



# Aménagement du Rieumassel

Grabels (34)

## Évaluation Simplifiée des Incidences

**SITE NATURA 2000 :**

**ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « LE LEZ »**

Réalisé pour le compte de



montpellier  
méditerranée  
métropole



Chef de projet

Agnès MECHIN  
06 60 40 64 84  
a.mechin@ecomед.fr

Approbation

Marie-Caroline BOUSLIMANI



**ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L.** au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

## Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2021 – Évaluation Appropriée des Incidences du projet d'aménagement du Rieumassel – Montpellier Méditerranée Métropole – Grabels (34)– 54 p.

## Suivi de la version du document

24/03/2021 – Version 1

## Porteur du projet

Nom de l'entreprise : Montpellier Méditerranée Métropole  
Adresse de l'entreprise : 50 Place de Zeus, 34000 Montpellier  
Contact Projet : Vivien NGUYEN VAN  
Direction de l'Eau et de l'Assainissement  
Coordonnées : Tél : 04 67 13 97 11 mail : v.nguyenvan@montpellier3m.fr

## Equipe technique ECO-MED

Agnès MECHIN – Chef de projet  
Marie-Caroline BOUSLIMANI, Julie PERNIN – Ornithologues  
Jean BIGOTTE Léo NERY et Xavier FORTUNY – Botanistes  
Thibault MORRA, Océane VELLOTT – Entomologiste  
Jérémy JALABERT, Pierre VOLTE – Batrachologues/Herpétologues  
Justine PRZYBILSKI, Rudi KAINCZ – Mammalogues  
Marie PISSEON-GOVAR, Martin KRAEMER – Géomaticiens

Le présent rapport a été rédigé par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Marie-Caroline BOUSLIMANI.

1	
2	
3	
4	

### Illustrations page de garde :

- 1 – A. MECHIN, 05/03/2021, *in situ*  
2 – A. MECHIN, 05/03/2021, *in situ*  
3 – J. PRZYBILSKI, 30/06/2017, *in situ*  
4 – J. PRZYBILSKI, 30/06/2017, *in situ*

**ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L.** au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr **www.ecomed.fr**

## Table des matières

Préambule .....	5
1. Description du projet .....	6
1.1. Intitulé et nature du projet .....	6
1.2. Le porteur de projet.....	6
1.3. Localisation et étendue du projet.....	6
1.4. Description du projet (Source : Montpellier Méditerranée Métropole) .....	9
1.5. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 local .....	18
2. Présentation de la ZSC FR9101392 « Le Lez » et approche fonctionnelle entre le site Natura 2000 et la zone d'étude .....	21
2.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000 listés au FSD de la ZSC FR9101392 « LE LEZ ».....	22
2.2. Autres espèces importantes de faune et de flore listées au FSD de la ZSC FR9101392 « LE LEZ » .....	24
2.3. Autres espèces à enjeu avérées.....	24
3. Description de la zone d'étude .....	25
3.1. Méthodologie .....	25
3.2. Périmètres à statut .....	26
3.3. Milieux naturels présents .....	32
3.4. Flore .....	35
3.5. Faune .....	39
4. Incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 FR9101392 Le Lez .....	46
4.1. Destruction ou détérioration d'habitats d'intérêt communautaire .....	46
4.2. Destruction ou perturbation des espèces Natura 2000 du site FR9101392 « Le Lez » .....	46
4.3. Destruction ou perturbation des autres espèces importantes de faune et de flore du site Natura 2000 évalué.....	47
4.4. Destruction ou perturbation des autres espèces à enjeu avérées .....	47
4.5. Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques.....	48
5. Conclusion sur les incidences .....	49
Bibliographie .....	50

## Table des cartes

Carte 1 :	Localisation de la zone d'étude.....	7
Carte 2 :	Vue aérienne de la zone d'étude .....	8
Carte 3 :	Le Bassin G avec son barrage et l'emprise de la retenue.....	9
Carte 4 :	Plan de masse du projet : zone 1 (source : Montpellier Méditerranée Métropole).....	12
Carte 5 :	Plan de masse du projet : zone 2 (source : Montpellier Méditerranée Métropole).....	13
Carte 6 :	Plan de masse du projet : zone 3 (source : Montpellier Méditerranée Métropole).....	14
Carte 7 :	Plan de masse du projet : zone 4 (source : Montpellier Méditerranée Métropole).....	15
Carte 8 :	Plan de masse du projet : zone inter 4-5 (source : Montpellier Méditerranée Métropole) .....	16
Carte 9 :	Plan de masse du projet : zone 5 (source : Montpellier Méditerranée Métropole).....	17
Carte 10 :	Position du projet et de sa zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000 local.....	19
Carte 11 :	Localisation du Rieumassel dans le bassin versant du Lez .....	20
	<i>(le tracé du cours du Rieumassel n'est pas représenté sur la carte) - source : Géoportail .....</i>	20
Carte 12 :	Localisation du projet par rapport aux sites inscrits et classés.....	28
Carte 13 :	Localisation du projet par rapport aux zonages d'inventaires écologiques.....	29
Carte 14 :	Localisation du projet par rapport aux Plans Nationaux d'Actions Odonates et Chiroptères .....	30
Carte 15 :	Localisation du projet par rapport aux Plans Nationaux d'Actions en faveur des oiseaux.....	31
Carte 16 :	Carte des habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude .....	34

## Préambule

---

Dans le cadre du projet d'aménagement de protection contre les inondations du Rieumassel à Grabels, le bureau d'études ECO-MED a été missionné par Montpellier Méditerranée Métropole, afin de réaliser une **Evaluation Simplifiée des Incidences** (ESI) dans le cadre de son dossier d'étude d'impact.

Cette évaluation porte sur le site Natura 2000 suivant :

**La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 9101392 « Le Lez ».**

Dans ce contexte, le bureau d'études ECO-MED, spécialisé dans l'expertise écologique et le conseil appliqués à l'aménagement du territoire et à la mise en valeur des milieux naturels, a mobilisé une équipe de 7 experts sous la coordination de Marie-Caroline BOUSLIMANI et d'Agnès MECHIN.

<b>Le présent document constitue l'Evaluation des Incidences, version simplifiée du projet au titre de l'art. L.414-4 du Code de l'Environnement.</b>
---

## 1. Description du projet

---

### 1.1. Intitulé et nature du projet

Aménagements de protection contre les inondations du Rieumassel, cours d'eau traversant la commune de Grabels (34).

Le projet a pour objectif de construire ou reprendre des aménagements de protection contre les inondations engendrées par les crues du Rieumassel. Il consiste en :

- l'augmentation de la capacité de stockage du bassin G dit de l'Arbre Blanc afin de réduire les débits au moyen d'un barrage en amont de la zone urbanisée,
- la construction d'un merlon pour orienter les écoulements,
- le recalibrage du Rieumassel sur cinq zones afin de supprimer les goulets d'étranglement
- la reconstruction du pont des Ecoles.

### 1.2. Le porteur de projet

**Nom** (personne morale) : Montpellier Méditerranée Métropole

**Commune et département** : Montpellier, Hérault

**Adresse** : 50 place Zeus – CS 39556 – 34961 Montpellier cedex 1

**Téléphone** : 04 67 13 60 00

**Nom du projet** : aménagement de protection contre les inondations du Rieumassel à Grabels.

### 1.3. Localisation et étendue du projet

Le projet est situé sur la commune de Grabels, le long des rives du Rieumassel qui traverse la commune.

#### 1.3.1. Zone d'emprise du projet

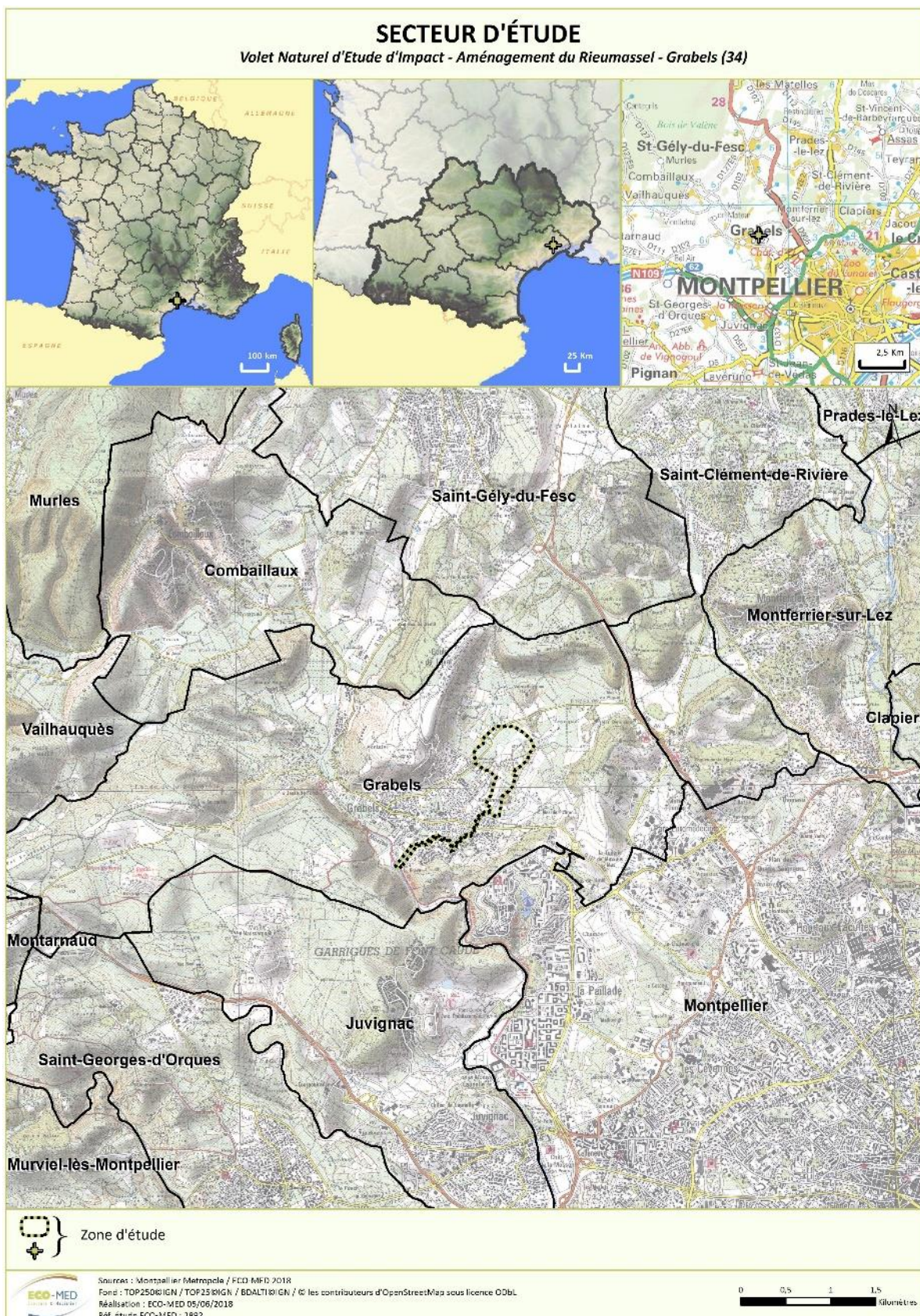
La zone d'emprise du projet est située dans le lit mineur du Rieumassel et sur ses berges, ainsi qu'en amont, sur la zone humide de l'Arbre Blanc où est situé l'actuel barrage.

#### 1.3.2. Zone d'emprise des travaux

La zone d'emprise des travaux comprend la zone d'emprise du projet et s'étend sur une superficie un peu plus importante.

#### 1.3.3. Zone d'influence du projet

La zone d'influence du projet correspond à la zone d'étude fixée par les experts naturalistes en charge des inventaires de terrain. Elle comprend tout le linéaire du Rieumassel ainsi que l'aire d'extension de crue, dit bassin G, en amont.



**Carte 1 : Localisation de la zone d'étude**



**Carte 2 : Vue aérienne de la zone d'étude**

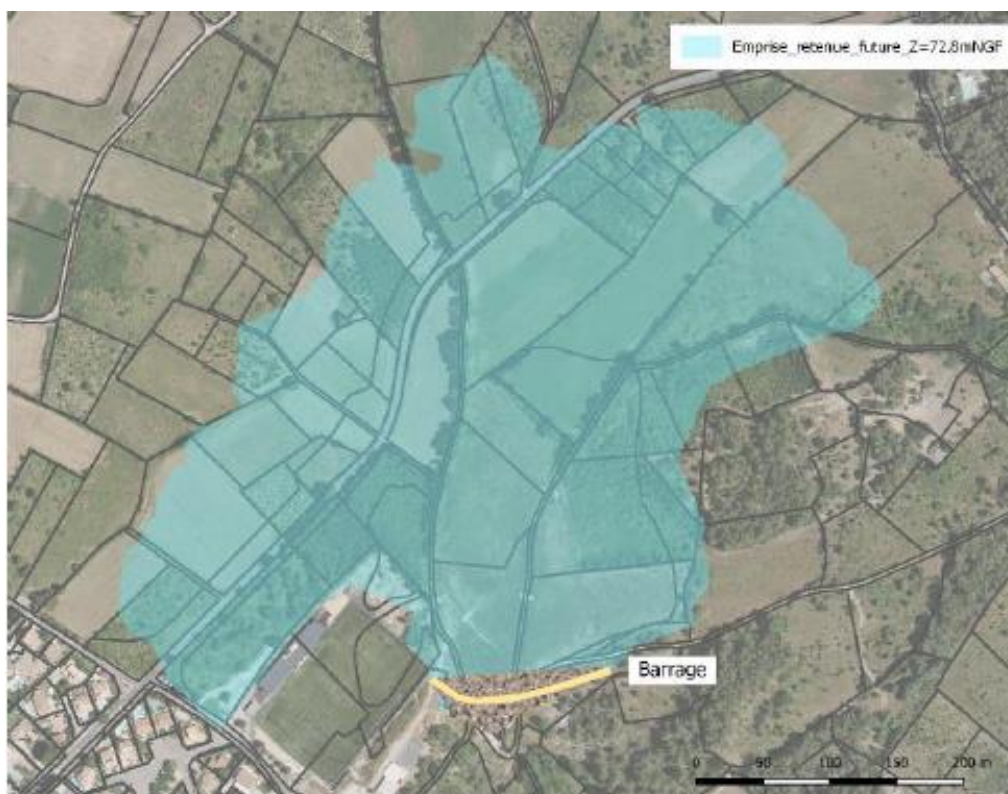
#### 1.4. Description du projet (Source : Montpellier Méditerranée Métropole)

Le projet a pour objectif de construire ou reprendre des aménagements de protection contre les inondations sur la commune de Grabels. Il consiste en :

- L'augmentation de la capacité de stockage du bassin G dit de l'Arbre Blanc afin de réduire les débits au moyen d'un barrage en amont de la zone urbanisée
- la construction d'un merlon pour orienter les écoulements,
- le recalibrage du Rieumassel en 6 zones afin de supprimer les goulets d'étranglement
- la reconstruction du pont des Ecoles.

