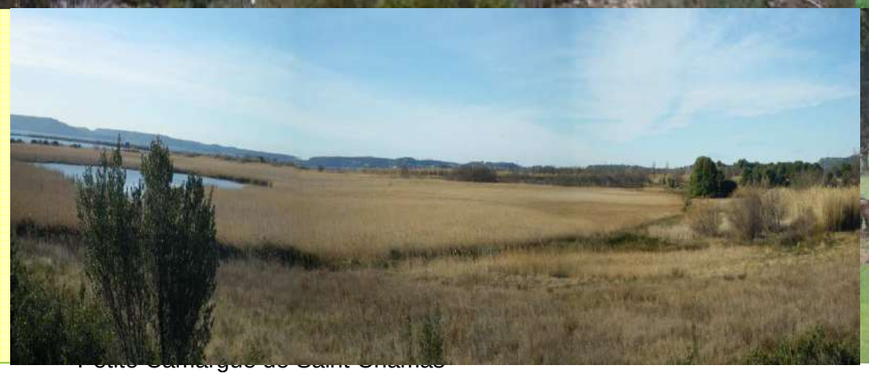
Plan de Gestion du site de la Petite Camargue
Commune de Saint-Chamas
2013 - 2019












Chambre d'agriculture 13
Chef de Projet : Jean-Marc BERTRAND
Chargé d'études : Jean-Marie CHATELIER

Biotope
Chef de projet : Pascaline VINET

20 décembre 2012

Sommaire

Introduction **4**
1 Contexte et objectifs de l'étude **4**
1.1 Présentation du site de la Petite Camargue **4**
1.1.1 Localisation 4
1.2 Statut foncier et réglementaire **6**
1.2.1 Statut foncier 6
1.2.2 Aspect réglementaire 6
1.2.3 les risques naturels 7
1.3 Bâtis et dessertes du site **7**
1.3.1 Bâtis 7
1.3.2 Réseaux 7
1.3.3 Dessertes 7
1.4 Historique du site **9**
2 Objectif de l'étude **9**
3 L'environnement **10**
3.1 Contexte physique **10**
3.1.1 Contexte climatique 10
3.2 Contexte Géologique et pédologique **11**
3.3 Contexte hydrologique : un fonctionnement complexe **12**
3.3.1 Fonctionnement hydrologique 12
3.3.2 Qualité physico-chimiques des eaux 12
3.3.3 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel 14
4 Patrimoine naturel **18**
4.1 Habitats naturels **18**
4.1.1 Description des habitats naturels 18
4.1.2 Evolution des habitats naturels : étude diachronique 21
4.2 Flore **23**
4.3 Faune **25**
4.3.1 Reptiles 25
4.3.2 Amphibiens 28
4.3.3 Insectes 28
4.3.4 Oiseaux 33
4.3.5 Poissons 38
4.3.6 Mammifères hors chiroptères 39
4.3.7 Chiroptères 39
4.4 Espèces exotiques **42**
4.4.1 La flore exotique 42
4.4.2 La faune exotique 43
5 Hiérarchisation des enjeux écologiques **45**
5.1 Méthode d'identification et de hiérarchisation des enjeux écologique : **45**
5.1.1 Partie habitats naturels 45
5.1.2 Partie espèces 45
5.2 Évaluation de l'enjeu écologique : habitats naturels **46**
5.3 Evaluation de l'enjeu écologique : Espèces **47**
5.4 Synthèse des enjeux écologiques par type de milieux **48**
6 Diagnostic socio-économique **50**
6.1 Contexte démographique de la Commune de St Chamas **50**
6.2 Les activités agricoles **50**
6.2.1 Les unités d'exploitation du Conservatoire du Littoral sur le site de la Petite Camargue - Saint-Chamas 50
6.2.2 La ressource en eau sur les terres du Conservatoire du Littoral 52
6.2.3 L'urbanisation en limite du site (Projet PLU) 54
6.2.4 Caractérisation du site : définition des grandes unités potentiellement valorisables par l'agriculture 56
6.2.5 Un environnement voisin propice au sylvo pastoralisme 62
6.3 La chasse **63**
6.3.1 La chasse au gibier d'eau 63
6.3.2 la chasse au gibier terrestre 64
1.1.1. Surveillance et police de la chasse 64
6.4 La pêche **65**
6.5 Randonnée pédestre et accueil du public **65**
6.6 Autres activités **66**
6.7 Analyse de la fréquentation du site **68**
6.8 La démoustication **68**
6.8.1 Intervention de l'EID 68
6.8.2 Impact de la démoustication sur la faune non cible 69
6.9 Synthèse des activités socio-économiques **69**
7 La gestion du site **71**
7.1 Surveillance du site **71**
7.2 Suivis scientifiques **71**
7.3 Gestion des espèces invasives **71**
7.4 Gestion de la roselière **71**
7.5 Gestion de l'eau **73**
7.6 Aménagement pour la fréquentation et accueil du public **73**
8 Identification et hiérarchisation des enjeux **73**
8.1 Interaction entre les enjeux écologiques et les activités socio-économiques **73**
8.2 Identification et hiérarchisation des grandes thématiques de gestion du site **73**
8.2.1 Milieu physique 74
8.2.2 Milieux naturels et biodiversité 74
8.2.3 Milieu humain 74
9 Proposition de différents scénarii de gestion du site **76**
9.1 Préambule **76**
9.1.1 Rappels des enjeux 76
9.1.2 La localisation géographique des enjeux 76
9.1.3 Potentialités du site et sa vocation d'élevage 76
9.2 Les différents scénarios proposés **76**
9.2.1 Une installation sur la Baisse des Signolles 76
9.2.2 Un site secondaire, complément d'une ou de deux exploitations existantes proches, orientée sur une activité d'élevage 78
9.2.3 Exploitation des oliveraies 80
Tableau de synthèse avantages/inconvénients **81**
10 Les candidats à l'installation sur le département (RDI) **83**
10.1 Des candidatures spontanées **83**
10.2 Un outil pour aider les installations: Registre Départemental Installations (RDI) **83**
11 Etude de deux scénarios d'une exploitation agricole du site **84**
11.1 Les premiers choix **84**
11.1.1 Le site sera complémentaire à une entité principale déjà existante 84
11.1.2 La proximité du candidat 84
11.1.3 Animaux en autonomie alimentaire sur le site 84
11.1.4 Débat sur le partage du site entre deux éleveurs 84
11.1.5 Arrêt des prélèvements d'eau dans la Touloubre 84
11.2 Le scénario ovin : **84**
11.2.1 La conduite du pâturage 85
11.2.2 Option d'une valorisation de la garrigue située entre la RD et la voie de chemin de fer par les ovins 86
11.3 Scénario 2 : Bovins ou chevaux: **87**
11.4 Tableaux de synthèse pour les deux scénarii retenus **87**
11.4.1 Approche système : avantages / inconvénients 87
11.4.2 La conduite par unités de gestion 88
11.4.3 Plannings de présence des animaux sur le site et interventions 89
11.5 L'exploitation des oliviers **91**
11.5.1 Les oliveraies comme support pédagogique pour des établissements d'enseignements professionnels 91
11.5.2 Eleveur retenu sur les Signolles 92
11.5.3 Un projet pour un apiculteur 92
11.5.4 Idée de conservatoire d'espèces anciennes 92
12 Autres éléments dans la conduite agricole du site **93**
12.1 Le suivi de la conduite par l'exploitant **93**
12.2 Le besoin en eau par rapport aux scénarios retenus : **93**
12.3 Le règlement sanitaire et les traitements prophylaxiques **93**
12.4 L'agriculture représentée au Comité de gestion **94**
12.5 Eléments sur la convention entre le propriétaire et l'exploitant **94**
12.5.1 Le cadre juridique 94
12.5.2 Le prix : la redevance 94
13 Les actions à mener à court terme **95**
13.1 Appel à candidatures **95**
13.2 Remise en état des parcelles agricoles **95**
13.3 Actions de nettoyage du site (par rapport aux déchets) **95**
13.4 L'édification de clôtures **96**
13.4.1 La clôture du site côté RD10 96
13.4.2 Les clôtures dans le site 96
13.4.3 La clôture au Désesplan 96
14 Devenir et travaux sur Bâtiments **98**
14.1 Bâtis côté Est de la RD **98**
14.2 Bâtis, côté Signolles **98**
14.2.1 La bergerie 98
14.2.2 Bâtiments en ruine 99
15 Analyse foncière des propriétés situées à l'ouest **100**
16 Les aides possibles **100**
16.1 Les aides, liées au classement du site Natura 2000 ..... **100**
16.1.1 Les Mesures Agri-environnementales territorialisées 100
16.1.2 Les contrats Natura 2000 101
16.2 Le Fond Départemental de Gestion de l'Espace Rural (FDGER) **101**
16.3 Aides à la conversion en agriculture biogique **101**
Conclusion **102**
Bibliographie **103**
Webographie **104**
Annexes **105**

Table des illustrations

Cartes

Carte 1: Localisation du site de la Petite Camargue 5
Carte 2: Terrains acquis par le Conservatoire du littoral 6
Carte 3: Bâtiments, accès et réseaux du site de la Petite Camargue 8
Carte 4: Rose des vents et vitesse des vents à 10 m de haut aux abords de la Petite Camargue (CARMEN, DREAL PACA) 10
Carte 5: Contexte hydrographique de la Petite Camargue 13
Carte 6: Périmètres de protection réglementaire 15
Carte 7: Périmètres Natura 2000 16
Carte 8: Périmètres d'inventaires 17
Carte 9: Evolution des habitats naturels de la Petite Camargue entre 2001 et 2010 22
Carte 10: Localisation de la flore patrimoniale sur la Petite Camargue 24
Carte 11: Localisation des reptiles observés sur le site de la Petite Camargue à partir des données du CEN PACA D'où sont tirées les données CEN PACA.Il manque certaines obsevations notamment des observations de couleuvre de Montpellier. Il faudrait également rajouter les années des observations. 27
Carte 12: Insectes patrimoniaux aux abords de la Petite Camargue 32
Carte 13: Synthèse des enjeux ornithologiques par grand types de milieux 37
Carte 14: Les chiroptères sur le site de la Petite Camargue 41
Carte 15: Localisation des espèces exotiques et invasives sur les terrains du Conservatoire du littoral 44
Carte 16: Synthèse des enjeux écologiques par entités 49
Carte 17: Les unités d'exploitations – La Petite Camargue – Saint-Chamas 37
Carte 18: Situation des deux unités d'exploitations de la Petite Camargue par rapport aux zones urbaines (projet de PLU de Saint-Chamas 41
Carte 19: Les unités agricoles et les principaux habitats naturels, sur la propriété du Conservatoire du littoral – La Petite Camargue – Commune de Saint-Chamas 44
Carte 20: Les unités de gestion agricole proposées dans le cadre du plan de gestion sur les terres du CL – La Petite Camargue- Commune de Saint-Chamas 49
Carte 21: Fréquentation et accueil du public sur le site de la Petite Camargue 67
Carte 22: Synthèse des activités socio-économique sur le site 70
Carte 23: Localisation de quelques actions de gestion menées par le CEN PACA fin 2011/début 2012 72
Carte 24: Emplacements du bâti, des réseaux, de certains aménagements et autres, sur les terres du Conservatoire du Littoral 72

Tableaux

Tableau 1: Récapitulatif des périmètres en faveur du patrimoine naturel situés aux abords ou sur le site de la Petite Camargue 14
Tableau 2: Liste des reptiles inventoriés sur le site (Données collectées et fournies par le CEN PACA) 25
Tableau 3: Liste non exhaustive des espèces patrimoniales par grand type d'habitat à partir des données du CEN PACA 35
Tableau 4: Evaluation de l'enjeu écologique des habitats naturels 46
Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques par groupe sur le site de la Petite Camargue 47
Tableau 6: Synthèse des enjeux écologique du site par entités 48

Figures

Figure 1: Risques naturels sur la commune de Saint Chamas (Source: http://cartorisque.prim.net) 7
Figure 2: Diagramme ombrothermique de l'année 2011 à la station météo d'Istres 10
Figure 3: Carte de l'ensoleillement annuel moyen 10
Figure 4: Carte géologique du secteur étudié au 1/50 000ème 11
Figure 5: Etat écologique et chimique des eaux de la Touloubre à St Chamas (*http://sierm.eaurmc.fr)* 12
Figure 6: Répartition de la Blennie fluviatile en France (KEITH P. et al., 2011) 38
Figure 7: Répartition de l'Anguille européenne (KEITH P. et al., 2011) 38
Figure 8: Evolution démographique de St Chamas (INSEE, 2011) 50
Figure 9: Hutte de chasse du secteur des Palous, St Chamas (DDTM, 2012) 64
Figure 11: Evolution du nombre de visites guidées entre 2004 et 2011 66
Figure 10: Evolution du nombre de visiteurs participant aux visites guidées entre 2004 et 2011 (pas d'information pour2005 et 2010) 66
Figure 12 : Fréquentation de la Petite Camargue par mois et répartition de la fréquentation sur la semaine (CEN PACA, 2008 68
Figure 13: Répartition des modes de trnasport utilisés par les visiteurs (CEN PACA, 2008) 68
Figure 14: Répartition de l'utilisation des accès par les visiteurs (CEN PACA, 2008) 68

Introduction

Le site de « la Petite Camargue », est localisé sur la commune de Saint Chamas, dans le département des Bouches-du-Rhône. D'une superficie de 85 ha, ce site est implanté à l'embouchure de la Touloubre là où ce cours d'eau rejoint les eaux saumâtres de l'étang de Berre. Ainsi, alimenté en eau douce (Touloubre) et en eau saumâtre (étang de Berre), la Petite Camargue de Saint Chamas accueille des milieux naturels variés (sansouïres, roselières, prairies humides,…) permettant l'expression d'une flore et d'une faune diversifiée et remarquable. Il jouxte un secteur également reconnu pour sa richesse, notamment sur le plan ornithologique : les Palous, situés au sud ouest de la Petite Camargue et propriété de la commune de St Chamas.

Créé par la loi du 10 juillet 1975, le Conservatoire du Littoral est un établissement public chargé de mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de préservation des sites et des équilibres écologiques. Depuis 1998, le Conservatoire du Littoral poursuit l'acquisition de la Petite Camargue et des milieux qui lui sont associés. Leur acquisition par le Conservatoire du Littoral permet de les soustraire à la forte pression urbaine que subissent les abords de l'étang de Berre.

Outre la maîtrise foncière, la restauration et la préservation du patrimoine naturel du site impliquent la mise en place d'une gestion concertée des milieux naturels et de l'accueil du public. Selon les textes constitutifs du Conservatoire du Littoral, la gestion des terrains acquis est assurée notamment par les collectivités locales concernées. Dans le cas de la Petite Camargue de Saint Chamas, la gestion a été confiée au CEN PACA[1].

La Petite Camargue de Saint Chamas a fait l'objet d'un premier plan de gestion pour la période 2002/2007. Celui-ci a été actualisé en 2007 par BOURGAULT L., et portait sur la période 2007-2012. Le plan de gestion est un outil pratique visant à optimiser l'efficacité et les moyens mis en œuvre. D'une durée de cinq ans, ce plan de gestion est arrivé à son terme. Afin de permettre la pérennisation des multiples fonctions du site tout en respectant la richesse du milieu et les équilibres écologiques, le Conservatoire du Littoral a mandaté le bureau d'étude Biotope et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône pour réaliser un diagnostic écologique et socio-économique du site à partir des données existantes, analyser les différents modes d'élevages possibles en fonction des contraintes environnementales, proposer différents scénarii de gestion du site, et élaborer le plan de gestion pour la période 2013-2019 en fonction du scénario choisi.

L'enjeu essentiel de cette étude est donc de définir un projet global proposant le type d'agriculture le plus approprié pour maintenir le patrimoine naturel et intégrer dans la gestion du site la nouvelle demande sociale d'espaces de loisirs et de détente. En effet, le développement de l'urbanisation au nord du site fait peu à peu évoluer le site, à l'origine agricole, vers un espace de loisirs et de détente.

Le présent rapport comprend l'état des lieux du site, une identification et une hiérarchisation des principaux enjeux ainsi que les différents scénarii proposés.

1 Contexte et objectifs de l'étude

1.1 Présentation du site de la Petite Camargue

1.1.1 Localisation

Le site de la Petite Camargue, objet du présent plan de gestion, se situe en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le département des Bouches-du-Rhône, sur la commune de Saint Chamas. Implantée sur la rive nord de l'étang de Berre, cette propriété du Conservatoire du Littoral s'insère entre :

- → au nord, le village de Saint Chamas ;
- → à l'ouest, les berges marécageuses de l'étang de Berre des Palous jusqu'à la Pointe ;
- → au sud, la digue EDF marquant la frontière entre la Petite Camargue et l'étang de Berre ;
- → à l'est, la centrale hydroélectrique et la voie ferrée.

Ce site d'une superficie de 85 ha est traversé du nord au sud par le cours aval de la Touloubre. Ainsi l'embouchure de la cette rivière permet l'expression de tout un ensemble de milieux alluviaux et notamment de ripisylves, prairies humides et d'une vaste roselière. Localement, les incursions d'eau saumâtres provenant de l'étang de Berre laissent apparaître des groupements halophiles. Ces zones humides sont surmontées par des espaces plus secs à l'est et au nord, laissant apparaître des pelouses sèches et garrigues. Au sud-est, de part et d'autres de la route départementale n°10 ces terrains secs et rocailleux sont ponctués d'Oliviers.

Ainsi, gradients d'humidité et de salinité permettent l'expression d'un large éventail de paysages renforçant la naturalité et l'intérêt écologique de la Petite Camargue.

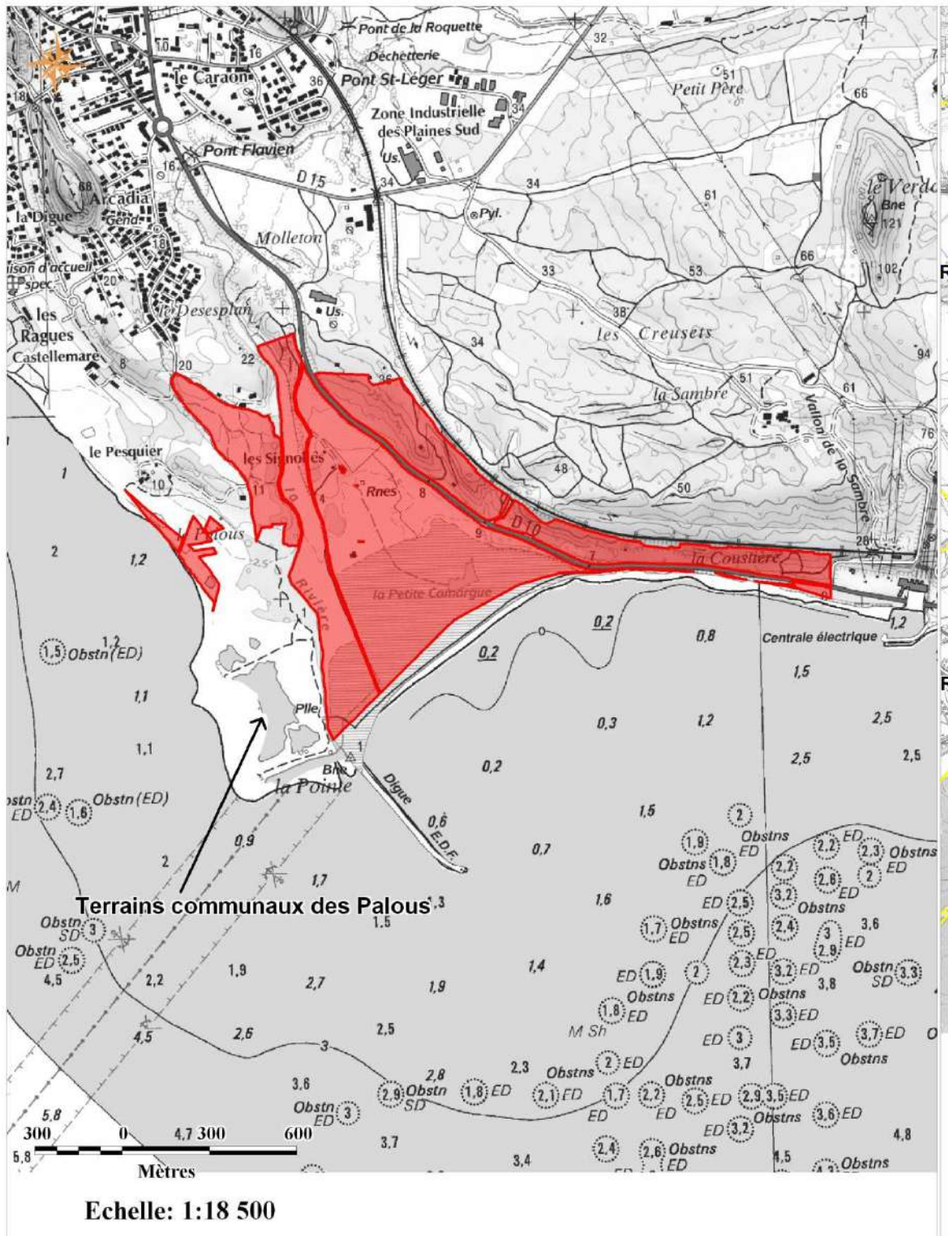


Photo 1: Panorama de la partie sud de la Petite Camargue de l'étang de Berre à la RD10 (P. VINET, BIOTOPE, 2011)

[1] CEN PACA = Conservatoire d'Espaces naturels de la région PACA autrefois appelé CEEP

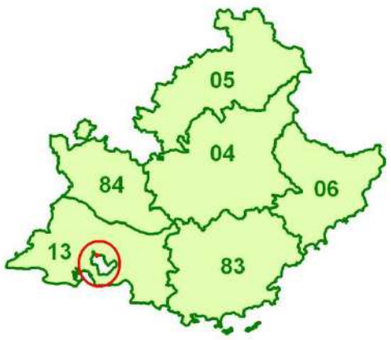
Localisation du site de la Petite Camargue

Plan de gestion 2012/2017 du site de la Petite Camargue, propriété du Conservatoire du littoral





Conservatoire du littoral



LÉGENDE:

- Contours des terrains du Conservatoire du littoral
- Limites communales

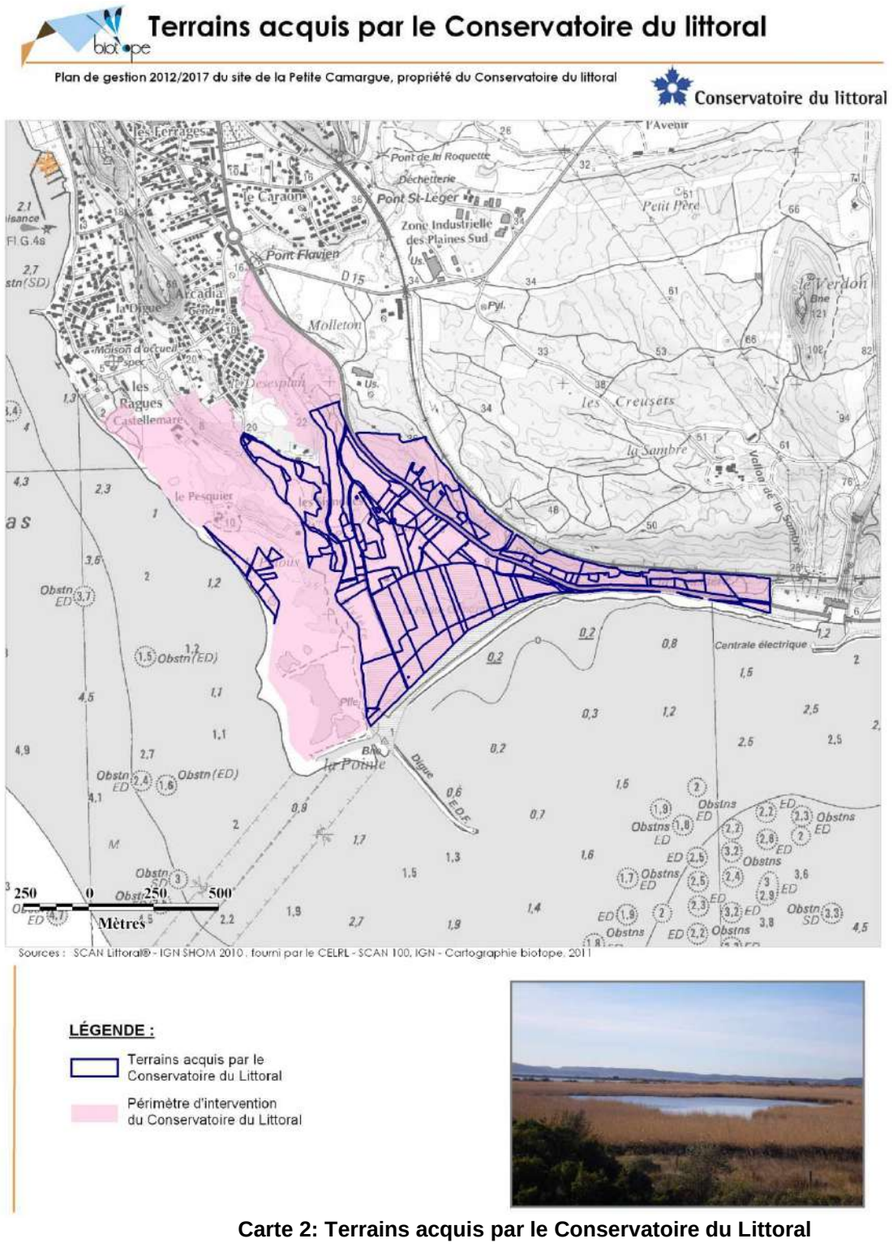
Sources: SCAN Littoral® - IGN SHOM 2010 , fourni par le CELRL - SCAN 100, IGN - Cartographie biotope, 2011

Carte 1: Localisation du site de la Petite Camargue

1.2 Statut foncier et réglementaire

1.2.1 Statut foncier

Les parcelles acquises par le Conservatoire du Littoral en 1998 sur le site de la Petite Camargue sont présentées dans la carte ci-après. Ces terrains appartenaient à EDF depuis 1966.



Carte 2: Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral

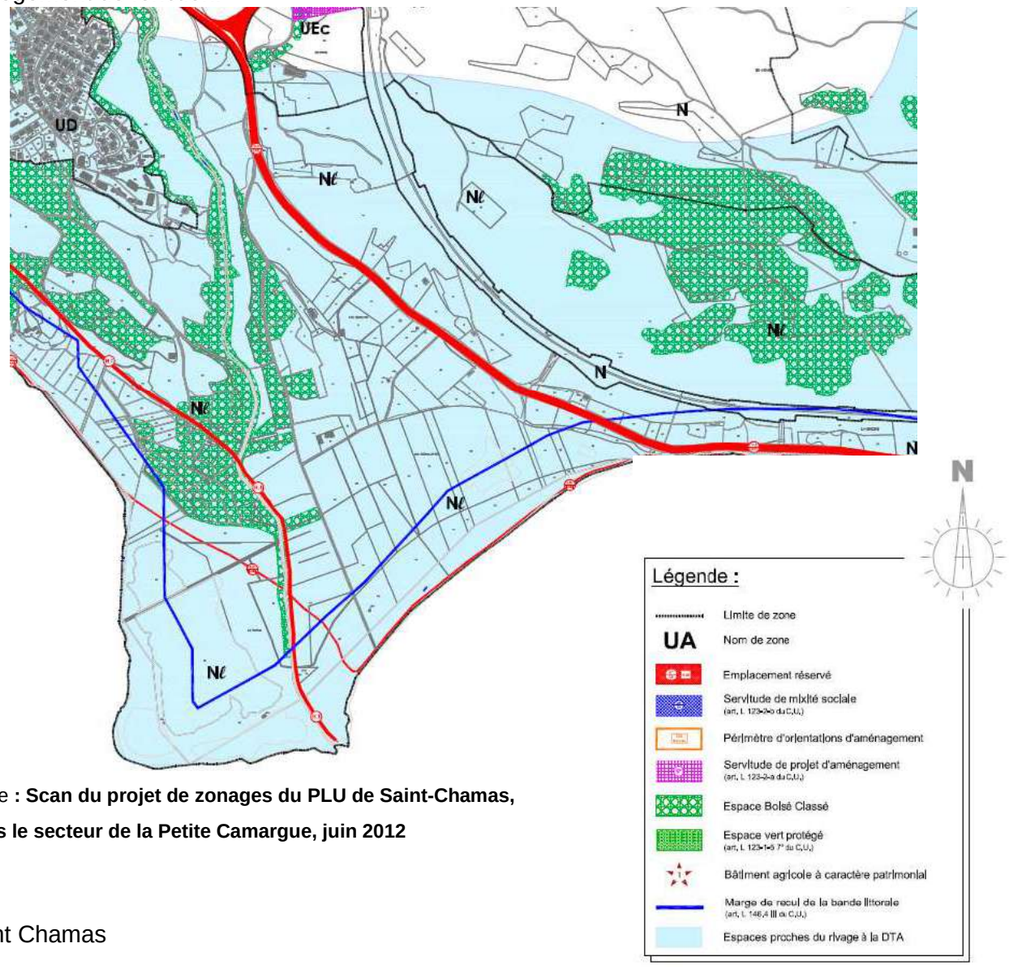
1.2.2 Aspect réglementaire

Le PLU arrive en phase finale d'élaboration, le projet est à la consultation des services, l'enquête publique sera prévue à l'automne.

