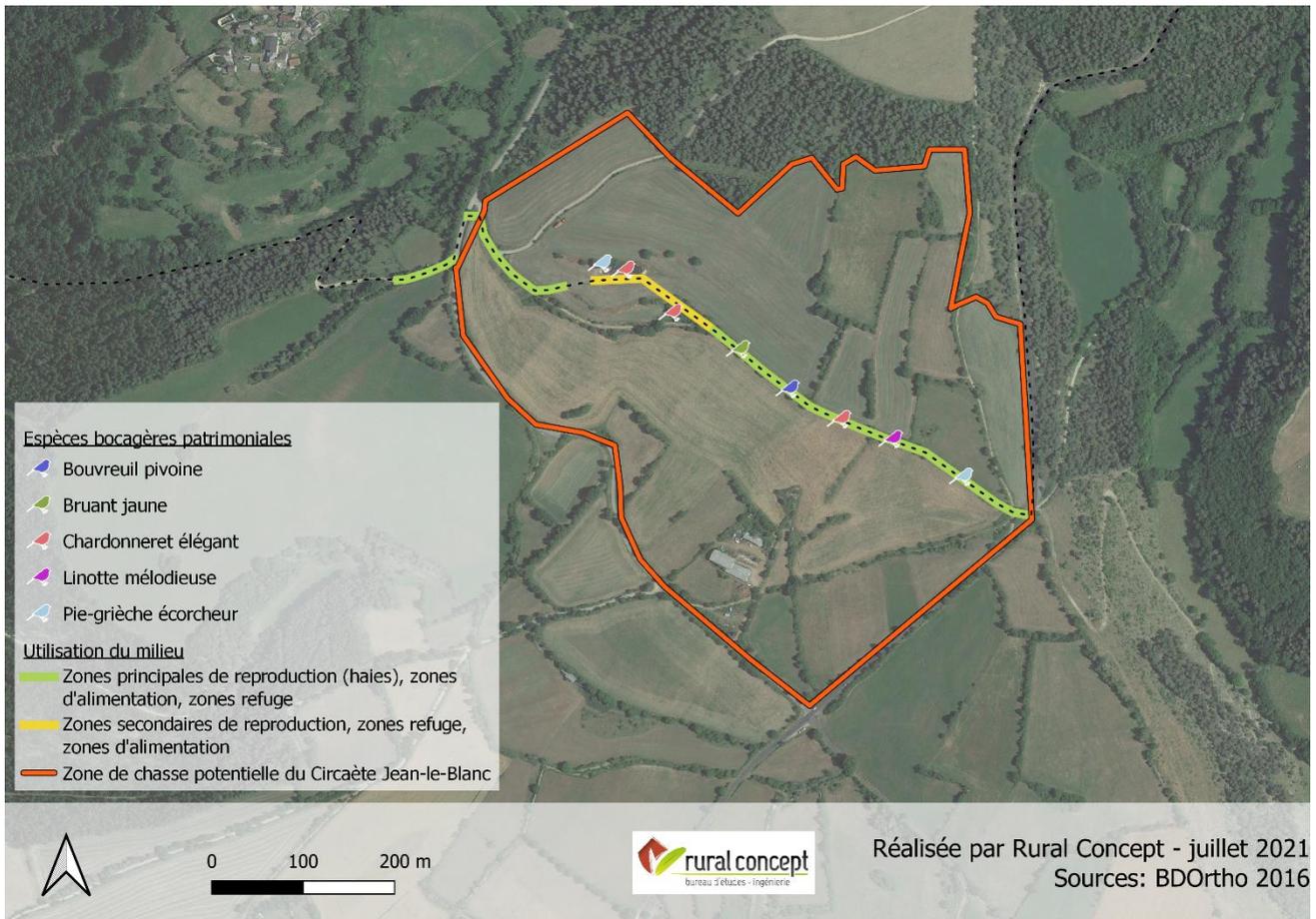


Figure 19: Cartographie de l'utilisation du site par l'avifaune bocagère (1/2)

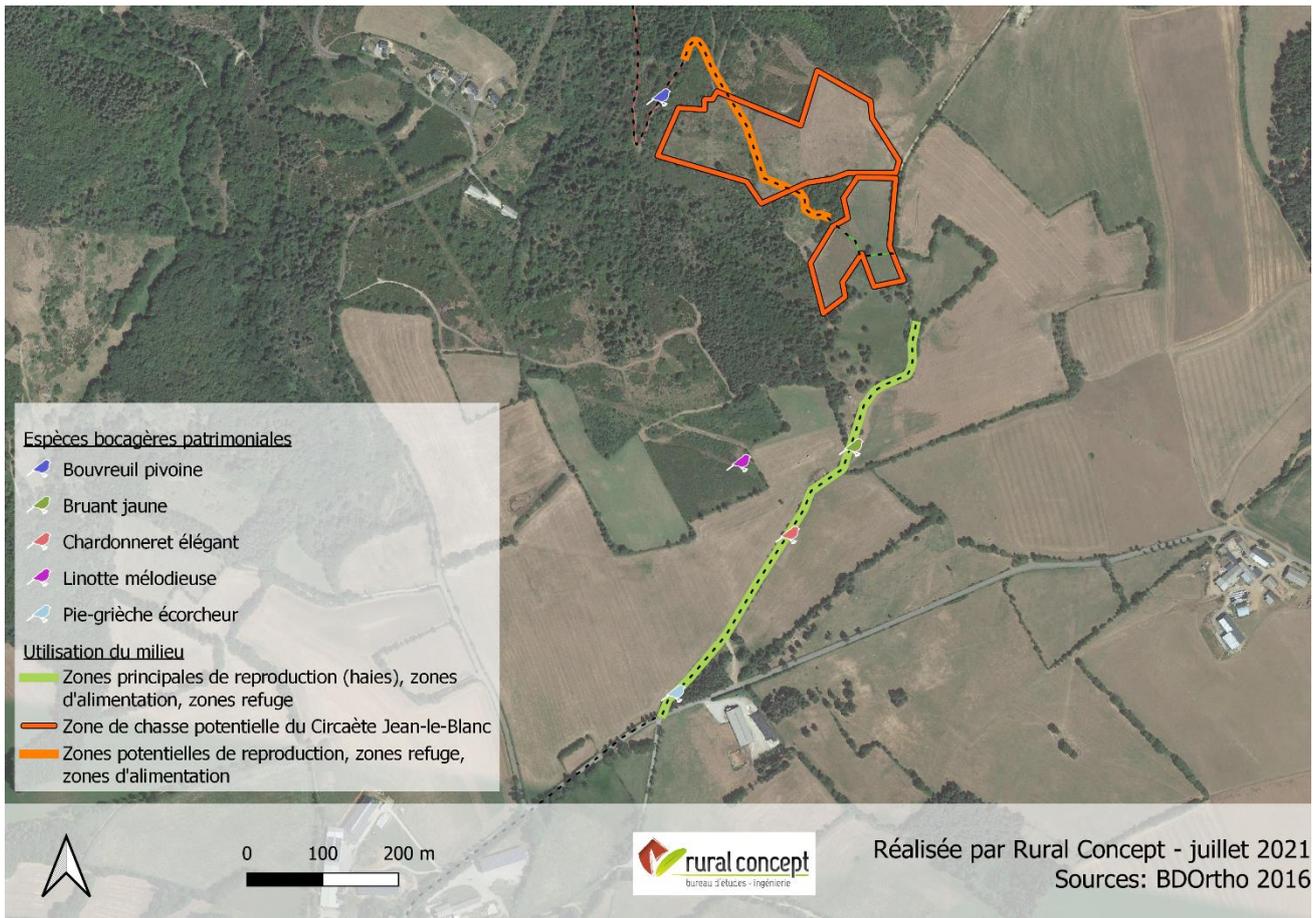


Figure 20: Cartographie de l'utilisation du site par l'avifaune bocagère (2/2)

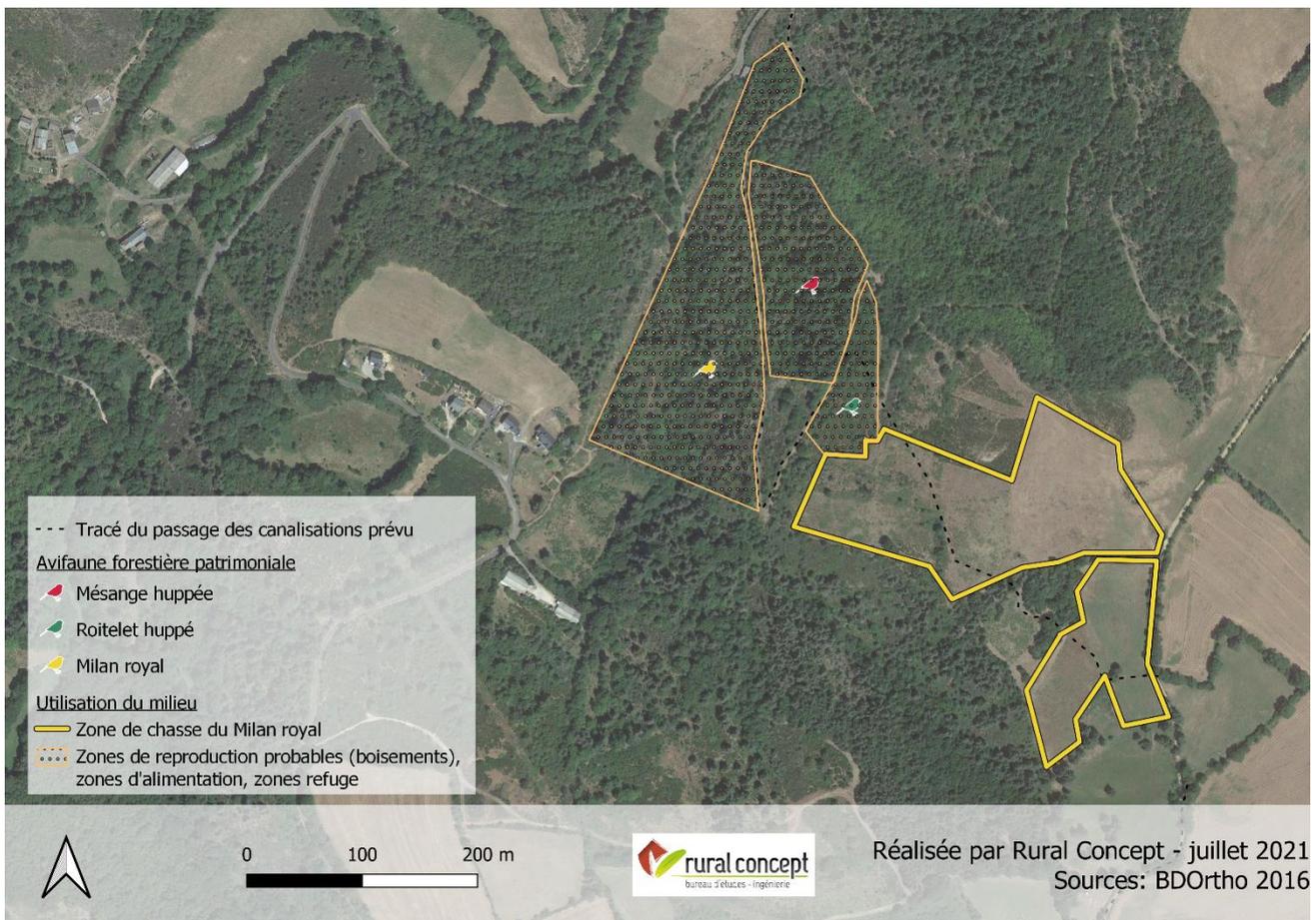


Figure 21 : Cartographie de l'utilisation du site par l'avifaune forestière

## 2. Mammifères

3 espèces ont été observées sur le site (cf. Figure 4 : Espèces de mammifères terrestres contactées et leurs statuts). Seul l'Écureuil roux est protégé en France, les deux autres étant chassables. Il est évident, compte tenu des milieux présents, que d'autres espèces sont présentes sur site mais les prospections en journée n'étaient pas propices à l'observation des mammifères. Compte tenu de l'absence d'enjeux particuliers et des capacités de déplacement très importantes de ces espèces, nous n'avons pas jugé nécessaire la production d'une cartographie spécifique.

Tableau 4 : Espèces de mammifères terrestres contactées et leurs statuts

Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Convention de Bonn	LR N	Enjeu Occitane
<b>Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	LC	NH
<b>Chevreuril européen (<i>Capreolus capreolus</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	LC	NH
<b>Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)</b>	PN	-	Be.3	-	LC	Faible

### 3. Reptiles

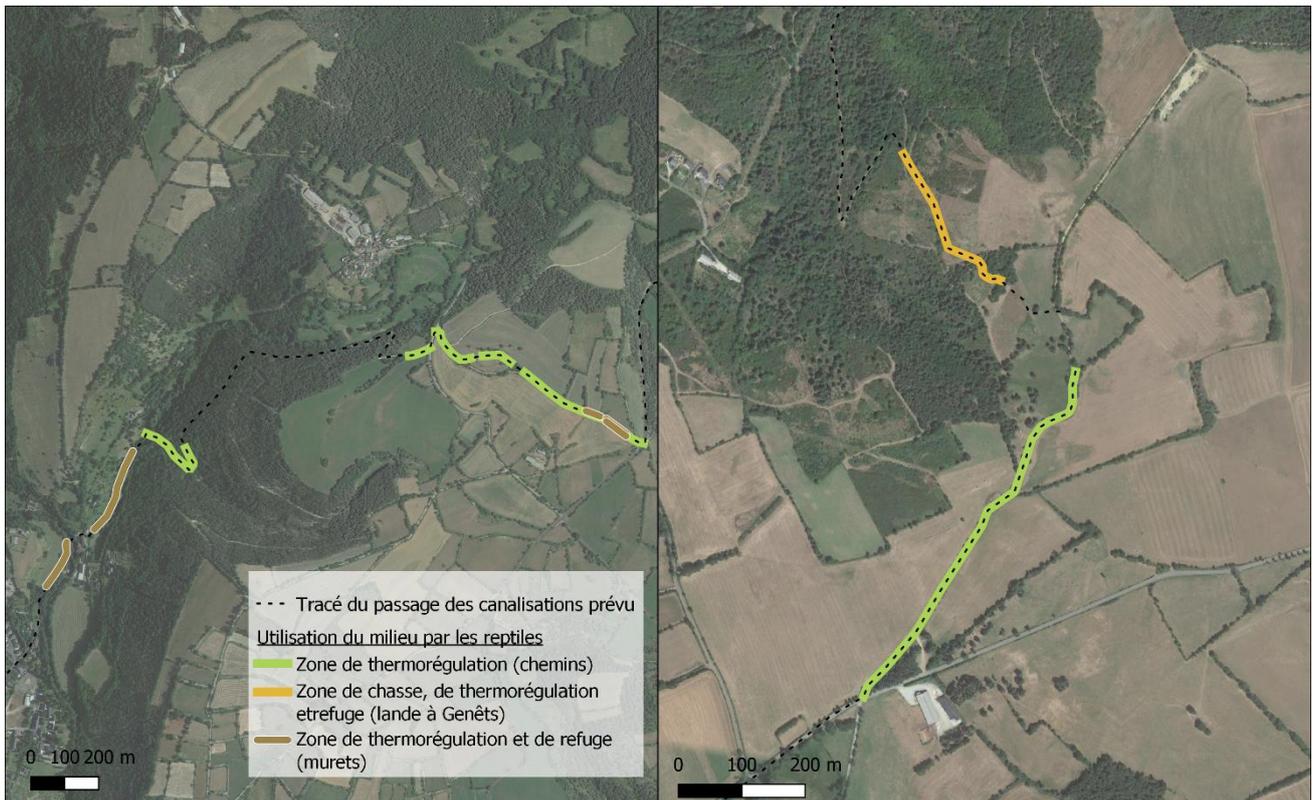
Lors des prospections terrain, 3 espèces de reptiles ont pu être inventoriées (cf. Tableau 5 : Reptiles inventoriés sur le site et leurs statuts). Elles sont toutes communes. L'Orvet fragile n'a été contacté qu'en une occasion, sur un chemin ; cependant c'est une espèce discrète qu'il est difficile d'observer et bien que sa présence soit menacée par la fragmentation de ses habitats et l'exploitation forestière, elle reste pour l'instant commune en Lozère. Les deux espèces de Lézards ont été vus à différents endroits selon le moment de la journée, surtout sur les amas de pierres dans la matinée au moment de la thermorégulation, puis cachés sous les haies et les arbustes aux moments les plus chauds de la journée. De façon générale, toutes les zones semi-ouvertes du site sont utilisées par les reptiles. A l'inverse, aucun individu n'a été observé dans les boisements, moins propices à leur présence. Notons également qu'un Circaète Jean-le-Blanc a été observé avec un serpent dans le bec au-dessus de la lande à Genêts, il est donc certain qu'au moins une espèce supplémentaire soit présente sur site, si ce n'est plus.



Figure 22: Lézard vert (*Lacerta bilineata*)

Tableau 5 : Reptiles inventoriés sur le site et leurs statuts

Ecologie	Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Enjeu Occitanie	LR R	LRN	LR Europe	Localisation sur le site
<b>L'orvet fragile se rencontre fréquemment dans des zones humides à couvert végétal dense. Semi-fouisseur, il affectionne également les zones de sol meuble.</b>	Orvet fragile ( <i>Anguis fragilis</i> )	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC	Observé sur un chemin
<b>Ce grand consommateur d'insectes apprécie les zones broussailleuses bien exposées. On le rencontre souvent sous les haies ou à la lisière des forêts.</b>	Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	PN	A.4	Be.3	Faible	LC	LC	LC	Observé aux abords des chemins forestiers, le long des murets et des haies.
<b>On peut le rencontrer dans une très large gamme de milieux. Il s'accommode aisément de tous les milieux où il trouve à minima quelques zones sèches et ensoleillées.</b>	Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	PN	A.4	Be.2	Faible	LC	LC	LC	Observé aux abords des chemins forestiers, le long des murets et des haies.



Réalisée par Rural Concept - novembre 2021  
Sources: BDOrtho 2016

Figure 23: Cartographie des zones principales utilisées par les reptiles

#### 4. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été contacté sur la zone d'étude.

#### 5. Insectes

Nos investigations ont permis le recensement de 34 espèces d'Arthropodes, dont 25 Lépidoptères Rhopalocères, 2 Odonates, 6 Orthoptères et 1 Hétérocère. Le détail des espèces rencontrées est donné dans les tableaux 6 à 8.

##### a. Lépidoptères rhopalocères

Tous les types de milieux présents sur la zone d'étude ont été prospectés. Toutefois, la plupart des espèces de rhopalocères étant acclimatés aux zones ouvertes et semi-ouvertes, l'effort de prospection s'est concentré sur les bords de chemins et les prairies. 36 espèces ont été recensées. Aucune espèce n'est patrimoniale, elles sont toutes communes voire très communes.

D'après le rapport de l'association ALEPE (Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement) rédigé en 2019, toutes ces espèces sont communes en Lozère.



Tableau 6: Rhopalocères observés sur la zone d'étude

Ecologie	Espèce	LR Occitanie	LRE	LRN	Localisation sur le site
<b>Espèce de milieu ouverts mésoxérophiles à xérophiles bien ensoleillées</b>	Virgule ( <i>Hesperia comma</i> )	LC	LC	LC	
<b>Lépidoptères que l'on retrouve dans une grande variété de milieux ouverts.</b>	Citron ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	LC	LC	LC	Ces espèces fréquentent la totalité des zones ouvertes du site (prairies, pelouses, clairières forestières...).
	Citron de Provence ( <i>Gonepteryx cleopatra</i> )	LC	LC	LC	
	Collier-de-corail ( <i>Arícia agestis</i> )	LC	LC	LC	
	Cuivré mauvin ( <i>Lycaena alciphron</i> )	LC	LC	LC	
	Cuivré fuligineux ( <i>Lycaena tityrus</i> )	LC	LC	LC	
	Amaryllis ( <i>Pyronia tithonus</i> )	LC	LC	LC	
	Demi-deuil ( <i>Melanargia galathea</i> )	LC	LC	LC	
	Fluoré ( <i>Colias alfacariensis</i> )	LC	LC	LC	
	Gazé ( <i>Aporia crataegi</i> )	LC	LC	LC	
Souci ( <i>Colias crocea</i> )	LC	LC	LC		
<b>Espèces fréquentant les lisières forestières ou les clairières forestières</b>	Céphale ( <i>Coenonympha arcania</i> )	LC	LC	LC	Ces espèces se retrouvent essentiellement le long des lisières forestières. Elles ont été vues principalement le long des chemins forestiers.
	Grand Nacré ( <i>Speyeria aglaja</i> )	LC	LC	LC	
	Hespérie de la houque ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	LC	LC	LC	
	Paon-du-jour ( <i>Aglais io</i> )	LC	LC	LC	
	Petit Nacré ( <i>Issoria lathonia</i> )	LC	LC	LC	
	Petite Violette ( <i>Boloria dia</i> )	LC	LC	LC	
	Piéride du navet ( <i>Pieris napi</i> )	LC	LC	LC	
	Robert-le-Diable ( <i>Polygonia c-album c-album</i> )	LC	-	-	
Tabac d'Espagne ( <i>Argynnis paphia</i> )	LC	LC	LC		
<b>Espèces fréquentant une grande variété de milieux allant des lisières et</b>	Azuré commun ( <i>Polyommatus icarus</i> )	LC	LC	LC	Nous avons contacté ces espèces sur la totalité du site. Il faut cependant
	Argus Bleu-nacré ( <i>Lysandra coridon</i> )	LC	LC	LC	
	Azuré bleu-céleste ( <i>Lysandra bellargus</i> )	LC	LC	LC	
	Cuivré commun ( <i>Lycaena phlaeas</i> )	LC	LC	LC	
	Fadet commun ( <i>Coenonympha</i> )	LC	LC	LC	

bocages aux friches ainsi qu'aux parcs et jardins.	<i>pamphilus</i> )				garder en tête que tous ces papillons sont capables de grands déplacements et le contact d'un individu sur une zone donnée ne signifie pas qu'elle se reproduit sur cette dernière.
	Grande Tortue ( <i>Nymphalis polychloros</i> )	LC	LC	LC	
	Myrtil ( <i>Maniola jurtina</i> )	LC	-	-	
	Piérade du chou ( <i>Pieris brassicae</i> )	LC	LC	LC	
	Sylvaine ( <i>Ochlodes sylvanus</i> )	LC	LC	LC	
	Silène ( <i>Brintesia circe</i> )	LC	LC	LC	
	Tircis ( <i>Pararge aegeria</i> )	LC	LC	LC	
	Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	LC	LC	LC	

### b. Odonates

2 espèces communes ont été vues sur le site. Le Caloptéryx vierge a été observé en très grand effectif le long des ruissellements d'eau en forêt et le long des fossés, notamment dans la commune de Marvejols. Le Cordulégastré annelé fréquente quant à lui uniquement les fossés, à proximité de zones plus ouvertes où il peut chasser.



Figure 25: Cordulégastré annelé (*Cordulegaster boltonii*)

Tableau 7: Odonates observés sur la zone d'étude

Espèce	LR Occitanie	LRM	LRE	LRN	PNA/PRA
Caloptéryx vierge méridional ( <i>Calopteryx virgo meridionalis</i> )	LC	-	-	-	-
Cordulégastré annelé ( <i>Cordulegaster boltonii</i> )	LC	LC	LC	LC	-

### c. Orthoptères

6 espèces ont été inventoriées de manière opportuniste. Elles sont toutes communes en Lozère et témoignent de la diversité des milieux : certaines sont inféodées aux milieux humides, d'autres aux milieux ouverts et secs et enfin certaines aux milieux plus denses. Ces dernières ont d'ailleurs été contactées sur les chemins forestiers dans la commune de Saint-Léger-de-Peyre.

D'après le rapport de l'association ALEPE (Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement) rédigé en 2020, seul le Caloptène de Barbarie est supposé rare en Lozère. C'est une espèce des milieux xérophiles, sur site elle a été repérée sur les milieux ras ou empierrés bien exposés au soleil. Elle reste tout de même moins représentée que le Caloptène italien, qui est évalué commun en Lozère.

Tableau 8: Orthoptères observés sur la zone d'étude

Type de milieu de vie	Espèces	Liste nationale	Domaine submediterranéen languedocien
Fourrés, friches, pelouses denses thermophiles	<b>Decticelle carroyée (<i>Tessellana tessellata</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
Milieux secs et mésophiles (landes, lisières, fourrés)	<b>Ephippigère des vignes (<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
Milieux humides : prairies, marais, rives	<b>Criquet des clairières (<i>Chrysochraon dispar dispar</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
Milieux ouverts, ubiquiste	<b>Criquet blafard (<i>Euchortippus elegantulus</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
	<b>Criquet mélodieux (<i>Chortippus biguttulus biguttulus</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
	<b>Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
Tout type de milieux ouverts secs	<b>Caloptène ochracé (<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>)</b>	Non menacée	Non menacée
	<b>Caloptène italien (<i>Calliptamus italicus italicus</i>)</b>	Non menacée	Non menacée

Les deux dernières colonnes du tableau précédent font référence à la liste rouge nationale et aux listes rouges par domaines géographiques publiées en 2004 (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9: 125-137)

#### d. Autres insectes

Aucun insecte saproxylique d'intérêt communautaire n'a été observé lors de nos prospections.

Dans les autres groupes, 2 zygènes ont été observées : la zygène de la Gesse (*Zygaena romeo*) ayant un statut quasi-menacé en Occitanie et la Zygène de la petite Coronille (*Zygaena fausta*), sans statut de protection.

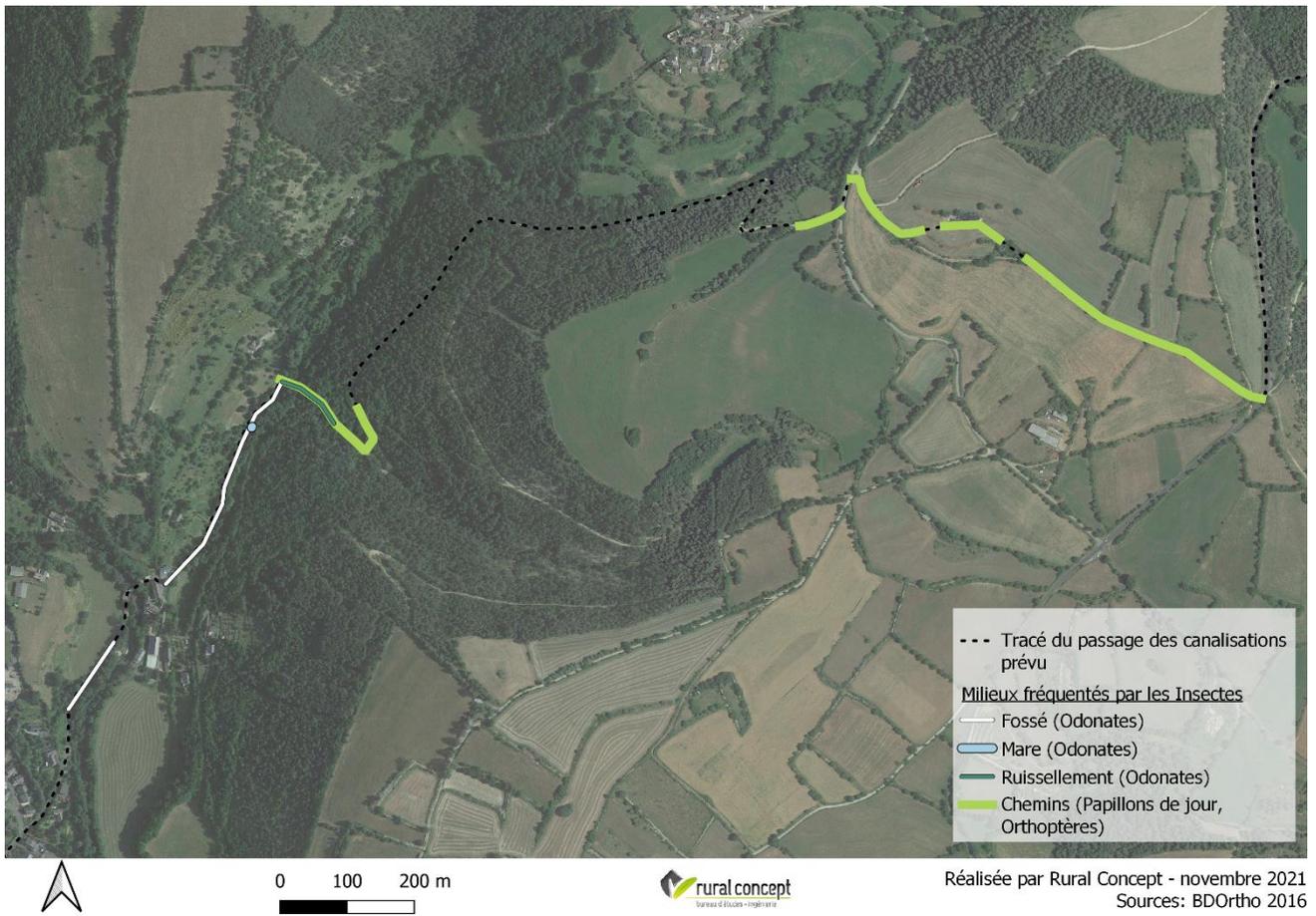


Figure 26: Cartographie des zones principales fréquentées par les insectes (1/2)

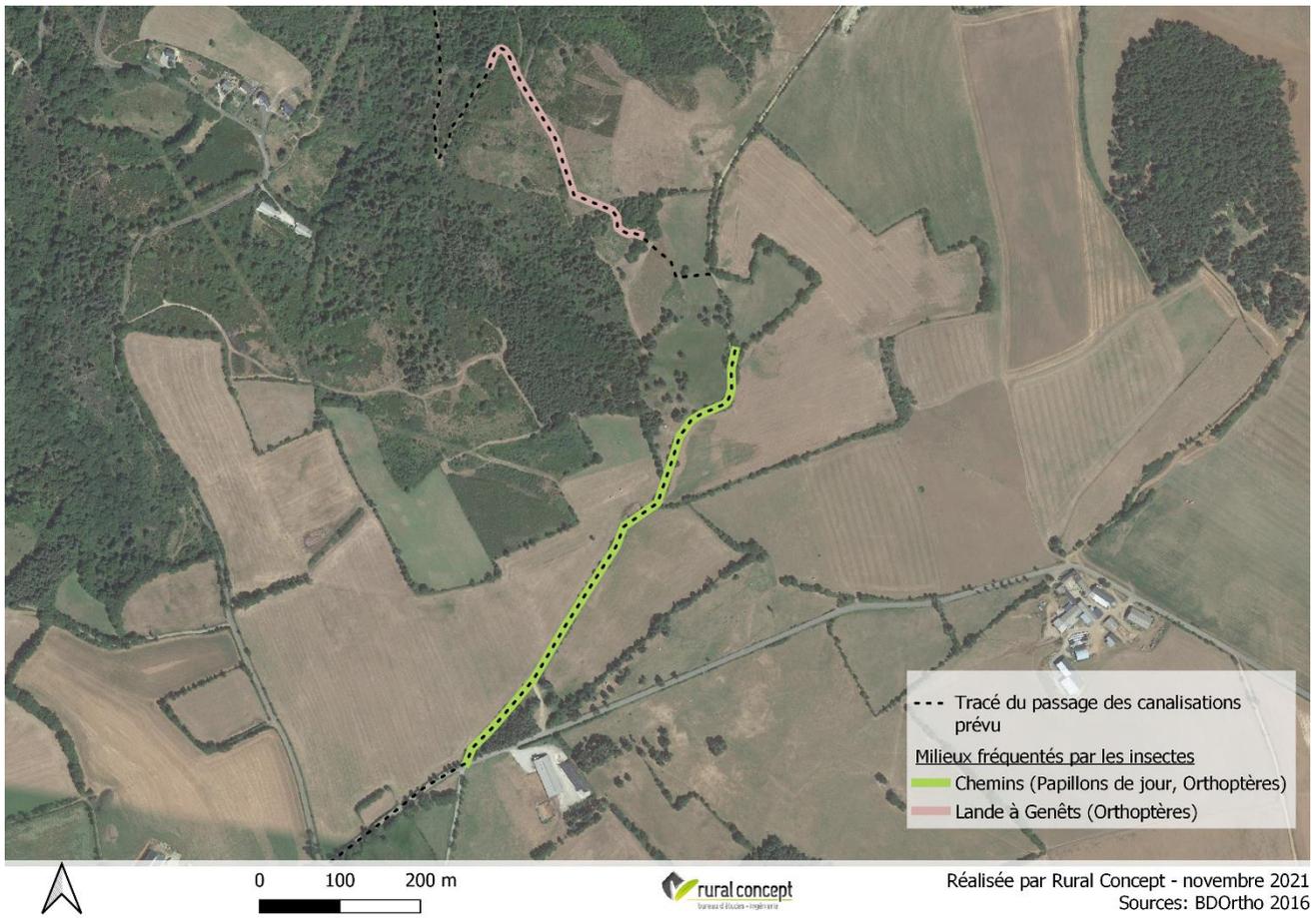


Figure 27: Cartographie des zones principales fréquentées par les insectes (2/2)

## Partie 5 : Analyse des enjeux du projet

---

## I. Méthode de hiérarchisation des enjeux en lien avec le projet

Dans la suite du document, les enjeux sont hiérarchisés suivant des critères liés à la fonctionnalité de l'espèce ou de l'habitat sur le site et à sa patrimonialité. Les enjeux sont classés selon l'échelle et le code couleur suivant :

Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Concernant les enjeux des espèces de mammifères, reptiles, amphibiens, et oiseaux nicheurs, nous nous sommes basés sur le document « **Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales** » rédigé par la DREAL ex-Languedoc-Roussillon en 2013. Toutes les espèces présentant un statut IUCN autre que « LC » peuvent être considérées comme potentiellement patrimoniales. Ces enjeux ont pu être ponctuellement pondérés (avec justifications) pour certaines espèces en prenant en compte le contexte local (par exemple si l'espèce très présente ou au contraire rare au niveau de la zone d'étude, ou bien n'exploitant le site que pour certaines parties de son cycle de vie).

Pour ce qui est des autres taxons, à savoir la flore, les lépidoptères et les orthoptères, notre analyse s'est basée sur les statuts de protection et de rareté/patrimonialité d'une part (espèces protégées, d'intérêt communautaire, inscriptions et classements aux listes rouges, ou à défaut évaluation de rareté d'après les atlas existants) et leur présence et utilisation du site d'autre part. Comme pour les taxons précédents, l'enjeu d'une espèce pourra être pondéré selon la taille des populations sur le site et la fonctionnalité de ce dernier (pour tout le cycle de vie, la reproduction, la chasse, le transit, etc.).

Notons que nombre des critères biologiques et écologiques des espèces qui ont été pris en compte et synthétisés ici (aire de répartition, écologie et utilisation du site, dynamique des populations sur le site ou en France, etc.) pour évaluer un niveau d'enjeu ont notamment été décrits dans la partie « résultats » du présent rapport.

Par souci de clarté et de compréhension, nous présentons ci-après des tableaux et cartes synthétiques faisant le bilan des enjeux du site. Nous commençons donc par les habitats de flore, puis les espèces animales, taxon par taxon, et nous terminons par **l'évaluation de la fonctionnalité des habitats naturels pour la faune**. Ce dernier point est important car **il nous servira à évaluer les incidences du projet sur les espèces présentes et leurs cycles de vie**. Concernant les espèces d'oiseaux, nous avons préféré aborder le sujet en fonction des cortèges d'espèces plutôt que de reprendre tous les taxons un par un, évitant une analyse trop chargée et pas forcément pertinente. En effet, nombre de ces espèces partagent des préférences écologiques et une utilisation du site commune.

Tableau 9 : Détail des critères utilisés pour l'évaluation de l'enjeu régional Occitanie des espèces de faune (Source : DREAL 2019). Le niveau final d'enjeu correspond à la combinaison des trois grands critères (Protection Juridique, Responsabilité, Sensibilité Écologique), eux-mêmes estimés d'après une batterie d'indicateurs.

		Notes correspondantes	vide	0	1	2	3	4
Critères								
Protection Juridique	ProtectionFrance	Niveau de protection de l'espèce en France		espèce non protégée		protection spécimens	protection habitat + Spécimens	vertébrés menacés extinction
	ProtectionEurope	Niveau de protection de l'espèce en Europe Natura 2000 : DO et DHFF		espèce non listée DHFF ou DO		annexe IV seul ou annexe II Seul	annexe I DO ou annexe II et IV DHFF	prioritaire DHFF
Responsabilité	DeterminantZnieffLR	Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Languedoc-Roussillon	espèce décrite après les Znieff	non retenue	remarquable		déterminante à critères	déterminante stricte
	DeterminantZnieffMP	Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Midi-Pyrénées			déterminante avec cortège d'espèces		déterminante à critères	déterminante stricte
	ListeRougeUICNFrance ListeRougeUICNLR ListeRougeUICNMP ListeRougeUICNOcc	Statut de menace de l'espèce sur les listes rouges UICN en France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Occitanie	NE, NA, DD, Pas de liste rouge	LC		NT	VU	EN, CR
	PNA	statut de l'espèce pour les PNA		pas de PNA			PNA multi-espèces	PNA mono-spécifique
	ResponsabiliteOcc	niveau de Responsabilité régionale Pour la conservation de l'espèce en Occitanie  Pour les mammifères, oiseaux,  Pour les poissons et invertébrés			faible	modérée	forte	très forte
Sensibilité Écologique	AireRepartition	Taille de l'aire de répartition de l'espèce			paléarctique ou monde	paléarctique occidental	Méditerranée ou Europe Occidentale	France
	AmplitudeEcologique	Amplitude écologique de l'espèce Par rapport à ses habitats		large		restreinte		très restreinte
	Effectifs	Niveau de rareté / abondance des Effectifs de l'espèce (national)	inconnu	très commune, effectifs Importants	fréquente Europe et France, effectifs abondants	bien représentée Europe et France, sans être abondante	rare Europe et France, effectifs faibles	très rare Europe et France, effectifs très faibles
	DynPop	Tendance de population connue de l'espèce (régional si connu, ou national)	inconnu	en expansion	stable	régression lente	forte régression	disparu d'une grande partie de son aire d'origine

## II. Enjeux relatifs à la flore et aux habitats naturels

Aucune espèce de flore patrimoniale ou protégée n'ayant été identifiée sur le site, on peut conclure à l'absence d'enjeu réglementaire vis-à-vis de la flore *sensu stricto*. Les espèces sont en effet relativement communes à très communes sur le secteur et dans le département.