##### 1.4.1. Le barrage et le bassin G

Le barrage existant au niveau du bassin G sera totalement déconstruit et reconstruit. Il sera dimensionné afin de répondre à un objectif de protection contre une crue centennale. Après déconstruction de la digue existante (soit purge des terrains jusqu'à 67,5 m NGF), la solution qui apparaît la plus simple en termes d'exécution, et la plus sûre en termes de résultats est la substitution des matériaux compressibles sous l'emprise de la future digue par des matériaux d'apport.



**Carte 3 : Le Bassin G avec son barrage et l'emprise de la retenue**  
(source : Montpellier Méditerranée Métropole)

Une parcelle publique en rive gauche en amont de l'ouvrage servira de zone de stockage de matériaux et d'installations de chantier. Les engins de chantier seront situés à l'est de la parcelle, dans la zone la plus élevée.

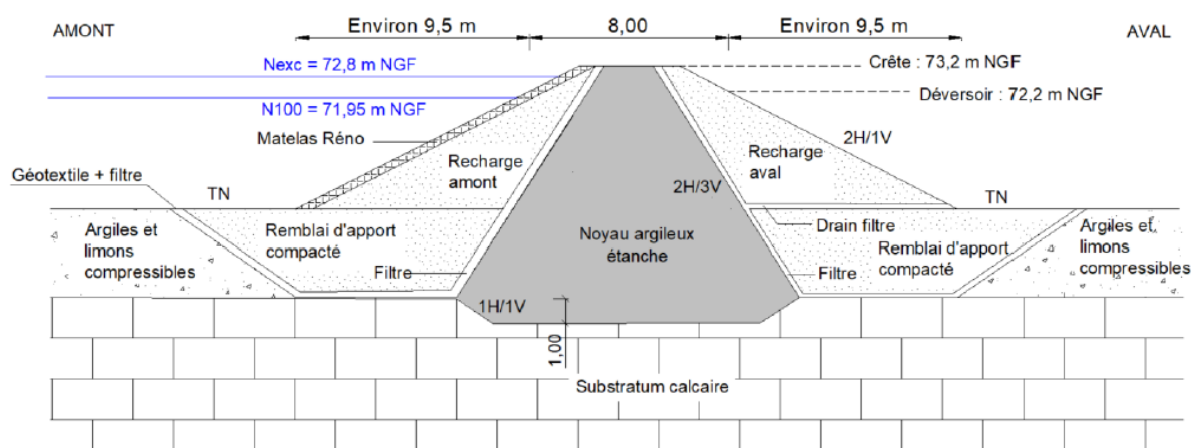


Figure 1 : profil type du barrage (AVP-B)

#### 1.4.2. Le recalibrage du Rieumassel

Le recalibrage du Rieumassel consiste à élargir le lit mineur du cours d'eau et l'aménagement de l'une ou l'autre des deux berges, selon les contraintes en présence, sur plusieurs tronçons (zones 1 à 5).

Le recalibrage du cours d'eau a été conçu selon un profil type dit « à lits emboîtés », permettant de créer un lit spécifique pour les débits faibles à moyens. Cela conduira à la limitation des zones de stagnation et à garantir une lame d'eau minimale propice à la vie piscicole. Le lit « courant » a été dimensionné pour une débitance correspondant au module du Rieumassel (0,061 m<sup>3</sup>/s d'après la cartographie nationale des débits d'étiage et module produite par l'IRSTEA en 2012). Il présente une largeur en fond de 50 cm, une hauteur de 20 cm et une largeur en tête de 1,3 m.

Afin d'offrir une mobilité latérale au lit « courant », de favoriser la diversification des faciès d'écoulement et la mobilisation de sédiments de granulométrie intéressante, une recharge alluvionnaire est prévue sur une largeur de 4 m autour du lit « courant ». Celui-ci pourra évoluer librement au sein de ces sédiments meubles et créer des sinuosités.

Le projet prévoit une protection des berges réaménagées (c'est à dire sur le côté sur lequel se fait l'élargissement) vis-à-vis des forces érosives du cours d'eau. Lorsque celles-ci le permettent, la mise en oeuvre de techniques végétales est retenue en haut de berge. Le pied de berge est systématiquement renforcé avec une protection minérale (matelas Réno).

Par ailleurs, lorsque la berge en extrados, qui subit les plus fortes contraintes érosives, ne fait pas l'objet d'un réaménagement (élargissement prévu sur l'intrados), une protection du talus est tout de même prévue dans le projet sur toute sa hauteur.

La hauteur des berges est comprise entre 1,5 et 4 m.

En fonction des emprises disponibles et des sollicitations hydrauliques, plusieurs types de profils de berges ont été envisagés sur le cours d'eau :

- Profil P1
- Profil P2
- Profils P3.a

#### ■ Le profil P1

Sans contraintes hydrauliques et foncières particulières, le profil est constitué :

- d'une protection du pied de berge en matelas Reno sur 1 m de hauteur et sur environ 2 m en pied ;
- sur toute la hauteur supérieure de berge, d'une géogrille tridimensionnelle renforcée par un grillage double torsion. Ce type de géogrille a pour fonction de retenir la terre végétale et de favoriser le développement racinaire afin de lutter contre l'érosion superficielle ;
- d'une couche de terre végétale permettant la végétalisation complète de la berge et du matelas Reno en pied (ensemencement et plantations sur le talus).

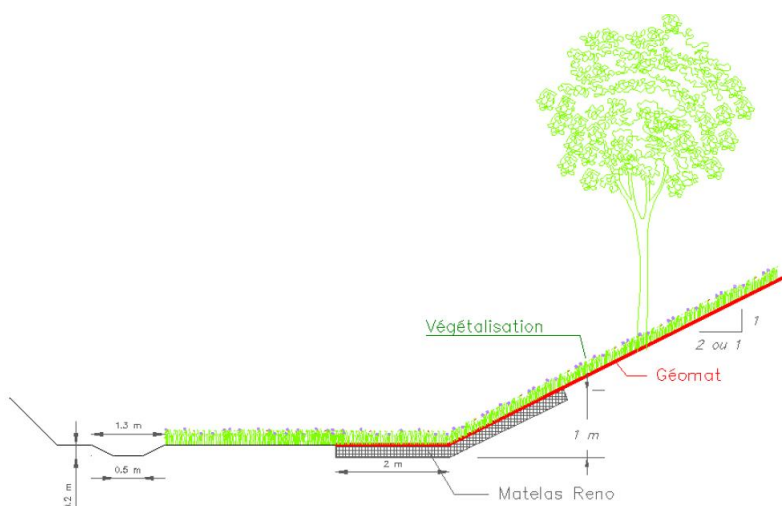


Figure 2 : Profil type P1

### ■ Les profils P2 et P3

Lorsque l'emprise disponible est réduite ou en extrados de méandres (lorsque les sollicitations hydrauliques sont importantes), la berge est soit constituée d'un mur en gabions (profil P2), soit protégée sur toute sa hauteur par un matelas Reno (profil P3.a).

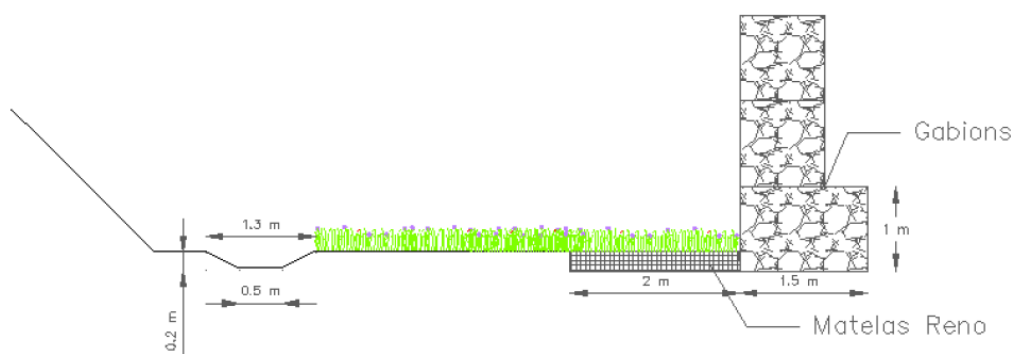


Figure 3 : Profil type P2 – mur en gabions

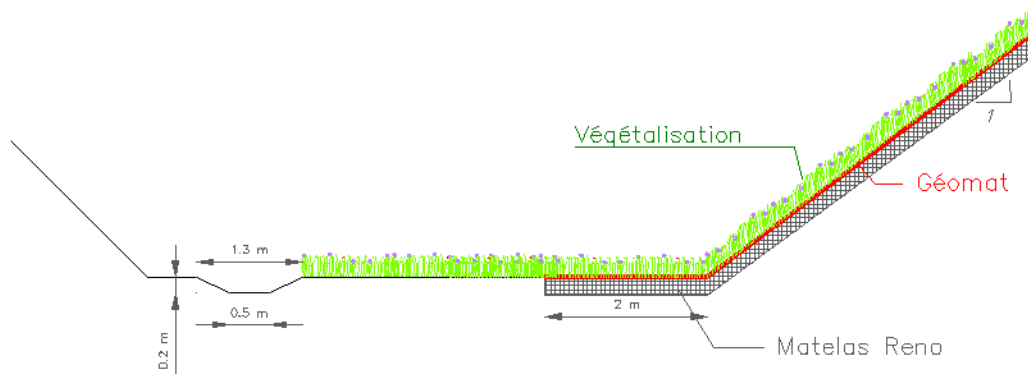


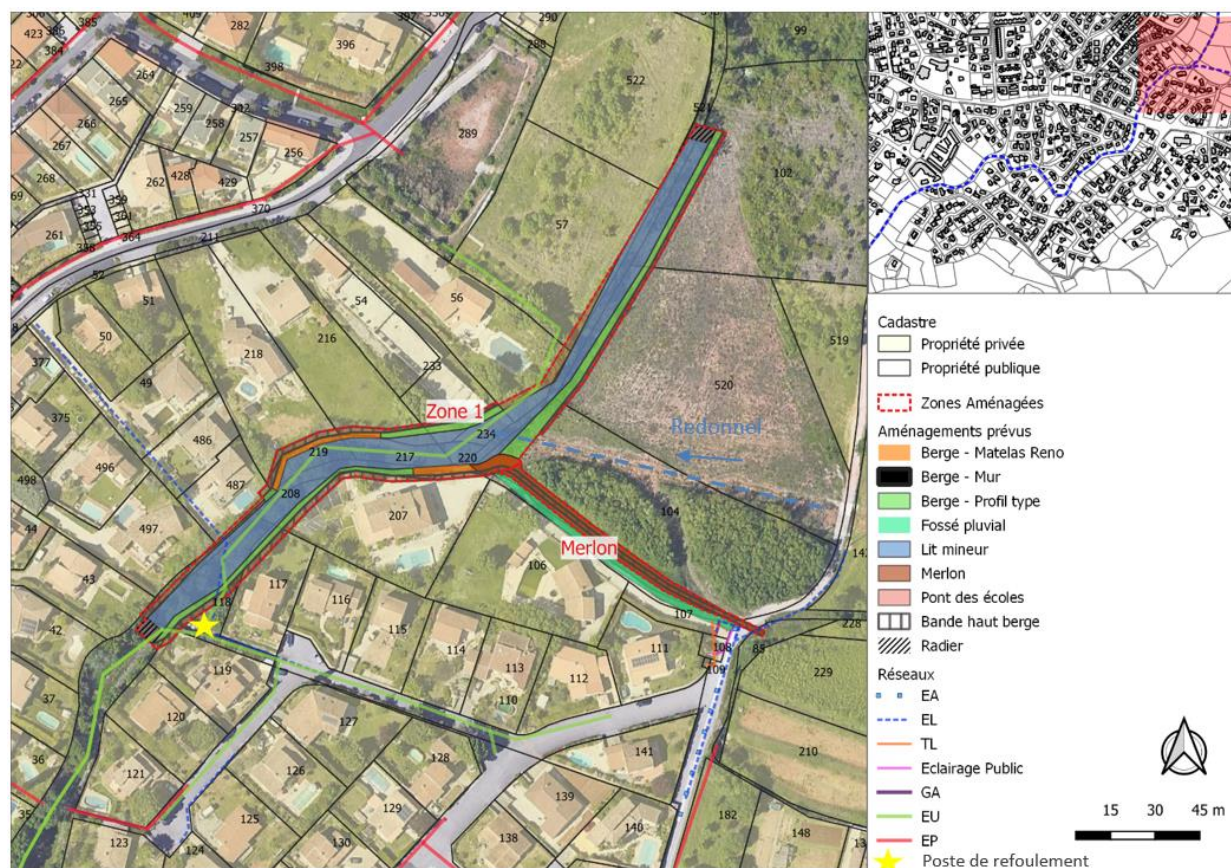
Figure 4 : Profil type P3.a

## ■ Détail des aménagements zone par zone

La **zone 1** présente un linéaire d'environ 270 m. La confluence du Rieumassel avec le Redonnel est située au milieu de ce tronçon. (Cf. carte 4)

Les aménagements prévus sur ce tronçon sont les suivants :

