



Référence : **1502-2262-EM-RP-PRC-AMG-Camping-SalinGiraud13-1**

Commanditaire : **M. Linard**

# **PROJET DE CAMPING "LES BOIS FLOTTES DE CAMARGUE"**

## **SALIN-DE-GIRAUD (13)**

### **PRE-CADRAGE ECOLOGIQUE HIVERNAL**



#### **Aperçu de la zone d'étude**

S. CABOT, 02/02/2015, Arles (13)

---

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

**Agence Languedoc-Roussillon** : Résidence ATRIUM – 113 rue Raymond Recouly – 34070 MONTPELLIER  
Tél. 04 99 54 24 00

**Agence Rhône-Alpes** : Immeuble Le Boléro – 9, rue Robert – 69006 LYON  
Tél. 04 72 15 60 36

**contact@ecomед.fr / 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 CAMPING "LES BOIS FLOTTES DE CAMARGUE"

## SALIN-DE-GIRAUD (13)

### PRE-CADRAGE ECOLOGIQUE HIVERNAL

Date	Rédacteurs/Cartographe	Relectrice	Approbatrice
10/02/2015	Jérôme VOLANT Sébastien CABOT Sandrine ROCCHI	Laureen KELLER	Sandrien JAUFFRET
Visa :			

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

**Agence Languedoc-Roussillon** : Résidence ATRIUM – 113 rue Raymond Recouly – 34070 MONTPELLIER  
Tél. 04 99 54 24 00

**Agence Rhône-Alpes** : 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)

# Table des matières

---

Préambule .....	4
1. Présentation du secteur d'étude .....	5
1.1. Localisation et environnement naturel .....	5
1.2. Description succincte du projet (source J.M. LINARD) .....	7
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut .....	8
1.3.1. Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF .....	8
1.3.2. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 .....	10
1.3.3. Localisation du projet par rapport aux autres périmètres à statuts .....	11
2. Inventaires de terrain .....	15
2.1. Zone d'étude .....	15
2.2. Méthodes et limites .....	15
2.2.1. Dates des prospections .....	15
2.2.2. Techniques des prospections .....	15
2.2.3. Limites techniques et scientifiques .....	15
2.3. Rappel sur l'enjeu local de conservation .....	15
2.4. Prospections des habitats naturels et de la flore .....	16
2.4.1. Habitats naturels .....	16
2.4.2. Flore .....	24
2.5. Prospections de la faune .....	24
2.5.1. Insectes .....	25
2.5.2. Amphibiens .....	26
2.5.3. Reptiles .....	27
2.5.4. Oiseaux .....	29
2.5.5. Mammifères dont chiroptères (chauves-souris) .....	32
3. Bilan écologique préliminaire et prospectives .....	35
3.1. Enjeux locaux de conservation avérés et potentiels dans la zone d'étude .....	35
3.2. Localisation des premières sensibilités de la zone d'étude .....	38
3.3. Prospectives .....	39
Bibliographie .....	41
Annexe 1. Critères d'évaluation .....	42
Annexe 2. Relevé floristique .....	48
Annexe 3. Relevé ornithologique .....	50
Annexe 4. Relevé mammalogique .....	53

## Préambule

---

Dans le cadre d'un projet de camping sur la commune d'Arles, Monsieur Jean-Michel LINARD, porteur du projet de camping "Les Bois flottés de Camargue", a sollicité le bureau d'études ECO-MED « Ecologie et Médiation » afin de réaliser un pré-cadrage écologique hivernal.

L'expertise du milieu naturel a consisté à brosser le portrait de la zone concernée par le projet et, plus précisément, à évaluer les potentialités de présence ou d'absence d'habitats naturels et d'espèces présentant des enjeux locaux de conservation et/ou protégées.

Cela a été réalisé *via* l'analyse :

- des périmètres à statut,
- des réservoirs de biodiversité, des continuités écologiques, *etc.*,
- des données bibliographiques,
- des habitats naturels et habitat d'espèces identifiés lors de la prospection de terrain réalisée en février 2015 par :
  - Monsieur Jérôme VOLANT, expert en botanique méditerranéenne et entomologiste, pour les habitats naturels, la flore et les arthropodes,
  - Monsieur Sébastien CABOT, expert faune spécialisé en ornithologie, pour les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Sur la base de cet état des lieux succinct, une analyse des premières sensibilités du patrimoine naturel vis-à-vis du projet a été réalisée et est retranscrite dans le présent rapport. En fonction des conclusions, des premières recommandations sont proposées. Enfin, des préconisations concernant les suites à donner à cette étude sont formulées.

L'ensemble des cartographies présentées dans ce rapport ont été réalisées par Madame Sandrine ROCCHI.

L'étude a été encadrée par Madame Laureen KELLER, Chef de projets.

# 1. Présentation du secteur d'étude

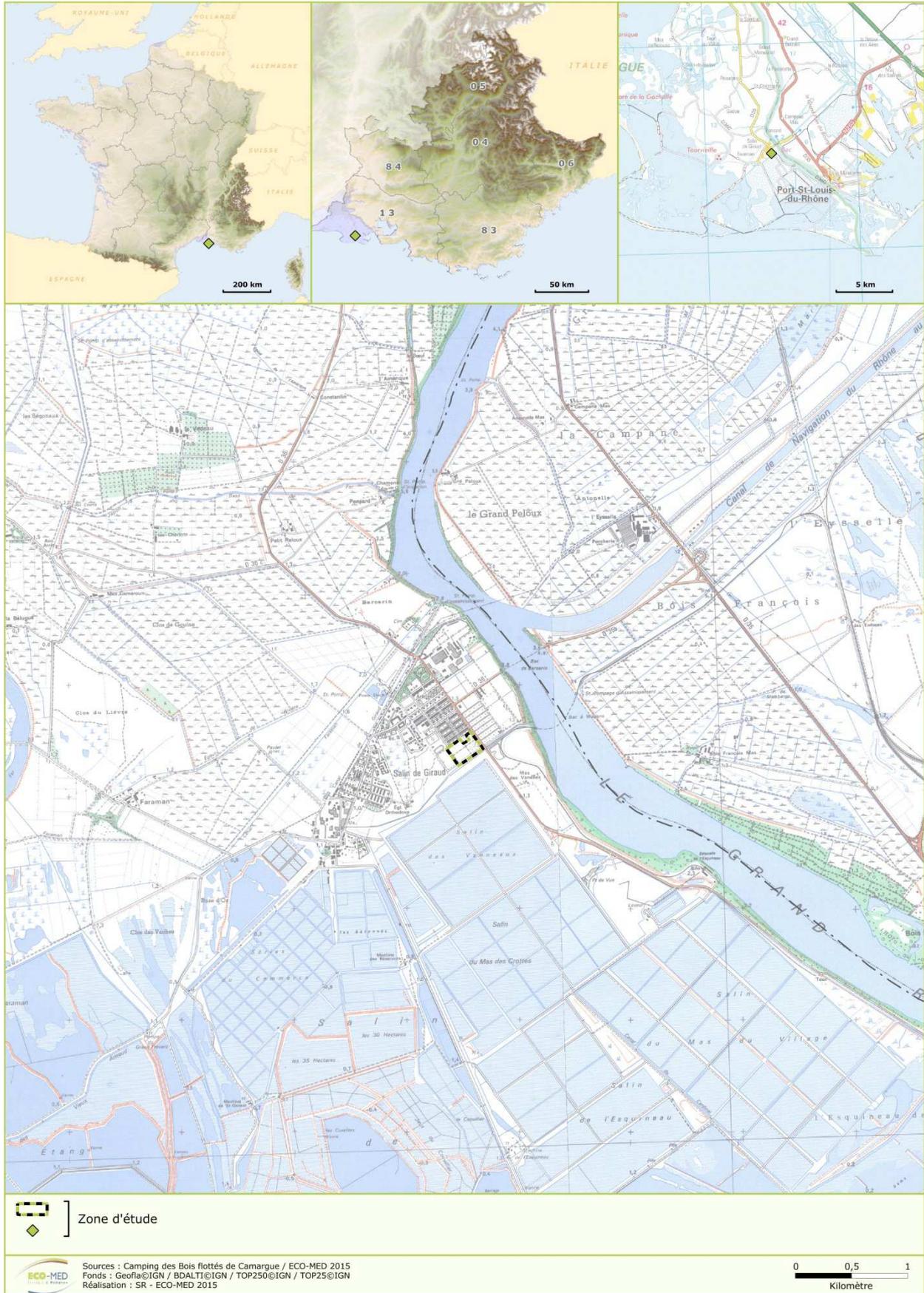
---

## 1.1. Localisation et environnement naturel

Le projet de camping "Les bois flottés de Camargue" se situe sur la commune d'Arles, en marge méridionale du village de Salin-de-Giraud, dans le département des Bouches-du-Rhône. Il s'étend sur environ 4,2 hectares, à l'interface entre le village de Salin-de-Giraud et les tables salantes des Salins du Midi.

L'aspect actuel de la zone d'étude peut s'expliquer, en partie, par ses usages passés. En effet, la partie est de la zone d'étude est très rudéralisée car elle correspond à d'anciens jardins ouvriers aujourd'hui abandonnés et colonisés en partie par une espèce floristique à caractère envahissant, l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*). Au contraire, la partie ouest, non remaniée par l'Homme, est beaucoup plus naturelle. Il s'agit d'un milieu très ouvert, assimilé à des fourrés de prèes salées, favorables à certaines espèces de faune et de flore remarquables.

Enfin, la partie sud de la zone d'étude est délimitée par un canal dans lequel vie une espèce de reptile protégée connue du Parc National de Camargue, la Cistude d'Europe.



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

## 1.2. Description succincte du projet (source J.M. LINARD)

Les orientations du présent projet sont de développer et de faire découvrir le village de Salin-de-Giraud tout en préservant la nature et la diversité camarguaise. Cette volonté est d'autant plus grande que l'offre d'hébergement actuelle du village présente des lacunes majeures qui peuvent être en partie comblées par ce projet.

Le terrain de camping est situé sur un espace non bâti de 4,2 hectares qui recréera la limite urbaine au Sud de Salin-de-Giraud. Le camping se distingue en quatre espaces distincts mais complémentaires :

- les structures permanentes de réception du public. Dans cet espace, les clients trouveront toutes les informations nécessaires pour leur séjour, un espace de restauration, des lieux de détente, et des espaces d'activités diverses et sportives ;

- un espace de vidange pour les camping-cars. Le village possède actuellement un espace de vidange de camping-car qui ne permet pas de répondre à l'ensemble de la demande, un espace sur le camping permettra de proposer ce service indispensable ;

- un espace à emplacements vides, pour les camping-cars et les tentes. Ces espaces seront des emplacements nus, comprenant un raccordement en eau et en électricité. Ils seront accessibles par des cheminements carrossables mais non imperméables, tels que stabilisé et/ou gravier. Des sanitaires seront également répartis à proximité de ces emplacements ;

- des emplacements occupés. Ils sont de deux types : roulottes et mobil-homes.