Concernant les habitats naturels, nous restons ici focalisés sur leur intérêt patrimonial en tant qu'**habitats de flore**, sans compter – pour l'instant – leur intérêt en tant qu'**habitats pour la faune**, que nous aborderons plus loin.

Les enjeux concernant les habitats et la flore sont faibles sur le site. De plus, étant donné la nature des travaux, les impacts sur les espèces ou habitats sont quasi-nuls sur le tracé de l'étude.

Les enjeux les plus significatifs sont liés à la présence de murets en pierres sèches, qui sur certains chemins risquent d'être impactés par les travaux, ainsi que les haies et arbres remarquables dont les systèmes racinaires peuvent être impactés lors des travaux et ainsi affaiblir les différents individus. Les secteurs les plus exposés à ce type d'impact sont les chemins, du fait de leurs dimensions variables et l'absence d'entretien par endroit.

Tableau 10: Enjeux relatifs à la flore et aux habitats

Habitats	Code Corine Biotope	Habitat d'intérêt communautaire	Enjeux liées au projet	
			Flore	Justification
<b>Les voiries bitumineuses</b>	86	Non	Nul	Aucune espèce ne se développe sur ce milieu. Les travaux liés au projet n'auront aucun impact sur le milieu. Faire néanmoins attention à la présence de micro-habitats pouvant être présents autour.
<b>Les chemins sans végétation</b>	86	Non	Faible	La réfection des voies et le tassement répété du sol liés aux passages d'engins agricoles, empêchent le développement des espèces végétales. Les travaux liés au projet n'auront aucun impact sur le milieu.
<b>Les chemins végétalisés</b>	87.2	Non	Faible	Dû à une réduction de la fréquentation des chemins la végétation commence à s'exprimer, la végétation est banale et les travaux liés au projet n'auront aucun impact sur le milieu. Faire néanmoins attention à la présence de micro-habitats pouvant être présent autour.
<b>Les hêtraies</b>	41.1	Non	Modéré	La hêtraie est peu présente sur le site d'étude, celle qui est impactée par les travaux est visiblement une formation naturelle et spontanée, encore en

				<p>dynamique de croissance en effet le boisement comporte des <i>Malus sp</i> qui ne sont pas typiques des hêtraies.</p> <p>Les impacts sur l'habitat seront liés à la destruction de quelques sujets et aux atteintes sur les systèmes racinaires d'autres sujets.</p> <p>Néanmoins en suivant le chemin existant et en faisant un détour d'une centaine de mètres les impacts sur ce milieu seront nuls.</p>
<b>Les prairies de fauches</b>	38.2	Non	Faible à modéré	<p>Il s'agit de prairies améliorées dont une a été abandonnée par l'agriculteur. Une fauche par an est effectuée dans le but d'éviter l'enfrichement de la parcelle. L'enjeu flore est faible, mais pour la faune ces milieux ouverts sont des zones de chasse importantes.</p> <p>Les atteintes sur ce milieu sont faibles, car la végétation va se régénérer dès les travaux terminés.</p>
<b>Les landes à genêts</b>	31.84	Non	Faible à modéré	<p>Il s'agit ici d'une formation spontanée à Genêts, les enjeux flore sont faibles, mais cet habitat forme un milieu ouvert favorable à la faune.</p> <p>Les impacts sur l'habitat seront liés à la destruction de quelques sujets et aux atteintes sur les systèmes racinaires d'autres sujets. Les espèces disposant d'une forte capacité de régénération et de colonisation ; l'habitat se régénérera suite aux travaux.</p>
<b>Les boisements de feuillus</b>	G5.2	Non	Faible à modéré	<p>Composé d'espèces communes, ici des Chênes et des Erables. Les impacts sur l'habitat seront liés à la destruction de quelques sujets et aux atteintes sur les systèmes racinaires d'autres sujets. Il convient d'être vigilant à ne pas destabiliser les arbres les plus remarquables.</p>
<b>Les cultures</b>	82	Non	Faible	<p>Peu d'espèces spontanées se développent sur ce milieu. Les travaux liés au projet n'auront aucun impact sur le milieu. Faire néanmoins attention à la présence de micro-habitats pouvant être présents autour.</p>

## Les micro-habitats

<b>Les haies</b>	84.4	Non	Modéré	Composées d'espèces communes les impacts liés à cet habitat sont surtout liés à l'utilisation de celui-ci par la faune. Si sa destruction est défavorable à la faune, des coupes de branches ou racines affaibliraient l'arbre et augmenteraient sa capacité d'accueil pour la fonge et les insectes décomposeurs de bois.
<b>Les murets en pierres sèches</b>	-	Non	Modéré	Les murets en pierres sèches sont généralement constitués de multiples infractuosités permettant à la faune de s'y réfugier. Les enjeux sont donc liés à la faune, quant à la flore quand elle est présente à tendance à colmater ces infractuosités.
<b>Les arbres remarquables</b>	-	Non	Modéré	Il s'agit bien souvent d'arbres sénescents et affaiblis par le temps ou par des atteintes humaines ou naturelles (tailles, tempêtes, champignons, ...). Ils offrent un habitat pour une multitude d'espèces animales qui ont généralement de faible capacité de dispersion. La destruction d'un tel arbre aurait des impacts forts pour la biodiversité. Des impacts liés à la coupe d'une branche ou de racines pour les besoins des travaux, continueraient d'affaiblir l'arbre et sont une opportunité pour la faune, qui pourra continuer de se développer.

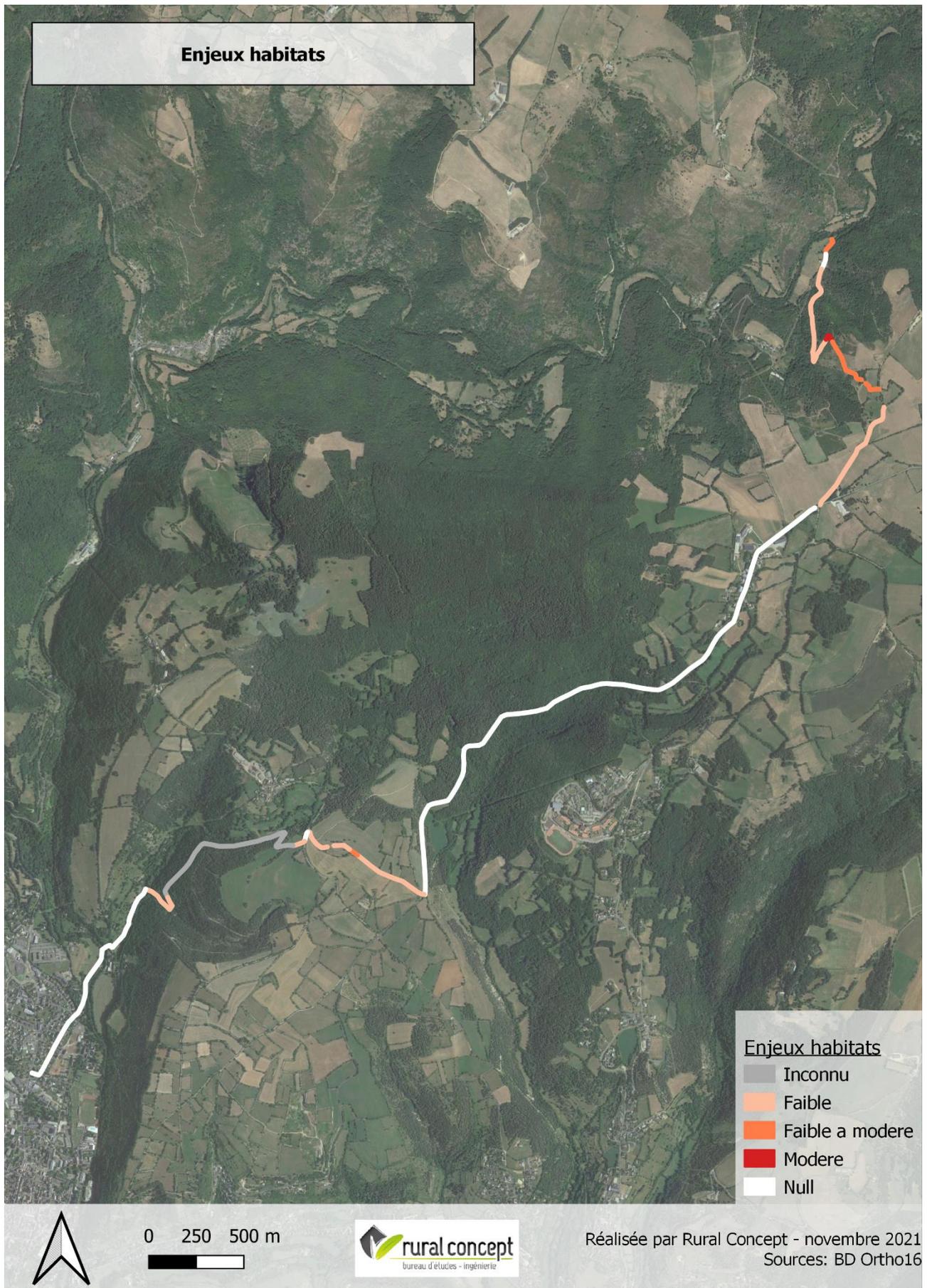


Figure 28 : Cartographie des enjeux flore/habitats

### III. Enjeux relatifs à l'avifaune

Nous identifions des enjeux qui vont varier en fonction des préférences écologiques des différentes espèces et de leur utilisation du site.

Toutes les espèces présentant un enjeu régional Occitanie égal ou supérieur à « modéré » et/ou les espèces présentant un statut supérieur ou égal à « NT » (Quasi-menacé) dans la liste rouge ex-Languedoc Roussillon sont considérées comme potentiellement patrimoniales. Leur enjeu final en lien avec le projet est pondéré en fonction de leur utilisation du site et de la fonctionnalité de ce dernier pour ces espèces (cf. Tableau 10 : Enjeux relatifs à l'avifaune).

Par souci de synthèse, nous présentons les espèces une par une avec leurs enjeux réglementaires et régionaux, l'enjeu final en lien avec le projet est présenté de manière groupée pour les espèces d'un même cortège.

L'avifaune est ici l'un des groupes faunistiques présentant le plus d'enjeux sur le site, en partie par la présence d'une multitude de milieux différents : milieux ouverts de prairies, milieux arbustifs, milieux forestiers... Les espèces les plus impactées par le projet sont celles liées au milieu bocager, aux haies, broussailles etc... Ces milieux sont à proximité immédiate de l'itinéraire prévu pour le réseau de canalisation. Beaucoup d'espèces inféodées à ces milieux trouvent en effet sur le site l'ensemble des conditions nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie. D'ailleurs, comme explicité dans la partie « résultats », plusieurs peuvent être considérées nicheuses certaines.

De plus, outre l'enjeu majeur qui concerne la nidification des oiseaux, il faut également prendre en compte que ces habitats sont des corridors écologiques pour nombre d'autres espèces et qu'ils ont un rôle d'abri et de protection très important.

Les espèces forestières peuvent tout au plus être dérangées par les travaux. Le projet traverse les massifs forestiers en plusieurs transects mais des chemins forestiers sont déjà tracés et aucune destruction d'habitat ne devrait avoir lieu. De plus, la surface de boisement est telle que les espèces peuvent facilement se déplacer dans le massif durant la période de travaux.

Parmi les deux espèces rupestres observées, le Vautour fauve affiche un enjeu modéré à l'échelle de l'Occitanie mais son milieu de prédilection (falaises) étant très peu représenté sur la zone d'étude, l'enjeu en lien avec le projet est considéré faible. De même, le Cincle plongeur, seule espèce inféodée aux cours d'eau, ne nous semble pas présenter un enjeu modéré ou fort à l'échelle du projet car son emprise sur la Colagne ne perturbera pas le déplacement de cette espèce.

Enfin, les espèces ubiquistes et/ou anthropophiles vont, par définition, pouvoir s'accommoder de milieux très variés et notamment de milieux anthropisés ou dégradés par l'Homme, d'où un enjeu « absolu » plus faible.

Tableau 11: Enjeux relatifs à l'avifaune

Ecologie	Enjeu en lien avec le projet	Critère justificatif	Espèce	Protection en France	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	Enjeu Occitanie	LRR oiseaux nicheurs (Languedoc Roussillon, 2015)	LRN oiseaux nicheurs	LR Europe	Utilisation du site/Fonctionnalités		
Espèces ayant des affinités pour le bocage, susceptibles de nicher dans les haies ou les broussailles.	Modéré	Ces espèces sont celles avec les populations les plus fragiles et qui nichent dans les haies, arbustes et autre type de milieux semi-fermés.	Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	PN	-	Be.3	-	Modéré	VU	VU	LC	Les zones de broussailles, les landes et les nombreuses haies présentes sur site sont attractives pour l'ensemble de la faune. Ce sont des zones riches en nourriture, avec de diverses zones de caches ou d'affûts et offrent également de nombreuses possibilités pour installer les nids. Les rapaces comme le Faucon crécerelle utilisent les bocages et la zone embroussaillée uniquement pour chasser (micromammifères, insectes ou reptiles). Beaucoup de passereaux utilisent ces milieux ouverts pour nicher au sol, souvent au pied d'un arbuste, c'est le cas des Bruants et des Alouettes. Certaines espèces enfin, comme les Fauvettes, nichent directement dans les arbustes.		
			Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	VU	VU	LC			
			Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	PN	-	Be.2	-	Modéré	NT	VU	-			
			Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	PN	-	Be.2	-	Modéré	NT	VU	LC			
			Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	PN	0.1	Be.2	-	Modéré	NT	NT	LC			
	Faible	Le Circaète chasse au-dessus des zones ouvertes à semi-ouvertes mais l'impact limité du projet sur ces milieux impactera peu son alimentation.	Le Gobemouche noir ne fréquente le site qu'en migration.	Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	PN	0.1	-	Bo.2	Modéré	LC	LC		LC	
				Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Modéré	EN	VU		LC	
				Ces espèces sont susceptibles de nicher sur le site mais leurs populations sont moins menacées que les espèces présentant un enjeu « modéré ».	Bruant fou ( <i>Emberiza cia</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC		LC	LC
					Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC		LC	LC
					Pouillot de Bonelli ( <i>Phylloscopus bonelli</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC		LC	LC
					Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	GC	0.2.2	Be.3	-	Faible	LC		NT	LC
					Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	PN	0.1	Be.3	-	Faible	LC		LC	LC
					Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC		LC	LC
					Hypolais polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC		LC	LC
					Bruant zizi ( <i>Emberiza cirlus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC		LC	LC
Caille des blés (Coturnix coturnix)	GC	0.2.1	Be.3		Bo.2	Faible	NT	LC	LC					
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN	-	Be.2		Bo.2	Faible	LC	NT	LC					
Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	NT	LC						

			Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
Espèces ayant des affinités forestières, susceptibles de nicher dans les zones boisées, haies ou arbres isolés.	Modéré	Le Milan royal est à enjeu fort en Occitanie, une attention particulière doit lui être portée.	Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	PN	0.1	Be.3	Bo.2	Fort	EN	VU	NT	Sont considérées comme espèces forestières, les espèces qui vont se reproduire et s'alimenter exclusivement ou presque dans les zones boisées. De nombreuses espèces contactées peuvent être considérées comme tel, c'est le cas par exemple des Mésanges, du Grimpereau des jardins ou encore de la Sittelle torchepot. En revanche, certaines espèces utilisent les boisements comme zone de reposoir et/ou de nidification mais sont dépendantes de zones plus ouvertes pour l'alimentation, comme le Pic vert et les rapaces (Bondrée apivore, Buse variable, Milan royal).
	Faible	Le projet n'aura pas d'impact sur les boisements, l'enjeu concernant les espèces forestières est donc faible.	Mésange huppée ( <i>Lophophanes cristatus</i> )	PN	-	Be.2	-	Modéré	LC	LC	LC	
			Roitelet huppé ( <i>Regulus regulus</i> )	PN	-	Be.2	-	Modéré	LC	NT	LC	
			Grive draine ( <i>Turdus viscivorus</i> )	GC	O2.2	Be.3	-	-	LC	LC	LC	
			Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	PN	-	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	LC	
			Roitelet à triple bandeau ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Grand Corbeau ( <i>Corvus corax</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC	
			Mésange noire ( <i>Periparus ater</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Mésange nonnette ( <i>Poecile palustris</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )	GC	O.2.2	-	-	-	LC	LC	LC	
			Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	PN	0.1	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	LC	
			Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC	
			Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )	PC	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC	
			Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	GC	O.2.1 ; O.3.1	-	-	-	LC	LC	LC	
			Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	PN	-	Be.3	-	-	LC	LC	LC	
			Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	-	
			Sittelle torchepot ( <i>Sitta europaea</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC				
Rougequeue à front blanc ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC				
Espèces ubiquistes et/ou anthropophiles	Faible	Les habitats potentiels, zones de nidification et zones de chasse de ces	Gobemouche gris ( <i>Muscicapa striata</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Modéré	LC	NT	LC	Ces espèces disposent d'une large gamme d'habitats sur la zone d'étude et alentours, car ils sont peu exigeants et peuvent aussi bien se reproduire et se nourrir dans les parcs
			Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	GC	O.2.2	-	-	-	LC	LC	LC	

		espèces ne seront pas impactés par le projet.	Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	NT	LC	et jardins comme dans des zones plus isolées (bois, forêts, bocage...). On retrouve dans ce cas certaines Mésanges ou encore l'Hirondelle de fenêtre.
			Hirondelle rustique ( <i>Hirunda rustica</i> )	PN	-	Be.2	-	Modéré	NT	NT	LC	
			Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	NT	LC	
			Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	GC	0.2.2	Be.3	-	-	LC	LC	LC	
			Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	PN	-	-	-	Faible	LC	LC	-	
			Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
			Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
Espèces inféodées aux cours d'eau	Faible	Le déplacement du Cincle sur la Colagne ne devrait pas être restreint par le projet.	Cincle plongeur ( <i>Cinclus cinclus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	Le Cincle plongeur déroule tout son cycle de vie au bord de l'eau courante.
Espèces fréquentant les parois rocheuses	Faible	Aucune grande paroi rocheuse n'est traversée par le tracé du projet. Il est évident que ces espèces ne seront pas impactées.	Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	PN	0.1	Be.2	Bo.2	Modéré	VU	LC	LC	Les falaises sont des habitats naturels qui proposent à la fois des zones de nidifications ou de repos et des proies et éléments végétaux pour les oiseaux rupestres. Il s'agit également d'une formidable formation naturelle qui permet aux oiseaux de se cacher aussi bien des intempéries que des prédateurs éventuels. Des promontoires rocheux sont présents à proximité du site, notamment près de la prise d'eau dans la Colagne, à Saint-Léger-de-Peyre.
			Hirondelle de rochers ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	

#### IV. Enjeux relatifs aux mammifères

L'enjeu concernant les Mammifères hors Chiroptères est faible car les trois espèces fréquentent principalement les boisements et les prairies, qui ne seront pas ou peu impactés par le projet. De plus, étant donné leur grande capacité de déplacement, la gêne occasionnée pendant les travaux reste peu dérangeant.

Par ailleurs, bien qu'aucun suivi sur les Chiroptères n'ait été mené, il est important de garder à l'esprit que les vieux arbres sont susceptibles d'abriter certaines populations pour le gîte ou en hibernation. Tous les vieux arbres doivent être conservés et les travaux passer au plus loin afin d'abîmer le moins possible le réseau de racines.

Tableau 12: Enjeux relatifs aux mammifères (hors Chiroptères)

Espèce	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Convention de Bonn	LRN	Enjeu régional Occitanie	Enjeu en lien avec	Critères justificatifs	Fonctionnalité du site / Localisation
Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )	GC	-	Be.3	-	LC	Non hiérarchisé	Faible	Espèce gibier commune, bon état des populations sur le territoire.	Boisements
Chevreuril européen ( <i>Capreolus capreolus</i> )	GC	-	Be.3	-	LC	NH	Faible	Espèce gibier commune, bon état des populations sur le territoire.	Tout le site
Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	PN	-	Be.3	-	LC	Faible	Faible	Espèce protégée mais non menacée	Boisements

En accord avec le porteur de projet, aucune étude poussée sur les Chiroptères n'a été réalisée mais une attention particulière aux habitats potentiellement utilisés comme gîte ou site d'hivernage a été portée. Ainsi, bien qu'aucune espèce n'ait été détectée sur la zone d'étude, plusieurs rangées d'arbres remarquables sont propices à leur présence, de même que les constructions en tout genre (murets, cazelles...) qui peuvent cacher des gîtes sous-terrain. De même, les nombreuses haies le long des axes routiers leur servent de repère pour les déplacements et permettent d'éviter les collisions avec les véhicules en circulation.

## V. Enjeux relatifs aux reptiles

Comme nous l'avons explicité dans la partie « résultats », la présence simultanée de lisières et d'écotones entre milieux forestiers et ouverts ainsi que de zones de thermorégulation sont autant d'éléments favorables à la présence de reptiles sur le site. Ces derniers vont pouvoir accomplir la totalité de leur cycle de vie sur le site, se reproduisant dans les micro-habitats terrestres offerts par l'hétérogénéité des fourrés, pierriers, talus, haies, etc., en se cachant dans les végétations denses des lisières, haies ou fourrés, en chassant et thermorégulant dans les espaces ouverts (prairies, landes). Les murets qui bordent la zone d'emprise du projet ainsi que les nombreuses haies doivent être maintenus pour répondre aux exigences des reptiles mais les travaux prévus ne compromettront pas la survie des populations présentes.

Tableau 13: Enjeux relatifs aux Reptiles

Ecologie	Enjeu en lien avec le projet	Critère justificatif	Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Enjeu Occitanie	LR R	LRN	LR Europe	Localisation sur le site
L'orvet fragile se rencontre fréquemment dans des zones humides à couvert végétal dense. Semi-fouisseur, il affectionne également les zones de sol meuble.	Faible	Enjeu juridique notable (espèce protégée) mais dont les effectifs ne sont pas en danger. Ses milieux de prédilection sur la zone d'étude ne seront impactés que provisoirement.	Orvet fragile ( <i>Anguis fragilis</i> )	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC	Observé sur un chemin
Ce grand consommateur d'insectes apprécie les zones broussailleuses bien exposées. On le rencontre souvent sous les haies ou à la lisière des forêts.	Faible	Enjeu juridique notable (espèce protégée) mais aux effectifs pléthoriques en France et bien établie sur le site. Elle est cependant légèrement plus sensible que le Lézard des murailles car moins anthropophile (amplitude écologique légèrement plus restreinte).	Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	PN	A.4	Be.3	Faible	LC	LC	LC	Observé aux abords des chemins forestiers, le long des murets et des haies.
On peut le rencontrer dans une très large gamme de milieux. Il s'accommode aisément des toutes les milieux où il trouve à minima quelques zones sèches et ensoleillées.	Faible	Enjeu juridique notable (espèce protégée) mais aux effectifs pléthoriques en France et sur le site. Espèce anthropophile par excellence, Elle n'est pas particulièrement menacée.	Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	PN	A.4	Be.2	Faible	LC	LC	LC	Observé aux abords des chemins forestiers, le long des murets et des haies.

## VI. Enjeux relatifs aux insectes

Les enjeux liés à l'entomofaune sont plutôt faibles si l'on considère la diversité d'espèces et les cortèges relativement communs trouvés.

Concernant les Rhopalocères, les zones prospectées les plus concentrées en diversité et quantité d'individus étaient les lisières de chemins forestiers et bocagers. L'alternance entre les milieux ouverts et les milieux fermés est favorable à leur présence. Ces zones vont être impactées par la mise en place du réseau de canalisations sous-terrain. L'enjeu est considéré faible car les papillons de jour sont mobiles et que plusieurs chemins propices à leur présence se trouvent à proximité immédiate du tracé prévu pour les travaux. De plus, les plantes hôtes de la plupart des espèces inventoriées poussent probablement dans les prairies alentours au projet, l'impact sur le développement des générations de l'année suivant les travaux sera donc très faible.

L'enjeu Odonates est faible, en effet, les deux seules espèces contactées fréquentent uniquement les fossés et les ruissellements présents au bord des chemins forestiers. Ce sont des habitats qui ne seront pas impactés par le projet, le cycle de développement des deux espèces ne sera donc pas perturbé.

L'enjeu Orthoptères est faible également. Les principales populations ont été rencontrées au bord des chemins bien ensoleillés et dans la lande à Genêts de Saint-Léger-de-Peyre. Les travaux qui traverseront ces habitats vont créer du dérangement auprès des populations, voire de la mortalité en détruisant la surface de sol dans laquelle certains adultes auraient pu pondre leurs œufs. Certains individus adultes risquent également d'être impactés selon la période à laquelle les travaux seront réalisés car certaines espèces, comme les Ehippigères, qui sont dépourvus d'organes de vol, ont une faible capacité de déplacement. En revanche, il faut garder à l'esprit que sur une grande partie du tracé prévu, les travaux seront sous-terrain, permettant une meilleure résilience du milieu. L'impact sur les populations sera réel mais provisoire. De plus, si les lisières sont maintenues en l'état, il y a de fortes chances pour que les individus s'y réfugient, limitant ainsi la perte durant le passage des engins de chantier. Enfin, très peu d'individus ont été observés sur la parcelle sur laquelle est prévu l'emplacement de la future station de potabilisation.

Notons tout de même que bien qu'aucun insecte saproxylique n'ait été trouvé, l'enjeu « arbres remarquables, morts ou sénescents » ne doit pas être oublié. Ces habitats peuvent abriter certaines espèces patrimoniales et/ou protégées.

Tableau 14: Enjeux relatifs aux papillons de jour

Ecologie	Enjeu en lien avec le projet	Critère justificatif	Espèce	LR Occitanie	LRE	LRN	Localisation sur le site
Espèce des milieux mésoxérophiles à xérophiles bien	Faible	Bien qu'elle ait été observée sur le passage du projet, son milieu de prédilection est assez bien représenté dans les alentours	Virgule ( <i>Hesperia comma</i> )	LC	LC	LC	La Virgule a été observée à proximité des chemins, sur les bords à végétation rase.

<b>ensoleillés</b>		pour présenter un enjeu modéré.					
<b>Lépidoptères que l'on retrouve dans une grande variété de milieux ouverts.</b>	Faible	Aucune de ces espèces n'est protégée et la plupart sont communes voire très communes. Seul le Cuivré mauvin a une aire de répartition plus restreinte mais l'emprise du projet ne compromettra pas sa présence sur le long terme.	Citron ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	LC	LC	LC	Ces espèces fréquentent la totalité des zones ouvertes du site (prairies, pelouses, clairières forestières...).
			Citron de Provence ( <i>Gonepteryx cleopatra</i> )	LC	LC	LC	
			Collier-de-coraïl ( <i>Aricia agestis</i> )	LC	LC	LC	
			Cuivré mauvin ( <i>Lycaena alciphron</i> )	LC	LC	LC	
			Cuivré fuligineux ( <i>Lycaena tityrus</i> )	LC	LC	LC	
			Amaryllis ( <i>Pyronia tithonus</i> )	LC	LC	LC	
			Demi-deuil ( <i>Melanargia galathea</i> )	LC	LC	LC	
			Fluoré ( <i>Colias alfacariensis</i> )	LC	LC	LC	
			Gazé ( <i>Aporia crataegi</i> )	LC	LC	LC	
Souci ( <i>Colias crocea</i> )	LC	LC	LC				
<b>Espèces fréquentant les lisières forestières ou les clairières forestières</b>	Faible	Aucune de ces espèces n'est protégée. Elles sont par ailleurs communes et ont des affinités écologiques qui leur permettent de se déplacer sur le site en dehors de l'emprise du projet.	Céphale ( <i>Coenonympha arcania</i> )	LC	LC	LC	Ces espèces se retrouvent essentiellement le long des lisières forestières. Elles ont été vues principalement le long des chemins forestiers.
			Grand Nacré ( <i>Speyeria aglaja</i> )	LC	LC	LC	
			Hespérie de la houque ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	LC	LC	LC	
			Paon-du-jour ( <i>Aglais io</i> )	LC	LC	LC	
			Petit Nacré ( <i>Issoria lathonia</i> )	LC	LC	LC	
			Petite Violette ( <i>Boloria dia</i> )	LC	LC	LC	
			Piérïde du navet ( <i>Pieris napi</i> )	LC	LC	LC	
			Robert-le-Diable ( <i>Polygonia c-album c-album</i> )	LC	-	-	
Tabac d'Espagne ( <i>Argynnis paphia</i> )	LC	LC	LC				
<b>Espèces fréquentant</b>	Faible	Ces espèces ont été vues en	Azuré commun ( <i>Polyommatus</i>	LC	LC	LC	Nous avons contacté ces espèces sur

une grande variété de milieux allant des lisières et bocages aux friches ainsi qu'aux parcs et jardins.		abondance notable et leur capacité à coloniser tout type de milieux leur permet de se déplacer sur les milieux alentours au site d'étude.	icarus)				la totalité du site. Il faut cependant garder en tête que tous ces papillons sont capables de grands déplacements et le contact d'un individu sur une zone donnée ne signifie pas qu'elle se reproduit sur cette dernière.
			Bleu-nacré d'Espagne ( <i>Lysandra hispana</i> )	LC	LC	LC	
			Azuré bleu-céleste ( <i>Lysandra bellargus</i> )	LC	LC	LC	
			Cuivré commun ( <i>Lycaena phlaeas</i> )	LC	LC	LC	
			Fadet commun ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	LC	LC	LC	
			Grande Tortue ( <i>Nymphalis polychloros</i> )	LC	LC	LC	
			Myrtil ( <i>Maniola jurtina</i> )	LC	-	-	
			Piéride du chou ( <i>Pieris brassicae</i> )	LC	LC	LC	
			Sylvaine ( <i>Ochloides sylvanus</i> )	LC	LC	LC	
			Silène ( <i>Brintesia circe</i> )	LC	LC	LC	
			Tircis ( <i>Pararge aegeria</i> )	LC	LC	LC	
			Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	LC	LC	LC	

Tableau 15: Enjeux relatifs aux Odonates

Ecologie	Enjeu en lien avec le projet	Utilisation du site	Espèce	LR Occitanie	LRM	LRE	LRN	PNA/PRA
Eaux courantes partiellement ensoleillées	Faible	Fréquente les fossés et ruissellements forestiers	<b>Caloptéryx vierge méridional (<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>)</b>	LC	-	-	-	-
Ruisseaux, souvent à fond sableux	Faible	Chasse le long des fossés	<b>Cordulégastré annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-

dans les zones  
montagneuses

Tableau 16: Enjeux relatifs aux Orthoptères

Type de milieu de vie	Enjeu en lien avec le projet	Espèces	Liste nationale	Domaine submediterranéen languedocien
Fourrés, friches, pelouses denses thermophiles	Faible	Decticelle carroyée ( <i>Tessellana tessellata</i> )	Non menacée	Non menacée
Milieus secs et mésophiles (landes, lisières, fourrés)	Faible	Ephippigère des vignes ( <i>Ephippiger diurnus diurnus</i> )	Non menacée	Non menacée
Milieus humides : prairies, marais, rives	Faible	Criquet des clairières ( <i>Chrysochraon dispar dispar</i> )	Non menacée	Non menacée
Milieux ouverts, ubiquiste	Faible	Criquet blafard ( <i>Euchortippus elegantulus</i> )	Non menacée	Non menacée
	Faible	Criquet mélodieux ( <i>Chortippus biguttulus biguttulus</i> )	Non menacée	Non menacée
	Faible	Grande Sauterelle verte ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	Non menacée	Non menacée
Tout type de milieux ouverts secs	Faible	Caloptène ochracé ( <i>Calliptamus barbarus barbarus</i> )	Non menacée	Non menacée
	Faible	Caloptène italien ( <i>Calliptamus italicus italicus</i> )	Non menacée	Non menacée

## VII. Synthèse et cartographie des enjeux liés aux habitats de faune

En reprenant et en croisant tout ce que nous avons explicité et hiérarchisé concernant les espèces présentes, leur écologie, leur utilisation du site et leur enjeu, nous pouvons synthétiser, à l'échelle de notre projet, l'intérêt que vont revêtir les habitats naturels cartographiés. Ceci afin de bien déterminer quels habitats concentrent les enjeux et *in fine* quels seront les incidences du projet.

Ainsi, les routes présentent un enjeu faible pour la faune. Ce sont des milieux déjà transformés qui ne sont pas utilisés par la faune. Les habitats de part et d'autre de ces routes méritent tout de même une vigilance constante pour ne pas être altérés.

Avant de faire la synthèse des milieux à enjeu faible à modéré et modéré, notons que ce ne sont pas tant les chemins qui représentent un enjeu mais plutôt les habitats qui les bordent et qu'il est important de préserver durant les travaux.

Les chemins forestiers peu exposés à la lumière et la lande à Genêts présentent un enjeu faible à modéré car bien qu'ils soient utilisés par certains insectes et par certains cortèges d'oiseaux, leurs fonctionnalités restent limitées.

Le principal enjeu, considéré comme modéré, concerne les chemins végétalisés et autres chemins bien exposés qui concentrent de forte densité d'insectes (Papillons de jour, Orthoptères) et de reptiles. Ces chemins sont bordés de murets et de haies, qui apparaissent comme les habitats à conserver en priorité car utilisés par l'ensemble de la faune. Ce sont des corridors écologiques, des zones refuge, d'alimentation et très certainement de reproduction pour plusieurs espèces.

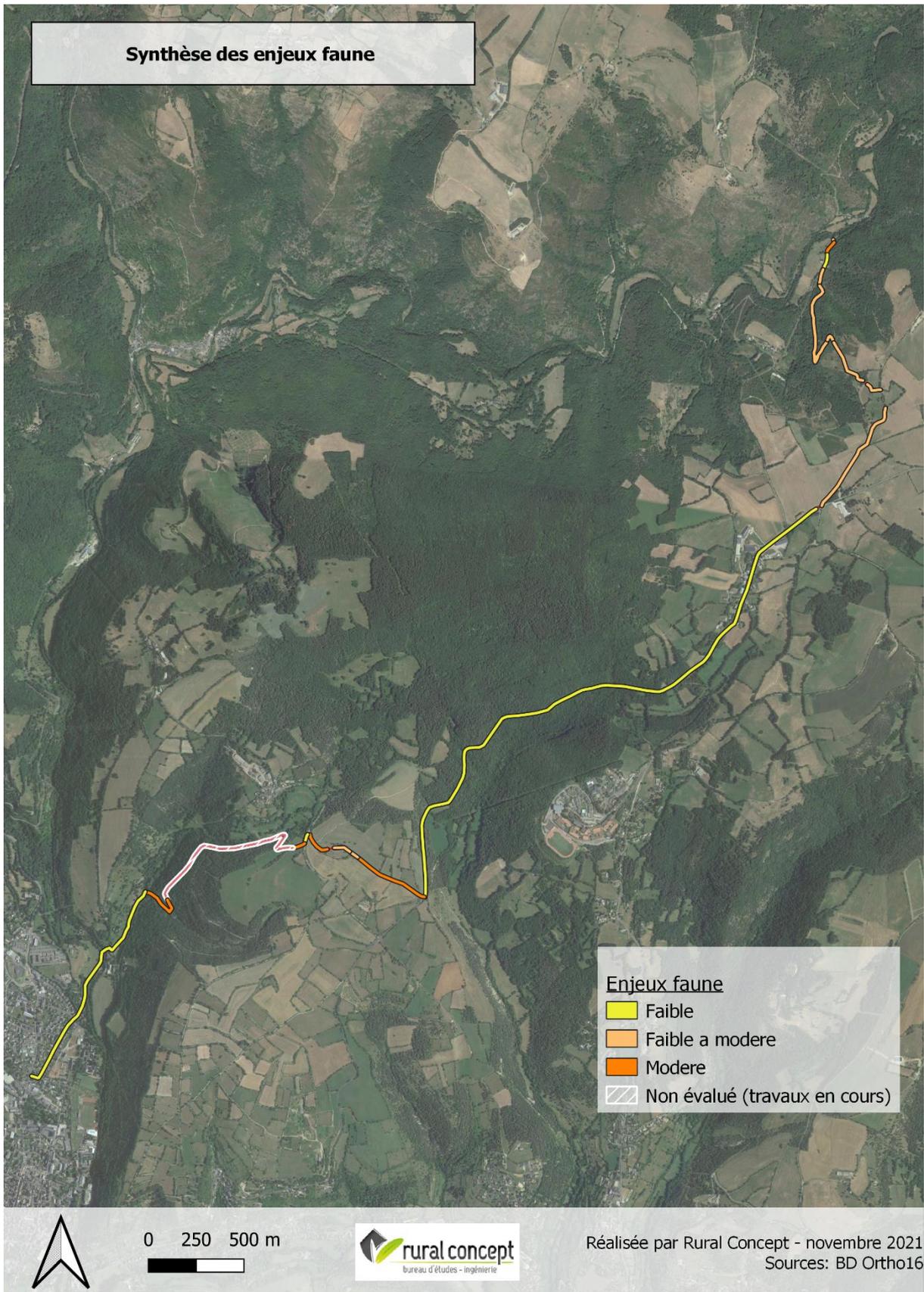


Figure 29: Synthèse cartographique des enjeux liés à la faune

## VIII. Evaluation des impacts du projet

### 1. Méthode d'analyse des incidences brutes sur la faune et la flore

Trois grands types d'incidences ont été analysés :

- 🌿 **Incidences temporaires en phase chantier :** dérangements (sonores, visuels...) et destructions directes d'individus, en déplacement ou abrités, par les travaux eux-mêmes (passage des engins, terrassement, etc.) ; éventuels risques de pollutions et d'altération de la qualité de l'eau...
- 🌿 **Incidences permanentes directes liées à l'effet d'emprise :** destruction ou altération d'habitats naturels, fragmentation des habitats ;
- 🌿 **Incidences sur le long terme, liées à la phase d'exploitation :** dérangements et modification des cortèges d'espèces, destructions d'individus par des engins, atteintes au fonctionnement des écosystèmes (réduction surfacique des habitats).