Le SCOT Agglopole Provence identifie également l'enjeu suivant sur le site : limiter l'urbanisation de façon nette afin de ne plus consommer l'espace naturel des collines ou de la plaine agricole de la Touloubre. Les zones humides de l'étang de Berre dont les Palous et la Petite Camargue sont identifiées dans le diagnostic territorial du PLU et dans le SCOT Agglopole Provence comme des espaces remarquables du littoral à préserver au titre de l'article (L.146.6). Par ailleurs, la Touloubre est identifiée comme un élément majeur de la trame bleue.

Dans ce contexte, le projet de PLU prévoit de classer l'ensemble de la propriété du Conservatoire du Littoral (bâtiments compris) en zone naturelle « Nl », et d'autre part de renforcer la protection de la ripisylve de la Touloubre et des bosquets de pins, identifiés comme corridor écologique « trame verte », avec le classement en Espace Boisé Classé (EBC) (Cf. Carte ci-dessous).

Le classement de ces espaces en zone Nl a pour objectif de la préserver de toute urbanisation ou de toute utilisation qui constituerait une menace pour ces espaces. En termes de constructibilité, d'après l'article R.146-2 du code de l'urbanisme, en application du 2ième alinéa de l'article L.146-6, la réfection de bâtiments existants et l'extension limitée peuvent être réalisées, dans la mesure où le projet est lié à l'activité agricole. Un changement de destination pour un logement de fonction est interdit. La Chambre d'Agriculture, dans le cadre de son avis sur l'arrêt du PLU, a émis une réserve sur le classement de la Bergerie principale en zone Nl. L'objectif est de permettre la transformation d'une partie de la bergerie, en logement de fonction.



Carte **: Scan du projet de zonages du PLU de Saint-Chamas, dans le secteur de la Petite Camargue, juin 2012**

1.2.3 les risques naturels

La commune de Saint Chamas est concernée par 2 types de risques naturels :

→ le risque d'inondation

→ le risque de séisme.

Cf. figure ci-après

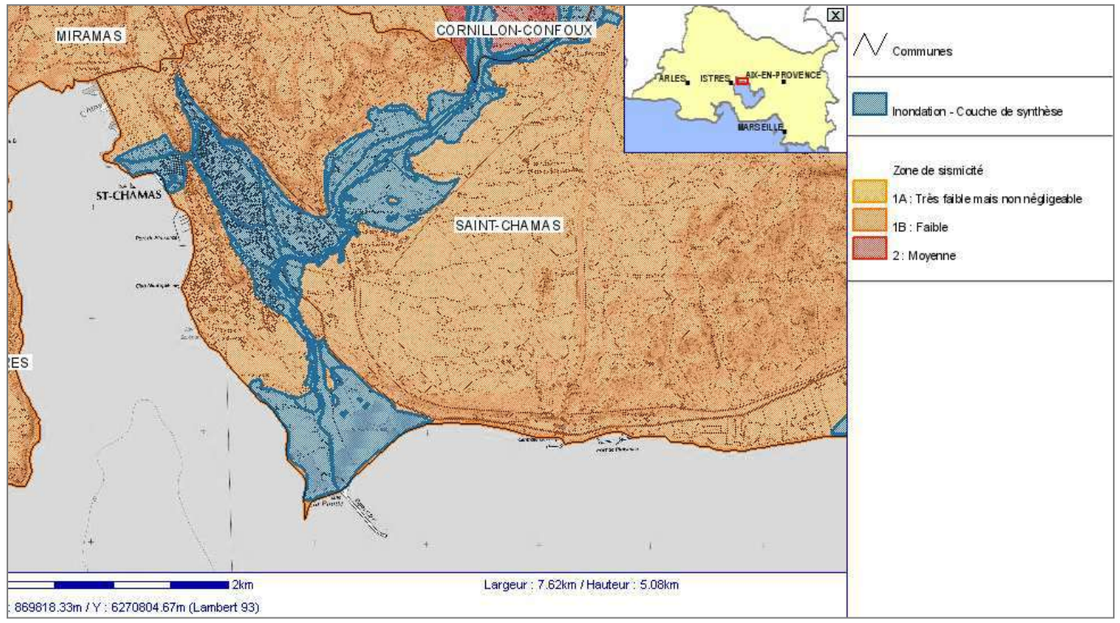


Figure 1: Risques naturels sur la commune de Saint Chamas (Source: http://cartorisque.prim.net)

Ces deux risques concernent également les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral de la Petite Camargue.

1.2.3.1 Le risque d'inondation

Le risque d'inondation concerne le bassin versant de la Touloubre. Les inondations sur le bassin versant sont d'origine fluviale (débordement de la Touloubre et/ ou de ses affluents) mais sont aussi causées par les ruissellements urbains (*Syndicat d'aménagement de la Touloubre, 2004*). Les crues de la Touloubre et de ses affluents sont fortement influencées par la nature karstique des sols du bassin versant et par le régime méditerranéen des pluies. En effet, lors de pluies longues, les sols calcaires jouent le rôle d'une « éponge » : ils absorbent la pluie jusqu'à saturation et restituent brutalement le surplus aux cours d'eau (*Syndicat d'aménagement de la Touloubre, 2004*).

1.2.3.2 Le risque de séisme

Le risque sismique concerne l'ensemble du territoire communal de St Chamas. Pour ce risque la commune est située en zone 3, soit de sismicité modérée.

1.3 Bâtis et dessertes du site

❖ Stucky, 2001 – com. pers. Bénédicte MEFFRE, CEN PACA

1.3.1 Bâtis

Plusieurs bâtiments ponctuent cette propriété du Conservatoire du Littoral. Dans l'ensemble, ces bâtiments sont situés dans la moitié nord du site sur la rive gauche de la Touloubre au lieu-dit « Les Signolles ». La plupart d'entre eux sont à l'état de ruines. En revanche, un bâtiment utilisé comme pailler et bergerie jusqu'en 2009 par l'éleveur en place (M. BŒUF), semble mieux conservé mais sa toiture est percée (*Cf. photo carte ci-après*). En rive droite de la Touloubre une serre d'élevage existe également. Cette dernière est utilisée comme bergerie par M. HUGUES, éleveur ovin exploitant cette partie du site. Cette infrastructure a été financée en 2004 par le Conseil Régional et la Conservatoire du Littoral. Cet éleveur a également installé un mobil-home, de façon permanente, à quelques dizaines de mètres, au nord de la bergerie, sans demander l'accord du propriétaire. Le taux d'occupation, en tant qu'habitation reste à déterminer.

Par ailleurs, la digue faisant l'interface entre les terrains du Conservatoire du Littoral au niveau de la roselière des Signolles et l'étang de Berre abrite quant à elle quelques huttes de chasse plus ou moins dissimulées dans la végétation.

1.3.2 Réseaux

D'après le plan de gestion de 2001 et les informations transmises par le CEN PACA, le site est concerné par les réseaux suivants. Ces réseaux sont localisés sur la carte n°24, en fin de rapport.

→ 1 conduite d'eau potable gérée par la société Canal de Provence située le long de la digue EDF (hors propriété du Conservatoire du Littoral) ;

→ 1 conduite d'azote gérée par air liquide ;

→ 1 conduite d'eau usée traitée placée sous la digue le long de la Touloubre en rive gauche, depuis la station d'épuration jusqu'à l'étang ;

→ 1 conduite d'eau entre la route départementale et la voie ferrée.

1.3.3 Dessertes

La Petite Camargue est longée, à l'ouest, par la voie ferrée reliant Marseille à Arles. La gare la plus proche est située à un peu plus de 2 km au nord dans le village de Saint Chamas.

Par ailleurs, en rive gauche de la Touloubre, ce site est principalement desservi par le réseau routier avec la route départementale n°10 (RD10). Cette voie coupe le site en deux entités dans sa partie est. A partir de la RD 10, deux accès au site sont possibles :

- un accès au sud, donnant sur la digue EDF marquant la frontière entre l'étang de Berre et la Petite Camargue ;
- un accès au nord, où la piste rejoint les bâtiments agricoles des Signolles et longe les zones humides d'expansion de la Touloubre en les surplombant. Il est prévu de changer la barrière de cet accès en 2012 ou 2013 et de la remplacer par une barrière en bois pivotante.

L'accès sud est pourvu d'une petite aire de stationnement pouvant accueillir un nombre restreint de véhicules (moins d'une dizaine). Ces aires aboutissent sur des pistes dont l'accès est limité aux ayants droits par des barrières DFCI (*Cf. photo sur la carte ci-arpès*).

En rive droite de la Touloubre, l'accès au site se fait à partir d'une piste partant du quartier « le Desesplan », au sud du village de Saint Chamas. Une barrière DFCI, financée et mise en place par la Mairie de St Chamas en 2011, limite également l'accès des véhicules motorisés. Cette dernière est située juste après les terrains exploités par Monsieur HUGUES. Ainsi, le cheminement sur le site se fait via des pistes et sentiers où seuls les véhicules autorisés et piétons peuvent cheminer. Le franchissement de la Touloubre est possible par une passerelle pietonne située à l'extrémité sud-ouest du site. Cette dernière, détruite accidentellement en 2008, a été remise en place le 18 janvier 2012 grâce à des financements de la Mairie de St Chamas et du Conservatoire du Littoral. .

Bâtiments, réseaux et accès sur le site de la Petite Camargue

Partenaire:

Plan de Gestion du site du conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Conservatoire du littoral





LÉGENDE :

- Contours des terrains du conservatoire du littoral
- Réseau hydrographique

Dessertes et Bâtis

- Voie ferrée
- Route départementale
- Bâtiments
- Accès au site limité aux ayants droits via une barrière DFCI
- Parking



Sources : SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Carte 3: Bâtiments, accès et réseaux du site de la Petite Camargue

1.4 Historique du site

- STUCKY, 2001 – Entretien LEMAIRE J., RENET J.et MEFFRE B., 2012 – DOCOB, SISEB, 2010

L'occupation humaine sur les rives de la Touloubre, qui traverse la Petite Camargue, s'avère très ancienne (*STUCKY, 2001*). Une installation mésolithique daterait de **6000 ans avant Jésus Christ**. Au Nord du marais des Signolles, des indices archéologiques laissent supposer la présence d'une cite **étrusque**. A cette époque les occupants vivaient de la pêche, de l'élevage et de la culture (*comm. pers. LEMAIRE J., 2012*). Le pont Flavien, aujourd'hui classé monument historique, constitue le principal vestige de l'époque romaine (*SISEB, 2010*).

Au XIX^{ème} siècle, la Touloubre est endiguée dans un objectif de maîtrise de l'espace naturel et mise en valeur des terres agricoles (*Comm. pers. LEMAIRE J., 2012*).

Entre les deux guerres mondiales, deux exploitations agricoles étaient présentes sur le site. Ces petites exploitations vivrières étaient diversifiées avec de l'élevage de bovins, porcs, ovins… (*Comm. pers. LEMAIRE J., 2012*).

En 1964, EDF construit la centrale hydroélectrique. La Petite Camargue a été achetée **en 1966** par EDF, dans le cadre des aménagements hydrauliques réalisés autour de l'étang de Berre. C'est à cette époque que la digue EDF a été construite. Elle a conduit à une modification profonde du site en limitant fortement les échanges entre le site et l'étang de Berre.

De 1970 à 1978, un poney club est installé sur le site des Signolles. Il accueille des particuliers ainsi que les classes de St Chamas et Miramas. (*Comm. pers. LEMAIRE J., 2012*).

En 1978, la municipalité négocie avec EDF l'installation sur les Signolles de M. BŒUF, agriculteur, sans aucune contrepartie financière.

En 1985, ce site est l'objet d'un projet de marina destinée à l'accueil d'une clientèle hollandaise. Face à la contestation ce projet sera abandonné.

Ce n'est qu'en **1998** que le Conservatoire du Littoral fait l'acquisition de ces terrains (à l'exception des Palous, terrains détenus par la Commune de St Chamas). Dès 1999, le Conservatoire du Littoral confie la gestion de ce site au CEN PACA[2], encore appelé CEEP[3] à l'époque.

Depuis la mise en gestion de ce site 2 plans de gestions ont été élaborés :

→ le plan de gestion 2002-2006, réalisé par STUCKY et validé le 20 décembre 2001 ;

→ une mise à jour de ce plan de gestion en 2007, réalisé par L. BOURGAULT, stagiaire au Conservatoire du Littoral.

Lors de l'acquisition du site par le Conservatoire du Littoral en 1998, M. BŒUF, agriculteur, exploitait d'ores et déjà les terrains en rive gauche de la Touloubre (secteur des Signolles). Il a poursuivi ces activités sur ce secteur jusqu'en 2009. Le Conservatoire du Littoral n'a pas voulu conventionner avec cet éleveur, au regard de ses pratiques. Dans le cadre de son activité, M. BŒUF a effectué des modifications sur le terrain (surcreusement des canaux, drainage de certaines parcelles et irrigation d'autres, comblement de zone humide…) et cela sans l'accord du gestionnaire et du propriétaire du terrain. L'historique de la gestion agricole du site sera traité de manière plus approfondie dans le diagnostic pastoral. Depuis 2009, le secteur des Signolles n'est plus exploité.

En **2006,** la création du lotissement du Desesplan, au nord du site, avec près de 80 logements fait entrer le site dans un contexte péri-urbain.

2 Objectif de l'étude

Située sur la rive nord de l'étang de Berre, la Petite Camargue de St Chamas, présente des milieux diversifiés recouvrant tout un gradient d'humidité et de salinité. Le site présente également un espace agricole. Cependant, l'agriculteur qui exploitait la partie centrale (environ 21 ha) a cessé son activité et libéré le site en 2009. Il en est de même pour l'agriculteur qui exploitait les 5 ha d'oliveraie. Seules les prairies en rive droite de la Touloubre sont encore exploitées (élevage ovin).

Par ailleurs, la Petite Camargue, à l'origine terrain agricole et naturel, est confronté au développement urbain de St Chamas qui a tendance à venir ceinturer le site. Cette évolution entraîne également une augmentation de la fréquentation (promeneurs, sportifs,…).

Ainsi, il convient via l'actualisation du plan de gestion, de retrouver une identité axée sur les valeurs paysagères et agricoles de ce site tout en assurant les missions de protection dévolues au Conservatoire du Littoral.

Il s'agit donc de définir un projet global proposant le type d'agriculture le plus approprié pour maintenir le patrimoine naturel tout en intégrant sa nouvelle dimension d'espace de loisirs et de détente.

La Petite Camargue de Saint Chamas a fait l'objet d'un premier plan de gestion pour la période 2002-2007, puis d'un second pour la période 2007-2012. D'une durée de cinq ans, ce plan de gestion est arrivé à son terme. Ainsi, il convient de réaliser une actualisation de ces plans de gestion afin de définir les objectifs à atteindre et actions de gestion à mettre en œuvre sur ces terrains du Conservatoire du Littoral pour la période 2013-2019.

Ce plan de gestion se compose :

→ d'un diagnostic du site abordant à la fois les dimensions physiques, écologiques et socio-économiques ;

→ d'un diagnostic pastoral comprenant une analyse des différents modes d'élevages possibles sur le site ;

→ d'une proposition des différents scénarii de gestion du site pour la période à venir ;

→ du plan d'action qui découlera du scénario choisi par le Conservatoire du Littoral.

[2] CEN PACA = Conservatoire d'Espaces Naturels de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
[3] CEEP = Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud

3 L'environnement

3.1 Contexte physique

3.1.1 Contexte climatique

Le site de la Petite Camargue s'inscrit dans un secteur marqué par un climat de **type méditerranéen** auquel s'ajoute une légère **influence maritime** compte-tenu de sa proximité avec l'étang de Berre. Ce contexte climatique implique de fortes variations annuelles avec un état chaud marqué par un déficit hydrique à l'origine d'une phase de sécheresse et un hiver relativement doux où les jours de gel sont rares.

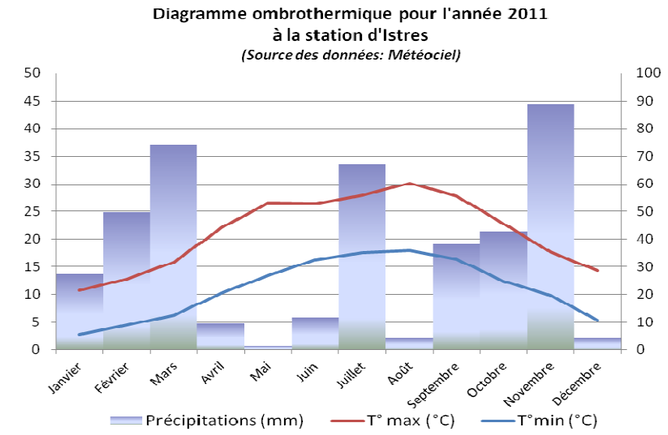


Figure 2: Diagramme ombrothermique de l'année 2011 à la station météo d'Istres

Le diagramme ombrothermique ci-contre a été réalisé à partir des données climatiques disponibles pour l'année 2011 à la station météo d'Istres. Cette station est située à environ 5,4 km à vol d'oiseau du site d'étude, le climat local reste donc similaire.

En 2011, les précipitations annuelles s'élèvent à environ 420 mm pour une température maximale moyenne de 14,4°C et minimale de 5,4°C (*Météociel, 2011*). Sur la période 1970-2011, ces données diffèrent avec une **moyenne des précipitations annuelles qui atteint 606 mm** et une **température moyenne maximale de 19,9°C et minimale de 9,9°C** .

Ainsi, l'année 2011 semble avoir été plus fraîche et moins arrosée que la moyenne. En outre, l'année 2011 a aussi la particularité d'avoir été marquée par une interruption de la sécheresse estivale avec un épisode pluvieux important au mois de juillet. Ce phénomène pluvieux estival important reste cependant rare à cette période.

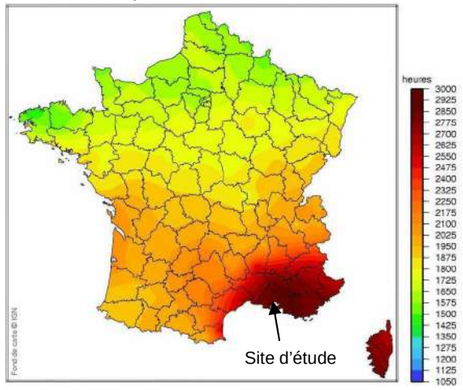
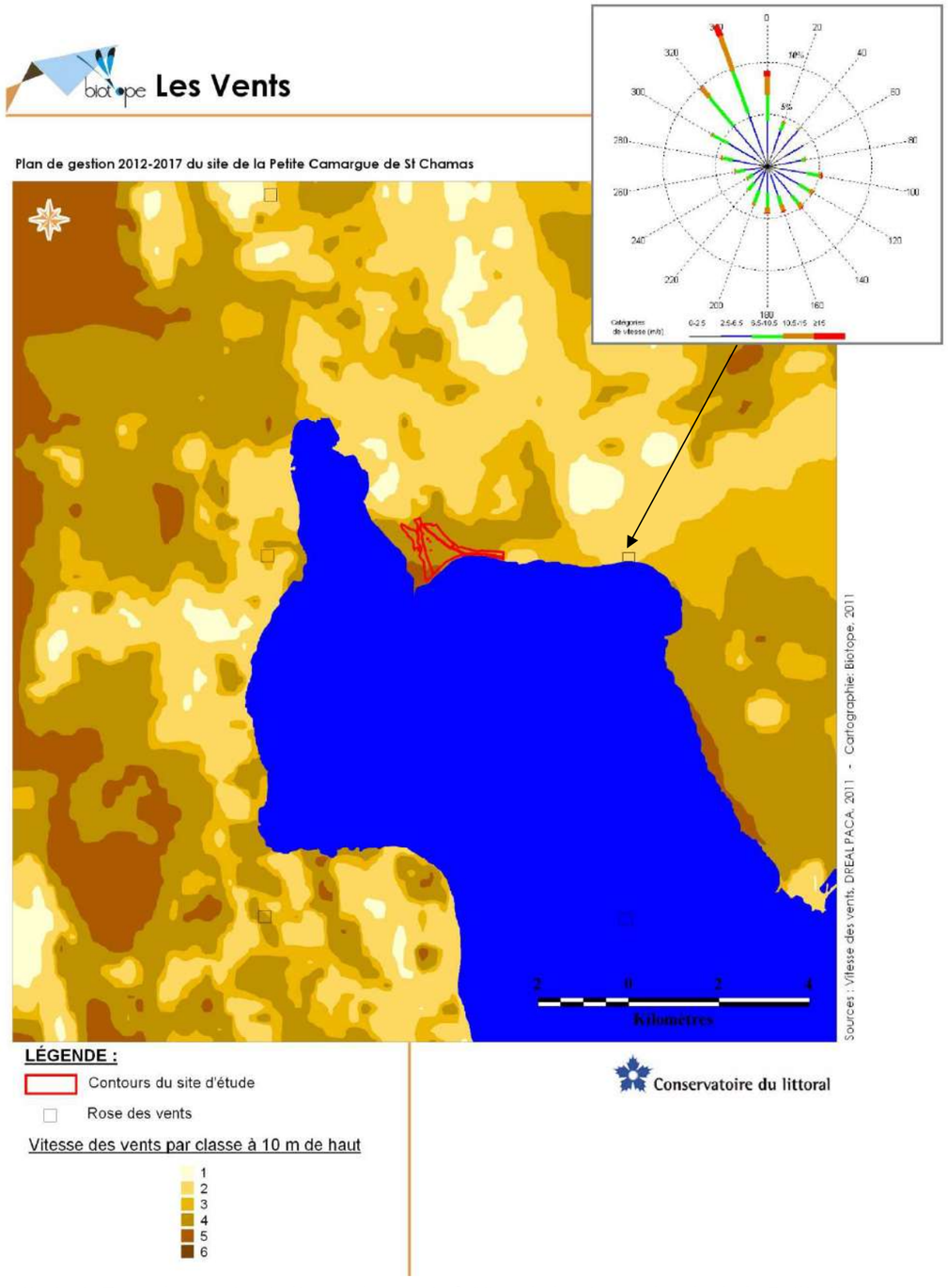


Figure 3: Carte de l'ensoleillement annuel moyen
(*Source : Infoclimat*)

La Petite Camargue est soumise au **Mistral**. Ce vent dominant de secteur nord-ouest est souvent violent. Généralement sec, il apporte un air très froid en hiver et chaud en été. La carte des vitesse de vent à 10 m de haut, présentée ci-contre, montre que « les Palous » et le sud-ouest du site sont soumis à des vents forts qui faiblissent progressivement en entrant dans les terres. Dans l'ensemble, le site de la Petite Camargue est soumis à des vents allant de 4,3 à 5 m/s (*CARMEN, DREAL PACA*). *Cf. Carte ci-contre*

A l'image de l'ensemble de la région méditerranéenne (*Cf. Figure ci-contre*) le site de la Petite Camargue bénéficie d'un fort ensoleillement. Ainsi, le **taux d'ensoleillement** moyen annuel de la commune d'Istres est de **2 976 h/an**.



Carte 4: Rose des vents et vitesse des vents à 10 m de haut aux abords de la Petite Camargue (CARMEN, DREAL PACA)

3.2 Contexte Géologique et pédologique

❖ *Sources : SISEB, 2010 - http://infoterre.brgm.fr/*

Le substrat géologique de la Petite Camargue est essentiellement constitué de vases plus ou moins sableuses, de dépôts marins sableux, d'alluvions fluviatiles récentes telles que sables, limons, graviers et galets issus de la Touloubre, de dépôts de colluvions wurmiennes et de marnes du Santonien avec intercalations de calcaires a Rudistes (BRGM, 1977 dans SISEB, 2010). L'ensemble de ces dépôts contraste avec la nature du substrat du chainon de la Fare, situé au Nord-Est de l'entité. Par ailleurs, une demi-douzaine de failles structure les terrains calcaires selon un axe Nord-Sud (SISEB, 2010).

Cf. carte géologique du secteur étudié ci-après (extrait http://infoterre.brgm.fr/).



©IGN 2005, ©GEOSIGNAL, ©TELEATLAS

Figure 4: Carte géologique du secteur étudié au 1/50 000ème

Notation	Description
Fz	Quaternaire : alluvions fluviatiles récentes : sables, limons, graviers, galets
Mz	Holocène : sables
Cy	Würm : colluvions
Lz	Holocène : limons palustres
Mz	Dépôts marins actuels ou récents : sables (Quaternaire)
C5	Secondaire - Coniacien-Santonien : grès, marnes gréseuses, calcaires à Rudistes

3.3 Contexte hydrologique : un fonctionnement complexe

❖ *Sources : com. pers B. MEFFRE, CEN PACA, 2012 – com. pers. M. EBERHART, EID, 2012 - http://sierm.eaurmc.fr – Contrat d'étang de Berre, GIPREB, 2012 - SDAGE RMC 2010-2015, http://www.eaufrance.fr/*

3.3.1 Fonctionnement hydrologique

Le site de la Petite Camargue, se trouve à l'interface entre eau douce et saumâtre. En effet, située à l'embouchure de la Touloubre, cette propriété du Conservatoire du Littoral accueille les eaux douces se déversant depuis la Touloubre et les eaux saumâtres de l'étang de Berre.

La Touloubre :

Cette rivière de 59 km de long prend sa source près de Venelles, dans le massif de la Trévaresse et se jette dans l'étang de Berre au niveau de la commune de St Chamas et plus particulièrement de la Petite Camargue. Lors de son parcours les eaux de plusieurs affluents la rejoignent ainsi que le surplus des canaux d'irrigation. La Touloubre draine un bassin versant de près de 420 km^2. Ce cours d'eau est initialement de type méditerranéen, il subit d'importantes variations de débits au cours de l'année avec de faibles écoulements en été et une reprise en automne du fait des précipitations. Cependant, dans sa partie aval ce régime hydrologique est inversé en raison des apports liés aux canaux (*MOREAU R., 2009*). Face aux multiples atteintes que subissait ce cours d'eau, un contrat de rivière a été lancé en 2000, porté par le Syndicat d'Aménagement de la Touloubre.

L'étang de Berre :

L'étang de Berre est une vaste lagune littorale aux eaux saumâtres, d'une superficie de 15 500 ha. Cette petite mer intérieure recueille les eaux des bassins versants de la Touloubre, de la Cadière et de l'Arc. Par ailleurs, depuis les aménagements importants réalisés par EDF en 1966, les caractéristiques écologiques de l'étang de Berre ont été fortement modifiées en raison des apports d'eau douce provenant du canal de la Durance, mais aussi des limons, nutriments et autres contaminants (*GIPREB, 2011*). Ce canal alimente l'usine hydroélectrique située à quelques centaines de mètres à l'est de la Petite Camargue.