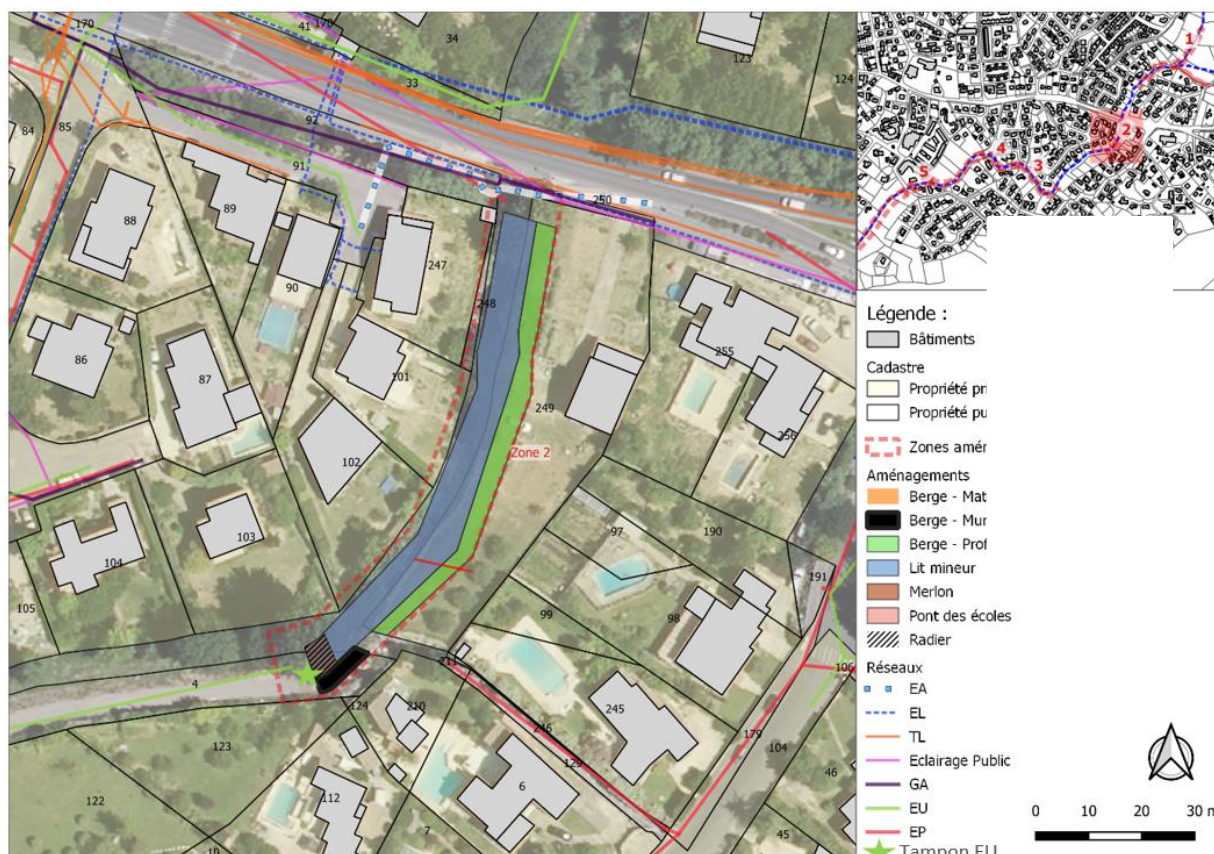
- Recalibrage du cours d'eau rive droite et rive gauche ;
- Mise en place de deux radiers en amont et en aval de la zone ;
- Construction d'un merlon pour limiter les inondations sur le quartier du plein soleil.



**Carte 4 : Plan de masse du projet : zone 1 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

La **zone 2** est située en aval du pont de la route de Montpellier. Elle présente un linéaire d'environ 100 m. (Cf. carte 5). Les aménagements prévus sur ce tronçon sont les suivants :

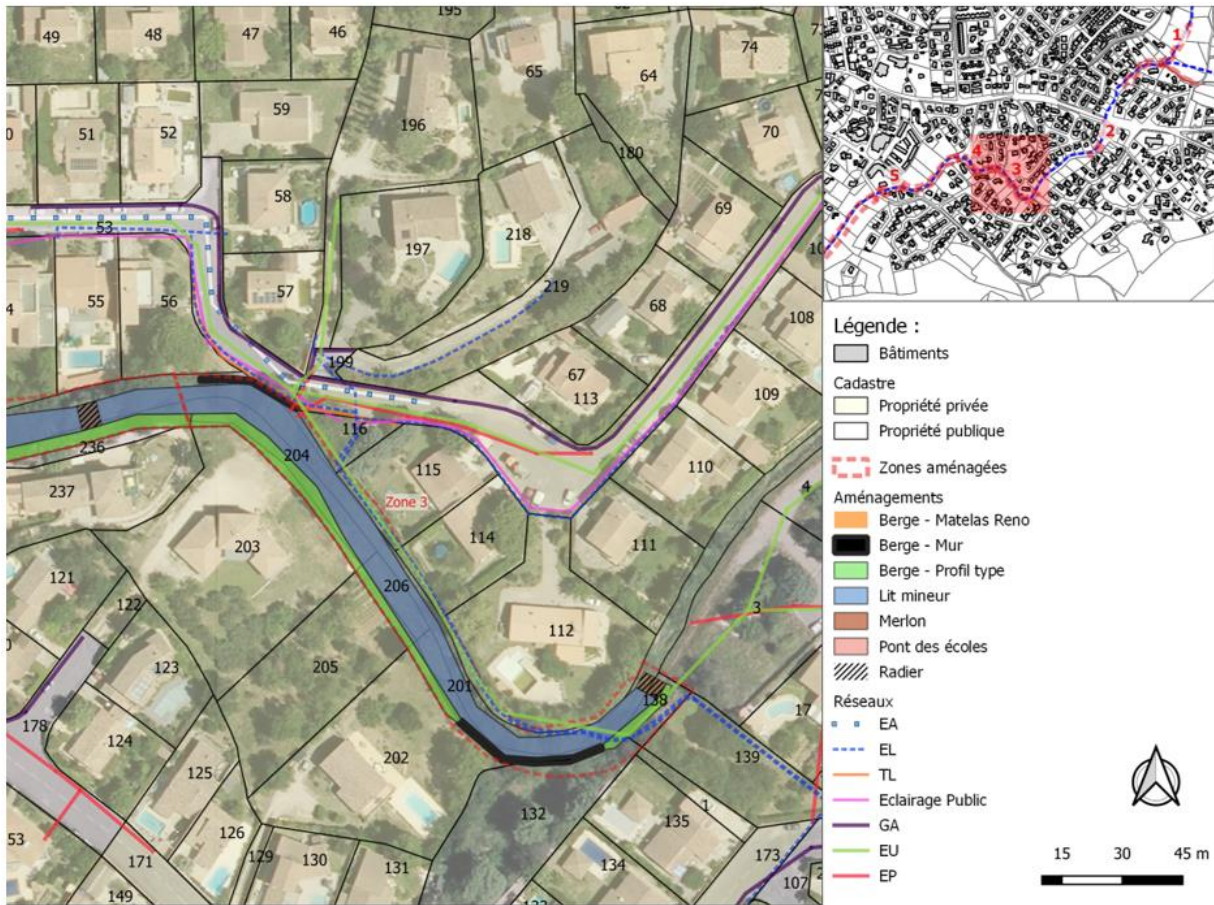
- Recalibrage du cours d'eau en rive gauche uniquement ;
- Mise en place d'un radier en aval.



**Carte 5 : Plan de masse du projet : zone 2 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

**La zone 3** présente un linéaire d'environ 170 m. (Cf. carte 6). Les aménagements prévus sur ce tronçon sont les suivants :

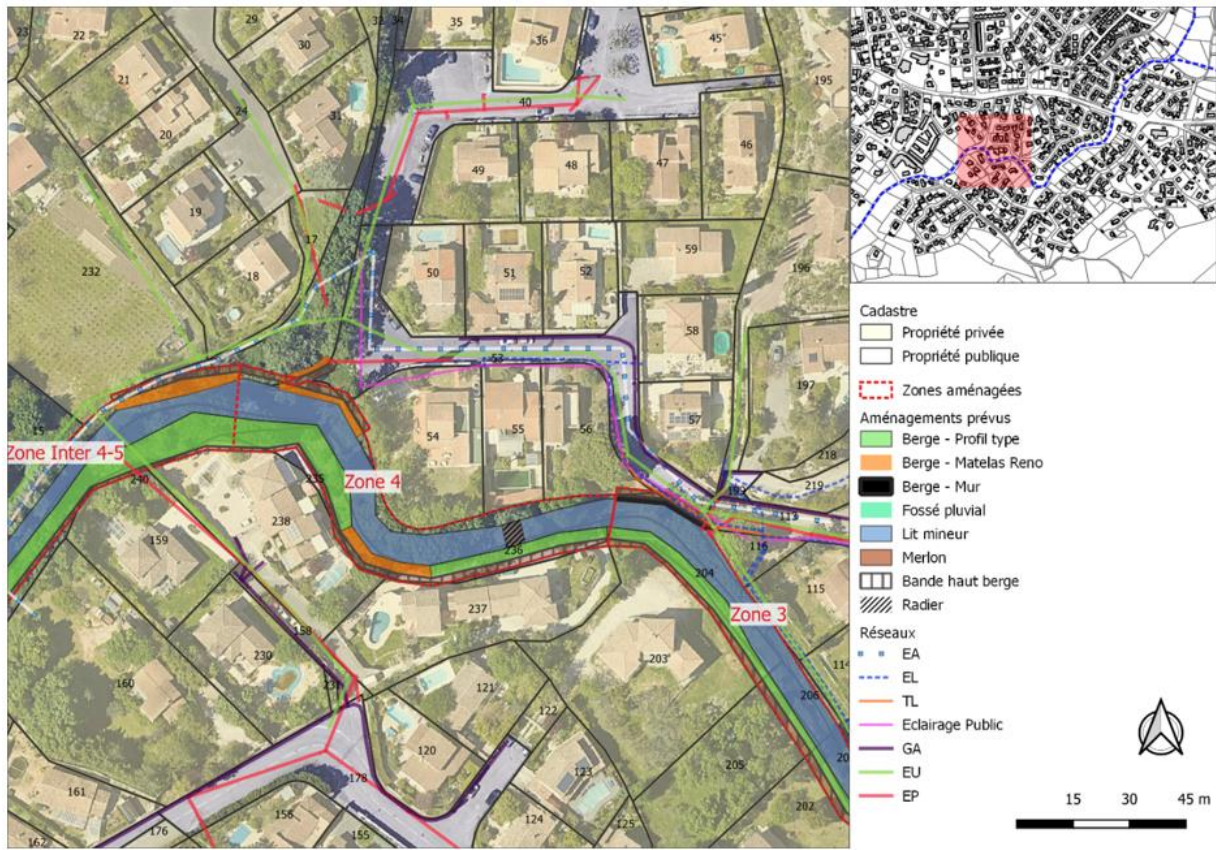
- Recalibrage du cours d'eau en rive gauche uniquement. Le projet prévoit la protection de l'extrados du méandre. D'après les visites de site, il semble que la berge rive gauche soit rocheuse au niveau du premier méandre. Des investigations géotechniques seront réalisées en phase PRO pour adapter, voire alléger les protections de berge et ajuster les dispositions à prévoir pour la réalisation des terrassements (emploi de BRH).
- Confortement de la berge rive droite située dans l'extrados du second méandre par un mur en gabions ;
- Mise en place d'un radier en amont de la zone.



**Carte 6 : Plan de masse du projet : zone 3 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

**La zone 4** présente un linéaire d'environ 125 m. (Cf. carte 7). Les aménagements prévus sur ce tronçon sont les suivants :

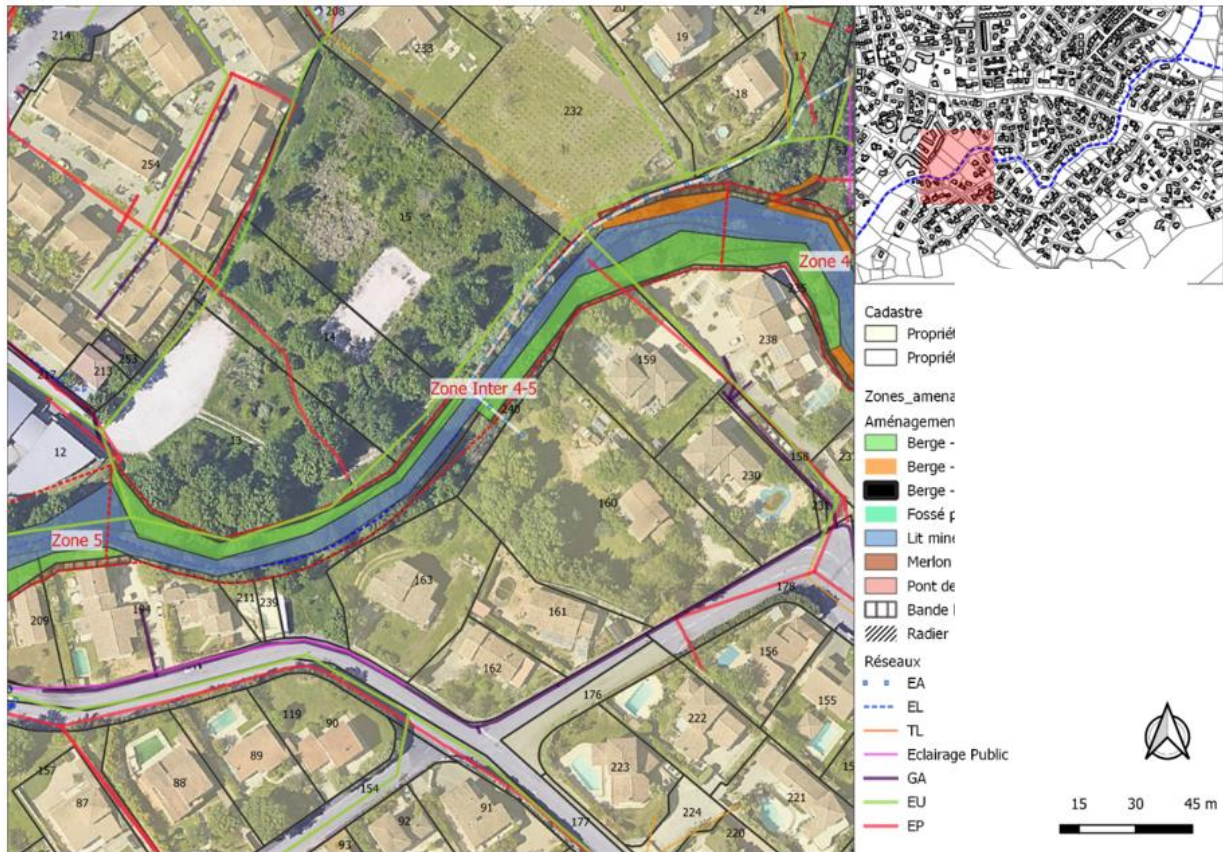
- Recalibrage du cours d'eau en rive gauche uniquement ;
- Protection de la berge rive droite située dans l'extrados du dernier méandre sur toute sa hauteur ;
- Mise en place d'un radier sur la zone.