Pour une meilleure compréhension, nous évaluons ci-après les impacts d'emprise du projet sur les habitats identifiés, puis nous reviendrons sur les différents types d'impacts détaillés taxon par taxon.

### 2. Impacts sur les milieux naturels et la flore

#### Les incidences en phase chantier :

Lors du chantier les engins seront amenés, bien entendu, à circuler sur l'emprise du projet. Bien que l'on parle d'impacts sur les court et moyen termes (uniquement pendant la phase chantier), il est évident que les milieux les plus « évolués » tels que les boisements vont être parmi les plus sensibles aux destructions. Selon la gestion des milieux qui suivra la réalisation du projet, ces formations pourraient ne pas se reformer naturellement ou bien mettre plusieurs décennies à le faire. Le constat est le même, mais dans une bien moindre mesure pour les habitats de landes, qui peuvent mettre un certain nombre d'années avant de se reformer après destruction. Ces habitats (en particulier les boisements) seront donc supprimés sur une échelle plus ou moins longue. Nous pouvons cependant pondérer l'analyse en admettant que la surface considérée reste relativement faible compte tenu des surfaces présentes sur le site.

D'autre part, les habitats ouverts présentent un intérêt écologique bien plus faible ou un état de conservation plus dégradé (friches annuelles, cultures et prairies), raison pour laquelle leur impact en phase chantier ne devrait pas constituer un impact significatif sur leur état de conservation local. Après la fin du chantier, ces habitats devraient retrouver rapidement un état de conservation proche de l'initial.

La destruction des haies et des arbres remarquables, quant à elle, ne devrait pas avoir d'effet important sur la flore. Les haies représentent un certain intérêt fonctionnel notamment de par leur contribution à la régulation de la ressource en eau, mais ne recèlent pas un enjeu floristique notable. Il en est de même pour les arbres remarquables.

En outre, de par la circulation des engins et la nature intrinsèque des travaux, des risques de pollutions sont possibles sur la zone de chantier et sur les milieux. Plus particulièrement, l'importance des milieux humides en aval et leur proximité avec la zone de travaux les rend particulièrement vulnérables à ce

type de pollutions. Les impacts indirects par pollution peuvent donc potentiellement être forts. Des mesures de précaution seront à prendre pour se prémunir de tout risque d'altération des milieux naturels et de la ressource en eau proches par pollution lors de la phase chantier, **ainsi que pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes.**

Enfin, rappelons **qu'aucune espèce végétale patrimoniale n'a été identifiée au niveau de la zone de chantier**, aucun impact significatif n'est donc à prévoir de ce point-de-vue là.

**Pour toutes les raisons explicitées précédemment, nous considérons donc que les incidences brutes sur les habitats naturels et la flore sont modérées pour ce qui est de la phase temporaire de chantier. Seuls les risques de dégradations et pollutions sur les habitats ou à proximité de la Colagne nous amène à considérer un impact potentiellement important sur les milieux aquatiques proches, en l'absence de mesures spécifiques.**

Les incidences directes liées aux travaux (perte d'habitats) :

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, un certain nombre d'habitats vont être impactés (destruction temporaire) par les travaux.

La destruction d'arbustes et d'arbres n'aura pas non plus d'incidence notable sur l'état de conservation des végétations concernées à l'échelle locale.

Néanmoins, étant donné leur développement lent, des plantations de jeunes sujets peuvent être envisagés notamment sur les habitats boisés (hêtraie et petit bois).

Pour toutes ces raisons, nous considérons les incidences directes et permanentes liées à l'emprise, sur les habitats naturels et la flore, comme faibles.

	Incidences <b>faibles</b>
--	---------------------------

Les incidences sur le long terme en phase d'exploitation :

Pour ce qui est des incidences sur le long terme, le projet en lui-même n'est pas en mesure d'avoir d'incidence particulière directe sur les végétations proches. De plus s'agissant de petites surfaces les milieux impactés vont pourvoir se régénérer plus ou moins rapidement.

On peut donc en conclure que les incidences sur le long terme sont très faibles.

	Incidences <b>très faibles</b>
--	--------------------------------

### 3. Impacts sur la faune

#### ❖ Les oiseaux

Les incidences en phase chantier :

Il existe en phase chantier un risque de destruction d'espèces en fonction de la période d'intervention, qui peut autant être faible si l'on considère les grandes capacités de fuite des adultes, ou fortes si l'on considère la présence de jeunes (ou d'œufs) dans l'incapacité de fuir. Ceci concerne en particulier les espèces nichant dans les arbres, haies et milieux buissonnants (espèces sylvoicoles et espèces du bocage « fermé ») mais également les espèces nichant au sol (espèces du bocage « ouvert »). Les espèces liées aux milieux ouverts, en particulier celles nichant dans les friches et les pâtures (proches de haies et des

ilots de buis). Si l'on compare l'aire d'emprise du projet et les espèces patrimoniales du site, des travaux impliquent effectivement des risques plus ou moins forts de destruction d'individus en fonction des périodes considérées. Afin de limiter les perturbations sur les individus, il convient de réaliser la phase chantier hors période de nidification (soit d'aout à mars) permettant ainsi la fuite de tous les oiseaux. Les perturbations sonores et/ou visuelles ainsi que la « surfréquentation » du site par les agents et engins de TP pourraient engendrer l'abandon de nids par les adultes, nuisant ainsi aux populations.

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

*Légende : Incidences : faibles, modérées, fortes*

Les incidences directes liés aux travaux (perte d'habitats) :

	<b>Incidence faible sur l'avifaune</b>
--	--

Les incidences d'emprise sont très faibles. Aujourd'hui, tel que le projet est présenté, les seuls habitats amenés à être détruits sont une partie de hêtraie ainsi qu'une partie de la lande à Genêts. La hêtraie est probablement une zone de nidification, ou en tout cas une zone refuge pour l'avifaune. La lande à Genêts est certainement utilisée pour l'alimentation mais il est peu probable que certaines espèces y nichent. Cela reste toutefois une surface relativement faible par rapport à l'emprise du projet, d'autant que la destruction de la hêtraie est évitable et que d'autres zones de chasse et d'alimentation jouxtent la zone d'emprise du projet.

Les incidences sur le long terme en phase d'exploitation :

	<b>Incidence faible sur l'avifaune</b>
--	--

Le « fonctionnement » du projet promet une résilience rapide du milieu. En revanche, le dérangement est aujourd'hui très faible sur le site. L'implantation de la station de potabilisation pourrait engendrer la délocalisation de certaines populations sensibles au dérangement.

#### ❖ Les mammifères

Les capacités de déplacement des mammifères autorisent pour la majorité d'entre eux d'éviter l'agitation des travaux. On peut également considérer que les mammifères adultes sont très mobiles et à même de fuir et regagner des espaces similaires à proximité. De plus on ne rencontre sur le site que des « macro-mammifères » communs. Le projet n'aura donc aucun impact notable sur les mammifères.

Estimation des impacts potentiels selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

*Légende : Incidences : faibles, modérées*

#### ❖ Les reptiles

Les incidences en phase chantier :

Les reptiles connaissant des phases de vie saisonnières, les incidences brutes (risques de destruction, perturbation ou dérangement) ne seront donc pas les mêmes en fonction de la date des travaux. En

automne et en hiver, les individus seront tous entrés en léthargie hivernale, leur interdisant toute capacité de fuite en cas de dérangement de leurs micro-habitats d'hivernation. Ces espèces ont tendance à s'abriter plutôt qu'à fuir. Et pour ceux qui tenteraient de fuir, le risque de destruction directe d'individus et d'autant plus fort que les faibles températures ralentissent leur métabolisme et les épuisent. Par conséquent, les périodes du printemps et de l'été peuvent voir la fuite des individus en phase travaux. Ces périodes restent cependant sensibles, dans une moindre mesure, car correspondant à la reproduction des reptiles. Plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées ont été identifiées. Les Lézards des murailles et verts sont toutefois plutôt ubiquistes et communs à très communs sur le territoire. L'Orvet fragile affectionne les zones humides à sol meuble, soit une très faible surface impactée par le projet.

Les risques les plus importants de destruction d'individus en périodes d'abri diurne ou d'hivernation serait au niveau des traversées de haies, chaos, fourrés et boisements, là où ils trouvent des micro-habitats proches du niveau du sol leur offrant protection contre les prédateurs et régulation de la température. Considérant la sensibilité de ces espèces, en particulier en période de léthargie hivernale ou de reproduction et une emprise de chantier concernant plusieurs kilomètres de haies, boisements et lisières associées voire milieux ouverts, nous considérons qu'il existe un risque modéré de destruction, perturbation et dérangement des individus d'espèces concernées si les travaux ont lieu pendant les périodes sensibles. En-dehors de ces périodes, les risques sont considérés comme faibles :

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

*Légende : Incidences : faibles, modérées*

Les incidences directes liés aux travaux (perte d'habitats) :

	<b>Incidences faibles</b>
--	---------------------------

Le projet n'entraînera pas la perte définitive d'habitat, en effet ceux-ci ont la capacité de se régénérer à plus ou moins long terme. Néanmoins il n'est pas impossible que pour des raisons d'accessibilité des engins de chantier, qu'il soit nécessaire d'impacter des micro-habitats (haies, murets, arbres remarquables). Concernant les arbres remarquables et les haies, les enjeux de conservation sont faible car les espèces les constituants sont communes, des impacts ponctuels tels que la coupe de branches ou de racines sont négligeables car vont permettre d'affaiblir l'arbre et ainsi augmenter sa capacité d'accueil pour la faune saproxylique. Mais la destruction totale est à proscrire. Concernant les murets en pierres sèches l'impact ou la destruction est préjudiciable pour les reptiles puisqu'il s'agit de leurs zones de thermorégulation, de repos et d'hivernation. Tous les murets doivent être maintenus en l'état pour qu'il n'y ait aucune incidence sur les reptiles.

Les incidences sur le long terme en phase d'exploitation :

	<b>Incidences faibles</b>
--	---------------------------

Aucune incidence n'est attendue sur le long terme.

#### ❖ Les insectes

Les incidences en phase chantier :

Durant la phase travaux, les Odonates et les Papillons de jour seront peu impactés car ils ont une bonne capacité de déplacement. La nuisance sonore et la fréquentation du site les amènera à s'éloigner

provisoirement mais aucune destruction ne sera engagée. Outre le déplacement direct des engins et stockages de matériaux, les opérations prévues et les déplacements de véhicules et de gravats peuvent néanmoins engendrer des dépôts de poussières. Celles-ci peuvent atteindre des milieux naturels et, en se déposant sur les plantes hôtes des papillons, peuvent entraver légèrement la saison de reproduction. Les cortèges d'insectes liés aux milieux ouverts (ou plus fermés) identifiés sont de fait particulièrement banals et assez peu diversifiés. En revanche, l'incidence sur les Orthoptères sera plus importante puisque certaines espèces ont une capacité de déplacement et une distance de fuite très faibles. Si les travaux sont réalisés durant leur phase d'activité, soit d'août à octobre, des risques de destruction sont présents, au moins dans les zones les plus fréquentées : les chemins végétalisés et la lande à Genêt. Si les travaux sont réalisés en dehors de leur période d'activité, le principal risque est celui de destruction des pontes présentes dans le sol. Notons que ce risque est inévitable et n'impacte probablement pas considérablement les populations, l'incidence est alors considérée comme très faible.

De manière générale, les impacts en phase chantier seront très faibles à modéré, selon s'ils ont lieu pendant les phases de reproduction de la plupart des espèces :

	Estimation des incidences brutes en phase travaux selon la période de l'année											
	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Papillons de jour												
Odonates												
Orthoptères												

*Légende : Incidences : Très faibles, faibles, modérées*

Les incidences directes liés aux travaux (perte d'habitats) :

	<b>Incidences faibles</b>
--	---------------------------

Le projet n'aura qu'une incidence directe faible sur les insectes terrestres, qui ne perdront qu'une part infime de leur habitat à l'échelle locale, d'autant que les espèces identifiées sont plutôt communes.

Les incidences sur le long terme en phase d'exploitation :

	<b>Incidences très faibles</b>
--	--------------------------------

Les espèces considérées n'étant que peu ou pas sensibles aux dérangements humains, nous ne prévoyons pas non plus d'incidence indirecte liée à l'activité de l'Homme. Aucune fragmentation des habitats n'est à prévoir, et seule la station de potabilisation implique un aménagement sur le long terme. La pose des canalisations implique une modification provisoire du milieu, une grande partie des milieux fréquentés par les insectes seront donc de nouveau accueillants et fonctionnels quelques temps après les travaux.

#### 4. Conclusion sur les incidences du projet

Après avoir analysé les enjeux puis les impacts bruts (en l'absence de mesures d'évitement et réduction spécifiques) du projet, de manière générale puis détaillée par taxon, il est possible de conclure quant aux impacts environnementaux du projet.

Nous avons vu qu'en phase chantier, les incidences dépendront notamment de la période à laquelle auront lieu les travaux, qui peuvent être fortes s'il y a intervention au niveau de zones de reproduction ou d'hibernation pendant les périodes concernées, à très faibles si l'on intervient aux moments où les espèces sont moins sensibles et plus mobiles. **Aussi, il conviendra de porter une attention toute particulière à la phase chantier de manière à limiter autant que possible, à travers des mesures adaptées, ses effets, dans le temps et dans l'espace.**

Concernant les incidences directes et permanentes, nous avons vu que des surfaces faibles d'habitats naturels et semi-naturels allaient être détruites de manière définitive. Les incidences sont donc faibles à très faibles.

## IX. Mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

### 1. Mesures d'évitement

#### ❖ Démarche itérative (mesure ME1)

La principale démarche itérative au cours de l'élaboration du projet a consisté en l'absence de travaux impactant les espèces protégées du site. En effet, le Maître d'Ouvrage, par mesure de prudence, a dès le départ tracé un cheminement qui impactait au minimum les habitats, les espèces, les corridors et réservoirs écologiques. Cela a été possible grâce aux nombreux chemins et routes présents entre Saint-Léger-de-Peyre et Marvejols.

Aussi, les porteurs de projets s'étaient engagés à réfléchir à des modifications du tracé dans le cas où Rural Concept les aurait informés de la présence d'une espèce ou d'un habitat à enjeu fort sur le tracé initial. Ainsi, le projet est construit de manière à ne pas prévoir de travaux impactant directement la faune et la flore protégée.

#### ❖ Evitement des habitats et micro-habitats en phase chantier (ME2)

Comme indiqué tout au long du rapport, le principal enjeu lié au projet est la présence de micro-habitats : haies et murets, au bord des chemins sur lesquels les travaux vont être effectués. Cette surface doit être impactée au minimum, aussi nous pensons qu'il est possible d'éviter une partie importante de ces éléments patrimoniaux en contrôlant la circulation des engins (ainsi que les aires de vie, dépôts de matériaux, etc.) en phase chantier, **en matérialisant sur le terrain les habitats et micro-habitats les plus sensibles et en concentrant les impacts temporaires sur des secteurs à enjeux faibles** voire sur des sites à proximité (aires de stationnement déjà existantes par exemple). Bien entendu, la circulation en phase chantier **devra impérativement être concentrée le long des cheminements existants et ne circuler sur les habitats naturels qu'en dernier recours, pour accéder à la zone de travaux**. Par ailleurs, pour réduire le risque d'impact sur les arbres remarquables, nous préconisons de faire passer les canalisations du côté de la route opposé aux rangées d'arbres. Ces déviations permettront d'éviter au maximum d'abîmer le système racinaire des individus.

Concernant les habitats, une mesure d'évitement peut être proposée pour éviter la destruction de la hêtraie sur la partie Nord du projet. En effet, le tracé tel qu'il a été proposé traverse actuellement une partie de la hêtraie, habitat en libre évolution bien que présentant des individus atypiques de l'habitat. C'est un habitat qui abrite de nombreux oiseaux et qui a les caractéristiques favorables à l'accueil des mammifères. Positionnée à proximité de milieux plus ouverts, elle a également l'avantage de pouvoir servir de zone refuge à l'ensemble de la faune. Il est préconisé d'éviter de la traverser, en suivant le

chemin forestier déjà tracé (cf. Figure 30 : Proposition de mesure d'évitement de destruction de la hêtraie). Cette modification du tracé pour le passage des canalisations implique de rallonger l'itinéraire initial de 130 mètres environ mais permet de réduire considérablement les impacts sur le milieu et la faune associée.

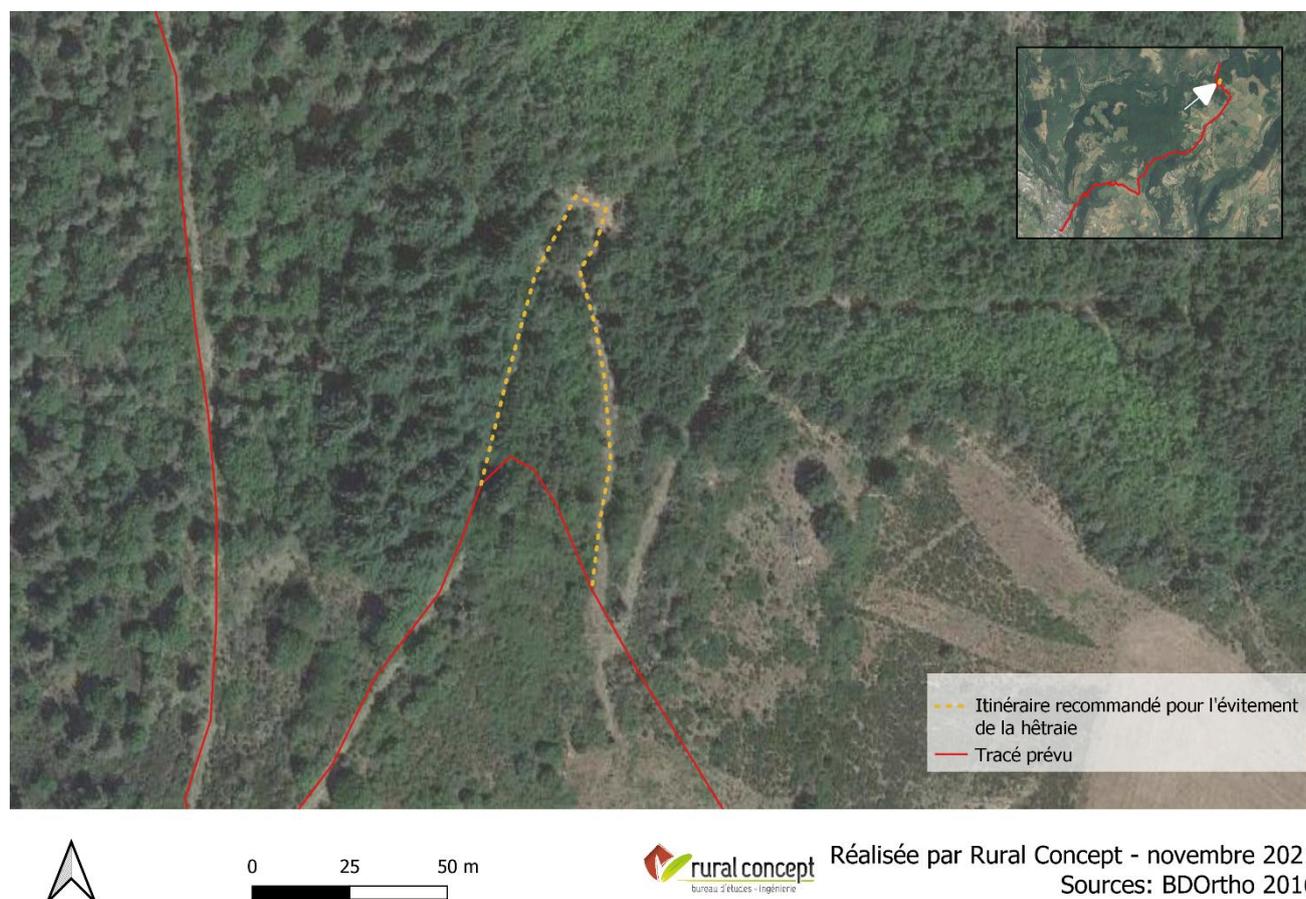


Figure 30: Proposition de mesure d'évitement de destruction de la hêtraie

Cette mesure vise donc à limiter l'emprise au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles situées hors emprise-projet :

- ✔ Mise en place, avant démarrage des travaux, **matérialisant les aires d'emprise et les aires provisoires** et les zones sensibles (haies, murets...)
- ✔ Marquage d'éléments ponctuels avec un symbole explicite.
- ✔ Information du personnel de chantier des zones les plus sensibles à préserver avec des cartes

## 2. Mesures de réduction des incidences spécifiques à la faune et à la flore

- ❖ Mesures de réduction des incidences en lien avec les périodes d'intervention (mesure MR1)

Nous avons bien précisé dans la partie « incidences » que les impacts potentiels prévisibles sur les espèces variaient selon leur phénologie et la période d'intervention. De manière générale, tout taxons confondus, nous avons établi une période d'intervention la plus propice, basée sur les périodes les moins sensibles pour les espèces (voir ci dessous) qui devra être respecté afin de réduire les incidences liées aux travaux.

Mois/Taxon	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Avifaune												
Mammifères												
Reptiles												
Papillons de jour/Odonates												
Orthoptères												

*Légende : Incidences : Très faibles, faibles, modérées, fortes*

Il n'est jamais aisé de définir une période d'intervention idéale. Lors de la phase chantier, certains secteurs favorables aux espèces protégées vont être détruits ou endommagés. Ces destructions devront respecter les périodes sensibles du cycle biologique des espèces protégées, tels qu'ils ont été présentés dans la partie « impacts ».

Ainsi, la période la moins impactante pour l'ensemble des taxa est de **septembre à février**. Bien que l'impact en hiver soit modéré pour les reptiles, si les travaux débutent avant l'hibernation, le dérangement provoquera un déplacement des individus, qui ne risquent alors plus d'être tués ou dérangés pendant les travaux. Pour limiter l'impact sur les Orthoptères, qui pourrait être important en septembre et octobre, il est préconisé que les travaux débutent dans les zones peu fréquentées par ces derniers (soit la Colagne, soit la partie urbanisée de Marvejols). La période à éviter à tout prix pour le début des travaux est la période de reproduction de l'avifaune, soit entre avril et mi-juillet. En effet, ce sont les oiseaux qui présentent le plus d'enjeux à l'échelle du projet, il est évident de les préserver en priorité.

### 3. Mesures de réduction des incidences liées à la phase chantier : prescriptions générales

#### ❖ Dispositifs de prévention et de traitement des pollutions (Mesure PG1)

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises :

- ✔ Les zones de stockage de matériaux et la base vie du chantier devront être implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin d'éviter les apports de poussières ou d'eaux de ruissellement susceptible d'avoir un impact fort sur les espaces périphériques. Elles seront disposées à proximité des voiries et des réseaux existants. Leur remplacement définitif sera validé par le coordinateur environnemental ;
- ✔ Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- ✔ Le stockage des huiles et carburants se fera uniquement sur des emplacements réservés, loin de toute zone écologiquement sensible;
- ✔ L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- ✔ Les eaux usées seront traitées avant relâche dans le milieu naturel (y compris sanitaires) ;
- ✔ Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place. Ils devront être exportés et brûlés dans un endroit où cela ne présente pas de risque. Ils pourront toutefois être broyés sur site.
- ✔ Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...). Cependant, il sera demandé dans le

CCTP aux entrepreneurs de bien prendre en considération la difficulté de faire le plein des engins peu mobiles sur des zones goudronnées. Aussi, il appartiendra aux prestataires retenus d'anticiper au maximum et de faire le plein des engins à chaque fois que l'entreprise devra traverser une route ou une voie goudronnée. Le cas échéant, les prestataires devront être munis d'un tapis environnemental absorbant ou d'un kit anti-pollution qui sera disposé sous le réservoir au moment de son remplissage.

- ✔ Les inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel ;
- ✔ Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place sur l(a)es base(s) vie(s) du chantier.

**Ces mesures devront figurer dans le Dossier de Consultation des Entreprises, ainsi que les pénalités en cas de non-respect des préconisations.**

**L'appel d'offre pour les travaux imposera aux entreprises candidates de présenter un Plan d'Assurance Environnement (PAE) détaillant les éléments suivants :**

- ✔ Les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ;
- ✔ Les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ;
- ✔ Les procédures de mise en oeuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants.

Le cahier des charges environnement devra être intégré au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire. Chaque procédure du PAE fera l'objet en phase chantier d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre et le coordinateur environnement.

Le cahier des charges des entreprises prestataires inclura spécifiquement un chapitre relatif aux mesures d'urgence et au code de bonne conduite en cas d'incident amenant une pollution accidentelle des milieux environnants, et notamment des milieux aquatiques. En fonction de la nature de la pollution, les étapes de la procédure à la charge de l'entreprise prestataire sont variables. Ces éléments seront détaillés au sein du cahier des charges

#### ❖ Lutte contre les espèces envahissantes (mesure PG2)

Lors de l'état initial, nous n'avons pas identifié de menace particulière d'espèce exotique envahissante terrestre sur le site. Il n'y a vraisemblablement pas de risque majeur de prolifération de ces dernières. Néanmoins, l'arrivée d'engins de chantier et de matériaux provenant de l'extérieur, associée au remaniement des milieux naturels et du sol, peut apporter des graines d'espèces envahissantes et des conditions favorables à leur expansion. Il s'agit d'un des cas où l'adage « mieux vaut prévenir que guérir » prend tout son sens, quand on sait quelles difficultés pour éradiquer des stations d'espèces exotiques envahissantes une fois qu'elles sont bien installées.

**Une attention particulière devra être portée à l'état de propreté du matériel et des engins, et à la provenance des matériaux amenés sur site. En cas de présence avérée de ces espèces lors du chantier, l'assistant environnemental mettra en place un protocole adapté à la lutte contre les espèces invasives avec le MOE et les entreprises de travaux.**

Conduite à tenir en cas d'apparition d'espèces envahissantes sur l'emprise des travaux : l'enlèvement se fera manuellement ou avec des outils similaires. Toute intervention d'enlèvement doit faire l'objet d'une préparation minutieuse, avec certaines dispositions à prendre au préalable et ne pas intervenir les jours de pluies ou de vent : l'objectif est d'empêcher la dispersion de fragments et de

boutures. Les interventions se feront en concertation avec l'ingénieur écologue chargé du suivi des travaux pour assurer une efficacité des mesures.

Gestion des plans arrachés et destruction : les plants arrachés seront immédiatement mis en sac, sans dépôt, même temporairement sur le site. Les sacs seront ensuite transportés à la déchetterie pour brûlage. Une attention toute particulière sera apportée à la mise en sac, mais aussi à la qualité des sacs et à la gestion du transport. Pour plus de sécurité, nous recommandons que le protocole de gestion des plantes exotiques envahissantes soit validé par le Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi Pyrénées avant d'être appliqué. L'ensemble de ces opérations sera réalisé par l'expert écologue en charge de l'assistance environnementale.

#### ❖ Suivi environnemental des travaux (mesure PG3)

Dans le cadre de cette mission, le prestataire sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier et des mesures d'atténuation par des visites de chantier, de réaliser des comptes-rendus suite à ces visites et de conseiller le Maître d'Ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus. Cette mesure est essentielle car elle permet à la fois de garantir le bon déroulé de la phase chantier, de toutes les mesures d'évitement et réduction prévues, et de pouvoir agir rapidement en cas de problématique environnementale imprévue en phase chantier. La structure en charge de l'assistance environnementale (ou « coordination environnementale ») devra présenter des compétences dans le suivi de chantier, l'ingénierie écologique, ainsi que des connaissances naturalistes nécessaires à la bonne compréhension des mesures prescrites.

L'assistance environnementale devra respecter les étapes suivantes :

- 🌿 **Phase de calage** : les journées de calage ont pour but de préciser sur le terrain, avec le ou les responsables de chantier, la localisation des mesures d'atténuation, d'expliquer les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien. Il s'agit de retranscrire sur le terrain l'ensemble des préconisations. Elles doivent donc définir la localisation des zones sensibles sur lesquelles une attention particulière sera portée en présence d'un assistant environnemental.
- 🌿 **Formation du personnel technique** : Une journée d'information sur les prescriptions environnementales à l'attention du personnel technique intervenant sur le chantier sera organisée notamment avant le début des travaux. Le personnel devra être informé des consignes à respecter lors de la première réunion de chantier, réunion qui sera encadrée par un assistant environnemental. Les chefs de chantier devront surveiller le bon respect de ces préconisations avec l'aide de l'expert si nécessaire.
- 🌿 **Phase chantier** : lors de la phase travaux, la structure en charge de l'assistance environnementale réalisera des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations. L'assistance environnementale aura aussi le rôle de conseiller les responsables de chantier ainsi que le personnel technique et d'orienter l'évolution de la phase chantier. Elle suivra la bonne mise en œuvre des mesures de réduction (liées au chantier) engagées et adaptera les mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour assurer leur efficacité. Il s'agira également d'identifier la présence d'éventuels « pièges à faune » au sein du chantier afin de les supprimer.
- 🌿 **Mise en œuvre des mesures** : La mise en œuvre des mesures sera réalisée avec l'aide de l'assistant environnemental qui conseillera le maître d'œuvre d'un point de vue technique pour le conditionnement des arbres remarquables, la plantation des haies, les semis cicatriciels, etc.

 **Remise en état** : La remise en état de la phase chantier correspond à la fin des opérations d'aménagement (visite de fin de chantier). Il apparaît nécessaire de réaliser quelques visites de terrain afin de s'assurer de la fonctionnalité des aménagements et de **l'enlèvement définitif** des dépôts divers (matériaux de construction, gravats, matériel de chantier...), aménagements sanitaires, matériaux de construction. En somme, la remise en état du site doit permettre d'enlever tout élément lié à la phase travaux et faciliter la résilience des milieux endommagés.

#### 4. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction

Le tableau suivant reprend les différentes mesures définies.

<b>Mesures d'évitement (ME)</b>	<b>ME1</b> : Démarche itérative	<b>Objectif</b> : Préserver les habitats naturels et les éléments fixes présentant les plus forts enjeux	Évitement des secteurs de présence d'espèces protégées Faune et Flore
	<b>ME2</b> : Évitement des habitats et micro-habitats en phase chantier	<b>Objectif</b> : Éviter la destruction d'éléments patrimoniaux pendant la phase chantier, qui ne sont pas essentiels	Matérialisation des emprises de chantier sur les espaces plus sensibles...
<b>Mesures de réduction spécifiques à la faune et la flore (MR)</b>	<b>MR1</b> : Intervention en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune et la flore	<b>Objectif</b> : Limiter les risques de destruction de spécimens ou de perturbation de la reproduction	Les opérations auront lieu de septembre à février dans la mesure du possible.
<b>Mesures de réduction, Prescriptions Générales (PG)</b>	<b>PG1</b> : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier	<b>Objectif</b> : Limiter les risques d'atteinte à la faune, la flore, les habitats et la ressource en eau par des pollutions liées au chantier	Définition de mesures à respecter par les entreprises.
	<b>PG2</b> : Accélération de la cicatrisation des sols et lutte contre les espèces exotiques envahissantes	<b>Objectif</b> : Faciliter le retour à des végétations naturelles et diversifiées, limiter le risque d'érosion des sols et pollution de l'eau, limiter les risques de dégradation liées à la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Suivi et contrôle des éventuels foyers d'espèces exotiques envahissantes
	<b>PG3</b> : Suivi de chantier par un assistant environnemental	<b>Objectif</b> : Assurer le respect des prescriptions environnementales, apporter un soutien au maître d'ouvrage et aux entreprises pour la bonne réalisation du projet	Balisage de la zone de travaux, information et formation aux entreprises, suivi régulier des travaux par des visites de terrain, assistance et recherche de solution en cas d'imprévu

# Conclusion

---

L'étude environnementale a été réalisée dans le but de mettre en évidence les impacts éventuels du projet de prise d'eau sur la Colagne. En effet, l'alimentation en eau de Marvejols et de communes alentours nécessite de refaire le seuil de la prise d'eau sur la Colagne, de construire une station de potabilisation plus grande et de mettre en place un nouveau réseau de canalisations. C'est notamment le cheminement prévu pour ces dernières qui a fait l'objet de prospections poussées car plusieurs habitats sont traversés.

Il ressort de l'étude floristique et des habitats que les travaux envisagés sont peu impactant sur les différents habitats naturels présents sur le site, les risques sont surtout liés au micro habitats (haies, murets, arbres remarquables) qui risqueraient d'être impactés lors de la phase travaux. En outre, ces habitats présentent surtout un intérêt pour la faune, qui représente un enjeu notable à l'échelle du projet.

Un certain nombre d'espèces protégées et/ou patrimoniales a été contacté, notamment des oiseaux. Il est quasiment certain que certains se reproduisent sur site, dans les haies. Cet habitat compte bien d'autres fonctionnalités : le refuge pour les reptiles et les insectes, l'accueil de micromammifères, le rôle de corridor écologique pour l'ensemble de la faune. D'autre part, les murets présents le long des routes et des chemins sont d'excellents refuges et zones d'hibernation pour les reptiles et la microfaune. Enfin, les arbres remarquables présents sur le bord des routes et des chemins sont susceptibles d'accueillir des populations de Chiroptères et d'insectes saproxyliques comme le Grand capricorne, espèce protégée et d'intérêt communautaire. De ce fait, de nombreuses précautions doivent être prises pendant la phase de travaux car si les chemins et routes sous lesquels passeront les canalisations ne sont pas des habitats à enjeux, les micro-habitats qui les entourent sont le siège du développement de la faune qui y vit.

A moindre mesure, les fossés et ruissellements d'eau sont utilisés par les Odonates et principalement par une très grande population de Caloptéryx vierge méridionale. La pérennité des espèces doit être maintenue ; s'il est peu probable que les travaux débordent sur ces habitats, tout risque de pollution lié aux travaux doit être évité.

Au-delà de ces impacts principaux qui ne concernent pas directement la zone d'emprise du projet, certaines mesures d'évitement et de réduction sont proposées pour éviter notamment la destruction d'une partie de la hêtraie au Nord du projet. Le consensus pour la réalisation des travaux de façon à minimiser l'impact sur les populations est de les débiter entre septembre et février. Cette période est idéale car elle correspond à la période d'activité la plus faible pour la faune. Un calendrier plus précis pour la préconisation des périodes optimales de travaux pourra être fourni au Maître d'Ouvrage si besoin. Des informations supplémentaires devront alors être fournies à Rural Concept concernant notamment les impératifs liés au chantier et d'éventuelles obligations dans le déroulé de celui-ci.