Outre les apports hydrauliques via les nappes souterraines de ces deux entités, le site de la Petite Camargue arbore un réseau complexe de canaux et drains dessinés au fil du temps par les usagers (EID, éleveur (M. BŒUF)). A cela s'ajoute de nombreuses sources disséminées au niveau des prairies des Signolles, en bordure est de la Roselière des Signolles ainsi qu'en rive droite de la Touloubre près de la Roselière au nord des Palous. Des échelles limnométriques sont disposées en plusieurs endroits de la roselière. Aucune analyse n'a encore été réalisée sur la base des données collectées (com. pers B. MEFFRE, 2012). Une martelière située au niveau de l'exutoire de la roselière des Signolles, près de la passerelle de la Touloubre, permet de gérer les niveaux d'eau dans celle-ci. Plusieurs usagers l'utilisent sans concerter le gestionnaire (CEN PACA), seul habilité à s'en servir.

Par ailleurs, aucune étude hydrologique fine n'existe sur le site, les apports et débits de chaque entité sont donc inconnus.

Au fil du temps, de nombreux aménagements ont été réalisés sur ce site, modifiant ainsi significativement son fonctionnement originel :

→ construction de la digue EDF pour dévier les eaux de la Durance vers le centre de l'étang de Berre. La digue a provoqué une augmentation du niveau d'eau d'environ 70 cm dans le marais des Signolles (SISEB, 2010). Les vidanges qui existaient sous cet ouvrage semblent avoir été bouchées par les limons qui se sont accumulés entraînant peu à peu la réduction des milieux halophiles au profit de milieux plus doux comme les roselières.

→ endiguement de la Touloubre dans un but de valorisation des terres agricoles ;

→ construction de la conduite d'évacuation des eaux usées provenant de la station d'épuration de St Chamas.

L'ensemble de ces modifications contribue donc à l'état actuel.

3.3.2 Qualité physico-chimiques des eaux

Les analyses physico-chimiques réalisées en 2009 dans la Touloubre au niveau du Pont Flavien (juste en amont du site d'étude) montre une dégradation de l'état écologique du cours d'eau en 2010 qui passe de moyen à médiocre. Pourtant, l'objectif fixé par le SDAGE RMC[4] est l'atteinte du bon état écologique de cette partie du cours d'eau pour 2015. En revanche, l'état chimique semble stable depuis 2006 et est considéré comme bon.

État des eaux de la station

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2010	BE	NC	MOY ⓘ	BE	?	BE	MED	MED	Ind			MED			BE
2009	BE	NC	MED ⓘ	BE	?	BE		MOY	Ind			MOY			BE
2008	BE	NC	MOY ⓘ	BE	?		MOY	MOY	Ind			MOY			BE
2007	MOY ⓘ	NC	MOY ⓘ	BE	?		MOY	BE	Ind			MOY			BE
2006	BE	NC	MOY ⓘ	TBE	?		MOY	BE				MOY			BE
2005	MOY ⓘ	NC	MED ⓘ	TBE	?		MOY	BE				MOY			

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

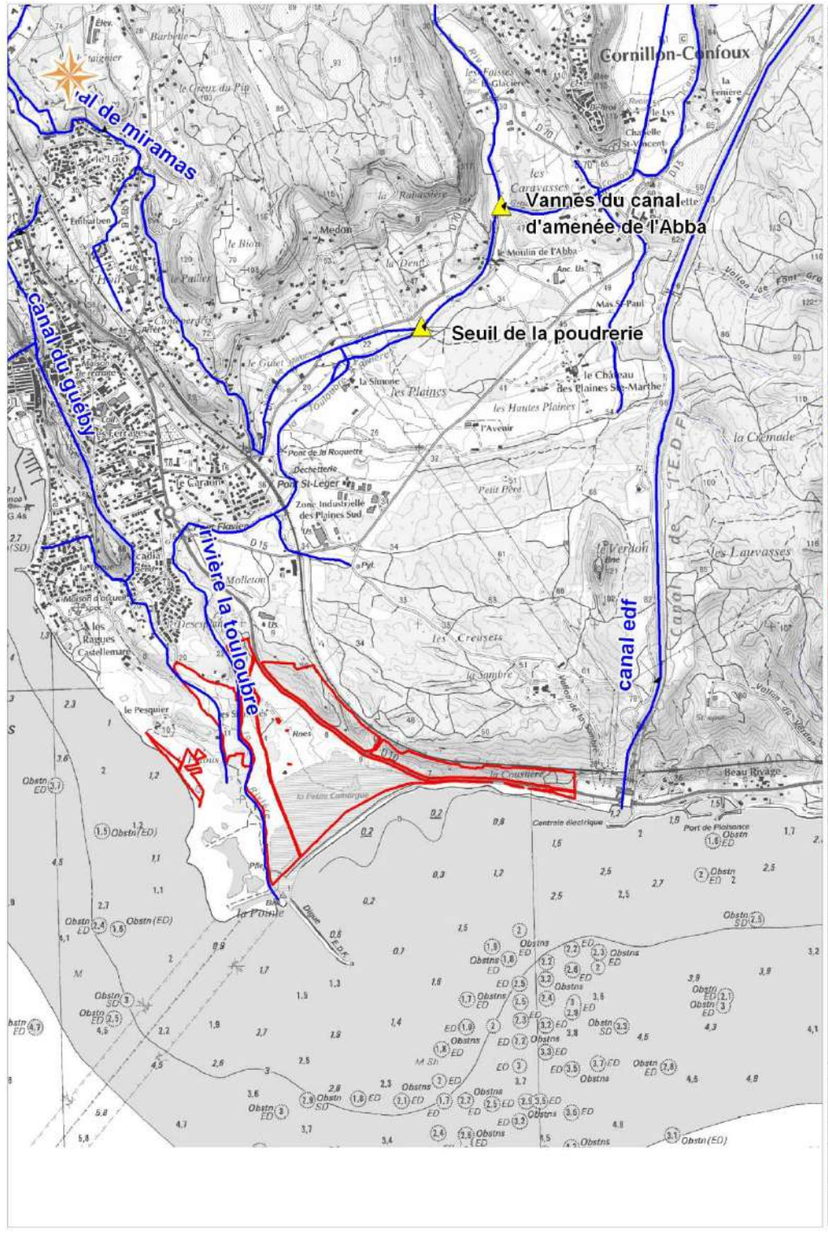
Figure 5: Etat écologique et chimique des eaux de la Touloubre à St Chamas (*http://sierm.eaurmc.fr*)

Par ailleurs, M. PUISSANT, Président de l'Association de Pêche de la Touloubre, a constaté une réelle amélioration de la qualité des eaux de la Touloubre ces dernières décennies. En effet, dans les années 80 la Touloubre était particulièrement polluée, d'ailleurs ce cours d'eau n'était peuplé plus que de Chevesne, espèce très tolérante aux pollutions. En ce qui concerne l'étang de Berre, celui-ci est qualifié d'hyper-eutrophe ce qui lui vaut un état des eaux qualifié de médiocre (*GIPREB, 2011*)

[4] SDAGE RMC = Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse

Contexte hydrographique de la Petite Camargue

Plan de gestion 2012-2017 de la Petite Camargue de St Chamas





LÉGENDE :

- Contours du site d'étude

Réseau hydrographique

- Intermittent
- Permanent
- Obstacle à l'écoulement

Région hydrographique

- Côtiers Méditerranéens
- Îles Marines
- L'Isère
- La Durance
- Le Rhône (Saône-Isère-Durance exclues)

- Limites des secteurs hydrographiques
- Limites des sous secteurs hydrographiques

Elements hydrologiques

- Canaux et drains
- Echelle limnimétrique
- Martelière
- Source

Sources : Fonds SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010 fournis par le CELR - Site Petite Camargue, CELRL - Données hydrographique, SANDRE EAU - Cartographie: Biotope, 2011

Carte 5: Contexte hydrographique de la Petite Camargue

3.3.3 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

Les informations concernant les zonages d'inventaires et de protection sont issues de la base de données de la DREAL PACA (http://basecommunale.paca.ecologie.gouv.fr/pac-accueil.htm). Les fonds cartographiques de ces zonages ont pu être téléchargés via le site de l'INPN où ils sont en libre accès et régulièrement remis à jour (http://inpn.mnhn.fr).

➢ **Périmètres de protection réglementaires**

Il s'agit pour l'essentiel des Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), des réserves naturelles nationales (RNN) et régionales (RNR) et des réserves de biosphère (RBS).

▪ *Site inscrit « Rivages nord de l'étang de Berre à Saint Chamas »*

Le site de la Petite Camargue de St Chamas, propriété du Conservatoire du Littoral, est recoupé dans sa partie sud-est, par le site inscrit « Rivage nord de l'étang de Berre à Saint Chamas ». Ce site inscrit d'une superficie du 38 ha recoupe près de 12 ha du site d'étude. Ce secteur a été désigné pour ses atouts paysagers et notamment sa vue imprenable sur l'étang de Berre.

▪ *APPB « Domaine de Calissane »*

L'APPB « Domaine de Calissane » se situe à 3,8 km à l'est du site d'étude. Cet arrêté a pour objectif principal de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au cycle de vie des espèces d'oiseaux suivantes : Aigle de bonelli, Hibou Grand-Duc, Engoulevent d'Europe, Rollier d'Europe, Alouette Calandrelle, Alouette lulu, Pipit rousseline, Bruant Ortolan et Fauvette pitchou.

➢ **Périmètres Natura 2000**

L'Union Européenne a mis en place deux directives, l'une en 1979 et l'autre en 1992, afin de donner aux États membres un cadre et des moyens pour assurer le maintien de la biodiversité en Europe. L'application des directives « Oiseaux » et « Habitats » permet la mise en place d'un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, appelé « Réseau Natura 2000 ».

▪ *SIC « Marais et zones humides de l'étang de Berre »*

Le site d'étude s'inscrit au sein d'un périmètre Natura 2000 désigné au titre de la Directive « Habitat » : « Marais et zones humides de l'étang de Berre ». Ce site Natura 2000 est découpé en 4 entités terrestres bordant l'étang de Berre pour une superficie totale d'environ 1 500 ha. Le site d'étude est inclus dans l'une des entités du site Natura 2000. L'intérêt de ce site Natura 2000 porte essentiellement sur la diversité des milieux humides dont la salinité varie (douce à saumâtre), d'autant plus que ces milieux sont le siège d'une biodiversité animale et végétale importante. Le DOCOB [5] de ce site est en cours de finalisation.

▪ *ZPS « Garrigues de lançon et chaînes alentours »*

Un autre site Natura 2000 se trouve à proximité de la Petite Camargue : Garrigues de lançon et chaînes alentours. Ce site d'une superficie du plus de 27 400 ha a été désigné au titre de la Directive « Oiseaux » et se situe à quelques centaines de mètres à l'est de la Petite Camargue. De par la qualité de ses milieux ouverts, ce site Natura 2000 accueille une belle diversité ornithologique avec des espèces patrimoniales telles que l'Oedicnème criard, Pipit Rousselline. En outre, il présente également un intérêt national pour la conservation de l'Aigle de Bonelli. Le DOCOB de ce site n'a pas été réalisé.

➢ **Périmètres d'inventaires**

Le site d'étude est recoupé par plusieurs périmètres d'inventaires :

→ la ZNIEFF de type 2 « Palous de Saint-Chamas - embouchure de la Touloubre - Petite Camargue - la Pointe »

→ la ZNIEFF de type 2 « La Touloubre ».

L'intérêt écologique de ces secteurs repose notamment sur la fonctionnalité des systèmes rivulaires de la Touloubre et la confrontation de ces eaux douces avec les eaux saumâtres de l'étang de Berre.

D'autres périmètres d'inventaires se trouvent à proximité du site de la Petite Camargue : les ZNIEFF de type 2 « Étang de Berre, étang de Vaine » et « Chaîne de la Fare - massif de Lançon », ainsi que la ZNIEFF de type 1 « Poudrerie de St Chamas ».

➢ **Synthèse**

Le tableau ci-après dresse la liste des périmètres d'inventaires, de protection réglementaire ou encore Natura 2000 recoupant le site d'étude ou situés à proximité.

Tableau 1: Récapitulatif des périmètres en faveur du patrimoine naturel situés aux abords ou sur le site de la Petite Camargue

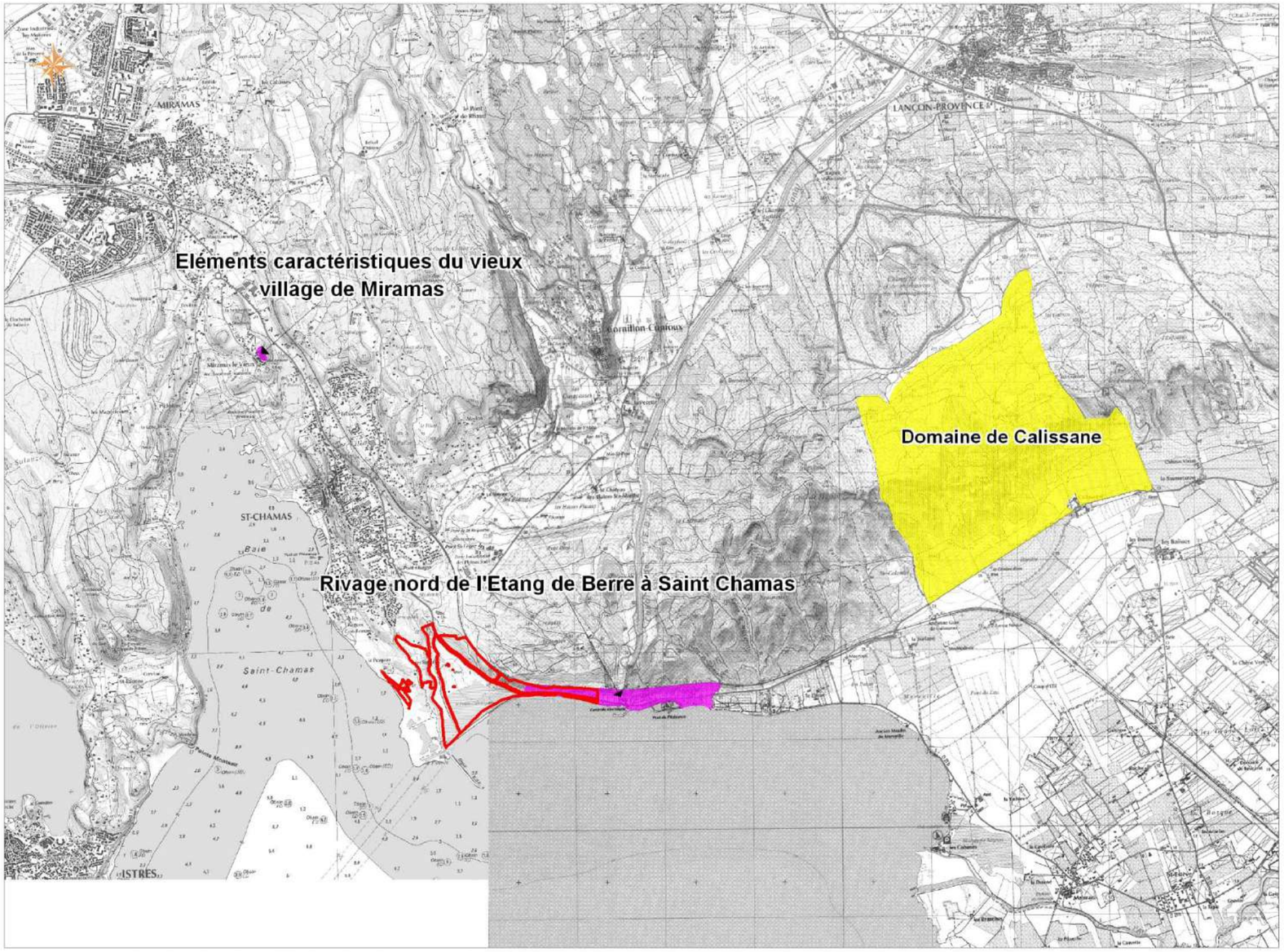
Type	*Intitulé*	*Code*	*Superficie du périmètre (ha)*	*Distance du site d'étude*
Périmètres réglementaires				
APPB	Domaine de Calissane	FR3800448	590,1	3,8 km
SI	Rivage nord de l'Etang de Berre à Saint Chamas	FR93I13023	38,65	intersecté
SI	Eléments caractéristiques du vieux village de Miramas	FR93I13048	1,14	3,5 km
Périmètres Natura 2000				
ZPS	Garrigues de Lançon et Chaines alentours	FR9310069	27 470,64	300 m
SIC	Marais et zones humides de l'étang de Berre	FR9301597	1 502,87	intersecté
Périmètres d'inventaires				
ZICO	Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne des Côtes		34822	200 m
ZNIEFF 2	Étang de Berre, étang de Vaine	13154100	5357	30 m
ZNIEFF 2	Palous de Saint-Chamas - embouchure de la Touloubre - Petite Camargue - la Pointe	13155100	83,59	intersecté
ZNIEFF 2	La Touloubre	13156100	209,89	intersecté
ZNIEFF 2	Chaîne de la Fare - massif de Lançon	13113100	4 448,93	borde au nord-ouest
ZNIEFF 1	Poudrerie de Saint-Chamas	13100145	29,53	2,5 km

[5] DOCOB = Document d'Objectifs

Périmètres de protection réglementaire

Plan de gestion 2012/2017 du site du Consrvatoire du littoral de la Petite Camargue de St Chamas

Conservatoire du littoral



LÉGENDE:

Contours du site d'étude

Périmètres réglementaires

Site inscrit

APPB

1 0 1 2

Kilomètres

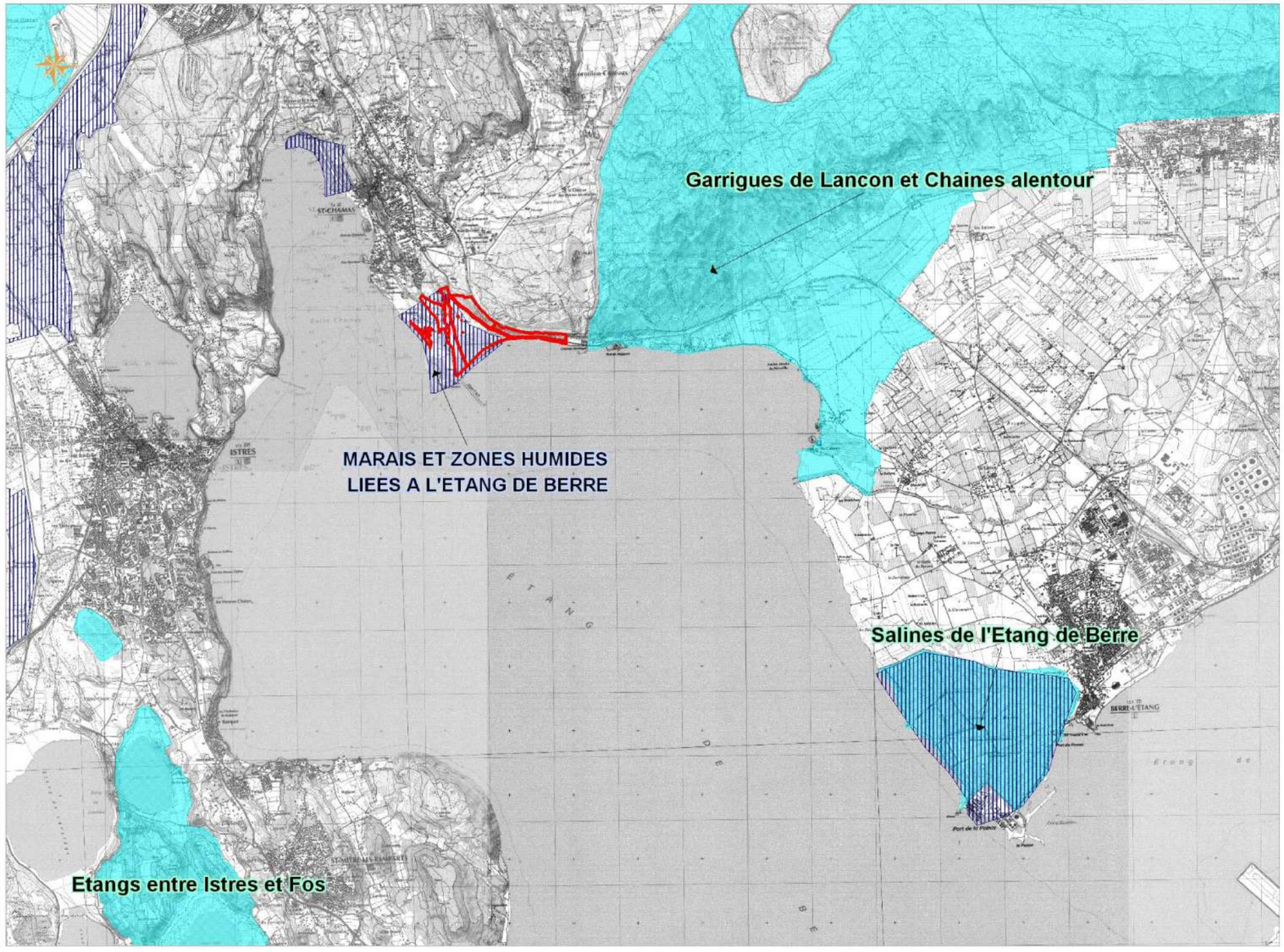
Echelle: 1:62 000

Sources : SCAN Littoral® - IGN SHOM 2010, fourni par le CELRL - ZNIEFF & ZICO, DREAL PACA, 2011 - Cartographie: Biotope, 2011

Carte 6: Périmètres de protection réglementaire

Périmètres Natura 2000

Conservatoire du littoral



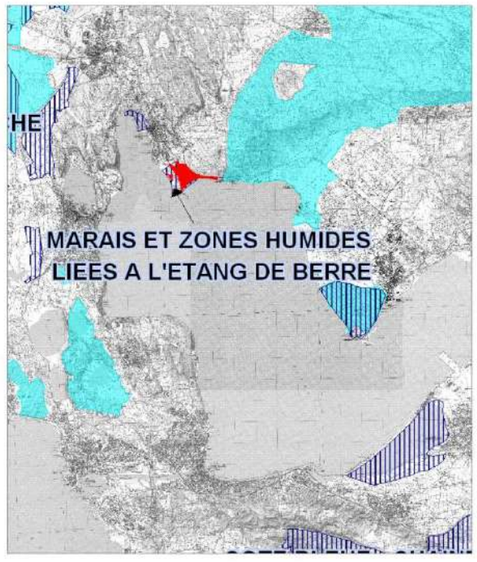
LÉGENDE:

Contours du site d'étude

Périmètres Natura 2000

ZPS

SIC



2 0 2 4

Kilomètres

Echelle: 1:91 000

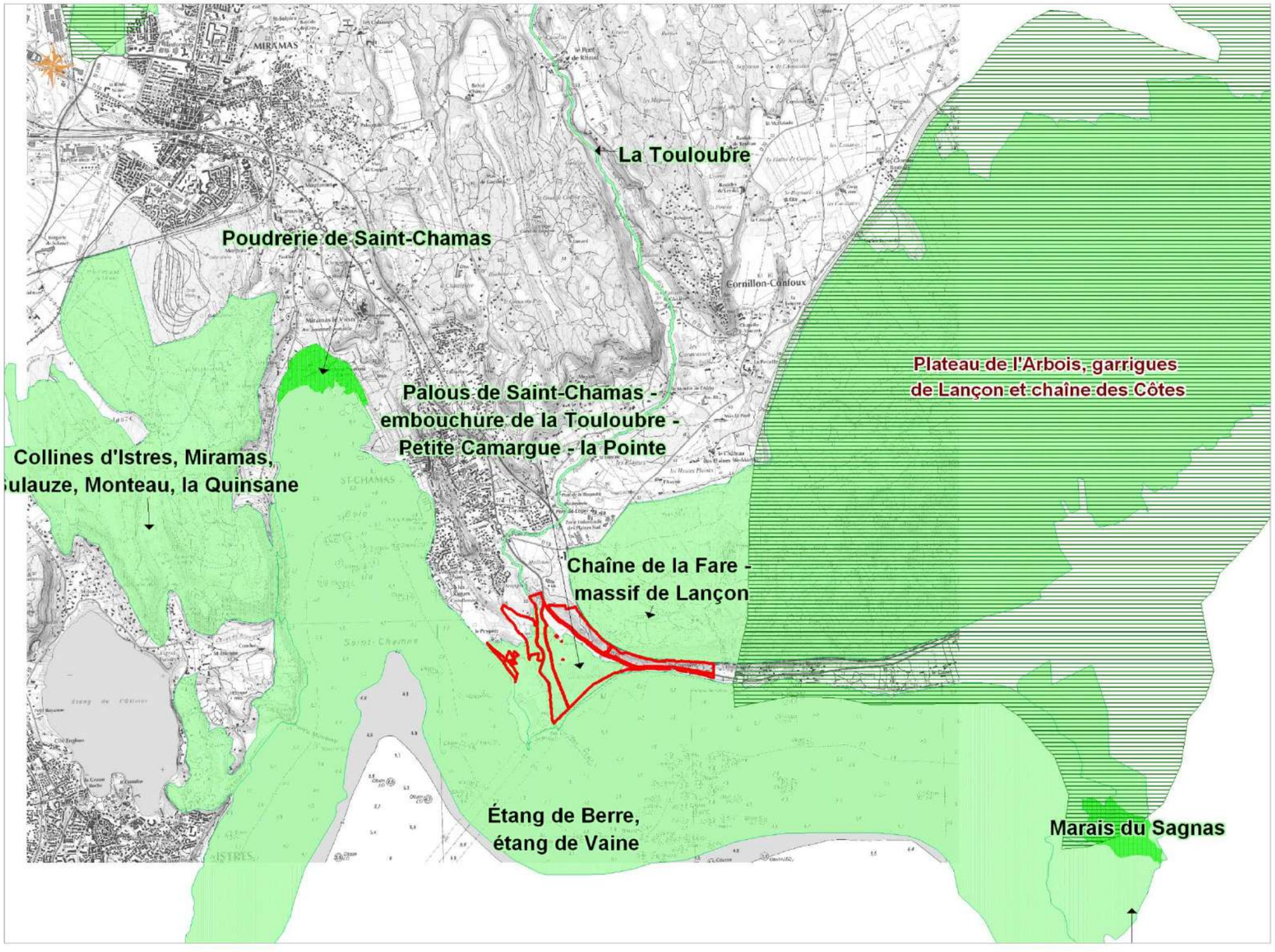
Sources : SCAN Littoral® - IGN SHOM 2010, fourni par le CELRL - ZNIEFF & ZICO, DREAL PACA, 2011 - Cartographie: Biotope, 2011

Carte 7: Périmètres Natura 2000

Périmètres d'inventaires

Plan de gestion 2012/2017 du site du Consrvatoire du littoral de la Petite Camargue de St Chamas

Conservatoire du littoral



LÉGENDE:

Contours du site d'étude

Périmètres d'inventaires

ZICO

ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de type 2

1 0 1 2

Kilomètres

Echelle: 1:62 000

Sources : SCAN Littoral® - IGN SHOM 2010, fourni par le CELRL - ZNIEFF & ZICO, DREAL PACA, 2011 - Cartographie: Biotope, 2011

Carte 8: Périmètres d'inventaires

4 Patrimoine naturel

Le présent Plan de Gestion n'a fait l'objet d'aucun inventaire dédié. Ainsi, l'ensemble des données écologiques présentées provient des données bibliographiques disponibles. Parmi ces données, les inventaires réalisés en 2010, par BARET J, dans le cadre du document d'objectifs du site Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'Etang de Berre » dans lequel s'intègre la Petite Camargue, ont fourni un grand nombre d'informations récentes. Cependant, ces données se limitent aux taxons d'intérêt communautaire et ne couvrent donc pas l'ensemble des taxons susceptibles de représenter un enjeu sur le site d'étude. Les données du document d'objectifs ont donc été complétées avec les données du CEN PACA, gestionnaire du site depuis 1999 et autres bases de données naturalistes.