**Carte 2 : Localisation de la zone d'étude**

## 1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

### 1.3.1. Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF

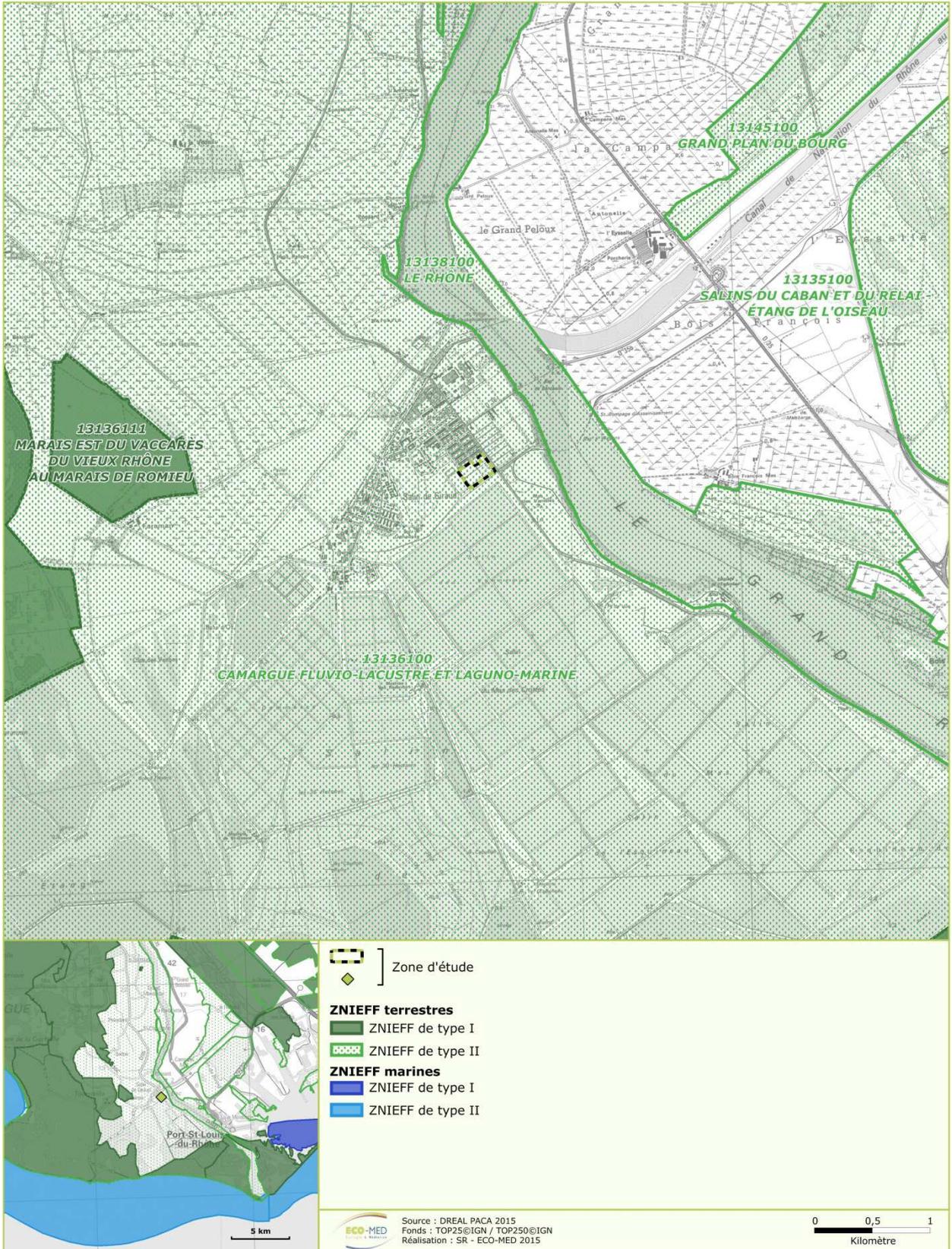
#### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

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

- les **ZNIEFF de type I** : ensembles 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** : ensembles 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.

La zone d'étude s'insère au sein de la ZNIEFF de type II 13-136-100 « Camargue fluvio-lacustre et laguno-marine », désignée au titre de la richesse et de l'originalité des milieux humides qui la composent et des espèces qu'elle abrite.

Elle est également située à proximité de la ZNIEFF de type II 13-138-100 « Le Rhône » et de la ZNIEFF de type I 13-136-111 « Marais est du Vaccarès du vieux Rhône au marais de Romieu ».

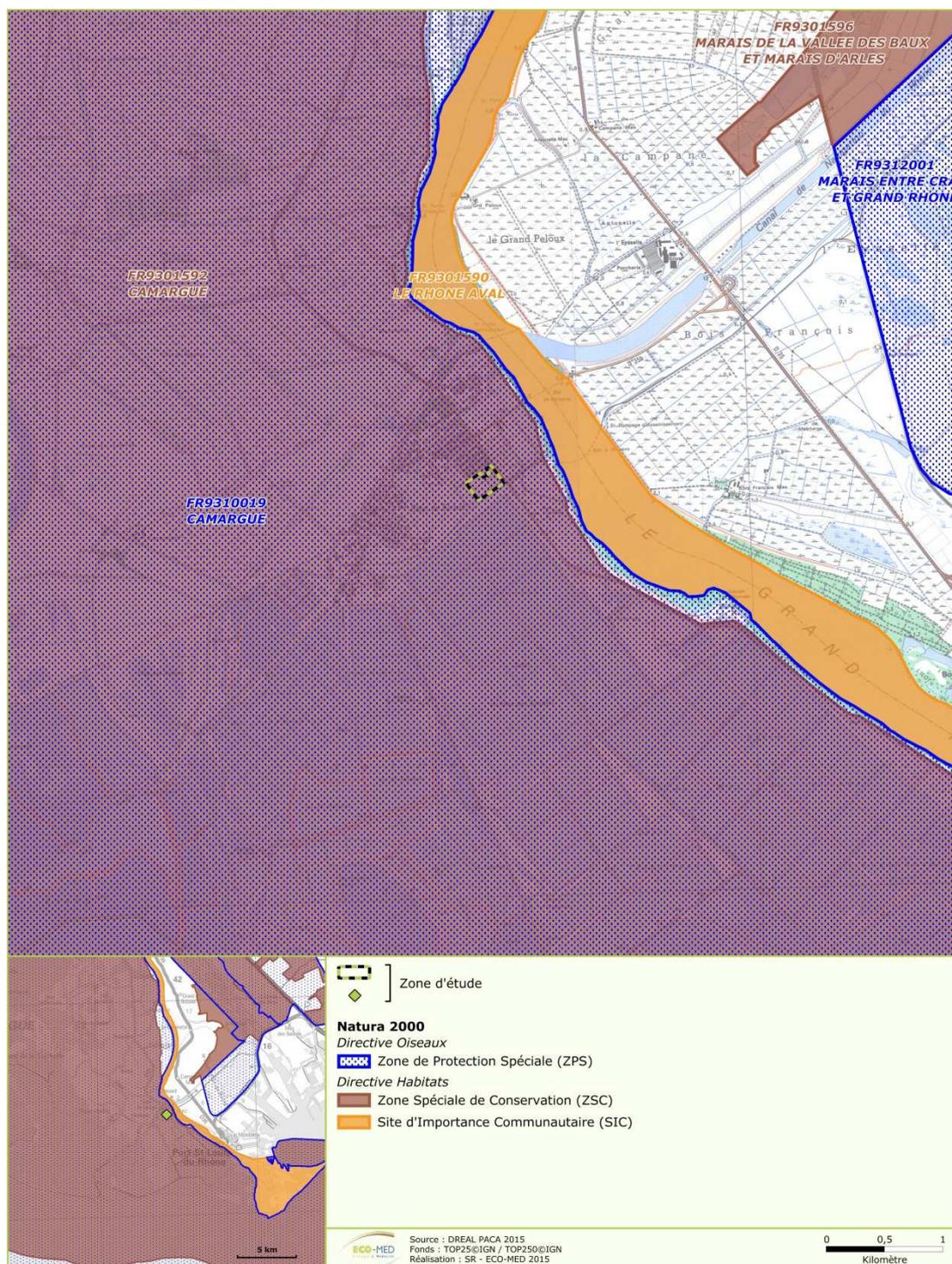


**Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF alentours**

### 1.3.2. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le projet s'inscrit également au sein de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301592 « Camargue » et Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310019 « Camargue ». Il est également situé à environ 600 mètres à l'ouest du Site d'Importance Communautaire (SIC) FR9301590 « Le Rhône aval ».

Tous ces sites ont été désignés au titre des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats » portant sur la conservation d'espaces accueillant des espèces reconnues pour leur patrimonialité sur le territoire communautaire.