**Carte 7 : Plan de masse du projet : zone 4 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

**La zone intermédiaire aux zones 4 et 5** présente un linéaire d'environ 200 m. Le recalibrage de ce tronçon n'était pas prévu dans le programme d'aménagements initial. Il a dû être ajouté en cours d'étude pour permettre d'atteindre les objectifs. Les aménagements prévus sur ce tronçon sont les suivants :

- Recalibrage du cours d'eau en rive gauche et en rive droite. (Cf. carte 8)

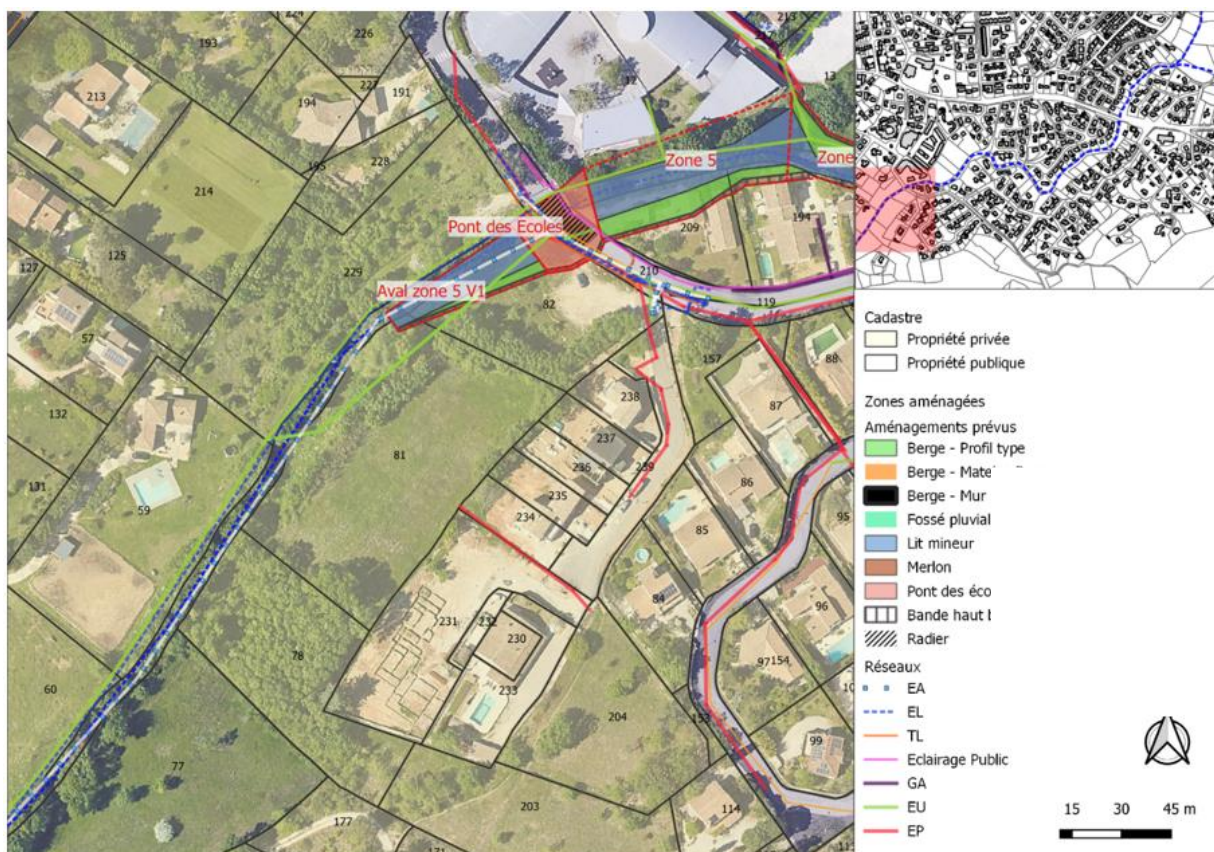


**Carte 8 : Plan de masse du projet : zone inter 4-5 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

**Sur la zone 5 et le Pont des écoles**, deux variantes ont été envisagées, et c'est la variante suivante qui a été retenue :

- Recalibrage du cours d'eau en rive gauche uniquement ;
- Reprise du pont des écoles (élargissement de 8 m) : déconstruction et reconstruction d'un nouvel ouvrage sans pile de point intermédiaire dans le lit du cours d'eau,
- Mise en place d'un radier sous le pont des écoles.

(Cf. carte 9)



**Carte 9 : Plan de masse du projet : zone 5 (source : Montpellier Méditerranée Métropole)**

#### 1.4.3. Données clés

**Tableau 1. Principales données de description du projet**

<b>Emprise projet</b>	Emprise du futur barrage = 3 700 m <sup>2</sup> ; Emprise totale du recalibrage = 11 700 m <sup>2</sup> ; emprise du merlon = 500 m <sup>2</sup>
<b>Emprise accès</b>	idem emprise travaux
<b>Emprise travaux</b>	Travaux barrage = 15 900 m <sup>2</sup> Travaux cours d'eau + merlon = 25 760 m <sup>2</sup>
<b>Phasage</b>	Travaux sur cours d'eau + reconstruction du pont : 2022 Barrage : 2023
<b>Durée des travaux</b>	Cours d'eau + pont des écoles : 6-12 mois (janvier-août) Barrage : 6 mois (janvier-août)
<b>Historique</b>	le bassin G existant a été construit en 2009 par la commune.
<b>Présence d'éclairages nocturnes</b>	Non
<b>Défrichement et coupe d'arbres</b>	Oui
<b>Présence de milieux aquatiques ou humides</b>	oui : Zone humide présente aux abords de la retenue actuelle, et le long du Rieumassel
<b>Rejet, connexion aux réseaux, stockage de gravats</b>	Stockage temporaire sur site des matériaux excavés (Rieumassel + barrage) et des matériaux d'apport avant mise en œuvre Les déblais du projet seront évacués sur le site de Saporta.
<b>Coût du projet</b>	2,2 M €HT

### 1.5. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 local

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000	Distance avec le projet	Lien écologique
ZSC	FR9101392 « le Lez »	Le site concerne le cours amont du fleuve Lez dont l'intérêt majeur réside dans la présence du Chabot endémique <i>Cottus petiti</i> . Ce site est soumis à de fortes pressions du fait de la proximité de l'agglomération montpelliéraine. Il a été désigné pour : 6 habitats DH1, 4 espèces DH2 de mammifère 3 espèces DH2 de poisson 6 espèces DH2 d'invertébré 1 espèce DH2 de reptile	4 km	Écologique

*ZSC : Zone Spéciale de Conservation /DH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / DH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats / DO1 : Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux / EMR : Espèce migratrice régulière*

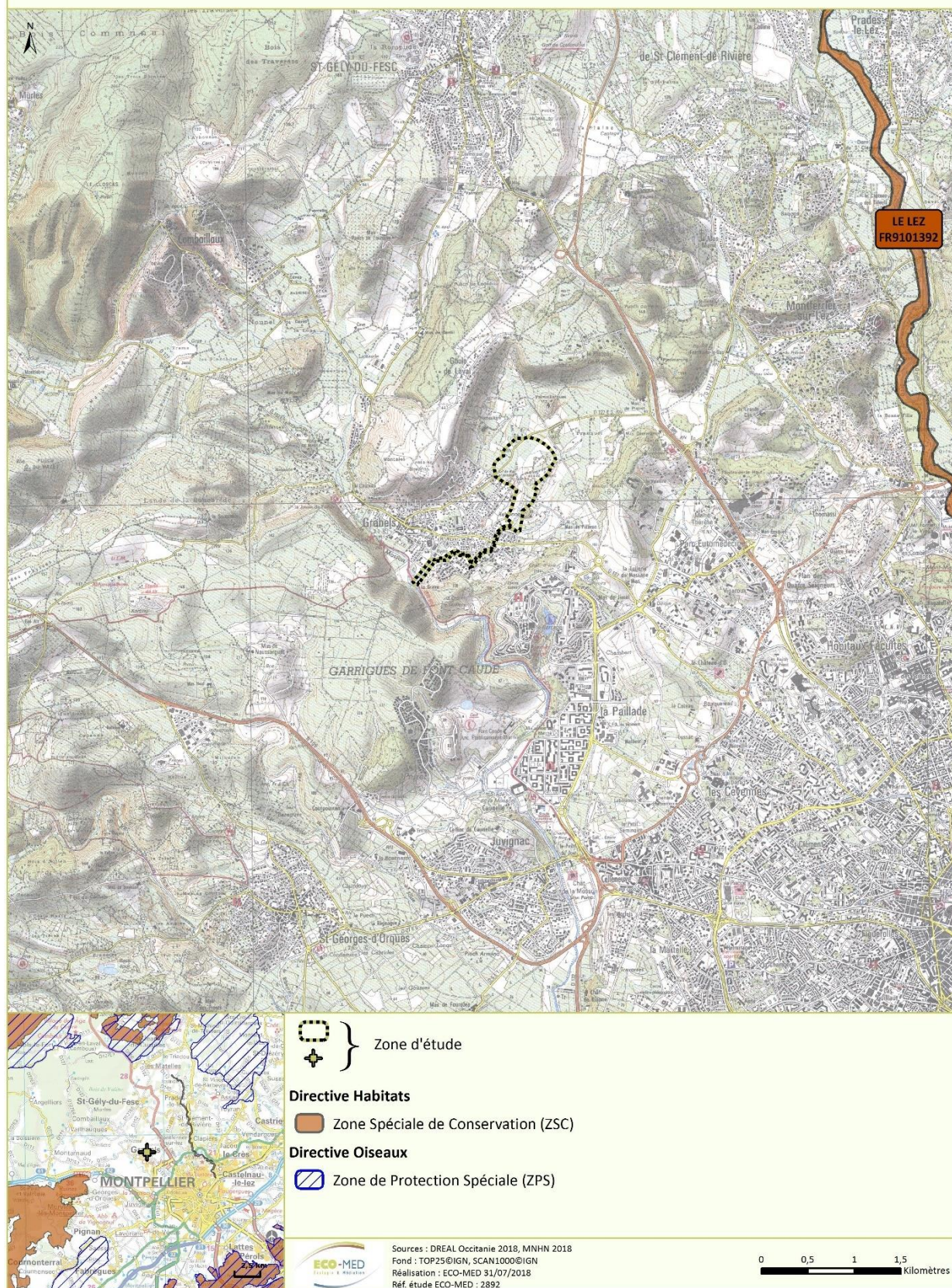
L'aire d'influence du projet est située à environ 4 km du site FR9101392 Le Lez et ne se superpose pas à son périmètre.

Il est situé dans le bassin versant du Lez. Cependant, le lien hydro-écologique entre le Rieumassel et Le Lez peut être considéré comme nul. En effet, le linéaire de cours d'eau reliant le Rieumassel à la zone classée Natura 2000 du Lez mesure plus de 35 km. (Cf. carte 12)

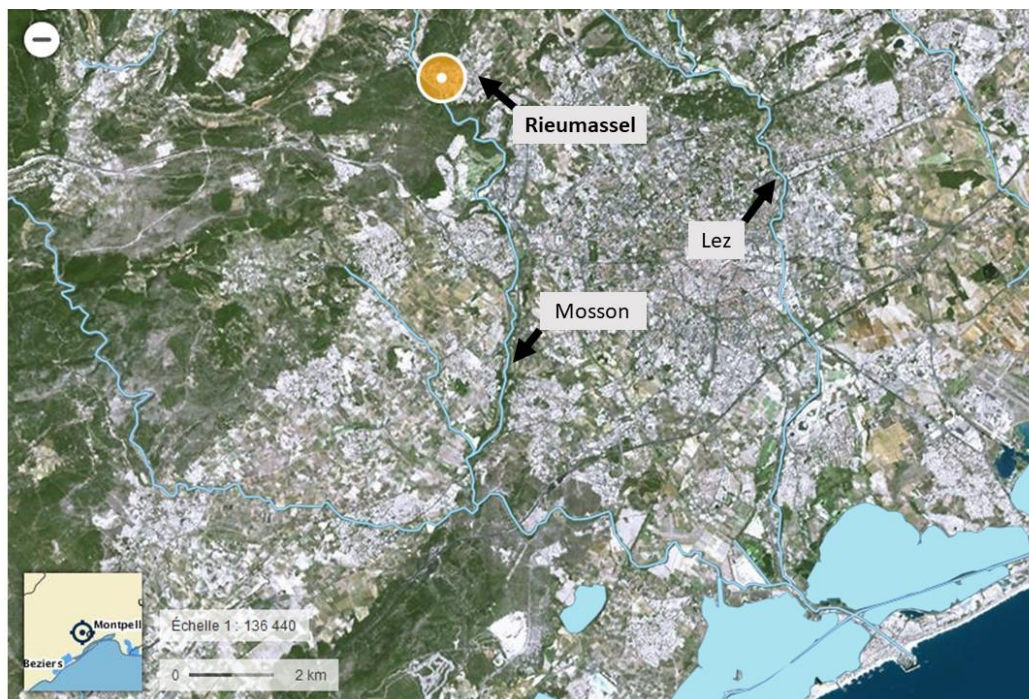
**L'aire d'influence du projet ne se superpose pas au périmètre du site Natura 2000 FR9101392 Le Lez.**

## RÉSEAU NATURA 2000

### Aménagement du Rieuumassel - Grabels (34)



**Carte 10 : Position du projet et de sa zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000 local**



**Carte 11 : Localisation du Rieumassel dans le bassin versant du Lez**  
*(le tracé du cours du Rieumassel n'est pas représenté sur la carte) - source : Géoportail*

## 2. Présentation de la ZSC FR9101392 « Le Lez » et approche fonctionnelle entre le site Natura 2000 et la zone d'étude

---

Consultation du FSD sur le site de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/>) et du DOCOB sur le site du Syndicat du bassin du Lez (<http://www.syble.fr/natura-2000-le-lez/le-site-natura-2000-le-lez/>) le 7 décembre 2020.