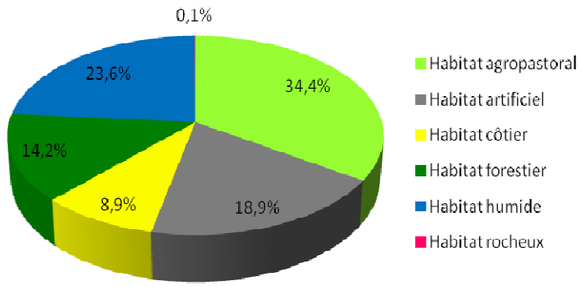
Cf. tableau de synthèse des habitats naturels et codification en annexe 1

4.1 Habitats naturels

4.1.1 Description des habitats naturels

Le site de la Petite Camargue, d'une superficie de 85 ha, présente une occupation du sol diversifiée avec :

→ 34,4 % de milieux agropastoraux
→ 14,2% d'habitats forestiers,
→ 23,6% de zones humides,
→ 8,9% de milieux côtiers,
→ 18,9% de milieux artificialisés,
→ 0,1% d'habitats rocheux.



4.1.1.1 *Les milieux agropastoraux*



Ces milieux s'étendent principalement dans la moitié nord du site d'étude ainsi qu'à l'est entre la RD 10 et le voie ferrée. Implantés dans les secteurs où la topographie est plus élevée, ils accueillent des groupements végétaux méso-hygrophiles à xérophiles souvent enrichis en nitrates. L'éleveur des Signolles, M. BŒUF, a quitté le site en 2009. Depuis cette date, la rive gauche de la Touloubre n'est plus pâturée. Ainsi, divers faciès de recolonisation par les ligneux (garrigues, friches) ; A l'interface entre prairies et zones humides, le jonc piquant a également tendance à se développer. Ainsi, les milieux agropastoraux regroupent des garrigues à Inule visqueuse à Chêne kermès et Romarin, à thym (Code Corine : 32.4A3 / 32.41 & 32.42 / 32.47 & 32.4D), des groupements riches en graminées subnitrophiles et zones rudérales (34.81 & 87.2), des prairies à fourrage (38.2), des gazons à Brachypode de Phénicie (34.36) (*Cf. photo ci-contre*).

4.1.1.2 *Les milieux forestiers*



Les milieux forestiers sont majoritairement représentés par la ripisylve de la Touloubre (44.6, 44.61, 44.63) (*Cf. photo ci-contre*) à laquelle s'ajoutent ça et là quelques îlots de Pin d'Alep (42.84) ou de Chêne vert (45.21).

4.1.1.3 *Les zones humides*



Située à l'embouchure de la Touloubre, à l'interface entre les eaux douces de la rivière et les eaux saumâtres de l'étang de Berre, le Petite Camargue accueille des milieux humides variés. Ainsi, des pièces d'eaux douces à saumâtres apparaissent à l'embouchure de la Touloubre et au sein de peuplements hélophytiques.

Les secteurs d'eaux douces accueillent de vastes roselières à *Phragmites australis* :

→ la roselière des Signolles au sud (18 ha environ),

→ une petite roselière en rive gauche de la Touloubre dans la partie ouest des terrains du conservatoire (0,2 ha),

→ une vaste roselière située en grande partie hors des propriétés du Conservatoire du Littoral, à l'ouest.

Vieillissantes, ces roselières sont relativement denses. Ainsi, afin qu'elles conservent toutes leurs potentialités écologiques le CEN PACA, gestionnaire du site, a réalisé ponctuellement des actions d'ouverture (un faucardage en 2004, des ouvertures manuelles sur de petits secteurs en 2009 et en 2012 (chantier école)). Cette action de gestion permet ainsi le renouvellement de la roselière.

Par ailleurs, à l'ouest de la roselière des Signolles et sur la parcelle du Conservatoire du Littoral située au niveau des Palous, la roselière à Phragmites laisse place à une Cladiaie à marisque. Sa gestion est orientée suivant un objectif cynégétique de la part des chasseurs.

4.1.1.4 Les milieux côtiers

Cette catégorie regroupe un large panel d'habitats naturels allant des milieux dunaires, aux milieux halophiles tels que les prés salés et les sansouïres, jusqu'aux lagunes, fourrés de Tamaris ou encore aux falaises littorales. Tous ces milieux, bien que variés, sont situés en bordure de l'étang de Berre.



- ***Les milieux dunaires et falaises littorales***

Des milieux dunaires et groupements d'annuelles sur laisse apparaissent en bordure de l'étang de Berre sous forme d'un cordon étroit et discontinu. A l'est, en contrebas de la RD10 ce cordon sableux laisse place à une frange étroite de falaises littorales à Statice. L'ensemble de ces milieux est d'intérêt communautaire (annexe I de la directive « Habitat »). Fragmentés et peu étendus, ces milieux restent peu représentés sur le site de la Petite Camargue. Relictuels, ils sont aujourd'hui dégradés, fragmentés et pourvus de déchets provenant certainement de la route.

- ***Les milieux halophiles***



Les prospections réalisées en 2010 dans le cadre du document d'objectifs Natura 2000 par J. BARET (BIODIV), montrent la présence d'une vaste zone halophile pourvue de fourrés et gazons à salicornes au niveau des terrains communaux des Palous, en rive droite de la Touloubre (à l'ouest des terrains du conservatoire du littoral). En rive gauche de la Touloubre, les milieux halophiles sont principalement représentés par des prés salés à Jonc maritime et Jonc piquant. Ces prés salés forment une transition entre la roselière et les prairies. Ponctuellement, une ceinture de végétation supplémentaire s'insère entre ces prés salés à joncs et les prairies : des prés salés de plus niveau topographique à Jonc de Gérard et Laîche divisée. Fauchés et/ou pâturés jusqu'en 2009, les prés salés de la Petite Camargue sont en cours d'évolution vers une banalisation des communautés végétales, voire une disparition de l'habitat (BARET J., 2010).

- ***Les milieux aquatiques saumâtres***

Les milieux aquatiques saumâtres stagnants sont représentés par l'étang de Berre et les groupements immergés à Ruppia situés aux Palous dans les secteurs les plus longuement inondés. Bien que de superficie très différentes, ces habitats sont tous deux associés à l'habitat d'intérêt prioritaire « **Lagunes méditerranéennes** ».

- ***Les fourrés de Tamaris***

Des fourrés de Tamaris apparaissent à l'embouchure de la Touloubre. Ils se situent à l'interface entre eau douce et saumâtre.

4.1.1.5 Les milieux artificialisés



Cette catégorie regroupe les bâtiments, hangars mais aussi les petites oliveraies situées de part et d'autres de la RD10 ainsi que les prairies améliorées par les éleveurs et le plus souvent destinées à la fauche. Ces prairies améliorées se trouvent en rive droite et gauche de la Touloubre.

(*Cf. photo ci-contre : prairie améliorée en rive gauche de la Touloubre*)

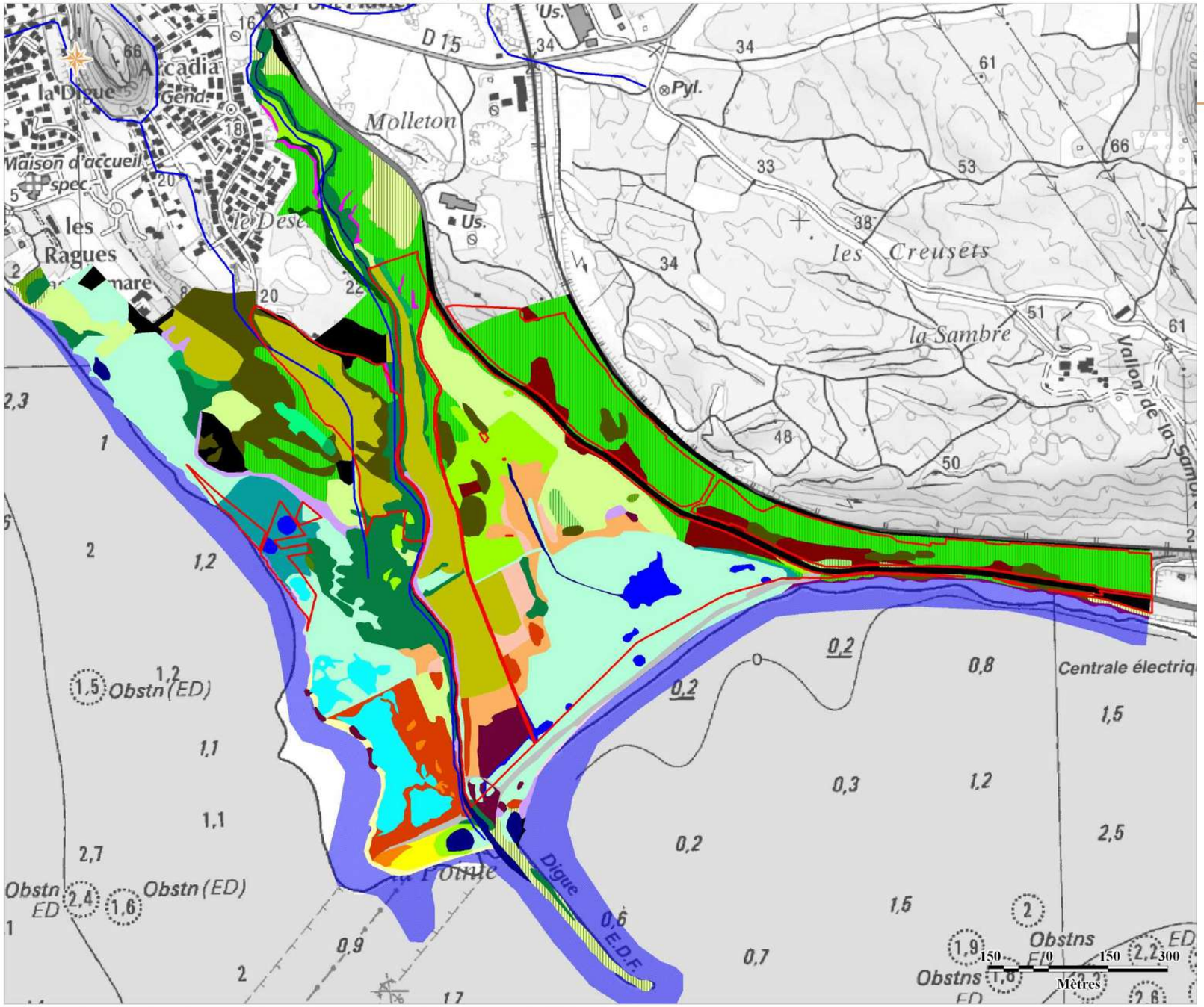
4.1.1.6 Les milieux rocheux

Quelques affleurements rocheux calcaires apparaissent au nord du site d'étude. Ils accueillent ça et là une flore rupicole thermophile. Bien qu'inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat, ce groupement reste peu représentatif du site de la Petite Camargue.

Habitats naturels de la Petite Camargue

Partenaire:

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas



Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Conservatoire du littoral

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Habitats agropastoraux

- 31.8 - Fourrés
- 32.41 & 32.42 - Garrigue à Chêne kermès et Romarin
- 32.47 & 32.4D - Garrigue à Thym
- 32.4A3 - Garrigue à Inule visqueuse
- 34.36 - Gazon à Brachypode de Phénicie
- 34.81 & 87.2 - Groupement subnitrophile de graminées
- 38.2 - Prairies à fourrage des plaines
- 53.62 - Peuplement de Canne de Provence
- 87.2 - Zones rudérales

Habitats forestiers

- 42.84 - Forêt de Pins d'Alep
- 44.6 - Forêt méditerranéenne de Peupliers, d'Ormes et de Frênes
- 44.61 - Forêt de Peuplier riveraine
- 44.63 - Bois de Frênes riverains
- 45.31 - Forêt de Chêne vert

Habitats humides

- 22.13 - Eaux eutrophes
- 23.12 & 22.44 - Tapis immergés de Characées
- 53.111 - Phragmitaies inondées
- 53.33 - Cladiaies riveraines

Habitats côtiers

- 15.113 - Gazon méditerranéen à Salicornes
- 15.51 - Prés salés méditerranéens à Juncus maritimus et J. acutus
- 15.52 - Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa
- 15.56 & 16.12 & 17.2 - Formation à annuelles sur laisses
- 15.61 - Fourrés des marais salés méditerranéens
- 16.2112 - Dunes embryonnaires méditerranéennes
- 16.22 - Dunes grises
- 18.22 - Falaises littorales
- 21 - Lagunes méditerranéennes
- 23.211 - Groupement immergé à Ruppia
- 44.8131 - Fourrés de Tamaris

Habitats rocheux

- 62.1 - Falaises calcaires

Habitats artificiels

- 81 - Prairies améliorées
- 82.2 - Cultures (Oliviers)
- 86 - Zones artificialisées (hangar,...)

4.1.2 Evolution des habitats naturels : étude diachronique

❖ *Cf. Carte 9, page 22 – Anciennes photos aériennes, IGN, 1926 & 1968 – STUCKY, 2001*



D'après la photo aérienne de 1926, ci-contre, les parties hautes de la Petite Camargue et les prairies humides paraissent exploitées à des fins agricoles. A cette époque l'activité agricole parait bien plus développée qu'à l'heure actuelle, empiétant largement sur le secteur aujourd'hui occupé par la roselière des Signolles sous forme d'un petit parcellaire.

Par ailleurs, les berges de l'étang de Berre et le lit de la Touloubre sont encore peu aménagés. La zone de confrontation des eaux douces de la Touloubre et saumâtre de l'étang de Berre, au sud du site paraît plus importante.

La photo aérienne de 1968, ci-contre, semble montrer une évolution du parcellaire agricole allant vers de plus vastes parcelles et une régression des parcelles agricoles au profit des zones humides au niveau des Signolles. Par ailleurs, la création de la digue EDF crée une délimitation nette entre l'étang de Berre et le site d'étude. Les nombreuses petites mares visibles sur la photo de 1926 disparaissent, seule la mare la plus vaste subsiste. Inversement, sur les Palous, la zone en eau s'étend et le cordon coquiller séparant ces mares de l'étang s'amenuise. En rive droite de la Touloubre, la disparition du petit parcellaire agricole permet l'expansion de la ripisylve et de boisements alluviaux.



Les modifications successives intervenues sur le site (création de la « digue EDF », endiguement de la Touloubre, création d'une conduite d'évacuation des eaux usées, drainage,…) ont fortement affecté le fonctionnement hydrologique originel du site. Ainsi, les milieux halophiles et dulçaquicoles ont progressé ou régressé au gré des interventions humaines. La répartition actuelle de ces milieux a donc été façonnée au fil du temps.

Par ailleurs, l'activité agricole a également largement contribué à façonner la Petite Camargue telle qu'on la connaît aujourd'hui. En effet, irrigation, drainage, mise en culture, sont autant de pratiques ayant eu une incidence forte sur la configuration végétale du site.

Ainsi, d'après STUCKY (2001), entre 1975 et 1987, un recul des végétations halophiles et des pelouses au profit des roselières, ainsi que recul de la ripisylve au profit des prairies irriguées et des roselières ont été observés.

La comparaison de la cartographie des habitats naturels produite en 2001 (STUCKY,2001) dans le cadre du premier plan de gestion de la Petite Camargue avec celle réalisée en 2010 dans le cadre du document d'objectifs Natura 2000 (BARET J., BIODIV), permet de faire ressortir quelques tendances malgré d'importantes différences de précision (la cartographie réalisée en 2001 est peu précise comparée à celle de 2010).

L'analyse de ces cartographies des habitats naturels et des photos aériennes (jusqu'à 1948) semble montrer une érosion du cordon coquillier des Palous. Ce phénomène est cependant mal connu et en l'état des connaissances il est impossible de savoir s'il s'agit d'un phénomène cyclique ou d'un phénomène lié à l'existence de points durs menaçant fortement la pérennité des milieux naturels aux abords.

Par ailleurs, il semble que la Cladiaie des Signolles régresse au profit de la Roselière. Néanmoins, la tendance inverse apparait au nord des Palous.

Les jonchaies situées entre la roselière des Signolles et les prairies semblent également avoir subi des modifications durant la dernière décennie. En effet, elles régressent au profit de prairies plus sèches. Cette évolution a probablement été conditionnée par le drainage et l'arrachage des joncs réalisés par l'éleveur en place jusqu'en 2009 afin de valoriser ces terres pour son activité agricole.

Evolution des habitats naturels de la Petite Camargue

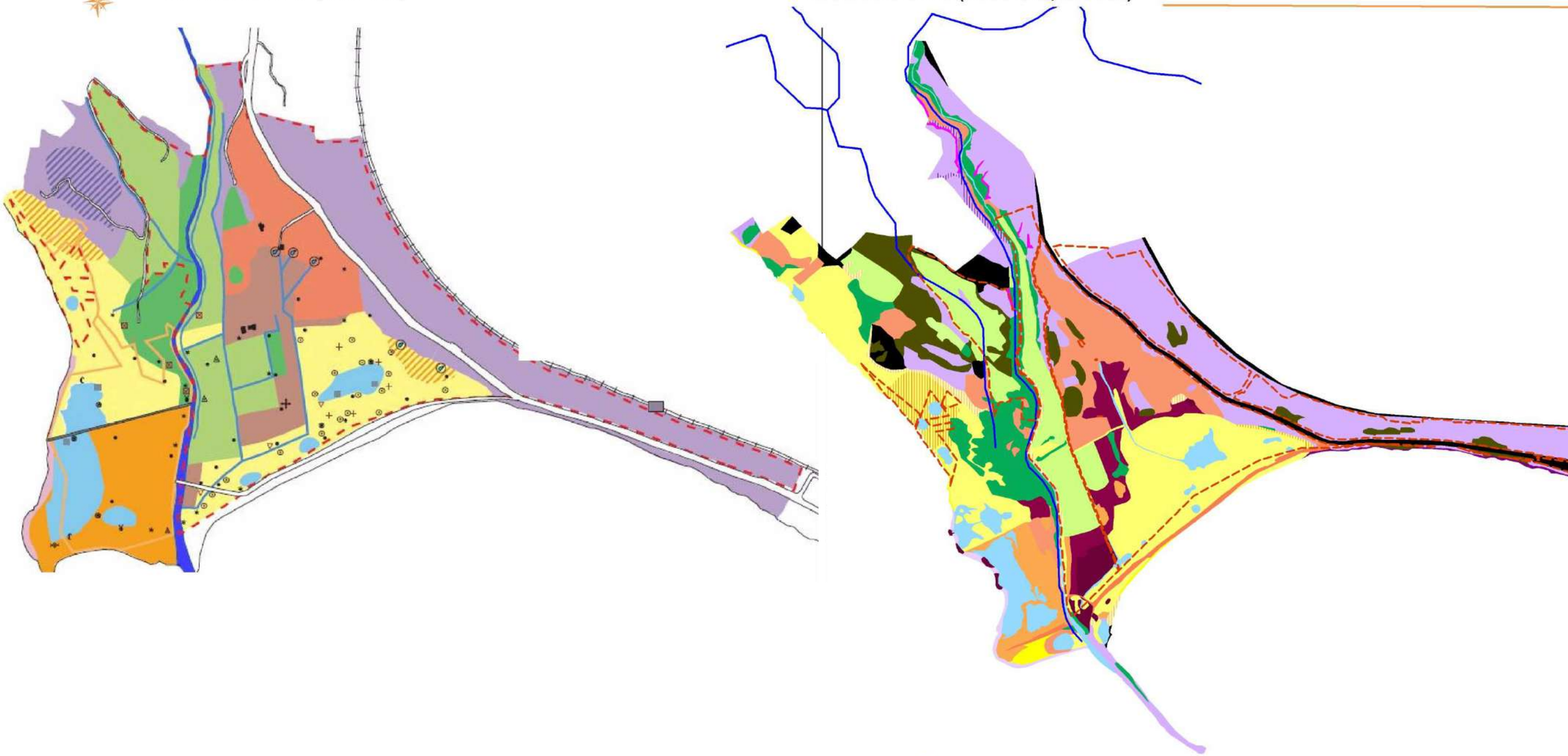
Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Partenaire:

Conservatoire du littoral

CARTE DE 2001 (STUCKY)

CARTE DE 2010 (BARET J., BIODIV)



Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 & Stucky, 2001 - Cartographie: Biotope, 2011

Carte 9: Evolution des habitats naturels de la Petite Camargue entre 2001 et 2010

4.2 Flore

❖ *Cf. Carte 10, page 24*

Les inventaires floristiques menés en 2010 par J. BARET (BIODIV), dans le cadre du Document d'Objectifs Natura 2000 du site « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre », ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces patrimoniales. Le tableau ci-dessous dresse la liste de ces observations.

PETITE CAMARGUE				
TAXON	Nom français	Observation récente	Statut	Commentaire (rareté dans le département (BdR) ; endémisme, abondance locale...)
Anagallis tenella (L.) L.	Mouron délicat	OUI (2010)	—	Assez rare (BdR) Très rare sur le site
Atriplex tornabenei Tineo	Arroche	OUI (2010)	—	Très rare (BdR) Assez rare sur le site
Bassia crassifolia (Pall.) Soldano	Bassia hirsute	OUI (2010)	—	Rare (BdR) Rare sur le site
Cochlearia glastifolia L.	Cochléaire à feuilles de pastel	OUI (2010)	PR	Rare (BdR) Très rare sur le site
Convolvulus lineatus L.	Liseron rayé	OUI (2010)	PR	Assez rare (BdR) Rare sur le site
Helianthemum marifolium Mill.	Hélianthème à feuilles de marum	OUI (2010)	PN, LR2	Assez rare (BdR) Rare sur le site
Limonium cuspidatum (Delort) Erben	Statice de Provence	OUI (2010)	PN	Rare (BdR) Très rare sur le site
Narcissus tazetta L. subsp. *tazetta*	Narcisse à bouquet	OUI (2010)	—	Assez rare (BdR) Rare sur le site
Ophioglossum vulgatum L.	Ophioglosse commun	Non (J. Baret, 2004)	PR	Rare (BdR) Très rare sur le site
Paronychia argentea Lam.	Paronyque argentée	OUI (2010)	—	Assez rare (BdR) Très rare sur le site
Paronychia capitata (L.) Lam.	Paronyque en tête	OUI (2010)	—	Assez rare (BdR) Très rare sur le site
Scorzonera parviflora Jacq.	Scorsonère à petites fleurs	OUI (2010)	PN, LR1	Très rare (BdR) Rare sur le site
Zostera noltei Hornem.	Zostère naine	OUI (2010)	PR, LR1	Rare (BdR) Rare sur le site

(Source : J. BARET, BIODIV, 2010)

Par ailleurs, les informations fournies par le CBN MED[6], révèlent la présence de 3 espèces patrimoniales sur le site des Palous. Néanmoins ces données sont anciennes et 2 espèces n'ont pas été revues lors des inventaires de 2010 : le Pigamon méditerranéen (*Thalictrum morisonii subsp mediterraneum*) et le Séneçon à feuilles grasses (*Senecio leucanthemifolius subsp crassifolius*).

La base de données du CEN PACA mentionne également la présence de plusieurs orchidées sur le site dont certaines bénéficient d'un statut de protection au niveau régional : l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*), l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*). Le rapport d'activité du CEN PACA de 2004 signale la disparition de ces orchidées et notamment *d'Ophrys provincialis* suite à la remise en culture d'une zone par l'exploitant. Depuis, ces espèces n'ont plus été revues.

L'Utriculaire du midi (Utricularia australis), espèce rare, a été observée sur le site en 2012 (com. pers. MEFFRE B., 2012).

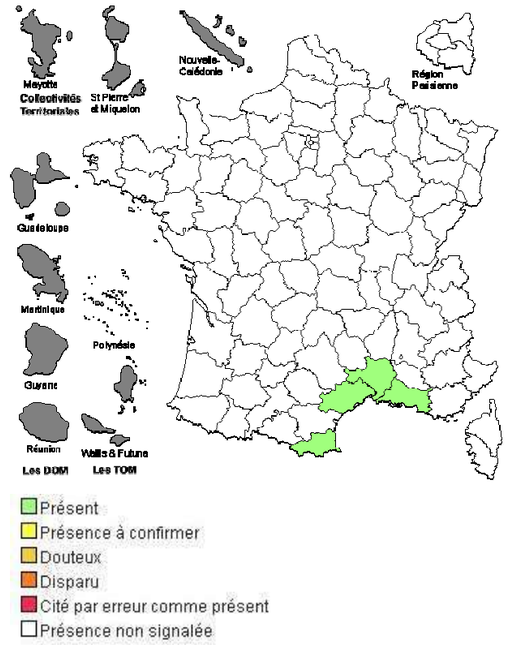
Parmi les espèces patrimoniales connues sur le site, la Scorzonère à petites fleurs représente un enjeu fort. En effet, cette espèce bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale, est inscrite au tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France répertoriant les espèces prioritaires et est très rare dans le département des Bouches-du-Rhône.

La Scorzonère à petites fleurs est une plante bisannuelle ou vivace qui affectionne les prairies maritimes humides et bordures d'étangs arrières-littoraux sur sol salé. Elle fleurit de mai à juin.

Cette espèce est connue dans le département des Bouches-du-Rhône dans la Crau ainsi que sur les bords de l'étang de Berre et en Camargue. Cependant, sa répartition générale, l'état actuel des stations et des populations sont mal connus (*DANTON P. et al., 1995*).

Par ailleurs, pratiquement partout, les biotopes qui abritent le taxon sont menacés potentiellement ou activement par la concurrence végétale et l'anthropisation de l'espace. De plus, cette halophile ne semble pas supporter une augmentation de la salinité. (*MNHN, 1995*).

Ainsi, une gestion de l'eau paraît indispensable au maintien de cette espèce. Par ailleurs, cette vivace pionnière ne supporte pas la concurrence.



