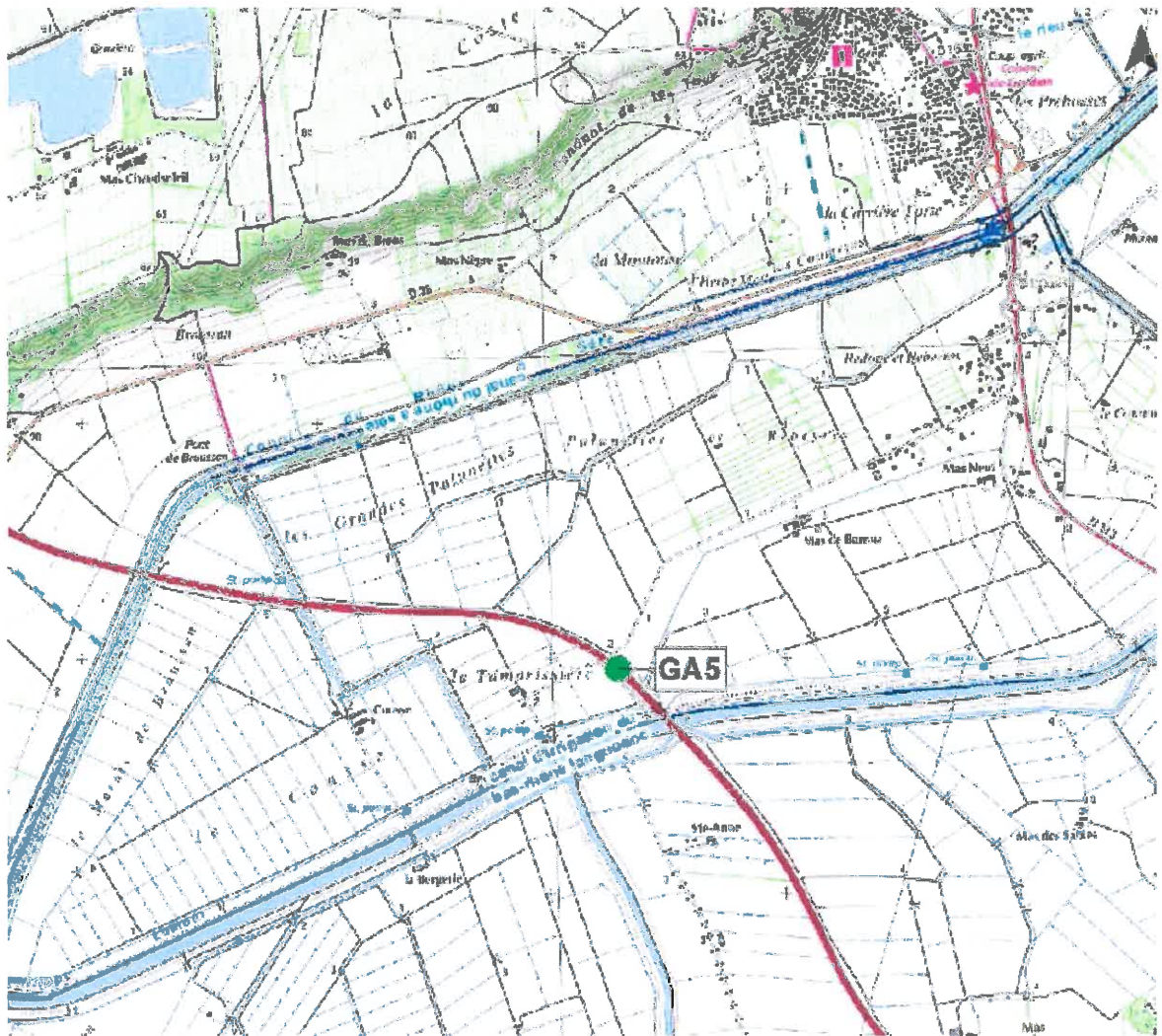


Extrait de la carte au 1/100 000 – Projet = GA5

Eco duc A54 Bellegarde



Extrait de la carte au 1/25 000. Projet = GA4

Eco-duc A54 Bellegarde



Vue du site, côté Ouest

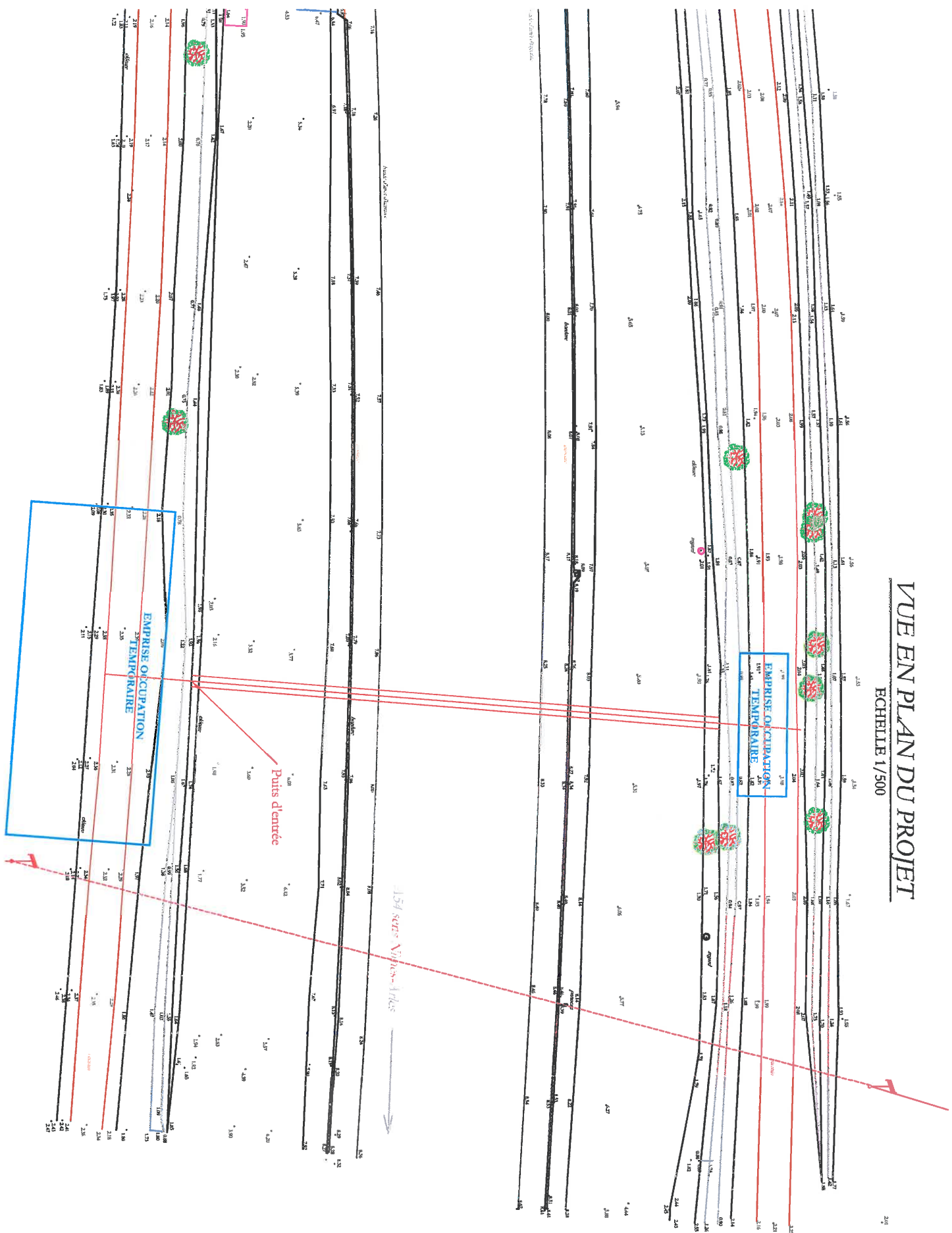


Vue du site côté est

Eco-duc A54 Bellegarde

# VUE EN PLAN DU PROJET

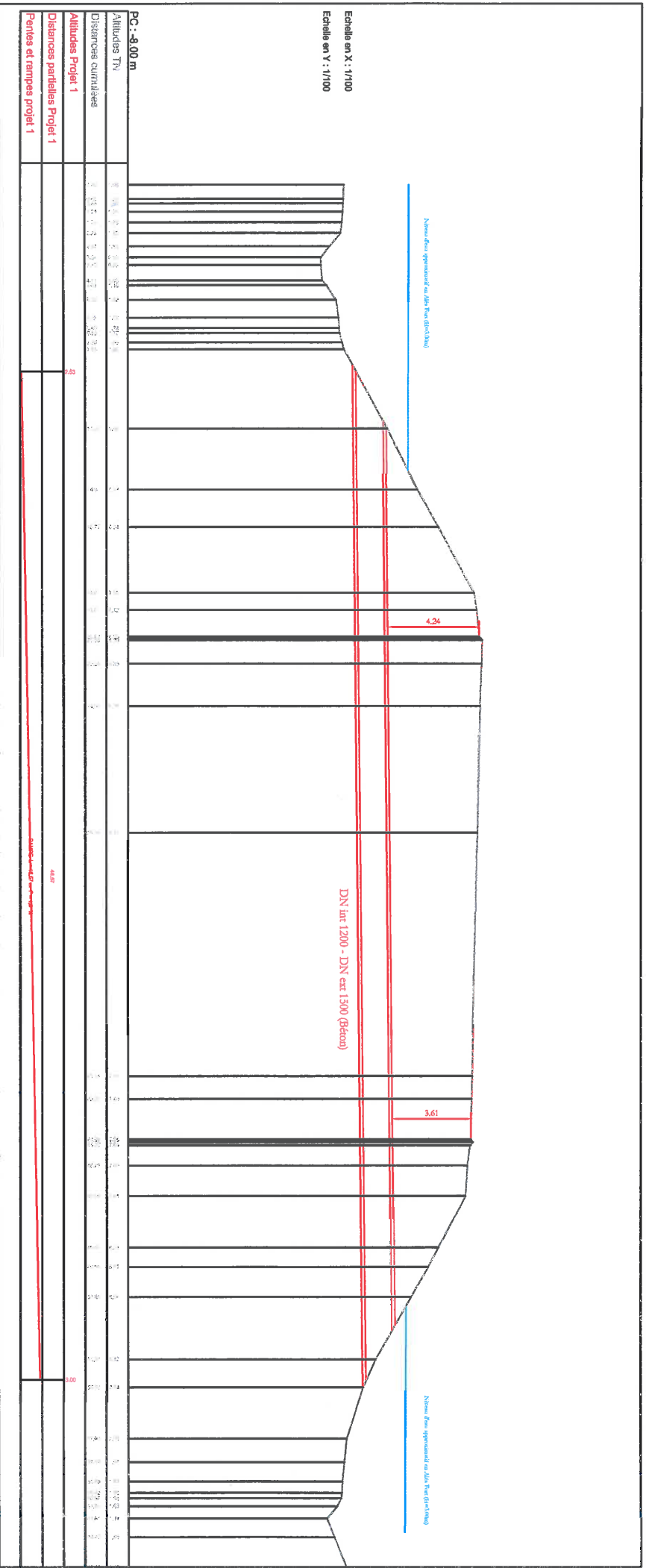
ECHELLE 1/500





# PROFIL EN LONG DU PROJET

## ECHELLE 1/250





Référence : **1508-2444-EM-RP-PRD-AMG-A54-ASF-Bellegarde30-1**

Commanditaire : **VINCI (Réseau ASF)**



# **PROJET DE REALISATION D'UN ECODUC SUR L'A54**

## **COMMUNE DE BELLEGARDE (30)**

### **PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE**



**Aperçu de la zone d'étude, côté sud de l'autoroute A54**

M. LE HENANFF, 13/08/2015, Bellegarde (30)

---

ECO-MED - Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20 / Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

ECO-MED - 113, rue Raymond Récouly, 34070 MONTPELLIER / Tél. 04 99 54 24 00

ECO-MED - Immeuble Le Boléro - 9, rue Robert - 69006 LYON - Tél. 04 72 15 60 36

[contact@ecomed.fr](mailto:contact@ecomed.fr) / [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)




S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR 94 450 328 315



# PROJET DE REALISATION D'UN ECODUC SUR L'A54

## COMMUNE DE BELLEGARDE (30)

### PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Date	Rédacteurs/Cartographe	Vérificateur	Approbatrice
28/08/2015	Maxime LE HENANFF David JUINO Thomas PIERROT	Eric FIEVET	Silke HECKENROTH
Visa :			

ECO-MED - Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20 / Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

ECO-MED - 113, rue Raymond Récouly, 34070 MONTPELLIER / Tél. 04 99 54 24 00

ECO-MED - Immeuble Le Boléro - 9, rue Robert - 69006 LYON - Tél. 04 72 15 60 36

[contact@ecomед.fr](mailto:contact@ecomед.fr) / [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR 94 450 328 315



## Table des matières

---

Préambule .....	5
1. Présentation du secteur d'étude .....	6
1.1. Localisation et environnement naturel .....	6
2. Données et méthodes .....	8
2.1. Recueil préliminaire d'informations.....	8
2.2. Méthodes d'inventaires de terrain .....	8
2.3. Critères d'évaluation .....	10
2.4. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation.....	11
3. Situation par rapport aux périmètres à statut .....	13