Surface : 239 ha

Dates de désignation : 19/07/2006 (SIC) et 29/08/2016 (ZSC)

État du DOCOB : approuvé par arrêté préfectoral le 28 mars 2014

Description du site

Le site est constitué du fleuve Lez dans sa partie amont, de sa ripisylve et de quelques milieux agricoles associés, sur une longueur de 14 km et une largeur de 40 à 300 m.

Il est l'unique site de présence du Chabot endémique (*Cottus petiti*) et abrite également plusieurs espèces de poissons d'intérêt communautaire : le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), le Blageon (*Telestes souffia*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*). Sont également présentes, deux espèces de libellules : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra Moiscurtisii*). La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est également mentionnée sur le site et mérite une attention particulière.

Au total, 7 habitats naturels d'intérêt communautaire sont présents dont 1 d'intérêt prioritaire.

Le DOCOB définit des **objectifs de conservation** :

### 1) de portée générale :

- Sensibiliser les acteurs locaux et les visiteurs sur les espèces de la faune et de la flore d'intérêt communautaire et remarquables
- Favoriser une gestion sectorisée du Lez en fonction de tronçons écologiquement homogènes en concertation avec les acteurs locaux
- Assurer une coordination des interventions à l'échelle du site
- Assurer une qualité de l'eau favorable à la faune et à la flore et prévenir sa potentielle dégradation (rejets et apports)
- Assurer une quantité d'eau favorables aux espèces à fort enjeu.
- Encourager et aider à l'évolution vers des pratiques agricoles et d'entretien de la ripisylve respectueuses des espèces et des habitats présents sur le Lez.
- Gérer la fréquentation afin de protéger les secteurs sensibles présentant des enjeux écologiques forts.
- Assurer une fonctionnalité et une intégrité physique du Lez favorable à la faune et à la flore.
- Lutter contre les espèces envahissantes avec des pratiques respectueuses de l'environnement.

### 2) De portée spécifique :

- Préserver les populations de Chabot du Lez et leurs habitats
- Améliorer l'état de conservation de la ripisylve et des zones humides
- Améliorer l'état de conservation des populations d'odonates et de leurs habitats
- Préserver et favoriser le maintien des habitats aquatiques d'intérêt communautaire
- Approfondir les connaissances sur la biodiversité du Lez aérien et du Lez souterrain.

## 2.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000 listés au FSD de la ZSC FR9101392 « LE LEZ »

### 2.1.1. Habitat naturels Natura 2000 (DH1)

Type d'habitat		Code - Nom de l'habitat	Représentativité (données du FSD)	Présence dans la zone d'emprise
<b>Milieux rocheux</b>	Habitats rocheux et grottes	8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	A	Non
<b>Milieux forestiers</b>	Forêt de résineux	92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	B	Non
	Forêt de feuillus Forêt mixte Plantation	9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	B	Non
<b>Eaux douces</b>	Eaux dormantes	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	C	Non
		3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	C	Non
	Eaux courantes	3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	B	Non
<b>Zones humides</b>	Tourbières	7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	B	Non

\*Habitats prioritaires : habitats en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

#### Légende :

REPRESENTATIVITE	
A	Excellente
B	Bonne
C	Significative
D	Présence non significative

### 2.1.2. Espèces Natura 2000 (DH2)

Groupe biologique	Nom	Code FSD	Population	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
Invertébrés	<b>Cordulie splendide</b> <i>Macromia splendens</i>	1036	C	Habitats (Lez au droit de la zone d'étude) favorables aux larves de l'espèce
	<b>Gomphe de Graslin</b> <i>Gomphus graslinii</i>	1046	C	Habitats (Lez au droit de la zone d'étude) favorables aux larves de l'espèce
	<b>Rosalie des Alpes</b> <i>Rosalia alpina</i>	1087	C	Habitats non favorables au sein de la zone d'étude
	<b>Grand Capricorne</b> <i>Cerambyx cerdo</i>	1088	C	Habitats non favorables au sein de la zone d'étude

Groupe biologique	Nom	Code FSD	Population	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
	<b>Cordulie à corps fin</b> <i>Oxygastra curtisii</i>	1041	C	Habitats (Lez au droit de la zone d'étude) favorables aux larves de l'espèce
	<b>Agrion de Mercure</b> <i>Cœnagrion mercuriale</i>	1044	C	Habitats non favorables au sein de la zone d'étude
Poissons	<b>Blageon</b> <i>Telestes souffia</i>	6147	C	Habitats favorables mais très peu d'individus à l'échelle du Lez
	<b>Toxostome, Sofie</b> <i>Parachondrostoma toxostoma</i>	6150	C	Espèce présente en amont de la zone d'étude (données ONEMA)
	<b>Chabot du Lez</b> <i>Cottus petiti</i>	1162	A	Habitats non favorables, espèce présente bien en amont de la zone d'étude
	<b>Barbeau méridional</b> <i>Barbus meridionalis</i>	1138	C	Habitats peu favorables, espèce présente en amont de la zone d'étude
Reptiles	<b>Cistude d'Europe</b> <i>Emys orbicularis</i>	1220	C	Espèce connue au niveau du domaine de Restinclières donc très en amont
Mammifères	<b>Loutre d'Europe</b> <i>Lutra lutra</i>	1355	D	Espèce à large domaine vital, connue sur le Lez
	<b>Petit rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	C	Espèce connue localement
	<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	C	Espèce connue localement
	<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i>	1316	C	Espèce connue localement

#### Légende :

Population (taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport à la taille des populations présentes sur le territoire national)	
A	100 ≥ p > 15 %
B	15 ≥ p > 2 %
C	2 ≥ p > 0 %
D	Non significative
Isolement	
C	Population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale	
A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative »	

Par rapport au FSD, le DOCOB du SIC « Le Lez » indique la présence des espèces suivantes :

- la Cordulie splendide (*Macromia splendens*)
- le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*)

La malacofaune du Lez est remarquablement riche et diversifiée. En particulier, des indices de présence des gastéropodes *Vertigo moulinsiana* et *Vertigo angustior* ont été trouvés dans des laisses de crue. Des individus vivants sont donc à rechercher, mais aucune observation ne permet d'affirmer la présence de l'espèce sur le site (sources : FSD et DOCOB).

Les chauves-souris représentent probablement un groupe important sur le SIC, bien qu'actuellement peu connu. Une amélioration des connaissances sur ce groupe est préconisée d'autant plus que certaines espèces de l'Annexe

Il sont soupçonnées de pouvoir fréquenter le SIC de manière assidue. C'est le cas, par exemple, du Murin de Capaccini du Minioptère de Schreibers et du Petit Rhinolophe (source : DOCOB).

## 2.2. Autres espèces importantes de faune et de flore listées au FSD de la ZSC FR9101392 « LE LEZ »

Deux espèces importantes de poissons sont citées par le DOCOB : l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) et la Loche du Languedoc (*Barbatula quignardi*) ; la première avec un enjeu fort (classée en danger critique d'extinction par l'UICN) et la seconde non menacée (sans enjeu particulier).

Pour les plantes, le DOCOB cite la Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*) : enjeu fort car espèce protégée à l'échelon national et rare.

## 2.3. Autres espèces à enjeu avérées

Le DOCOB mentionne plusieurs espèces répertoriées sur la zone :

Groupe biologique	Nom
<b>Flore</b>	La Vallisnérie spiralée ( <i>Vallisneria spiralis</i> )
	Le Nénuphar jaune ( <i>Nuphar lutea</i> )
	La Romulée ramiflore ( <i>Romulea ramiflora</i> )
	L'Ophioglosse Langue-de-serpent ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )
	Le Jonc des chaisiers ( <i>Schoenoplectus lacustris</i> )
<b>Oiseaux</b>	Martin-pêcheur d'Europe
	Rollier d'Europe
<b>Mammifères</b>	le Campagnol amphibie
	la Musaraigne aquatique
	le Castor
	La Loutre d'Europe
<b>Insectes</b>	La Gomphe à crochets ( <i>Onychogomphus uncatus</i> )
	La Libellule fauve ( <i>Libellula fulva</i> )
	Le Grand Capricorne
	La Diane

Il mentionne également la présence d'une vingtaine d'espèces de Mollusques.

### 3. Description de la zone d'étude

#### 3.1. Méthodologie

La méthodologie de travail mise en œuvre par ECO-MED s'est basée sur les plans et l'avant-projet fournis par Montpellier Méditerranée Métropole ainsi que sur une recherche bibliographique et des prospections de terrain.

##### 3.1.1. Sources bibliographiques

**Tableau 2. Sources bibliographiques**

Source de données	Référence	Date de consultation
INPN	FSD FR9101392 – « Le Lez » - Base de données en ligne Natura 2000	01/02/2021
DREAL Occitanie	Document d'objectifs site d'importance communautaire « Le Lez » – FR 9101392, Conseil Général de l'Hérault, 2013 – 307 pages	01/02/2020

##### 3.1.2. Prospections de terrain

Ce travail bibliographique a été complété par des inventaires de terrain. Sept experts ont visité la zone d'étude. Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. La zone d'étude correspond à la zone prospectée par les experts.

Cette évaluation a permis de réaliser une cartographie des habitats et d'évaluer les potentialités de présence d'habitats et d'espèces Natura 2000 afin de statuer sur les incidences du projet sur le réseau Natura 2000 local. Le lien écologique fonctionnel entre la zone d'étude et le réseau Natura 2000 local a également été analysé.

**Tableau 3. Prospections de terrain**

Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages
Flore / Habitats naturels	Xavier FORTUNY	05 avril 2018	1 passage diurne
	Jean BIGOTTE	27 avril 2018 13 juin 2018	2 passages diurnes
	Léo Néry	8 décembre 2008	1 passage diurne
Invertébrés	Thibault MORRA	20 juillet 2017 25 avril 2018	2 passages diurnes
Amphibiens	Jérémy JALABERT	14 mars 2018 (D+N)	1 passage diurne 1 passage nocturne
Reptiles		14 mars 2018 04 mai 2018 18 mai 2018	3 passages diurnes
Oiseaux		07 juillet 2017 04 mai 2018	2 passages diurnes
Mammifères	Justine PRZYBILSKI	30 juin 2017	1 passage diurne

### 3.2. Périmètres à statut

Le projet recoupe une zone humide inscrite à l'inventaire du Conseil Départemental, la zone humide de l'Arbre Blanc. Il est également inclus dans la zone du Plan National d'Action en faveur des Odonates.

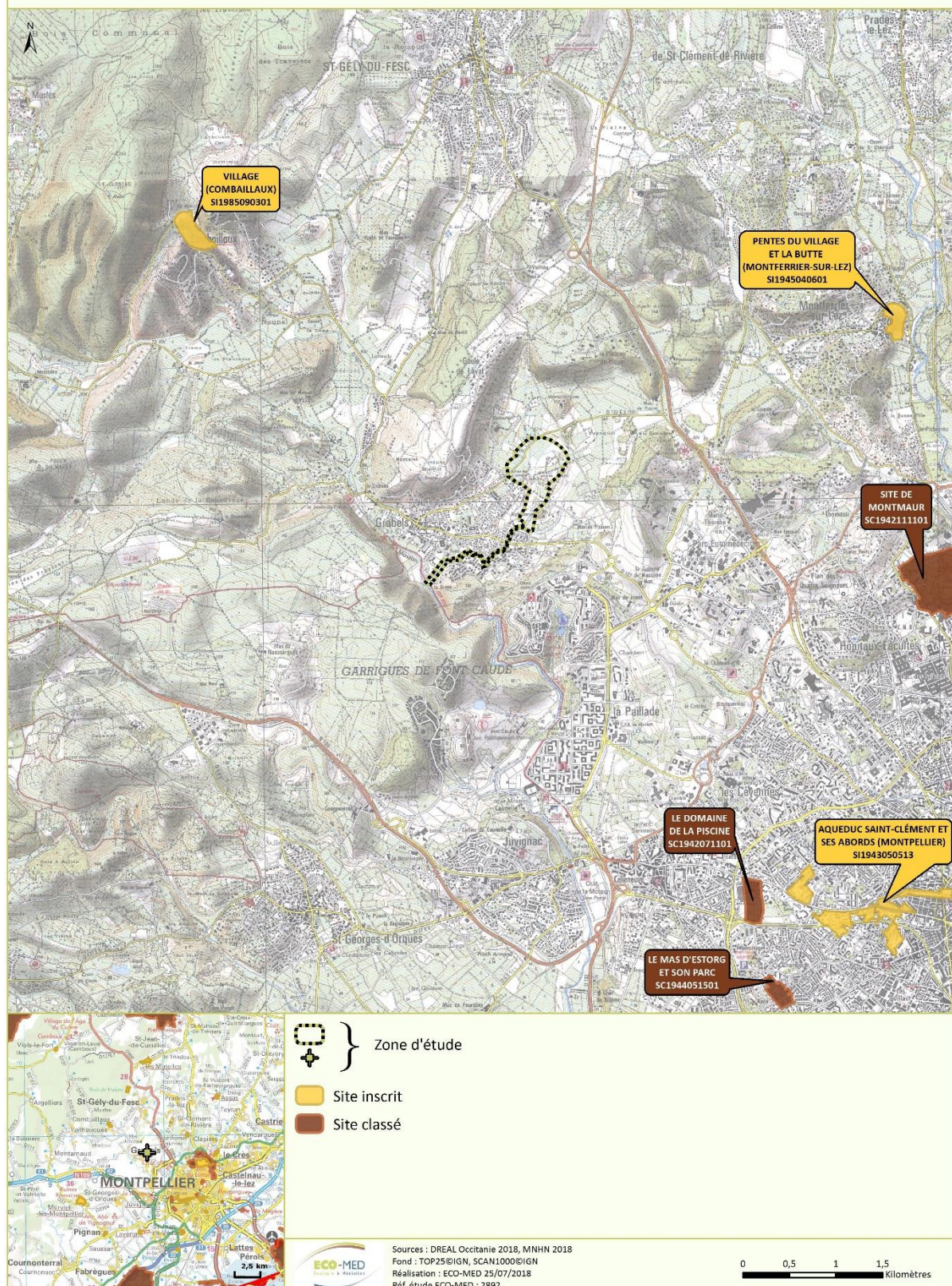
**Tableau 4. Liste des périmètres à statut proches de la zone d'étude**