Répartition française de la Scorzonère à petites fleurs (Source : Telabotanica)



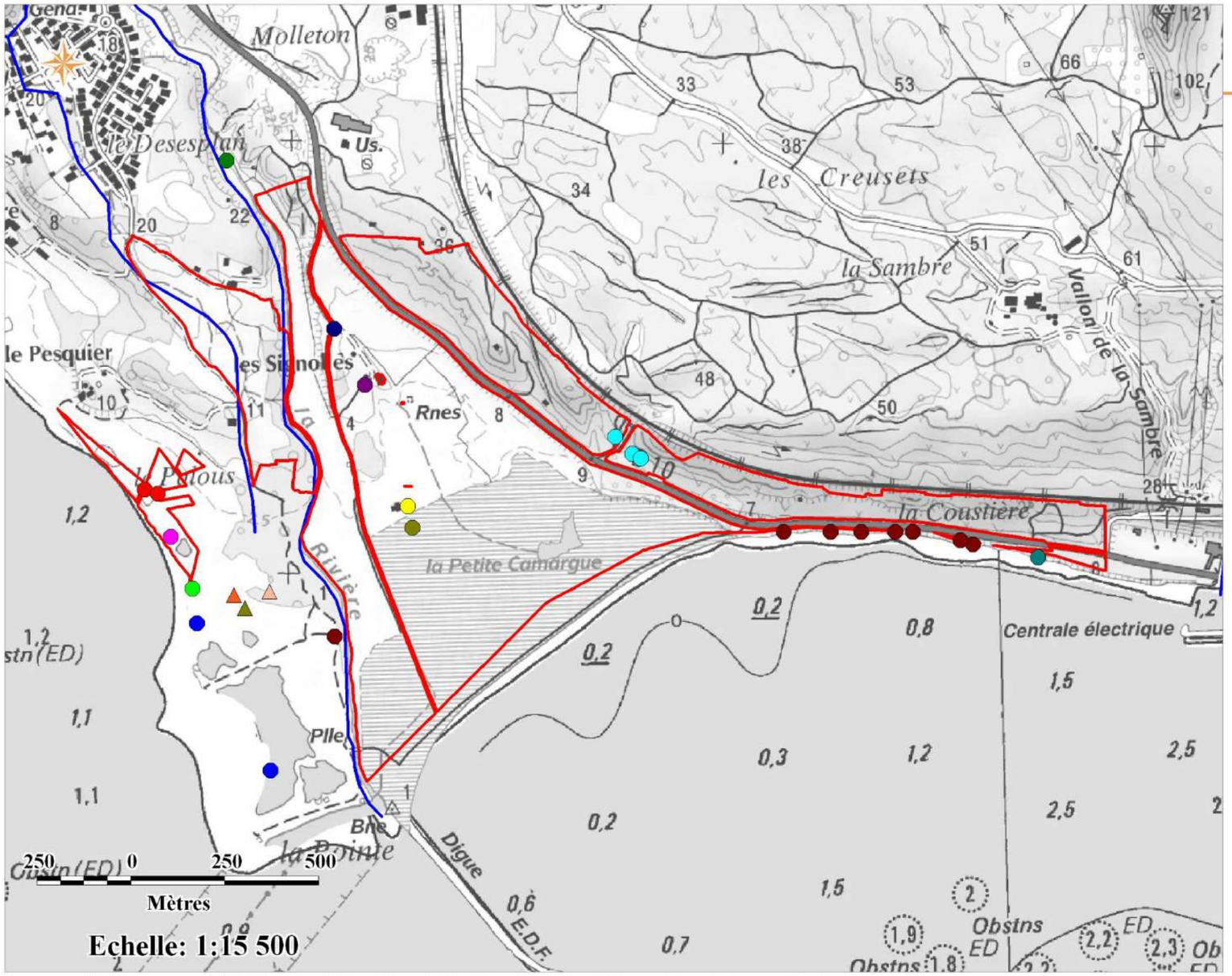
Outre la Scorzonère à petites fleurs, d'autres taxons présentent un enjeu de conservation élevé. C'est le cas :

→ de l'Hélianthème à feuilles de marum (*Helianthemum marifolium*), qui occupe les garrigues à Chêne kermès et Romarin à l'est du site sur la frange située entre la RD10 et la voie ferrée ;

→ du Statice de Provence (*Limonium cuspidatum*), implanté sur les falaises littorales bordant l'étang de Berre et située en contrebas de la RD10 en direction de l'usine hydro-électrique. (*Cf. photo ci-contre P. VINET, BIOTOPE, 2012*).

La Scorzonère à petites fleurs située en bordure de la roselière des Signolles est une plante protégée et très rare. Le Statice de Provence et l'Hélianthème à feuilles de marum sont également protégés et peu communs dans le département des Bouches du Rhône.

[6] CBN MED = Conservatoire Botanique National Méditerranéen



Conservatoire du littoral

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Espèces végétales patrimoniales
D'après J. BARET, BIODIV, 2010

- *Anagallis tenella (L.) L.*
- *Anthemis secundiramea Biv. subsp. secundiramea*
- *Bassia crassifolia (Pall.) Soldano*
- *Cochlearia glastifolia L.*
- *Convolvulus lineatus L.*
- *Helianthemum marifolium Mill. subsp. marifolium*
- *Limonium cuspidatum (Delort) Erben*
- *Narcissus tazetta L. subsp. tazetta*
- *Paronychia argentea Lam.*
- *Paronychia capitata (L.) Lam. subsp. capitata*
- *Scorzonera parviflora Jacq.*
- *Zostera noltei Hornem.*

D'après BD SILENE du CBN MED (Données anciennes)

- *Scorzonera parviflora Jacq.*
- *Senecio leucanthemifolius Poir. subsp. crassifolius*
- *Thalictrum morisonii subsp mediterraneum*

Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Carte 10: Localisation de la flore patrimoniale sur la Petite Camargue

4.3 Faune

4.3.1 Reptiles

❖ *Cf.* Carte 11*, page27*

Le site étudié paraît assez favorable aux reptiles et présente à ce titre une belle diversité. Julien RENET, gestionnaire de la Petite Camargue de 2009 à 2011 à inventorier un certain nombre d'espèces.

Tableau 2: Liste des reptiles inventoriés sur le site (Données collectées et fournies par le CEN PACA)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Statut Natura2000	Remarques
Trachemys scripta	Tortue à tempes rouges ou Tortue de Floride	/		Espèce exotique
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	PN, art.2	Directive habitat annexe II et IV	Bénéficie d'un Plan National d'action
Natrix maura	Couleuvre vipérine	PN, art.3		
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier	PN, art.3		
Zamenis longissimus	Couleuvre à échelons	PN, art.3	Directive habitat annexe IV	
Natrix natrix	Couleuvre à collier	PN, art.2		
Coronella girondica	Coronelle girondine	PN, art.3		
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PN, art.2		
Timon lepidus	Lézard ocellé	PN, art.3		Bénéficie d'un Plan National d'action
Lacerta bilineata	Lézard vert	PN, art.2	Directive habitat annexe IV	
Psammodromus hispanicus	Psammodrome d'Edwards	PN, art.3		
Anguis fragilis	Orvet fragile	PN, art.3		
Chalcides striatus	Seps strié			Potentiel (*com. pers. Julien RENET, CEN PACA*)

Parmi les espèces connues sur le site plusieurs revêtent un intérêt patrimonial fort :

→ le Lézard ocellé

→ la Cistude d'Europe

→ le Psammodrome d'Edwards

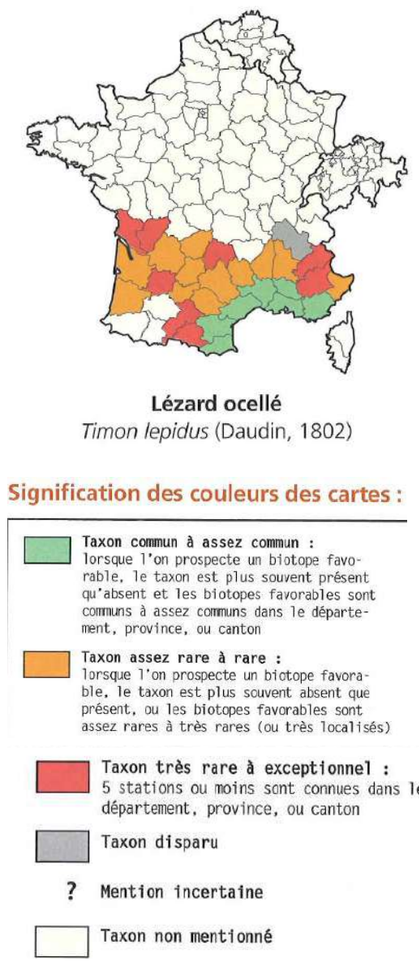
Ces espèces sont décrites ci-après.

4.3.1.1 Lézard ocellé

Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) affectionne les structures complexes composées d'arbres, cailloux, buissons, à l'instar des zones cultivées. Il occupe des milieux ouverts, secs et très ensoleillés, à végétation buissonnante éparse. La présence d'affleurements rocheux, tas de pierre, ruines ou terriers est indispensable à sa présence. De plus, il peut être présent dans les garrigues basses. La distribution française (exclus de Corse) comprend trois grands ensembles : un premier méditerranéen, un second centré dans le département du Lot et un troisième atlantique limité à la côte du bassin Aquitain.



Lézard ocellé (*Timon lepidus*). © Biotope



Tendances et statut : En France, la situation de l'espèce est préoccupante. Plusieurs populations en limite Nord se sont éteintes. En Paca, il a complètement disparu de la rade de Marseille et de l'île de Porquerolles. Une chute des effectifs de 80% en Plaine de la Crau fut observée dans les années 1990, sans modification d'habitat. Il connaît en Provence et dans le Var des populations aux effectifs faibles, fragmentées, très localisées et totalement déconnectées. De ce fait, il bénéficie depuis 2009 d'un Plan National d'Action.

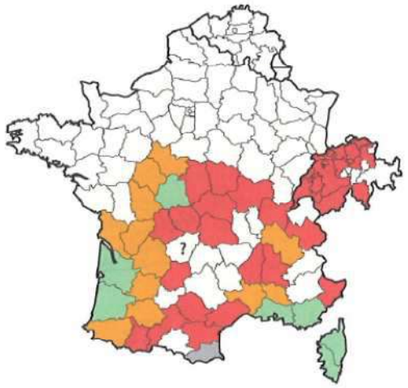
Menaces générales : déprise rural, embroussaillement des pelouses, morcellement des petites populations, régression du Lapin de Garenne (diminution des terriers), traitements anti-parasitaires des troupeaux.

Sur le site : Le protocole mis en place en 2009 par le CEN PACA afin de mettre en évidence la présence de cette espèce (mise en place de plaques en fibrociment) sur le site de la Petite Camargue a porté ces fruits. En effet, 2 mâles adultes ont été détectés sur les terrains du Conservatoire du Littoral situés à l'est de la RD10. En revanche, aucun indice de reproduction de l'espèce sur le site n'a été observé jusqu'à présent. En 2012, il est prévu de poser de nouvelles plaques dans les secteurs où l'espèce a été repérée en 2009 afin d'affiner les connaissances concernant cette espèce sur le site. L'ensemble des milieux secs (pelouses caillouteuses au nord du site et de garrigues situées à l'est de la RD10) constituent un habitat favorable à cette espèce et sont donc susceptibles d'accueillir des individus. Par ailleurs, les garrigues situées hors des terrains propriétés du Conservatoire du Littoral, à l'est de la voie ferrée paraîssent constituer un vaste espace également très accueillant pour l'espèce. Ainsi, il est possible que des connexions existent entre ce secteur et le site de la Petite Camargue. Néanmoins, compte-tenu du peu d'information concernant l'espèce sur le site, il est impossible d'établir précisément son statut et le rôle du site pour l'espèce (individus en transit, reproduction,…). Les secteurs où l'espèce a été repérée sont peu menacés actuellement.

Lézard ocellé (*Timon lepidus*). © Biotope

4.3.1.2 *Cistude d'Europe*

La **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) est particulièrement attachée au milieu aquatique. Elle fréquente les cours d'eau lents, les lacs, les étangs, les fossés, mares et marais. Elle apprécie les fonds vaseux où elle s'enfouit volontiers. Ces derniers permettent l'hivernation voire l'estivation. Lors de ses expositions solaires quotidiennes (9h-12h ; 17h-19h), elle a besoin de zone d'insolation (arbres morts, mottes de terre, roseaux couchés). En France, elle ne se trouve plus que de façon ponctuelle dans les régions Aquitaine, Poitou-Charentes, Pays de Loire, Centre, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur. De plus, elle ne se rencontre pas au dessus de 500-600 mètres d'altitude.



Cistude d'Europe
Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)

Tendances et statut : En France, le déclin de l'espèce et sa raréfaction s'accélèrent depuis le XIXème siècle. En Paca, ses effectifs sont fluctuants selon les départements, elle est relativement bien présente dans le Var. Elle bénéficie de programmes de conservation et de réintroduction dans divers départements ainsi que d'un Plan National d'Action en PACA. Ce dernier est porté par le CEN PACA, gestionnaire du site. De ce fait, elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats et fait partie des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF de 2ème génération en Paca.

Menaces générales : Fermeture des milieux, drainage des zones humides, endiguement de cours d'eau, l'urbanisation, le labourage ou l'abandon des terres cultivées (utilisés comme site de ponte), l'accumulation de pesticides dans les tissus, écrasement pendant les dispersions des femelles. La Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) introduite au siècle dernier entre potentiellement en compétition avec la Cistude.



Cistude d'Europe (*Emys orbicularis)* © Biotope

Sur le site : Malgré l'attractivité évidente des habitats de la Petite Camargue pour cette espèce, la présence de cette dernière sur le site paraît faible. Il semblerait cependant qu'elle ait été observée pour la première fois en 2011 par Thierry LOUVEL, au nord de la roselière des Signolles et lors de captures réalisées en 2012 par le CEN PACA, 2 mâles adultes ont été capturés (com. pers. MEFFRE B., CEN PACA).

Diverse théories pourraient expliquer la très faible présence de la Cistude d'Europe sur le site, pourtant présente à la Poudrerie, un peu plus au nord. L'une d'elles serait la compétition avec la Tortue de Floride largement présente sur le site. Par ailleurs, des jeunes de Tortue de Floride auraient été aperçus par T. LOUVEL, indiquant une possible reproduction de cette espèce exotique sur le site. Dans ce cas, la compétition entre cette espèce exotique et la Cistude d'Europe autochtone, serait non seulement pour l'alimentation, les sites d'insolation mais aussi pour les sites de pontes.

4.3.1.3 *Psammodrome d'Edwards*

Le Psammodrome d'Edwards (*Psammodrome hispanicus*) est un lézard typique des zones arides méditerranéennes : garrigues et maquis bas, plaine caillouteuse, zones pâturées et étendues sableuses du littoral. Il affectionne les milieux ouverts, pour lesquels la couverture au sol est faible, la présence de quelques buissons et la strate arborée est rare ou absente. Les végétaux qui caractérisent son habitat sont le Romarin, le Thym, les Cistes, le Chêne kermès, le Brachypode rameux, l'Oyat des dunes. En France, il occupe la région méditerranéenne jusqu'au massif de l'Estérel dans le Var. En PACA, il occupe les Bouches du Rhône, le Vaucluse (jusqu'à 1130 m d'altitude), le Var et le quart sud-est des Alpes de Hautes Provence (Vallée du Rhône et de la Durance). Néanmoins, il demeure très localisé.



Psammodrome d'Edwards
Psammodromus hispanicus Fitzinger, 1826

Tendances et statut : C'est une espèce non menacée à l'échelle de la France mais demeure vulnérable à cause de la menace qui pèse sur son habitat. Les populations littorales sont très fragmentées (urbanisation et érosion).

Menaces générales : son habitat assez particulier tend à régresser au profit de milieux plus boisés (déprise rurale).

Sur le site : Ce petit lézard est essentiellement rencontré dans des milieux ouverts et secs aux sols durs ou sableux. La garrigue basse et clairsemée présente entre la ligne de chemin de fer et la RD10 constitue un habitat préférentiel pour cette espèce. (*CEN PACA, 2009*)



Psammodrome d'Edwards (*Psammodrome hispanicus*). © Biotope

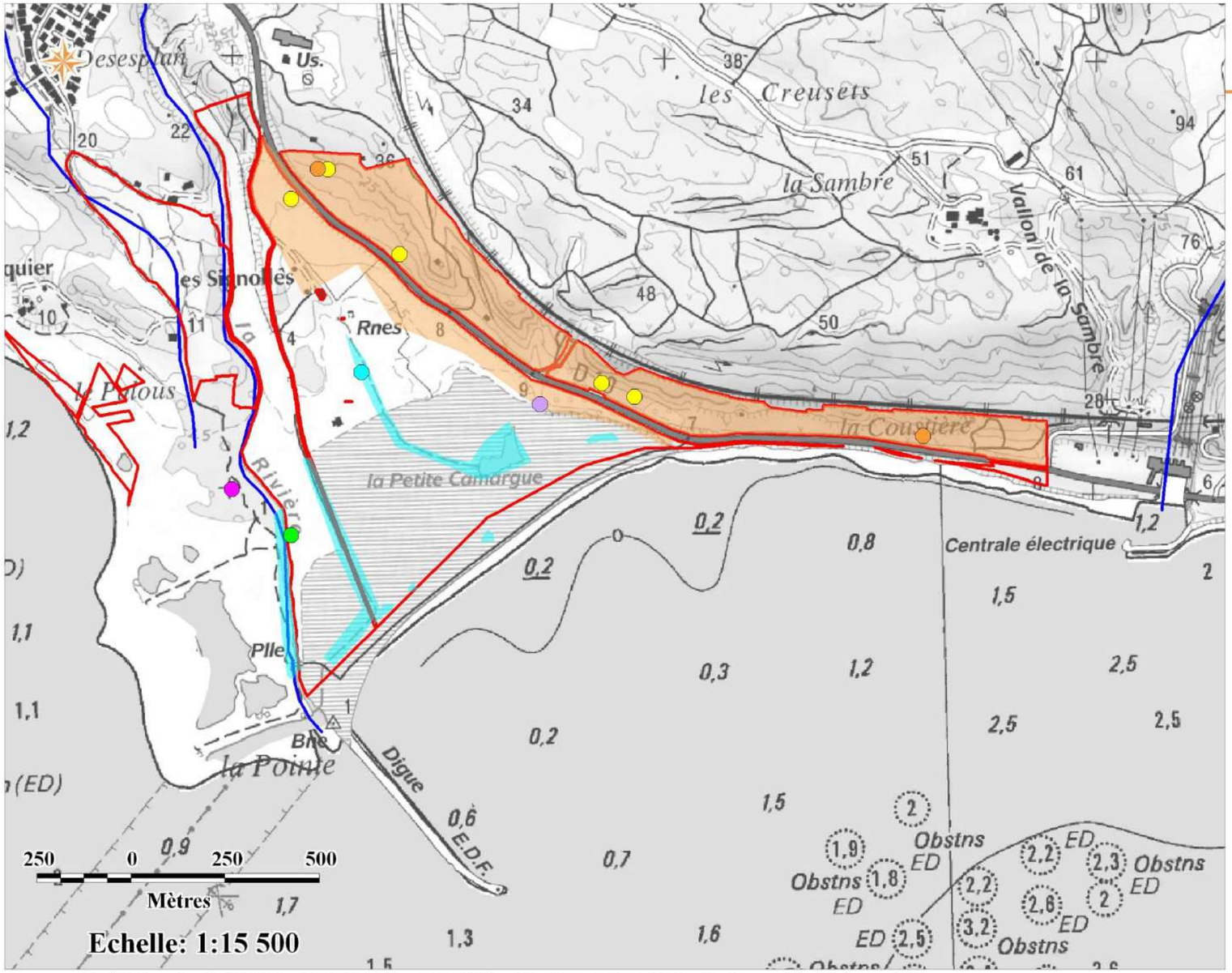
Le Lézard ocellé et la Cistude d'Europe sont des espèces que l'on peut qualifier de patrimoniales et qui doivent être prises en compte de manière active dans le plan de gestion.

Reptiles de la Petite Camargue (données non exhaustives)

Partenaire:

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Conservatoire du littoral



Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Reptiles observés sur le site (non exhaustif)
(Source: CEN PACA)

- Cistude d'Europe (à confirmer)
- Couleuvre vipérine
- Lézard ocellé
- Lézard vert
- Orvet
- Psammodrome d'Edwards

Habitats favorables aux reptiles patrimoniaux
(Com. pers. Julien RENET, CEN PACA)

- Cistude d'Europe
- Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards

Carte 11: Localisation des reptiles observés sur le site de la Petite Camargue à partir des données géolocalisées fournies par le CEN PACA (données non exhaustives)

4.3.2 Amphibiens

- *Sources : Com. pers. CEN PACA, 2012 & base de données CEN PACA*

Les connaissances concernant les amphibiens sur le site de la Petite Camargue restent parcellaires et se composent de données relativement anciennes. Les espaces les plus favorables à ce groupe restent cependant les roselières et les canaux. Par ailleurs, les espèces suivantes ont été signalées sur le site des 10 dernières années : Crapaud commun (CEN PACA, 2009), Crapaud calamite (BLASCO S., 2000 et 2002, pas revu depuis), Pélodyte ponctué (BLASCO S. 2000, 2002, 2005, pas revu depuis), Rainette méridionale et la Grenouille rieuse. Par ailleurs, Julien RENET, herpétologue au CEN PACA et ancien gestionnaire du site signale qu'il est possible que la Grenouille de Perez et la Grenouille de Graf (hydride entre la grenouille de Perez et la grenouille rieuse), espèces rares dans le département des Bouches-du-Rhône, soient également présentent sur le site. Néanmoins, leur détection est difficile et nécessite des analyses acoustiques et morphométriques fines.

Parmi ces espèces, le Crapaud Calamite et le Pélodyte ponctué représentent des enjeux de conservation modérés. Cependant, leur présence actuelle sur le site nécessite d'être confirmée.

En l'état des connaissances sur le site de la Petite Camargue, l'intérêt batracologique reste indéterminé à ce jour. Néanmoins, compte-tenu des milieux naturels qu'il présente, ce site accueille potentiellement une belle diversité d'amphibiens.

4.3.3 Insectes

- *Cf. Carte 12, page 32*
- *Sources : http://odonates-paca.org, http://www.faune-paca.org, Naturalia, 2010 dans SISEB, 2010, CEN PACA 2012, Stucky, 2001, comm. pers. Stéphane BENCE, CEN PACA, 2012 - PRAO PACA, LAMBERT P., 2011 - http://www.onem-france.org – Base de données http://faune.silene.eu*

Le site de la petite Camargue présente un intérêt entomologique certain, notamment pour les Papillons (42 espèces de Rhopalocères et 8 espèces d'hétérocères signalées depuis 1986) et les Odonates (33 espèces également depuis 1986). Le site a la particularité d'être ponctué de sources fournissant un apport d'eau douce fraîche et probablement de bonne qualité permettant l'installation de cortèges odonatologiques indicateurs de cours d'eau limpides. (Cf. liste des espèces fournies par le CEN PACA, en annexe).

4.3.3.1 L'écaille chinée

L'Ecaille chinée fréquente de nombreux types d'habitats différents, mais affectionne plus particulièrement les bois clairs, les broussailles et les lisières à la recherche de fleurs à butiner. Elle fréquente également des milieux sub-humides tels que les prairies envahies de végétation haute. Les adultes volent en juillet-août et jusqu'en septembre, en plein soleil mais aussi la nuit, sur les bordures de champs ou les talus.

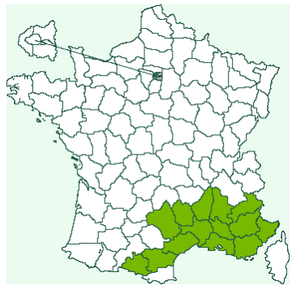


Ecaille chinée (*Euplagia callimorpha*) © Biotope

Tendance et statut : Bien que retenue comme espèce prioritaire de la directive "Habitats", l'Ecaille chinée ne présente qu'un **faible intérêt patrimonial**, en raison de sa large répartition en Europe moyenne et méridionale et du fait qu'elle semble très commune dans une grande partie de la France. En réalité, seule la sous espèce endémique de l'île de Rhodes (*Callimorpha quadripunctaria rhodonensis*) est menacée, ce qui explique sa mention parmi les espèces prioritaires.

Sur le site : Le Document d'Objectif Natura 2000 (*SISEB, 2010*) signale la présence d'une station sur le site de la Petite Camargue (*Becker, 2006*). Sur le site, l'espèce est susceptible de fréquenter tous les secteurs (semi)ouverts et fleuris en été (*SISEB, 2010*), d'autant plus qu'elle reste relativement **commune dans le secteur**.

4.3.3.2 Diane



La Diane (*Zerynthia polyxena*) est un papillon de jour de taille moyenne (40 à 50 mm d'envergure), aux ailes bariolées de jaune-beige et de noir sur le dessus, et de jaune-beige de noir et de rouge sur le dessous. En Europe, elle est connue de la France (méditerranée), à l'Italie et aux Balkans, et présente quelques populations en Autriche et en République tchèque. En France, elle a colonisé tous les départements méditerranéens et subméditerranéens, des Alpes-Maritimes à l'Ariège (à l'exclusion des Pyrénées-Orientales), et remonte jusqu'en Aveyron, Lozère, Ardèche, Drôme et Hautes-Alpes ; à l'exception des Pyrénées-Orientales. Cette espèce est assez localisée, mais peut parfois être abondante, surtout dans la région méditerranéenne.

Source : www.lepinet.fr, 2011

La Diane est une espèce inféodée à la présence d'Aristoloches à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), sur laquelle la femelle va pondre ses œufs, généralement sur le revers des feuilles. Elle fréquente préférentiellement les prairies fraîches et humides de basse altitude, les lisières externes des ripisylves de ruisseaux et de rivières, ou au niveau des talus herbeux et humides et parfois les sous-bois clairs de jeunes frênaies.



Diane (*Zerynthia polyxena)* © Biotope

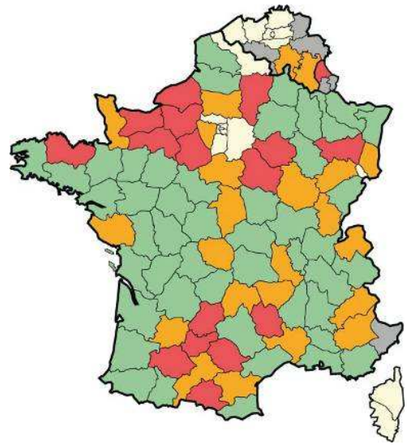
Tendance et statut : Cette espèce est inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitat », bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale et est de plus considérée comme vulnérable en France.

Menaces générales : réduction des ripisylves, des fossés herbeux et des friches subhumides au profit des cultures, conversion des prairies en cultures (vignes, vergers…), urbanisation : pollution et collisions routières, fermeture des milieux (dans une moindre mesure)

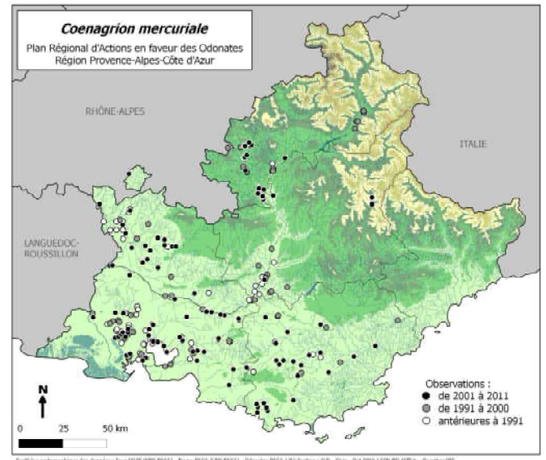
Sur le site : La présence de sa plante hôte préférentielle, l'aristoloche à feuilles rondes, au niveau des Palous atteste de la qualité du milieu pour l'accueil de cette espèce, qui a d'ailleurs été régulièrement observée (1987, 1994, 2002, 2003). Les abords de la Touloubre fournissent également un habitat favorable à l'accueil de cette espèce. Stéphane BENCE précise qu'elle fréquente également les prairies de fauche en rive gauche de la Touloubre pour se nourrir. **Bien qu'elle n'ait pas été revue en 2010, il est fort probable que cette espèce exploite toujours le site.**

4.3.3.3 Agrion de mercure

L'Agrion de mercure est une libellule des eaux courantes (rhéophile) à nette tendance héliophile qui colonise les milieux aquatiques courants permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, fossés alimentés, drains, ruisselet, etc.), situés dans les zones bien ensoleillées (prairies, friches, clairières, etc.) et assez souvent en terrains calcaires. Ce taxon est présent en Europe occidentale et en Afrique du Nord. Actuellement en forte régression, il a disparu des Pays-Bas, de Slovénie, de Slovaquie et reste très menacé en Belgique, Allemagne, Luxembourg et Grande Bretagne. L'Espagne, la France et le Maroc constituent le bastion de cette espèce. (*Dijkstra, 2006*). L'Agrion de Mercure est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble plus rare dans le nord du pays. En région PACA, l'Agrion de Mercure est bien présent dans le département des Bouches-du-Rhône.



Source : GRAND & BOUDOT, 2006



Source : PRAO[7] PACA, LAMBERT P., 2011



Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale)* © Biotope

Tendance et statut : Cet odonate est inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats » et protégé à l'échelle nationale. Il est de plus considéré comme quasi-menacé en France et noté comme prioritaire au PRAO PACA.

Menaces générales : Dégradation de la qualité des cours d'eau et fossés (Curage intégral, pollutions des eaux…), Fragmentation de la connectivité entre les différentes populations recensées (fermeture des milieux et rupture de corridors)

Sur le site : L'Agrion de Mercure **se reproduit dans une source** régulièrement envahie par la végétation au niveau **des Palous, hors des terrains appartenant au Conservatoire du Littoral**. Cette source est régulièrement débroussaillée par le gestionnaire (2004, 2006, 2011) afin de maintenir sa qualité d'accueil pour l'Agrion de mercure (SISEB, 2010 & CEN PACA, 2011).