4. Résultat des inventaires estivaux et de la bibliographie.....	17
4.1. Description de la zone d'étude.....	17
4.2. Habitats naturels .....	18
4.3. Flore .....	21
4.4. Invertébrés .....	22
4.5. Amphibiens .....	23
4.6. Reptiles .....	24
4.7. Oiseaux .....	25
4.8. Mammifères .....	26
5. Bilan des enjeux locaux de conservation .....	28
6. Conclusions et préconisations.....	34
Sigles .....	36
Bibliographie.....	37
Annexe 1. Critères d'évaluation .....	39

## Table des cartes

---

Carte 1 : Localisation du secteur d'étude .....	7
Carte 2 : Photographie aérienne de la zone d'étude.....	9
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000.....	14
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF .....	16
Carte 5 : Habitats dans la zone d'étude .....	18
Carte 6 : Synthèse des enjeux faunistiques.....	33

## Préambule

---

Dans le cadre du projet de réalisation d'un écoduc par VINCI (Réseau ASF) sur la commune de Bellegarde dans le Gard, ECO-MED a été mandaté pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique afin d'intégrer en amont de ce projet les éventuels enjeux écologiques et de renseigner le formulaire d'examen au cas par cas de la DREAL.

ECO-MED a mis en place une méthodologie adaptée pour identifier le contexte environnemental lié aux périmètres à statut (réglementaire et d'inventaires), les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel) et les principales fonctionnalités écologiques.

Cette étude, réalisée à une seule période du calendrier écologique (été), **ne constitue en aucun cas un état initial complet ni un volet naturel d'étude d'impact ni même une évaluation appropriée d'incidences.**

Ce **pré-diagnostic écologique** a pour objectif de relever les premiers enjeux écologiques, d'évaluer les potentialités de présence de certaines espèces et d'émettre des recommandations préliminaires sur la prise en compte possible du milieu naturel dans le cadre du projet (mesures d'évitement/de réduction).

L'équipe d'ingénieurs écologues d'ECO-MED mandatée pour la présente mission est composée de spécialistes aux compétences diverses et complémentaires :

- un spécialiste en botanique et invertébrés, Monsieur David JUINO ;
- un spécialiste en faune vertébrée, Monsieur Maxime LE HENANFF, chef de projet de la présente mission ;
- les cartographies ont été réalisées par Monsieur Thomas PIERROT, géomaticien.