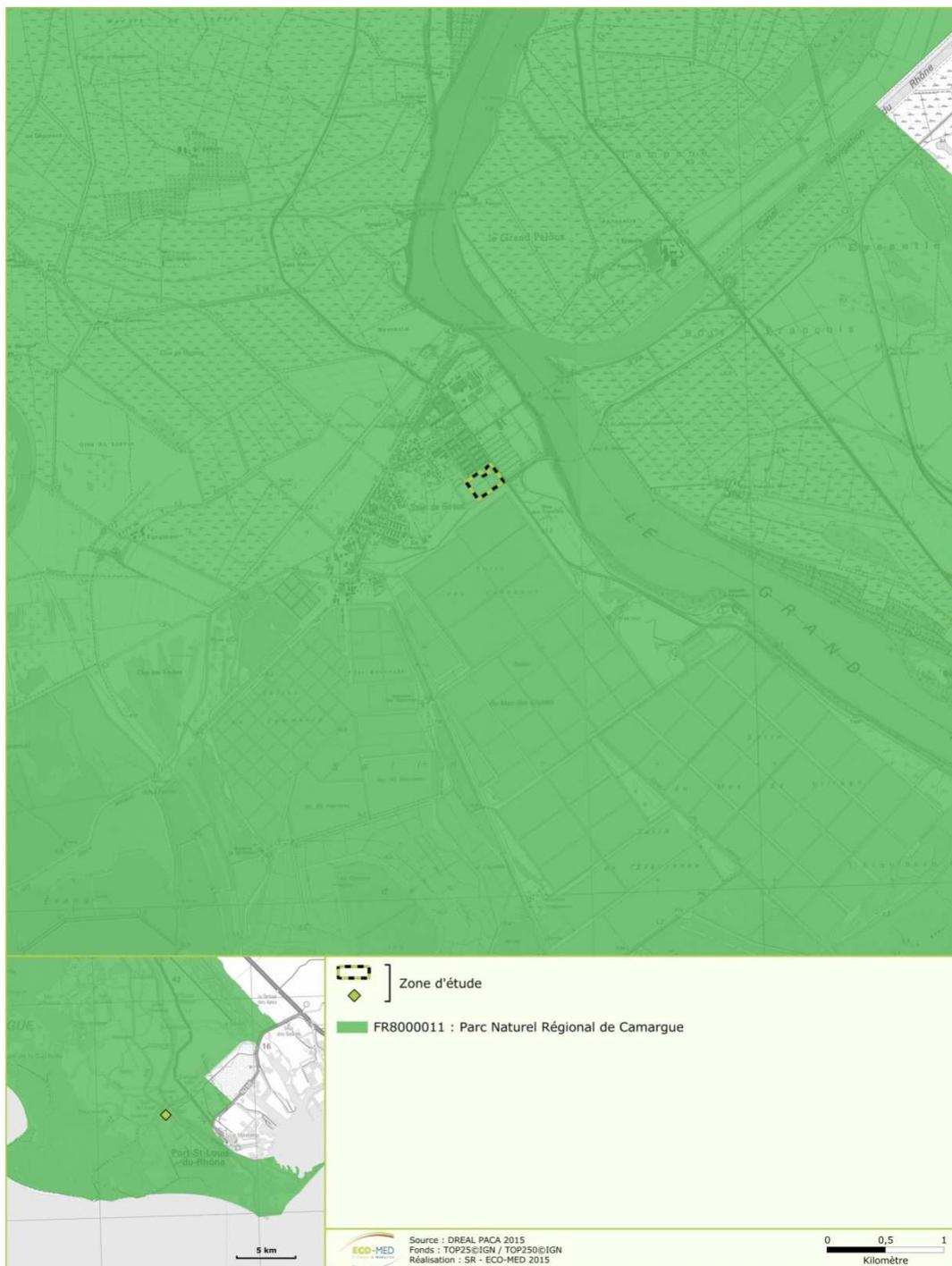


**Carte 4 : Localisation de la zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000**

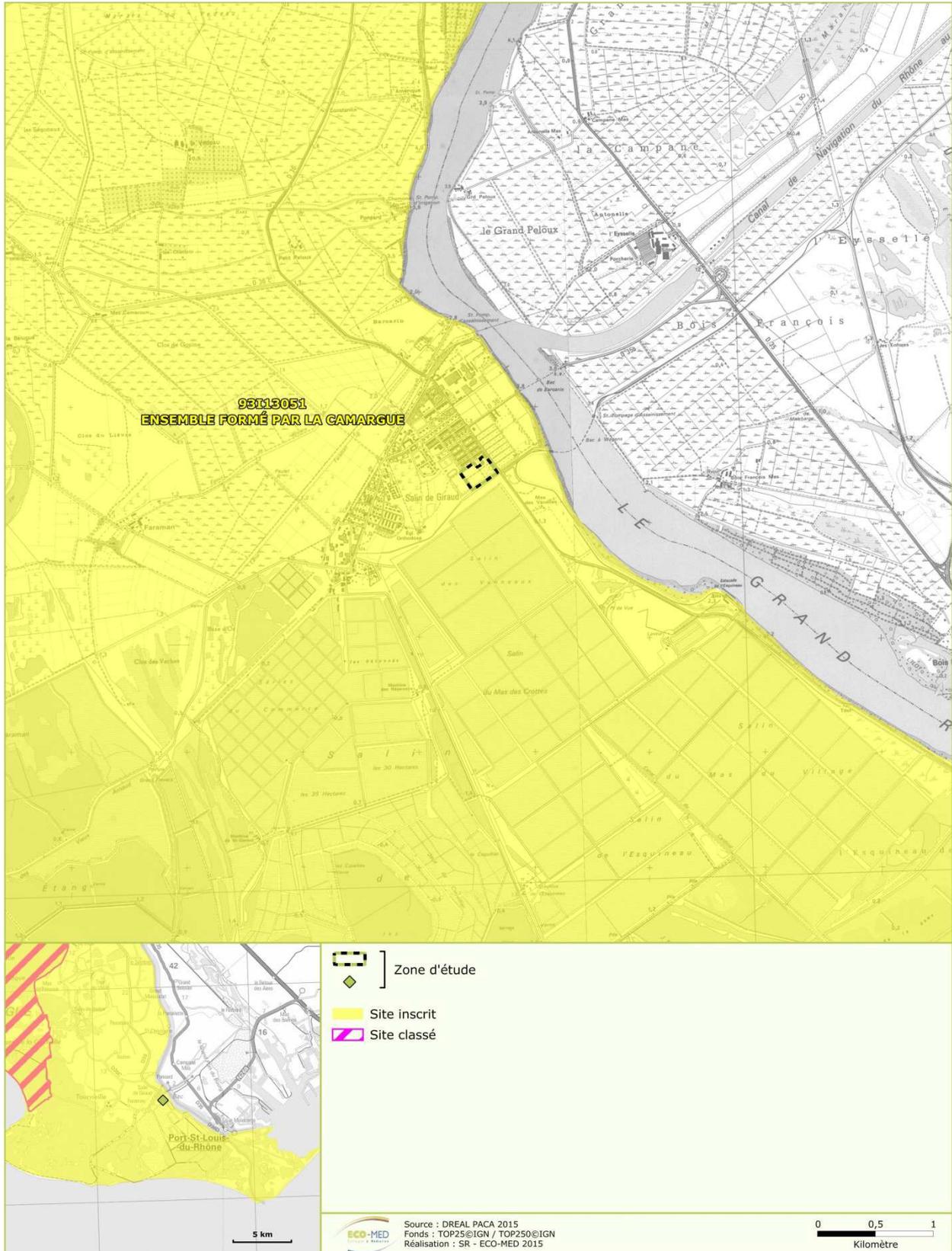
### 1.3.3. Localisation du projet par rapport aux autres périmètres à statuts

Le projet s'inscrit au sein du Parc naturel régional de Camargue, d'un site inscrit, d'un site RAMSAR et dans la zone de coopération d'une réserve de biosphère.

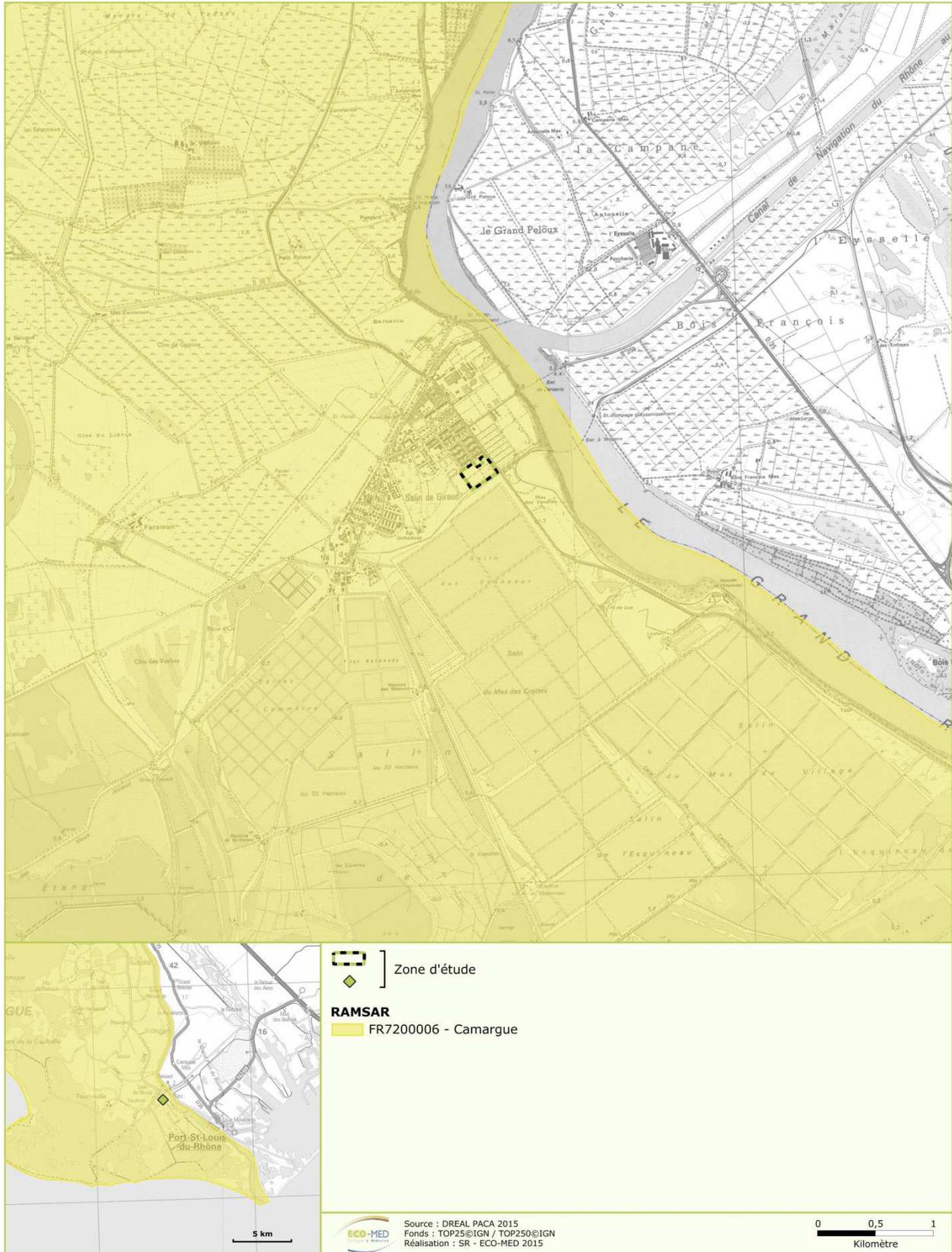
Ces périmètres ont pour objet de mettre en valeur la Camargue pour sa valeur écologique internationale et les actions de gestion des milieux naturels qui y sont conduites.



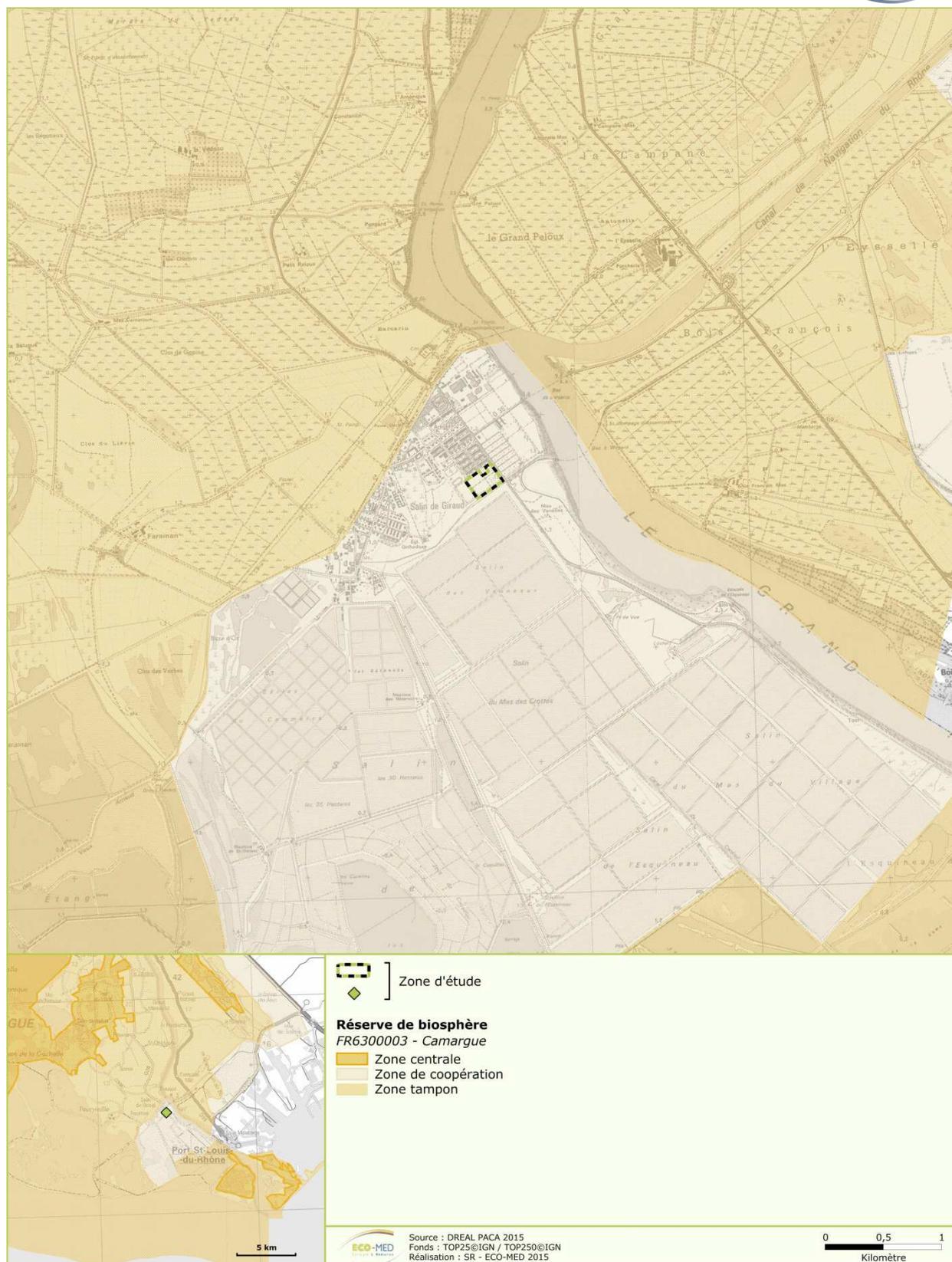
**Carte 5 : Localisation de la zone d'étude au sein du périmètre du Parc Naturel Régional de Camargue**