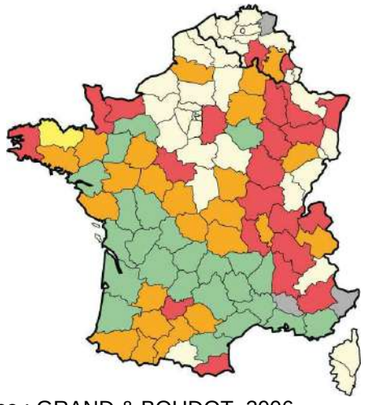
[7] PRAO = Plan Régional d'Action Odonates

4.3.3.4 *Cordulie à corps fin*

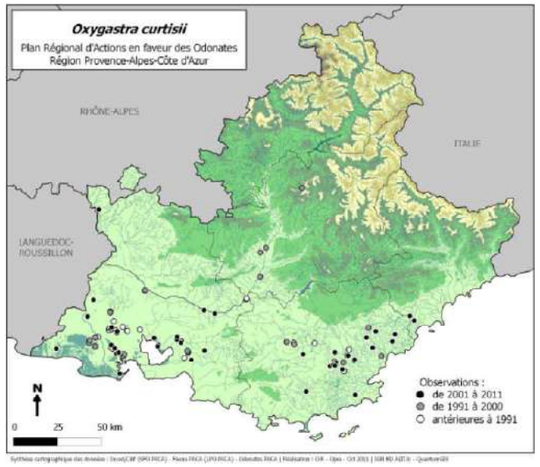


La Cordulie à corps fin est un odonate de couleur vert métallique. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges. Concernant les adultes, ils affectionnent les cours d'eau calmes et bien ensoleillés, bordés d'une végétation importante. Néanmoins, sa plasticité écologique lui permet aussi de s'adapter, pour des populations grandes, à des milieux lentiques bordés d'hélophytes et de végétation riveraine. La période de vol des adultes commence en mai et se poursuit jusqu'en août.

Photo ci-contre : Accouplement de la Cordulie à corps fin sur le site (BESANCON J., CEN PACA, 2012).



Source : GRAND & BOUDOT, 2006



Source : PRAO PACA, LAMBERT P., 2011

Tendance et statut : **En France**, dans le sud et l'ouest du pays, la survie des populations de cette espèce ne semble pas encore menacée. Les habitats lentiques sont pourtant mis à mal, mais elle semble s'adapter et conquérir des milieux créés par l'homme comme des bassins de carrières notamment. En région PACA, cette espèce est considérée comme quasi-menacée (*PRAO PACA, LAMBERT P., 2011*) et prioritaire au PRAO PACA. Par ailleurs, cette espèce est inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitat » et protégée à l'échelle nationale.

Menaces générales : La destruction des ripisylves, l'enrochement des berges, les traitements phytosanitaires et la dégradation de la qualité des cours d'eau sont autant de menaces pesant sur cette espèce.

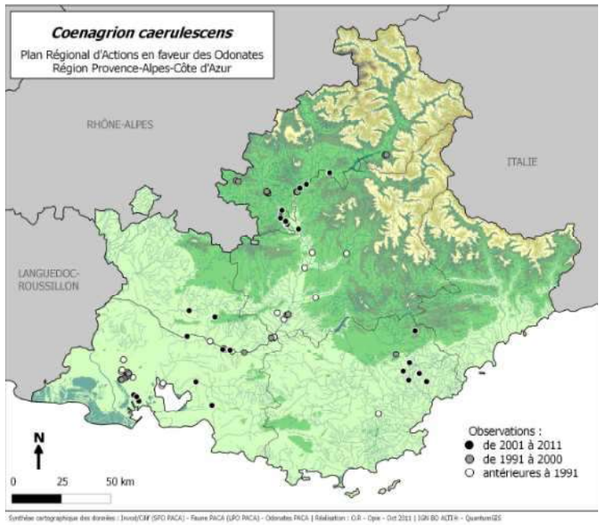
Sur le site : Cette espèce a été observée sur le site dans les années 90, par Stéphane BENCE fréquentant la ripisylve de la Touloubre (*Comm. pers. Stéphane BENCE, 2012*). La base de données faune.Paca signale également sa présence sur le site sur la période 2003-2012. Par ailleurs, au printemps 2012 la reproduction de cette espèce sur le site a été confirmée par BESANCON J. (com. pers. MEFFRE B., 2012).

4.3.3.5 *Agrion bleuissant*

Cet Agrion difficile à différencier des autres espèces du genre pour les non spécialistes affectionne les eaux courantes peu profondes, ensoleillées et de bonne qualité jusqu'à 600 m d'altitude (1 100 m localement). Sa période de vol va généralement de juin à août. Les adultes semblent peu s'éloigner de leur site de reproduction, les oeufs sont insérés dans les tissus des hydrophytes immergées et affleurantes.



Agrion bleuissant (BIOTOPE)



Source : PRAO PACA, LAMBERT P., 2011

Tendance et statut : En France cette espèce n'est connue que dans quelques départements du pourtour méditerranéen où elle reste globalement très rare (GRAND D. et al., 2006). Elle est considérée comme en danger en région PACA (*PRAO PACA, LAMBERT P., 2011*) et prioritaire au PRAO PACA.

Menaces générales : Cette espèce est menacée dans la plupart de ses localités en raison de la pollution, de l'assèchement estival, la fermeture des milieux ou encore simplement par la petite taille des populations.

Sur le site : Le PRAO mentionne 2 données antérieures à 1991 concernant cette espèce sur la Petite Camargue. La base de données Silène.faune mentionne une donnée d'Agrion bleuissant à l'embouchure de la Touloubre (BENCE S., 1987). Néanmoins, il n'existe aucune donnée récente attestant de sa présence actuelle sur le site.

4.3.3.6 Autres espèces remarquables

La Laineuse du Prunelier (*Eriogaster catax*) est un papillon de nuit qui affectionne les milieux chauds et plutôt bocagers. L'espèce est considérée comme menacée dans plusieurs pays de l'ouest de l'Europe. En France, son statut est encore à préciser, par manque notoire de connaissance de sa répartition. Ce papillon est inscrit aux annexes II et IV de la Directive « Habitat » et bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale. **Sa présence est possible sur la Petite Camargue**, les plantes hôtes principales existent, ainsi que le papillon Gazé (*Aporia crataegi*) qui présente une écologie assez proche (PN2, DH II et IV) (*Naturalia dans SISEB, 2010*). Néanmoins, aucune donnée attestant de sa présence n'existe à la date de la rédaction du présent plan de gestion.

Stéphane BENCE (CEN PACA) signale la présence d'une araignée du genre **Dolomède** (*Dolomedes*), probablement de l'espèce *plantarius*. Il précise que cette espèce est connue dans moins de 5 stations en régions PACA, ce qui en fait une espèce patrimoniale dans la région. Inféodée aux marais et zones humides, cette Dolomède a été observée dans les années 90, par S. BENCE, au sein de la roselière des Signolles. Il est possible qu'elle y soit toujours présente.

L'Ascalaphe loriot (*Libelloides ictericus*) est une espèce essentiellement littorale, mais qui se montre jusqu'à 1000 m d'altitudes. Elle est connue sur l'ensemble des départements méditerranéens, mais reste à confirmer dans les Alpes-Maritimes (http://www.onem-france.org). Cette espèce vole en été et affectionne les secteurs ensoleillés arrières-littoraux. Cette espèce a été observée sur le site en 1999 par S. BENCE au niveau des Palous et de la Petite Camargue.



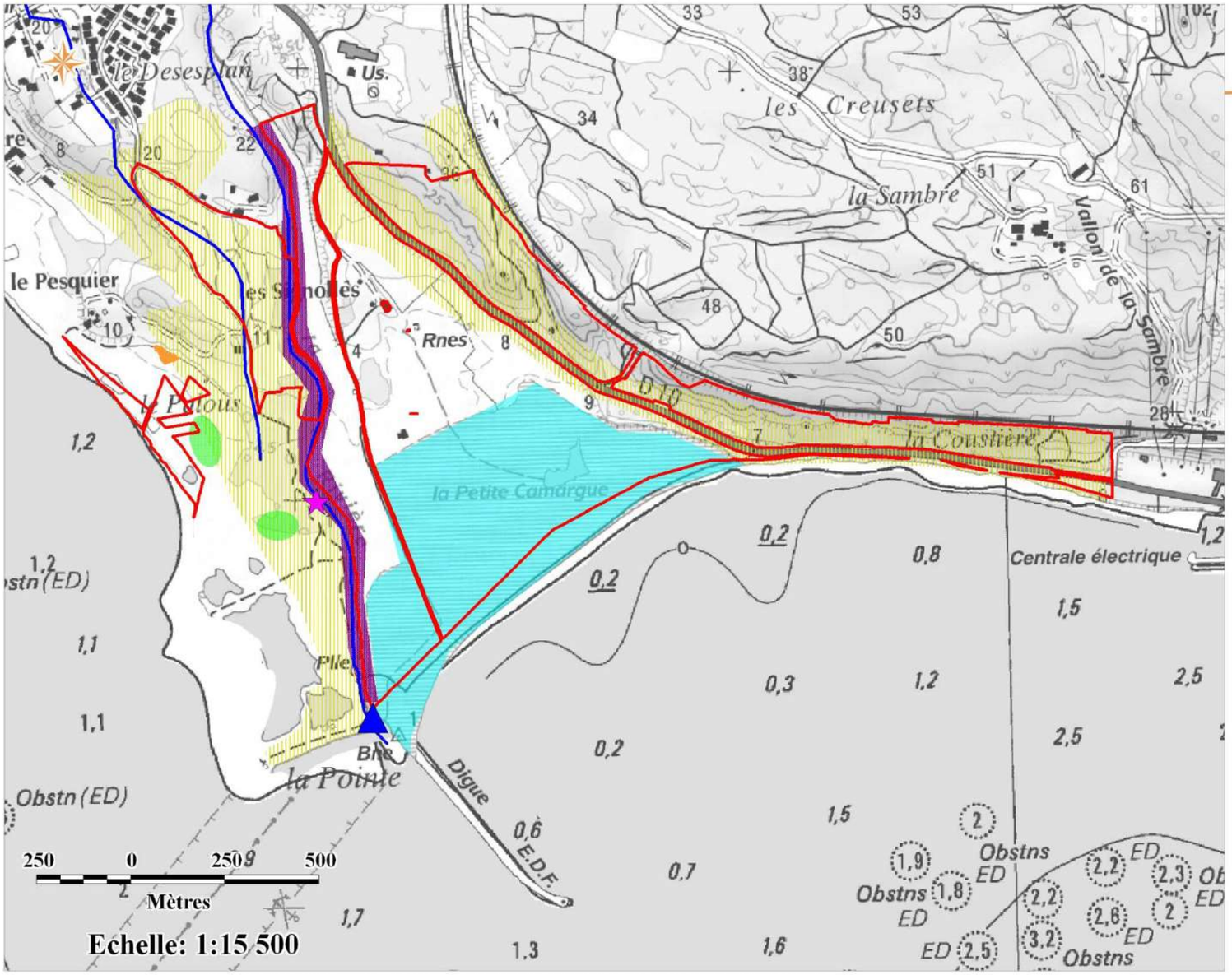
Le site présente une entomofaune riche marquée par la présence de plusieurs espèces remarquables. Ces espèces remarquables sont dans l'ensemble inféodées aux zones humides du site (roselière, sources, cours d'eau,…) et à la ripisylve de la Touloubre. Elles trouvent dans ces secteurs des sites favorables à leur reproduction. Par ailleurs, les prairies et garrigues alentours jouent également un rôle important pour plusieurs espèces : alimentation pour la Diane, maturation des individus de Cordulie à corps fin… Bien que les données concernant ces espèces remarquables sont souvent parcellaires, plusieurs espèces méritent une attention particulière, c'est le cas de la Diane, de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à Corps fin et la Dolomède. Aucune donnée récente ne semble exister sur le site concernant l'Agrion bleuissant malgré l'intérêt patrimonial que représente cette espèce. En l'absence de données suffisantes, l'évolution des populations de ces espèces remarquables (effectifs, état de conservation,…) sur le site est inconnue.

Insectes remarquables de la Petite Camargue

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE

Conservatoire du littoral



LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Zone prospectée pour les insectes dans le cadre du DOCOB en 2010 (Naturalia)

Insectes patrimoniaux observés sur le site

- Ecaille chinée (Naturalia, 2010, DOCOB)
- Agrion de Mercure (Naturalia, 2010, DOCOB)
- Agrion bleuissant (BENCE S., 1987)

Habitat potentiel

(com. pers CEN PACA, 2012)

- Présence d'Aristoloche plante hôte de la Diane
- Ripisylve de la Touloubre fréquentée par la Cordulie à Corps fin (Comm. pers. S. BENCE, 2012)
- Dolomède (cf. plantarius) (comm. pers. S.BENCE, 2012)

Sources : Données S. BENCE, comm. pers. 2012 - Insectes, Naturalia, 2010 & com.pers. CEN PACA, 2012- SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Carte 12: Insectes patrimoniaux aux abords de la Petite Camargue

4.3.4 Oiseaux

❖ *Données CEN PACA – Entretien sur site LPO, Thierry LOUVEL et Amine FLITTI, 2012 – Entretien LEMAIRE J., 2012 – Données LPO en attente*

Le site de la petite Camargue accueille une avifaune riche. Les zones humides du site (roselières, prés salés,…) constituent un milieu favorable à de nombreux oiseaux d'eau. Par ailleurs, il s'ajoute une avifaune typique des milieux méditerranéens plus secs.

D'après les données collectées par le CEN PACA depuis qu'il a la gestion du site, 188 espèces d'oiseaux ont été contactées. LEMAIRE J. signale que sur 20 ans c'est près de 240 espèces qui ont été contactées sur le site. Le statut de ces espèces sur le site est néanmoins très variable (*Cf. liste des oiseaux observés sur le site par le CEN PACA en annexe*) :

→ 12 espèces l'exploitent uniquement comme zone d'alimentation. Il s'agit notamment de rapaces diurnes ou nocturnes tels que l'Aigle de Bonelli, le Grand-duc d'Europe, la Chevêche d'Athena, ou de Hérons (Héron cendré, Héron Garde-bœufs),…

→ 85 en étapes migratoires dont de nombreux laro-limicoles (plusieurs espèces de Sternes et Chevaliers, la Spatule blanche),

→ 20 en hivernage

→ 7 en hivernage et/ou étape migratoire

→ 62 (dont 1 supposée) espèces d'oiseaux ont été observées en reproduction sur le site ces 10 dernières années (nombreux passereaux),

→ 2 en reproduction de manière sporadique sur le site, le Chevalier guignette et le Chevalier gambette ;

Parmi ces espèces les laro-limicoles et plusieurs espèces remarquables font l'objet d'un suivi annuel par le gestionnaire.

L'intérêt du plan de gestion étant de mettre en évidence les secteurs à enjeux afin d'y appliquer une gestion conforme et cohérente à ces derniers, l'avifaune du site sera décrite par grand type de cortèges.

Les principaux cortèges identifiés sont :

→ le cortège des roselières ;

→ le cortège des prés salés et sansouïres ;

→ le cortège des ripisylves et petits boisements ;

→ le cortège des zones ouvertes et semi-ouvertes xériques (prairies, pelouses, garrigues).

Il faut noter que le Grand Duc d'Europe a été observé en 2008 au sein des parois rocheuses au nord du site (*CEN PACA, 2008*). La même année une pelote de réjection a été trouvée au pied de ces mêmes parois et a été analysée par D. BAUTHEAC. Des points d'écoute nocturnes ont été réalisés par le CEN PACA le 22 février 2012 afin de confirmer sa présence (*Comm. pers. MEFFRE B., 2012*). Cependant, aucun individu n'a été détecté. Une pelote de réjection a néanmoins été trouvée et est en cours d'analyse (*Comm. pers. MEFFRE B., 2012*).

4.3.4.1 Les cortèges avifaunistiques

Le cortège de Roselière

C'est le cortège le plus représenté par les oiseaux nicheurs patrimoniaux du site. Y figurent principalement les espèces paludicoles telles que les Rousserolles effarvattes et turdoïdes. Ces dernières sont adeptes des roselières pour la nidification, et les principales populations régionales se situent en Camargue et sur le pourtour de l'Etang de Berre. La Rousserolle effarvatte possède des populations régionales estimées à 20000 à 30000 couples, soit environ 10 fois plus que la Rousserolle turdoïde. Cette constatation résulte principalement du fait que cette dernière est une espèce plus exigeante dans le choix de ses habitats de reproduction. Autre Passereau potentiel en tant que nicheur, la Lusciniole à moustaches dont sa nidification n'a pas été prouvée depuis 2005, est une espèce ne se trouvant qu'en zone méditerranéenne au niveau national. La région, et plus particulièrement les Bouches-du-Rhône abritent donc une part importante de sa population française. Ses préférences tendent vers des roselières âgées plurispécifiques pour sa reproduction. D'autres espèces de passereaux notables peuvent utiliser le site pour l'hivernage ou la migration : Il s'agit de la panure à moustaches, de la Rémiz penduline, du bruant des roseaux ou encore des locustelles luscinoïde et tachetées.

Les ardéidés sont également bien représentés dans ce type de milieu. Bien que nicheurs arboricoles pour la plupart, ces espèces sont présentes de manière régulière sur le site comme le Bihoreau gris qui s'y reproduit, le Crabier chevelu présent en migration, ou encore l'Aigrette garzette et la grande aigrette. Le Héron pourpré et la Butor étoilé sont des espèces également suspectées de fréquenter le site pour leur reproduction, les données du CEN PACA les classes potentiels, alors que la LPO, dans l'atlas des oiseaux nicheurs de PACA (Flitti *et al*. 2009), les cite nicheurs. D'autres espèces remarquables sont également observées, que ce soit des canards hivernants (Canard siffleur, canard chipeau, sarcelle d'hiver…), des rapaces comme le busard des roseaux, espèce nicheuse sur la zone, ou le hibou des marais présent en hivernage.

L'avifaune présente sur ce type d'habitat est donc très riche. Ce dernier est utilisé aussi bien pour la nidification, que la recherche de nourriture ou en tant que zone refuge, et ce, à toutes les périodes de l'année.

Le cortège de Ripisylve

Les ripisylves sont toujours intéressantes d'un point de vue avifaunistique. Cette affirmation est encore plus vraie en zone méditerranéenne, car elles ont pour avantages de présenter une strate arboricole formée d'arbres feuillus, formation plutôt rare en France méridionale. Ainsi, des espèces communes dans la majeure partie de la France, se retrouvent de manières sporadiques dans le sud, au niveau de ces ripisylves. L'avantage des arbres feuillus est sans nul doute leur taille et leur robustesse, procurant un refuge non négligeable pour de multiples espèces d'oiseaux. Ainsi, le milan noir pourra y construire son nid à l'interface de branches solides, le Loriot d'Europe retrouvera les canopées qu'il affectionne pour s'y réfugier. Les Pics épeiche, vert et épeichette apprécient aussi les arbres feuillus sénescents pour y construire leurs nids.

De plus, Les espèces méridionales ne sont pas en reste. En effet, la Huppe fasciée, le Rollier d'Europe ou d'autres espèces cavernicoles bénéficient des nombreuses cavités arboricoles des habitats adaptés à leur nidification.

Le cortège des Prés-salés et des Sansouïres

Les lagunes, prés-salés, sansouïres et les milieux qui s'y apparentent, de secteur des Palous, sont extrêmement riches dans la diversité avifaunistique qu'ils attirent. Nombre d'espèces tirent profit des vasières pour leur alimentation. Sont majoritairement représentées, les limicoles comme l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, qui, en région PACA sont présentent quasi-exclusivement dans les Bouches-du-Rhône. Leurs populations restent fragiles, l'historique de ces deux espèces dévoilant des effectifs variables au cours de ces dernières années. D'autres, comme le Petit gravelot ou le Gravelot à collier interrompu, préfèrent s'installer à même le sol dans les vastes étendues vaseuses, sablonneuses et les gravières. Alors que les populations de Petit gravelot démontrent une tendance à l'augmentation depuis le milieu du XXème siècle, celles du Gravelot à collier interrompu ont montré une baisse des effectifs, avant que ceux-ci ne se stabilisent dans les années 1980. Autre espèce remarquable, la Sterne naine est également nicheuse sur le site. Sa répartition régionale est sensiblement identique à celle des Echasses et des Avocettes. L'historique de l'espèce montre une baisse sensible de ses effectifs au cours du XXème siècle de manière diffuse, la faute à l'artificialisation des côtes et des berges des grands fleuves. Quelques canards utilisent également ce type d'habitats en hivernage comme par exemple le Canard souchet.

Les cortèges d'oiseaux de prés-salés et de Sansouïres sont donc remarquables pour la diversité qu'ils présentent, mais demeurent fragiles de par leur histoire, leur raréfaction et la pression anthropique.

Le cortège de Milieux ouverts et Semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts représentent généralement une source de nourriture importante pour les insectivores. Une belle diversité d'espèces est généralement observée sur ce type d'habitats à toutes les saisons. Lors de la période de nidification, le Pipit rousseline, espèce majoritairement méridionale, installe son nid dans les zones à végétation rase, sèches et ensoleillées. Cet habitat attire également d'autres espèces, comme l'Alouette lulu. Dans les milieux semi-ouverts, ou la végétation basse reste prédominante, mais ou de petites zones buissonnantes font leur apparition, d'autres espèces d'oiseaux vont pouvoir se rencontrer. Par exemple, les Pies-grièches, les Fauvettes méditerranéennes, et plus particulièrement la Fauvette pitchou, affectionnent les garrigues, les maquis et les landes de faible hauteur. Ce milieu leur permet de dissimuler leur nid dans les taillis, à proximité des zones d'alimentations.

4.3.4.2 Bioévaluation des espèces les plus patrimoniales

La richesse avifaunistique du site comporte plus d'une centaine d'espèces régulièrement observées, leurs statuts peuvent être très différents. Ainsi, seules les espèces patrimoniales ont été retenues en tant qu'espèces nécessitant des mesures de gestion.

Afin d'aider les gestionnaires, 3 listes d'espèces ont été produites, la première comprend les espèces jugées sensibles au niveau national, et nicheuses avérées. (seuls le Butor étoilé et le Héron pourpré, espèces présentent en étape migratoire ont été ajoutés). La deuxième liste présente un ensemble d'espèces patrimoniales non nicheuses et d'espèces nicheuses remarquables sur le site. Enfin, la dernière liste présente des espèces patrimoniales présentent uniquement en hivernage.

L'Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) montre des effectifs en baisse depuis 40 ans, même s'ils semblent s'être stabilisés au cours de ces 10 dernières années. La majeure partie des individus régionaux sont présents dans le delta du Rhône et ses alentours. Les zones humides constituant l'Etang de Berre est le deuxième pôle de nidification du département. Concernant le Var, seuls les salins d'Hyères accueillent des individus nicheurs. Au niveau européen, l'espèce est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. L'espèce niche pour la première fois aux Palous de Saint Chamas au printemps 2006 où 3-4 couples sont signalés. Par la suite, des individus sont régulièrement observés bien que le nombre de couples nicheurs restent faibles. Il s'agit pour le reste d'individus issus de la population berroise, vraisemblablement en quête de nourriture.

Les populations de **Bihoreau gris** (*Nycticorax nycticorax*) sont en déclin partout en Europe, à l'exception de la France et de l'Italie. Cette espèce est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces remarquables pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération.

Le **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*) voit ses populations françaises subir un déclin dans certaines régions, mais son statut n'est pas défavorable au niveau européen. Il est inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces remarquables pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. Le pourtour de l'Etang de Berre accueille une dizaine de couples environ selon l'Atlas des oiseaux nicheurs de PACA (Flitti *et al*. 2009).

Le **Butor étoilé** (Botaurus stellaris) est un migrateur partiel et la région PACA a la particularité d'accueillir des individus nicheurs, et des individus hivernants. Les populations françaises ont chuté de 30 à 45 % dans les 30 dernières années du XXème siècle. Les causes principales sont la destruction de son habitat, la dégradation des roselières, mais aussi leurs gestions inadaptées. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. La Camargue accueille près d'un quart de la population française, et la commune de Saint Chamas présente quelques données historiques. En effet, un individu chanteur est donné nicheur en 1994 au niveau de la Poudrerie. En 1998, c'est 2 mâles chanteurs qui étaient repérés dans les Palous de Saint Chamas. Les données hivernales sont rares, cependant, sur ce même site, un individu avait été contacté le 29/01/1994. Plus récemment, un autre oiseau a également hiverné dans les Palous, entre le 29/12/2008 et le 14/03/2009.

Le statut de la **Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*) en France demeure précaire. Cependant, on assiste depuis les années 80 à une recolonisation de secteurs par l'espèce, certains individus devenant même sédentaires. Elle est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. Un couple nicheur est présent à la Poudrerie de Saint Chamas depuis 2006.

Le **Coucou geai** (*Clamator glandarius*) est une espèce qui reste peu de temps inféodée à un site et qui, par conséquent se déplace beaucoup. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. Parasite exclusif de la Pie bavarde, le succès reproducteur des coucous-geais est donc calqué sur celui des Pies bavardes du site, mais aussi de la disponibilité de la nourriture.

L'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Sa population française semble stable, cependant elle dépend également du maintien de la surface et de la qualité des zones humides. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces remarquables pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. L'espèce niche pour la première fois en 2006 avec la présence de 4 couples nicheurs minimum. Depuis, 5 à 10 couples sont observés chaque année

Le **Héron pourpré** (*Ardea purpurea*) est inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Ses effectifs ont diminué dans l'ensemble de l'Europe, principalement du fait de la disparition ou de la dégradation de ses habitats de nidification. En PACA, les individus nicheurs sont recensés principalement en Camargue. Ils font partie de la liste des espèces remarquables pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. Cette espèce est suspectée de se reproduire dans le pourtour de l'Etang de Berre, et il faut attendre 2010 pour en avoir la confirmation. 2 couples nicheurs sont observés sur la Commune de Saint Chamas, l'un à la poudrerie et l'autre aux Palous.

La **Lusciniole à moustaches** (*Acrocephalus melanopogon*) ne possède pas un statut défavorable en Europe. Par contre, en France, celle-ci est inscrite en Liste Rouge. Cette contradiction résulte de sa

faible répartition et de ses maigres effectifs au niveau national couplé à une gestion des roselières ne lui correspondant pas de manière générale. La région PACA possède une part importante des populations, cette espèce n'étant présente qu'en méditerranée. De plus, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. Les roselières de l'Etang de Berre abritent quelques couples, dont un noyau assez important en petite Camargue Cette population se limite au seul site des Palous de Saint Chamas, où une quinzaine d'oiseaux chanteurs était contactés en 2000/01. Malheureusement, depuis, cette population a chuté avec 2 à 3 couples entre les années 2004 et 2009. En 2010, aucun individu n'a été observé ou entendu.

Le **Rollier d'Europe** (*Coracias garrulus*) est inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Depuis une dizaine d'années, les populations européennes et françaises subissent un déclin. En PACA, les individus nicheurs font partie de la liste des espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2ème génération. 3 à 5 couples sont nicheurs à la Poudrerie de Saint Chamas, ainsi qu'un à Merveille. L'espèce est citée comme nicheuse occasionnelle aux Palous.

La **Sterne naine** (*Sternula albifrons*) est inscrite sur la liste rouge française, et a un statut jugé défavorable en Europe. Elle est d'ailleurs inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux. Les populations européennes sont considérées en déclin modéré, mais continu. En PACA, les populations ne dérogent pas à la règle, même si la colonie d'Aigues-Mortes a longtemps compensé ce déclin avant de s'effondrer elle aussi, dans les années 2000. Le complexe des zones humides de l'étang de Berre, dont la petite Camargue, présente des couples nicheurs mais les effectifs restent fluctuants. En effet, un couple a tenté de se reproduire en 1995, 1998 et 2005. A partir de 2006, entre 5 et 15 couples sont répertoriés, mais le succès reproducteur reste nul suite à de multiples dérangements.