# 1. Présentation du secteur d'étude

---

## 1.1. Localisation et environnement naturel

<b>Contexte administratif :</b>		
Région de Languedoc-Roussillon	Département du Gard	Commune de Bellegarde
Communauté de Communes Beaucaire – Terre d'Argence		
<b>Contexte environnemental :</b>		
Topographie : plaine	Altitude moyenne : 5 m	
Hydrographie : canal de Rhône à Sète à 200 m et le Petit Rhône à 2,7 km au sud	Bassin versant : le Petit Rhône	
Contexte géologique : plaine alluviale		
Etage altitudinal : thermoméditerranéen		
Petite région naturelle : Vallée du Rhône - Camargue		
<b>Aménagements urbains à proximité :</b>		
Aménagements :	- Autoroute A54, à environ 2 km de la D6113.	
Zones d'habitat dense les plus proches :	- Commune de Bellegarde à environ 2,8 km au nord-est	



**Carte 1 : Localisation du secteur d'étude**

## 2. Données et méthodes

---

### 2.1. Recueil préliminaire d'informations

#### 2.1.1. Analyse bibliographique

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone du projet (ZNIEFF, etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la base de données en ligne de l'Union *Meridionalis* regroupant les données des principales associations naturalistes du Languedoc-Roussillon dont le CoGard pour le département du Gard ([www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org)) ;
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

### 2.2. Méthodes d'inventaires de terrain

#### 2.2.1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude

Les experts ont élargi leur zone de prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs zones doivent ainsi être définies :

- **Zone d'emprise de projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées).
- **Zone d'étude** : correspond à la zone prospectée par les experts. Il existe ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

**Attention** : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les compartiments biologiques étudiés**. Chaque compartiment biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone

prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.



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

## 2.2.2. Inventaires de terrain

Un expert écologue spécialiste en botanique et entomologie ainsi qu'un expert écologue faunisticien généraliste ont parcouru l'ensemble de la zone d'étude en période estivale. Ces visites de terrain ont permis de réaliser une caractérisation et une cartographie des habitats naturels et apprécier les fonctionnalités écologiques. Les espèces floristiques et faunistiques visibles à cette période de l'année ont été relevées.

A partir des observations de terrain (type d'habitats présents) et des données de la bibliographie pour le secteur d'étude (listes des espèces), les experts ont procédé également à une évaluation des potentialités de présence d'espèces à enjeux locaux de conservation et/ou réglementaires dans la zone d'étude

### Dates des prospections par compartiment biologique

Compartiment étudié	Experts	Dates des prospections
HABITATS / FLORE / ARTHROPODES	David JUINO	25 août 2015
AMPHIBIENS / REPTILES / OISEAUX / MAMMIFERES	Maxime LE HENANFF	13 août 2015

## 2.3. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des espèces et des milieux observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en annexe 1. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent :

- la directive Habitats ;
- la directive Oiseaux ;
- le niveau de protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- les listes rouges ;
- les livres rouges ;
- les divers travaux concernant les espèces menacées ;
- la convention de Berne ;



- la convention de Bonn.

## **2.4. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation**

### **2.4.1. Espèces d'intérêt patrimonial**

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il existe ainsi potentiellement autant de critères d'évaluation que d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statuts réglementaires, l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

### **2.4.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation**

**L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.**

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;

- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

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

\*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

**N.B.** : Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude règlementaire, un pré-diagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

### 3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est situé à proximité de :

- 3 périmètres Natura 2000 ;
- 5 périmètres d'inventaires de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

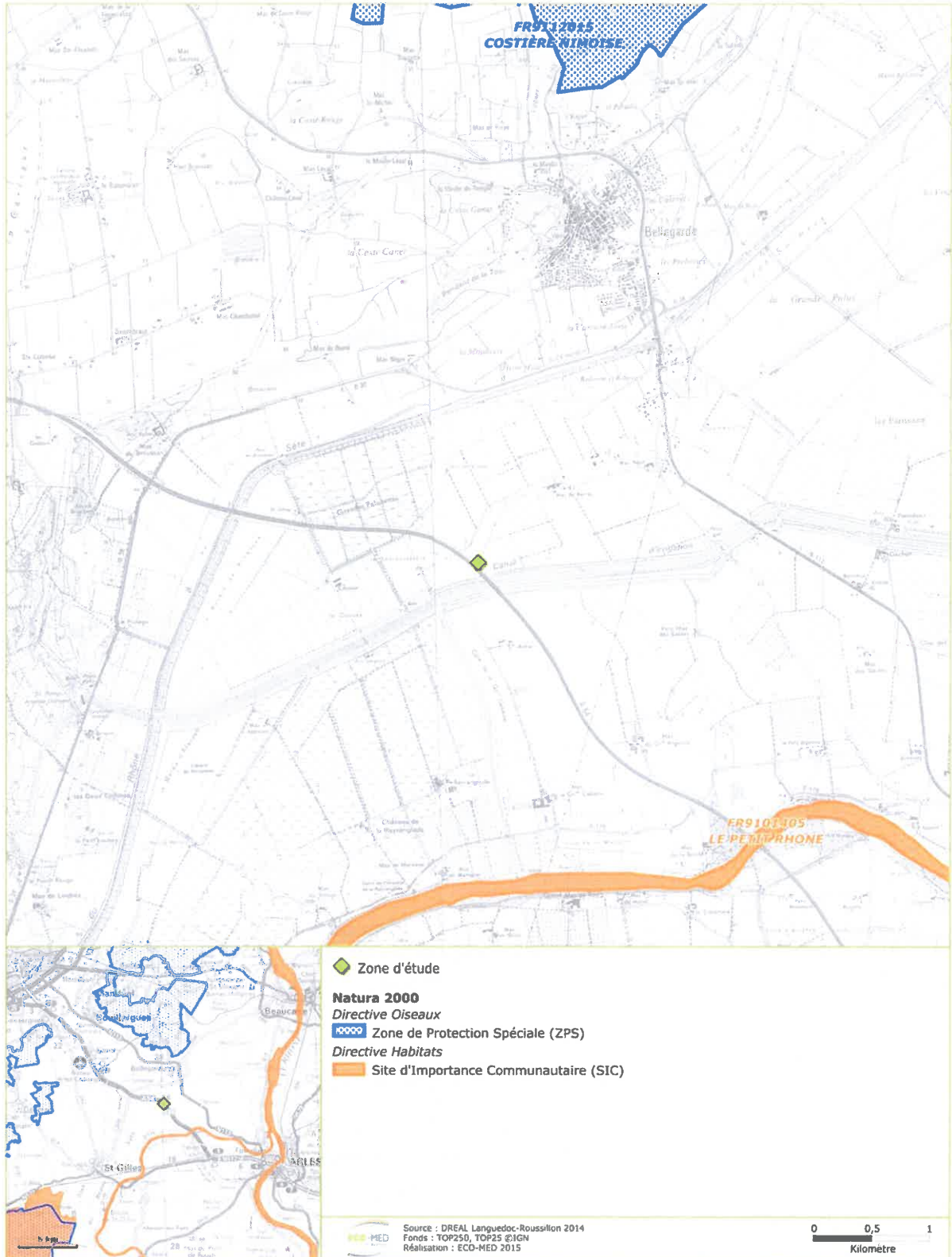
La zone d'étude du projet est directement intégrée dans une de ces ZNIEFF (ZNIEFF II n°3025-0000 « Camargue gardoise »).