**Carte 6 : Localisation de la zone d'étude au sein du site inscrit "Ensemble formé par la Camargue"**



**Carte 7 : Localisation de la zone d'étude au sein du site RAMSAR "Camargue"**



**Carte 8 : Localisation de la zone d'étude au sein de la Réserve de biosphère "Camargue"**

## 2. Inventaires de terrain

---

### 2.1. Zone d'étude

La zone de pré-cadrage écologique hivernal correspond aux 4,2 hectares définis par le porteur de projet.

### 2.2. Méthodes et limites

#### 2.2.1. Dates des prospections

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre total de jours de prospection
<b>FLORE / HABITATS NATURELS/ARTHROPODES</b>	Jérôme VOLANT	02 février 2015	1 jour
<b>FAUNE</b>	Sébastien CABOT	02 février 2015	0,5 jour

#### 2.2.2. Techniques des prospections

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru par les deux experts écologues selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées. Les milieux les plus favorables à la flore et la faune patrimoniales ont fait l'objet d'une attention particulière.

Deux outils ont aidé à délimiter les habitats naturels : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude.

#### 2.2.3. Limites techniques et scientifiques

Dans le cadre d'un précadrage, l'objectif est d'identifier les potentialités d'accueil de la zone concernée par le projet afin d'établir le niveau de sensibilité de la zone et ainsi définir les éventuels besoins en matière d'étude plus approfondie.

L'étude réalisée dans le cadre du présent projet, en hiver, répond à cet objectif.

Ainsi, à cette période les prospections ont permis d'établir une première liste d'espèces vivaces pour la flore et sédentaires ou hivernantes pour la faune exploitant la zone. En revanche, l'ensemble des espèces non visibles à cette période, et représentant la grande majorité des enjeux écologiques dans ce secteur géographique, n'a pu être observé.

Dans le même contexte, l'absence de certaines espèces annuelles à développement plus tardif n'a pas permis de proposer une analyse fine des cortèges floristiques caractérisant les habitats qui sont donc présentés ci-dessous au regard de leur caractéristiques physiologiques.

### 2.3. Rappel sur l'enjeu local de conservation

**L'enjeu local de conservation (= ELC) 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,
- 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 :

<b>Très fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Modéré</b>	<b>Faible</b>	<b>Très faible</b>	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.).

## 2.4. Prospections des habitats naturels et de la flore

### 2.4.1. Habitats naturels

La zone d'étude s'insère en limite périurbaine sud du village de Salin-de-Giraud, commune d'Arles (13).

Il s'agit d'un secteur situé en contexte littoral très peu élevé (altitude de moins de 10 mètres). La zone d'étude est essentiellement composé d'anciens jardins ouvriers, aujourd'hui abandonnés, enfrichés, embroussaillés (partie est de la zone d'étude), et par une zone de sansouire assez dégradée par le pâturage (partie ouest de la zone d'étude).

#### 2.4.1.1. Anciens jardins ouvriers enfrichés et embroussaillés

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
87.1 x 31.81	I1.52 x F3.11	-

Une large moitié est de la zone d'étude correspond à d'anciens jardins ouvriers. Si ceux de la zone d'étude semblent avoir été complètement abandonnés, on en retrouve d'autres, à proximité, encore exploités (cf. photo ci-dessous).

Au sein de la zone d'étude, ces parcelles abritent des essences plantées relictuelles telles que des Cyprès d'Italie (*Cupressus sempervirens*), de jeunes repousses de Palmier nain (*Chamaerops humilis*), des Yucca (*Yucca floriosa*), etc.



**A gauche, jardin ouvrier présent à proximité de la zone d'étude ; à droite, plantations au sein des anciens jardins ouvriers**

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)



**A gauche, Palmier nain ; à droite, cyprès**

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

Suite à leur abandon, ces jardins ont eu tendance à s'enfricher. En effet, des formations herbacées dominées par le Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*), le Chiendent du littoral (*Elytrigia x atherica*), le Chiendant rampant (*E. repens*) ont colonisé ces espaces délaissés, formant ainsi un couvert herbacé dense peu favorable à la faune terrestre.



**Pelouses à brachypode et chiendent au sein des anciens jardins ouvriers**

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

De même, ces anciens jardins ouvriers tendent aussi à s'embroussailler. En effet, des fruticées colonisent peu à peu ces milieux. Elles sont caractérisées par des espèces telles que des ronces (*Rubus* spp.), l'Épine noire (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), etc.



### Fruticées colonisant les anciens jardins ouvriers et zones rudérales

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

Ce type d'habitat est caractérisé par la présence d'espèces invasives (*Cortaderia selloana*, *Senecio inaequidens*, etc.) qui tendent progressivement à le coloniser.

Au vu de tous ces éléments, cet habitat présente un **faible enjeu local de conservation**.

#### 2.4.1.2. Peuplements de Canne de Provence

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
53.62	C3.32	-

Quelques alignements de Canne de Provence (*Arundo donax*) ont été recensés dans la partie est la zone d'étude. Il s'agit de formations quasi monospécifiques de Cannes de Provence qui forment des peuplements très denses.



#### Peuplements de Canne de Provence

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

Dans le cas présent, la Canne de Provence n'étant pas inféodée à un cours d'eau ou à une zone humide, elle est considérée comme une espèce opportuniste ayant colonisé les milieux suite à leur remaniement.

Vu la faible diversité spécifique de ces formations, celles-ci ne présentent qu'un **très faible enjeu local de conservation**.

### 2.4.1.3. Fourrés des près salés

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
15.614	A2.5264	1420-2

En France, ces milieux sont présents sur l'ensemble des façades littorales avec des abondances variables selon les départements. Sur la côte méditerranéenne, ils se répartissent dans les marais littoraux du Languedoc-Roussillon jusqu'en Camargue et en bordure de l'étang de Berre à l'est. Ils sont beaucoup plus rares dans le Var et les Alpes-Maritimes où les côtes sont essentiellement rocheuses.

Ces milieux sont en forte régression sur tout le littoral national, du fait des nombreux aménagements côtiers réalisés depuis plusieurs décennies et également de la gestion hydraulique pratiquée par les gestionnaires et usagers d'espaces naturels (collectivités, chasseurs, etc.) tendant à transformer ces milieux en marais permanents doux.

Ces fourrés halophiles se développant préférentiellement dans les marais argileux et limoneux, inondés temporairement de l'automne au printemps et présentant souvent de fortes fissures de dessiccation en été. La durée d'inondation est plus ou moins longue selon les secteurs. Les remontées capillaires de la nappe phréatique salée qui ont lieu lors de l'évaporation estivale exercent une forte sélection sur la flore.

Dans la zone d'étude, ces formations sont représentées par des **fourrés à Soude ligneuse** (*Suaeda vera*) sur un substrat limono-sableux à argileux riche en matière organique, peu inondable et salé. Ces formations occupent généralement les zones supérieures plus sèches des marais salés.



**Formations rases à Soude ligneuse**

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

Toutefois, ces formations végétales sont assez dégradées. En effet, du pâturage *a priori* équin est mis en place sur la zone, occasionnant un abrutissement sévère de la végétation ainsi que le développement d'une flore nitrophile dû à l'enrichissement de la zone.

L'ensemble des éléments présentés, notamment la dégradation du milieu et son enclavement, nous fait considérer l'**enjeu local de conservation de cet habitat comme faible**.

#### 2.4.1.4. Zones rudérales

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
87.2	E5.12	-

Les zones rudérales constituent des zones de transition souvent perturbées. Elles sont colonisées par des espèces adaptées aux tassements voire aux remaniements fréquents du sol, dites « rudérales » : l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), la Mauve des champs (*Malva sylvestris*), le Piptathère faux Millet (*Piptatherum milliaceum*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), etc.

Le cortège d'espèces observé localement est riche en diversité d'espèces mais appartenant à une flore banale, largement répandue en Basse-Provence au niveau des talus, des remblais, etc.

N.B. : Ce type d'habitat est caractérisé par la présence d'espèces invasives (*Cortaderia selloana*, *Senecio inaequidens*, etc.) qui tendent progressivement à le coloniser.

Dans ces conditions, cet habitat présente un **très faible enjeu local de conservation**.



#### Zones rudérales

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

#### 2.4.1.5. Roubine et sa ceinture de végétation hygrophile

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
89.13 x 53.1	J5.11 x C3.2	-

Une roubine est présente en bordure sud de la zone d'étude.

La ceinture de végétation qui la borde est souvent dense. Elle est dominée par une graminée de grande taille : le Roseau (*Phragmites australis*).

En raison notamment de sa faible diversité, ce milieu représente un **enjeu local de conservation faible**.



### Roubine présente au sud de la zone d'étude

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

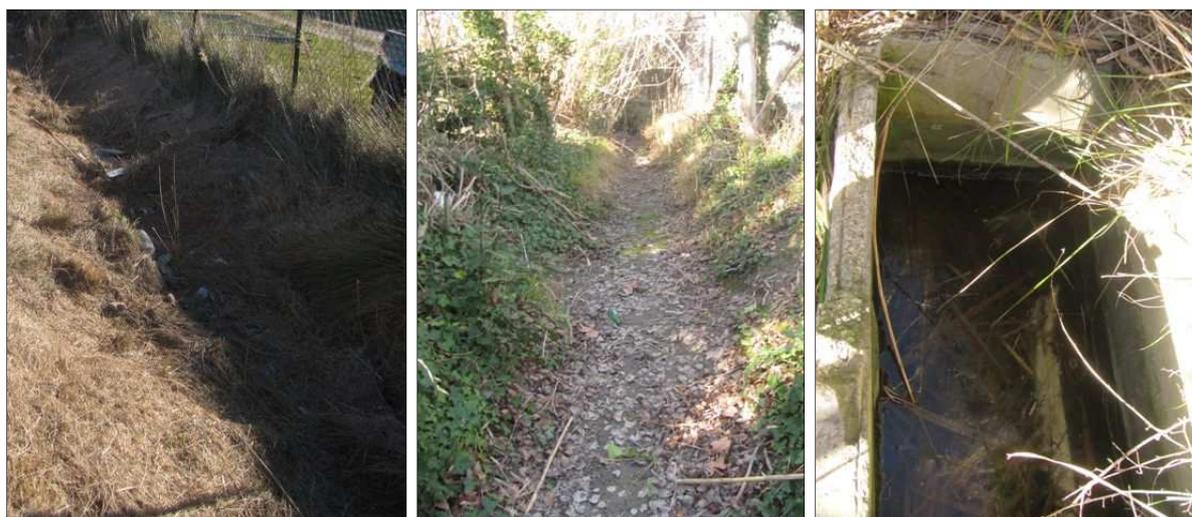
#### 2.4.1.6. Fossés, petits canaux

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
89.2	J5.4	-

La zone d'étude présente plusieurs fossés ou petits canaux bétonnés. Le fossé creusé au centre de la parcelle, traversant le terrain du nord au sud ne semble pas servir au réseau hydraulique existant. Il est possible qu'il ait été créé pour alimenter en eau les anciens jardins ouvriers ou pour drainer le terrain. D'autres fossés sont également présents mais tout comme le précédent, ils ne semblent pas véritablement fonctionnels (peu profonds, débroussaillés, etc.).