Les zones d'emprises pour la nouvelle station de potabilisation et de la prise d'eau sur la Colagne ne semblent pas présenter d'enjeu particulier. La prise d'eau sur la Colagne étant prévu à un endroit où un seuil existe déjà, l'impact sera minime. A moins d'éléments supplémentaires, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

# ANNEXES

Annexe 1 : Espèces d'oiseaux recensées sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes

Espèce	Protection en France	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	Responsabilité Occitanie	LRR (Languedoc-Roussillon)	LRN	LR Europe
<b>Accenteur alpin (Prunella collaris)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	EN	LC	LC
<b>Accenteur mouchet (Prunella modularis)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Aigrette garzette (Egretta garzetta)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Aigle botté (Hieraetus pennatus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Forte	VU	NT	LC
<b>Alouette des champs (Alauda arvensis)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	NT	LC
<b>Alouette lulu (Lullula arborea)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	-	Faible	NA	LC	LC
<b>Autour / Epervier (Accipiter gentilis / nisus)</b>	PN	O.1	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Autour des palombes (Accipiter gentilis)</b>	PN	-	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	EN
<b>Bec-croisé des sapins (Loxia curvirostra)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Bergeronnette des ruisseaux (Motacilla cinerea)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Bergeronnette grise (Motacilla alba)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Bergeronnette printanière (Motacilla flava)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	-	-	-
<b>Bondrée apivore (Pernis apivorus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula)</b>	PN	-	Be.3	-	Modérée	VU	VU	LC
<b>Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)</b>	PN	-	Be.2	-	-	EN	EN	-
<b>Bruant fou (Emberiza cia)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Bruant jaune (Emberiza citrinella)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	NT	VU	LC
<b>Bruant ortolan (Emberiza hortulana)</b>	PN	O.1	Be.3	-	Forte	VU	EN	LC

<b>Bruant proyer (Emberiza calandra)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Bruant zizi (Emberiza cirius)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Busard cendré (Circus pygargus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Modérée	EN	NT	LC
<b>Busard des roseaux (Circus aeruginosus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Modérée	VU	NT	LC
<b>Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Modérée	EN	LC	NT
<b>Buse variable (Buteo buteo)</b>	PN	-	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Caille des blés (Coturnix coturnix)</b>	GC	O.2.1	Be.3	Bo.2	Faible	NT	LC	LC
<b>Canard colvert (Anas platyrhynchos)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	Bo.2	Faible	DD	LC	LC
<b>Canard domestique (origine non naturelle) (Anas platyrhynchos f. domestica)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	Bo.2		DD	LC	LC
<b>Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	VU	VU	LC
<b>Chevêche d'Athéna (Athene noctua)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Faible	-	-	LC
<b>Choucas des tours (Corvus monedula)</b>	PN	O.2.2	-	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Chouette hulotte (Strix aluco)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Cigogne blanche (Ciconia ciconia)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Modérée	NT	LC	LC
<b>Cinacle plongeur (Cinclus cinclus)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Circaète Jean-le-Blanc (Circaetus gallicus)</b>	PN	O.1	-	Bo.2	Forte	LC	LC	LC
<b>Corneille noire (Corvus corone)</b>	GC	O.2.2	-	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Coucou gris (Cuculus canorus)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Forte	VU	LC	LC
<b>Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Épervier d'Europe (Accipiter nisus)</b>	PN	-	Be.3	Bo.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	-	-	VU	LC
<b>Bécassine sourde (Lymnocyptes minimus)</b>	GC	O.2.1, O.3.2	Be.3	Bo.2	-	-	-	LC
<b>Bergeronnette nordique (M.f.thunbergi) (Motacilla flava thunbergi)</b>	PN	-	Be.2	-	-	-	-	-
<b>Cigogne noire (Ciconia nigra)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	-	-	EN	LC
<b>Pie-grièche grise (Lanius excubitor)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	CR	EN	-
<b>Vautour fauve (Gyps fulvus)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Modérée	VU	LC	LC
<b>Étourneau sansonnet (Sturnus vulgaris)</b>	GC	O.2.2	-	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Faisan de Colchide (Phasianus colchicus)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	-	-	NA	LC	LC

Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	LC	NT	LC
Faucon émerillon ( <i>Falco columbarius</i> )	PN	O.1	Be.2	Bo.2	-	-	-	LC
Faucon hobereau ( <i>Falco subbuteo</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	NT	LC	LC
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	NT	LC
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
Fauvette orphée ( <i>Sylvia hortensis</i> )	PN	-	Be.2	-	Forte	LC	LC	-
Fauvette passerinette ( <i>Sylvia cantillans</i> )	PN	-	Be.2	-	Forte	LC	LC	-
Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )	GC	O.2.2	-	-	Faible	LC	LC	LC
Gobemouche gris ( <i>Muscicapa striata</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	LC	NT	LC
Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	EN	VU	LC
Goéland leucopnée ( <i>Larus michahellis</i> )	PN	-	Be.3	-	Forte	LC	LC	LC
Gorgebleue à miroir blanc ( <i>L.s.cyanecula</i> ) ( <i>Luscinia svecica cyanecula</i> )	PN	O.1	Be.2	-	-	-	LC	LC
Grand Corbeau ( <i>Corvus corax</i> )	PN	-	Be.3	-	Modér ée	LC	LC	LC
Grand Cormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	PN	-	Be.3	-	-	-	-	-
Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )	PN	O.1	Be.2	-	Forte	LC	LC	LC
Grande Aigrette ( <i>Casmerodius albus</i> )	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Modér ée	VU	NT	LC
Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
Grive draine ( <i>Turdus viscivorus</i> )	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
Grive litorne ( <i>Turdus pilaris</i> )	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	VU	LC	LC
Grive mauvis ( <i>Turdus iliacus</i> )	GC	O.2.2	Be.3	-	-	-	-	NT
Grive musicienne ( <i>Turdus philomelos</i> )	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
Grosbec casse-noyaux ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC
Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> )	PN	O.1	Be.2	Bo.2	-	-	CR	LC
Guêpier d'Europe ( <i>Merops apiaster</i> )	PN	-	Be.2	Bo.2	Forte	NT	LC	LC
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
Héron garde-boeufs ( <i>Bubulcus ibis</i> )	PN	-	Be.3	-	Modér ée	LC	LC	LC
Hibou moyen-duc ( <i>Asio otus</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	NT	LC
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )	PN	-	Be.2	-	Modér ée	EN	LC	LC
Hirondelle de rochers ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> )	PN	-	Be.2	-	Modér	LC	LC	LC

						ée			
<b>Hirondelle rustique (Hirundo rustica)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	NT	NT	LC	
<b>Huppe fasciée (Upupa epops)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Hypolaïs polyglotte (Hippolais polyglotta)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	NT	VU	-	
<b>Martinet à ventre blanc (Apus melba)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	-	LC	LC	
<b>Martinet noir (Apus apus)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	NT	LC	
<b>Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Faible	NT	VU	VU	
<b>Merle noir (Turdus merula)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Mésange à longue queue (Aegithalos caudatus)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Mésange bleue (Cyanistes caeruleus)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Mésange charbonnière (Parus major)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Mésange huppée (Lophophanes cristatus)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Mésange noire (Periparus ater)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Mésange nonnette (Poecile palustris)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Milan noir (Milvus migrans)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Milan royal (Milvus milvus)</b>	PN	O.1	Be.3	Bo.2	Modér ée	EN	VU	NT	
<b>Moineau domestique (Passer domesticus)</b>	PN	-	-	-	Faible	LC	LC	-	
<b>Moineau friquet (Passer montanus)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	NT	EN	LC	
<b>Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Perdrix rouge (Alectoris rufa)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	-	Faible	DD	LC	LC	
<b>Petit-duc scops (Otus scops)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	Forte	NT	LC	LC	
<b>Pic épeiche (Dendrocopos major)</b>	PN	-	Be.2	-	Modér ée	LC	LC	LC	
<b>Pic épeichette (Dendrocopos minor)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	VU	-	
<b>Pic vert (Picus viridis)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Pie bavarde (Pica pica)</b>	GC	O.2.2	-	-	Faible	LC	LC	LC	
<b>Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Faible	NT	NT	LC	
<b>Pigeon biset domestique (Columba livia f. domestica)</b>	GC	O.2.1	Be.3	-	-	DD	DD	LC	

<b>Pigeon colombin (Columba oenas)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	VU	LC	LC
<b>Pigeon ramier (Columba palumbus)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.1	-	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Pinson des arbres (Fringilla coelebs)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Pinson du Nord (Fringilla montifringilla)</b>	PN	-	Be.3	-	-	-	-	LC
<b>Pipit des arbres (Anthus trivialis)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Pipit farlouse (Anthus pratensis)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	VU	VU	NT
<b>Pipit spioncelle (Anthus spinoletta)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Pouillot de Bonelli (Phylloscopus bonelli)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Pouillot fitis (Phylloscopus trochilus)</b>	PN	-	Be.2	-	-	NA	NT	LC
<b>Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	-
<b>Roitelet à triple bandeau (Regulus ignicapilla)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Roitelet huppé (Regulus regulus)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	LC	NT	LC
<b>Rollier d'Europe (Coracias garrulus)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	Forte	NT	NT	LC
<b>Rossignol philomèle (Luscinia megarhynchos)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Rougegorge familier (Erithacus rubecula)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Rougequeue à front blanc (Phoenicurus phoenicurus)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Rougequeue noir (Phoenicurus ochrurus)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Serin cini (Serinus serinus)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	VU	LC
<b>Sittelle torchepot (Sitta europaea)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Sizerin cabaret (Carduelis flammea cabaret)</b>	PN	-	Be.2	-	-	LC	LC	LC
<b>Sizerin flammé (Carduelis flammea)</b>	PN	-	Be.2	-	-	-	VU	LC
<b>Tarier des prés (Saxicola rubetra)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Modérée	VU	VU	LC
<b>Tarier pâtre (Saxicola rubicola)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	-	NT	LC
<b>Tarin des aulnes (Carduelis spinus)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	VU	LC	-
<b>Tichodrome échelette (Tichodroma muraria)</b>	PN	-	Be.3	-	Modérée	CR	NT	LC
<b>Torcol fourmilier (Jynx torquilla)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	NT	LC	LC
<b>Tourterelle des bois (Streptopelia turtur)</b>	GC	O.2.2	Be.3	Bo.2	Faible	LC	VU	VU
<b>Tourterelle turque (Streptopelia decaocto)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Traquet motteux (Oenanthe oenanthe)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	Modérée	NT	NT	LC

<b>Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Vanneau huppé (Vanellus vanellus)</b>	GC	O.2.2	Be.3	Bo.2	Modérée	EN	NT	VU
<b>Venturon montagnard (Serinus citrinella)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	-	NT	LC
<b>Verdier d'Europe (Carduelis chloris)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	NT	VU	LC
<b>Bécasse des bois (Scolopax rusticola)</b>	GC	O.2.1, O.3.2	Be.3	Bo.2	Faible	DD	LC	LC
<b>Chevalier culblanc (Tringa ochropus)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	-	-	-	-
<b>Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	Faible	EN	NT	LC
<b>Merle à plastron alpestre (Turdus torquatus alpestris)</b>	PN	-	Be.2	-	-	-	-	-
<b>Moineau soulcie (Petronia petronia)</b>	PN	-	Be.2	-	Forte	LC	LC	LC
<b>Oie cendrée (Anser anser)</b>	GC	O.2.1 ; O.3.2	Be.3	Bo.2	-	-	VU	LC
<b>Pic noir (Dryocopus martius)</b>	PN	O.1	Be.2	-	Modérée	LC	LC	LC
<b>Faucon kobez (Falco vespertinus)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.1-Bo.2	-	-	NA	NT
<b>Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator)</b>	PN	-	Be.2	-	Forte	NT	VU	LC
<b>Fuligule milouin (Aythya ferina)</b>	GC	O.2.1 ; O3.2	Be.3	Bo.2	Faible	EN	VU	VU
<b>Canard souchet (Spatula clypeata)</b>	GC	O.2.1 ; O3.2	Be.3	Bo.2	Faible	-	LC	LC
<b>Râle d'eau (Rallus aquaticus)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Modérée	LC	NT	LC
<b>Pouillot siffleur (Phylloscopus sibilatrix)</b>	PN	-	Be.2	-	Modérée	EN	NT	LC
<b>Sarcelle d'hiver (Anas crecca)</b>	GC	O.2.1 ; O3.2	Be.3	Bo.2	-	-	VU	LC
<b>Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficollis)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Bécasseau variable (Calidris alpina)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	-	-	-	LC
<b>Petit gravelot (Charadrius dubius)</b>	PN	-	Be.2	Bo.2	Modérée	NT	LC	LC

<b>Gallinule poule d'eau (Gallinula chloropus)</b>	GC	O.2.2	Be.3	-	Faible	LC	LC	LC
<b>Canard siffleur (Mareca penelope)</b>	GC	O.2.1 ; O3.2	Be.3	Bo.2	-	-	-	LC
<b>Sarcelle d'été (Spatula querquedula)</b>	GC	O2.1	Be.3	Bo.2	-	-	VU	LC
<b>Canard chipeau (Mareca strepera)</b>	GC	O2.1	Be.3	Bo.2	Modérée	-	LC	LC
<b>Guifette noire (Chlidonias niger)</b>	PN	O.1	Be.2	Bo.2	ETEINT E	RE	EN	LC
<b>Effraie des clochers (Tyto alba)</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	EN	LC	LC

*Annexe 2 : Amphibiens observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Enjeu Occitanie	LRR	LRN	LR Europe
<b>Alyte accoucheur (Alytes obstetricans)</b>	PN	A.4	Be.2	Faible	EN	LC	LC
<b>Crapaud épineux (Bufo Bufo spinosus)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	-	-
<b>Crapaud calamite (Epidalea calamita)</b>	PN	A.4	Be.2 – Be.3	Faible	LC	LC	LC
<b>Crapaud commun (Bufo bufo)</b>	PN	-	-	-	-	LC	LC
<b>Grenouille rousse (Rana temporaria)</b>	PN	A.5	Be.3	Faible	LC	LC	LC
<b>Salamandre tachetée (Salamandra salamandra)</b>	PN	-	Be.3	Faible	NT	LC	LC
<b>Triton palmé (Lissotriton helveticus)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC

*Annexe 3 : Reptiles observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Responsabilité Occitanie	LRR	LRN	LR Europe
<b>Couleuvre à collier (Natrix natrix)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC

<b>Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC
<b>Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	NT	LC
<b>Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)</b>	PN	-	Be.3	Modérée	LC	LC	LC
<b>Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)</b>	PN	-	Be.3	Faible	LC	LC	LC
<b>Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)</b>	PN	A.4	Be.3	Faible	LC	LC	LC
<b>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Faible	LC	LC	LC
<b>Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)</b>	PN	-	Be.3	Très forte	LC	LC	LC
<b>Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Modérée	VU	NT	LC
<b>Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)</b>	PN	-	Be.3	Modérée	VU	LC	LC
<b>Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)</b>	PN	-	Be.3	Forte	LC	LC	LC
<b>Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>)</b>	PN	-	Be.3	Modérée	LC	LC	LC
<b>Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>)</b>	PN	-	Be.2	Faible	VU	VU	LC

*Annexe 4 : Chiroptères observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

<b>Espèce</b>	<b>Protection en France</b>	<b>Directive Habitat</b>	<b>Convention de Berne</b>	<b>Convention de Bonn</b>	<b>LRN</b>	<b>LR Europe</b>	<b>PNAC 2016-2025</b>
<b>Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	LC	Non prioritaire
<b>Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	LC	Non prioritaire
<b>Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	VU	DD	Non prioritaire
<b>Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	LC	Non prioritaire
<b>Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	NT	Non prioritaire

<b>Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)</b>	PN	A.2 & A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	LC	Non prioritaire
<b>Noctule de leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	NT	LC	Prioritaire
<b>Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>	PN	A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	LC	Non prioritaire
<b>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>	PN	A.2 & A.4	Be.2	Bo.2 et EUROBATS	LC	VU	Non prioritaire

*Annexe 5 : Mammifères observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

Espèces	Protection en France	Directive Habitat	Convention de Berne	Convention de Bonn	Responsabilité Occitanie	LRN
<b>Belette d'Europe (<i>Mustela nivalis</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	-	LC
<b>Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	-	LC
<b>Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)*</b>	PN	-	Be.2	-	Faible	NT
<b>Campagnol agreste (<i>Microtus agrestis</i>)</b>	-	-	-	-	-	LC
<b>Campagnol des champs (<i>Microtus arvalis</i>)</b>	-	-	-	-	-	LC
<b>Campagnol roussâtre (<i>Clethrionomys glareolus</i>)</b>	-	-	-	-	-	LC
<b>Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	-	LC
<b>Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	-	LC
<b>Crocidure musette (<i>Crocidura russula</i>)</b>	-	-	Be.3	-	-	LC
<b>Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC
<b>Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)</b>	PN	A.5	Be.3	-	Modérée	LC
<b>Fouine (<i>Martes foina</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	-	LC
<b>Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)</b>	PN	-	Be.3	-	Faible	LC
<b>Hermine (<i>Mustela erminea</i>)</b>	GC	-	Be.3	-	Modérée	LC
<b>Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)</b>	GC	-	-	-	Faible	NT
<b>Lérot (<i>Eliomys quercinus</i>)</b>	-	-	Be.3	-	Faible	LC

Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )	GC	-	Be.3	-	-	LC
Loir gris ( <i>Glis glis</i> )	-	-	Be.3	-	-	LC
Loup ( <i>Canis lupus</i> )*	PN	A.2 ; A.4	Be.2	-	Modérée	VU
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	PN	A.2 & A.4	Be.2	-	Modérée	LC
Martre des pins ( <i>Martes martes</i> )	GC	A.5	Be.3	-	Faible	LC
Mulot à collier ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	-	-	-	-	-	LC
Mulot sylvestre ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	-	-	-	-	-	LC
Musaraigne couronnée ( <i>Sorex coronatus</i> )	-	-	Be.3	-	-	LC
Ragondin ( <i>Myocastor coypus</i> )	GC - Interdiction d'introduction	-	-	-	-	-
Rat noir ( <i>Rattus rattus</i> )	-	-	-	-	-	LC
Rat surmulot ( <i>Rattus norvegicus</i> )	Interdiction d'introduction	-	-	-	-	-
Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )	GC	-	-	-	-	LC
Sanglier ( <i>Sus scrofa</i> )	GC	-	-	-	-	LC
Souris grise ( <i>Mus musculus domesticus</i> )	-	-	-	-	-	LC
Taupe d'Europe ( <i>Talpa europaea</i> )	-	-	-	-	-	LC

\*Espèces observées strictement sur la commune de Lachamp-Ribennes

*Annexe 6 : Odonates observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

Espèce	LR	LRM	LRE	LRN	PNA/PRA
Aeschne mixte ( <i>Aeshna mixta</i> )	LC	LC	LC	LC	-
Aeschne bleue ( <i>Aeshna cyanea</i> )	LC	LC	LC	LC	-
Agrion orangé ( <i>Platycnemis acutipennis</i> )	LC	LC	LC	LC	-
Agrion à larges pattes ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	LC	LC	LC	LC	-
Agrion jouvencelle ( <i>Coenagrion puella</i> )	LC	LC	LC	LC	-

<b>Agrion porte-coupe (<i>Enallagma cyathigerum</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Anax empereur (<i>Anax imperator</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Gomphe à forceps (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)</b>	LC	LC	-	LC	-
<b>Caloptéryx vierge méridional (<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>)</b>	LC	-	-	-	-
<b>Caloptéryx occitan (<i>Calopteryx xanthostoma</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Cordulégastré annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>)</b>					
<b>Cordulie bronzée (<i>Cordulia aenea</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Cordulie métallique (<i>Somatochlora metallica</i>)</b>	NT	LC	LC	LC	-
<b>Gomphe vulgaire (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Gomphe joli (<i>Gomphus pulchellus</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Leste fiancé (<i>Lestes sponsa</i>)</b>	EN	LC	LC	NT	-
<b>Leste vert occidental (<i>Chalcolestes viridis</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Libelluquadrinaculée (<i>Libellula quadrimaculata</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Naïade aux yeux rouges (<i>Erythromma najas</i>)</b>	EN	LC	LC	LC	-
<b>Petite Nymphe au corps de feu (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Onychogomphe à pinces (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)</b>	LC	-	LC	LC	-
<b>Orthétrum réticulé (<i>Orthetrum cancellatum</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Spectre paisible (<i>Boyeria irene</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Sympétrum noir (<i>Sympetrum danae</i>)</b>	EN	LC	LC	VU	-

<b>Sympétrum sanguin (<i>Sympetrum sanguineum</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Sympétrum jaune d'or (<i>Sympetrum flaveolum</i>)</b>	NT	LC	LC	NT	-
<b>Sympétrum fascié (<i>Sympetrum striolatum</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-
<b>Sympétrum de Fonscolombe (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)</b>	LC	LC	LC	LC	-

*Annexe 7 : Rhopalocères observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

<b>Espèce</b>	<b>LR Occitanie</b>	<b>LRE</b>	<b>LRN</b>
<b>Agreste (<i>Hipparchia semele</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Amaryllis (<i>Pyronia tithonus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Argus bleu-nacré (<i>Lysandra coridon</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Argus des pélargoniums, Brun des pélargoniums (<i>Cacyreus marshalli</i>)</b>	NA	NA	NA
<b>Azuré bleu céleste (<i>Lysandra bellargus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré de la bugrane, Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré de la faucille (<i>Cupido alcetas</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré de la jarosse (<i>Polyommatus amandus</i>)</b>	VU	LC	LC
<b>Azuré des anthyllides, Demi-argus (<i>Cyaniris semiargus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré des cytises (<i>Glaucopsyche alexis</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré des nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Azuré des orpins (<i>Scolitantides orion</i>)</b>	VU	LC	LC
<b>Azuré frêle (<i>Cupido minimus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Belle Dame (<i>Vanessa cardui</i>)</b>	LC	LC	LC

<b>Cardinal (<i>Argynnis pandora</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Chiffre (<i>Fabriciana niobe</i>)</b>	NT	NT	NT
<b>Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Citron de Provence (<i>Gonepteryx cleopatra</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Collier-de-corail (<i>Aricia agestis</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Cuivré de la verge-d'or (<i>Lycaena virgaureae</i>)</b>	NT	LC	LC
<b>Cuivré fuligineux (<i>Lycaena tityrus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Cuivré mauvin (<i>Lycaena alciphron</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Fadet commun, Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Fadet des garrigues (<i>Coenonympha dorus</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Faune (<i>Hipparchia statilinus</i>)</b>	LC	NT	LC
<b>Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Fluoré (<i>Colias alfacariensis</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Gazé (<i>Aporia crataegi</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Grand Mars changeant (<i>Apatura iris</i>)</b>	NT	LC	LC
<b>Grand Nacré (<i>Speyeria aglaja</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Grande Coronide (<i>Satyrus ferula</i>)</b>	VU	LC	LC
<b>Grande Tortue (<i>Nymphalis polychloros</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Hespérie de la houque (<i>Thymelicus sylvestris</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Hespérie de l'alcée (<i>Carcharodus alceae</i>)</b>	LC	LC	LC
<b>Hespérie des sanguisorbes (<i>Spialia sertorius</i>)</b>	LC	LC	LC

Hespérie du dactyle ( <i>Thymelicus lineola</i> )	LC	LC	LC
Machaon ( <i>Papilio machaon</i> )	LC	LC	LC
Mégère, Satyre ( <i>Lasiommata megera</i> )	LC	LC	LC
Mélitée de la lancéole/Mélitée des scabieuses ( <i>Melitaea parthenoides</i> )	LC	LC	LC
Mélitée des centaurees ( <i>Melitaea phoebe</i> )	LC	LC	LC
Mélitée du mélampyre ( <i>Melitaea celadussa</i> )	DD	LC	LC
Mélitée noirâtre ( <i>Melitaea diamina</i> )	NT	LC	LC
Mélitée orangée ( <i>Melitaea didyma</i> )	LC	LC	LC
Mercure ( <i>Arethusana arethusa</i> )	LC	LC	LC
Moiré des fétuques ( <i>Erebia meolans</i> )	LC	LC	LC
Moiré des luzules ( <i>Erebia oeme</i> )	NT	LC	LC
Myrtil ( <i>Maniola jurtina</i> )	LC	LC	LC
Nacré de la ronce ( <i>Brenthis daphne</i> )	LC	LC	LC
Nacré porphyrin ( <i>Boloria titania</i> )	NT	NT	LC
Némusien, Ariane ( <i>Lasiommata maera</i> )	LC	LC	LC
Paon-du-jour ( <i>Aglais io</i> )	LC	LC	LC
Petit Nacré ( <i>Issoria lathonia</i> )	LC	LC	LC
Petite Coronide ( <i>Satyrus actaea</i> )	VU	LC	LC
Petite Tortue ( <i>Aglais urticae</i> )	LC	LC	LC
Piérade de la rave ( <i>Pieris rapae</i> )	LC	LC	LC
Piérade de l'ibéride ( <i>Pieris manii</i> )	DD	LC	LC
Piérade du chou ( <i>Pieris brassicae</i> )	LC	LC	LC
Piérade du lotier, Piérade de la moutarde ( <i>Leptidea sinapis</i> )	LC	LC	LC
Piérade du navet ( <i>Pieris napi</i> )	LC	LC	LC

Robert-le-Diable ( <i>Polygonia c-album</i> )	LC	LC	LC
Silène ( <i>Brintesia circe</i> )	LC	LC	LC
Souci ( <i>Colias crocea</i> )	LC	LC	LC
Sylvain azuré ( <i>Limenitis reducta</i> )	LC	LC	LC
Sylvandre ( <i>Hipparchia fagi</i> )	LC	NT	LC
Tabac d'Espagne ( <i>Argynnis paphia</i> )	LC	LC	LC
Thécla de l'amarel ( <i>Satyrium acaciae</i> )	LC	LC	LC
Thécla de l'yeuse ( <i>Satyrium ilicis</i> )	LC	LC	LC
Thécla du chêne ( <i>Quercusia quercus</i> )	LC	LC	LC
Tircis ( <i>Pararge aegeria</i> )	LC	LC	LC
Tristan ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	LC	LC	LC
Virgule, Comma ( <i>Hesperia comma</i> )	LC	LC	LC
Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	LC	LC	LC
Zygène de la Petite coronille ( <i>Zygaena fausta</i> )	LC	-	-

*Annexe 8 : Autres insectes observés sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes*

Ordre	Famille	Espèce	Protection en France
<b>Blattodea</b>	Ectobiidae	<i>Ectobius pallidus</i>	-
		<i>Ectobius sylvestris</i>	-
<b>Coleoptera</b>	Buprestidae	<i>Capnodis tenebricosa</i>	-
	Cantharidae	<i>Rhagonycha lignosa</i>	-
	Carabidae	<i>Cicindela hybrida</i>	-
	Cerambycidae	<i>Agapanthia kirbyi</i>	-

		<i>Ergates faber</i>	-
		<i>Hylotrupes bajulus</i>	-
		<i>Iberodorcadion molitor</i>	-
		<i>Leptura aurulenta</i>	-
		<i>Prionus coriarius</i>	-
		<i>Spondylis buprestoides</i>	-
		<i>Stenopterus rufus</i>	-
		<i>Stictoleptura rubra</i>	-
	Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>	-
	Geotrupidae	<i>Trypocopris vernalis</i>	-
	Lampyridae	<i>Lampyris noctiluca</i>	-
	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	-
	Scarabaeidae	<i>Acrossus rufipes</i>	-
		<i>Aphodius fimetarius</i>	-
		<i>Caccobius schreberi</i>	-
		<i>Colobopectus erraticus</i>	-
		<i>Copris umbilicatus</i>	-
		<i>Gnorimus nobilis</i>	-
		<i>Hoplia coerulea</i>	-
		<i>Onthophagus coenobita</i>	-
		<i>Onthophagus grossepunctatus</i>	-
		<i>Onthophagus joannae</i>	-
	<i>Onthophagus lemur</i>	-	

		<i>Onthophagus ovatus</i>	-
		<i>Onthophagus similis</i>	-
		<i>Onthophagus verticicornis</i>	-
		<i>Oxythyrea funesta</i>	-
		<i>Phyllopertha horticola</i>	-
		<i>Teuchestes fossor</i>	-
	Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>	-
<b>Dermaptera</b>	Forficulidae	<i>Forficula auricularia</i>	-
<b>Diptera</b>	Stratiomyidae	<i>Clitellaria ephippium</i>	-
	Syrphidae	<i>Sericomyia silentis</i>	-
<b>Ephemeroptera</b>	Heptageniidae	<i>Ecdyonurus angelieri</i>	-
<b>Hemiptera</b>	Cercopidae	<i>Cercopis sanguinolenta</i>	-
		<i>Cercopis vulnerata</i>	-
	Miridae	<i>Hadrodemus m-flavum</i>	-
<b>Hymenoptera</b>	Cynipidae	<i>Biorhiza pallida</i>	-
	Formicidae	<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	-
		<i>Camponotus herculeanus</i>	-
		<i>Myrmica spinosior</i>	-
		<i>Plagiolepis pygmaea</i>	-
		<i>Temnothorax luteus</i>	-
		<i>Temnothorax unifasciatus</i>	-
<b>Hymenoptera</b>	Vespidae	<i>Vespa crabro</i>	-
<b>Mantodea</b>	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	-

<b>Mecoptera</b>	Panorpidae	<i>Panorpa communis</i>	-
<b>Megaloptera</b>	Sialidae	<i>Sialis lutaria</i>	-
<b>Neuroptera</b>	Chrysopidae	<i>Chrysopa perla</i>	-
		<i>Pseudomallada prasinus</i>	-
		<i>Pseudomallada ventralis</i>	-
	Myrmeleontidae	<i>Euroleon nostras</i>	-
		<i>Myrmeleon formicarius</i>	-
Osmylidae	<i>Osmylus fulvicephalus</i>	-	
<b>Orthoptera</b>	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i>	-
		<i>Calliptamus barbarus</i>	-
		<i>Calliptamus italicus</i>	-
		<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-
		<i>Chrysochraon dispar</i>	-
		<i>Euchorthippus declivus</i>	-
		<i>Gomphocerippus apricarius</i>	-
		<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	-
		<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-
		<i>Gomphocerippus rufus</i>	-
		<i>Gomphocerippus vagans</i>	-
		<i>Mecostethus parapleurus</i>	-
		<i>Oedipoda caerulea</i>	-
		<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	-
		<i>Omocestus rufipes</i>	-

		<i>Omocestus viridulus</i>	-
		<i>Pezotettix giornae</i>	-
		<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-
		<i>Stenobothrus lineatus</i>	-
		<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	-
		<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	-
		<i>Stethophyma grossum</i>	-
	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i>	-
		<i>Oecanthus pellucens</i>	-
	Tetrigidae	<i>Tetrix ceperoi</i>	-
		<i>Tetrix undulata</i>	-
	Trigonidiidae	<i>Barbitistes fischeri</i>	-
		<i>Conocephalus fuscus</i>	-
		<i>Decticus verrucivorus</i>	-
		<i>Ephippiger diurnus</i>	-
		<i>Gampsocleis glabra</i>	-
		<i>Leptophyes punctatissima</i>	-
		<i>Meconema meridionale</i>	-
		<i>Meconema thalassinum</i>	-
		<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-
		<i>Platycleis albopunctata</i>	-
		<i>Polysarcus denticauda</i>	-
		<i>Roeseliana roeselii</i>	-

		<i>Tessellana tessellata</i>	-
		<i>Tettigonia viridissima</i>	-
		<i>Nemobius sylvestris</i>	-

Annexe 9 : Liste des espèces de flore patrimoniale sur les communes de Marvejols, Saint-Léger-du-Peyre, Montrodat et Lachamp-Ribennes

NOM VERNACULAIRE	Nom vernaculaire	LRM	LRR	PROTECTION NATIONALE	PROTECTION REGIONALE	PROTECTION DEPARTEMENTALE	ZNIEFF	REGLEMENTATION France	REGLEMENTATION DEPARTEMENTALE	DIRECTIVE HABITAT	CONVENTION BERN
Goutte de sang, Adonis annuelle, Adonis d'automne	<i>Adonis annua</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Lychnis Nielle, Nielle des blés	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Orchis punaise, Orchis à odeur de punaise	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	NT	-	Article 1	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Doradille marine	<i>Asplenium marinum</i> L., 1753	LC	-	-	Article 1	-	Déterminant	-	-	-	-
Astragale pourpre	<i>Astragalus hypoglottis</i> L., 1771	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Brome faux-seigle, Brome Seigle	<i>Bromus secalinus</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Buplèvre à feuilles rondes, Oreille-de-lièvre	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753	NT	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Caméline cultivée, Sésame d'Allemagne	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz, 1762	DD	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Campanule carillon, Fausse Raiponce	<i>Campanula medium</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Céphalanthère rouge, Elléborine rouge	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Grand mélinet	<i>Cerintho major</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-

Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame	<i>Cypripedium calceolus L., 1753</i>	NT	-	Article 1	-	-	Déterminant	Cites Annexe A et B	-	Annexe 2 et 4	Annexe 1
Dactylorhize incarnate, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair	<i>Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962</i>	NT	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Dactylorhize maculée, Orchis tacheté, Orchis maculé	<i>Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962</i>	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Potentille ligneuse	<i>Dasiphora fruticosa (L.) Rydb., 1898</i>	NT	-	Article 1	-	-	-	-	-	-	-
Pied d'alouette élevé, Dauphinelle élevée	<i>Delphinium elatum L., 1753</i>	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dauphinelle fendue, Pied d'alouette fendu	<i>Delphinium fissum Waldst. &amp; Kit., 1802</i>	LC	-	-	Article 1	-	Déterminant	-	-	-	-
Épilobe de Durieu	<i>Epilobium duriaei J.Gay ex Godr., 1849</i>	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Épipactis rouge sombre, Épipactis brun rouge, Épipactis pourpre noirâtre, Helléborine rouge	<i>Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809</i>	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Gagée des champs	<i>Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826</i>	LC	-	Article 1	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Perce-neige, Goutte de lait, Clochette d'hiver, Galanthine, Galanthe des neiges	<i>Galanthus nivalis L., 1753</i>	LC	-	-	-	Article 1	-	-	-	Annexe 5	-
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea L., 1753</i>	LC	-	Article 1	-	-	-	-	-	Annexe 5	-
Goodyère rampante	<i>Goodyera repens (L.) R.Br., 1813</i>	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme	<i>Gratiola officinalis L., 1753</i>	LC	-	Article 2	-	-	Déterminant	Protection nationale Annexe 3	-	-	-

Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique	<i>Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	<i>Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Genevrier sabine, sabine, Genévrier fétide	<i>Juniperus sabina L., 1753</i>	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-	-
Lis martagon, Lis de Catherine	<i>Lilium martagon L., 1753</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Article 2	-	-	-
Limodore avorté, Limodore sans feuille	<i>Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Mélique penchée	<i>Melica nutans L., 1753</i>	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-	-
Orchis brûlé	<i>Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon &amp; M.W.Chase, 1997</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Néottie nid d'oiseau, Herbe aux vers	<i>Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Grande Listère	<i>Neottia ovata (L.) Bluff &amp; Fingerh., 1837</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Laurier rose, Oléandre	<i>Nerium oleander L., 1753</i>	LC	-	Article 2	-	-	-	-	Protection nationale Annexe 3	-	-	-
Ophrys araignée, Oiseau-coquet	<i>Ophrys aranifera Huds., 1778</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Ophrys d'Aymonin	<i>Ophrys aymoninii (Breistr.) Buttler, 1986</i>	NT	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Ophrys bécasse	<i>Ophrys scolopax Cav., 1793</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Ophrys verdissant	<i>Ophrys virescens Philippe, 1859</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, , Homme-pendu	<i>Orchis anthropophora (L.) All., 1785</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis mâle, Herbe à la couleuvre	<i>Orchis mascula (L.) L., 1755</i>	LC	-	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-

Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué	<i>Orchis militaris</i> L., 1753	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis pourpre, Grivollée	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Orchis singe	<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Pivoine officinale	<i>Paeonia officinalis</i> L., 1753	LC	-	Article 2	-	-	-	Protection nationale Annexe 3	-	-	-
Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Potentille dorée	<i>Potentilla aurea</i> L., 1756	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Sauge d'Éthiopie	<i>Salvia aethiopsis</i> L., 1753	NT	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralée	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	LC	-	-	-	-	-	Cites Annexe B	-	-	-
Canneberge à petits fruits, Airelle à petit fruit	<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex Rupr.) Schmalh., 1871	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-
Véronique de Dillen, Véronique de Dillenius	<i>Veronica dillenii</i> Crantz, 1769	LC	-	-	-	-	Déterminant	-	-	-	-

# Contact

---



Antenne de l'Aveyron  
Carrefour de l'Agriculture  
12026 Rodez Cedex 09

[emmanuel.gilhodes@adasea.net](mailto:emmanuel.gilhodes@adasea.net)

05 65 73 76 75

Novembre 2021

**Annexe 5 : Complément de l'évaluation  
environnementale réalisée en 2021 par Rural  
Concept pour donner suite aux retours de la  
Direction Départementale des Territoires de la  
Lozère**

# PROJET D'UNE NOUVELLE PRISE D'EAU SUR LA COLAGNE, DE CREATION D'UNE USINE DE POTABILISATION ET DE CANALISATIONS ADDUCTION/DISTRIBUTION JUSQU'A MARVEJOLS

Complément de l'évaluation environnementale  
réalisée en 2021 par Rural Concept pour donner  
suite aux retours de la Direction Départementale  
des Territoires de la Lozère



## LE PROJET

Client	<b>Communauté de communes du Gévaudan</b>
Projet	<b>Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols</b>
Intitulé du rapport	<b>Complément de l'évaluation environnementale réalisée en 2021 par Rural Concept pour donner suite aux retours de la Direction Départementale des Territoires de la Lozère</b>

## LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@Cereg.com www.Cereg.com
--	--

Réf. Cereg – 2021-CI-000533

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Juin 2023	Laura METERREAU	Maxime ROCHE & Maëlle RENOULLIN	-



## TABLE DES MATIERES

<b>A. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE.....</b>	<b>6</b>
<b>B. PERIMETRES A STATUT.....</b>	<b>8</b>
B.I.    ZONAGES REGLEMENTAIRES .....	9
B.II.   INVENTAIRES REMARQUABLES.....	10
B.III.  PLAN NATIONAUX D' ACTIONS (PNA).....	11
B.IV.   AUTRES ZONAGES .....	12
<b>C. RELEVES DE TERRAIN.....</b>	<b>14</b>
C.I.    METHODOLOGIE D'ETUDE.....	15
C.I.1.  Conditions de terrain .....	15
C.I.2.  Evaluation de l'enjeu de conservation.....	15
C.II.   BASES DE DONNEES CONSULTEES .....	17
C.III.  RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN .....	17
C.III.1.  Habitats.....	17
C.III.2.  Flore .....	23
C.III.3.  Faune.....	23
C.III.3.1.  Invertébrés.....	23
C.III.3.2.  Amphibiens.....	23
C.III.3.3.  Reptiles .....	25
C.III.3.4.  Oiseaux.....	26
C.III.3.5.  Mammifères (hors chiroptères).....	31
C.III.3.6.  Chiroptères .....	33
<b>D. SYNTHESE DES SENSIBILITES ECOLOGIQUE DU SITE .....</b>	<b>41</b>
D.I.    ZONES A ENJEU .....	42
D.II.   IMPACTS DU PROJET.....	44
D.III.  RECOMMANDATIONS .....	44
D.III.1.  Recommandations d'évitement.....	44
D.III.2.  Recommandations de réduction.....	45
D.III.3.  Recommandations d'accompagnement .....	45

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des inventaires de terrain .....	15
Tableau 2 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux régionaux de conservation .....	16
Tableau 3 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux locaux de conservation .....	16
Tableau 4 : Bases de données consultées .....	17
Tableau 5 : Habitats identifiés sur la zone d'étude .....	17
Tableau 6 : Conditions climatiques pour des nuits d'enregistrements .....	33
Tableau 7 : Espèces de chiroptères identifiées lors de l'enregistrement et niveau d'activité associé .....	34
Tableau 8 : Liste des espèces végétales observées et leur état de conservation associé .....	48
Tableau 9 : Liste des espèces animales observées et potentielles* et leur état de conservation associé .....	53

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation de la zone d'étude .....	7
Illustration 2 : Zonages réglementaires sur et à proximité de la zone d'étude .....	9
Illustration 3 : Sites ZNIEFF sur et à proximité de la zone d'étude .....	11
Illustration 4 : PNA présents sur ou à proximité de la zone d'étude .....	12
Illustration 5 : SRCE à proximité de la zone d'étude .....	13
Illustration 6 : Photographies des habitats présents sur la zone d'étude .....	20
Illustration 7 : Photographie des habitats présents sur la zone d'étude .....	20
Illustration 8 : Mise en évidence des secteurs inventoriés par Cereg en 2023 .....	21
Illustration 9 : Habitats présents sur le secteur 1 .....	22
Illustration 10 : Habitats présents sur le secteur 2 .....	22
Illustration 11 : Photographies de la Colagne .....	24
Illustration 12 : Habitats favorables aux amphibiens .....	25
Illustration 13 : Localisation des habitats favorables aux reptiles .....	26
Illustration 14 : Habitats favorables à la nidification des oiseaux .....	31
Illustration 15 : Piège photographique installé sur les berges de la Colagne .....	32
Illustration 16 : Enregistreur SM4Bat avec microphone U2 .....	33
Illustration 17 : Localisation des enregistreurs acoustique passif (SM4BAT) et des points d'écoute (enregistrement actif) sur le site d'étude .....	34
Illustration 18 : Ripisylve présente en bordure de la Colagne .....	35
Illustration 19 : Secteur identifié par Rural Concept en 2021 .....	35
Illustration 20 : Habitats favorables aux chiroptères .....	36
Illustration 21 : Cartographie des zones à enjeux présents sur le secteur 1 .....	42
Illustration 22 : Cartographie des zones à enjeux présents sur le secteur 2 .....	43
Illustration 23 : Exemple d'hibernaculum (à gauche) et d'un pierrier (à droite) (Source : Lifeinquarries) .....	45
Illustration 24 : Exemple de gîtes artificiels pour les chiroptères (à gauche pour la Barbastelle d'Europe et à droite pour les pipistrelles) (Source : Parc des Pyrénées Ariégeoises) .....	46

## PREAMBULE

La communauté de communes du Gévaudan compte 12 communes dont Marvejols. Après étude des besoins présents et futurs en eau, la communauté de communes porte le projet de la création d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne.