Type	Nom du site	Critère détermination	Distance avec le projet	Lien écologique
Site Classé	Site de Montmaur	Critère pittoresque	4 km	Non
Site Classé	Le domaine de la piscine (extension)	Critère pittoresque	4 km	Non
Site Classé	Le mas d'Estorg et son parc	Tout critère	5,5 km	Non
Site Inscrit	Aqueduc Saint Clément et sa Butte	-	4,5 km	Non
Site Inscrit	Village Combaillaux	-	4 km	Non
Site Inscrit	Pentes du Village et la Butte (Montferrier-sur-Lez)	-	4 km	Non
ZNIEFF de type I	n° 910010763 « Vallée de la Mosson de Grabels à Saint Jean-de-Védas »	Elle correspond à l'étroite bande longeant la rivière de la Mosson dans son cours moyen ainsi que quelques affluents temporaires en amont. Elle couvre une superficie de près de 115 hectares pour une altitude comprise entre 15 et 130 mètres. 1 habitat 1 espèce de mammifère 1 espèce d'insecte 1 espèce d'oiseau 2 espèces de plantes	Contiguë	Modéré (lien surtout à la confluence des deux rivières)
ZNIEFF de type I	n° 910009574 « Rivières du Lirou et du Lez »	La délimitation de la ZNIEFF concerne : - le cours amont du Lez depuis sa source jusqu'au pont au niveau du domaine de Méric ; - le cours du Lirou, de son passage sous le L.I.E.N (Liaison Intercantonale d'Evitement Nord) jusqu'à sa confluence avec le Lez. Le périmètre englobe également l'espace de fonctionnalité de ces cours d'eau, généralement défini par leur lit majeur.  1 habitat déterminant 7 espèces d'insectes	4 km	Très faible au vu de la distance

Type	Nom du site	Critère détermination	Distance avec le projet	Lien écologique
		2 espèces de reptiles 7 espèces de plantes		
ZNIEFF de type II	n° 910030608 « Garrigues boisées du nord-ouest du montpelliérais »	28 plantes 2 oiseaux (Circaète Jean-le-Blanc et Grand-duc d'Europe) Triton marbré Chirocéphale diaphane 4 insectes dont la Diane (Xerynthia polyxena)	4 km	Très faible au vu de la distance
ZNIEFF de type II	n° 910030608 « Montagne de la Mourre et Causse d'Aumelas »	10 habitats 6 chiroptères 3 insectes (Grand Capricorne, Diane et Lucane cerf-volant)	4 km	Très faible au vu de la distance
Zones humides départementales	L'Arbre blanc		Incluse	Fort
Plan National d'Actions	Odonates		Incluse	Fort
	Pie-grièche à tête rousse		Contigüe	Modéré
	Pie-grièche méridionale		0.5 km	Modéré

## ESPACES NATURELS PROTÉGÉS - PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET LÉGISLATIVES

Aménagement du Rieu massel - Grabels (34)



Carte 12 : Localisation du projet par rapport aux sites inscrits et classés

## INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES

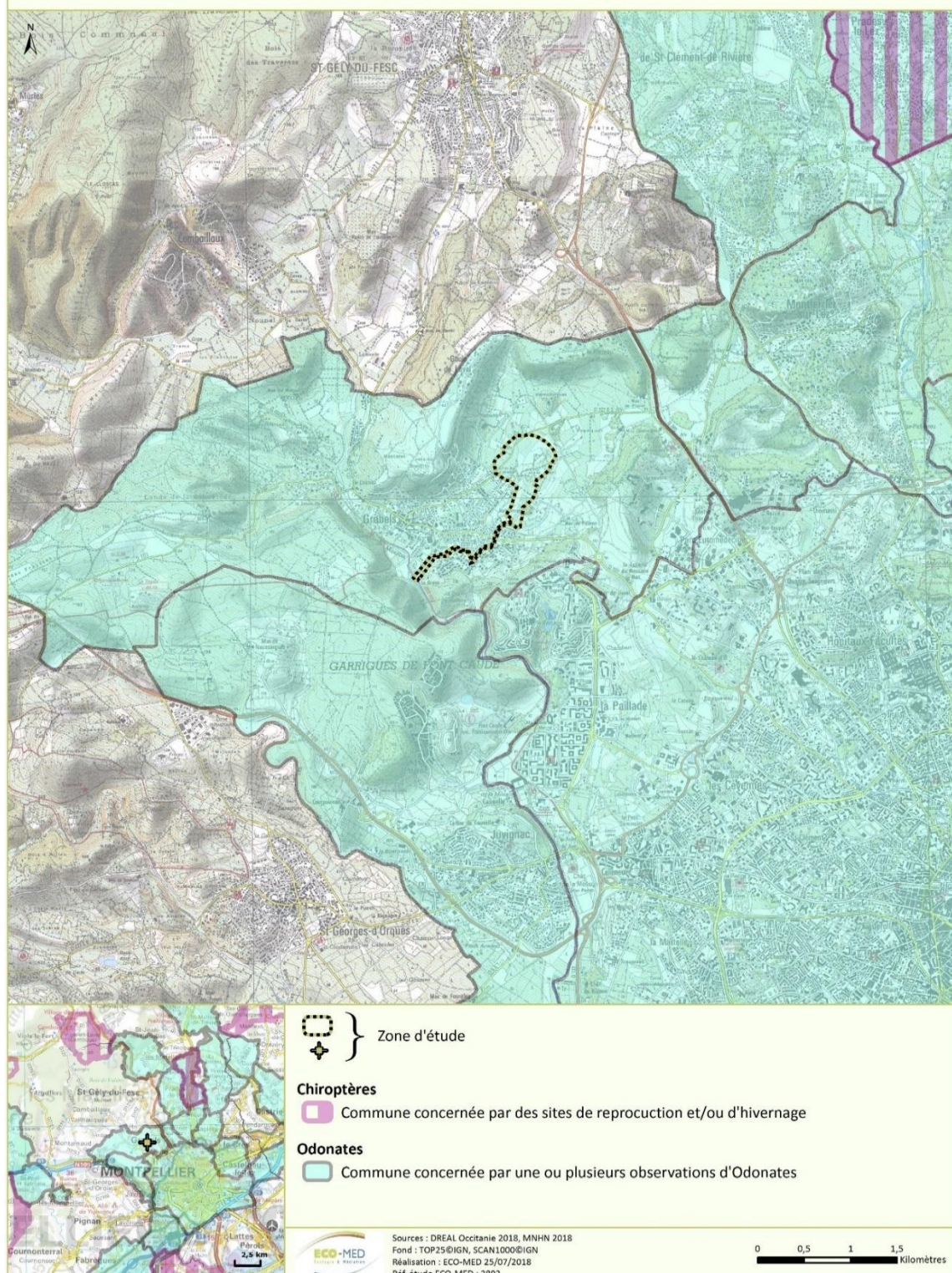
### Aménagement du Rieu massel - Grabels (34)



**Carte 13 : Localisation du projet par rapport aux zonages d'inventaires écologiques**

# PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES MAMMIFÈRES ET DES INSECTES

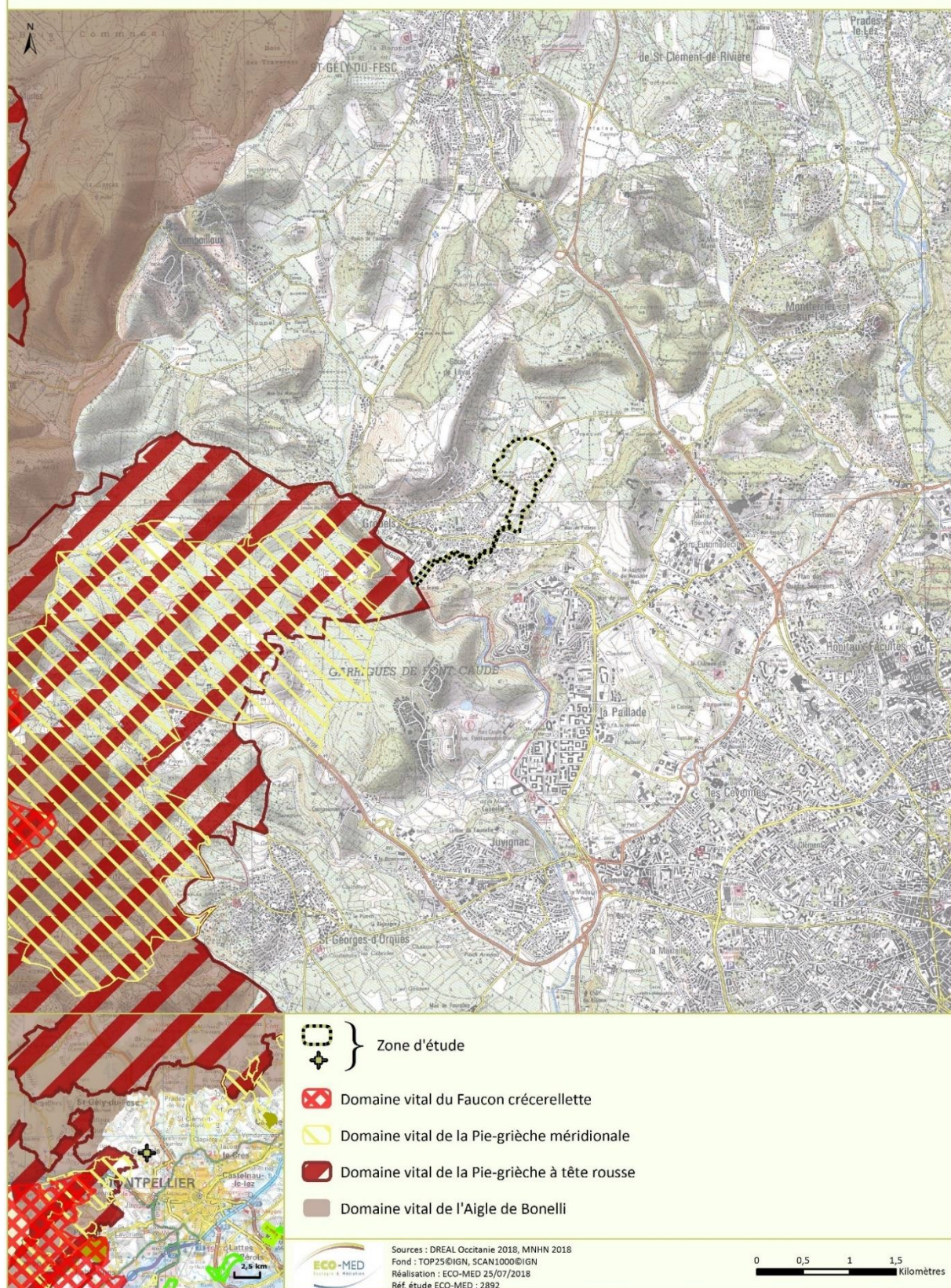
## Aménagement du Rieu massel - Grabels (34)



**Carte 14 : Localisation du projet par rapport aux Plans Nationaux d'Actions Odonates et Chiroptères**

## PLANS NATIONAUX D'ACTIONS EN FAVEUR DES OISEAUX

Aménagement du Rieumassel - Grabels (34)



Carte 15 : Localisation du projet par rapport aux Plans Nationaux d'Actions en faveur des oiseaux

### 3.3. Milieux naturels présents

La zone d'étude se situe dans un contexte anthropique fortement marqué. Les habitats présents localement ont été influencés par les activités humaines, dans leur intégralité, depuis des décennies. Il en résulte une naturalité moindre limitant la venue de certaines espèces initialement présentes dans le secteur.

Dans sa partie nord, le paysage est nettement marqué par l'agriculture, comme cela est souvent le cas en plaine. Cela a profondément transformé les conditions écologiques, conduisant au développement de cortèges floristiques associés à l'abandon des parcelles. Les passages réalisés en 2018 laissent apparaître qu'approximativement la moitié des terres agricoles n'est pas utilisée comme en témoigne la présence d'une végétation arbustive bien développée sur friche sur certaines parcelles. Les autres parcelles non exploitées se présentent sous forme de friches herbacées, potentiellement réutilisées par les agriculteurs.

Entre ces parcelles, des haies et des boisements sont présents. Une partie des boisements de Pin d'Alep ont été incendiés et ont laissé place à des pelouses xérophiles en cours de recolonisation par une végétation arbustive caractéristique des garrigues. Les formations arborées à Pins d'Alep présentent un faible enjeu de conservation, en revanche, les milieux ouverts qui les ont succédé présentent un enjeu de conservation modéré.

Beaucoup d'autres secteurs sont marqués par la présence humaine avoisinante, ainsi, beaucoup de milieux ouverts s'apparentent davantage aux pelouses subnitrophiles qu'aux pelouses xérophiles, notamment les bordures de cultures, de réseaux routiers, de cours d'eau, etc.

La rivière Rieumassel qui traverse la zone d'étude du nord au sud est tout autant concernée par les modifications anthropiques ; les aménagements et la destruction de la végétation et l'entretien des berges ont, en effet, transformé ce cours d'eau.

Plus au sud, la zone d'étude suit le cours d'eau Rieumassel à travers les habitations, où les habitats sont totalement anthropisés et sont isolés du reste des milieux semi-naturels. Sans continuité écologique, ces derniers présentent une faible naturalité et par conséquent un très faible enjeu de conservation

La plupart des habitats suivent une dynamique de fermeture dès lors qu'ils ont été abandonnés. La fermeture des milieux conduit à une diminution de la diversité biologique du milieu. Beaucoup de friches ont entamé ce processus et, sans pâturage, l'abandon de nouvelles parcelles conduira à une évolution similaire. Les parcelles arborées qui ont subi une perturbation récente (incendie) reprennent leur dynamique de zéro, cela permet à la végétation herbacée de s'exprimer quelques années avant la fermeture par les espèces de garrigue (Chêne Kermès, Ciste cotonneux, etc.), précédant l'installation du Pin ou du Chêne.

En définitive ce sont les parcelles incendiées qui présentent le plus grand intérêt pour la conservation, mais également les friches encore ouvertes susceptibles d'accueillir une flore typique des milieux ouverts.

Tous les secteurs occupés par l'homme n'ont pas beaucoup d'intérêt d'un point de vue écologique.