Enfin, il existe un petit canal bétonné partiellement en eau sur la bordure est de la zone d'étude.

Considérant leur faible naturalité, ces fossés représentent un **enjeu local de conservation très faible**.



#### Fossés et petits canaux

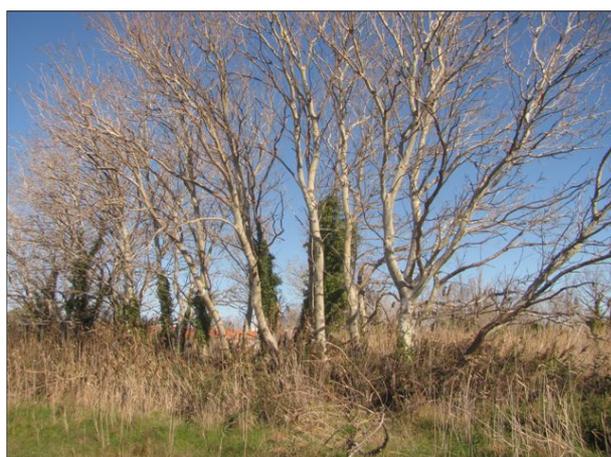
J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

### 2.4.1.7. Alignements d'arbres et petits bois

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code EUR28
-	G5	-

Quelques alignements d'arbres ou bosquets sont présents dans la zone d'étude. On notera la présence d'alignements de Pin parasol (*Pinus pinea*) en bordure nord et est de la zone d'étude. Au niveau de l'ancien fossé traversant le centre de la zone d'étude on retrouve un alignement de Peuplier blanc (*Populus alba*) et de Cyprès d'Italie (*Cupressus sempervirens*). Enfin, on peut observer, au nord est de la zone d'étude, un petit bosquet d'arbres composé de différentes essences (*Populus alba*, *Pittosporum tobira*, *Ficus carica*, *Laurus nobilis*, etc.).

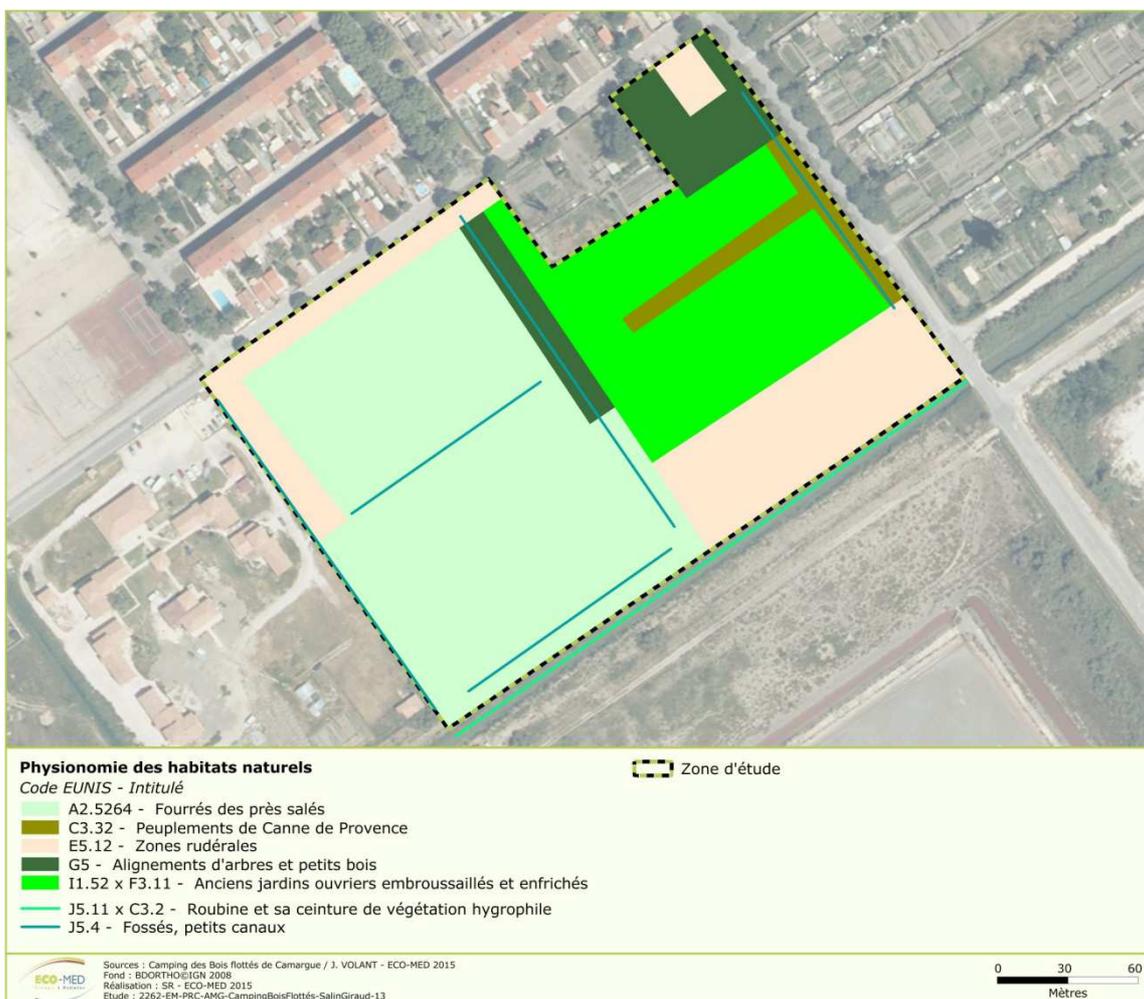
**L'enjeu local de conservation de cet habitat est jugé très faible.**



**Alignement de peupliers en bordure de l'ancien drain traversant la zone d'étude (à gauche) et alignement de Pin parasol en bordure nord de la zone d'étude (à droite)**

J. VOLANT, 02/02/2014, Salin-de-Giraud (13)

### 2.4.1.8. Bilan cartographique des habitats naturels



**Carte 9 : Physionomie des habitats naturels présents dans la zone d'étude**

## 2.4.2. Flore

La prospection a été réalisée en période hivernale, période peu favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires. La période de passage a donc permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces mais n'a pas permis d'inventorier les espèces annuelles et bulbeuses à floraison précoce (printemps) et plus tardive (période estivale).

Aucune espèce végétale présentant un enjeu local de conservation notable et/ou protégée n'a été avérée durant la prospection hivernale de 2015. La liste des espèces végétales relevées figurent en annexe 2.

Au vu des habitats présents et des données bibliographiques du secteur (fiches ZNIEFF, FSD Natura 2000, Silene CBN, données ECO-MED, etc.), la présence, dans la zone d'étude, de plusieurs espèces végétales à enjeu local de conservation apparaît potentielle.

En effet, bien qu'assez dégradés, les fourrés des près salés pourraient être favorables à la présence du *Crypsis piquant* et du *Crypsis faux choin*. Les deux autres espèces potentiellement présentes, la *Bugrane sans épine* et le *Chiendent allongé*, pourraient l'être sur une grande diversité de milieux dans la zone d'étude étant donné leur écologie.

D'autres espèces potentielles ne sont pas listées, en particulier les espèces à faible enjeu local de conservation.

**Tableau 1 : Liste des espèces potentielles de la flore**

Espèce	Enjeu local de conservation	Statut de protection*	Liste rouge*
<b>Crypsis piquant</b> ( <i>Crypsis aculeata</i> )	Fort	PR	-
<b>Crypsis faux choin</b> ( <i>Crypsis schoenoides</i> )	Fort	PR	-
<b>Bugrane sans épine</b> ( <i>Ononis mitissima</i> )	Fort	PR	LR1
<b>Chiendent allongé</b> ( <i>Elytrigia elongata</i> )	Modéré	PR	-

\* Légende en annexe 1

Le projet de camping intègre dans sa conception la conservation des linéaires arborés ainsi que la roubine présente au sud de la zone d'étude. La mise en place de ce camping, bien qu'en préservant au maximum les milieux naturels et semi-naturels présents pourraient en partie dégrader les milieux voire en détruire une partie, induisant ainsi potentiellement une destruction des espèces qui leurs sont associées.

## 2.5. Prospections de la faune

Le présent précadrage hivernal a permis d'avérer les espèces sédentaires et hivernantes, ainsi que d'identifier les habitats pouvant être favorables à certaines espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation notable. Il ne s'agit pas d'établir ici une liste exhaustive d'espèces, mais bien de définir les zones les plus sensibles, sur des critères d'habitats d'espèces et de périmètres réglementaires.

Les principales espèces potentielles sont listées ci-dessous de façon à pouvoir établir les prospectives d'études écologiques à venir (cf. paragraphe 3.3).

A noter que d'autres espèces potentielles, en particulier à faible enjeu local de conservation, ne sont pas listées. Elles devront cependant faire l'objet de recherches conjointes au cours des éventuels inventaires ciblés.

## 2.5.1. Insectes

Aucune espèce d'invertébré d'intérêt n'a pu être observée durant la journée de prospection hivernale.

Cependant, au vu des habitats présents dans la zone d'étude et des données bibliographiques du secteur (fiches ZNIEFF, FSD Natura 2000, Silene CBN, données ECO-MED, données en ligne de la LPO, etc.), plusieurs espèces d'insectes apparaissent potentielles dans la zone d'étude.

En effet, les fourrés halophiles sont susceptibles d'accueillir deux espèces de coléoptères, la Cicindèle à trois tâches et la Cicindèle bordée de blanc. De même, la Diane et le Criquet tricolore sont deux espèces jugées fortement potentielles dans la zone d'étude. La première espèce pourrait exploiter les bords de fossés et les lisières arborées alors que la seconde espèce est susceptible d'exploiter les abords de la roubine située au sud de la zone d'étude.

L'ensemble des habitats favorables à la présence de ces espèces remarquables est également propices à tout ou partie du cycle biologique de certaines espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et de mammifères à enjeu local de conservation notable et sont représentés cartographiquement ci-après, au sein des cartes 10 à 13.