#### 3.1.1. Périmètres Natura 2000

Nom du site	Type	Habitat(s) Espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
FR9101405 - Le Petit Rhône	SIC	1 habitat naturel d'intérêt communautaire ; 4 espèces de poissons ; 1 espèce de reptile (Cistude d'Europe) ; 1 espèce de mammifère (Castor d'Eurasie)	2,8 km au sud	<b>Faible à modéré</b> Le SIC est relié à la zone d'étude par un réseau de fossés et de canaux
FR9112015 - Costières nîmoises	ZPS	6 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (DO1)	4,6 km au nord	<b>Faible</b> La ZPS est située dans un continuum écologique différent de celui de la zone d'étude
FR9301590 - Le Rhône aval	SIC	23 habitats naturels d'intérêt communautaire ; 5 espèces d'insectes ; 5 espèces de poissons ; 1 espèce d'amphibien (Triton crêté) ; 1 espèce de reptile (Cistude d'Europe) ; 9 espèces de mammifères	8,9 km à l'est	<b>Faible</b> Les deux zones sont relativement éloignées

SIC : Site d'Importance Communautaire

ZPS : Zone de Protection Spéciale



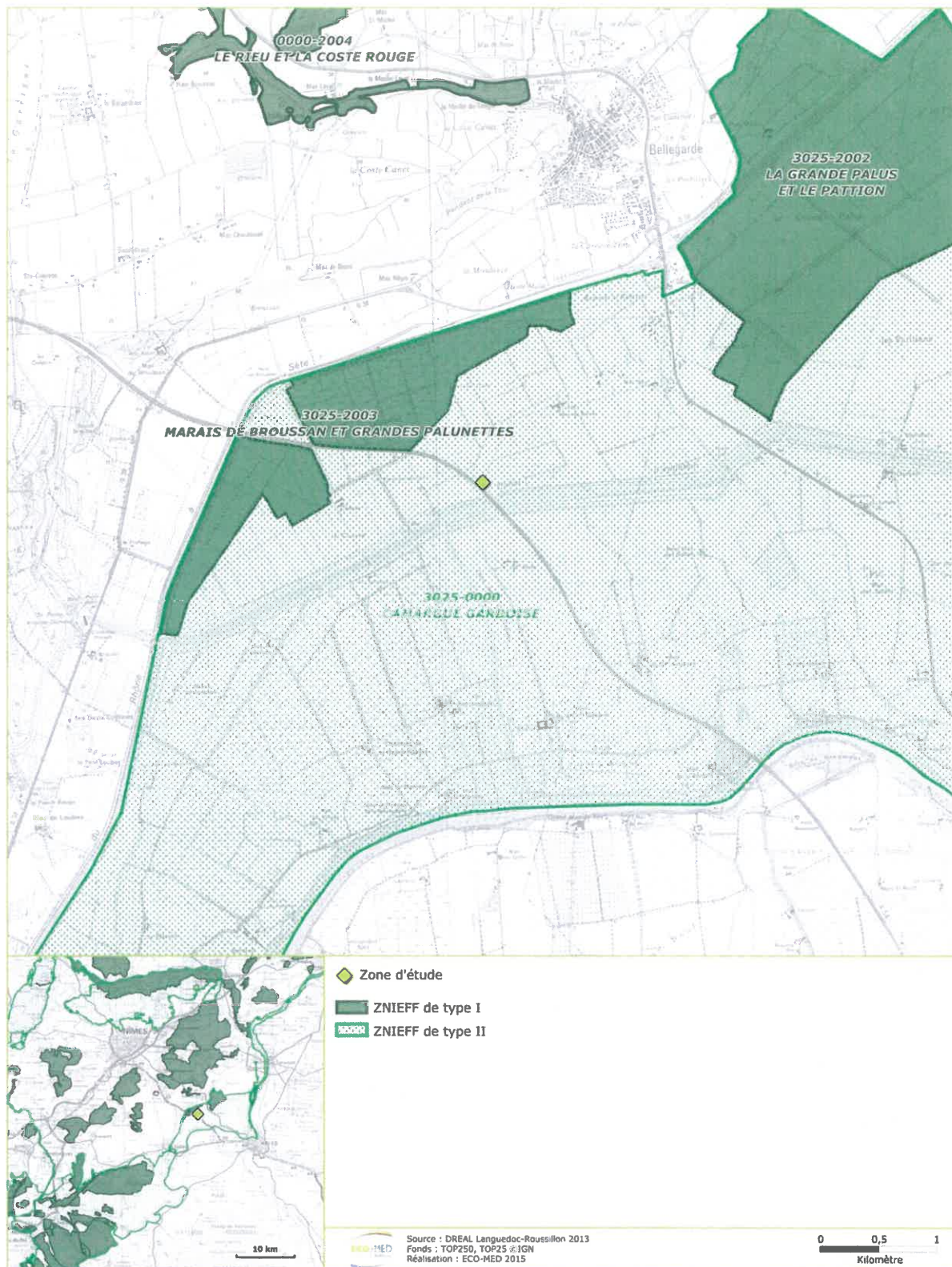
**Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000**

### 3.1.2. Périmètres d'inventaires

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Nom du site	Type	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
n° 3025-0000 « Camargue gardoise »	II	67 espèces de plantes, 6 espèces d'invertébrés, 1 espèce de poisson (Anguille d'Europe), 2 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles, 29 espèces d'oiseaux	Zone d'étude comprise dans la ZNIEFF	<b>Fort</b> La zone d'étude est comprise dans la ZNIEFF
n° 3025-2003 « Marais de Broussan et Grandes Palunettes »	I	1 espèce de reptile (Cistude d'Europe)	500 m au nord de la zone d'étude	<b>Fort</b> La ZNIEFF et la zone d'étude sont situées dans les mêmes continuums écologiques
n° 3025-2002 « La Grande Palus et le Pattion »	I	2 espèces d'insectes, 1 espèce de reptile (Cistude d'Europe), 2 espèces d'oiseaux	2,2 km à l'est de la zone d'étude	<b>Faible</b> La ZNIEFF est séparée de la zone d'étude par la RD 6113.
n° 0000-2004 « Le Rieu et la Coste Rouge »	I	4 espèces d'insectes, 1 espèce d'oiseau (Rollier d'Europe)	3,1 km au nord de la zone d'étude	<b>Faible</b> La ZNIEFF et la zone d'étude sont séparées par la RD 38.
n° 0000-2124 « Plaine de Manduel et Meynes »	I	4 espèces de plantes, 4 espèces d'invertébrés, 1 espèce de reptile (Lézard ocellé), 10 espèces d'oiseaux	4,2 km au nord de la zone d'étude	<b>Très faible</b> Le contexte paysager entre la zone d'étude et la ZNIEFF est caractérisé par une forte fragmentation d'origine anthropique (infrastructures routières et industrielles, etc.)



**Carte 4 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF**

## 4. Résultat des inventaires estivaux et de la bibliographie

Par souci de lisibilité, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée, selon les critères sélectifs présentés dans le tableau ci-dessous.

	Enjeu local de conservation				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non
Potentialités fortes	oui	oui	oui	non	non

*Oui : prise en compte dans l'état initial*

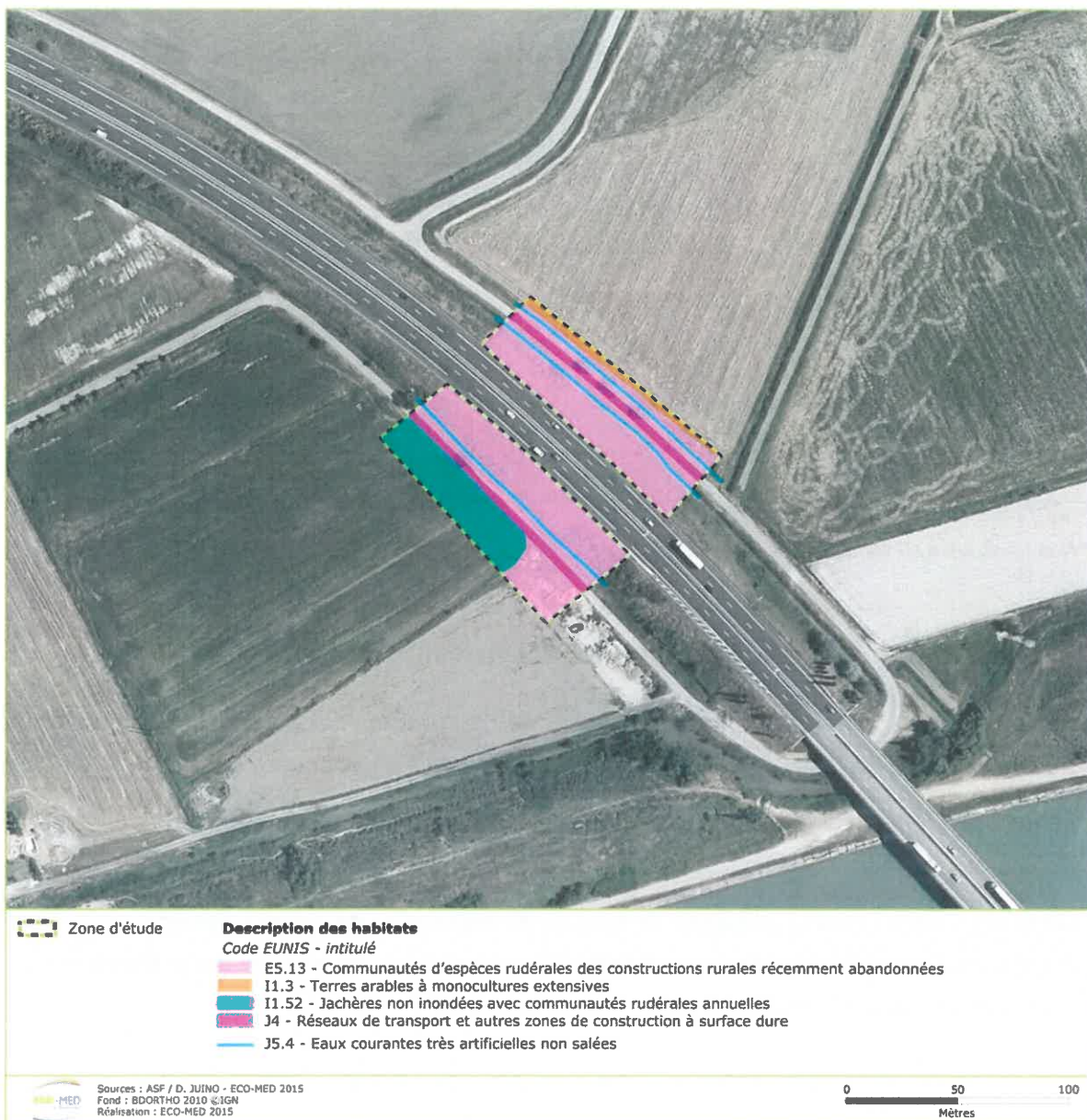
*Non : non prise en compte dans l'état initial*