La commune de Marvejols est actuellement alimentée en eau par une prise d'eau sur la Colagne, via un seuil implanté en amont du village de Saint-Léger-de-Peyre, reliée à une usine de potabilisation datant des années 1970. **Ces aménagements ne répondant plus aux besoins en ressource hydrique, des travaux sont nécessaires. De plus, la prise d'eau n'est à ce jour pas régularisée et son accès est difficile.**

Le projet est de recréer une prise d'eau sur la Colagne, sur le seuil existant dit des « Valettes », en amont du seuil actuel, et de construire une usine de potabilisation plus grande à un emplacement différent de l'actuel, faute d'emprise suffisante. Cette nouvelle prise d'eau permettra l'alimentation en eau de la commune de Marvejols mais aussi des hameaux alentours (Mazet, Montrodat CEM, Valadou (Montrodat), Antrenas Village, les Salles-Coulagnes (Saint-Léger-de-Peyre), Mazet (Lachamp)) grâce à un réseau d'adduction en eau.

Une évaluation environnementale a été réalisée par Rural Concept en 2021 sur l'ensemble du tracé de la prise d'eau et sur les stations de nouvelle prise d'eau et de station de potabilisation. Cependant, pour donner suite à un avis de la Direction Départementale des Territoires de la Lozère émis début 2023, des prospections naturalistes complémentaires ont été réalisées au printemps 2023 par Cereg.

En effet, l'avis de la Direction Départementale des Territoires de la Lozère indiquait que :

- Les périodes de prospection flore ont été réalisées tardivement en juillet 2021 sur 2 jours ;
- Sur la faune, les inventaires de terrain, réalisées à une période tardive (juillet-septembre) n'ont pas permis des observations complètes sur plusieurs groupes d'espèces notamment les amphibiens, les oiseaux et les reptiles ;
- En outre, aucune prospection n'a concerné le groupe d'espèces des chiroptères, bien que les habitats situés dans le périmètre d'étude du projet soient favorables à ces espèces (haies et lisières arborées, arbres remarquables, landes, etc.) et qu'une partie est incluse dans le périmètre du PNA chiroptères.
- Il en résulte une faible pression d'inventaires sur la faune terrestre, réalisés sur seulement 5 jours, à des périodes pas toujours propices aux observations et qui n'a pas concerné tous les groupes d'espèces.
- Aussi, ces inventaires doivent être complétés, à minima par des prospections printanières. Ces compléments sont en effet nécessaires pour bien appréhender les incidences des travaux sur les espèces fréquentant le site, notamment les espèces protégées.

# A. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE



Le site d'étude est localisé sur les communes de Marvejols, Montrodat, Lachamp et Saint-Léger-de-Peyre, dans le département de la Lozère, en région Occitanie.

Ce présent rapport étant un complément d'inventaires naturalistes de l'évaluation environnementale réalisée par Rural Concept en 2021, seuls certains éléments ont fait l'objet de nouvelles investigations de terrain, à savoir :

- La station de la nouvelle prise d'eau ;
- La station d'usine de potabilisation ;
- Une partie du réseau d'adduction qui présente potentiellement des enjeux écologiques et/ou qui n'a pas été inventoriée par Rural Concept en 2021

Deux secteurs différents ont ainsi été inventoriés en 2023 (Illustration 1).

Au total, un linéaire de 4,6 km ainsi qu'une superficie de 1,8 ha a été parcouru au printemps 2023. Une zone d'influence écologique, d'une superficie de 10 ha environ, a également été prospectée.

Une zone d'influence écologique permet d'englober les différentes entités du milieu naturel remplissant une fonctionnalité écologique importante.

Pour la suite de ce pré-diagnostic, le terme de **zone d'étude** sera utilisé pour définir le périmètre de la zone d'emprise du projet complété par celui de la zone d'influence écologique.

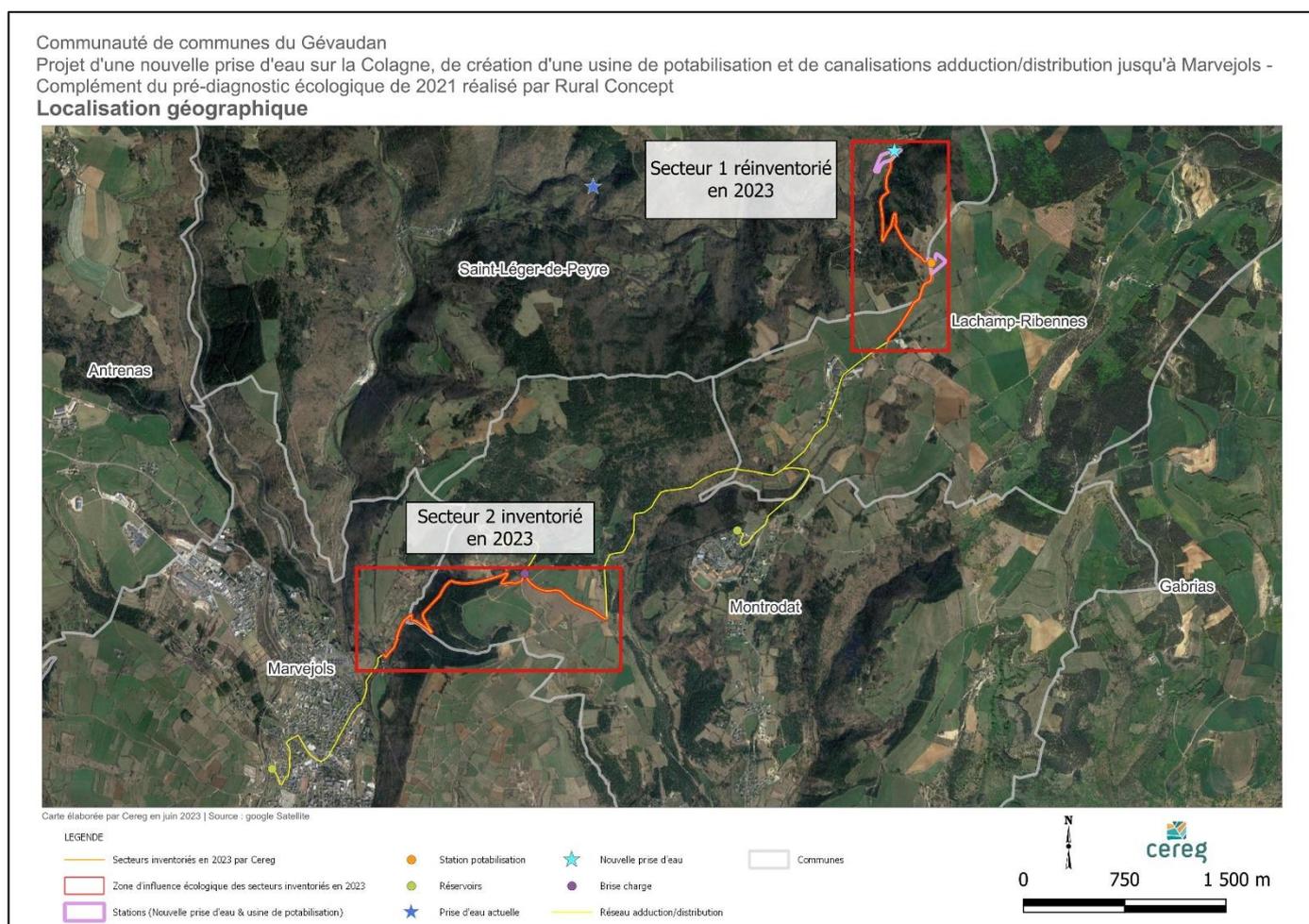


Illustration 1 : Localisation de la zone d'étude

# B. PERIMETRES A STATUT



Pour les différents périmètres à statut identifiés à proximité ou au sein de la zone d'étude, une similitude avec cette dernière sera évaluée. Deux critères vont permettre de définir l'intensité de ce lien : la proximité géographique du site ainsi que la similarité des habitats présents.

## B.I. ZONAGES REGLEMENTAIRES

Une partie de la zone d'étude (station de la nouvelle prise d'eau et une section du réseau d'adduction) est présente dans le parc naturel régional (PNR) de l'Aubrac.

Egalement, deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont situées à proximité des deux secteurs de la zone d'étude :

- ZSC FR9101375 « *Falaises de Barjac et cause des Blanquets* » situé environ 3,5 km au Sud. Cette ZSC comptabilise dix espèces animales et sept habitats d'intérêts communautaires.
- ZSC FR9101352 « *Plateau de l'Aubrac* », situé à 4,8 km à l'Ouest. Cette ZSC comptabilise dix espèces animales, deux espèces végétales et vingt-et-un habitats d'intérêts communautaires.

Au vu de la distance séparant ces zonages de la zone d'étude et au vu des milieux présents, il est possible d'établir un lien écologique. Ce lien écologique sera détaillé dans la suite de ce présent rapport.

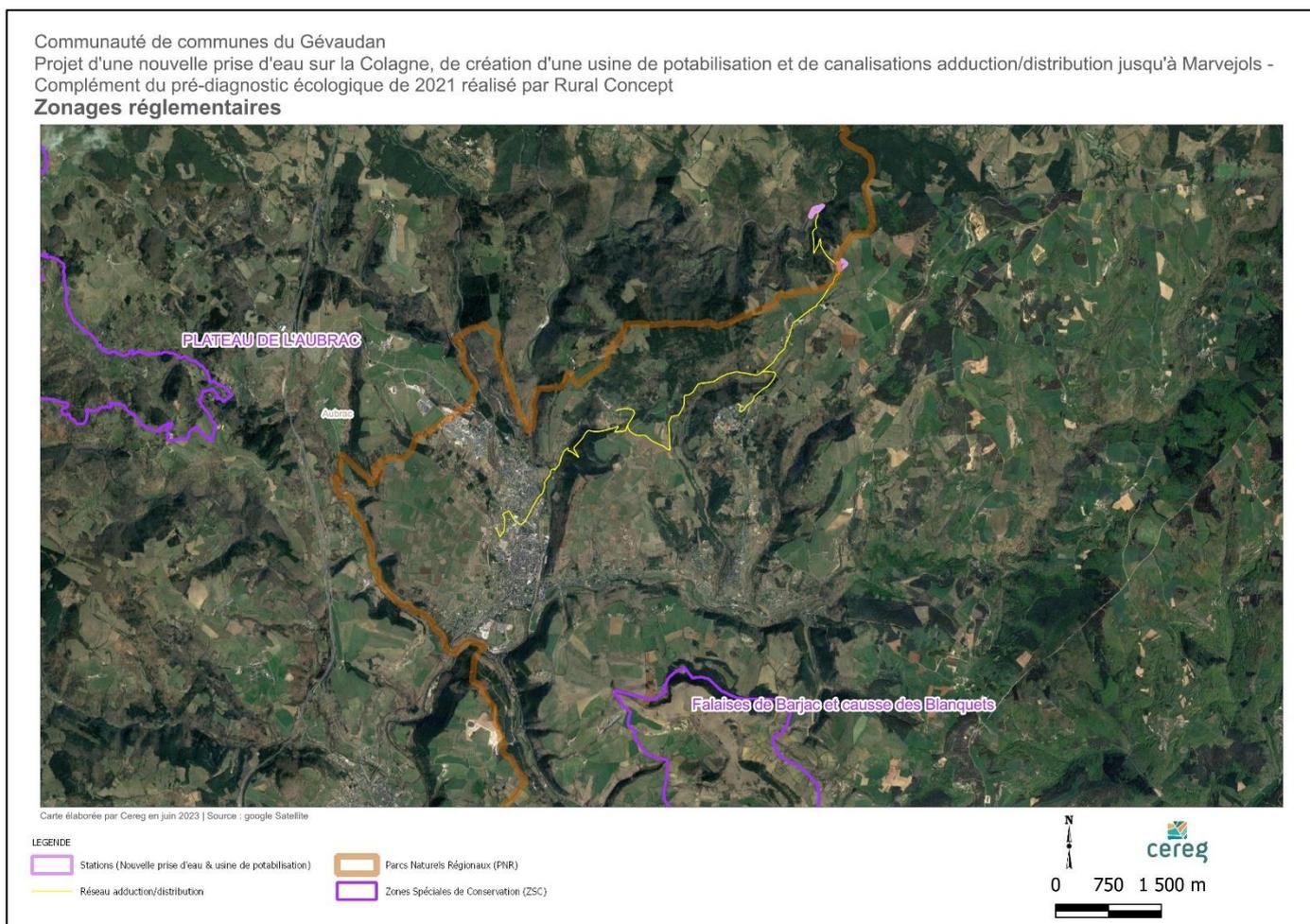


Illustration 2 : Zonages réglementaires sur et à proximité de la zone d'étude

## B.II. INVENTAIRES REMARQUABLES

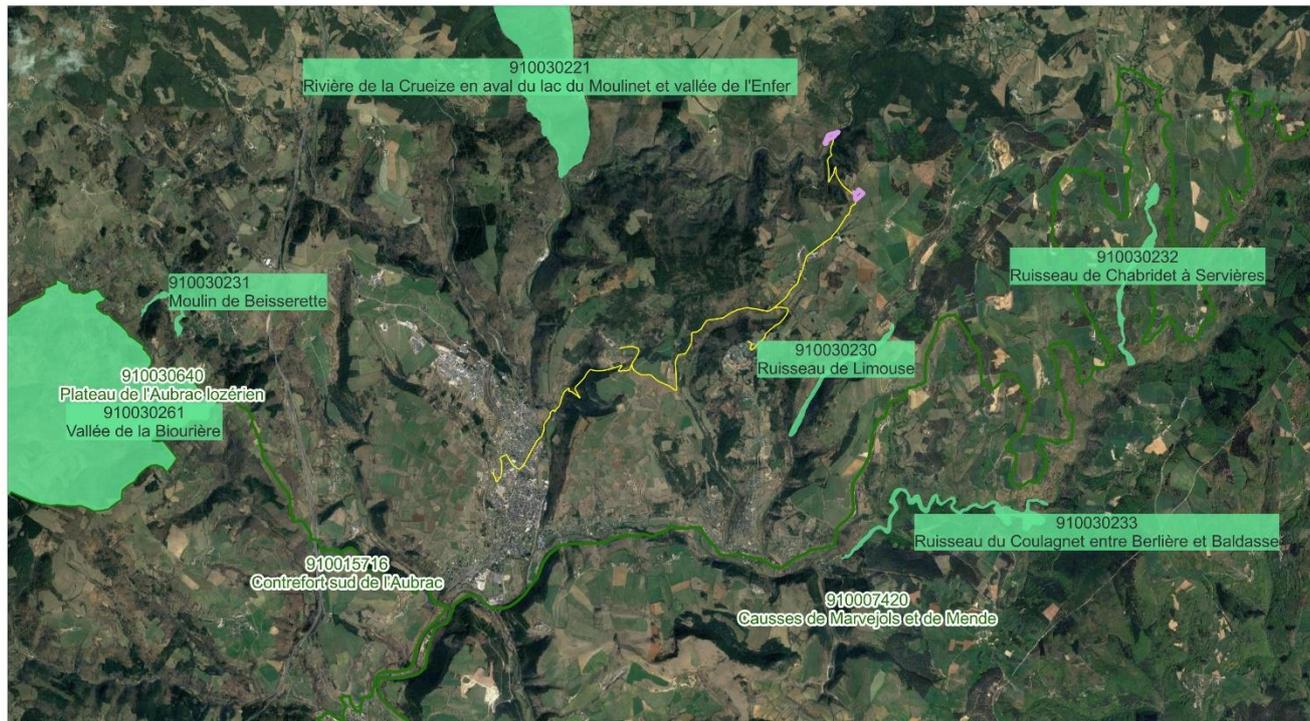
La zone d'étude n'est située dans aucun inventaire remarquable.

Cependant, elle est située à proximité de cinq ZNIEFF de type I et de deux ZNIEFF de type II :

- ZNIEFF de type I **910030230 « Ruisseau de Limouse »**, à 900 m environ au Sud. Cette ZNIEFF présente une espèce d'arthropodes déterminante (l'Ecrevisse à pattes blanches) et est caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).
- ZNIEFF de type I **910030221 « Rivière de la Crueize en aval du lac du Moulinet et vallée de l'Enfer »**, à 2,4 km au Nord environ. Cette ZNIEFF présente deux espèces animales et quatre espèces végétales. Elle est également caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).
- ZNIEFF de type I **910030233 « Ruisseau du Coulagnet entre Berlière et Baldasse »**, à 2,7 km environ au Sud. Elle présente une espèce d'arthropodes déterminante (l'Ecrevisse à pattes blanches) et est caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).
- ZNIEFF de type I **910030261 « Vallée de la Biourière »**, à 3,7 km environ à l'Ouest. Elle présente une espèce de chiroptères (la Grande Noctule) et une espèce de reptiles (le Lézard vivipare). Cette ZNIEFF est également caractérisée par un habitat déterminant : les buttes à buissons de Callune prostrée (Code CORINE biotopes : 51.1131).
- ZNIEFF de type I **910030231 « Moulin de Beisserette »**, à 4.6 km environ à l'Ouest. Cette ZNIEFF présente une espèce d'arthropodes déterminante (l'Ecrevisse à pattes blanches) et est caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).
- ZNIEFF de type II **910007420 « Causse de Marvejols et de Mende »**, à 1,2 km environ au Sud. Elle présente trente-et-une espèces animales et dix espèces végétales déterminantes. Cette ZNIEFF est également caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).
- ZNIEFF de type II **910015716 « Contrefort sud de l'Aubrac »**, à 1,9 km au Sud environ. Elle présente trois espèces animales (l'Ecrevisse à pattes blanches, le Lézard vivipare et l'Aigle botté) et trois espèces végétales déterminantes (le Rossolis à feuilles rondes, la Grande Berce de Lecoq, la Pulmonaire affine). Cette ZNIEFF est également caractérisée par un habitat déterminant : les terrains en friche et terrains vagues (Code CORINE biotopes : 87).

Communauté de communes du Gévaudan  
Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept

### Inventaires remarquables



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite

#### LEGENDE

- Stations (Nouvelle prise d'eau & usine de potabilisation)
- Réseau adduction/distribution
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II



Illustration 3 : Sites ZNIEFF sur et à proximité de la zone d'étude

## B.III.PLAN NATIONAL D' ACTIONS (PNA)

La zone d'étude est située à l'intérieur ou à proximité de plans nationaux d'actions :

- Présence dans un domaine vital du Vautour fauve
- Présence dans le PNA du Milan royal
- Présence dans le PNA de la Loutre d'Europe
- Présence dans le PNA des chiroptères
- Présence à proximité d'un domaine vital du Vautour moine
- Présence à proximité du PNA de la Pie-grièche grise
- Présence à proximité d'un domaine vital de l'Aigle royal

Au vu des habitats présents sur la zone d'étude, aucun lien écologique ne peut être mis en évidence entre la zone d'étude et les PNA des rapaces. Cependant, un lien peut être mis en évidence entre le PNA de la Loutre d'Europe, celui des chiroptères et la zone d'étude.

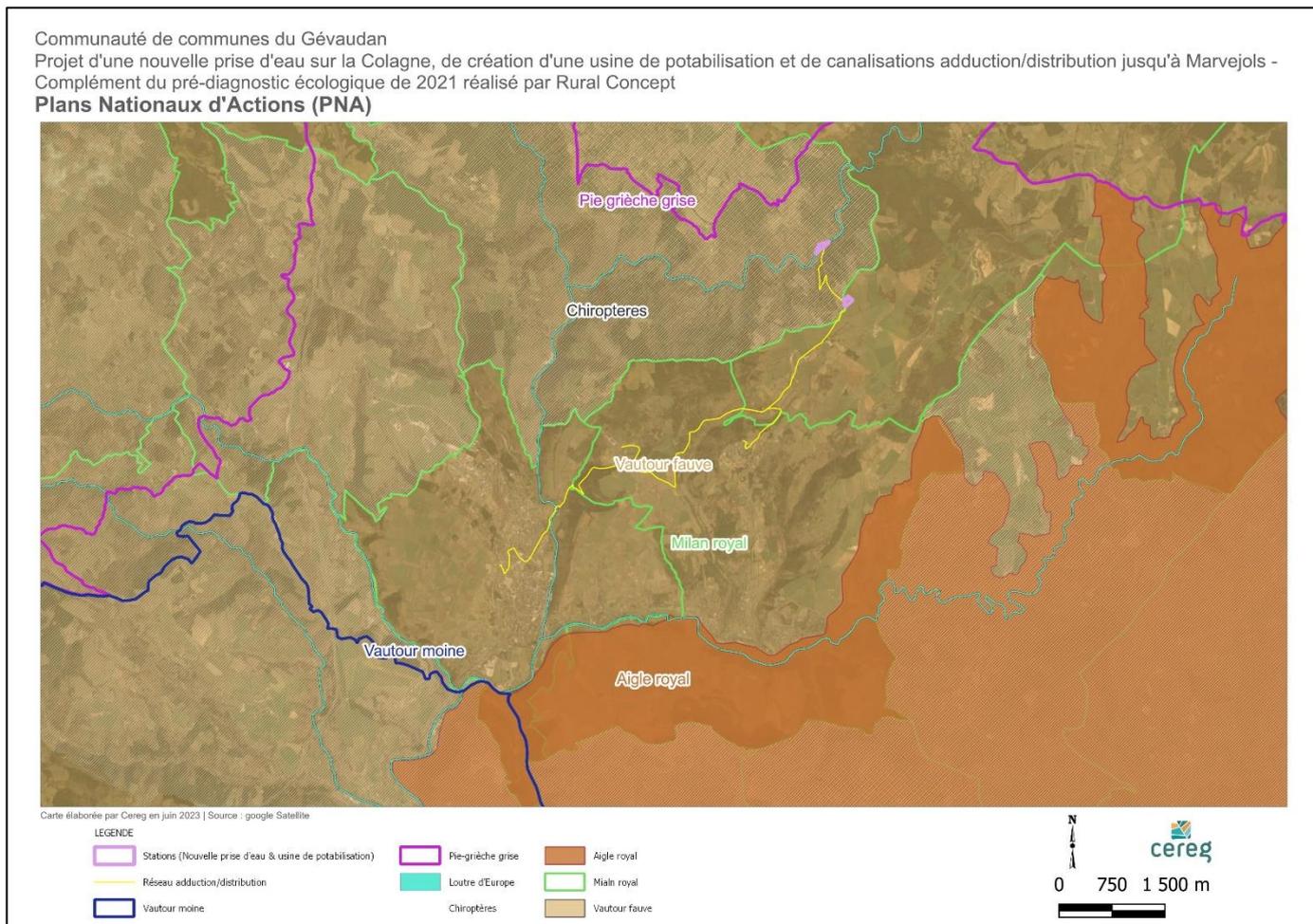


Illustration 4 : PNA présents sur ou à proximité de la zone d'étude

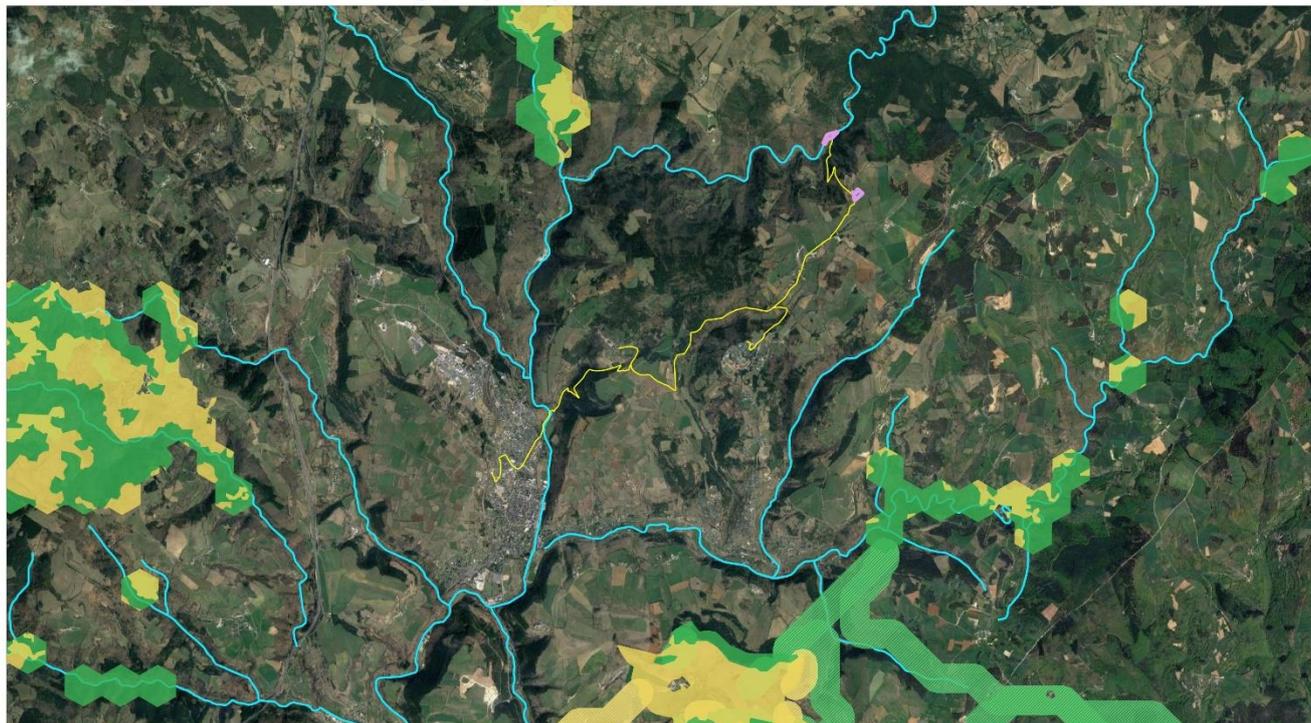
## B.IV. AUTRES ZONAGES

**Aucun autre zonage environnemental n'est présent au sein de la zone d'étude.**

La rivière « la Colagne » est présente dans la zone d'étude. Cependant, aucun autre élément de la trame verte et bleue n'est identifié à l'échelle régionale sur le secteur étudié.

Communauté de communes du Gévaudan  
Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite

LEGENDE

- |   |                                   |                              |                    |
|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Stations (Nouvelle prise d'eau & usine de potabilisation) | <b>Trame verte</b>                | <b>Corridors écologiques</b> | <b>Trame bleue</b> |
| Réseau adduction/distribution                             | <b>Réservoirs de biodiversité</b> | Forêts                       | Cours d'eau        |
|   | Boisés                            | Ouverts                      |                    |
|   | Ouverts                           |                              |                    |



Illustration 5 : SRCE à proximité de la zone d'étude



**A RETENIR**

La zone d'emprise du projet est située dans quatre Plans Nationaux d'Actions. Cependant, au vu des habitats présents sur la zone d'étude, aucun lien ne peut être mis en évidence avec les PNA des rapaces.

Le réseau Natura 2000 et des ZNIEFF de type I et II sont présents à proximité de la zone d'étude.

# C. RELEVES DE TERRAIN



## C.I. METHODOLOGIE D'ETUDE

### C.I.1. Conditions de terrain

Quatre journées d'inventaires de terrain et deux nocturnes ont été réalisés :

Tableau 1 : Tableau des inventaires de terrain

Intervenant	Spécialité	Date de terrain	Météorologie (T° moy, climat)	Amplitude horaires
Laura METERREAU	Ecologue	17/04/2023	9°C - ensoleillé	10h30 – 18h
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			
Laura METERREAU	Ecologue	17/04/2023	7°C – temps clair	20h30 – 22h
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			
Laura METERREAU	Ecologue	18/04/2023	11°C - ensoleillé	8h30 – 15h
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			
Laura METERREAU	Ecologue	25/05/2023	17°C - ensoleillé	11h– 17h30
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			
Laura METERREAU	Ecologue	25/05/2023	11°C – temps clair	21h – 23h
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			
Laura METERREAU	Ecologue	26/05/2023	19°C - ensoleillé	8h30 – 15h
Noa LEDRU	Stagiaire écologue			

Durant cette phase de prospection, l'intégralité de la surface de la zone d'étude a été parcourue. Les conditions de terrain se sont avérées propices à l'observation de la flore et de la faune (ensoleillement et absence de précipitations). Cela a permis de mettre en évidence les potentialités d'accueil de la zone d'étude pour l'ensemble des taxons.

Différentes investigations ont été menées :

- **Localisation et délimitation des divers habitats naturels** : ces habitats ont par la suite été caractérisés selon la typologie EUNIS.
- **Inventaire des espèces végétales présentes** : l'ensemble de la flore observée sur le terrain a été listée.
- **Inventaire des espèces animales présentes** : les observations de la faune ont été réalisées à la vue ainsi qu'à l'écoute pour dresser une liste exhaustive des espèces présentes sur le site.

### C.I.2. Evaluation de l'enjeu de conservation

#### C.I.2.1.1. Enjeu régional

Cette évaluation repose sur trois critères :

- **Protection juridique** : Niveau de protection de l'espèce à l'échelle européenne, nationale et régionale.
- **Responsabilité** : Inscription de l'espèce sur liste rouge (nationale ou régionale), existence d'un PNA pour l'espèce (Plan National d'Action) ou espèce déterminante ZNIEFF.

- **Sensibilité écologique** : Taille de l'aire de répartition de l'espèce, son amplitude écologique (capacité de tolérance de l'espèce face à un changement environnemental), son abondance (niveau de rareté) et la tendance des populations.

A partir de ces trois éléments, six niveaux d'enjeux peuvent être attribués :

Tableau 2 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux régionaux de conservation

Enjeu régional de conservation	Critères de définition
<b>Très fort</b>	Espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et à haute responsabilité nationale ou régionale.
<b>Fort</b>	Espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et un niveau de responsabilité national ou régional élevé.
<b>Modéré</b>	Espèces non obligatoirement protégées et dont la responsabilité nationale ou régionale est modérée. Leur aire de distribution est limitée et/ou la tendance des populations est en déclin.
<b>Faible</b>	Espèces éventuellement protégées mais à faible niveau de responsabilité au niveau national ou régional.
<b>Très faible</b>	Espèces non protégées ou espèces adaptées aux milieux anthropisés.
<b>Nul</b>	Espèces allochtones ou exotiques envahissantes.

Pour ce présent rapport, les enjeux régionaux définis par la DREAL Occitanie en 2019 seront utilisés pour les espèces protégées sur le territoire

([http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20190906spp\\_protg\\_hierarchisation\\_internet.pdf](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20190906spp_protg_hierarchisation_internet.pdf)). En ce qui concerne les autres espèces, une évaluation interne permettra de définir ces enjeux régionaux à l'aide des critères présentés ci-dessus.

### C.I.2.1.2. Enjeu local

En complément de l'enjeu régional des espèces, un enjeu local de conservation a été attribué à chacune des espèces identifiées durant la prospection de terrain afin d'évaluer l'importance de la préservation de l'espèce à l'échelle de la zone d'étude.

Tableau 3 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux locaux de conservation

Enjeu local de conservation	Critères de définition
<b>Très fort</b>	La zone d'étude représente un refuge pour l'espèce à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale (intègre toutes les espèces endémiques du territoire).
<b>Fort</b>	La répartition européenne, nationale ou régionale de l'espèce peut être vaste mais la zone d'étude abrite un effectif significatif de la population locale et l'habitat joue un rôle important dans au moins une partie du cycle biologique de l'espèce.
<b>Modéré</b>	L'aire de distribution des espèces est limitée et/ou la tendance des populations est en déclin.
<b>Faible</b>	Les espèces réalisent leur cycle de vie au sein d'un habitat présent dans la zone d'étude mais ce dernier est très bien représenté sur le territoire à l'échelle locale ou ces espèces disposent d'une forte valence écologique (capacité d'adaptation au changement environnemental).
<b>Très faible</b>	Espèces non protégées ou espèces adaptées aux milieux anthropisés ne réalisant pas leur cycle de vie au sein des habitats contenus dans la zone d'étude (ex : survol occasionnel)
<b>Nul</b>	Espèces allochtones ou exotiques envahissantes.

## C.II. BASES DE DONNEES CONSULTEES

Afin de compléter l'inventaire réalisé sur le terrain, diverses bases de données ont été consultées afin de pouvoir identifier les espèces à enjeu potentielles pouvant être retrouvées sur la zone d'étude tout au long de l'année.

Tableau 4 : Bases de données consultées

Structure	Date de consultation	Lien de consultation	Type de données récoltées
Silène	01/04/2022	<a href="https://nature.silene.eu">https://nature.silene.eu</a>	Données botaniques, ornithologiques, mammalogiques, herpétologiques, batrachologiques, entomologiques
LPO	01/04/2022	<a href="https://www.faune-ir.org">https://www.faune-ir.org</a>	Données ornithologiques, mammalogiques, herpétologiques, batrachologiques, entomologiques
Evaluation environnementale réalisée en 2021 par Rural Concept	01/04/2022	-	Ensemble des habitats et des groupes biologiques

## C.III.RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN

Pour rappel, ce présent rapport est un complément d'inventaires naturalistes de l'évaluation environnementale réalisée par Rural Concept en 2021. De ce fait, deux secteurs ont été inventoriés au printemps 2023 :

- La station de la nouvelle prise d'eau (secteur 1) ;
- La station d'usine de potabilisation (secteur 1) ;
- Une partie du réseau d'adduction qui présente potentiellement des enjeux écologiques et/ou qui n'a pas été inventoriée par Rural Concept en 2021 (secteurs 1 et 2).

### C.III.1. Habitats

Au total, **quatorze habitats** différents ont été recensés au sein de la zone d'étude. Pour chacun d'entre eux, une correspondance avec la nomenclature EUNIS a été réalisée. Leur enjeu de conservation a été évalué. Un fort enjeu de conservation renvoie à une forte naturalité du milieu tandis qu'un faible enjeu de conservation correspond à des milieux majoritairement anthropisés.

Les parties non prospectées du réseau d'adduction/distribution par Cereg en 2023 ne concernent que des tronçons goudronnés. De ce fait, au vu de l'état totalement anthropisé de ces éléments, aucun enjeu n'est à prévoir. Rural Concept avait notamment identifié ces zones comme étant de la « voirie bitumineuse ».