N.B. : certains fossés de la zone d'étude (roubine au sud) auraient pu paraître favorables, de prime abord, à l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce protégée à enjeu modéré. Toutefois, les eaux peu claires et peu végétalisées de ces canaux, associées à un courant globalement faible, ne sont pas du tout propice à cette espèce exigeante. Le même constat est fait pour la Cordulie à Corps fin (*Oxygastra curtisii*), également protégée. En effet, cette espèce privilégie les canaux (plus rarement dans des lacs, des sablières ou des étangs), riches en végétation rivulaire ligneuse. Or, le seul canal présent est dépourvu de végétation arborée (exemple : ripisylve).

**Tableau 2 : Liste des potentialités d'espèces d'insectes**

Espèce	Enjeu local de conservation	Listes rouges (EU, FR, PACA) *	Statuts de protection
<b>Cicindèle des marais</b> ( <i>Cicindela paludosa</i> )	Fort	-	-
<b>Cicindèle bordée de blanc</b> ( <i>Cicindela circumdata leonschaefferi</i> )	Fort	-	-
<b>Criquet tricolore</b> ( <i>Paracinema tricolor ssp. bisignata</i> )	Modéré	LR	-
<b>Diane</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Modéré	LR	PN, BE2, DH4

\* Pour la légende des listes rouges et des statuts de protection, voir l'annexe 1

Bien que désireux d'intégrer au mieux l'aspect environnemental de la zone d'étude notamment en conservant les linéaires arborés ainsi que le canal, la création du projet de camping pourrait avoir des impacts sur les cicindèles et la Diane, plus précisément au niveau de la zone de fourrés halophiles, directement concernée par les aménagement projetés.

## 2.5.2. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée lors de cette prospection hivernale. La salinité des milieux exclu a priori l'exploitation de la zone par un large cortège d'amphibiens. D'après les relevés, seule la Grenouille de Perez pourrait exploiter le canal au sud de la zone étudiée.

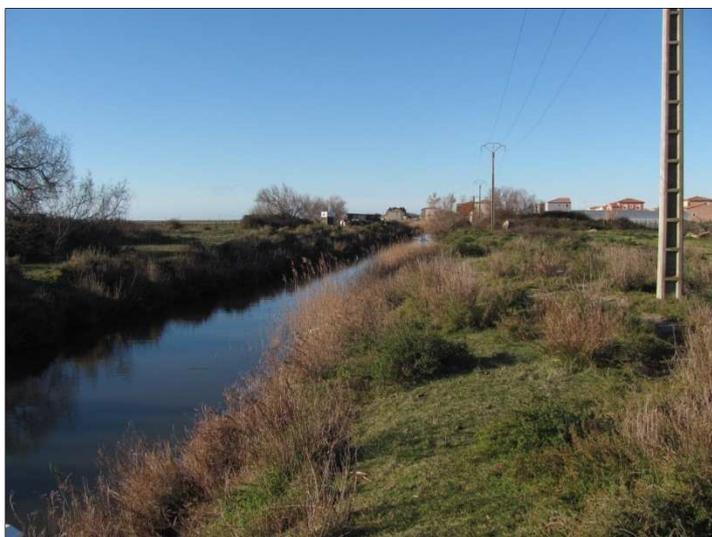
Cette espèce protégée à enjeu local de conservation modéré est jugée fortement potentielle *in situ* au regard de son écologie mais également des données en ligne de la LPO sur la commune d'Arles ([www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)) et des connaissances, propres aux experts, du secteur d'étude.

**Tableau 3 : Liste des potentialités d'espèces d'amphibiens**

Espèce	Enjeu local de conservation	Listes rouges (EU, FR, PACA)*	Statuts de protection
<b>Grenouille de Perez</b> ( <i>Pelophylax perezi</i> )	Modéré	LC, NT, -	PN, DH4, BE3

\* Pour la légende des listes rouges et des statuts de protection, voir l'annexe 1

Dans le cadre de la conception du projet, la conservation du canal favorable à l'espèce a déjà été intégrée au projet. Dans ce cadre, et sous réserve de la mise en place de simples actions de bonnes pratiques (balisage du canal et d'une zone tampon, précaution contre les pollutions accidentelles, etc.) lors des travaux, le projet ne devrait voir que des impacts très limités sur ce cortège.



**Habitat favorable à la Grenouille de Perez**

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)



**Carte 10 : Localisation des premiers enjeux batrachologiques**

### 2.5.3. Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été contactée lors de cette prospection hivernale. Cependant, et d'après une étude du PNRC, les données en ligne de la LPO sur la commune d'Arles ([www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)) et des connaissances, propres aux experts, du secteur d'étude, une espèce à fort enjeu local de conservation, la Cistude d'Europe, fréquente le canal qui longe la partie sud de la zone d'étude.

Par ailleurs, une partie des habitats de la zone d'étude est susceptible de correspondre aux exigences écologiques de l'espèce concernant la ponte.

Le canal qui longe le sud de la zone d'étude est favorable à l'espèce qui semble utiliser cet habitat en phase aquatique. De plus, l'habitat de fourrés de prés salés qui jouxte ce canal, composé de fourrés à Soude ligneuse (*Suaeda vera*) sur substrat limono-sableux à argileux, riche en matière organique et peu inondables, pourrait être utilisé par la Cistude d'Europe comme site de ponte. En effet, les sites de ponte sont clairement définis dans la littérature (Tour du Valat, 2008) et appartiennent à des milieux similaires (Fourrés halophiles méditerranéens) : site non inondable, pourvu d'une végétation rase ou clairsemée et soumis à un fort taux d'ensoleillement.

Cet habitat est également susceptible de convenir à une espèce à enjeu local de conservation modéré jugée fortement potentielle *in situ*, le Psammodrome d'Edwards.

**Tableau 4 : Liste des principales espèces de reptiles avérées et potentiellement présentes**

Espèce	Enjeu local de conservation	Listes rouges (EU, FR, PACA) *	Statuts de protection
<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )	Modéré	NT	PN, BE3, DH2
<b>Psammodrome d'Edwards</b> ( <i>Psammodromus edwardsianus</i> )	Modéré	LC, NT, -	PN, BE3

\* Pour la légende des listes rouges et des statuts de protection, voir l'annexe 1

Bien que désireux d'intégrer au mieux l'aspect environnemental de la zone d'étude notamment en conservant les linéaires arborés ainsi que le canal, la création du projet de camping pourrait avoir des effets non négligeables vis-à-vis de la Cistude d'Europe, en phase de reproduction et du Psammodrome d'Edwards qui sont susceptibles d'exploiter la zone de fourrés halophiles.



**Habitat favorable au Psammodrome d'Edwards**

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)



**Carte 11 : Localisation des premiers enjeux herpétologiques**

## 2.5.4. Oiseaux

Vingt-sept espèces ont été avérées dans la zone du projet et sont listées dans l'annexe 3. La plupart des espèces contactées est commune en hivernage et bien représentée localement (Mésange bleue, Pipit farlouse, Linotte mélodieuse, Pouillot véloce, etc.). D'autres, en revanche, représentent des enjeux locaux de conservation (ELC) notables. Il s'agit du Torcol fourmilier (ELC modéré), de la Cochevis huppée, du Tarier pâtre, de la Cisticole des joncs et de la Fauvette pitchou (ELC faible).

L'ensemble de ces espèces hivernent actuellement au sein de la partie ouest de la zone d'étude dans laquelle elles s'alimentent, mais il est possible que certaines d'entre elles ne soient pas présentes en période de reproduction. En effet, la Fauvette pitchou affectionne particulièrement les garrigues méditerranéennes pour se reproduire, garrigues qu'elles quittent en période hivernale à la faveur des habitats littoraux (d'où l'observation de cette espèce au sein de la zone d'étude en période hivernale). Concernant le Torcol fourmilier, ce dernier affectionne les arbres pourvus de cavités pour se reproduire. Malgré la présence de quelques cordons boisés au sein de la zone étudiée, aucune cavité n'a été découverte. Néanmoins, l'espèce peut se reproduire aux alentours et venir s'alimenter au sein des milieux ouverts de la zone d'étude en période de reproduction. Au contraire, le Cochevis huppée, le Tarier pâtre et la Cisticole des joncs sont généralement sédentaires et utilisent probablement la zone d'étude toute l'année y compris en période de reproduction.

Cet habitat de fourrés de près salés semblent également favorables à d'autres espèces à enjeu local de conservation modéré jugées fortement potentielles *in situ*. Il s'agit de l'Œdicnème criard, de la Huppe fasciée, du Coucou geai et du Pipit rousseline. Ces espèces d'affinités méditerranéennes sont susceptibles d'utiliser ce type d'habitat pour se reproduire

(Œdicnème criard et Pipit rousseline) ou bien pour s'alimenter (Coucou geai et Huppe fasciée).

La liste suivante est inspirée des données en ligne de la LPO sur la commune d'Arles ([www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)) et des connaissances, propres aux experts, du secteur d'étude. Il s'agit d'une liste qu'il conviendra d'adapter au cours des inventaires ciblés (en particulier pour les espèces à faible enjeu local de conservation qui ne sont pas listées).

**Tableau 5 : Liste des principales espèces d'oiseaux avérées et potentiellement présentes**

	Enjeu local de conservation	Listes rouges (EU, FR, PACA) *	Statuts de protection
<b>Torcol fourmilier</b> ( <i>Jynx torquilla</i> )	Modéré	NT	PN3, BE2
<b>Fauvette pitchou</b> ( <i>Sylvia undata</i> )	Faible	LC	PN3, DO1, BE2
<b>Cochevis huppée</b> ( <i>Galerida cristata</i> )	Faible	VU	PN3, BE3
<b>Tarier pâtre</b> ( <i>Saxicola rubicola</i> )	Faible	S, LC, VU	PN3, BE2
<b>Cisticole des joncs</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Faible	S, LC, LC	PN3, BE2
<b>Œdicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )	Modéré	V, NT, D	PN3, DO1, BO2, BE2
<b>Coucou geai</b> ( <i>Clamator glandarius</i> )	Modéré	S, NT, AS	PN3, BE2
<b>Huppe fasciée</b> ( <i>Upupa epops</i> )	Modéré	D, LC, D	PN3, BE3
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Modéré	DP, LC, AS	PN3, DO1, BE2

\* Pour la légende des listes rouges et des statuts de protection, voir l'annexe 1

Les espèces potentielles susceptibles de se reproduire au sein de la zone prospectée (Œdicnème criard et Pipit rousseline) seront très sensibles à la création du projet de camping au regard du dérangement que ce projet va engendrer sur ces espèces en période de reproduction ainsi qu'en raison de la perte d'une partie non négligeable de leur habitat d'espèce (alimentation et nidification).



### Habitat favorable à un cortège aviaire patrimonial

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)



**Carte 12 : Localisation des premiers enjeux ornithologiques**

### 2.5.5. Mammifères dont chiroptères (chauves-souris)

Une espèce de mammifère a été avérée dans le canal qui longe la partie sud de la zone d'étude. Il s'agit du Ragondin (*Myocastor coypus*).

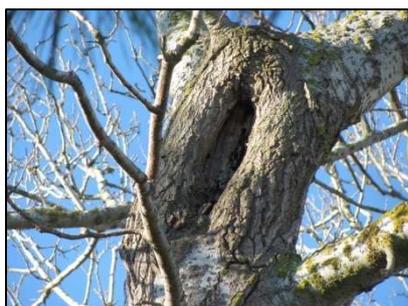
La zone d'étude s'inscrit dans la continuité du village de Salin-de-Giraud et est bordée par des jardins privatifs et des habitations. Des mammifères domestiques tels que le Chat domestique (*Felis catus*) et le Chien (*Canis familiaris*), en provenance des habitations à proximité, fréquentent la zone d'étude.