### 4.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude se situe de part et d'autre de l'autoroute A54 au sud de la commune de Bellegarde. Elle correspond aux talus de l'autoroute et à leurs abords immédiats.

Le contexte écologique est fortement lié à l'activité agricole, avec la présence au nord-est de champs cultivés et au sud-ouest de friches.

De plus, il est à noter la présence de canaux d'irrigation et de canaux collecteurs de part et d'autre de l'autoroute au sein des remblais de soutien de celle-ci, et de la proximité de la zone avec le canal d'irrigation du bas-Rhône Languedoc.



**Carte 5 : Habitats dans la zone d'étude**

## 4.2. Habitats naturels

Les habitats naturels décrits ci-dessous ont été classés en fonction de leur représentation relative dans la zone d'étude ; le premier habitat caractérisé est celui qui possède le taux de recouvrement le plus important ; le dernier correspondant à la superficie la plus restreinte. Leur localisation est précisée sur la carte ci-avant.



➤ **Zones rudérales**

<b>Code CORINE Biotopes :</b> <b>87.2</b>	<b>Code EUNIS : E5.13</b>	<b>Code EUR28 : -</b>
--	---------------------------	-----------------------

Cet habitat correspond aux talus mis en place sur les contreforts de l'autoroute lors de sa construction. Il contient des matériaux remaniés, propices au développement d'espèces rudérales. Ainsi, on y rencontre de l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), de la ronce (*Rubus sp.*), du Fenouil (*Phoeniculum vulgare*) ou de la Dactyle agglomérée (*Dactylis glomerata*).

De plus, il est à noter la présence de cet habitat plus au sud de la zone d'étude, sur un secteur anciennement cultivé ayant subi un remaniement.

Du fait de la faible naturalité de cet habitat, son enjeu local de conservation est jugé **très faible**.



**Zone rudérale au sud-ouest de l'autoroute**

M. LE HENANFF, 25/08/2015, Bellegarde (30)



**Talus au nord-est de l'autoroute**

D. JUINO, 25/08/2015, Bellegarde (30)

➤ **Friches**

<b>Code CORINE Biotopes :</b> <b>87.1</b>	<b>Code EUNIS : I1.52</b>	<b>Code EUR28 : -</b>
--	---------------------------	-----------------------

Cet habitat se situe au sud-ouest de la l'autoroute. Il se compose d'espèces rudérales et annuelles. Il est possible que ce champ soit utilisé pour la production de foin, mais la période de passage ne permet pas de l'affirmer.

L'enjeu local de conservation de ce milieu est jugé **faible**.



### Friche au sud-est de l'autoroute

M. LE HENANFF, 25/08/2015, Bellegarde (30)

#### ➤ Monoculture extensive

<b>Code CORINE Biotopes :</b> <b>82.3</b>	<b>Code EUNIS : I1.3</b>	<b>Code EUR28 : -</b>
--	--------------------------	-----------------------

Un champ cultivé est présent au nord-est de l'autoroute. Il s'agit d'une surface ayant pour vocation la culture céréalière et qui pourrait abriter une flore messicole intéressante.

L'enjeu local de conservation de ce type d'habitat est jugé **modéré**.



### Monocultures extensives de part et d'autre d'un canal d'irrigation

M. LE HENANFF, 25/08/2015, Bellegarde (30)

#### ➤ Canaux

<b>Code CORINE Biotopes :</b> <b>89.2</b>	<b>Code EUNIS : J5.4</b>	<b>Code EUR28 : -</b>
--	--------------------------	-----------------------

Les canaux présents des deux cotés de l'autoroute correspondent à des collecteurs des eaux de pluie. La présence d'un grand nombre d'espèces indicatrices de zone humide montre la mise en eau fréquente de ces canaux. Ainsi, on y rencontre de l'Epilobe

(*Epilobium hirsutum*), du Peuplier blanc (*Populus alba*), de la Massette (*Typha sp.*) et du Roseau (*Phragmites australis*).

L'enjeu local de conservation de ce milieu est jugé **modéré**.



**Canal présent au nord-est de l'autoroute**

D. JUINO, 25/08/2015, Bellegarde (30)

#### 4.2.2. Bilan des habitats naturels

Quatre types d'habitats ont été identifiés. Parmi ceux-ci, 2 présentent un enjeu local de conservation modéré, un présente un enjeu local de conservation faible et un présente un enjeu local de conservation très faible.

##### Types d'habitats naturels présents sur la zone d'étude :

Type d'habitat naturel	Code EUNIS	Code EUR28	Typicité	Enjeu local de conservation
<b>Zones rudérales</b>	E5.13	-	-	Très faible
<b>Friches</b>	I1.52	-	-	Faible
<b>Champ cultivé</b>	I1.3	-	Moyenne	Modéré
<b>Canaux</b>	J5.4	-	Moyenne	Modéré

#### 4.3. Flore

Au sein de la zone d'étude aucune espèce présentant un enjeu local de conservation et/ou étant protégée n'a été recensée. Cependant, au vu de la période défavorable des prospections, deux espèces sont toutefois jugées fortement potentielles au sein des canaux.

### Espèces floristiques potentielles à enjeu local de conservation



Espèce	Statut réglementaire	LR France	Enjeu Local de conservation	Potentialité de présence dans la zone d'étude
<b>Nivéole d'été</b> ( <i>Leucojum aestivum</i> )	PN	-	Fort	Forte
<b>Orchis à fleurs lâches</b> ( <i>Anacamptis laxiflora</i> )	PR	-	Modéré	Forte

Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation

#### 4.4. Invertébrés

Le Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*), libellule à fort enjeu local de conservation, a été observé au cours des prospections le long d'un canal d'irrigation. L'espèce ne se reproduit toutefois pas localement ; ses sites de ponte correspondant aux tronçons lents des grandes rivières et des fleuves présentant un fond vaseux ou sableux nécessaire au développement de ses larves.

La présence de la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce protégée de Lépidoptère, est également jugée fortement potentielle en raison de la présence de l'Aristolochie clématite (*Aristolochia clematitis*), plante hôte de l'espèce, au niveau de l'aire d'étude et de la bonne représentativité de l'espèce d'une manière générale aux alentours de l'aire d'étude.