4.3.4.3 Synthèse des enjeux ornithologiques

Le tableau ci-après présente quelques espèces patrimoniales par types d'habitat et selon la période où ceux-ci sont exploités.

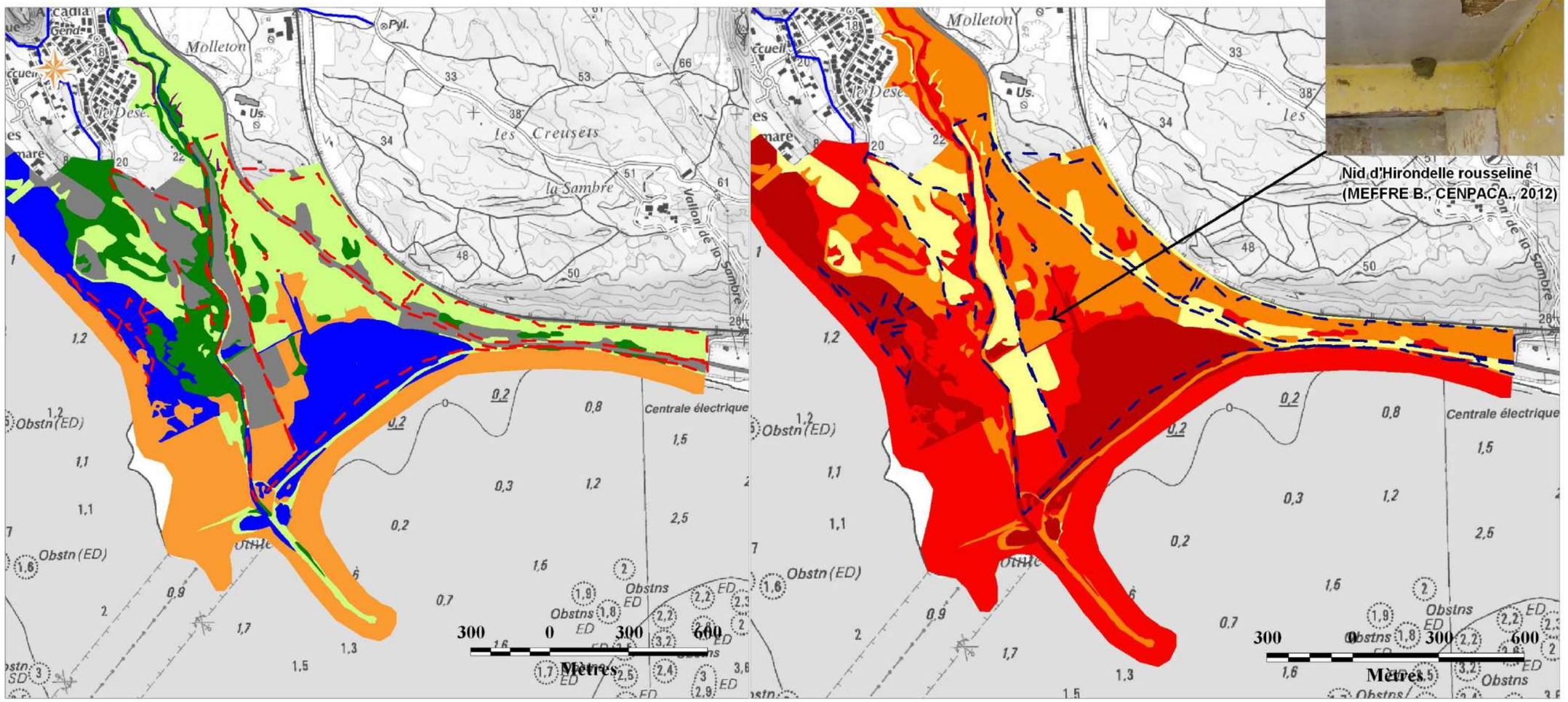
Tableau 3: Liste non exhaustive des espèces patrimoniales par grand type d'habitat à partir des données du CEN PACA

	Nicheurs	Hivernants	Etapes migratoires	Commentaire	Enjeu ornithologique
Roselière	Rousserolle turdoïde Lusciniole à moustaches (irrégulier) Busard des roseaux Panure à moustaches (absent depuis 2000) Grèbe castagneux Blongios nain (2011)	Hibou des marais Bécassine des marais Canard souchet Sarcelle d'hiver Canard siffleur Canard chipeau Fuligule milouin	Héron pourpré Crabier chevelu Butor étoilé	Les roselières abritent une avifaune riche composée de nombreuses espèces patrimoniales. Dans l'ensemble une baisse des effectifs de passereaux paludicoles a été constatée voire une disparition de certaines espèces. Les enjeux avifaunistiques des roselières s'étendent sur toutes les périodes de l'année.	**Très fort**
Ripisylve	Rollier d'Europe (irrégulier) Pic épeichette Bihoreau gris(irrégulier) Milan noir Martin pêcheur (irrégulier) Loriot d'europe	Martin pêcheur	Martin pêcheur	Outre son rôle de corridor, la ripisylve de la Touloubre héberge une avifaune riche composée de quelques espèces patrimoniales nichant des les cavités des arbres. Elle fournit un site de nidification particulièrement attractif.	**Fort**
Prés salés et sansouïres	Petit gravelot Echasse blanche Avocette élégante Sterne naine (tentative, hors site) Sterne pierregarrin (2011) Bergeronnette printanière (irrégulier)	Hibou des marais Canard souchet Sarcelle d'hiver	Gravelot à collier interrompu	Les sansouïres des Palous présentent un intérêt pour de plusieurs espèces de laro-limicoles patrimoniales. L'intérêt de ce secteur est particulièrement élevé en période de nidification, notamment au niveau du cordon coquiller (CEN PACA, 2011). Sur le site même cet habitat est peu développe et les cortèges associés également.	**Modéré sur le site Fort sur les Palous**
Milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses, garrigues)	Alouette lulu Huppe fasciée Hirondelle rousseline Tadorne de belon (niche dans les garennes à lapin en garrigue)	Linotte mélodieuse Fauvette pitchou	Bruant ortolan (rare, 1 obs en 2000) Pie-grièche écorcheur (rare : 1 obs en 2000)	Ces milieux bien que favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux accueillent essentiellement, en reproduction, des espèces communes en méditerranée. En revanche, ces milieux constituent des zones de chasse pour de nombreuses espèces. Par ailleurs, une tentative de nidification d'Hirondelle rousseline a été observée en 2011 dans une ruine au niveau des Signolles.	**Modéré Mais fort pour la ruine**

Remarque : En France, la Lusciniole à moustaches ne se rencontre que dans les roselières du pourtour méditerranéen. La région PACA abrite donc une part importante de l'effectif national de cette fauvette paludicole. En 2000, la population y a été estimée entre 15-20 couples, mais aucun individu n'a été revu lors des inventaires réalisés en 2010 par la LPO. (SISEB, 2011). Elle a néanmoins été notée par BECKER E. le 20 mars 2012. Cette espèce mérite une attention particulière.

Jusque dans les années 90 la roselière des Signolles était régulièrement brûlée par les chasseurs et pâturée par des bovins. Depuis l'acquisition des terrains par le conservatoire du littoral, seule une tentative d'écobuage a été réalisée en 2003. Malheureusement celle-ci n'a pas eu l'effet escompté et a coïncidée avec une baisse des effectifs de passereaux paludicoles *(Comm. pers T. LOUVEL, 2012).* Par ailleurs, la gestion des eaux semble également être un facteur ayant affecté négativement les populations d'oiseaux de la roselière. En effet, un assèchement de la roselière est constaté *(Comm. pers. B. MEFFRE, CEN PACA, 2012).* En outre, il semblerait que l'ancien exploitant du site utilisant des fertilisants et produits phytosanitaires susceptibles de polluer la roselière en aval des terres agricoles, arrachait la ceinture de jonc ou encore exploitait le bois de la ripisylve *(Comm. pers. B. MEFFRE, CEN PACA, 2012).*

Les roselières constituent un enjeu prioritaire pour la préservation de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales. Par ailleurs, une dégradation des peuplements d'oiseaux semble s'être produite depuis la fin des années 90, sur l'ensemble du site et de manière plus marquée sur la roselière des Signolles.



Sources : Habitats naturels, BARTE J., BIODIV, 2010 - données, CEN PACA, 2012- SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Grands types de milieux

- Habitat agropastoral
- Habitat artificiel
- Habitat côtier (sansouïre, dunes)
- Habitat forestier (dont ripisylve)
- Habitat humide (roselière)
- Habitat rocheux

Enjeux des milieux pour les oiseaux

- Enjeu modéré
- Enjeu faible
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

Conservatoire du littoral

Carte 13: Synthèse des enjeux ornithologiques par grand types de milieux

4.3.5 Poissons

❖ *Entretien M. PUISSANT, président de l'APPAT, 2012 – KEITH P. et al., 2011*

La Touloubre accueille des espèces de poissons patrimoniales :

→ la Blennie fluviatile ;

→ l'Anguille européenne.

4.3.5.1 L'anguille européenne



Anguille Européenne (Anguilla anguilla) – F. MELKI © Biotope, 2011

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est un migrateur amphihalin thalassotoque (reproduction en mer, croissance en eau douce). Capable de supporter de grandes variations de températures et de salinité, elle colonise tous les milieux aquatiques continentaux accessibles depuis les estuaires jusqu'aux bassins versants. Durant la croissance en eau douce, l'anguille adopte un mode de vie sédentaire (évitant la compétition intra-spécifique) avec une fidélité au gîte. Le retour en mer a lieu entre 3 à 9 ans pour les mâles et 5-18 ans pour les femelles. Enfin l'anguille est une espèce carnassière opportuniste.

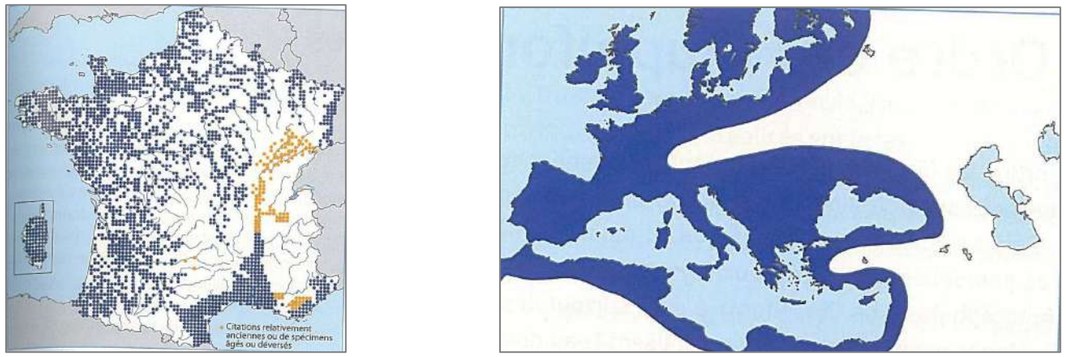


Figure 7: Répartition de l'Anguille européenne (KEITH P. et al., 2011)

Tendances et statut : Cette espèce se retrouve dans à peu près tous les hydrosytèmes communiquant avec l'Atlantique et la Méditerranée. En France elle est classée comme en danger critique d'extinction sur la liste rouge. Depuis les années 80, une régression des stocks sur l'ensemble de l'aire continentale de répartition due à la pêche commerciale a été constatée. Face à cela, un plan de gestion national décliné au niveau local (bassin Rhône-Méditerranée) a été élaboré en 2010.

Menaces : Barrages et aménagements limitent sa migration et donc sa reproduction. Introduction d'un parasite : un nématode agissant sur la vessie natatoire contraignant la migration. Pêche commerciale.

Sur le site : L'Anguille européenne est présente dans la Touloubre (comm. pers. M. PUISSANT) ainsi que dans l'Etang de Berre. Au sein de ce dernier elle fait l'objet d'une pêche à visée commerciale. Au cours des pêches réalisées par l'ONEMA en 2007 et 2009, dans la partie aval de la Touloubre, l'Anguille a été observée. En 2007, 116 individus ont été pêchés et en 2009 212 individus (Cf. résultat des pêches de l'ONEMA en Annexe).

4.3.5.2 La Blennie fluviatile



Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*). B. Adam ©

La Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) vit en eau courante de la zone à barbeau jusqu'à l'embouchure mais également dans les canaux du midi. Très territoriale, l'espèce se cache sous les pierres et se nourrit de petites proies vivantes, principalement des invertébrés (mollusques). La période de reproduction se situe entre mai-août dans des eaux comprises entre 17-23°C.

Tendances et statut : Cette espèce périméditerranéenne est, en France, cantonnée aux fleuves côtiers. Elle est considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge française et son biotope est protégé au titre de l'arrêté du 8/12/1988.

Menaces : Les populations sont très fragmentées et menacées par les aménagements et la pollution des cours d'eau. Les pompages excessifs sont aussi une des menaces identifiées spécifiquement dans le domaine méditerranéen.



Figure 6: Répartition de la Blennie fluviatile en France (KEITH P. et al., 2011)

Sur le site : La Blennie fluviatile est signalée dans l'ancien plan de gestion (STUCKY, 2001). D'après ce dernier la partie de la Touloubre en aval de Grans serait tout à fait propice à l'espèce. Cependant, les pêches réalisées par l'ONEMA depuis cette date n'ont pas décelées la présence de la blennie fluviatile dans ce tronçon de la Touloubre. En revanche, elle aurait été notée à Grans environ 15 km en amont du site en 2006. Néanmoins, sa présence reste potentielle sur la partie aval de la Touloubre étant donné qu'elle peut très facilement passer inaperçue (faible densité ou très localisée puisqu'elle occupe des micro-habitats très particuliers).

La Touloubre accueille donc 2 espèces patrimoniales de Poissons. A ce titre, elle présente également un intérêt écologique. La préservation et l'amélioration de la qualité écologique et physico-chimiques de ce cours d'eau paraît indispensable.

4.3.6 Mammifères hors chiroptères

❖ *Sources : Etude des pelotes de réjection, CEEP, 1987 – Plan de Gestion 2002-2007, STUCKY, 2001 – Données de BEAUTHEAC D., 2008 cité dans Rapport d'activité, CEN PACA, 2011, Base de données faune.paca – Entretien ROMBAUT D., 2012*

Le tableau en Annexe dresse la liste des espèces recensées ou jugées potentielles sur le site de la petite Camargue d'après l'analyse bibliographique et présente leur statut de rareté et réglementaire.

Parmi les espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées sur le site de la Petite Camargue (CEN PACA, 1987), 3 sont protégées à l'échelle nationale : l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Crossope aquatique. Cependant, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux sont répandus en France et en région PACA. Ces deux taxons ont donc un intérêt patrimonial peu élevé sur le site d'étude. Le Crossope aquatique est quant à lui également répandu en France mais reste plus rare en région PACA au vu de la Base de données *Faune.paca* (*http://www.faune-paca.org*). Butet A. (2009) signale cependant, que le manque de connaissance sur cette espèce empêche l'attribution d'un statut précis. Comme son nom l'indique, le Crossope aquatique affectionne le milieu humide. Cette espèce vit au voisinage de l'eau : berges des rivières, ruisseaux, mares, étangs, lacs et même canaux de drainage, tourbières, marais, prairies humides et sa capture loin de tout cours d'eau n'est pas rare. Le site de la Petite Camargue paraît à ce titre tout à fait favorable à sa présence. Cependant, aucune donnée récente n'atteste de sa présence actuelle sur le site (aucune donnée n'existe notamment sur la base de données faune.paca pour la période 2003-2012).

4.3.7 Chiroptères

❖ *Sources : Com. pers. Dominique ROMBAUT, SISEB 2010,*

Les principales espèces de chiroptère remarquables exploitant les terrains propriétés du Conservatoire du Littoral sur la Petite Camargue et notamment la carrière de la Sambre sont présentées succinctement ci-après :

→ Grand Rhinolophe

→ Minioptère de Schreibers

→ Petit Murin

L'analyse des données collectées par le CEN PACA sur la carrière de la Sambre montrent une augmentation des effectifs de Grand Rhinolophe que ce soit en hibernation ou en transit automnal. En revanche à l'automne 2011 aucun Minioptère de Schreibers n'a été noté alors qu'en 2010 9 individus avaient été observés. L'espèce semble néanmoins exploiter le gîte en transit printanier. Le Petit Murin exploite également ponctuellement ce gîte en transit avec des effectifs variables. (*Cf. Données brutes en annexe*).

Pour plus d'informations des fiches espèces sont présentées en annexe.

Outre ces espèces, les abords de la Touloubre semblent également fournir un habitat de chasse favorable au Murin de Capaccini (SISEB, 2010). Ce dernier a été observé en transit et en hibernation sur la commune de St Chamas. Toutefois aucune trace de reproduction de l'espèce dans le secteur n'a été trouvée (SISEB, 2010).

Par ailleurs, les données collectées par Dominique ROMBAUT du CEN PACA, montrent également la présence d'espèces moins patrimoniales dans la carrière de la Sambre : l'Oreillard gris et la Sérotine commune sur le site.

4.3.7.1 Grand Rhinolophe



Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) © Biotope

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), une espèce de chauve-souris qui affectionne les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées par des bovins ou des ovins, des ripisylves, des landes, des friches. L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles. En revanche, les mâles ont un comportement plus erratique. Cette espèce hiberne au sein de cavités naturelles ou artificielles souvent souterraines et se reproduit soit au sein de ces mêmes types de gîtes soit au sein de bâtiments à l'abandon ou entretenus. Il est présent dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes. Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.

Menaces générales : Collisions routières, fermeture des sites souterrains, dérangement des colonies, Intoxication des animaux suite au traitement insecticide des charpentes, éclairage nocturne des bâtiments, Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents affectant l'entomofaune non cible, fragmentation des milieux naturels, destruction des ripisylves.

Tendance et statut : Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitat ». De plus, elle est jugée vulnérable en France. Bien que régulièrement observée, l'espèce est rare en région PACA (faibles effectifs et observations très locales). En forte régression à proximité des zones urbanisées, notamment sur la frange littorale.

Le maintien des populations est tributaire de la protection d'un réseau de gîtes, de la présence de territoires de chasse favorables à proximité et d'une certaine cohérence paysagère (faible morcellement des milieux).

Sur le site : **1 seul gîte** est connu sur les terrains du conservatoire du littoral : la **carrière de la Sambre**. En 2011, 3 inventaires de la carrière souterraine de la Sambre ont été réalisés par Dominique ROMBAUT, chiroptérologue au CEN PACA, à 3 périodes distinctes : février pour l'hibernation, avril pour le suivi de la présence et du transit printanier, octobre pour le suivi et le transit automnal. Ces prospections ont mis en évidence la présence de 6 individus de Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) **en hibernation** et de 7 individus **en léthargie à l'automne** (CEN PACA, 2011). Par ailleurs, le CEN PACA signale que dans cette carrière ces effectifs sont importants pour l'espèce.

A proximité du site, au niveau de l'ancienne exploitation minière de Mercurotte, sont observés en hibernation jusqu'a 26 individus (Haquart, 1997). En 2009, 23 individus en été observés (CEEP, 2009 dans SISEB, 2010). La mine de Mercurotte semble exploitée en période de transit ainsi que pour l'hibernation.

4.3.7.2 *Minioptère de Schreibers*



Minioptère de SChreibers (*Miniopterus schreibersii)* © Biotope

Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km entre ses gîtes d'hiver et d'été en suivant des routes migratoires saisonnières. En dépit de ces mouvements, l'espèce est considérée comme sédentaire. L'espèce utilise une très large gamme d'habitats pour se nourrir : les lisières forestières, les ripisylves, les alignements d'arbres et les villages éclairés sont les plus utilisés.

Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition qui s'étend du Portugal jusqu'au Japon et en Asie du sud-est. En France, sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. Elle est présente sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart sud-ouest, en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est commune en Corse.

Menaces générales : Dérangement dans les sites de reproduction et d'hibernation, disparition des gîtes, traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères, collisions routières, assèchement des zones humides et arasement des ripisylves.

Tendance et statut : Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitat ». De plus, elle est estimée vulnérable en France et paraît en déclin à l'échelle régionale. Les cavités connues fréquentées par l'espèce dans la région étaient trois fois plus nombreuses il y a 30 ans. L'espèce a disparu de nombreuses cavités suite à diverses perturbations : travaux, fouilles archéologiques et banalisation de la pratique de la spéléologie.

Sur le site : La carrière de la Sambre semble utilisée ponctuellement comme gîte de transit par l'espèce, tandis que les abords de la Touloubre et terrains du Conservatoire du Littoral de la Petite Camargue sont susceptibles d'être exploités pour la chasse.

4.3.7.3 *Petit Murin*



Petit Murin (*Myotis blythii)* © Biotope

Le Petit Murin (*Myotis blythii*) chasse au sein de milieux herbacés ouverts tels que des prairies, steppes, pelouses, garrigues, friches où il trouve de petits arthropodes. Il établit généralement ses gîtes de reproduction et d'hivernage au sein de cavités naturelles ou artificielles.

Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Asie mineure et le nord-ouest de l'Inde. En France, l'espèce est présente approximativement au sud d'une ligne reliant l'estuaire de la Gironde au Territoire de Belfort, à l'exclusion des départements auvergnats du Massif Central. Elle est absente en Corse. En région PACA, moins d'une dizaine de colonies de reproduction sont connues comprenant chacune entre 80 et 500 individus. La plupart des colonies trouve refuge dans des cavités souterraines en dessous de 600 m d'altitude et dans des grands bâtiments au dessus de cette altitude.

Menaces générales : Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (fermeture des sites souterrains), intoxication par les pesticides ou les produits de traitement vermifuges du bétail, raréfaction des espèces proies résultant de l'utilisation de pesticides, développement des éclairages autour des gîtes, assèchement des zones humides et destruction des ripisylves, dégradation et/ou destruction des habitats de chasse (fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pastoralisme, conversion des pelouses et prairies permanentes en prairies artificielle ou en cultures, accroissement des zones urbanisées ou industrielles, etc.)

Tendance et statut : Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitat ». De plus, elle est estimée vulnérable en France. La population connue du Petit Murin dans la région est estimée entre 3000 et 5000 individus. Certaines colonies suivies depuis les années 90 suggèrent une stabilité de cet effectif.

Sur le site : Les effectifs de l'espèce sont assez faibles avec un total de 20 individus repartis en deux gites limitrophes (Vallon de Mercurotte et carrière de la Sambre, St-Chamas) (*SISEB, 2010*). Ces deux gîtes sont exploités en transit ainsi qu'en période d'hibernation. Seule la carrière de la Sambre se trouve sur les terrains du conservatoire du littoral. Cette colonie n'est pas présente en reproduction. Il est possible que les individus effectuent une migration automnale pour rejoindre le site de reproduction situé au niveau du canal d'Orgon (Basse Durance) (SISEB, 2010).

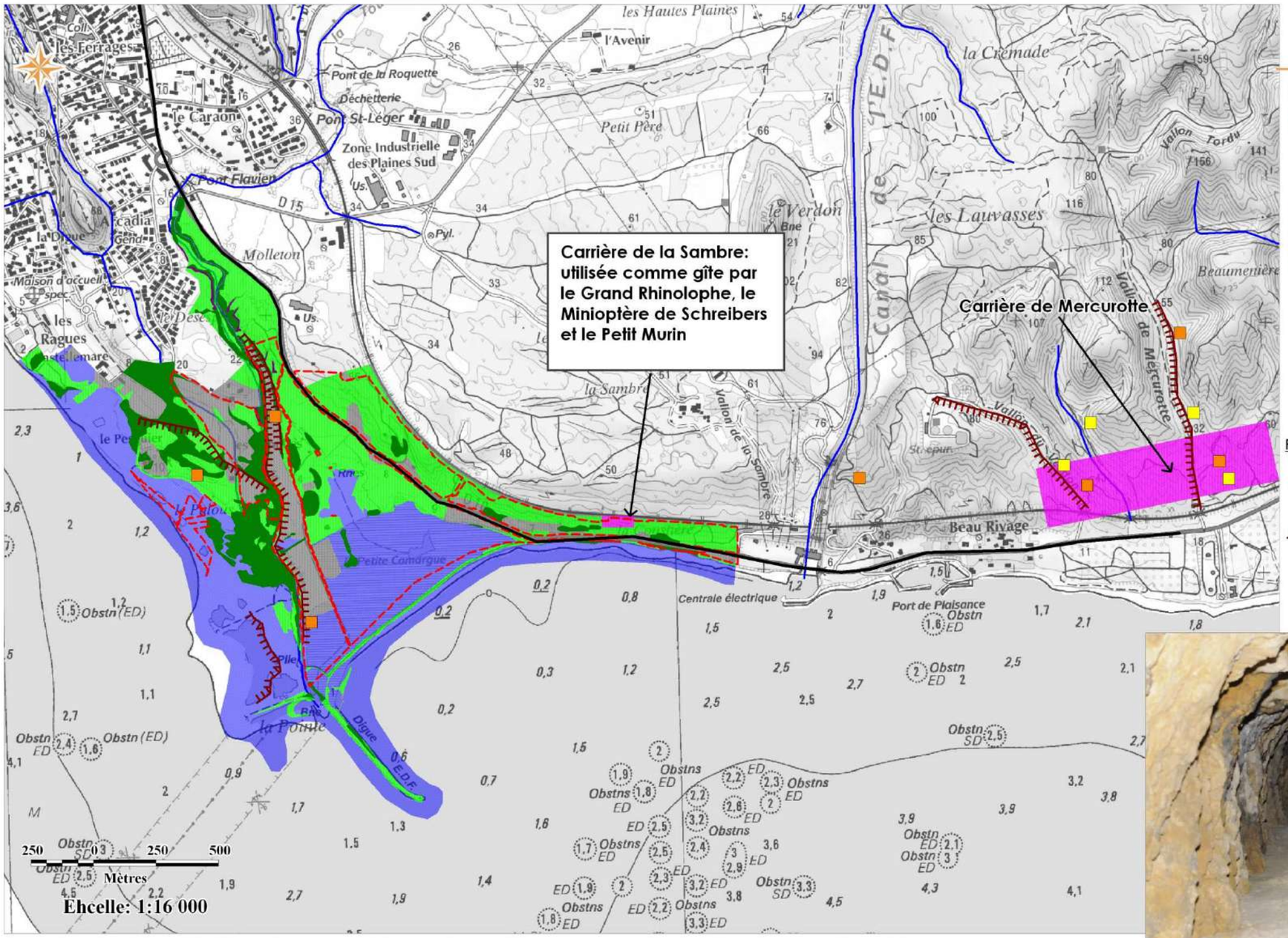
4.3.7.4 *Fonctionnalité*

Le site de la Petite Camargue présente l'intérêt d'être pourvu à la fois d'un gîte (Carrière de la Sambre) et de zones de chasse favorables aux chiroptères (zone humides pour le Minioptère de Shreibers, zones ouvertes pour le Petit Murin et ripisylves pour le Grand Rhinolophe). Cependant, ces deux secteurs de fort intérêt pour les chiroptères sont séparés par la RD 10. Cette route recoupe des axes majeurs de déplacement des chiroptères sur le site. Ce tronçon de la RD 10 constitue donc un risque pour la percussion routière des chiroptères et notamment des Grands Rhinolophes, particulièrement sensibles à cette menace. Par ailleurs, lors de leurs déplacements, de nombreux chiroptères suivent des linéaires boisés. En cela, la ripisylve de la Touloubre joue un rôle fonctionnel primordial. En outre, la carrière de la Sambre paraît être un satellite d'un gîte plus conséquent : la carrière de Mercurotte située à environ 1 km à l'est (hors des terrains du Conservatoire du Littoral).