Tableau 5 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Surface totale (ha)	Descriptif	Intérêt écologique
<b>Secteur 1</b>				
Prairie de fauche	E2.2	20 484	Il s'agit de formation herbacée soumis à un fauchage annuel à des fins agricoles. Ces prairies ont la capacité d'abriter une large composition floristique qui dépend du type de gestion qui est mis en place. Les prairies de fauches inventoriées sur le site d'étude ne présentent pas d'espèces patrimoniales. Néanmoins ces milieux ouverts sont favorables à la faune qui vient chasser sur ce type de milieu.	Très faible

Boisement x chemin végétalisé	E5.12 x G1	16 956	Il s'agit de chemins, ou du moins des tronçons qui ne sont plus utilisés et dont la végétation recolonise le milieu. Les végétaux concernés et leur étendue sur le chemin sont variables. Ces chemins végétalisés sont bordés par des boisements de feuillus.	Faible
Lande à genêts	F3.1	3 805	Les landes à Genêts sont des formations dominées par le Genêt, on y retrouve aussi des fougères, ronces, généralement témoins de la déprise agricole. Ces milieux ouverts composés d'une strate herbacée se raréfiant et d'une strate arbustive basse presque exclusivement composée de Genêts sont favorables à la faune qui vient y trouver une zone refuge et une zone de chasse.	Très faible
Boisement de feuillus	G1	2 016	Des boisements de feuillus sont présents en bordure de route. Ces boisements sont constitués de Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ), de Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), de Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) et d'Erable à feuilles d'obier ( <i>Acer opalus</i> ).	Faible
Route	J4.2	92	-	Nul
Ripisylve	G1	5 559	Une jeune ripisylve est présente en bordure de Colagne. Elle est composée de Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) et d'Aulne glutineux ( <i>Alnus glutinosa</i> ).	Faible
Habitation	J2.1	854	-	Nul
Cultures	I1.1	13 383	Plusieurs parcelles agricoles sont présentes de part et d'autre des chemins non végétalisés. Ces dernières sont généralement monospécifiques.	Très faible
Chemin non végétalisé	H5.6	3 447	-	Nul
Boisements de conifères	G5	1 074	Un jeune boisement de conifère est présent au Sud du secteur 1, en bordure de route.	Faible
Haies	FA	-	Plusieurs haies sont présentes sur la zone d'étude : en bordure de chemin ou en bordure de prairie de fauche. Ces dernières sont constituées par différentes strates comme des strates herbacées, arbustives et arborées. Cependant, certaines sont discontinues.	Faible
<b>Secteur 2</b>				
Route	J4.2	475	-	Nul
Chemin non végétalisé x cultures	I1.1 x H5.6	15 244	Le chemin non végétalisé est bordé par des parcelles agricoles. Ces dernières sont généralement monospécifiques.	Très faible
Chemin non végétalisé	H5.6	5 157	-	Nul
Boisement de Chêne pédonculé et Pin Sylvestre	G4	26 284	Un boisement de Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ) et de Pin sylvestre ( <i>Pinus sylvestris</i> ) est présent sur ce secteur. Ce boisement est traversé par un chemin piétiné totalement non végétalisé.	Faible
Bassin	J5.3	3 470	-	Nul
Haies	FA	-	Plusieurs haies sont présentes sur la zone d'étude : en bordure de chemin ou en bordure de prairie de fauche. Ces dernières sont constituées par différentes strates comme des strates herbacées, arbustives et arborées. Cependant, certaines sont discontinues.	Faible

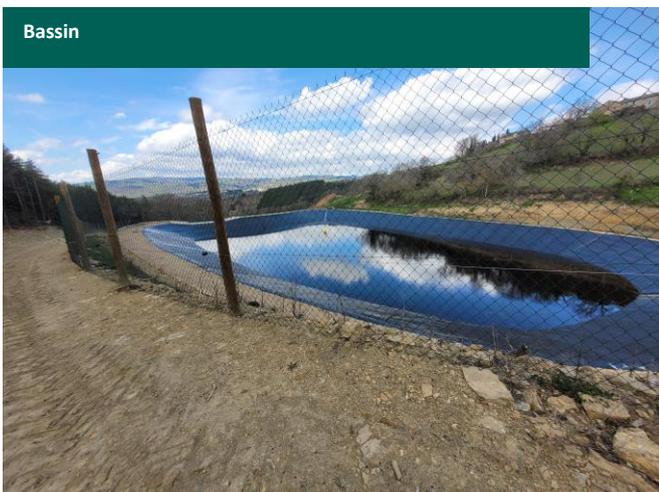
Ripisylve



Prairie de fauche



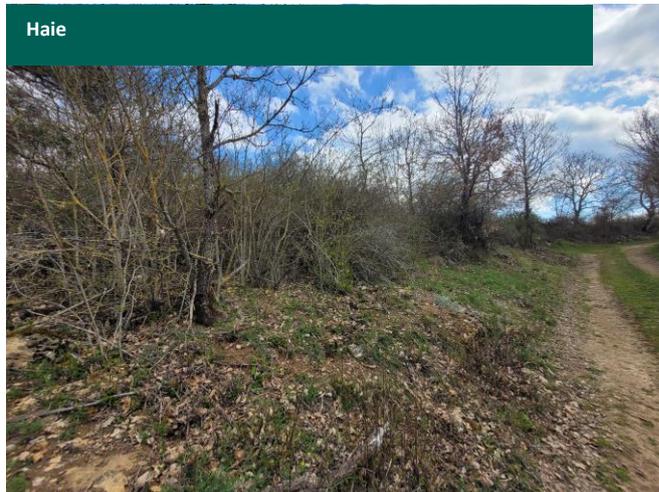
Bassin



Chemin non végétalisé x cultures



Haie





*Illustration 6 : Photographies des habitats présents sur la zone d'étude*

*Illustration 7 : Photographie des habitats présents sur la zone d'étude*

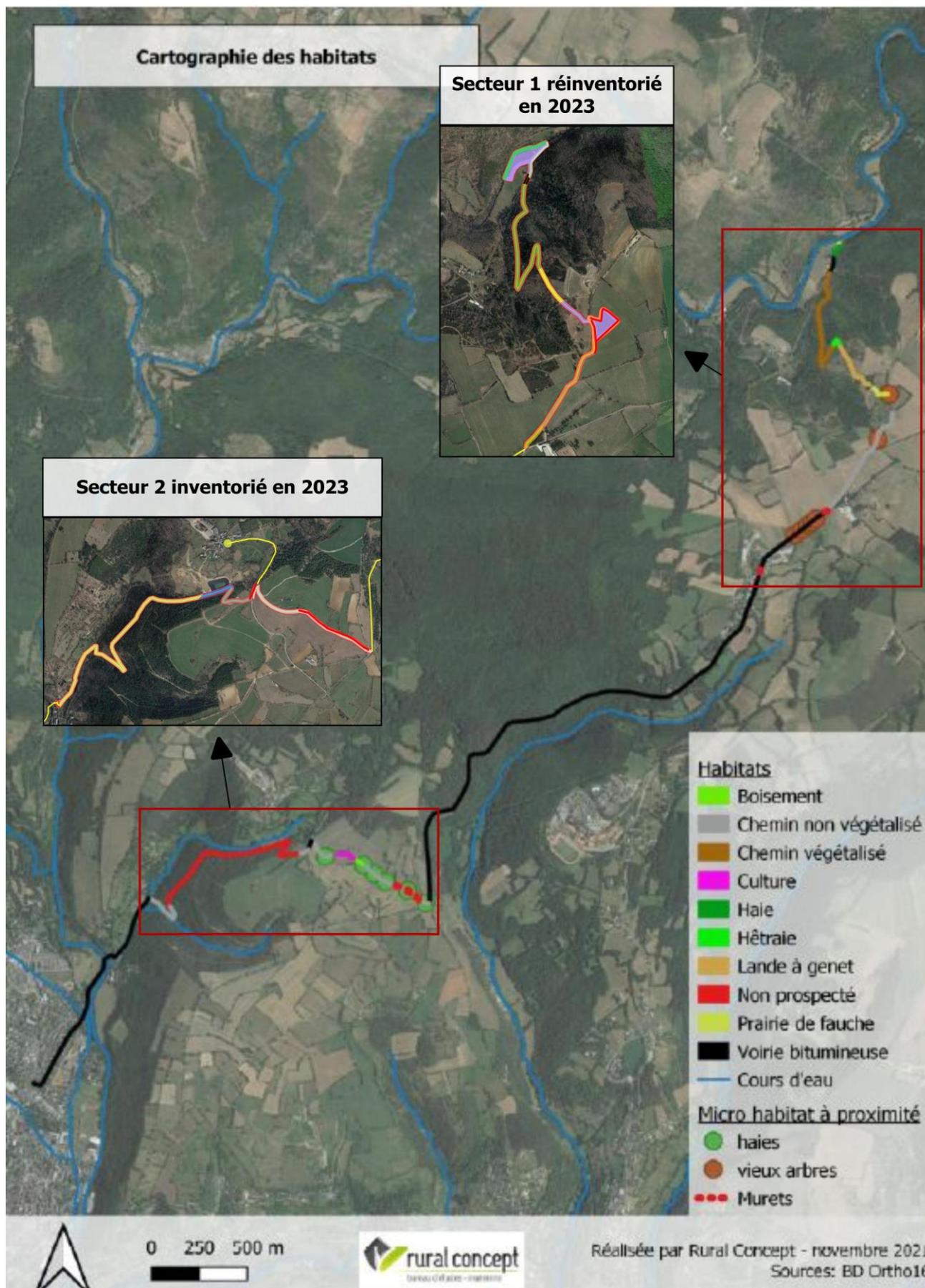


Illustration 8 : Mise en évidence des secteurs inventoriés par Cereg en 2023

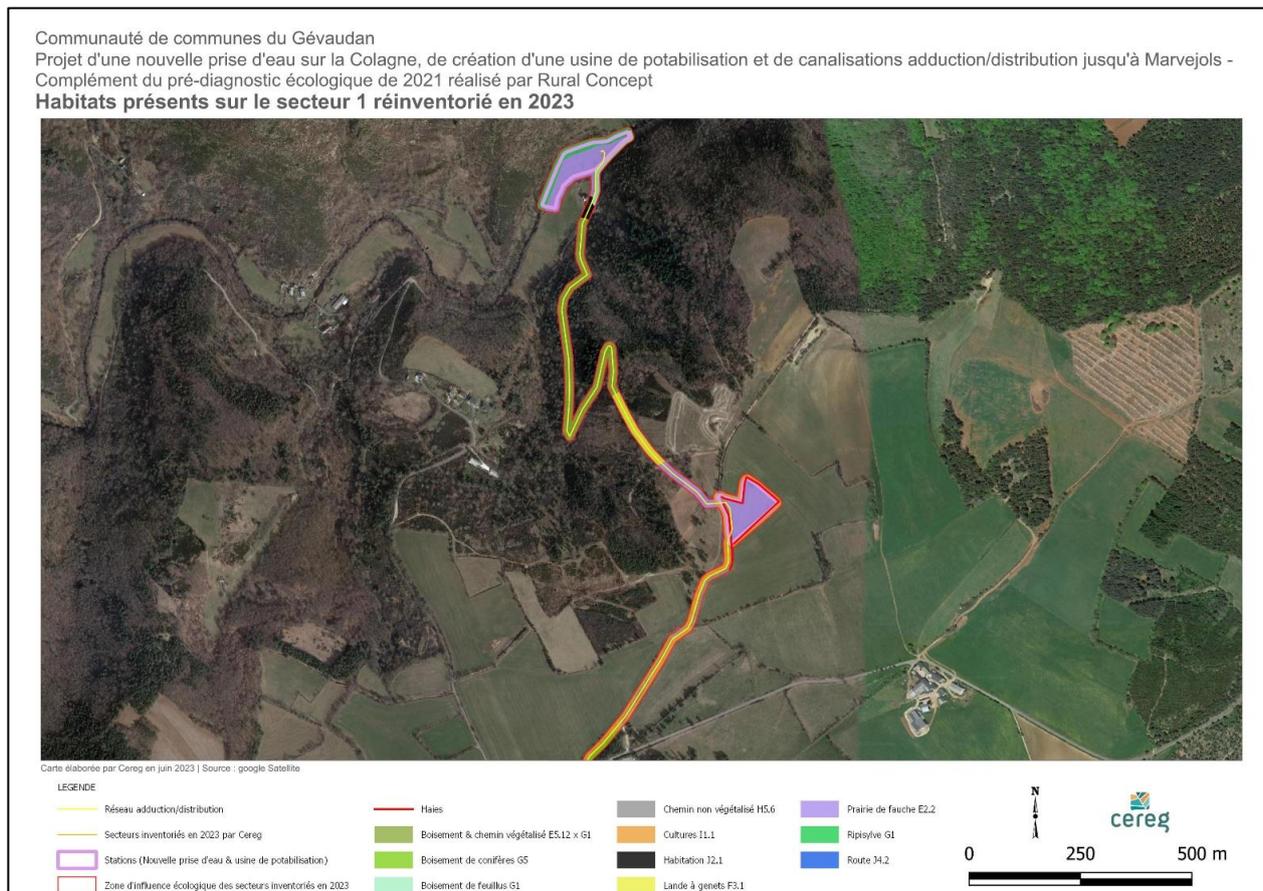


Illustration 9 : Habitats présents sur le secteur 1

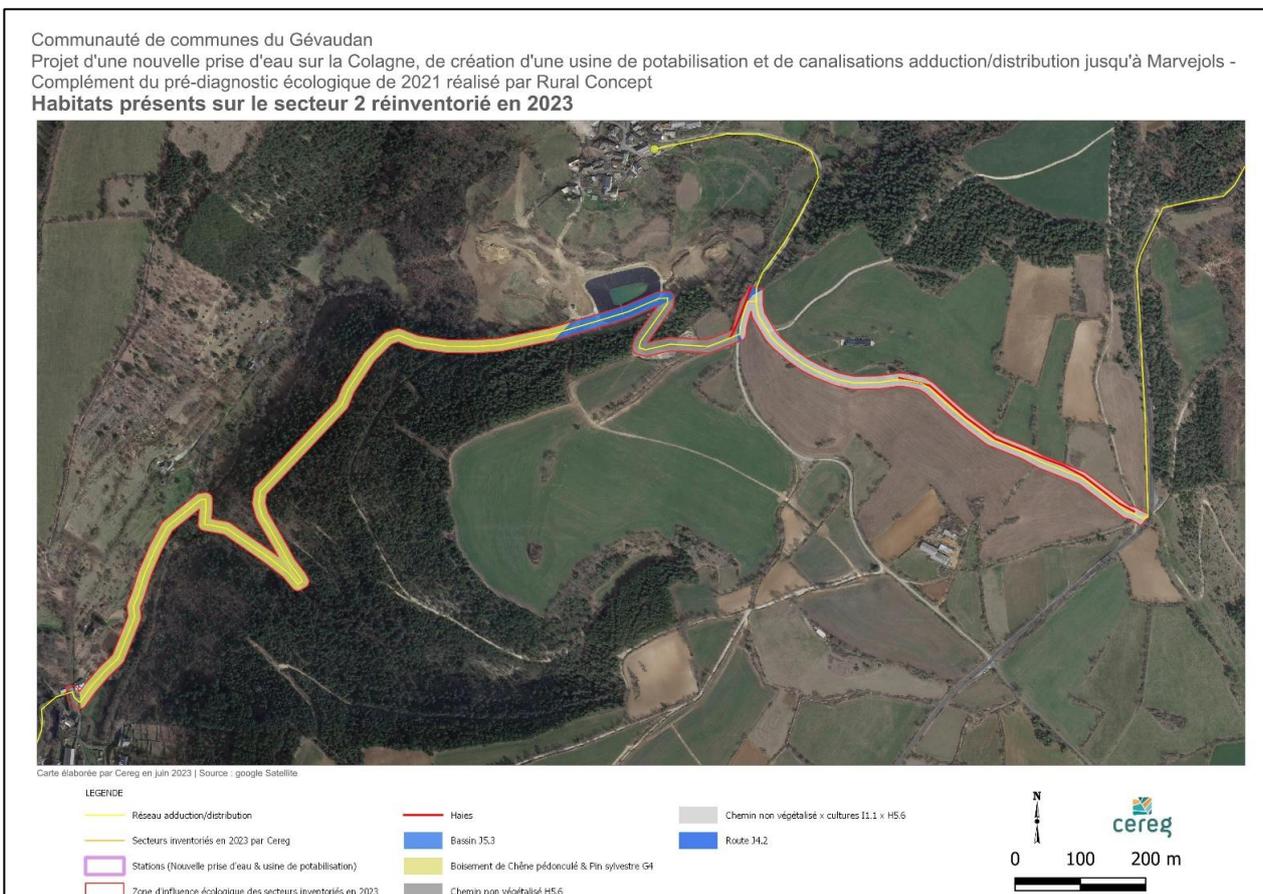


Illustration 10 : Habitats présents sur le secteur 2

## C.III.2. Flore

Au total, **quatre-vingt-neuf espèces végétales** ont été contactées dans la zone d'étude lors de la prospection de terrain (liste complète en annexe 1). **Aucune d'entre elles ne présente un enjeu au sein de la zone d'étude.**

Aucune espèce recensée dans les inventaires remarquables et les zonages réglementaires n'est considérée comme présente sur la zone d'étude.

 Les enjeux du site concernant la flore sont considérés très faibles.

## C.III.3. Faune

Au total, **soixante espèces animales** ont été contactées dans la zone d'étude lors de la prospection de terrain (liste complète en annexe 2).

### C.III.3.1. Invertébrés

**Seize espèces d'invertébrés ont été identifiées lors de la phase de terrain. Aucune de ces espèces ne présente un enjeu au sein de la zone d'étude.**

D'après les données bibliographiques (étude naturaliste de Rural Concept, les différents périmètres à statut, sites naturalistes), aucune espèce d'invertébrés patrimoniales et/ou protégées n'est susceptible d'être présente sur la zone d'étude.

Les deux secteurs de la zone d'étude ne sont pas favorables aux espèces saproxyliques recensées dans les zonages réglementaires. Les boisements présents sur les différents secteurs sont trop jeunes et en bon état de conservation pour que ce type d'espèces puissent réaliser leur cycle biologique.

Également, certaines espèces de lépidoptères ont besoin de plantes hôtes particulières pour la réalisation de leur cycle de vie, qui n'ont pas été recensées lors de la visite de terrain.

Enfin, pour certaines espèces d'odonates, la présence d'eaux stagnantes conditionne leur présence. Cependant, la rivière de la Colagne et plus particulièrement le tronçon étudié présente majoritairement des eaux vives.

 Les enjeux du site concernant les invertébrés sont considérés très faibles. Les enjeux identifiés sur la zone d'étude sont en cohérence avec ceux retrouvés par Rural Concept en 2021.

### C.III.3.2. Amphibiens

**Malgré la réalisation de deux nuits d'écoute, aucune espèce d'amphibiens n'a été entendue ou observée sur la zone d'étude.**

Chaque point d'eau, comme des ornières et la rivière de la Colagne a été parcouru en période diurne ainsi qu'en nocturne afin de rencontrer de la batrachofaune. Aucune espèce n'a cependant été identifiée.

Le tronçon de la Colagne situé à proximité immédiate de la zone de la nouvelle prise en eau (secteur 1) semblait présenter un courant trop important que des espèces puissent s'y installer. En amont du seuil était toutefois présente une zone à très faible courant qui pourrait être favorable à la présence d'amphibiens.



Illustration 11 : Photographies de la Colagne

Des ornières étaient également présentes sur les chemins non végétalisés, à la fois sur le secteur 1 au niveau de l'usine de potabilisation mais également sur le secteur 2 au niveau du boisement mixte. Egalement, aucune espèce n'a été observée ce qui pourrait notamment s'expliquer par une absence de corridor écologique empruntable par la faune.

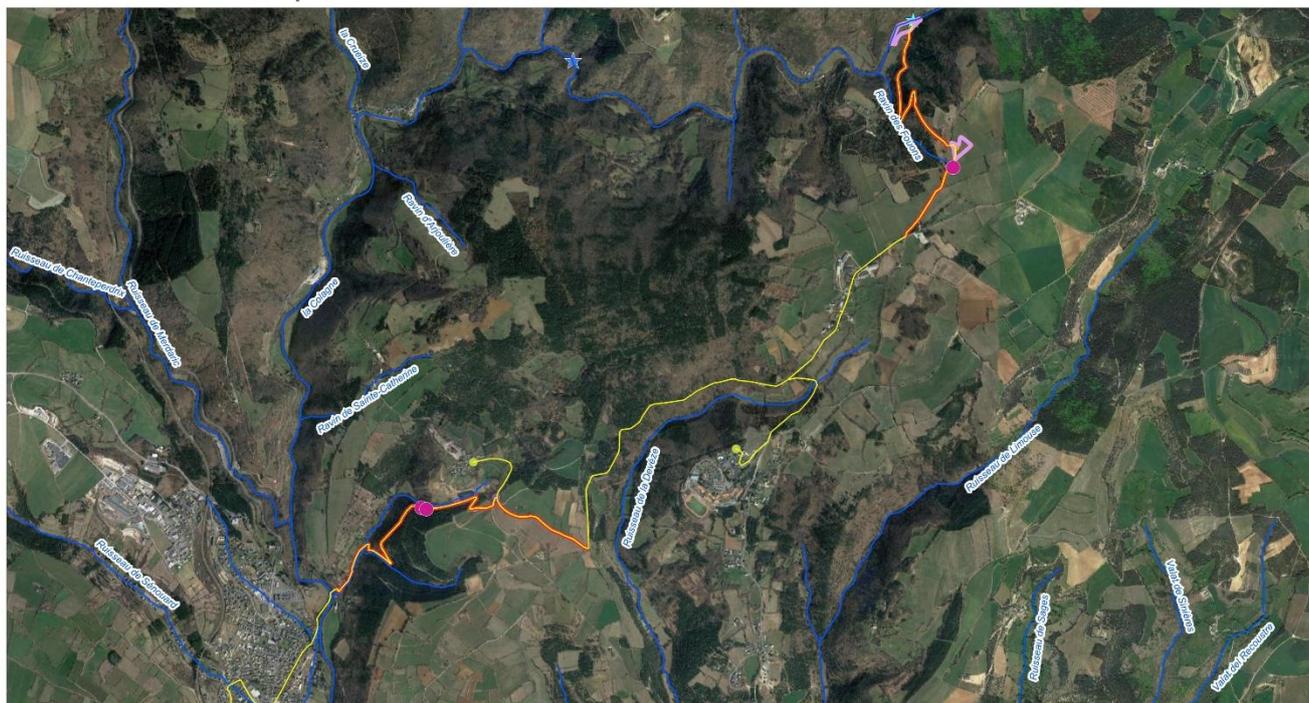
Dans la bibliographie sont présentes plusieurs espèces comme l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). L'Alyte accoucheur et le Triton palmé ont notamment été observés par la LPO en mai et juin 2023 à 2 km au Sud de la zone d'étude.

Le Triton palmé a besoin d'habitats aquatiques peu pollués présentant une végétation bien fournie et situés proche de boisements. Aucun habitat aquatique observé sur la zone d'étude ne semble correspondre à son biotope.

Concernant l'Alyte accoucheur, les berges de la Colagne ne semblent pas favorables à l'espèce qui préfère des milieux avec des pierres ou des matériaux meubles.

Communauté de communes du Gévaudan  
 Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
 Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept

### Habitats favorables aux amphibiens



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite



Illustration 12 : Habitats favorables aux amphibiens

Les enjeux du site concernant les amphibiens sont considérés faibles.

## C.III.3.3. Reptiles

Deux espèces de reptiles à faible enjeu régional de conservation ont été identifiées durant la phase de prospection de terrain : le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Le Lézard des murailles étant une espèce ubiquiste s'accommodant d'une large gamme d'habitats, que ce soit des milieux naturels ou bien anthropiques, il peut réaliser son cycle de vie sur l'ensemble de la zone d'étude. Le Lézard à deux raies quant à lui a notamment besoin de fourrés ou de lisières forestières pour être présent. Ces deux espèces ont été observés dans des fourrés et au niveau de fissures présents sur le chemin végétalisé sur le secteur 1 et dans les boisements mixtes du secteur 2. Ces deux reptiles présentent un faible enjeu local de conservation.

D'après les données bibliographiques, deux espèces de reptiles à faible enjeu régional de conservation peuvent être présentes sur la zone d'étude : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). L'Orvet fragile a notamment été vu par Rural Concept lors de leurs inventaires de 2021 et la Couleuvre verte et jaune a été observé à 2km environ au Sud de la zone étudiée, en mai 2023.

Ces deux espèces de reptiles peuvent être présentes au niveau des boisements de feuillus, les boisements mixtes et les fourrés. Ces deux espèces peuvent également trouver des zones de refuge au niveau des enrochements présents en bordure de chemin. L'Orvet fragile et la Couleuvre verte et jaune présentent un faible enjeu local de conservation.

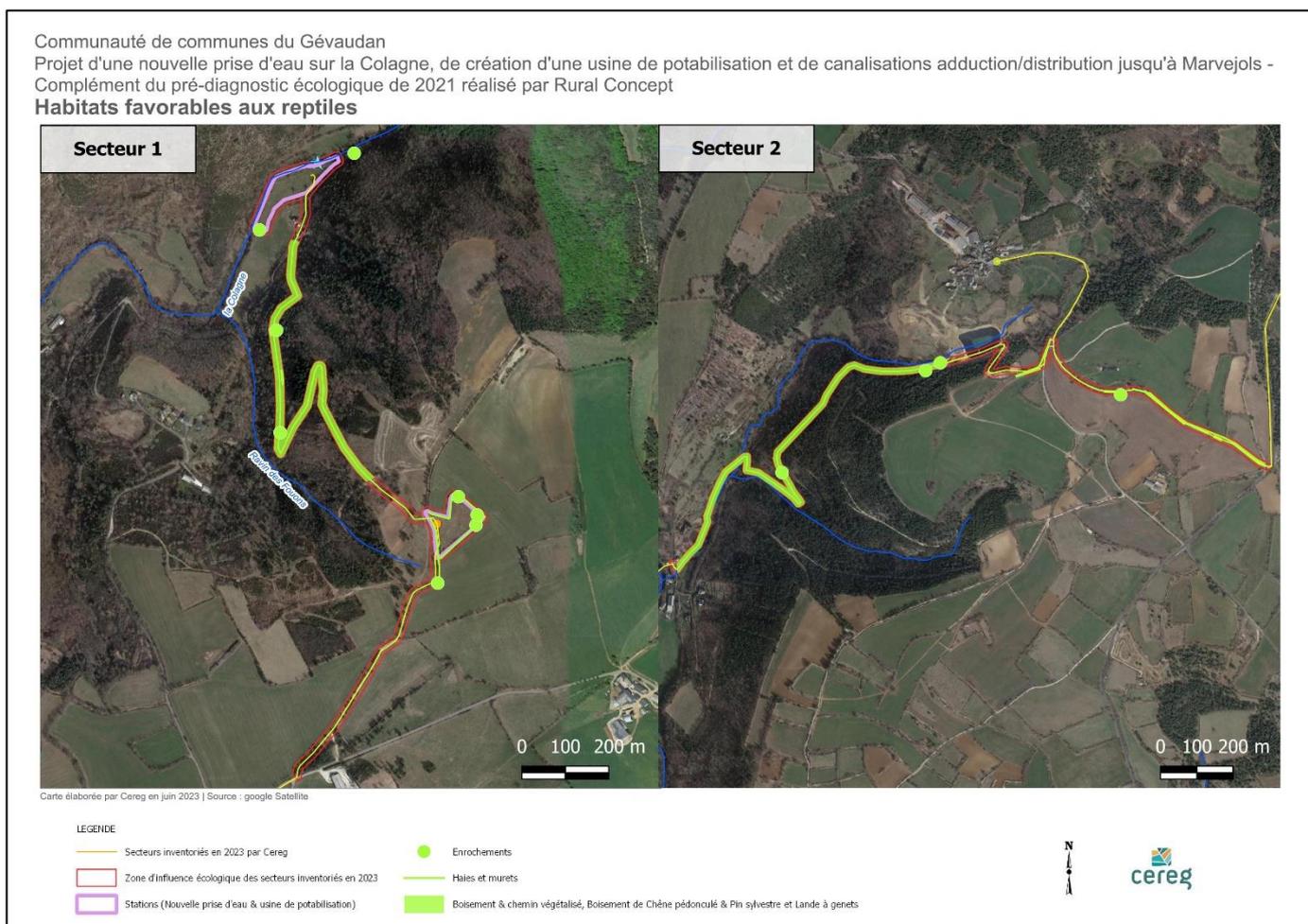


Illustration 13 : Localisation des habitats favorables aux reptiles

 Les enjeux du site concernant les reptiles sont estimés faibles.

### C.III.3.4. Oiseaux

Au total, **rente-et-une espèces d'oiseaux** ont été vues et/ou entendues sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, une espèce présente un fort enjeu régional de conservation (le **Milan royal** (*Milvus milvus*), trois espèces présentent un enjeu régional de conservation modéré (la **Mésange huppée** (*Lophophanes cristatus*)), le **Roitelet huppé** (*Regulus regulus*) et la **Chevêche d'Athéna** (*Athena noctua*)) et vingt-sept espèces présentent un faible ou très faible enjeu régional de conservation.

**Les vingt-sept espèces sont communes et peuvent nicher au niveau de la ripisylve, des haies et des boisements recensés sur l'ensemble de la zone d'étude.**

Lors de l'évaluation environnementale réalisée en par Rural Concept en 2021, 55 espèces avaient été contactées sur l'ensemble de la zone. Quatre d'entre elles, présentant un enjeu régional de conservation modéré, n'ont pas été réobservées en 2023 : le **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*), la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*), la **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) et le **Bouvreuil pivoine** (*Pyrrhula pyrrhula*). Cependant, au vu des milieux présents, il est possible que ces espèces soient présentes pour la nidification.

## Milan royal – *Milvus milvus*

### Généralités

Le Milan royal a besoin de deux exigences afin de nicher sur un secteur à savoir des espaces ouverts pour la chasse et un habitat forestier pour nicher. Le nid est réalisé à la fin mars ou au début d'avril. Ils peuvent occuper plusieurs zones en alternance. Le nid est situé à plus de 10 m dans un arbre, sur une grosse fourche du tronc ou sur une grosse branche latérale.

Ce rapace est nécrophage.



Source : S. WROZA, INPN

Enjeu régional :  
**Fort**

### Remarques sur le site d'étude

Cette espèce a été observée en vol à plusieurs reprises sur la zone d'étude. Egalement, l'espèce a été contactée en chasse par Rural Concept en 2021. Il est également à noter que la zone d'étude se trouve dans le PNA en faveur de cette espèce. Il est possible que le Milan royal niche au niveau des boisements mixtes présents sur le secteur 2.

Enjeu local :  
**Fort**

## Mésange huppée – *Lophophanes cristatus*

### Généralités

La Mésange huppée est présente au niveau des boisements de conifères généralement âgés. Il est possible de la retrouver au niveau des parcs et des jardins.

Cette espèce se nourrit d'insectes l'été et de graines en dehors de la période de reproduction.

Son nid est souvent aménagé dans un trou dans le bois pourri.



Source : R. CLERC, INPN

Enjeu régional :  
**Modéré**

### Remarques sur le site d'étude

Cette espèce a été entendue sur la zone d'étude. Elle a également été recensée par Rural Concept en 2021. L'espèce peut nicher au niveau des boisements de conifères présents sur le secteur 1.

Enjeu local :  
**Modéré**

<b>Roitelet huppé – <i>Regulus regulus</i></b>	 <p>Source : L. Léonard, INPN</p>
<p><u>Généralités</u></p> <p>Le roitelet huppé est l'un des plus petits oiseaux d'Europe,</p> <p>Cet oiseau vit dans les forêts de conifères et mixtes, on peut le retrouver aussi dans les grands jardins et parcs plantés de conifères.</p> <p>Il se nourrit exclusivement d'insectes qu'il chasse dans les conifères.</p> <p>Les hivers rigoureux lui sont néfastes même s'il est présent sur la majeure partie du continent Eurasiatique.</p>	
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>Cette espèce a été entendue sur la zone d'étude. Elle a également été recensée par Rural Concept en 2021. L'espèce peut nicher au niveau des boisements de conifères présents sur le secteur 1.</p>	
	<p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>
	<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>

<b>Chevêche d'Athéna – <i>Athene noctua</i></b>	 <p>Source : J Laignel, INPN</p>
<p><u>Généralités</u></p> <p>La Chevêche d'Athéna est une espèce de plaine, elle fréquente les espaces ouverts comme les prairies pâturées ou les vieux vergers pâturés pour la chasse et des cavités arboricoles ou rupestres pour la nidification.</p> <p>L'espèce n'est pas du tout forestière, mais on peut la trouver dans les vastes clairières agricoles au milieu des grands espaces forestiers.</p> <p>Son habitat inclut souvent des bâtisses ruinées, de vieux murs, des alignements de vieux arbres (fruitiers ou saules têtards), des piquets de clôture. Les gîtes diurnes et les sites de nidification sont très souvent les mêmes.</p>	
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>Cette espèce a été entendue sur la zone d'étude. L'espèce peut nicher au niveau des boisements sur les secteurs 1.</p>	
	<p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>
	<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>

<p><b>Circaète Jean-le-Blanc – <i>Circaetus gallicus</i></b></p> <p><u>Généralités</u></p> <p>Le Circaète Jean-le-Blanc fréquente les zones semi-désertiques, les sols couverts de broussailles alternant avec les pierrailles, les paysages de garrigue et de maquis. Le nid de l'espèce sont présents au sommet d'un arbre, dans un bosquet ou un petit bois et orienté sud, sud-ouest et à l'abri du vent. La hauteur du nid varie entre 6 et 30m.</p>	 <p>Source : S. Wroza, INPN</p> <p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de 2023. Cependant, des individus en chasse ont été observés en 2021 par Rural Concept. Il est possible que cette espèce niche au niveau des boisements présents sur les secteurs 1 et 2.</p>	<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>

<p><b>Linotte mélodieuse – <i>Linaria cannabina</i></b></p> <p><u>Généralités</u></p> <p>La Linotte mélodieuse est un passereau commun, elle fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts à végétation buissonnante (lui permet de cacher son nid). Elle apprécie la campagne cultivée notamment à proximité des haies, les terres arables entourées de broussailles et de buissons, les fourrés et les landes broussailleuses, les plantations de jeunes conifères, les vergers et les jardins.</p> <p>Les populations les plus importantes se trouvent là où alternent friches, labours, jachères, vignobles et de nombreux talus et chemins agricoles, ces derniers permettant l'existence de diverses graminées et plantes pionnières, très appréciées par l'espèce.</p>	 <p>Source : P. Dalous</p> <p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>
<p><u>Remarques sur le site d'étude :</u></p> <p>L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de 2023. Cependant, des individus ont été observés en 2021 par Rural Concept. L'espèce peut nicher au niveau des buissons présents au niveau des haies présents sur les secteurs 1 et 2.</p>	<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>

<p><b>Bouvreuil pivoine – <i>Pyrrhula pyrrhula</i></b></p> <p><u>Généralités</u></p> <p>Le Bouvreuil pivoine est un oiseau forestier, préférant les forêts claires (de feuillus, de conifères ou mixtes). Les strates arbustives inférieures sont ce qui l'intéressent pour la chasse et la reproduction.</p> <p>L'espèce est majoritairement granivore mais peut également consommer des invertébrés.</p> <p>L'espèce se nourrit essentiellement de graines herbacées, de bourgeons et de petites fleurs.</p> <p>Le nid est construit assez bas (2m ou moins) dans un arbuste ou un buisson.</p>	 <p>Source : O. ROQUINARCH, INPN</p> <p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>
---	---

Remarques sur le site d'étude

L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de 2023. Cependant, des individus ont été observés en 2021 par Rural Concept. L'espèce peut nicher au niveau des boisements présents sur les secteurs 1 et 2.

Enjeu local :  
**Modéré**

**Pie-grièche écorcheur – *Lanius collurio***

Généralités

La Pie-grièche écorcheur est présente dans des milieux pourvus d'arbustes ou de buissons touffus favorables à la nidification et dans des milieux ouverts pour la chasse. L'espèce est donc présente dans une large gamme d'habitats comme les prairies, les pelouses, les landes, les zones agricoles, les bocages, ...

Le nid de la Pie-grièche écorcheur se situe à une hauteur de 1 à 1.5 mètre dans un arbuste épineux ou un petit conifère.



Source : R. PONCET, INPN

Enjeu régional :  
**Modéré**

Remarques sur le site d'étude

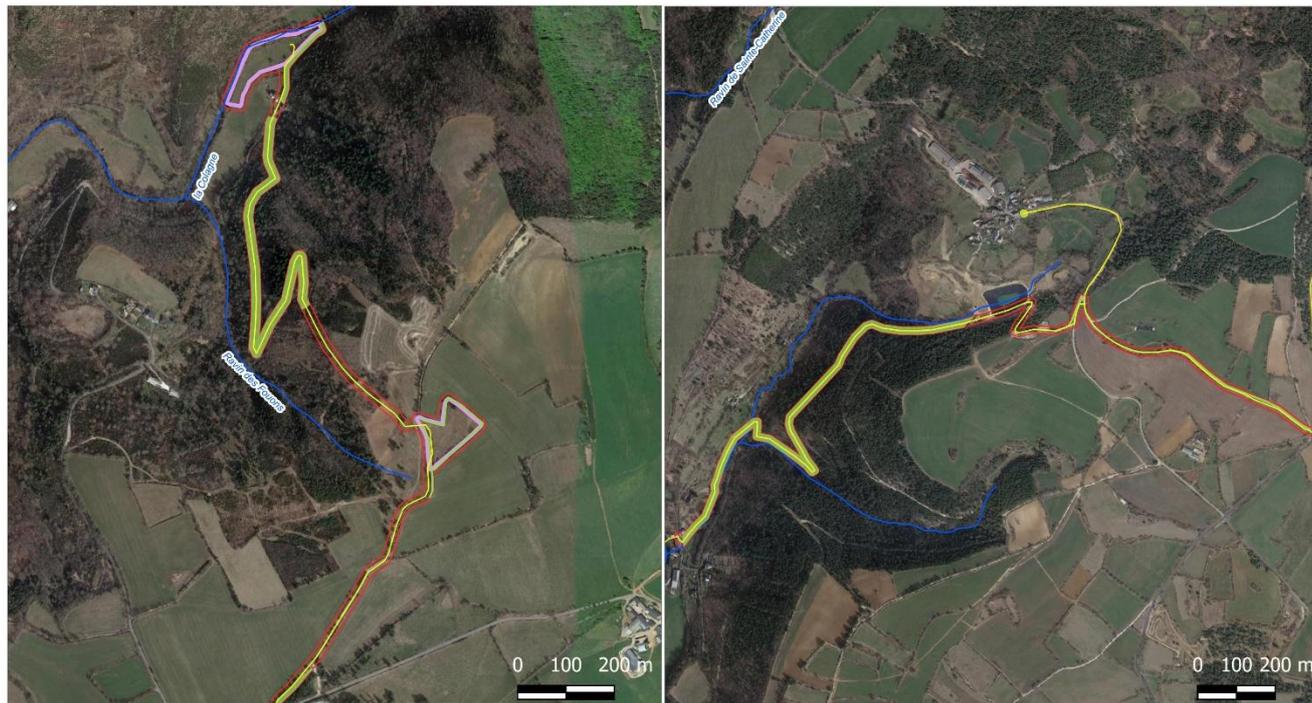
L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de 2023. Cependant, des individus ont été observés en 2021 par Rural Concept. L'espèce peut nicher au niveau des haies présentes sur l'ensemble de la zone d'étude.