Illustrations	Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
	<b>Gomphe à pattes jaunes</b> ( <i>Gomphus flavipes</i> )	Avérée	PN2, DH4	LC	Fort	Cours d'eau, canaux, cultures (adultes) Zones lentes des grands cours d'eau (larves)
	<b>Diane</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Fortement potentielle	PN2, DH4	LC	Modéré	Canaux, fossés

Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation

## 4.5. Amphibiens

Selon les principales sources bibliographiques - la base de données en ligne [www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org) et l'Atlas biogéographique des Amphibiens et Reptiles du Languedoc-Roussillon - au moins sept espèces d'amphibiens sont potentiellement présentes sur la commune de Bellegarde. Plusieurs habitats potentiels de reproduction sont présents localement. Il s'agit principalement des fossés et rizières. Quelques canaux sillonnent également le secteur d'étude mais ceux-ci sont colonisés par l'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), dont la présence compromet celle des amphibiens par prédation des adultes et des larves.

La Grenouille de Perez, espèce à enjeu local de conservation modéré, a été recensée au cours des prospections. La présence du Pélodyte ponctué, autre espèce à enjeu modéré, est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude, que ce soit en phase terrestre ou en reproduction.

Illustrations	Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
	<b>Grenouille de Perez</b> ( <i>Pelophylax perezii</i> )	Avérée	PN3, BE3	LC	Modéré	Canaux, fossés, rizières
	<b>Pélodyte ponctué</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré	Espèce pionnière et ubiquiste. Particulièrement présent dans les milieux ouverts.




Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation


## 4.6. Reptiles

Les habitats présents peuvent héberger un cortège herpétologique relativement diversifié. Deux espèces communes de reptiles, à faible enjeu local de conservation, ont été contactées lors de la prospection du 13/08/2015. Il s'agit de la Tarente de Maurétanie et du Lézard vert occidental. La présence de deux espèces à fort enjeu local de conservation (la Cistude d'Europe et Lézard ocellé) est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

La Tarente de Maurétanie présente un caractère particulièrement anthropophile qui lui permettra de bien s'accommoder des futurs aménagements du présent projet. Les deux autres espèces de lézard, même si elles restent opportunistes, sont moins anthropophiles que la précédente. Des mesures de réduction adaptées lors des travaux (défavorabilisation écologique de la zone en amont des travaux, adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces) devront néanmoins permettre de minimiser les impacts sur ces espèces.

Enfin, la Cistude d'Europe est susceptible d'exploiter la zone d'étude en transit voire pour la ponte, notamment au sein de la friche au nord-est de l'A54.

Illustrations	Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )	Fortement potentielle	PN2, DH2, DH4, BE2	VU	Fort	Canaux, rizières, fossés
	<b>Lézard ocellé</b> ( <i>Timon l. lepidus</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE2	VU	Fort	Friches, zones rudérales
	<b>Tarente de Maurétanie</b> ( <i>Tarentola m. mauritanica</i> )	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible	Zones rudérales

Illustrations	Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
	<b>Lézard vert occidental</b> ( <i>Lacerta b. bilineata</i> )	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Faible	Friches, lisières

Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation





## 4.7. Oiseaux

Selon la base de données : [www.faune-ir.org](http://www.faune-ir.org), 165 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le territoire de la commune de Bellegarde.

Lors de nos prospections, le cortège observé dans la zone d'étude était composé majoritairement d'espèces communes (enjeu local de conservation très faible), telles que la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ou la Pie bavarde (*Pica pica*). Les friches offrent des habitats de reproduction potentiellement favorables à certaines espèces communes. Un vol de Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) (enjeu modéré) a été observé en transit au dessus de la zone d'étude, aucun habitat de reproduction n'est présent localement. Enfin, le Héron pourpré (enjeu fort), le Circaète Jean-le-Blanc (enjeu modéré) et le Faucon crécerelle (enjeu faible) ont été observés en alimentation dans les friches bordant la zone d'étude.

En revanche, la présence d'espèces à enjeu local de conservation significatif (modéré, fort ou très fort) en reproduction dans la zone d'étude n'est pas jugée potentielle. En effet, la qualité des habitats apparaît trop médiocre et les fonctionnalités écologiques sont trop altérées pour que la zone d'étude présente un quelconque intérêt pour un cortège diversifié ou pour des espèces à enjeu.

Néanmoins, indépendamment de leur niveau d'enjeu local de conservation très faible ou faible, la plupart des passereaux communs apparaissent protégés. Afin d'éviter toute destruction d'individus de ces espèces lors des travaux, il conviendra ainsi de prendre des mesures adaptées. Il pourra s'agir de mesures de défavorabilisation écologique de la zone du chantier en amont des travaux et de l'adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces.

Illustrations	Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
	<b>Héron pourpré</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	Avérée (en alimentation)	PN3, BE2, BO2	LC	Fort	Cultures, canaux
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Avérée (en chasse)	PN3, BE2, BO2	LC	Modéré	Habitats ouverts et semi-ouverts variés (cultures, friches)
	<b>Guêpier d'Europe</b> ( <i>Merops apiaster</i> )	Avérée (en transit)	PN3, BE2, BO2	LC	Modéré	Habitats ouverts
	<b>Faucon crécerelle</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Avérée (en chasse)	PN3, BE2, BO2	LC	Faible	Habitats ouverts et semi-ouverts variés (cultures, friches)

Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation

#### 4.8. Mammifères

La zone d'étude abrite plusieurs arbres gîtes potentiellement favorables aux chiroptères. Il est toutefois possible que la zone étudiée soit utilisée comme aire de chasse par les espèces de chiroptères, notamment les plus anthropophiles. La zone d'étude reste très peu attractive pour des espèces plus exigeantes.

Aucune espèce à enjeu local de conservation significatif, ni à statut réglementaire, n'a été recensée dans la zone d'étude mais sa fréquentation par un cortège d'espèces ubiquistes reste potentielle, à la faveur notamment du canal situé à quelques mètres de la zone d'étude et qui peut constituer un corridor de chasse et de transit pour ce compartiment biologique.



Espèce	Présence	Statut réglementaire	Liste rouge	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Potentielle (chasse, transit)	PN	NT	Très fort	En transit/chasse le long des alignements d'arbres et des fossés.
<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Potentielle (chasse, transit)	PN	LC	Fort	En chasse au niveau des milieux ouverts.
<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Potentielle	PN	NT	Fort	En chasse au niveau des milieux ouverts.
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmeus</i> )	Potentielle (chasse, transit, gîte)	PN	LC	Modéré	En transit/chasse dans les milieux ouverts et semi-ouverts.
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Potentielle (chasse, transit, gîte)	PN	LC	Modéré	En transit/chasse dans les milieux ouverts et semi-ouverts.
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Potentielle (chasse, transit, gîte)	PN	LC	Modéré	En transit/chasse dans les milieux ouverts et semi-ouverts.

Légende des abréviations : cf. Annexe 1 Critères d'évaluation

## 5. Bilan des enjeux locaux de conservation

---

### ■ Habitats naturels

Sur les 4 types d'habitats identifiés, deux présentent un enjeu local de conservation modéré, un présente un enjeu local de conservation faible et un présente un enjeu local de conservation très faible.

### ■ Flore

Aucune espèce à enjeu n'est avérée et deux espèces sont fortement potentielles aux abords des canaux qui longent l'autoroute, l'Orchis à fleurs lâches et la Nivéole d'été.

### ■ Insectes et autres arthropodes

Une espèce d'odonate à fort enjeu local de conservation, le Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*), a été recensée dans la zone d'étude le long d'un canal d'irrigation. L'espèce ne se reproduit pas au sein de la zone d'étude mais vraisemblablement sur le Rhône ou le Petit Rhône. La présence d'une espèce protégée de lépidoptère, la Diane (*Zerynthia polyxena*), est également jugée fortement potentielle de par la présence de sa plante hôte (l'Aristolochie clématite – *Aristolochia clematitis*) le long des fossés de la zone d'étude.

### ■ Amphibiens

Une espèce à enjeu local de conservation modéré, la Grenouille de Perez, a été avérée dans la zone d'étude. Celle-ci peut se reproduire localement au sein des rizières et canaux. Le Pélodyte ponctué, également à enjeu local de conservation modéré, pourrait ponctuellement exploiter la zone d'étude principalement en phase terrestre (transit notamment) voire en reproduction dans les fossés.