Au regard des habitats identifiés *in situ* tels que les cordons boisés, les milieux ouverts et le canal, d'autres espèces de mammifères sont jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.

Les éléments structurant du paysage (milieux ouverts, linéaires arborés, canal, végétation arbustive, etc.) constituent des milieux très favorables à la chasse (milieux ouverts, canal) et aux déplacements des chiroptères (corridors de transit au niveau des linéaires arborés et du canal).

Les arbres identifiés *in situ* présentent, pour certains d'entre eux, des décollements d'écorces et des fissures pouvant être favorables au gîte de certaines espèces de chiroptères arboricoles (Pipistrelle pygmée). Concernant les espèces anthropophiles, les nombreuses habitations anciennes du village ouvrier de Salin-de-Giraud sont susceptibles d'offrir des gîtes en bâti pouvant être favorables à ces espèces.

Enfin, le canal qui longe la partie sud de la zone d'étude semble correspondre aux exigences écologiques du Campagnol amphibie, espèce jugée fortement potentielle au sein de cet habitat.



**Fissure favorable au gîte des espèces de chiroptères arboricoles**

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)



**Corridor de transit et zone de chasse potentiel**

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)



**Corridor de transit et zone de chasse potentiel**

S. CABOT, 02/02/2015, Salin-de-Giraud (13)

La liste suivante est basée sur les données des ZNIEFF et sites Natura 2000 locaux, ainsi que de la base de données d'ECO-MED.

**Tableau 6 : Liste des potentialités d'espèces de chiroptères**

Espèce	Enjeu local de conservation	Listes rouges (EU, FR, PACA) *	Statuts de protection
<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccini</i> )	Très fort	VU, VU, VU	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	Très fort	NT, VU, NT	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Grand Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Fort	LC, LC, LC	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Fort	LC, NT, NT	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Murin à oreilles échanquées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Fort	LC, LC, LC	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Fort	LC, NT, NT	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Fort	LC, LC, NT	PN, BE2, B02, DH4, DH2
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Modéré	LC, LC, -	PN, DH4, BO2, BE2
<b>Campagnol amphibie</b> ( <i>Arvicola sapidus</i> )	Modéré	VU, NT, -	PN

\* Pour la légende des listes rouges et des statuts de protection, voir l'annexe 1

Le projet de camping intègre dans sa conception la préservation des linéaires arborés ainsi que du canal. La sensibilité du projet sera moindre sur les mammifères au regard du maintien des principaux corridors de transit ainsi que certains milieux favorables à l'alimentation des chiroptères au même titre que pour le Campagnol amphibie. Néanmoins, la consommation des milieux ouverts par le projet de camping et l'accroissement des sources lumineuses viendra diminuer l'attrait de la zone d'étude (notamment pour les chiroptères lucifuges).



**Carte 13 : Localisation des premiers enjeux relatifs aux mammifères**

### 3. Bilan écologique préliminaire et prospectives

#### 3.1. Enjeux locaux de conservation avérés et potentiels dans la zone d'étude

**Tableau 7 : Bilan des premiers enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux habitats naturels dans la zone d'étude**

Habitat naturel	Représentation sur la zone d'étude*	Présence dans la zone d'étude	Enjeu local de conservation
<b>Anciens jardins ouvriers enrichés et embroussaillés</b>	+++	Avérée	Faible
<b>Fourrés des près salés</b>	+++	Avérée	Faible
<b>Roubine et sa ceinture de végétation hygrophile</b>	+	Avérée	Faible
<b>Zones rudérales</b>	++	Avérée	Très faible
<b>Fossés, petits canaux</b>	+	A proximité immédiate (au sud de la zone d'étude)	Très faible

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

**Tableau 8 : Bilan des premiers enjeux écologiques avérés et potentiels dans la zone d'étude**

Groupe considéré	Espèce	Présence dans la zone d'étude	Interactions habitats/espèces	Statut de protection*	Liste rouge*	Enjeu local de conservation
FLORE	<b>Crypsis piquant</b> ( <i>Crypsis aculeata</i> )	Fortement potentielle	Dépressions à sols limoneux humides un peu salés, en transition entre les près salés et les steppes salées à saladelles.	PR	-	Fort
	<b>Crypsis faux choïn</b> ( <i>Crypsis schoenoides</i> )	Fortement potentielle	Terrains dénudés, souvent eutrophes et limoneux, inondés l'hiver et s'asséchant l'été : mares, fossés, alluvions des rivières, etc.	PR	-	Fort
	<b>Bugrane sans épine</b> ( <i>Ononis mitissima</i> )	Fortement potentielle	Divers terrains hygromorphes à inondation temporaire (prairies, friches, terrains vagues littoraux, taillis clairs, etc.)	PR	LR1	Fort

Groupe considéré	Espèce	Présence dans la zone d'étude	Interactions habitats/espèces	Statut de protection*	Liste rouge*	Enjeu local de conservation
	<b>Chiendent allongé</b> ( <i>Elytrigia elongata</i> )	Fortement potentielle	Zones humides temporaires saumâtres à salées, dont elle fréquente les jonchaies et les sansouires. L'espèce est relativement dynamique et peut se développer en milieu secondaire, pourvu que ses exigences écologiques (inondation temporaire et nappe salée) soient réunies.	PR	-	Modéré
INSECTES	<b>Cicindèle des marais</b> ( <i>Cicindela paludosa</i> )	Fortement potentielle	Etendues boueuses, les plages humides mais aussi des surfaces plus sèches à caractère sablonneux	-	-	Fort
	<b>Cicindèle bordée de blanc</b> ( <i>Cicindela circumdata leonschaefferi</i> )	Fortement potentielle		-	-	Fort
	<b>Criquet tricolore</b> ( <i>Paracrinema tricolor ssp. bisignata</i> )	Fortement potentielle	Marais littoraux, les bordures marécageuses et peuplements de roseaux	-	LR	Modéré
	<b>Diane</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Fortement potentielle	biotopes humides, le plus souvent dans les prairies, bois clairs, lisières mésophiles à mésohygrophiles, le long des fossés	PN, BE2, DH4	LR	Modéré
AMPHIBIEN	<b>Grenouille de Perez</b> ( <i>Pelophylax perezii</i> )	Fortement potentielle	Zones aquatiques/canal	PN3, BE3, DH4	NT	Modéré
REPTILE	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )	Avérée	Zones aquatiques/Zones ouvertes terrestres	PN3, BE2, DH2	NT	Modéré
	<b>Psammodrome d'Edwards</b> ( <i>Psammodromus edwardsianus</i> )	Fortement potentielle	Zones ouvertes	PN3, BE3	NT	Modéré
OISEAUX	<b>Torcol fourmilier</b> ( <i>Jynx torquilla</i> )	Avérée	Zones ouvertes	PN3, BE2	NT	Modéré
	<b>Fauvette pitchou</b> ( <i>Sylvia undata</i> )	Avérée	Zones de sansouires	PN3, DO1, BE2	LC	Faible
	<b>Cochevis huppée</b> ( <i>Galerida cristata</i> )	Avérée	Zones ouvertes	PN3, BE3	VU	Faible

Groupe considéré	Espèce	Présence dans la zone d'étude	Interactions habitats/espèces	Statut de protection*	Liste rouge*	Enjeu local de conservation
	<b>Tarier pâtre</b> ( <i>Saxicola rubicola</i> )	Avérée	Zones ouvertes	PN3, BE2	S, LC, VU	Faible
	<b>Cisticole des joncs</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Avérée	Zones ouvertes	PN3, BE2	S, LC, LC	Faible
	<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oediconemus</i> )	Fortement potentielle	Zones ouvertes	PN3, DO1, BO2, BE2	D	Modéré
	<b>Coucou geai</b> ( <i>Clamator glandarius</i> )	Fortement potentielle	Zones ouvertes et arbustives	PN3, BE2	AS	Modéré
	<b>Huppe fasciée</b> ( <i>Upupa epops</i> )	Fortement potentielle	Zones ouvertes	PN3, BE3	D	Modéré
	<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Fortement potentielle	Zones ouvertes	PN3, DO1, BE2	AS	Modéré
MAMMIFERES	<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccini</i> )	Fortement potentielle	Chasse et déplacements Zones humides	PN, BE2, B02, DH4, DH2	VU	Très fort
	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	Fortement potentielle	Chasse et déplacements tous les milieux	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT	Très fort
	<b>Grand Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Fortement potentielle	Gîtes cavernicoles ou bâti Chasse et déplacements milieux ouverts et semi ouverts, lisières, milieux forestiers	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC	Fort
	<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Fortement potentielle	Gîtes cavernicoles ou bâti Chasse et déplacements milieux semi ouverts, lisières, milieux forestiers	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT	Fort
	<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Fortement potentielle	Gîtes cavernicoles ou bâti Chasse et déplacements milieux semi ouverts, lisières, milieux forestiers	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC	Fort
	<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Fortement potentielle	Gîtes cavernicoles ou bâti Chasse et déplacements milieux ouverts et semi ouverts, lisières, milieux forestiers	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT	Fort
	<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Fortement potentielle	Gîtes cavernicoles ou bâti Chasse et déplacements milieux ouverts et semi ouverts, lisières	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT	Fort
	<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Fortement potentielle	Gîtes en bâti ou arboricole Chasse et déplacements milieux ouverts et semi ouverts, lisières	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Modéré

Groupe considéré	Espèce	Présence dans la zone d'étude	Interactions habitats/espèces	Statut de protection*	Liste rouge*	Enjeu local de conservation
	<b>Campagnol amphibie</b> ( <i>Arvicola sapidus</i> )	Fortement potentielle	Zones humides lenticques (canal)	PN	NT	Modéré

\*Légende en annexe 1

### 3.2. Localisation des premières sensibilités de la zone d'étude



**Carte 14 : Délimitation des secteurs les plus sensibles sur la base de critères écologiques**

### 3.3. Prospectives

La carte ci-dessus (carte 14) montre les zones les plus sensibles du point de vue écologique.

Ce zonage comprend les zones à enjeux écologiques identifiées par ECO-MED notamment les habitats favorables à la présence d'espèces protégées et/ou remarquables ainsi que les zones de reproduction, d'alimentation et de transit propre à chaque groupe biologique et ciblées sur les espèces à enjeu local de conservation notable.

Le secteur qui semble être le plus sensible au projet se trouve à l'ouest de la zone d'étude et se compose d'un milieu ouvert assimilé à des fourrés de prés salés. Cet habitat semble favorable à plusieurs espèces remarquables jugées fortement potentielles *in situ*.

Compte tenu des potentialités qui ont été levées à la suite de ce précadrage écologique, il est recommandé de réaliser des prospections complémentaires ciblées, lors de périodes favorables du calendrier écologique, afin de confirmer la présence ou l'absence des espèces jugées fortement potentielles dans la zone d'étude et ce afin d'avoir une vision plus exhaustive des enjeux écologiques présents et ainsi de proposer des mesures d'intégration appropriées.

#### ■ Flore

Concernant la flore, il est recommandé de réaliser des prospections complémentaires afin de confirmer ou non la présence des espèces à enjeu local de conservation fort, modéré jugées fortement potentielles dans la zone d'étude.