Enjeu local :  
**Modéré**

La zone d'étude est incluse le plan national d'actions de l'**Aigle royal** (*Aquila chrysaetos*), du **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*) et du **Vautour moine** (*Aegypius monachus*). Cependant, la zone d'étude étant majoritairement composée par des milieux de plaines et de forêts et ces espèces affectionnant des milieux rupestres, il est peu probable que ces espèces soient présentes sur la zone d'étude. Ces quatre espèces ne peuvent que survoler l'aire d'étude.

Communauté de communes du Gévaudan  
Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept

### Habitats favorables à la nidification des oiseaux



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite

LEGENDE	
Secteurs inventoriés en 2023 par Cereg	Stations (Nouvelle prise d'eau & usine de potabilisation)
Zone d'influence écologique des secteurs inventoriés en 2023	Cours d'eau
Réseau adduction/distribution	Habitats favorables à la nidification des oiseaux



cereg

Illustration 14 : Habitats favorables à la nidification des oiseaux

 Les enjeux du site concernant les oiseaux sont estimés forts, notamment par la présence du Milan royal au niveau des boisements mixtes du secteur 2. Les autres habitats favorables aux espèces avifaunistiques sont évalués à modérés.

## C.III.3.5. Mammifères (hors chiroptères)

Durant la prospection de terrain, quatre espèces de mammifères ont été vues et entendues : le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) qui présente un enjeu régional de conservation modéré et le **Cerf élaphe** (*Cervus elaphus*), le **Chevreuril** (*Capreolus capreolus*) et le **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) qui présentent tous les trois un très faible enjeu régional de conservation. Le Cerf élaphe, le Chevreuril et le Lièvre d'Europe étant des espèces ubiquistes, ils peuvent être présents au niveau des boisements, de la ripisylve, au niveau des cultures et des prairies de fauche. Ces trois espèces présentent un très faible enjeu local de conservation.

Deux pièges photographiques ont été disposées sur les berges de la Colagne mais aucune espèce n'a été détectée.



Illustration 15 : Piège photographique installé sur les berges de la Colagne

Au vu des données bibliographiques, deux espèces à faible enjeu régional de conservation peuvent être présentes sur la zone d'étude : l'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) et le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*).

L'Ecureuil roux est une espèce forestière et peut être présente au niveau des boisements mixtes présents sur le secteur 2 ainsi qu'au niveau de la ripisylve et des boisements de feuillus présents sur le secteur 1.

Les deux espèces présentent donc un faible enjeu local de conservation.

La zone d'étude se trouve au niveau du PNA de la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*). Au vu des milieux présents et des affinités écologiques de l'espèce, il est possible de rencontrer ce mammifère sur la zone étudiée.

<p><b>Lapin de garenne – <i>Oryctolagus cuniculus</i></b></p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Source : P. GOURDAIN, INPN</p>
<p><u>Généralités</u></p> <p>Le Lapin de garenne affectionne les milieux semi-ouverts où il trouve des milieux de refuges et d'alimentation. Il est peu fréquent dans les milieux forestiers.</p> <p>Il est présent au niveau des terrains meubles où il creuse ses garennes.</p> <p>La reproduction de cette espèce peut commencer en janvier et s'étendre jusqu'au début de l'automne.</p>	
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>Un lapin de garenne a été observé au niveau des cultures présentes en bordure de chemin non végétalisé sur le secteur 2. Il est possible que l'espèce se nourrisse au niveau des cultures et que des garennes soient présentes non loin du chemin.</p>	
<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>	

<p><b>Loutre d'Europe – <i>Lutra lutra</i></b></p>	 <p>Source : Franck MERLIER, INPN</p>	
<p><u>Généralités</u></p> <p>La Loutre d'Europe fréquente tous types de milieux aquatiques, des plaines jusqu'aux hautes montagnes.</p> <p>Les individus ne fréquentent leurs congénères qu'en période de reproduction. Elle occupe de très grands territoires, leur domaine vital peut aller jusqu'à 20 km le long d'un cours d'eau mais les mâles peuvent aller jusqu'à 40 km.</p> <p>La Loutre d'Europe est plutôt active au crépuscule et la nuit. Les individus se reposent dans des gîtes qui peuvent être des cavités de tous types ainsi que dans des couches à l'air libre dans la végétation dense.</p>		<p>Enjeu régional : <b>Fort</b></p>
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>Aucun individu n'a été noté sur la zone d'étude. Cependant, au vu des milieux présents et des données bibliographiques, l'espèce est considérée comme présente au niveau de la Colagne. Le tronçon de la Colagne à proximité de la zone d'étude ne semble toutefois pas favorable à la réalisation du cycle de vie de l'espèce. Elle peut cependant y être pour rechercher de la nourriture ainsi que pour le passage.</p>		<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>

 Les enjeux du site concernant les mammifères sont estimés modérés.

### C.III.3.6. Chiroptères

Quatre inventaires acoustique ont été réalisés : deux nuits complètes d'enregistrement avec un détecteur à ultrasons passif et deux soirées de points d'écoute avec un détecteur à ultrasons actif. Les différents type enregistrements (actif-passif) ont été effectués la même nuit mais à des secteurs différents (Tableau 6) . La première soirée de points d'écoute n'a abouti à aucune détection d'espèces.

Les deux enregistreurs passifs ont été disposés au niveau des boisements de feuillus et de conifères au niveau du secteur 1. Il s'agit d'enregistreurs SM4Bat utilisés avec un microphone de type U2, se déclenchant automatiquement en présence d'ultrasons.



Illustration 16 : Enregistreur SM4Bat avec microphone U2

Les conditions climatiques nocturnes étaient favorables à la présence de chiroptères durant les inventaires (Tableau 6).

Tableau 6 : Conditions climatiques pour des nuits d'enregistrements

Type d'enregistrement	Date d'enregistrement	Amplitude horaire	T° moyenne (°C)	Vent moyen (Km/h)	Précipitations
Actif	17/04/2023	20h30 – 22h	7°C	6 km/h	Aucune
Passif	17/04/2023 – 18/04/2023	21h – 7h	6°C		Aucune
Actif	25/05/2023	21h – 23h	11°C	8 km/h	Aucune

Passif	25/05/2023 – 26/05/2023	21h – 7h	10°C		Aucune
--------	-------------------------	----------	------	--	--------

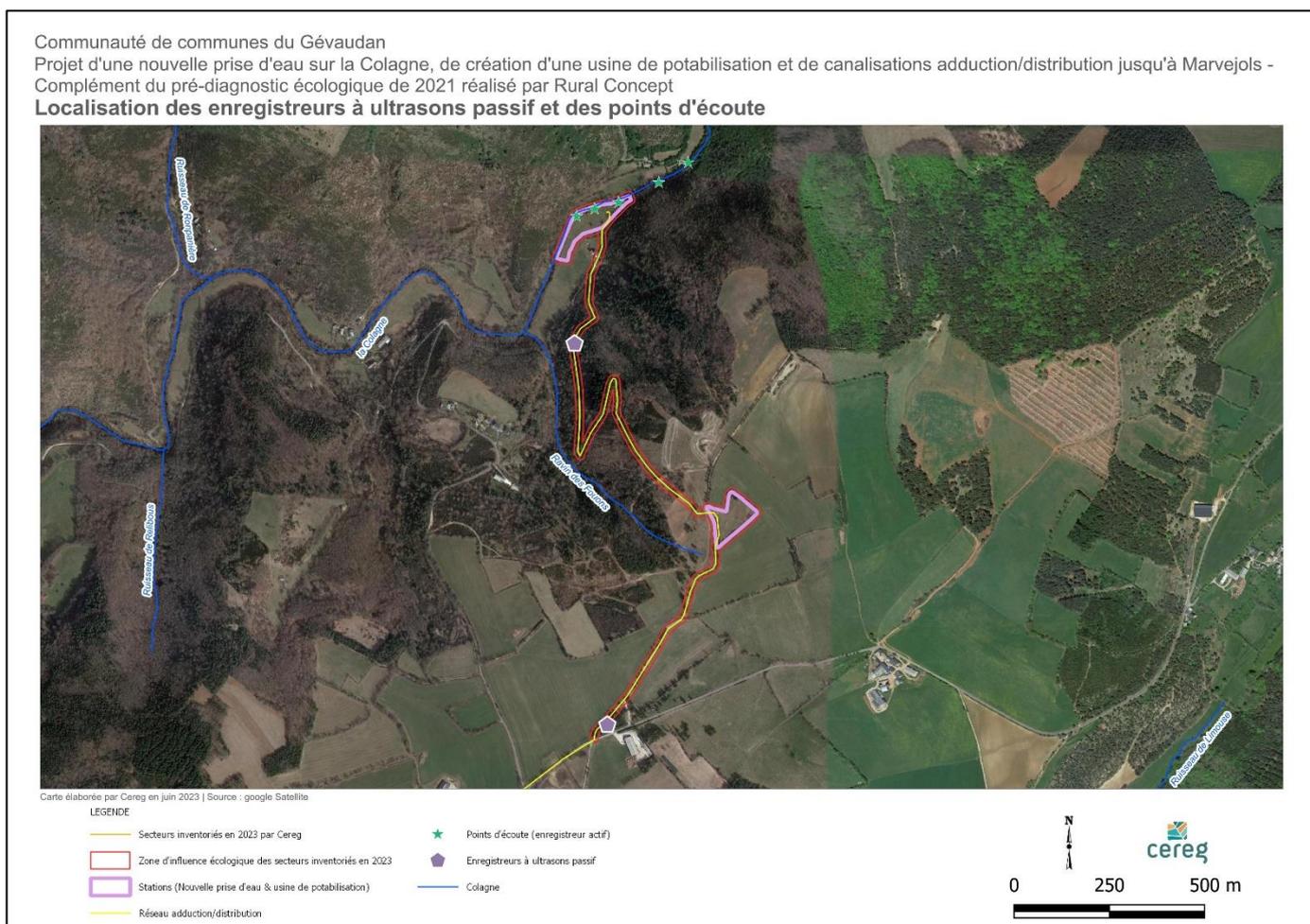


Illustration 17 : Localisation des enregistreurs acoustique passif (SM4BAT) et des points d'écoute (enregistrement actif) sur le site d'étude

Les sons enregistrés grâce à l'enregistreur à ultrasons passif ont été triés à l'aide du logiciel automatique SonoChiro. De plus, les niveaux d'identification des espèces par SonoChiro selon l'indice de confiance (voir Jay, 2018<sup>1</sup>) ont été utilisés afin de déterminer le nombre de contacts obtenus lors de l'enregistrement pour chacune des espèces identifiées. Un contact est défini par la présence d'un cri ou plus dans un pas de temps de 5 secondes.

Au total, sept espèces ont été contactés durant les enregistrements :

Tableau 7 : Espèces de chiroptères identifiées lors de l'enregistrement et niveau d'activité associé

Nom scientifique	Nom commun	Enjeu régional
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Très fort
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Fort
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Fort
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Fort

<sup>1</sup> Jay, M. (2018) Identification acoustique automatique des chiroptères européens. Quelle efficacité du logiciel SonoChiro ? *Plume de Naturalistes* 2 : 99-118.

<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Modéré
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Modéré

En termes de milieux présents, très peu d'arbres remarquables ont été recensés sur la zone d'étude. Les quelques arbres remarquables identifiés étaient isolés et ne sont donc pas considérés comme favorables pour les espèces arboricoles. La ripisylve présente en bordure de la Colagne ne présente pas d'arbres remarquables : les essences observées sont trop jeunes et aucune cavité n'a été identifiée (Illustration 18).



Illustration 18 : Ripisylve présente en bordure de la Colagne

Un secteur à arbres remarquables a été identifié par Rural Concept en 2021. Cependant, après une nouvelle analyse en 2023, ces derniers ne sont pas considérés comme favorables aux chiroptères. Ces derniers semblent trop jeunes et ne présentent pas de cavités favorables aux chiroptères (Illustration 19).



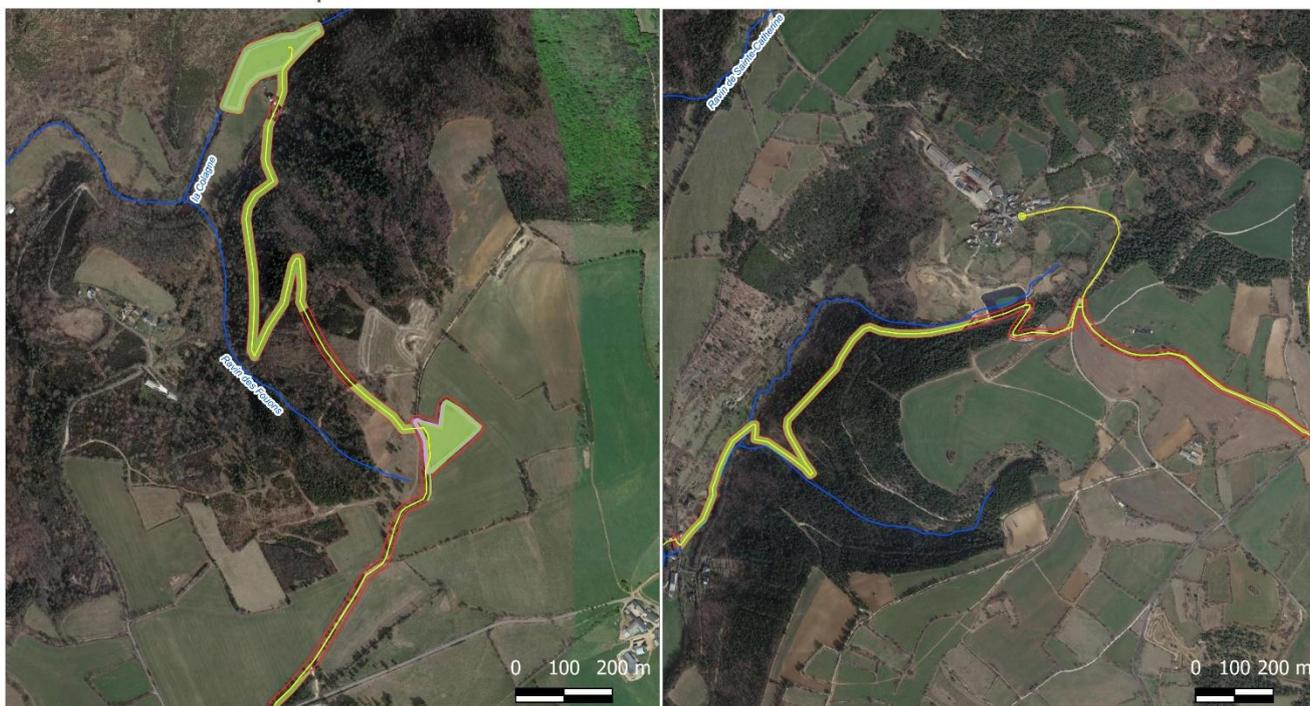
Illustration 19 : Secteur identifié par Rural Concept en 2021

Concernant les milieux anthropiques ou cavernicole, aucun habitat n'a été recensé. Les espèces cavernicoles et fissuricoles ne sont pas considérées comme présentes sur la zone d'étude.

Cependant, la Colagne et sa ripisylve, les lisières forestières, les haies et les prairies de fauche peuvent servir à la chasse mais également comme corridor de déplacement.

**La zone d'étude ne semble pas présenter d'enjeux particuliers pour des sites de gîtes pour les chiroptères.**

Communauté de communes du Gévaudan  
 Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
 Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept  
**Habitats favorables aux chiroptères**



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite

- LEGENDE
- Secteurs inventoriés en 2023 par Cereg
  - Zone d'influence écologique des secteurs inventoriés en 2023
  - Réseau adduction/distribution
  - Stations (Nouvelle prise d'eau & usine de potabilisation)
  - Cours d'eau
  - Habitats favorables aux chiroptères



Illustration 20 : Habitats favorables aux chiroptères

### Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii*

#### Généralités

Le Minioptère de Schreibers est une espèce exclusivement cavernicole qui se rencontre dans les régions karstiques, jusqu'à 1000 m d'altitude.

En été comme en hiver, l'espèce gîte dans des mines, des caves, des grottes naturelles, des tunnels, plus rarement dans des bâtiments. Les gîtes d'hibernation sont généralement des cavités profondes, fraîches et larges, tandis que les gîtes estivaux sont des cavités spacieuses, chaudes et humides. Les quartiers d'hiver peuvent être éloignés de plusieurs centaines de kilomètres des quartiers d'été. Lors de l'hibernation ou en période de reproduction, des centaines voire des milliers d'individus peuvent se regrouper.

Le Minioptère de Schreibers chasse après le coucher du soleil dans différents types d'habitats : lisières, milieux ouverts riches en lépidoptères, zones éclairées artificiellement... Il ne s'éloigne pas à plus de 30 km de son gîte lors de son activité nocturne. Son vol très rapide (50-60 km/h), rappelant celui des Hirondelles, lui permettent de capturer des moustiques, coléoptères et lépidoptères.



Source : Laurent Rouschmeyer, INPN

Enjeu régional :  
Très fort

#### Remarques sur le site d'étude

Le Minoptère de Schreibers a été contacté sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte cavernicole n'a été recensé sur la zone d'étude. Les prairies de fauche et les lisières forestières peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce. La ripisylve et les boisements peuvent servir de corridor écologique.

Enjeu local :  
**Modéré**

## Murin de Capaccini – *Myotis capaccinii*

### Généralités

Le Murin de Capaccini est une espèce cavernicole et fissuricole, dont l'aire de répartition est limitée au pourtour méditerranéen.

Elle est inféodée aux milieux aquatiques, c'est un murin « pêcheur ». Elle est capable de se déplacer dans un rayon d'une trentaine de kilomètres pour se nourrir.

En hiver, il gîte dans les cavités, naturelle ou non. Il se tient isolé sur une paroi, derrière un décrochement de roche, ou en petits groupes d'une vingtaine d'individus. En été, il gîte dans des grottes, des cavités souterraines et parfois dans des bâtiments, ou temporairement dans des arbres ou sur une falaise pour un repos nocturne ponctuel.



Source : Laurent Rouschmeyer, INPN

Enjeu régional :  
**Fort**

### Remarques sur le site d'étude

Le Murin de Capaccini a été contacté sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte cavernicole n'a été recensé sur la zone d'étude. Les prairies de fauche et les lisières forestières peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce. La ripisylve et les boisements peuvent servir de corridor écologique.

Enjeu local :  
**Modéré**

## Molosse de Cestoni – *Tadarida teniotis*

### Généralités

Le Molosse de Cestoni est une espèce méditerranéenne. Elle se rencontre au niveau des agglomérations, des gorges ou encore des falaises, jusqu'à 2000 m d'altitude.

L'espèce est fissuricole. En été comme en hiver elle gîte dans les corniches de bâtiments et de ponts, les falaises, les carrières, derrière les volets ouverts... Il semblerait qu'elle reste active presque toute l'année avec des courtes périodes d'inactivité léthargique.

Le Molosse de Cestoni se nourrit dès le crépuscule de lépidoptères, coléoptères et névroptères. Il chasse dans un rayon de 20 km autour de son gîte et peut même parcourir des distances plus importantes en été (jusqu'à 100 km).



Source : L. Arthur, INPN

Enjeu régional :  
**Fort**

### Remarques sur le site d'étude

Le Molosse de Cestoni a été contacté sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte cavernicole et fissuricole n'a été recensé sur la zone d'étude. Les prairies de fauche et les lisières forestières peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce. La ripisylve et les boisements peuvent servir de corridor écologique.

Enjeu local :  
**Modéré**

<b>Murin d'Alcathoe – <i>Myotis alcathoe</i></b>	 <p>Source : S. Puechmaille, INPN</p>
<p><u>Généralités</u></p> <p>Cette espèce arboricole se retrouve dans les milieux forestiers associés à de nombreuses zones humides, notamment près des rivières, dans les vallées montagnardes ou encore dans les vallées encaissées. En hiver le Murin d'Alcathoe gîte dans des cavités souterraines ou des arbres. En été il gîte dans des cavités d'arbres feuillus : fissures, écorces décollées, trous de pics... (jusqu'à 10 mètres de hauteur).</p> <p>L'espèce chasse dans la végétation dense et diversifiée, au-dessus de l'eau ou encore le long de linéaires végétalisés. Elle parcourt généralement de faibles distances (&lt;1km).</p>	
<p>Enjeu régional : <b>Fort</b></p>	
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>Le Murin d'Alcathoe a été contacté sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte arboricole n'a été recensé sur la zone d'étude. La ripisylve et la Colagne peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce.</p>	
<p>Enjeu local : <b>Modéré</b></p>	

<b>Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	 <p>Source : P. Favre, ONF</p>
<p><u>Généralités</u></p> <p>La Pipistrelle commune est assez répandue en France et se retrouve aussi bien en plaine qu'en montagne, jusqu'à 2000 m d'altitude. C'est une espèce anthropophile qui vit principalement dans les villages, les grandes villes mais également les bois, les parcs, les jardins et les forêts. Les colonies occupent des gîtes anthropiques et arboricoles : arbres creux, crevasses des rochers, caves, habitations, trous de pic... En hiver, l'espèce part dans le Sud et gîte dans des endroits confinés. Elle est alors essentiellement sédentaire mais peut également se rassembler en grands groupes. Au printemps les femelles se regroupent en importantes colonies dans les gîtes d'été. La mise-bas a lieu dans des gîtes exclusivement anthropiques.</p> <p>L'espèce est insectivore. Elle chasse préférentiellement dans les zones humides, les jardins, les parcs, mais également en milieu forestier et dans les zones agricoles. Elle est peu lucifuge et chasse autour des lampadaires. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte (1-2 km) lors de ses sorties nocturnes.</p>	
<p>Enjeu régional : <b>Modéré</b></p>	
<p><u>Remarques sur le site d'étude</u></p> <p>La Pipistrelle commune a été contactée sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte arboricole et anthropique n'a été recensé sur la zone d'étude. La ripisylve et la Colagne peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce.</p>	
<p>Enjeu local : <b>Faible</b></p>	

## Pipistrelle pygmée – *Pipistrellus pygmaeus*

### Généralités

La Pipistrelle pygmée est une espèce anthropophile qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000m. Elle vit principalement dans les grandes villes et les villages, les parcs, les bois, les jardins, les forêts. Elle se retrouve toujours à proximité de l'eau (zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, forêts alluviales, bords de marais...).

Les colonies occupent toutes sortes de gîtes hivernaux et estivaux, qu'ils soient arboricoles ou anthropiques :

- En hiver (mi-novembre à mars), cette espèce migre dans le Sud. Elle hiberne dans des bâtiments, des cavités arboricoles, des cheminées, des crevasses profondes de rochers... durant cette période, elle rentre dans des périodes de léthargie allant d'une à quatre semaines.
- En été, la Pipistrelle pygmée gîte dans des ripisylves, des bâtiments ou encore des ponts. Ses gîtes estivaux sont généralement proches de milieux boisés. Dans le Sud de la France, elle est très abondante dans les villages bordant les lagunes.

La Pipistrelle pygmée est essentiellement sédentaire. Les colonies de reproduction ne sont généralement pas éloignées de plus de 10-20 km des quartiers.

Elle chasse principalement des petits Diptères. Ses terrains de chasse préférentiels se composent d'allées forestières, de sous-bois, de lisières forestières. Elle chasse également au-dessus des points d'eau (mares, étangs).



Source : L. Arthur, INPN

Enjeu régional :  
**Modéré**

### Remarques sur le site d'étude

La Pipistrelle pygmée a été contactée sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte arboricole et anthropique n'a été recensé sur la zone d'étude. La ripisylve et la Colagne peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce.

Enjeu local :  
**Faible**

## Vespère de Savi – *Hypsugo savii*

### Généralités

Le Vespère de Savi est une espèce méridionale et rupestre, pouvant se retrouver jusqu'à 3 000 m d'altitude. On le retrouve dans les garrigues, les maquis, les zones semi-désertique ou encore dans les monuments en pierre au cœur des villes.

Cette espèce est fissuricole. En hiver, elle gîte dans des alvéoles et fissures de falaises et d'édifices en pierres, plus rarement en milieu souterrain. En été elle gîte dans les falaises et parois rocheuses (étroitures, microfissures de la roche...) mais elle peut également se retrouver dans les fissures des arbres.

Le Vespère de Savi chasse régulièrement au-dessus des cours d'eau, zones humides et lampadaires ou le long des plateaux calcaires. Son régime alimentaire est varié : Lépidoptères, Diptères, Hyménoptères. Il chasse avant ou après le coucher du soleil, parfois en fin d'après-midi. Il est à noter que les juvéniles peuvent sortir s'abreuver en plein après-midi.



Source : Raphael Colombo, PNA des chiroptères

Enjeu régional :  
**Modéré**

### Remarques sur le site d'étude

Le Vespère de Savi a été contacté sur la zone d'étude. Cependant, aucun gîte cavernicole n'a été recensé sur la zone d'étude. La ripisylve et la Colagne peuvent toutefois être favorables à la chasse pour l'espèce.

Enjeu local :  
**Faible**

La zone d'étude est présente dans le PNA des chiroptères. Le secteur du PNA dans lequel la zone d'étude se trouve concerne une zone d'hibernation pour 2 à 3 individus de Grand rhinolophe et une zone d'hibernation et de reproduction pour 10 à 22 individus de Petit rhinolophe.

Aucun individu de Petit rhinolophe et de Grand rhinolophe n'a été contacté lors des inventaires de terrain. De plus, ces deux espèces affectionnent les milieux souterrains pour l'hibernation et le Petit rhinolophe est présent dans des milieux bâtis pour la mise bas. Cependant, aucun habitat similaire n'a été recensé sur la zone d'étude. **Ces espèces ne sont pas considérées comme présentes sur la zone d'étude.**

**Les enjeux de la zone d'étude concernant les chiroptères sont modérés.**

# D. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU SITE



## D.I. ZONES A ENJEU

Les parties non prospectées du réseau d'adduction/distribution par Cereg en 2023 ne concernent que des tronçons goudronnés. De ce fait, au vu de l'état totalement anthropisé de ces éléments, aucun enjeu n'est à prévoir. De ce fait, les enjeux sont analysés pour les deux secteurs inventoriés par Cereg en 2023.

Plusieurs zones ont un enjeu de conservation évaluées à modérés. En effet, **les boisements** (feuillus, conifères et mixtes) et **les haies** localisées en bordure de chemin et de prairies de fauche présentent des intérêts pour la faune. Ces habitats sont notamment favorables à la reproduction d'espèces avifaunistiques comme le Milan royal, la Mésange huppée, le Roitelet huppé, la Chevêche d'Athéna, le Circaète Jean-le-Blanc, la Linotte mélodieuse, le Bouvreuil pivoine et la Pie-grièche écorcheur.

Il est à noter que les chemins (végétalisés ou non) traversant les boisements ne présentent pas d'enjeu significatif. Ces derniers ne présentent que peu d'intérêt pour la faune, aucun habitat n'est favorable à la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Le **cours d'eau de la Colagne** présente également un enjeu modéré puisqu'il est favorable pour le passage de la Loutre d'Europe et certainement pour la reproduction d'amphibiens, malgré l'absence d'espèces de ce groupe lors des nocturnes.

Les **prairies de fauche, les enrochements et la lande à genêts** présentent un faible enjeu de conservation. En effet, ces habitats sont favorables pour la reproduction d'espèces communes protégées comme le Lézard à deux raies ou le Lézard des murailles mais elles peuvent également servir pour la chasse, notamment des chiroptères.

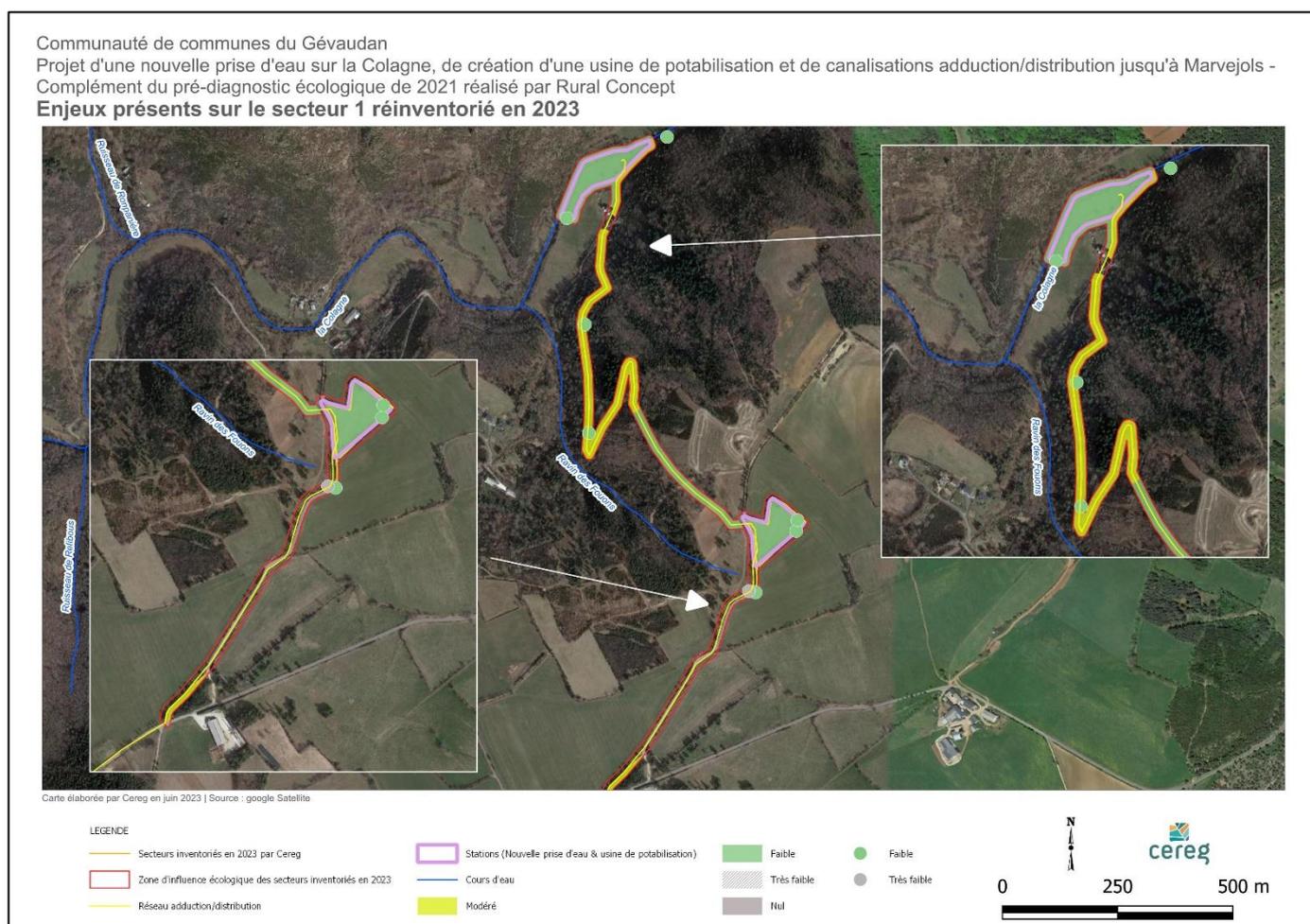
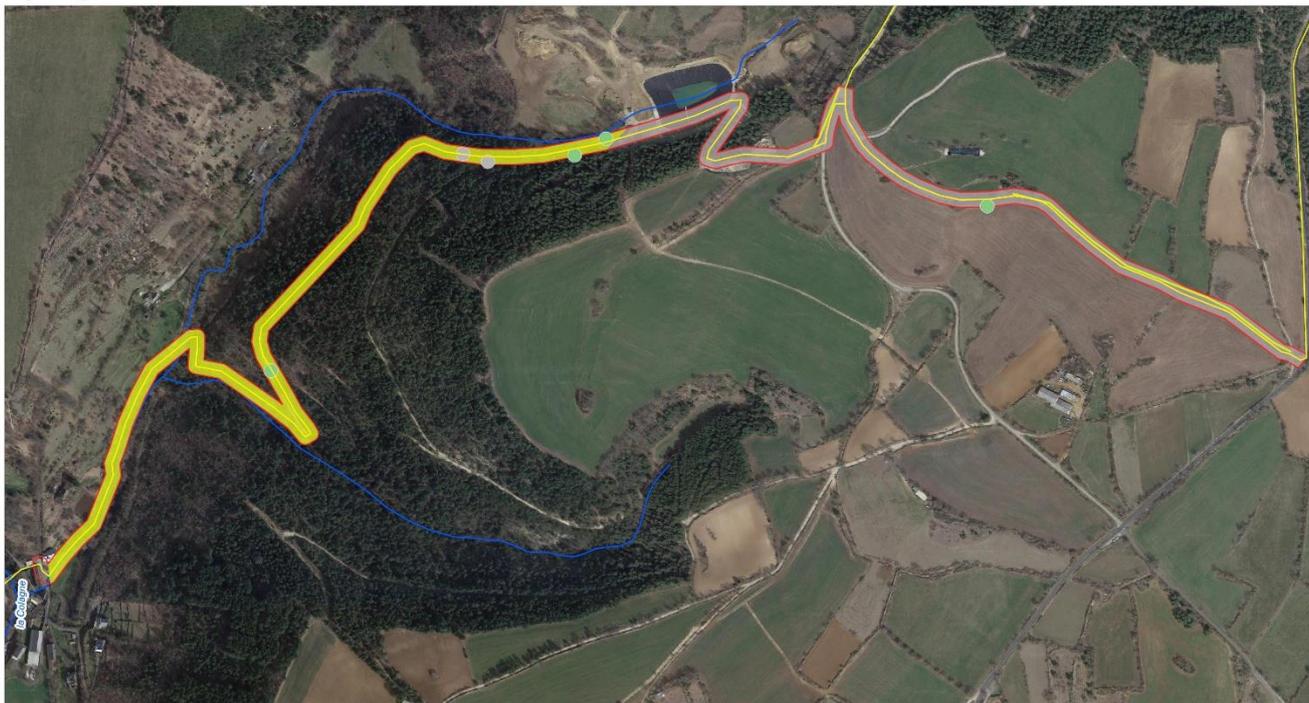


Illustration 21 : Cartographie des zones à enjeux présents sur le secteur 1

Communauté de communes du Gévaudan  
Projet d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols -  
Complément du pré-diagnostic écologique de 2021 réalisé par Rural Concept  
**Enjeux présents sur le secteur 2 inventorié en 2023**



Carte élaborée par Cereg en juin 2023 | Source : google Satellite

- LEGENDE
- Secteurs inventoriés en 2023 par Cereg
  - Zone d'influence écologique des secteurs inventoriés en 2023
  - Réseau adduction/distribution
  - Stations (Nouvelle prise d'eau & usine de potabilisation)
  - Cours d'eau
  - Modéré
  - Faible
  - Très faible
  - Nul
  - Faible
  - Très faible



Illustration 22 : Cartographie des zones à enjeux présents sur le secteur 2

## D.II. IMPACTS DU PROJET

Au vu du projet d'aménagement prévu sur la zone d'étude, c'est-à-dire le projet de création d'une nouvelle prise d'eau sur la Colagne, de création d'une usine de potabilisation et de canalisations adduction/distribution jusqu'à Marvejols, des impacts temporaires et permanents négatifs sont à prévoir.

En effet, un **dérangement temporaire en phase chantier** peut être considéré notamment pour l'avifaune lors de la création des canalisations sur les chemins traversant les différents boisements. Notons toutefois que ce linéaire de canalisations sera effectué à l'avancement du projet, permettant de limiter le dérangement sonore et physique sur l'ensemble de la zone d'étude.