### ■ Reptiles

Deux espèces à faible enjeu local de conservation (Tarente de Maurétanie, Lézard vert occidental) ont été recensées au cours des prospections. La présence de trois autres espèces à enjeu local de conservation fort (la Cistude d'Europe et le Lézard ocellé) et modéré (la Couleuvre à échelons) est jugée potentielle dans la zone d'étude.

### ■ Avifaune

Les prospections ont permis de recenser la présence du Héron pourpré, espèce à enjeu local de conservation fort, en alimentation au sein de la zone d'étude. Deux rapaces à enjeu local de conservation modéré (le Circaète Jean-le-Blanc) et faible (le Faucon crécerelle) ont

été recensés en chasse dans les friches bordant la zone d'étude. Enfin, le Guêpier d'Europe (enjeu modéré) a été observé en transit au-dessus de la zone d'étude. Aucune espèce à enjeu notable n'est jugée fortement potentielle en reproduction dans la zone d'étude.

#### ■ Mammifères

Concernant les chiroptères, la zone d'étude est potentiellement fréquentée par des espèces ubiquistes telles que le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin, la Pipistrelle pygmée en chasse ou en transit. Plusieurs arbres gîtes potentiels sont présents de part et d'autre de l'A54, qu'il conviendra d'éviter lors des travaux.

Concernant les autres mammifères, aucune espèce à enjeu n'est avérée ou jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

### Bilan des premiers enjeux écologiques avérés ou fortement potentiels dans la zone d'étude (d'après l'analyse bibliographique et l'évaluation des habitats)

Type d'habitats naturels	Représentation dans la zone d'étude*	Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
<b>Culture extensive</b>	++	-	Modéré
Canaux	+	-	Modéré
Friches	+++	-	Faible
<b>Zones rudérales</b>	++++	-	Très faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Potentialité dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
FLORE	<b>Nivéole d'été</b> ( <i>Leucojum aestivum</i> )	Canaux	Fortement potentielle	PN	-	Fort
	<b>Orchis à fleurs lâches</b> ( <i>Anacamptis laxiflora</i> )	Canaux	Fortement potentielle	-	-	Modéré
INVERTEBRES	<b>Gomphe à pattes jaunes</b> ( <i>Gomphus flavipes</i> )	Canaux, fossés, rizières	Avérée	PN2, DH4	LC	Fort
	<b>Diane</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Canaux, fossés, rizières	Fortement potentielle	PN2, DH4	LC	Modéré

Partie 2 : Analyse bibliographique

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Potentialité dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
AMPHIBIENS	Grenouille de Perez ( <i>Pelophylax perezii</i> )	Canaux, fossés, rizières	Avérée	PN3, DH5, BE3	LC	Modéré
	Pélodyte ponctué ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Canaux, fossés	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	Canaux, fossés, rizières	Fortement potentielle	PN2, DH2, DH4, BE2	VU	Fort
	Lézard ocellé ( <i>Timon l. lepidus</i> )	Friches, zones rudérales, de bâti	Fortement potentielle	PN3, BE2	VU	Fort
REPTILES	Couleuvre à échelons ( <i>Rhinechis scalaris</i> )	Friches, zones rudérales, de bâti	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Tarente de Maurétanie ( <i>Tarentola m. mauritanica</i> )	Zones rudérales, de bâti	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
	Lézard vert occidental ( <i>Lacerta b. bilineata</i> )	Lisières des milieux boisés et ourlets	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Faible
	Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> )	Cultures, canaux	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	Fort
OISEAUX	Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Friches	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	Modéré
	Guêpier d'Europe ( <i>Merops apiaster</i> )	Friches	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	Modéré
	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Friches, cultures	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	Faible

Partie 2 : Analyse bibliographique

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Potentialité dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
MAMMIFERES	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Chasse/transit : le long des alignements d'arbres et des fossés.	Fortement potentielle	PN	NT	Très fort
	<b>Murin à oreilles échanquées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Chasse : milieux ouverts.	Fortement potentielle	PN	LC	Fort
	<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Chasse : milieux ouverts.	Fortement potentielle	PN	NT	Fort
	<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmeus</i> )	Chasse/transit : milieux ouverts et semi-ouverts.	Fortement potentielle	PN	LC	Modéré
	<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Chasse/transit : milieux ouverts et semi-ouverts.	Fortement potentielle	PN	LC	Modéré
	<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Chasse/transit : milieux ouverts et semi-ouverts.	Fortement potentielle	PN	LC	Modéré

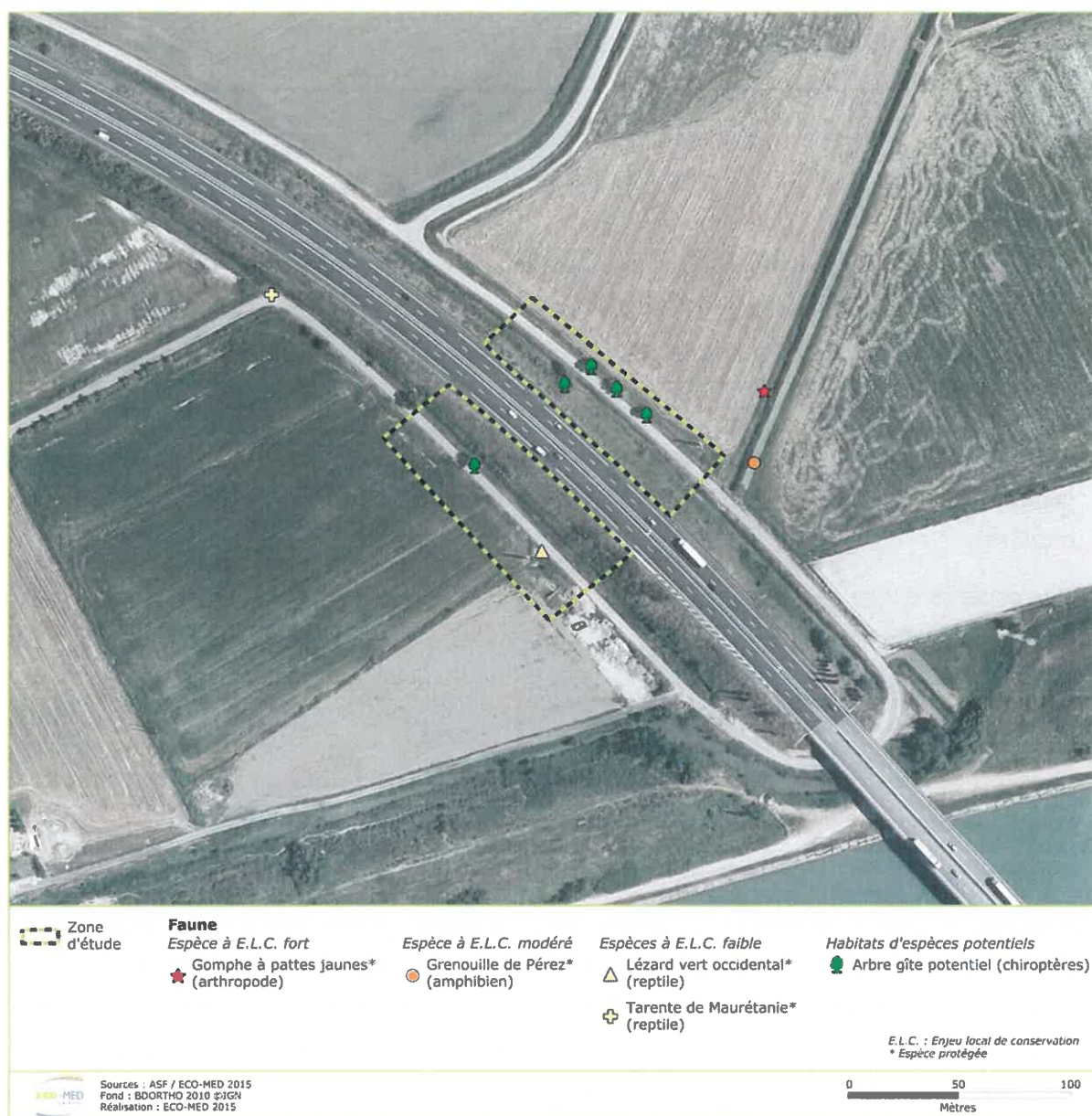
Légende des abréviations :