Ainsi, un premier passage devra être réalisé entre avril et mai pour rechercher la Bugrane sans épine et le Chiendent allongé. Un second passage sera à effectuer entre juillet et août et ciblera les espèces suivantes : *Crypsis piquant* et *Crypsis faux choin*.

#### ■ Insectes et autres arthropodes

Considérant la présence potentielle d'espèces à enjeu local de conservation fort et modéré dans la zone d'étude, nous recommandons de réaliser des prospections complémentaires à la bonne période du calendrier écologique.

Ainsi, un premier passage devra être réalisé entre avril et mai pour rechercher la Diane. Un second passage sera à effectuer entre juillet et août et ciblera les espèces suivantes : *Cicindèle des marais*, *Cicindèle bordée de blanc* et *Criquet tricolore*.

#### ■ Amphibiens

Aucune prospection concernant les amphibiens ne semble nécessaire à ce jour. En effet, seul le canal qui borde le sud de la zone d'étude semble favorable au cortège local. Or, celui-ci sera épargné par les travaux d'aménagement du camping.

Cependant, si, lors des inventaires concernant les reptiles, l'expert juge finalement que les habitats pourraient être favorables à d'autres espèces. Un réajustement pourra être nécessaire.

#### ■ Reptiles

Concernant les reptiles, il est recommandé de réaliser des prospections complémentaires afin de confirmer ou non la présence de l'espèce à enjeu local de conservation modéré jugée fortement potentielle *in situ* ainsi que d'évaluer l'attrait véritable de la zone d'étude comme zone de ponte de la *Cistude d'Europe*.

Ainsi, une journée d'inventaire devra être réalisée entre le mois d'avril et juin pour rechercher le *Psammodrome d'Edwards* au sein des zones ouvertes de la zone d'étude. Les secteurs favorables à la ponte de la *Cistude d'Europe* seront également recherchés durant le mois de septembre lors d'une demi-journée de prospection.

## ■ Oiseaux

Concernant les oiseaux, il est recommandé de réaliser des prospections complémentaires afin de confirmer ou non la présence des espèces à enjeu local de conservation modéré jugées fortement potentielles dans la zone d'étude.

Ainsi, un premier passage devra être réalisé à partir du mois d'avril pour rechercher les espèces nicheuses précoces (Œdicnème criard, Huppe fasciée et Coucou geai). Un second passage sera à effectuer entre mai et juillet afin de cibler les espèces nicheuses tardives telles que le Pipit rousseline.

## ■ Mammifères

Plusieurs espèces à enjeu local de conservation fort et modéré pourraient exploiter la zone d'étude. Considérant que les cordons boisés et arbres isolés seront préservés de même que le canal favorable au Campagnol amphibie, seules les zones de fourrés pourraient être utilisées par les chiroptères, en chasse.

Dans ce cadre, il ne semble pas, à ce stade, que des inventaires complémentaires apportent des informations supplémentaires apportant une réelle plus value au regard des éléments déjà connus. La réalisation de prospections complémentaires à la bonne période du calendrier écologique ne nous semble donc pas indispensable.

**Tableau 9 : Bilan des prospections complémentaires**

	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore				1 passage			1 passage					
Insectes et autres arthropodes				1 passage			1 passage					
Reptiles				1 passage					1 passage			
Oiseaux				1 passage	1 passage							

## Bibliographie

---

- BDD Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Conservatoire Botanique National Alpin 2006 - 2014 SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- CRUON R. (sous la direction de), Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées, Solliès-Ville, Association pour l'inventaire de la flore du Var / Turriers, Naturalia Publications, 2008, 544p. (coll. « Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen », 2, préface de H.LANFRANCHI, 687 photographies en couleurs, 369 histogrammes, 341 cartes, 8 tableaux et 7 figures).
- FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013 – Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp.
- OLIVIER A., PICHARD A., FILLEUX M., ARNAUD A., CONTOURNET P., WILLM L., ORTOLA N. et GAUTHIER-CLERC M., 2008 – Inventaires écologiques concernant des espèces de vertébrés de l'annexe 2 de la Directive « Habitats » liés à l'élaboration du DOCOB NATURA 2000 de la SIC FR 9301592 « Camargue », Amphibiens, reptiles et mammifères, Station biologique de la Tour du Valat.
- PAVON D., 2014 – Mémento pour l'aide à la détermination des de la flore vasculaire du département des Bouches-du-Rhône. Bulletin de la Société linnéenne de Provence, numéro spécial 18, 248 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France, 28 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.

#### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

- PACA : [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes\\_cle2df19d.pdf](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf)

- Languedoc-Roussillon : [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF\\_SpHabDet\\_cle2e247d-1.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF_SpHabDet_cle2e247d-1.pdf)

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

- Pr1 SCAP : espèce ou habitat de priorité 1 pour la SCAP.

## 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 PACA 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. 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.

## ■ Plan National d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.). [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs\\_exemples\\_brochure.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf)

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA
- Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales :
- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA.

## ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

## Insectes et autres arthropodes

### ■ 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 (VAN SWAAY *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET&DEFAULT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2011) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2011). 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.

## ■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

## ■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

## ■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

## **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>)

### ■ **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

## ■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

## 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, hivernants et de passage 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 2011 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage 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 France *et al.*, 2011). Deux autres catégories ont été définies : « **NA** » Non applicable ; « **NE** » Non Evaluée.

### ■ 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).

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

- **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

## **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.

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

- **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

## Annexe 2. Relevé floristique

Relevé effectué par Jérôme VOLANT le 02 février 2015.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v5.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011).

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
Amaranthaceae	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense
Arecaceae	<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain
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
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
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
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème, Arbre d'argent, Arbre de paradis
Poaceae	<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski, 1933	Chiendent intermédiaire
Poaceae	<i>Elytrigia x acuta</i> (DC.) Tzvelev, 1973	Chiendent du littoral
Geraniaceae	<i>Erodium acaule</i> (L.) Bech. & Thell., 1928	Érodium acaule
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun
Frankeniaceae	<i>Frankenia pulverulenta</i> L., 1753	Frankénie annuelle
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
Orchidaceae	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L., 1753	Jonc aigu
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794	Jonc maritime
Lamiaceae	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
Fabaceae	<i>Lotus herbaceus</i> (Vill.) Jauzein, 2010	Dorycnium herbacée
Malvaceae	<i>Malva dendromorpha</i> M.F.Ray, 1998	Mauve en arbre
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve
Fabaceae	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée

<i>Oleaceae</i>	<i>Olea europaea L., 1753</i>	Olivier d'Europe
<i>Oleaceae</i>	<i>Phillyrea angustifolia L., 1753</i>	Alavert à feuilles étroites
<i>Poaceae</i>	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Roseau
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus pinea L., 1753</i>	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie
<i>Poaceae</i>	<i>Piptatherum miliaceum (L.) Coss., 1851</i>	Piptathère faux-millet
<i>Pittosporaceae</i>	<i>Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811</i>	Arbre des Hottentots
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago coronopus L., 1753</i>	Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé
<i>Poaceae</i>	<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus alba L., 1753</i>	Peuplier blanc
<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Épine noire, Prunellier, Pelossier
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus ulmifolius Schott, 1818</i>	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme
<i>Asteraceae</i>	<i>Santolina marchii Arrigoni, 1977</i>	Santoline de March
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Sarcocornia fruticosa (L.) A.J.Scott, 1978</i>	Salicorne en buisson
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Scabiosa atropurpurea L., 1753</i>	Scabieuse pourpre foncé
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum anopetalum DC., 1808</i>	Orpin à pétales droits
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon sud-africain
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio vulgaris L., 1753</i>	Séneçon commun
<i>Asteraceae</i>	<i>Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791</i>	Chardon marie, Chardon marbré
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Suaeda vera Forssk. ex J.F.Gmel., 1791</i>	Soude vraie
<i>Tamaricaceae</i>	<i>Tamarix gallica L., 1753</i>	Tamaris de France, Tamaris commun
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse
<i>Asparagaceae</i>	<i>Yucca gloriosa L., 1753</i>	Yucca

## Annexe 3. Relevé ornithologique

Relevé effectué par Sébastien CABOT le 02 février 2015.

Espèce	Observations du 02/02/2015	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA hivernant	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Torcol fourmilier ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	Hiv/Alim	Modéré	D	NT	NT	PN3, BE2
Cochevis huppé ( <i>Galerida cristata</i> )	1	Sed/Alim	Faible	DP	LC	VU	PN3, BE3
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	2	Hiv/Alim	Faible	S	LC	VU	PN3, BE2
Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )	2	Sed/Alim	Faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Fauvette pitchou ( <i>Sylvia undata</i> )	1	Hiv/Alim	Faible	DP	LC	LC	PN3, DO1, BE2
Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	1	Hiv/Alim	Très faible	D	LC	EN	PN3, BE2
Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )	1	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	D	VU	VU	PN3, BE2
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	1	Hiv/Alim	Très faible	D	NT	NT	PN3, BE3
Gallinule poule-d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> )	2	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Goéland leucophée ( <i>Larus michahellis</i> )	x	Tra	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Pigeon biset domestique ( <i>Columba livia domestica</i> )	x	Tra	Très faible	-	-	-	
Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	x	Tra	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	D	VU	-	PN3, BE2
Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Fauvette mélanocéphale ( <i>Sylvia melanocephala</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	x	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2

Espèce	Observations du 02/02/2015	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA hivernant	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	C
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3
Etourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	D	LC	LC	C
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	x	Sed/Alim	Très faible	D	LC	LC	PN3
Bruant zizi ( <i>Emberiza cirulus</i> )	2	Hiv/Alim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2

### Légende

#### Observation

Effectifs : **x** = quelques (inférieur à 10 individus ou 5 couples) ; **xx** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples) ;

**Cple** = couple(s), **M** = male(s), **F** = femelle(s), **Juv** = Juvénile(s), **Fam** = famille(s), **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

#### Statut de protection

**C** : espèce chassable.

**Protection nationale** : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

**DO1** : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux** CE 79/409.

**BO2** : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

**BE2 / BE3** : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

#### Statut biologique

**Hiv** : Hivernant

**Tra** : En transit

**Sed** : Sédentaire

**Alim** : Alimentation dans la zone d'étude

#### Statut de conservation

Vulnérabilité Europe		Vulnérabilité France & PACA	
<b>CR</b>	Critical endangered (Voie d'extinction)	<b>RE</b>	Eteinte
<b>E</b>	Endangered (En danger)	<b>CR</b>	En danger critique d'extinction
<b>V</b>	Vulnerable (Vulnérable)	<b>EN</b>	En danger
<b>D</b>	Declining (Déclin)	<b>VU</b>	Vulnérable
<b>R</b>	Rare (Rare)	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>DP</b>	Depleted *	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>L</b>	Localised (Localisé)	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>S</b>	Secure (non défavorable)	<b>NA</b>	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)
		<b>NE</b>	Non évaluée

\* Depleted : concerne les taxons non rares ou en déclin dans l'UE qui ont subi un déclin modéré à fort entre 1970 à 1990 et dont les effectifs n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant déclin.

(a) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (b) UICN France *et al.*, 2011 ; (b) FLITTI & VINCENT-MARTIN, 2013.

## Annexe 4. Relevé mammalogique

---

Relevé effectué par Sébastien CABOT le 02 février 2015.

Ordre	Famille	Nom français	Nom latin	Liste rouge France 2009	ELC
Rodentia (Rongeur)	Myocastoridés	<b>Ragondin</b>	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	NA (Introduit)	Très faible