**Tableau 5. Les habitats identifiés sur la zone d'emprise du chantier**

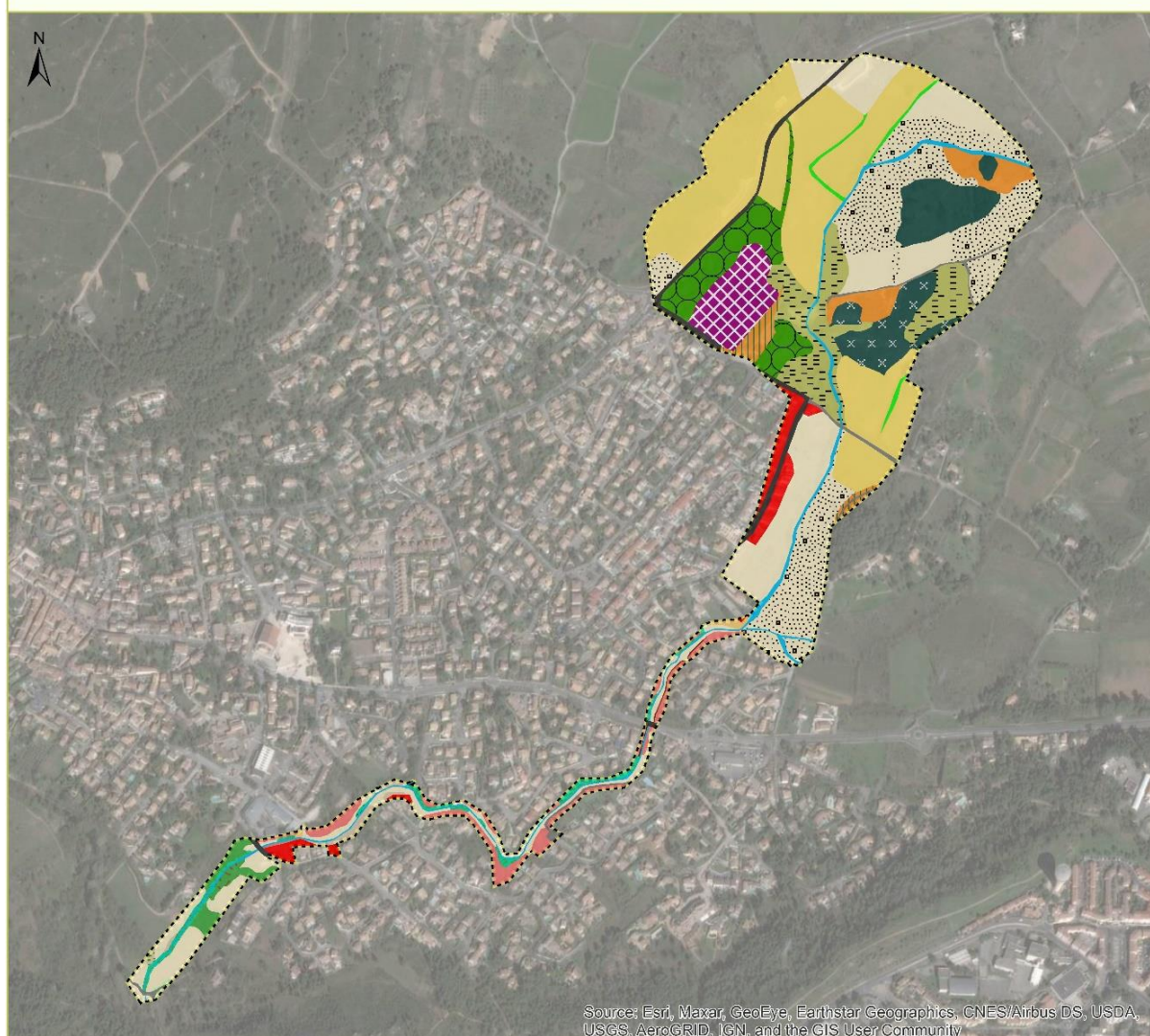
Type d'habitat (code Eunis)	Surface (ha)
Bordures rudéralisées	0,22
Cannaie	0,07
Chemin	0,10
Cours d'eau	0,30
Culture	0,07
Digue maçonnée ou non	0,02
Fourré à Ronce	0,09
Frênaie	0,07
Frênaie et cannaie	0,02
Friche	0,66
Friche embroussaillée	0,65
Parcelles habitées et jardins	0,36

Type d'habitat (code Eunis)	Surface (ha)
Pelouse subnitrophile	0,62
Périphérie urbaine	0,17
Pinède incendiée avec régénération de végétation xérophile	0,02
Régénération de Frênes	0,05
Réseau routier	0,08
Ripisylve à Frêne	0,09
Ripisylve à Saule	0,00
Stade et abords aménagés	0,33
Terrain rudéralisé	0,10

Aucun habitat naturel de la ZSC FR9101392 « Le Lez » n'est présent dans la zone d'étude.

## HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS3

Aménagement du Rieumassel - Grabels (34)



Sources: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

### Code EUNIS - Initulé

C2.3 - Cours d'eau	FA.4 - Haie	H5.52 x E1.311 - Pinède incendiée avec régénération de végétation xérophile
C3.3 - Cannaie	G1.112 - Ripisylve à Saule	I1.3 - Culture
E1.311 - Pelouse xérophile	G1.33 - Frênaie	I1.5 - Friche
E1.6 - Pelouse subnitrophile	G1.33 - Ripisylve à Frêne	I1.53 - Friche embroussaillée
E2.63 - Stade et abords aménagés	G1.33 x C3.3 - Frênaie et cannaie	J1.2 - Parcelles habitées et jardins
E5.6 - Bordures rudéralisées	G1.711 x FA.3 - Chênaie blanche et haie indigène	J1.2 - Périphérie urbaine
E5.6 - Terrain rudéralisé	G1.A29 - Régénération de Frênes	J2.5 - Digue maçonnée ou non
F3.111 - Fourée à Cornouiller	G3.74 - Pinède	J4.2 - Chemin
F3.111 - Fourée à Ronce		J4.2 - Réseau routier
		Zone d'étude



Sources : Montpellier Méditerranée Métropole / L. NERY - ECO-MED 2020  
Fond : World Map Imagery® ESRI  
Réalisation : ECO-MED 08/12/2020  
Réf. étude ECO-MED : 2892

0 50 100 150  
Mètres

Carte 16 : Carte des habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude

### 3.4. Flore

Une liste de 184 espèces avérées a été dressée, et présentée ci-dessous.

Les principaux cortèges floristiques appartiennent aux communautés rudérales, communautés qui accompagnent les secteurs modifiés par les activités anthropiques. On observe, au nord de la zone d'étude, quelques pelouses xérophiles relictuelles, en partie dégradées par un récent incendie, où une végétation plus typique est présente.

Relevé effectué par Xavier Fortuny le 05 avril 2018 et par Jean Bigotte les 27 avril et 13 juin 2018.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v9.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2015).

**Tableau 6. Liste totale des taxons floristiques avérés**

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéaillé
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
Poaceae	<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	Égilope ovale, Égilope ovoïde
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette
Amaryllidaceae	<i>Allium porrum</i> L., 1753	Poireau, Ail poireau
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide
Boraginaceae	<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	Buglosse d'Italie, Buglosse azurée
Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs, Camomille sauvage
Asparagaceae	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite, Poison de terre
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753	Aristolochie à feuilles rondes, Aristolochie arrondie
Asteraceae	<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Armoise annuelle
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
Poaceae	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Lunetière lisse, Biscutelle commune
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie
Poaceae	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
Poaceae	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé
Poaceae	<i>Bromus lanceolatus</i> Roth, 1797	Brome lancéolé
Campanulaceae	<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée, Campanule étalée
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses
Cyperaceae	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern. var. <i>cuprina</i>	

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Cyperaceae	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	Laîche cuivrée
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée
Caryophyllaceae	<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraiste à 5 étamines, Céraiste variable
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye
Primulaceae	<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine
Fabaceae	<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine, Coronille mineure
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
Asteraceae	<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle
Asteraceae	<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
Brassicaceae	<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune
Caprifoliaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
Fabaceae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., 1825	Dorycnium hirsute, Dorycnie hirsute
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Fausse-Mauve, Érodium à feuilles de Mauve
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel., 1828	Euphorbe sillonnée

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes, Fumana vulgaire, Héliantheme nain
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
Fabaceae	<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt purgatif, Épine-fleurie
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe
Asteraceae	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant
Lamiaceae	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	Gessette, Jarosse
Fabaceae	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés
Brassicaceae	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc
Plantaginaceae	<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple
Linaceae	<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin raide, Lin droit
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé
Boraginaceae	<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb., 1844	Grémil ligneux
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
Asparagaceae	<i>Loncomelos narbonense</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve
Fabaceae	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée
Fabaceae	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
Fabaceae	<i>Melilotus spicatus</i> (Sm.) Breistr., 1956	Mélilot de Naples
Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu
Boraginaceae	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux
Amaryllidaceae	<i>Narcissus assoanus</i> Dufour, 1830	Narcisse à feuilles de jonc
Ranunculaceae	<i>Nigella damascena</i> L., 1753	Nigelle de Damas, Herbe de Capucin
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe
Poaceae	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux Millet
Fabaceae	<i>Ononis mitissima</i> L., 1753	Bugrane sans épines

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Asteraceae	<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée
Asparagaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites
Oxalidaceae	<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalis articulé
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
Caryophyllaceae	<i>Petrorrhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorrhagie prolifère
Poaceae	<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni
Lamiaceae	<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Lychnite
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep, Pin blanc, Pin blanc de Provence
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
Poaceae	<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
Asteraceae	<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC., 1805	Scorzonère à feuilles de Chausse-trape
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînassee
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier
Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
Resedaceae	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
Rutaceae	<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins
Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus
Poaceae	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers, Jonc-des-tonneliers
Cyperaceae	<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc
Fabaceae	<i>Scorpiurus subvillosus</i> L., 1753	Scorpiure
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice
Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
Lamiaceae	<i>Sideritis romana</i> L., 1753	Crapaudine romaine, Thé de campagne
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux
Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	Laiteron délicat
Poaceae	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba
Asteraceae	<i>Stachelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênnette
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs
Asteraceae	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Fabaceae	<i>Trifolium squamosum</i> L., 1759	Trèfle écailleux
Poaceae	<i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>durum</i> (Desf.) Husn., 1899	Blé d'Afrique
Typhaceae	<i>Typha</i> L., 1753	Massette
Asteraceae	<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) Cass., 1826	Tyrimne à taches blanches
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié
Asteraceae	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps
Plantaginaceae	<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique cymbalaire
Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
Adoxaceae	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot
Fabaceae	<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride
Fabaceae	<i>Vicia pannonica</i> Crantz, 1769	Vesce de Hongrie, Vesce de Pannonie
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L., 1753	Lampourde épineuse

### 3.5. Faune

#### 3.5.1. Invertébrés

La zone d'étude présente une mosaïque de milieux ouverts et arborés intéressante. De ce fait, plusieurs cortèges sont présents au sein de la zone d'étude. Cependant, ce sont souvent des patches d'habitats résiduels n'assurant plus une bonne fonctionnalité écologique (fragmentation liée à l'urbanisation de Grabels et des aménagements qui en découle).

C'est dans le cortège des espèces liées au Rieumassel et aux milieux humides annexes qu'il y a le plus d'espèces à enjeu. Une espèce protégée et à enjeu modéré a été trouvée : il s'agit de la Diane.

Deux espèces à enjeu faible ont été trouvées : le Mésosse charançon, sur un frêne au sein de la ripisylve du Rieumassel et la Scolopendre ceinturée sous une pierre au nord de la zone d'étude.

D'autre part, il convient de citer la présence potentielle de l'Agrion de Mercure (espèce protégée – enjeu modéré), espèce connue sur la Mosson. Enfin, un arbre au nord de la zone d'étude, pourrait tout à fait convenir au Grand Capricorne (espèce protégée – enjeu faible) ; jugé de ce fait fortement potentiel sur la zone d'étude.

La majorité des autres espèces fait partie du cortège des espèces ubiquistes.

Relevé effectué par Thibault MORRA les 20/07/2017 et 25/04/2018.

**Tableau 7. Liste des espèces d'invertébrés avérées**

Ordre	Famille	Espèce
Araneae	Araneidae	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Chlorophorus varius</i> (Müller, 1766)
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1760)
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Timarcha tenebricosa</i> (Fabricius, 1775)
Dictyoptera	Mantidae	<i>Ameles decolor</i> (Charpentier, 1825)
Diptera	Tachinidae	<i>Cylindromyia</i> sp.
Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758
Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicadatra atra</i> (Olivier, 1790)
Hemiptera	Cicadidae	<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)
Hemiptera	Coreidae	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Spilostethus pandurus</i> (Scopoli, 1763)
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i> Tamanini, 1959
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Graphosoma semipunctatum</i> (Fabricius, 1775)
Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea athalia celadusa</i> Fruhstorfer, 1910
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclydes podalirius</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758

Lepidoptera	Papilionidae	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)
Odonata	Aeshnidae	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820
Odonata	Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)
Odonata	Lestidae	<i>Chalcolestes viridis viridis</i> (Vander Linden, 1825)
Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Orthoptera	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)
Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)
Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus italicus italicus</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus vagans vagans</i> (Eversmann, 1848)
Orthoptera	Acrididae	<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i> Soltani, 1978
Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940
Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda germanica germanica</i> (Latreille, 1804)
Orthoptera	Acrididae	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
Orthoptera	Gryllidae	<i>Eumodicogryllus bordigalensis bordigalensis</i> (Latreille, 1804)
Orthoptera	Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Platycleis affinis affinis</i> Fieber, 1853
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825)
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)
Scolopendromorpha	Scolopendridae	<i>Scolopendra cingulata</i> Latreille, 1789

### 3.5.2. Poissons

L'Anguille européenne a été observée. Le Toxostome n'est pas considéré potentiel au niveau du Rieumassel, bien que présent dans la Mosson d'après les données bibliographiques.

### 3.5.3. Amphibiens

La zone d'étude s'avère propice au cycle de vie biphasique des amphibiens. Les milieux aquatiques exploitables pour la reproduction des espèces sont bien représentés notamment par le biais du Rieumassel, il reste essentiellement exploité par le Crapaud épineux et la Grenouille de Pérez/de Graf. D'autres fossés partiellement en eau sont exempts de toute activité ichthyologique, et sont de fait très propices à la reproduction du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite et du Triton palmé.