Egalement, une coupe légère d'arbres et donc une **destruction partielle d'habitats** peut être notée sur certains secteurs afin d'élargir certains chemins au vu de l'installation de canalisations d'adduction et de distribution. Seules certaines essences localisées en bordure de chemin pourront être abattues. L'impact sur les boisements reste toutefois très limité et n'impactera pas les habitats de reproduction de la faune. **Les impacts sur les boisements et sur la faune sont estimés à faibles.**

Le projet de création de la nouvelle prise d'eau nécessite également la déviation pendant environ 19 semaines du cours d'eau de la Colagne pour la création du nouveau seuil des « Valettes ». Egalement, une destruction du seuil actuel est à envisager sur 3 semaines maximum. **Cependant, il est à noter que la création du seuil et la destruction de celui existant sera réalisé à la fin de l'été (fin août) au vu de l'hydrologie de la Colagne.** Cette période d'intervention évite les périodes de reproduction des amphibiens (printemps) et la Loutre d'Europe ne pourrait être perturbée que temporairement pour le passage. **Les impacts de la création du seuil et de la démolition du seuil actuel sont donc évalués à faibles.**

La création de la nouvelle prise d'eau engendre également une destruction partielle de la ripisylve, ce qui peut notamment altérer le fonctionnement du corridor écologique pour les chiroptères. Cependant, il est à noter que les travaux seront très localisés et nécessiteront l'abattage de seulement quelques arbres. **Les impacts sur la ripisylve sont donc estimés à faibles.**

Une partie de la lande à genêt et des prairies de fauche seront détruites. Cependant, ces habitats ne sont pas favorables à la nidification d'espèces faunistiques et aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée. Ces secteurs peuvent toutefois servir de zone d'alimentation pour les chiroptères. Il est toutefois à noter que seule une destruction partielle est notée et que de nombreux milieux ouverts servant à l'alimentation sont présents autour du secteur du projet. La pose des canalisations implique une modification provisoire des habitats. Ces derniers se rétabliront dans le temps de manière naturelle et redeviendront attrayant et fonctionnel pour la faune.

**Les impacts sur ces habitats sont estimés à faibles.**

Enfin, les haies et les enrochements ne seront pas impactés par le projet. Le dérangement physique et sonore occasionnée par la phase chantier sur la faune (reptiles et oiseaux majoritairement) présente sur ces habitats est **négligeable**. En effet, ces secteurs sont localisés en bordure de chemin et/ou de route goudronnée. Un dérangement est donc déjà présent.

**Les impacts analysés dans ce présent rapport sont en adéquation avec ceux analysés par Rural concept en 2021. Les impacts du projet sur la biodiversité sont majoritairement faibles.**

## D.III. RECOMMANDATIONS

En raison de la nature du projet, de sa localisation et de son emprise, plusieurs recommandations afin de limiter les potentiels impacts sont proposées.

**Au vu de la cohérence du degré d'impact évalué par Cereg et Rural concept, certaines recommandations proviennent de l'évaluation environnementale réalisée en 2021 par Rural concept.**

### D.III.1. Recommandations d'évitement

- La principale démarche itérative au cours de l'élaboration du projet a consisté en l'absence de travaux impactant les espèces protégées du site. En effet, le Maître d'Ouvrage, par mesure de praticité, a dès le départ tracé un cheminement qui impactait au minimum les habitats, les espèces, les corridors et réservoirs écologiques. Cela a été possible grâce aux nombreux chemins et routes présents entre Saint-Léger-de-Peyre et Marvejols.

## D.III.2. Recommandations de réduction

- **Adapter la phase de chantier à la phénologie des espèces** en programmant le commencement des travaux hors de la période de nidification des oiseaux, de la période de reproduction des reptiles, des invertébrés et des mammifères. Au vu de l'hydrologie de la Colagne, il est préconisé de commencer les travaux septembre à f. En effet, des espèces protégées sont présentes ou potentiellement présentes sur la zone d'étude et toute perturbation pendant la phase de reproduction doit être évitée.
- **Délimiter et respecter les emprises du projet** afin de ne pas impacter les milieux naturels présents aux alentours de la zone d'étude, notamment la ripisylve présente aux alentours du seuil et de la localisation de la nouvelle prise d'eau, les boisements, les haies et les enrochements. Cela permettra également de garder intact les zones de refuge pour la faune présente et de ne pas impacter le corridor écologique.
- **Mettre en place un chantier vert sur le site afin de ne pas impacter les habitats naturels présents aux alentours.** De ce fait, des bacs de rétention et de décantation seront installés sur le site pour éviter la pollution des sols et des eaux, une aire étanche sera prévue au niveau des aires de stockage des produits polluants ainsi que des zones de stationnement des engins et des poids lourds afin d'éviter toute pollution du sol ;
- **Eviter tout rejet lors de la phase travaux dans la Colagne.** Il est notamment nécessaire d'intercepter les flux polluants en mettant en place des bennes de récupération pour les déchets et de maîtriser le risque de diffusion des matières en suspension vers le milieu récepteur.
- Au vu de l'état humide de certains secteurs, il est recommandé de **limiter la création d'ornières** sur les terrains chemins non végétalisés afin de pallier la présence d'espèces d'amphibiens sur ces milieux et ainsi éviter la destruction d'individus protégés. Si lors de la phase chantier des ornières sont présentes, il est nécessaire de les **comblent** systématiquement afin d'éviter leur colonisation par la faune.
- **Conserver au maximum les prairies de fauche** afin de garder des zones de chasse pour les chiroptères et des zones favorables aux insectes.
- **Il pourra également être mis en place des espèces floristiques notamment mellifères** au niveau des prairies potentiellement reconstituées au niveau de la localisation de la nouvelle prise d'eau et au niveau de l'usine de potabilisation afin de favoriser la présence des insectes pollinisateurs et ainsi augmenter la richesse faunistique sur la zone d'étude.
- Un **accompagnement lors de la phase de chantier** pourra être réalisé par un écologue afin d'accompagner la communauté de communes dans la réalisation des préconisations proposées ci-dessus.

## D.III.3. Recommandations d'accompagnement

- **Créer des habitats favorables aux reptiles**, comme des hibernaculum ou des pierriers, afin d'augmenter la présence de l'herpétofaune au niveau des prairies de fauche. Ces habitats permettront notamment l'hivernage et l'estivage de ces espèces.

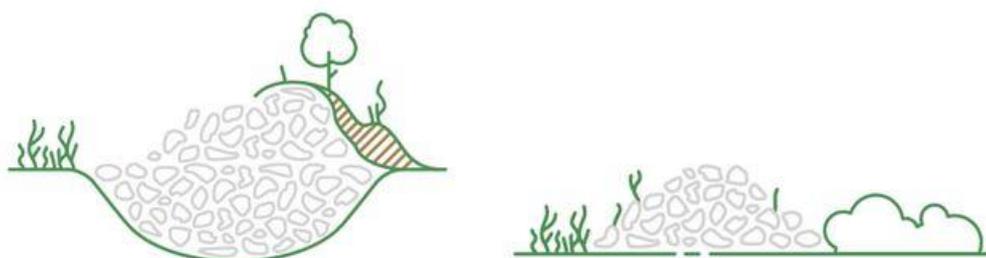


Illustration 23 : Exemple d'hibernaculum (à gauche) et d'un pierrier (à droite) (Source : Lifeinquarries)

- **Mettre en place deux gîtes artificiels pour les chiroptères, notamment pour la Barbastelle d'Europe et les pipistrelles** afin d'augmenter la fréquentation des chiroptères sur la zone d'étude et ainsi favoriser des zones mises-bas et/ou d'hibernation. Ces gîtes pourront notamment être installés au niveau de la station de potabilisation.

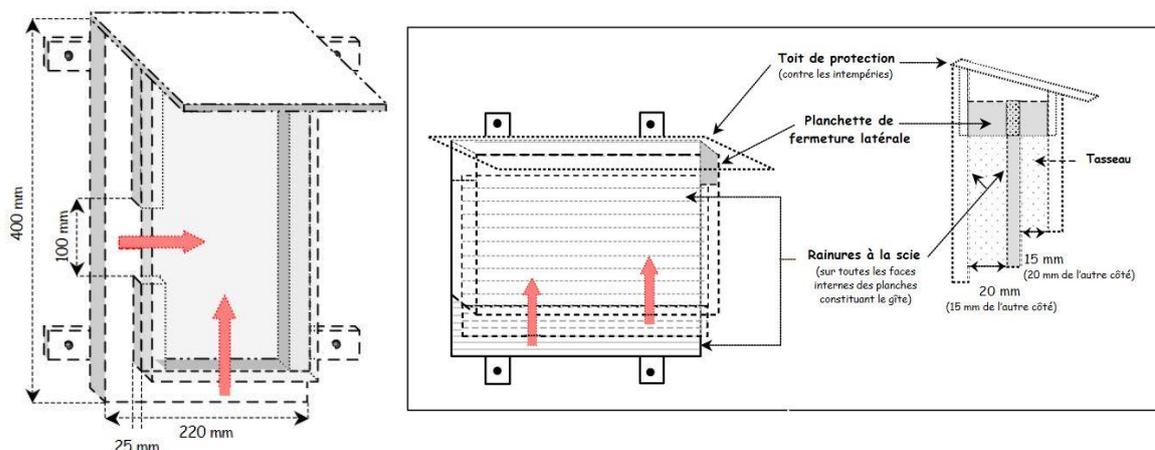


Illustration 24 : Exemple de gîtes artificiels pour les chiroptères (à gauche pour la Barbastelle d'Europe et à droite pour les pipistrelles) (Source : Parc des Pyrénées Ariégeoises)

Au vu de la prise en compte des enjeux écologiques présents sur la zone d'étude par le plan d'aménagement, les impacts du projet sur la biodiversité ont été évalués à faibles. De plus, au vu des recommandations proposées suite aux impacts faibles, le projet n'entraînera pas de destruction d'espèces protégées. Également, au vu de la faible superficie d'habitats favorables à la réalisation du cycle de vie de certaines espèces impactées par le projet et au vu des habitats naturels présents aux alentours, les impacts du projet sur les habitats d'espèces protégées sont évalués à très faibles. En ce sens, ce projet ne justifie pas, au regard de ces éléments, la réalisation qu'un dossier de dérogation d'espèces protégées (dossier « CNPN »).

- **Natura 2000** : réseau qui vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend :
  - *Les ZPS (Zones de Protection Spéciale)* : zones définies pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
  - *Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation)* : zones définies pour la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".
- **PNA (Plan National d'Actions)** : outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.
- **Parc Naturel Régional (PNR)** : territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.
- **Trame verte et bleue** : outil d'aménagement du territoire localisant les continuités écologiques au sein d'un réseau fonctionnel, aussi bien terrestre (trame verte) qu'aquatique (trame bleue).
- **ZNIEFF (Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)** : elles ont été définies à l'issue d'inventaires réalisés pour alimenter l'état des connaissances sur le milieu naturel national. Il en existe deux types :
  - *ZNIEFF de type 1* : espaces écologiquement homogènes dont la dénomination relève de la présence d'au moins une espèce et/ou un habitat déterminant(e), c'est-à-dire d'une espèce et/ou d'un habitat rare ou menacé(e).
  - *ZNIEFF de type 2* : grands espaces naturels riches d'un point de vue fonctionnel et/ou paysager représentant généralement d'importants réservoirs biologiques potentiels.

# ANNEXE 1 : Liste des espèces végétales observées

Tableau 8 : Liste des espèces végétales observées et leur état de conservation associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Liste rouge Nationale	Enjeu régional de conservation	Enjeu local de conservation
<i>Aquilegia sp.</i>	Ancolie	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie faux plantain	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine à deux styles	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Alnus incana</i>	Aulne blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de grue à feuilles de cigue	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geum macrophyllum</i>	Benoîte à grandes feuilles	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Heracleum sibiricum</i>	Berce de Sibérie	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Acer opalus</i>	Erable à feuilles d'obier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Ranunculus repens</i>	Bouton d'or	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rosa agrestis</i>	Eglantier agreste	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe faux cyprès	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euphorbia flavicoma</i>	Euphorbe à tête jaune d'or	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	Genêt purgatif	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier découpé	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari en grappes	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Narcissus poeticus</i>	Narcisse des poètes	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-	LC	Très faible	Très faible

<i>Polygala sp.</i>	-	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille faux fraisier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Primula elatior</i>	Primevère des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rubus plicatus</i>	Ronce commune	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Saponaria ocymoides</i>	Saponaire de Montpellier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Salvia nemorosa</i>	Sauge des bois	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Silene dichotoma</i>	Silène bifurqué	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Vicia lathyroides</i>	Vesce printanière	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Viola sp.</i>	-	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Anemone hepatica</i>	Anémone hépatique	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre du Liban	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Anthriscus cerefolium</i>	Cerfeuil commun	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pin de Douglas	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Echinops à tête ronde	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Hieracium maculatum</i>	Epervière tachetée	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fragaria vesca</i>	Fraise des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euonymus verrucosus</i>	Fusain verruqueux	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Galium sylvaticum</i>	Gaillet des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonante	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geranium palustre</i>	Géranium des marais	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geranium pusillum</i>	Géranium fluet	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Tordylium maximum</i>	Grand tordyle	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Herniaria incana</i>	Herniaire blanchâtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Sedum sediforme</i>	Orpin de Nice	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Knautia macedonica</i>	Petite scabieuse de Macédoine	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Pulmonaire officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulsatilla rubra</i>	Pulsatille rouge	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene armeria</i>	Silène armeria	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene latifolia</i>	Silène blanc	-	LC	Très faible	Très faible

<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de Serpolet	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Vicia angustifolia</i>	Vesce à feuilles étroites	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Aquilegia sp.</i>	Ancolie	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie faux plantain	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine à deux styles	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Alnus incana</i>	Aulne blanc	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de grue à feuilles de cigue	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geum macrophyllum</i>	Benoîte à grandes feuilles	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Heracleum sibiricum</i>	Berce de Sibérie	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Acer opalus</i>	Erable à feuilles d'obier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Ranunculus repens</i>	Bouton d'or	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rosa agrestis</i>	Eglantier agreste	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe faux cyprès	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euphorbia flavicoma</i>	Euphorbe à tête jaune d'or	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croissette	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	Genêt purgatif	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier découpé	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari en grappes	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Narcissus poeticus</i>	Narcisse des poètes	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Polygala sp.</i>	-	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille faux fraisier	-	LC	Très faible	Très faible

<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Primula elatior</i>	Primevère des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Rubus plicatus</i>	Ronce commune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Saponaria ocymoides</i>	Saponaire de Montpellier	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Salvia nemorosa</i>	Sauge des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene dichotoma</i>	Silène bifurqué	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Vicia lathyroides</i>	Vesce printanière	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Viola sp.</i>	-	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Anemone hepatica</i>	Anémone hépatique	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre du Liban	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Anthriscus cerefolium</i>	Cerfeuil commun	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pin de Douglas	-	NA	Très faible	Très faible
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Echinops à tête ronde	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Hieracium maculatum</i>	Epervière tachetée	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Fragaria vesca</i>	Fraise des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Euonymus verrucosus</i>	Fusain verruqueux	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Galium sylvaticum</i>	Gaillet des bois	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonante	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Geranium palustre</i>	Géranium des marais	-	NE	Très faible	Très faible
<i>Geranium pusillum</i>	Géranium fluet	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Tordylium maximum</i>	Grand tordyle	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Herniaria incana</i>	Herniaire blanchâtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Sedum sediforme</i>	Orpin de Nice	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Knautia macedonica</i>	Petite scabieuse de Macédoine	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Pulmonaire officinale	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Pulsatilla rubra</i>	Pulsatille rouge	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene armeria</i>	Silène armeria	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Silene latifolia</i>	Silène blanc	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de Serpolet	-	LC	Très faible	Très faible

<i>Veronica beccabunga</i>	<b>Véronique des ruisseaux</b>	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Vicia angustifolia</i>	<b>Vesce à feuilles étroites</b>	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Vicia sepium</i>	<b>Vesce des haies</b>	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Viola reichenbachiana</i>	<b>Violette des bois</b>	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Viola hirta</i>	<b>Violette hérissée</b>	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Orchis mascula</i>	<b>Orchis mâle</b>	-	LC	Très faible	Très faible

Légende :

- **Listes rouges :**
  - **LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible).**

## ANNEXE 2 : Liste des espèces animales observées et potentielles\*

Tableau 9 : Liste des espèces animales observées et potentielles\* et leur état de conservation associé

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Liste rouge Nationale	Liste rouge Occitanie	Enjeu régional de conservation	Enjeu local de conservation
<b>Invertébrés</b>							
	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	-	NE	NE	Très faible	Très faible
	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Eriogaster lanestris</i>	Bombyx laineux	-	NE	NE	Très faible	Très faible
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	NE	NE	Très faible	Très faible
	<i>Timarcha tenebricosa</i>	Crache sang	-	NE	NE	Très faible	Très faible
	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Cantharis rustica</i>	Téléphore moine	-	NE	NE	Très faible	Très faible
<b>Reptiles</b>							
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN2	LC	NE	Faible	Faible
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN2	LC	NE	Faible	Faible
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune*	PN2	LC	NE	Faible	Faible
	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile*	PN3	LC	NE	Faible	Faible
<b>Oiseaux</b>							
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	PN3	VU	NE	Faible	Faible
	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN3	VU	VU	Faible	Faible
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	PN3	NT	LC	Faible	Faible
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	LC	LC	Très faible	Très faible
	<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	PN3	LC	LC	Faible	Très faible
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	LC	LC	Très faible	Faible
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN3	LC	LC	Faible	Faible

	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	PN3	LC	LC	Modéré	Modéré
	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	PN3	VU	EN	Fort	Fort
	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	LC	DD	Très faible	Très faible
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	PN3	NT	NA	Très faible	Très faible
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PN3	NT	LC	Modéré	Modéré
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN3	LC	LC	Faible	Faible
	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NT	LC	Faible	Faible
	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	PN3	LC	NT	Modéré	Modéré
	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc*	PN3	LC	LC	Modéré	Modéré
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	NE	NE	Modéré	Modéré
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique*	PN3	NT	NT	Modéré	Modéré
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur*	PN3	NT	NT	Modéré	Modéré
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine*	PN3	VU	VU	Modéré	Modéré
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>							
	<i>Cervus elaphus</i>	Cerf	-	LC	NE	Très faible	Très faible
	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	-	LC	NE	Très faible	Très faible
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	NT	NE	Modéré	Modéré
	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	LC	NE	Très faible	Très faible
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe*	PN2	LC	-	Faible	Faible
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux*	PN2	LC	-	Faible	Faible
<b>Chiroptères</b>							
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	PN2	VU	-	Très fort	Modéré
	<i>adarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	PN2	NE	-	Fort	Modéré
	<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	PN2	LC	-	Fort	Modéré
	<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	PN2	NT	-	Très fort	Modéré
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN2	NT	-	Modéré	Faible
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	PN2	LC	-	Modéré	Faible
	<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	PN2	LC	-	Modéré	Faible

Légende :

- **Protection Nationale :**
  - PN3 : Espèce protégée au niveau national par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
  - PN2 : Espèce protégée au niveau national par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
  - PN2 : Espèce protégée au niveau national par l'article 2 de l'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
  - PN3 : Espèce protégée au niveau national par l'article 3 de l'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- **Listes rouges :**
  - LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible).
  - VU : Vulnérable (espèce pour laquelle (taxon présentant un risque élevé d'extinction)
  - NT : Quasi-menacée (taxon proche du seuil des espèces menacées)
  - EN : En Danger

## **Annexe 6 : Description détaillée des sites Natura 2000**

## Identification du site

<b>Code</b>	FR9101352	<b>Nom</b>	Plateau de l'Aubrac	<b>Surface totale du site (ha)</b>	25 475 ha
<b>Directive</b>	Habitat	<b>Type</b>	ZSC	<b>Pourcentage de superficie marine (%)</b>	/

## Situation

Localisation			Région(s) biogéographique(s)		
<b>Région(s)</b>	Occitanie	<b>Département(s)</b>	Lozère (48)	Continental (100%)	
Gestion et propriété					
<b>Gestionnaire(s)</b>	Communauté de Communes des Hautes Terres de l'Aubrac		<b>Régimes de propriété</b>	Propriété privée (personne physique) (Non précisé), Propriété d'une association, groupement ou société (Non précisé)	

## Description

## Caractère général du site

	Classes d'habitats	Couverture
	Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	40 %
	Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	35 %
	Pelouses sèches, Steppes	18 %
	Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
	Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

## Autres caractéristiques du site

L'Aubrac constitue un vaste plateau granitique et volcanique. Il s'étend sur trois départements (Lozère, Aveyron, Cantal) et trois régions (Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Auvergne). Il est soumis à un climat atlantique en limite d'influence continentale et méditerranéenne. Le maintien d'un ensemble d'habitats naturels remarquables et la présence d'une flore riche et variée sont étroitement liés aux pratiques pastorales traditionnelles. Le site retenu englobe la zone naturelle la plus remarquable de la partie lozérienne du plateau : la ZNIEFF Plateau de l'Aubrac ainsi que les bassins versants des ruisseaux périphériques présentant des populations d'espèces d'intérêt communautaire.

## Qualité et importance

Le site comporte un grand nombre de tourbières abritant une flore très spécialisée : plantes carnivores, linaigrettes, et certaines espèces relictives des dernières glaciations comme la Ligulaire de Sibérie. On observe également sur le plateau de nombreux lacs d'origine glaciaire en limite méridionale de répartition.

L'Habitat de Pelouses acidoclines du Massif Central (6230.4) représente à lui seul 16 356 hectares soit près de 64% du site proposé.

## Vulnérabilité

Les principaux facteurs influençant le devenir des habitats et espèces d'intérêt communautaire sont :

- Landes, Pelouses : fermeture des milieux suite à l'abandon du pâturage ou à contrario intensification fourragère et pastorale de certaines pelouses ; risque d'eutrophisation des cours d'eau enrichissement des milieux par fertilisation ou chaulage ; utilisation de produits chimiques (phytosanitaires, ...) ; fauche parfois trop précoce (empêchant la reproduction de nombreuses espèces animales et végétales) ; disparition des ripisylves et haies naturelles (par arrachage, manque d'entretien) ; enrésinement.
- Zones humides : modification du fonctionnement hydrologique de certaines zones humides (travaux de drainages, création de plans d'eau, exploitation...) ; pratiques d'ouverture des milieux souvent inadaptées (écobuages fréquents, ...) ; enrichissement des milieux par fertilisation, chaulage ; pressions de pâturage inadaptées entraînant un sur-piétinement de zones gorgées d'eau (essentiellement tremblants), ou au contraire fermeture du milieu.
- Cours d'eau : effondrement des berges ; colmatage des fonds et eutrophisation des cours d'eau ; disparition des ripisylves naturelles (par arrachage, manque d'entretien) ; enrésinement ; modification du régime hydrique des ruisseaux.
- Carrières : destruction de la couche superficielle, le « tapis racinaire » très lent à se reconstituer ; mise en suspension de matières fines qui modifient les caractéristiques physiques du cours d'eau et colmatent les fonds.

## Mesures de conservation

20 mesures de conservation ont été définies pour ce site :

1. Gestion extensive des tourbières et complexes humides acides associés
2. Restauration des zones humides dégradées susceptibles de régénération
3. Gestion extensive des prairies humides

#### Type de protection

Type	Recouvrement du site FR9101352 (par ce type de protection)	Echelle	Nom	Type de chevauchement	Recouvrement du site FR9101352 (par la zone protégée)
Site inscrit selon la loi de 1930	0 %	Nationale et régionale	Non précisé	Non précisé	

#### Commentaires

3 sites inscrits selon la loi de 1930 :  
- Lac de Saint-Andéol (10,03 ha)  
- Lac de Salhiens (6,09 ha)  
- Cascade du Deroc (0,91 ha)

Habitats											
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Habitat prioritaire	Habitat inféodé aux milieux aquatiques	Surface de l'habitat	Représentativité	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale	Caves	Qualité des données
3 - Habitats d'eaux douces	31 - Eaux dormantes	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)		o	1,00 ha	Non significative	/	/	/	/	Moyenne
3 - Habitats d'eaux douces	31 - Eaux dormantes	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea		o	0,10 ha	Non significative	/	/	/	/	Médiocre
3 - Habitats d'eaux douces	31 - Eaux dormantes	3160 - Lacs et mares dystrophes naturels		o	1,78 ha	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne	/	Médiocre
3 - Habitats d'eaux douces	32 - Eaux courantes	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		o	2,51 ha	Significative	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne	/	Moyenne
4 - Landes et fourrés tempérés	40 - Landes et fourrés tempérés	4030 - Landes sèches européennes			480,76 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative	/	Moyenne
5 - Fourrés sclérophylles (matorrals)	51 - Fourrés subméditerranéens et tempérés	5120 - Formations montagnardes à Cytisus purgans			272,25 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative	/	Moyenne
6 - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	62 - Formations herbeuses sèches semi-naturelles et fac	6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	o		14 288,00 ha	Excellente	100% ≥ p > 15%	Excellente	Excellente	/	Moyenne
6 - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		o	435,16 ha	Bonne	15% ≥ p > 2%	Bonne	Bonne	/	Moyenne
6 - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		o	8,93 ha	Non significative	/	/	/	/	Moyenne
6 - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	65 - Pelouses mésophiles	6520 - Prairies de fauche de montagne			2 622,50 ha	Excellente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Excellente	/	Médiocre
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	71 - Tourbières acides à Sphaignes	7110 - Tourbières hautes actives	o	o	147,44 ha	Excellente	2% ≥ p > 0	Moyenne	Excellente	/	Bonne
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	71 - Tourbières acides à Sphaignes	7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle		o	234,00 ha	Significative	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Bonne	/	Médiocre
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	71 - Tourbières acides à Sphaignes	7140 - Tourbières de transition et tremblantes		o	355,31 ha	Bonne	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Bonne	/	Moyenne
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	71 - Tourbières acides à Sphaignes	7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion		o	34,35 ha	Bonne	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Excellente	/	Moyenne
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	72 - Bas-marais calcaires	7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	o	o	1,00 ha	Non significative	/	/	/	/	Moyenne
8 - Habitats rocheux et grottes	81 - Éboulis rocheux	8150 - Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes			1,00 ha	Non significative	/	/	/	/	Moyenne
8 - Habitats rocheux et grottes	82 - Pentès rocheuses avec végétation chasmophytique	8220 - Pentès rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique			1,00 ha	Non significative	/	/	/	/	Moyenne
8 - Habitats rocheux et grottes	82 - Pentès rocheuses avec végétation chasmophytique	8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii			121,52 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente	/	Moyenne
9 - Forêts	91 - Forêts de l'Europe tempérée	9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)			1 356,40 ha	Significative	15% ≥ p > 2%	Bonne	Bonne	/	Moyenne
9 - Forêts	91 - Forêts de l'Europe tempérée	91D0 - Tourbières boisées	o	o	16,53 ha	Significative	15% ≥ p > 2%	Bonne	Bonne	/	Moyenne
9 - Forêts	91 - Forêts de l'Europe tempérée	91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	o	o	18,40 ha	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative	/	Médiocre

**Espèces**  
mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

**Légende**

Espèces disparues	<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	
Espèces menacées de disparition	<b>CR</b>	En danger critique	<b>EN</b>	En danger	<b>VU</b>	Vulnérable	
Autres catégories	<b>NT</b>	Quasi menacée	<b>LC</b>	Préoccupation mineure	<b>DD</b>	Données insuffisantes	<b>NA</b> Non applicable

Information sur l'espèce

Information sur la population

Evaluation de la population

Groupe taxonomique	Code Natura 2000	Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce inféodée aux milieux aquatiques	Liste rouge de France métropolitaine	Liste rouge européenne de l'UICN	Liste rouge mondiale de l'UICN	Statut	Nombre	Abondance	Population relative	Degré de conservation	Isolément	Evaluation globale	Qualité des données
Invertébrés (Bivalves)	1029	Margaritifera margaritifera	Mulette perlière, Moule perlière	O	EN	CR	EN	Sédentaire	5 000 - 5 000 Individus	Rare	2%>p>0%	Moyenne	Isolée	Excellente	Bonne
Invertébrés (Crustacés)	1092	Austropotamobius pallipes	Écrevisse à pieds blancs (L'), Écrevisse à pattes blanches (L'), Écrevisse pallipède (L')	O	VU	/	EN	Sédentaire	500 - 500 Individus	Rare	2%>p>0%	Moyenne	Isolée	Excellente	Bonne
Invertébrés (Insectes - Lépidoptères)	1065	Euphydryas aurinia	Damier de la Succise (Le), Artémis (L'), Damier printanier (Le), Mélitée des marais (La), Mélitée de la Scabieuse (La), Damier des marais (Le)		LC	LC	/	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Mammifères	1355	Lutra lutra	Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre	O	LC	NT	NT	Sédentaire	/	Commune	2%>p>0%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Moyenne
Mammifères (Chiroptères)	1303	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe		LC	NT	LC	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Mammifères (Chiroptères)	1308	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe, Barbastelle		LC	VU	NT	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Mammifères (Chiroptères)	1321	Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées, Vespertillon à oreilles échancrées		LC	LC	LC	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Mammifères (Chiroptères)	1324	Myotis myotis	Grand Murin		LC	LC	LC	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Plantes	1758	Ligularia sibirica	Ligulaire de Sibérie, Sénéçon de Sibérie		NT	DD	/	Sédentaire	5 000 - 5 000 Individus	Très rare	2%>p>0%	Moyenne	Isolée	Excellente	Bonne
Plantes	1831	Luronium natans	Flûteau nageant, Plantain-d'eau nageant, Alisme nageant, Alisma nageant	O	LC	LC	LC	Sédentaire	/	Rare	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Poissons	1096	Lampetra planeri	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne	O	LC	LC	LC	Sédentaire	/	Présente	Non significative	/	/	/	Estimation impossible de la population
Poissons	1163	Cottus gobio	Chabot, Chabot commun	O	LC	LC	LC	Sédentaire	/	Rare	2%>p>0%	Moyenne	Isolée	Excellente	Bonne

**Activités, menaces et pressions**

**Légende**

<b>Caractéristiques de l'incidence</b>	Incidence élevée	Incidence moyenne	Incidence faible	Menaces, pressions et activités non évaluée
Menaces, pressions et activités ayant une incidence positive				
Menaces, pressions et activités ayant une incidence négative				

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur un site	Localisation	Influence	Intensité	Pollution	Habitats impactés	Espèces impactées
Captages des eaux de surface	Impacts et activités sur le site et aux alentours	Négative	Elevée	/	/	/
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	/	/	/
Exploitation minière et en carrière	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	/	/	/
Extraction de sable et graviers	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	/	/	/
Fertilisation	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	Apport de phosphore/phosphate	/	/
Gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage	Impacts et activités sur le site	Négative	Elevée	/	/	/
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Impacts et activités sur le site	Négative	Elevée	Apport de phosphore/phosphate	/	/
Pâturage intensif	Impacts et activités sur le site	Négative	Elevée	/	/	/
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Impacts et activités sur le site et aux alentours	Négative	Elevée	Pollutions mixtes	/	/

## FR9101375 - Falaises de Barjac et cause des Blanquets

Base de données mise à jour le : 08/02/2023

Fiche éditée le : 07/07/2023

## Identification du site

<b>Code</b>	FR9101375	<b>Nom</b>	Falaises de Barjac et cause des Blanquets	<b>Surface totale du site (ha)</b>	2 267 ha
<b>Directive</b>	Habitat	<b>Type</b>	ZSC	<b>Pourcentage de superficie marine (%)</b>	/

## Situation

Localisation			Région(s) biogéographique(s)		
<b>Région(s)</b>	Occitanie	<b>Département(s)</b>	Lozère (48)	Continentale (100%)	
Gestion et propriété					
<b>Gestionnaire(s)</b>	Communauté de Communes Coeur de Lozère		<b>Régimes de propriété</b>	Indéterminé (100%), Propriété privée (personne physique) (Non précisé), Domaine public de l'état (Non précisé)	

## Description

## Caractère général du site

<i>Classes d'habitats</i>	<i>Couverture</i>
Forêts de résineux	25 %
Autres terres arables	22 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	22 %
Pelouses sèches, Steppes	15 %
Forêts mixtes	6 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

## Autres caractéristiques du site

Le site Natura 2000 issu de la fusion des sites falaises de Barjac et cause des Blanquets présente des caractéristiques géographiques, géologiques et écologiques homogènes. Il est situé à l'extrémité nord des Grands Causses et limité par le Lot dans la partie sud, zone de confrontation de deux substrats géologiques : causses calcaires au sud et massifs cristallins de la Margeride et de l'Aubrac au nord. Cette zone est constituée de mini-causses qui font partie d'un système de buttes témoins. Le réseau hydrographique y est assez réduit en raison de phénomènes karstiques. Les causses sont soumis à des influences climatiques contrastées (méditerranéennes, océaniques et continentales) que modulent les limites altitudinales et les différentes expositions.

## Qualité et importance

La présence d'une mosaïque de milieux bocagers, associant des prairies naturelles, des parcelles cultivées, des vergers, des pâturages, des ripisylves, des haies, des boisements et des cavités dans les falaises constitue un biotope favorable pour de nombreuses espèces de chauve-souris de la Directive Habitats. Les grottes en particulier abritent des rassemblements hivernaux très importants, qui ont fait l'objet d'un suivi attentif dans le cadre de l'animation.

## Vulnérabilité

Ont été identifiées comme principales menaces :

Concernant les espèces :

- fréquentation incontrôlée des cavités pendant les périodes sensibles ;
- altération du maillage bocager ou de la ripisylve ;
- fermeture des milieux pastoraux qui constituent les terrains de chasse des chauves-souris ;
- utilisation incontrôlée d'herbicides et anti-parasitaires.

Concernant les habitats (prairies naturelles, prairies de fauche ou prés de pâture, bocages) :

- abandon du pâturage, fermeture des milieux par les ligneux ;
- fertilisation inadaptée à l'oligotrophie de l'habitat, défavorable à la diversité en orchidées ;
- épandage de glyphosate.

Un projet autoroutier, en projet entre les deux entités au sein de la zone d'étude initiale pourrait constituer une menace importante pour les habitats et les espèces de ce site.

#### Mesures de conservation

/

#### Type de protection

Type	Recouvrement du site FR9101375 (par ce type de protection)	Echelle	Nom	Type de chevauchement	Recouvrement du site FR9101375 (par la zone protégée)
Forêt domaniale	12 %	Nationale et régionale	FORET DOMANIALE DE MENDE	Partiel	12 %

#### Commentaires

/

Habitats											
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Habitat prioritaire	Habitat inféodé aux milieux aquatiques	Surface de l'habitat	Représentativité	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale	Caves	Qualité des données
3 - Habitats d'eaux douces	31 - Eaux dormantes	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.		O	0,01 ha	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative	/	Bonne
6 - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	62 - Formations herbeuses sèches semi-naturelles et fac	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	O		332,00 ha	Excellente	2% ≥ p > 0	Bonne	Excellente	/	Bonne
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	72 - Bas-marais calcaires	7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	O	O	0,06 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne	/	Bonne
8 - Habitats rocheux et grottes	81 - Éboulis rocheux	8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles			13,31 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne	/	Bonne
8 - Habitats rocheux et grottes	82 - Pentés rocheuses avec végétation chasmophytique	8210 - Pentés rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique			52,00 ha	Bonne	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne	/	Bonne
8 - Habitats rocheux et grottes	83 - Autres habitats rocheux	8310 - Grottes non exploitées par le tourisme			0,00 ha	Excellente	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne	2	Bonne
9 - Forêts	91 - Forêts de l'Europe tempérée	91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	O	O	14,00 ha	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative	/	Bonne

**Espèces**  
mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

*Légende*

Espèces disparues	<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>RE</b>	Disparue au niveau régional		
Espèces menacées de disparition	<b>CR</b>	En danger critique	<b>EN</b>	En danger	<b>VU</b>	Vulnérable		
Autres catégories	<b>NT</b>	Quasi menacée	<b>LC</b>	Préoccupation mineure	<b>DD</b>	Données insuffisantes	<b>NA</b>	Non applicable

Information sur l'espèce

Information sur la population

Evaluation de la population

Groupe taxonomique	Code Natura 2000	Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce inféodée aux milieux aquatiques	Liste rouge de France métropolitaine	Liste rouge européenne de l'UICN	Liste rouge mondiale de l'UICN	Information sur la population			Evaluation de la population			Qualité des données	
								Statut	Nombre	Abondance	Population relative	Degré de conservation	Isolement		Evaluation globale
Invertébrés (Insectes - Coléoptères)	1083	Lucanus cervus	Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant		/	<b>NT</b>	/	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne	Bonne
Mammifères	1355	Lutra lutra	Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre	<b>D</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	Sédentaire	/	Présente	15%>p>2%	Bonne	Marginale	Moyenne	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1303	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe		<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	Sédentaire	/	Présente	15%>p>2%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1304	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe		<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	Sédentaire	/	Présente	15%>p>2%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1307	Myotis blythii	Petit Murin		<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Excellente	Marginale	Moyenne	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1308	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe, Barbastelle		<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1310	Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers		<b>VU</b>	/	<b>VU</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Moyenne	Marginale	Moyenne	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1321	Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées, Vespertillon à oreilles échancrées		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1323	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein		<b>NT</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Bonne	Marginale	Excellente	Bonne
Mammifères (Chiroptères)	1324	Myotis myotis	Grand Murin		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	Sédentaire	/	Présente	2%>p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne	Bonne

**Activités, menaces et pressions**

<b>Activités, menaces et pressions</b>						
<b>Légende</b>						
<b>Caractéristiques de l'incidence</b>		Incidence élevée	Incidence moyenne	Incidence faible	Menaces, pressions et activités non évaluée	
Menaces, pressions et activités ayant une incidence positive						
Menaces, pressions et activités ayant une incidence négative						
Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur un site	Localisation	Influence	Intensité	Pollution	Habitats impactés	Espèces impactées
Alpinisme, escalade, spéléologie	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	/	/	/
Autres activités agricoles	Impacts et activités sur le site	Positive	Moyenne	/	/	/
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Impacts et activités sur le site	Négative	Elevée	/	/	/
Intensification agricole	Impacts et activités sur le site	Négative	Moyenne	/	/	/
Retournement de prairies	Impacts et activités sur le site	Négative	Elevée	/	/	/



---

[www.cereg.com](http://www.cereg.com)