Statut de protection : PN = Protection national ; BE = Convention de Berne ; DH = Directive habitats ; BO = Convention de Bonn

Liste rouge : LC = Préoccupation mineur

\*les croix symbolisent la représentation relative de chaque type d'habitat dans la zone d'étude

## Partie 2 : Analyse bibliographique



**Carte 6 : Synthèse des enjeux faunistiques**

## 6. Conclusions et préconisations

---

Cette étude, réalisée à une seule période du calendrier écologique, ne constitue en aucun cas un état initial complet ni un Volet Naturel d'Etude d'Impact (VNEI) ni même une Evaluation Appropriée d'Incidences (EAI). Le pré-diagnostic réalisé, en précisant les premiers enjeux locaux de conservation écologiques, constitue néanmoins une aide à la décision dans le choix du meilleur projet d'aménagement *via* l'ajustement de la zone d'implantation et indique des pistes de réflexion pour une intégration écologique du projet.

Dans les conditions de l'étude (passage tardif), aucune espèce végétale à enjeu n'a été observée. Toutefois, deux espèces sont jugées potentielles dans l'aire d'étude, au sein des canaux. Il s'agit de la Nivéole d'été (enjeu fort) et de l'Orchis à fleurs lâches (enjeu modéré).

Des espèces d'insectes, d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux à enjeu local de conservation très faible à fort ont été contactées au cours des visites de terrain et d'autres restent potentielles parmi ces groupes. De même, des espèces de chauves-souris restent potentielles dans l'aire d'étude.

Sans prévaloir sur la nécessité d'un éventuel VNEI, les impacts du projet pressentis sur l'état de conservation des populations des espèces présentes (y compris celles sans enjeu particulier) à l'échelle locale seront *a priori* faibles voire très faibles.

Plusieurs espèces présentes à enjeu fort, modéré, faible voire très faible restent protégées ; leur statut réglementaire devra ainsi être pris en compte dans le cadre du projet d'aménagement. Afin de rendre le projet compatible avec la présence d'espèces à statut réglementaire, plusieurs mesures d'évitement ou de limitation d'impacts peuvent être d'ores et déjà envisagées. D'une manière générale, il est possible de préconiser les mesures suivantes afin d'éviter (ou tout du moins réduire la probabilité) la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement :

- ainsi, il convient de réduire l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux et d'adapter le calendrier des travaux afin de limiter au maximum les impacts possibles ;
- les travaux préalables à la mise en place du chantier, dans les secteurs de la zone d'emprise pouvant abriter des espèces en reproduction, gîte ou en hibernation doivent se dérouler en deux phases :
  - dans un premier temps, il est préconisé de défavorabiliser ces zones en amont des périodes sensibles pour la faune, donc pendant des périodes défavorables du point



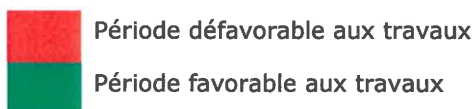
de vue écologique. Pour défavorabiliser la zone, il convient de retirer l'ensemble des éléments favorables au gîte des reptiles (gravats, bois, souches, tas de branches, bâches...) présents au sein de la zone d'emprise du projet en automne (octobre à mi-novembre). Cette intervention et sa période empêcheront l'installation des espèces pour l'hibernation (reptiles). Cette action est à encadrer par un expert herpétologue ;

- les travaux de décapage et de terrassement proprement dits interviendront dans un deuxième temps, une fois la défavorabilisation de la zone d'emprise terminée, à partir du mois de novembre jusqu'au mois de mars.

Aucun abattage d'arbre gîte potentiel n'est à prévoir dans le cadre des travaux.

**Nous pouvons ainsi préconiser le calendrier global d'intervention (travaux préparatoires et travaux de défrichage/décapage) suivant :**

	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Défavorabilisation de la zone d'emprise	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Travaux de terrassement	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red



## Sigles

---

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**CBN** : Conservatoire Botanique National

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DOCOB** : Document d'Objectifs

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**FSD** : Formulaire Standard de Données

**GPS** : Global Positioning System

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**IGN** : Institut Géographique National

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**MISE** : Mission Inter-Services de l'Eau

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**SIC** : Site d'Importance Communautaire

**SIG** : Système d'Information Géographique

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**ZNIEFF** : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

## Bibliographie

---

- 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.
- 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.
- 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.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- 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.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFNER 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.
- 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.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MNHN, 2013 – Inventaire nationale du patrimoine naturel (INPN), <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 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.
- 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.



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.

## Annexe 1. Critères d'évaluation

---

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

### • HABITATS NATURELS

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

#### ■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- **Annexe 1** : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « **DH1** ») et prioritaire (désignés « **DH1\*** »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

### • Zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « **ZH** » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

- **Flore**

- **Espèces végétales protégées par la loi française**

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région Rhône-Alpes la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « **PN** »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Rhône-Alpes (désignées « **PR** »), de l'arrêté du 4 décembre 1990 paru au J.O. du 29 janvier 1991. Cette liste complète la liste nationale précitée.

- **Livre rouge de la flore menacée de France**

- Le tome 1 (désigné « **LR1** »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « **LR2** »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

- **Directive Habitats**

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- **Annexe 2** : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « **DH2** ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- **Annexe 4** : Espèces (désignées « **DH4** ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- **Annexe 5** : Espèces (désignées « **DH5** ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

## • Mollusques

### ■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (DH2).

### ■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 ; elle concerne 57 espèces (désignées « **PN** »).

### ■ Travaux concernant les espèces menacées

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999),
- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

## • Invertébrés

### ■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en **annexe 2** la faune strictement protégée et en **annexe 3** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « **BE2** » et « **BE3** »).

## ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

## ■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « **PN** ». Cette liste concerne 64 espèces.

## ■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (SWAAY & WARREN, 1999). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (DUPONT, 2001), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

## • Poissons

### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ■ Liste nationale des poissons protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

L'arrêté du 08 décembre 1988 fixe la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral, des poissons des espèces désignées « **PN** ».

### ■ Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacés

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002) présentant les espèces constituant un enjeu de conservation.

Onze niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **EX** » éteint ; « **EW** » éteint à l'état sauvage ; « **CR** » gravement menacé d'extinction ; « **EN** » menacé d'extinction ; « **VU** » vulnérable ; « **NE** » non évalué ; « **LR** » faible risque ; « **DE** »



dépendant de mesures de conservation ; « **NT** » quasi menacé ; « **LE** » préoccupation mineure ; « **DD** » insuffisamment documenté.

## • Amphibiens et reptiles

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

### ■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « **PN2** », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « **PN3** », les espèces partiellement protégées sont désignées « **PN4** » et « **PN5** ».

### ■ Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS *et al.*, 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

### ■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **LC** » Préoccupation Mineure ; « **NT** » Quasi Menacée ; « **VU** » Vulnérable ; « **EN** » En Danger ; « **CR** » En Danger Critique d'Extinction ; « **DD** » Données Insuffisantes. (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-reptiles-amphibiens.html>)

- **Oiseaux**

- **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**

Cf. ci-dessus.

- **Convention de Bonn**

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'**annexe 2** (désignées « **BO2** ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

- **Directive Oiseaux**

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- **Annexe 1** : Espèces (désignées « **DO1** ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

- **Protection nationale**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « **PN3** » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « **PN4** » (article 4 du présent arrêté).

- **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **LC** » Préoccupation Mineure ; « **NT** » Quasi Menacée ; « **VU** » Vulnérable ; « **EN** » En Danger ; « **CR** » En Danger Critique d'Extinction ; « **DD** » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

- **Livres rouges**

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer

le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

- le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004),
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

## • **Mammifères**

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

- **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**
- **Convention de Bonn (annexe 2)**
- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**
- **Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