Les milieux terrestres sont hétérogènes à l'échelle de la zone d'étude (milieux xériques en partie nord, friches et fruticées ponctuelles, ripisylve...) ; cet ensemble d'habitats est particulièrement favorable à l'activité terrestre de ces vertébrés (migrations pré et postnuptiales, alimentation, dispersion, hivernage).

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 14/03/2018.

**Tableau 8. Liste des espèces d'amphibiens avérés**

Nom vernaculaire	Nom latin
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>
Complexe P-R des grenouilles vertes Grenouille rieuse Grenouille verte de Perez Grenouille verte de Graf	Complexe P-R <i>Pelophylax ridibundus</i> <i>Pelophylax perezi</i> <i>Pelophylax kl. grafi</i>

### 3.5.4. Reptiles

La zone d'étude est favorable à plusieurs espèces de reptiles, en lien avec l'hétérogénéité des habitats qui la compose. Il est à noter la présence du Rieumassel et ses affluents, propices aux couleuvres semi-aquatiques, et la ripisylve du cours d'eau qui favorise des espèces évoluant dans les milieux plus ombragés ou appréciant les effets de lisières. Les friches post-culturelles bordant ponctuellement le Rieumassel sont jugées très favorables à l'alimentation de nombreuses espèces. Les zones rudérales, riches en gîtes exploitables pour l'hivernage et la reproduction, ont également un caractère particulièrement attractif pour les espèces anthropophiles, notamment.

Enfin, les milieux xériques présents dans la partie nord de la zone d'étude semblent parfaitement propices à l'expression d'un cortège herpétologique diversifié : toutefois l'incendie survenu en 2017 a peut-être porté atteinte à l'intégrité des populations présentes localement. En effet, aucune espèce de reptile n'y a été décelée ; il est possible qu'une ou plusieurs années d'évolution et de reprise de la végétation soient nécessaires au retour des ressources trophiques (arthropodes notamment), et donc par cela même au retour des reptiles présents dans les zones de repli non incendiées.

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 14/03/2018, et les 04 et 18/05/2018.

**Tableau 9. Liste des espèces de reptiles avérées**

Nom vernaculaire	Nom latin
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>
Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>

### 3.5.5. Oiseaux

La mosaïque de milieux présents permet l'accueil d'une diversité spécifique intéressante et optimisée par la proximité de la Mosson mais les enjeux restent globalement faibles à modérés. Il est à noter un cortège principal lié aux boisements (Mosson, arbres de la ripisylve du Rieumassel) et un cortège relativement urbain avec des espèces ubiquistes (Moineau friquet, Rougenoir).

**Tableau 10. Liste des espèces d'oiseaux avérées**

<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Nom latin</b>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>

Nom vernaculaire	Nom latin
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>

### 3.5.6. Mammifères

A l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km maximum ; plus de 1000 km pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires réalisés sur la zone d'étude nous apportent des informations de présence en termes de chasse (contact au détecteur) ou de gîte.

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

Parmi les espèces avérées, cinq sont des chiroptères (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle cimmune, Pipistrelle de Khul et Pipistrelle de Nathusius) et une seule est un mammifère terrestre (Ecureuil roux). Par ailleurs, 8 autres espèces à enjeu modéré à fort sont jugées fortement potentielles, dont sept chiroptères et 1 mammifère semi-aquatique.

Six autres espèces potentielles à enjeu local de conservation faible sont potentielles (Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Sérotine commune, Oreillard gris, Vespère de Savi et Molosse de Cestoni) et deux espèces potentielles à enjeu local de conservation très faible (Sanglier, Lapin de Garenne). Elles ne seront en revanche pas présentées au vu de leur faible importance au niveau local.

Relevé effectué par Justine PRZYBILSKI les 30/06/2017, 01/07/2017 et 02/07/2017.

**Tableau 11. Liste des espèces de mammifères avérées**

Nom vernaculaire	Nom latin
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>

Nom vernaculaire	Nom latin
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>

### 3.5.7. Synthèse des espèces de faune et flore d'intérêt communautaire

Seulement trois espèces de faune d'intérêt communautaire associées au site Natura 2000 FR9101392 « Le Lez » ont été inventoriées sur la zone d'étude liée au projet d'aménagement du Rieumassel.

Groupe biologique	Nom	Code FSD	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude
Insectes	<b>Agrion de Mercure</b> <i>Cœnagrion mercuriale</i>	1044	Présence potentielle
Mammifères	<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	Présence avérée
	<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i>	1316	Présence avérée

#### 4. Incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 FR9101392 Le Lez

Seuls les habitats (DH1) et espèces (DH2/DO1/EMR) susceptibles de subir une atteinte et dont la représentativité est évaluée comme significative (cotation A, B ou C), sont ici pris en compte.

##### 4.1. Destruction ou détérioration d'habitats d'intérêt communautaire

L'aire d'influence du projet ne présente aucun habitat Natura 2000 présents sur le site FR9101392.

**Le projet n'a aucune incidence sur les habitats Natura 2000 du site FR9101392 Le Lez.**

##### 4.2. Destruction ou perturbation des espèces Natura 2000 du site FR9101392 « Le Lez »

4 espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitat inventoriées sur le site FR9101392 Le Lez ont été observées ou sont fortement potentielles sur la zone d'étude.

Habitat évalué	Espèce associée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
Partie sud du cours d'eau du Rieumassel	<b>Agrion de Mercure</b> ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Altération temporaire de l'habitat	Nulle	La population de la zone d'étude est isolée de la population du site du Lez : l'atteinte ne concerne donc pas la population du site du Lez.  En outre, l'atteinte est temporaire et ne dure que le temps des travaux. L'habitat sera restauré à la fin du chantier.
Arbres à cavités	<b>Grand Capricorne</b> ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Destruction de l'habitat	Nulle	La population de la zone d'étude est isolée de la population du site du Lez : l'atteinte ne concerne donc pas la population du site du Lez.
Milieus ouverts bordant les milieux boisés	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Destruction temporaire de l'habitat	Très faible	La zone d'étude peut constituer un habitat de chasse ou de transit pour la population du site du Lez. Cet habitat sera reconstitué à l'issue du chantier.
Cours d'eau du Rieumassel	<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Destruction temporaire de l'habitat	Très faible	La zone d'étude peut constituer un habitat de chasse ou de transit pour la population du site du Lez. Cet habitat sera reconstitué à l'issue du chantier.

Le projet entraîne une très faible perturbation de 2 espèces Natura 2000 du site FR9101392 « Le Lez », le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini. Cette perturbation est engendrée par la destruction (temporaire) d'une très faible linéaire d'habitat (moins de 1km) rapportée au linéaire d'habitat disponible pour ces espèces sur le site FR9101392, soit 14 km. En outre, ces populations sont dans un état de conservation considéré comme bon dans le FSD. Cette très faible perte d'habitat ne devrait pas engendrer d'effet négatif significatif sur la population de ces deux espèces.

**Le projet n'engendre pas de perturbation significative des espèces Natura 2000 du site FR9101392 « Le Lez ».**

#### **4.3. Destruction ou perturbation des autres espèces importantes de faune et de flore du site Natura 2000 évalué**

Espèce	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
Anguille européenne (Anguilla anguilla)	Destruction temporaire de son habitat	Très faible	L'espèce est présente sur une petite partie du cours d'eau dans la zone d'étude, la partie aval.
Loche du Languedoc (Barbatula quignardi)	Destruction temporaire de son habitat	Très faible	L'espèce est potentiellement présente sur une petite partie du cours d'eau dans la zone d'étude, la partie aval.
Nivéole d'été (Leucojum aestivum)	Destruction d'individus et destruction temporaire de son habitat potentiel	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude

#### **4.4. Destruction ou perturbation des autres espèces à enjeu avérées**

Espèce	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
La Vallisnérie spiralée	Destruction d'habitat et d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
Le Nénuphar jaune	Destruction d'habitat et d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
La Romulée ramiflore	Destruction d'habitat et d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
L'Ophioglosse Langue-de-serpent	Destruction d'habitat et d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
Le Jonc des chaisiers	Destruction d'habitat et d'habitat	Très faible	Espèce à enjeu de conservation nul
Martin-pêcheur d'Europe	Destruction temporaire d'habitat d'alimentation	Très faible	Les mesures de réduction prévoient la reconstitution de son habitat
Rollier d'Europe	Destruction temporaire d'habitat d'alimentation	Très faible	Les mesures de réduction prévoient la reconstitution de son habitat
le Campagnol amphibie	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
la Musaraigne aquatique	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
le Castor	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
La Loutre d'Europe	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude

Espèce	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
La Gomphe à crochets ( <i>Onychogomphus uncatus</i> )	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
La Libellule fauve ( <i>Libellula fulva</i> )	Destruction temporaire d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
Le Grand Capricorne	Destruction d'habitat	Nulle	Cette espèce n'a pas été avérée dans la zone d'étude
La Diane	Destruction temporaire d'habitat d'alimentation	Très faible	

#### 4.5. Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques

**Le projet n'entraînera pas de coupure de continuité des déplacements d'espèces dans le site FR9101392 « Le Lez ».**

## 5. Conclusion sur les incidences

---

Au regard des résultats des visites de terrain et des analyses des données, le projet ne portera pas d'atteinte sur l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 locaux.

**Ainsi, le projet d'aménagement de protection contre les inondations du Rieumassel à Grabels (34) ne porte pas atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 FR9101392 « Le Lez » et ne présente pas d'incidences significatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR9101392 « Le Lez ».**

## Bibliographie

---

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

Agence de l'eau Seine Normandie, (NC) – Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

Anonyme, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. ; 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

AUDIBERT, 2001 – Techniques de captures des Hétérocères : chasses de nuit, pièges automatiques, miellées ; Bulletin Rosalia ; n° 18 : 29 – 32.

BARATAUD M. 2012 (et mises à jour) ; Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle (Collection Inventaires et Biodiversité), Paris, 344 p.

BAS Y., DEVICTOR V., MOUSSUS J.-P., JIGUET F., 2008 – Accounting for weather and time of day parameters when analysing count data from monitoring programs. Biodiversity and Conservation 17, 3403-3416.

BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.

BDD Languedoc-Roussillon-CEFE-CNRS, 2010 - Base de données herpétologique et batrachologique du Languedoc-Roussillon.

BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.

BESNARD A. & J.M. SALLES, 2010. Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62 p.

BESNARD A. & SALLES J.M., 2010 - Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62p.

BIBBY C.J., BURGESS N.D., HILL D.A., MUSTOE S.H, 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London. 302 p.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 172p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*, 38 : 55-70.

BLONDEL J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquents progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.

BLONDEL J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquents progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.

BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.

BOUDOT J.P. (coord), 2009 – Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula* supplement 9 : 2-256.

BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.

CATER Normandie, 2018 – La récréation de cours d'eau. 32 p.

CHABROL L., 1998 - Catalogue permanent de l'entomofaune française : Mantodea et Phasmodoptera. Union de l'Entomologie Française ; 6 pages.

CHOPARD L., 1952 - Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 359 p.

Collectif, in <http://www.faune-lr.org> (extraction le [10/12/2020])

COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.

COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.

DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.

DE BOLOS O., VIGO J., MASALLES R.M. & NINOT J.M., 1993 – Flora manual dels països catalans. Ed. Portic, Barcelona : 1247 p.

DE MASSARY J.-C., BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2015 – Liste taxinomique actualisée de l'herpétofaune française. 5p.

DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue Permanent de l'entomofaune française, fascicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.

DELIRY C. & FATON J.M., 2009 – Histoire Naturelle des Ascalaphes. *Histoire Naturelle*, 10.

DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.

DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.

DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.

DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.

- DREAL PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2011 - Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact des infrastructures linéaires, 198 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FOREL J. & LEPLAT J, 2001 - Faune des carabiques de France, Tome 1 ; Ed. Magellanes ; 94 p.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 448 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- HERES A., 2009. Les Zyènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygeaninae). Association des Lépidoptéristes de France, édition hors-série, 60 p.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015.- Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>
- KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Coll. Parthenope, éd. Biotope, Mèze ; 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. DIATHEO. 379p.
- LANGLOIS F. & LELONG P., 1996 - Cartographie des phasmes français. Le Monde des Phasmes, 35 : 27-29
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.
- LE PERU B., 2007 - Catalogue et répartition des araignées de France. Revue arachnologique, 16 : 1-468.
- LELONG P., 2000 - Les trois phasmes de France. ASPER, 19 p.
- LESCURE J. & MASSARY J.-C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MERIDIONALIS – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région LR : <http://www.faune-lr.org>
- MERIDIONALIS, 2015 - La Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France. 14p.

- MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.
- MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.
- Ministère de la transition écologique et solidaire et Cerema, 2018, Guide d'alide à la définition des mesures ERC, 133p.
- MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423 p.
- MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.
- Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2020. Inventaire National du Patrimoine Naturel, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>. consulté en ligne le 29/10/2020
- NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édés, 621 p.
- ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres>
- OPIE-PROSERPINE, 2009 – Papillons de jour, Rhopalocères et zygène, Atlas de Provence-AlpesCôte d'Azur. Naturalia publications, 189 p.
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>\*
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982 - Lucanoidea et Scarabaeoidea, Faune des Coléoptères de France, Ed. Le Chevalier, Paris, 477 p.
- PRELLI R., 2001 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin, Paris 431 p.
- RABINOWITZ, D., CAIRNS, S. et DILLON T., 1986 – Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. Pages 182-204 in M. E. Soulé, ed. Conservation biology: The science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 395 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. Institut pour le Développement Forestier. 2421 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier. 2426 p.
- ROBINEAU R., 2007 - Guide des papillons nocturnes de France, éd. delachaux & niestlé, 287 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., McGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- SCHAEFER, L. 1949 - Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. Miscellanea Entomologica, Supplement, Paris, 511 pp

- SCHAEFER, L. 1984 - Les Buprestides de France. Mise à jour 1983. *Miscellanea Entomologica*, Compiègne 50 : 1-15
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.
- SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- THIRION J-M. & EVRARD P., 2012 – Guide des Reptiles et Amphibiens de France, 223 p.
- TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2004 – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 320 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOE & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, SHF, 2015 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine, Paris, 12p.
- UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l'UICN, [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier\\_presse\\_reptiles\\_amphibiens\\_de\\_metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf)
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.
- VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- VILLIERS A., 1978 - Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae. Encyclopédie Entomologique - XLII. Editions Lechevalier, Paris, 611 p.
- [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org) ; Liste communale des espèces, consulté en ligne le 29/10/2020