L'intérêt chiroptérologique du site se concentre sur la carrière de la Sambre (dont les entrées principales sont protégées par une grille depuis 2008) qui est utilisée comme gîte de transit et/ou d'hibernation par plusieurs espèces de chiroptères. Seule l'entrée de cette carrière est située sur les terrains du Conservatoire du Littoral. Par ailleurs, la ripisylve de la Touloubre, les prairies, pelouses et garrigues participant à la mosaïque d'habitat de la Petite Camargue fournissent des milieux favorables à la chasse pour de nombreuses espèces de chiroptères. La ripisylve de la Touloubre joue un rôle fonctionnel important dans le déplacement des chiroptères alors que la RD 10 constitue quant à elle un élément fragmentant majeur et source de risque de percussion routière pour ce groupe.

Chiroptères sur le site de la Petite Camargue

Plan de gestion 2012-2017 du site du conservatoire du littoral de la Petite Camargue de St Chamas (13)



Sources : Fonds, Scan25, littoral, IGN, 2008 - Données ultrasons et linéaires boisés, Naturalia, 2010 dans le cadre du DOCOB, SISEB, 2010 - Cartographie: Biotope, 2011

Conservatoire du littoral

LÉGENDE :

Contours des terrains propriétés du Conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Grands types d'habitats naturels

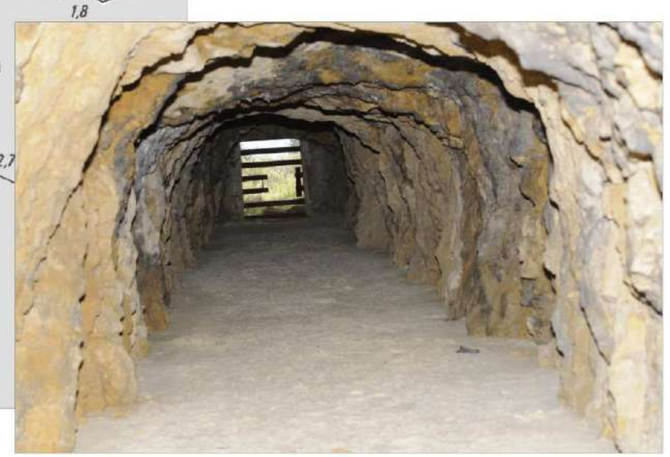
- Habitat agropastoral - Habitat de chasse potentiel du Petit Murin
- Habitat artificiel
- Habitat forestier - Habitat de chasse potentiel du Grand Rhinolophe
- Habitat humide - Habitat de chasse du Minioptère de Schreibers
- Habitat rocheux

Données concernant les chiroptères

- Gîtes
- Grand Rhinolophe (donnée ultrason Naturalia, 2010)
- Minioptère de Schreibers (Donnée ultrason Naturalia, 2010)

Fonctionnalité du site

- Route départementale n°10 (éléments fragementant entre le gîte et les zones de chasse)
- Linéaires boisés (rôle de corridor pour le déplacement des chiroptères)



Entrée de la carrière de la Sambre (ROMBAUT D., CEN PACA, 2010)

Carte 14: Les chiroptères sur le site de la Petite Camargue

4.4 Espèces exotiques

❖ *Flore exotiques, BARET J., 2010 – Comm. pers. RENET J. & MEFFRE B., CEN PACA, 2012*

4.4.1 La flore exotique

4.4.1.1 La Jussie (Ludwigia peploides subsp. montevidensis)

Il s'agit d'une hydrophyte fixée amphibie, d'origine américaine. Présente en France depuis bientôt deux siècles (Berner, 1956, 1971), la Jussie fait partie des plantes introduites volontairement, disséminées en France pour leurs qualités ornementales (aquariophilie, plans d'eau ornementaux). L'extension récente de ces espèces depuis environ trois décennies sur une partie notable du territoire national et ses grandes capacités de colonisation d'habitats très divers en font actuellement un envahisseur parmi les plus préoccupants (Dutartre *et al*., 1997). La reproduction végétative est incontestablement le moyen le plus efficace de dissémination de ces plantes. Les diaspores peuvent être des fragments de tiges de quelques centimètres le plus souvent avec une rosette de feuilles: elles sont susceptibles de reconstituer une plante viable dès lors que le fragment peut se déposer dans un habitat favorable. Ces diaspores peuvent subsister durant des périodes relativement longues à la surface des eaux et résistent plusieurs jours à la dessiccation (Dosda, 2000). Les Jussies colonisent de préférence les milieux stagnants ou à faible courant (Pieterse & Murphy, 1990), comme des plans d'eau, zones humides, réseaux de fossés, cours d'eau à étiages sévères, etc. Les nuisances occasionnées par *Ludwigia* les plus évidentes sont d'ordre physique tel que des gênes vis-à-vis des écoulements (irrigation, drainage) ou une accélération du comblement des milieux. Outre ces nuisances, la Jussie peut également entraîner une banalisation écologique de certains biotopes, dont la réduction locale de la biodiversité, de forts impacts sur la qualité physico-chimique des eaux, et en particulier sur les teneurs en oxygène dissous et le pH.

Sur le site une station a été repérée récemment en aval de la martelière marquant l'exutoire de la roselière des Signolles. Auparavant, cette espèce avait déjà été observée sur le site mais avait systématiquement fait l'objet d'un arrachage par le gestionnaire. Ainsi, elle avait disparu en 2006 et n'avait plus été revue jusqu'en 2010 (*Comm. pers. MEFFRE B., 2012*).

4.4.1.2 Le Séneçon en arbre (Baccharis halimifolia)

Introduit à la fin du XVII^{ème} siècle d'Amérique du Nord, *Baccharis halimifolia* a été observé dès 1915 en milieu rural sur la façade atlantique française, à la pointe de Croisic (Dupont, 1952). Depuis, il est signalé comme complètement naturalisé en divers endroits de la côte atlantique française où il forme localement des boisements importants. Sa présence est plus récente en bordure de la Méditerranée, mais *Baccharis halimifolia* y est maintenant signalé de la frontière espagnole à l'étang de Berre.

Par ailleurs, sa vigueur, sa croissance rapide, sa relative tolérance au sel et l'absence de maladies en font une plante d'ornement très appréciée (jardins, bords de route, ronds-points, etc.), notamment pour les haies exposées aux embruns maritimes.

Sur le littoral méditerranéen, *Baccharis* envahit des formations avec un hydromorphisme prononcé, notamment les formations palustres (prés humides et ceintures de marais à *Juncus maritimus*, formations à *Cladium mariscus,* à *Schoenus nigricans,* roselière à *Phragmites australis*). C'est d'ailleurs le cas sur le site d'étude, où il est noté dans la roselière (*Comm. pers. MEFFRE B., 2012*). Son installation dans des sols relativement salés est également souvent mentionnée (Fernald, 1950 ; Britton & Brown, 1970), il est d'ailleurs indiqué sur les Palous par BARET J. en 2010.

Baccharis est une plante très compétitive qui entraîne la régression des communautés locales et des plantes rares et menacées ou protégées régionalement ou nationalement.

4.4.1.3 Paspale dilaté (Paspalum dilatatum)

Le Paspale dilaté est une graminée vivace d'une hauteur moyenne de 30 cm à 1 m. Cette espèce aujourd'hui cosmopolite, est indigène en Amérique tropicale (*Tutin et al., 1980 ; Natali & Jeanmonod, 1996*). Les spécimens introduits en Europe sont originaires d'Amérique (Debray, 1969), d'Afrique tropicale ou des pays d'Europe (*Quézel et al.,1990*). En France (voir plus haut), il croît à l'étage inférieur dans le Midi, le Sud-Ouest et l'Ouest (*Corillion, 1965 ; Guinochet & De Vilmorin, 1978*). Girerd (1991), le signale au bord du Rhône dans le Vaucluse, bien naturalisé, depuis longtemps. Le Paspale dilaté présente une reproduction végétative intense par ses stolons qui sont longs, étroits, à entre-nœuds nombreux, à croissance annuelle forte, maximale entre 30 et 40°C ; celle-ci peut atteindre 25 à 30 cm par semaine en été. Cette espèce est abondante dans la majeure partie du monde le long des canaux et des rivières, dans les marais, et en général sur tous les sols humides ou superficiellement inondés, cultivés ou non. Elle supporte mal le sel (pas plus de 4g/l) (Guillerm *et al.*, 1990 ; Mesléard *et al*., 1993), l'ombrage, une sécheresse prolongée, mais elle résiste au froid.

Elle présente un intérêt comme espèce fourragère (Gros, 1986 ; Mesléard & Perennou, 1996 ; Gros & Grillas, 1990), et pâturée, elle fournit en Camargue de bons gagnages à canards, notamment pour la Sarcelle d'hiver et le Colvert (Gros & Grillas, 1990 ; Mesléard & Pérennou, 1996). Son réseau de stolons en fait une espèce très efficace dans la protection des sols contre l'érosion.

Sur le site, le Paspale dilaté a été observé au sein de la prairie de fauche en rive gauche de la Touloubre où elle forme un tapis monospécifique important. Non fauchée et non pâturée depuis 2009, cette espèce contribue à une forte accumulation de matière. Très recouvrante, elle entraîne une régression des espèces indigènes mais en l'absence d'espèce patrimoniale ce problème reste mineur.

4.4.1.4 Troène du Japon (Ligustrum lucidum)

Le Troène du Japon est un arbre originaire d'extrême-orient (Chine, Japon), introduit en France en 1974 pour des raisons ornementales. Cependant, cette espèce exotique ne semble pas avoir un caractère invasif. Elle a été observée en rive droite de la Touloubre par BARET J. en 2010.

4.4.2 La faune exotique

4.4.2.1 Cygne tuberculé

Le Cygne tuberculé est une espèce introduite dans les années 80 en PACA dans un objectif ornemental. Cependant, à la faveur du public qui le nourrit et du fait qu'il ne soit pas chassé, il colonise la région PACA. Cet oiseau affectionne particulièrement les eaux calmes et peu éloignées du rivage de l'étang de Berre. Plusieurs couples nicheurs sont d'ailleurs installés sur les rives de l'étang de Berre et la population est estimée entre 80 et 100 couples (FLITTI A et al., 2009). Le Cygne tuberculé construit généralement son nid en bordure de roselière et le réutilise chaque année (FLITTI A et al., 2009), c'est d'ailleurs le cas dans la roselière des Signolles. Cet oiseau très territorial et sédentaire peut gêner ponctuellement l'installation d'autres oiseaux d'eau (FLITTI A et al., 2009).

4.4.2.2 Tortue de Floride (Trachemys scripta elegans)



Tortue de Floride (*Trachemys scripta*). © Biotope

La Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) occupe sensiblement la même niche écologique que la Cistude d'Europe. Elle est d'une extrême plasticité écologique tolérant pas mal de pollutions ou de menaces anthropiques. Cette espèce est **introduite** en France à partir des années 80. Son aire de répartition naturelle, dans son pays d'origine, est la Vallée du Mississippi, aux Etats Unis. Elle menace grandement les écosystèmes humides français. Les cas de reproduction datent des années 90 dans la grande moitié Sud de la France. Ces derniers reposent la question des capacités d'adaptation de l'espèce dans les zones humides françaises. Des programmes de lutte sont réalisés par des associations de la Nature (ex : récupération des individus par la SOPTOM, à Gonfaron). L'évolution des effectifs est difficilement quantifiable. Néanmoins les spécialistes s'accordent sur une augmentation. De ce fait, elle est déclarée comme espèce dont l'introduction de spécimens vivants dans le milieu naturel constitue une menace écologique et donc interdite d'importation dans l'Union Européenne, en 1997 par le règlement CE 338/97.

Sur le site de la petite Camargue la Tortue de Floride semble être présente en effectif important et son statut reproducteur est fortement soupçonné (observation d'un jeune individu *comm. pers. T. LOUVEL, 2012*). Bien que l'effectif de la population ne soit pas connu, la présence de cette espèce en grand nombre semble être un facteur limitant pour l'installation d'une population viable de Cistude d'Europe (compétition pour les sites de ponte, les sites d'insolation et l'alimentation). Lors d'une session de capture destinée à confirmer la présence de la Cistude d'Europe, 8 individus de Tortue de Floride ont été pêchés et remis à un centre de récupération des tortues (Com. pers. MEFFRE B., CEN PACA).

4.4.2.3 L'écrevisse de Louisiane (Procambarus clarkii)

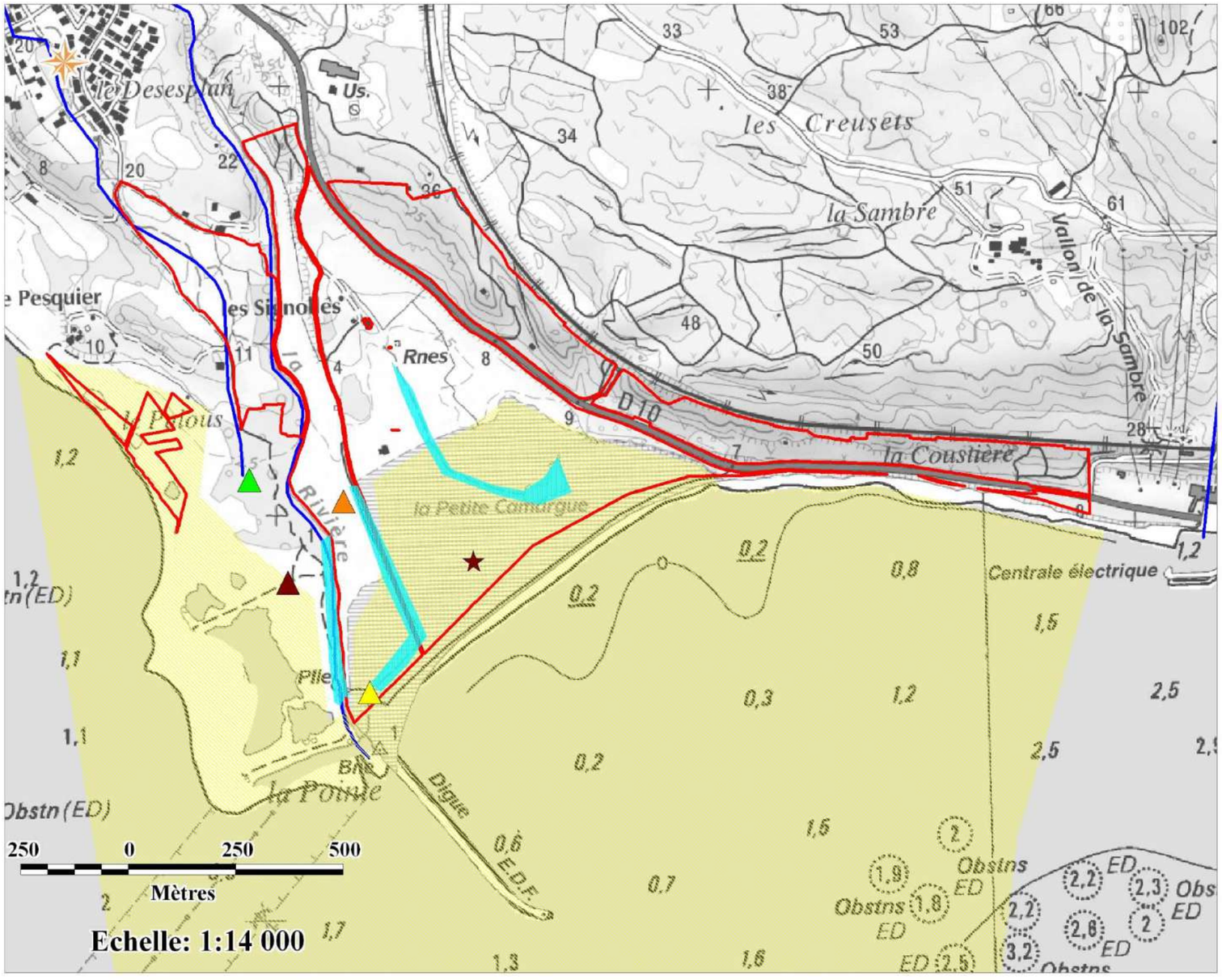
L'écrevisse de Louisiane est un crustacé d'eau douce à saumâtre originaire du Mexique et du Sud-est des Etats-Unis. Sa plasticité écologique lui a permis de se répandre rapidement dans le monde. Omnivore, elle est carnassière de préférence mais mange principalement des détritus de plantes plus faciles à trouver que les proies vivantes. Dans une récente classification, faite parmi 27 espèces introduites par l'aquaculture en Europe, cette espèce est considérée comme celle ayant le plus d'impact. Par exemple, **elle peut modifier la structure de l'écosystème** par la réduction des plantes submergées (macrophytes), par la prédation des animaux, ainsi que par la modification des facteurs physico-chimiques. Certaines populations de plantes et animaux ont décliné dans les sites où est présente aujourd'hui l'écrevisse de Louisiane (http://www.tourduvalat.org). Cette espèce présente sur le site dans les fossés et drains est donc à surveiller.

Espèces exotiques et envahissantes de la Petite Camargue

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Conservatoire du littoral



LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Flore exotique et envahissante

D'après J. BARET, BIODIV, 2010

- *Baccharis halimifolia L.*
- *Ligustrum lucidum W.T. Aiton*
- *Ludwigia peploides P.H. Raven subsp. montevidensis*
- *Paspalum dilatatum Poir.*

(Données CEN PACA, 2012)

★ *Baccharis halimifolia L.*

Faune exotique et envahissante

Tortue de Floride (RENET J., CEN PACA)

Zone exploitée par le Cygne tuberculé

Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Carte 15: Localisation des espèces exotiques et invasives sur les terrains du Conservatoire du littoral

5 Hiérarchisation des enjeux écologiques

5.1 Méthode d'identification et de hiérarchisation des enjeux écologique :

5.1.1 Partie habitats naturels

Cette partie vise à identifier et hiérarchiser les enjeux écologiques du site de la Petite Camargue.

Pour les habitats naturels, la hiérarchisation des enjeux se base sur les critères d'évaluation des habitats Naturels contenus dans l'analyse des habitats naturels du Document d'Objectifs Natura 2000 du site « Etang de Berre et zones humides associées » (BARET J, 2010). Ces critères sont les suivants :

→ Etat de conservation

→ Valeur patrimoniale

Ces critères d'évaluation sont évalués selon la grille suivante :

Statut de conservation	A	B	C	D	Non évalué
	Excellente	Bonne	Significative	Non-significative	Non évalué
Valeur Patrimoniale	Très forte	Forte	Modéré	Faible	Nul

Cette évaluation a d'ores et déjà été réalisée par J. BARET en 2010 dans le cadre de sa mission de cartographie des habitats naturels pour le DOCOB de l'étang de Berre. Elle sera donc la base de ce travail de hiérarchisation mais seuls les habitats connus sur le site de la Petite Camargue seront concernés.

Afin de faciliter la hiérarchisation des enjeux et de faire ressortir les enjeux prioritaires sur le site, une note a été attribuée pour chaque critère sur la base suivante :

Statut de conservation	**A**	**B**	**C**	**D**	**Non évalué**
	4	3	2	1	0
	Très forte	**Forte**	**Modéré**	**Faible**	**Nul**
Valeur Patrimoniale	4	3	2	1	0

L'attribution de ces notes donne lieu au tableau croisé suivant :

Valeur Patrimoniale/ Statut de conservation	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
4	8	7	6	5	4
3	7	6	5	4	3
2	6	5	4	3	2
1	5	4	3	2	1
0	4	3	2	1	0

Suite à l'attribution de ces notes le niveau d'enjeu a été déterminé selon la grille suivante :

Evaluation globale de l'enjeu								
8	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
Très fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Nul

5.1.2 Partie espèces

Le diagnostic écologique du plan de gestion ne présente pas l'ensemble des espèces présentes sur le site mais cible la présentation sur les espèces dites « patrimoniales ». Cette patrimonialité repose principalement sur le statut de protection de ces espèces mais aussi sur leur statut de rareté et les dires d'experts rencontrés au cours des consultations. Ainsi, les critères pris en considération pour évaluer l'enjeu écologique de l'espèce sur le site sont les suivants :

→ statut de protection (national ou régional),

→ inscription à la directive « Habitat » ou « Oiseaux »,

→ statut sur les listes rouges nationale,

→ si l'espèce est « déterminante » ou « remarquable » ZNIEFF » en PACA,

→ l'importance de la population du site pour la région.

Pour ces différents éléments une note a été attribuée selon la grille de notation suivante :

Statut de protection national ou régional	
Oui	Non
1	0
Inscription à l'annexe II de la Directive Habitat ou à l'annexe I de la Directive Oiseaux	
Oui	Non
1	0

Statut sur les listes rouges d'espèces menacées au niveau national					
CR *En danger critique d'extinction*	EN *En danger*	VU *Vulnérable*	NT *Quasi menacée*	LC *Préoccupation mineure*	NE *Non évaluée*
5	4	3	2	1	0

Statut sur la liste ZNIEFF PACA		
Déterminante	Remarquable	Aucun
2	1	0

Importance de la population du site vis-à-vis de la population régionale			
importance majeure (>25 % ou rares stations locales)	importance forte (10 et 25% de la région)	importance modérée (entre 1 et 10% de la région)	importance faible
5	3	1	0

L'addition des notes attribuée permet une hiérarchisation des enjeux pour les espèces, selon la grille suivante :

14	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
Majeur		**Très fort**			**Fort**			**Modéré**			**Faible**		**Très faible**	

Remarque : Au regard du nombre d'espèces d'oiseaux patrimoniales concernées par le plan de gestion, et du temps imparti pour l'étude, ce groupe a fait l'objet d'une analyse par cortège. Dans ce cas la hiérarchisation des enjeux s'est appuyée sur une espèce parapluie utilisant l'habitat comme site de nidification. L'espèce parapluie choisie est l'espèce la plus patrimoniale nichant dans le milieu régulièrement.

5.2 Évaluation de l'enjeu écologique : habitats naturels

Tableau 4: Evaluation de l'enjeu écologique des habitats naturels

Code Corine Biotope	Code N2000	Libellé Corine Biotope	Présence sur propriété du CL	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Note enjeu écologique	Enjeu écologique sur le site
15.61	1420-2	Fourrés des marais salés méditerranéens	Oui	4	4	8	Très fort
18.22	1240-1	Groupements des falaises méditerranéennes	Oui	3	4	7	Très fort
23.211	1150-2	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées : Groupements à Ruppia	Oui	3	4	7	Très fort
44.6	92A0-9	Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	Oui	3	4	7	Très fort
44.63	92A0-6	Bois de Frênes riverains et méditerranéens	Oui	4	3	7	Très fort
53.33	7210-1	Cladiaies riveraines	Oui	4	3	7	Très fort
15.52	1410-2	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	Oui	2	4	6	Fort
44.61	92A0-6	Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes	Oui	3	3	6	Fort
22.13	3150-3	Eaux eutrophes (Canal, fossé, eau libre,…)	Oui	3	3	6	Fort
15.51	1410-2	Prés salés méditerranéens à Juncus maritimus et J. acutus	Oui	2	3	5	Fort
23.12 & 22.44	3140-1	Tapis immergés de Characées	Oui	2	3	5	Fort
62.1	8210-1	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales	Oui	3	2	5	Fort
45.31	9340-3	Forêts de Chêne verts (en ilot ou linéaire)	Oui	2	2	4	Modéré
31.8	/	Fourrés (Manteau arbustif, haie, fruticée)	Oui	0	2	2	Faible
32.41 & 32.42	/	Garrigues à chênes kermès & Garrigues à romarin	Oui	0	2	2	Faible
32.47 & 32.4D	/	Garrigues à thym, sauge, germandrée et autres labiées	Oui	0	2	2	Faible
34.36	/	Gazons à Brachypode de Phénicie	Oui	0	2	2	Faible
53.111	/	Phragmitaies inondées	Oui	0	2	2	Faible
32.4A3	/	Garrigues à Inule visqueuse	Oui	0	1	1	Faible
34.81 & 87.2	/	Groupements méditerranéens subnitrophiles de graminées	Oui	0	1	1	Faible
42.84	/	Forêts de Pins d'Alep	Oui	0	1	1	Faible
44.8131	/	Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens	Oui	0	1	1	Faible
53.62	/	Peuplements de Cannes de Provence	Oui	0	1	1	Faible
81	/	Prairies améliorées	Oui	0	1	1	Faible
82.2	/	Culture	Oui	0	1	1	Faible
87.2	/	Zones rudérales	Oui	0	1	1	Faible
86	/	Villes, villages et sites industriels (Cabanon, hangar,..)	Oui	0	0	0	Nul
15.56 & 16.12 & 17.2	1210-3	Formations à annuelles sur laisses & Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de galets	Non (DPM)	2	4	6	Fort*
16.2112	2110-2	Dunes embryonnaires méditerranéennes	Non (Palous)	2	4	6	Fort*
16.22	2210-1	Dunes grises	Non (Palous)	2	3	5	Fort*
15.113	1310-3	Gazons méditerranéens à salicorne	Non (Palous)	3	3	6	Fort*

** habitat non concerné par le plan de gestion car situé hors terrains du conservatoire du littoral mais à proximité*

❖ *Cf. Tableau 4 ci-contre*

Les principaux enjeux de conservation, en termes d'habitats naturels concernent les milieux côtiers ainsi que les ripisylves de la Touloubre. Sur les terrains propriétés du Conservatoire du Littoral plusieurs habitats naturels constituent des enjeux de conservation très fort :

→ les cladiaies riveraines ;

→ les boisements alluviaux constituant la ripisylve de la Touloubre ;

→ les falaises littorales à Crithme maritime et Statices situées en bordure de l'étang de Berre en contrebas de la RD10 ;

→ les fourrés des marais salés et groupements à Ruppia, bien que ces derniers soient plus développés sur les Palous.

Outre ces milieux, plusieurs habitats naturels constituent des enjeux écologiques forts comme les prés salés à joncs, les peupleraies riveraines, les eaux eutrophes avec ou sans tapis de characées et les falaises calcaires au nord du site.

Par ailleurs, les milieux remaniés, notamment dans le cadre des activités agricoles, garrigues et prairies, présentent un faible enjeu écologique.

Les principaux enjeux de conservation, en termes d'habitats naturels concernent les boisements alluviaux et ripisylves de la Touloubre, les zones humides (prés salés, cladiaie) et milieux côtiers à l'interface avec l'étang de Berre.

5.3 Evaluation de l'enjeu écologique : Espèces

Le tableau ci-après dresse une évaluation et une hiérarchisation des enjeux écologiques sur le site de la Petite Camargue.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques par groupe sur le site de la Petite Camargue

Groupe	*Noms vernaculaires*	*Protection*	*Directive*	*Listes rouges France*	*ZNIEFF PACA*	*Population site / Région*	*Total*	*Enjeux sur le site*	*Commentaires*
Flore	Scorzonère à petites fleurs (*Scorzonera parviflora*)	PN		EN	D			**Très fort**	Espèce très rare
		1	0	4	2	5	**12**		
Oiseaux	Cortège de la roselière (Lusciniole comme espèces parapulie)	PN	DO Ann. I	NT	D			**Très fort**	Avifaune riche avec de nombreuses espèces patrimoniales. Baisse des effectifs de passereaux paludicoles constatée
		1	1	2	2	5	**11**		
Insectes	Agrion bleuissant (*Coenagrion caerulescens*)			EN	R			**Très fort**	Espèce prioritaire au PRAO PACA
		0	0	4	1	5	**10**		
Oiseaux	Ruine (Hirondelle rousseline)	PN	DO Ann. I	VU	D			**Très fort**	nicheur rare en région PACA
		1	1	3	2	3	**10**		
Insectes	Diane (*Zerynthia polyxena*)	PN	An. IV	VU	D			**Fort**	Parfois abondante dans la région méditerranéenne
		1	1	3	2	0	**7**		
Insectes	Agrion de Mercure *(Coenagrion mercuriale)*	PN	An. II	EN	R			**Fort**	Prioritaire au PRAO PACA
		1	1	4	1	0	**7**		
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	PN	An. II, An. IV	VU	R			**Fort**	
		1	1	3	1	1	**7**		
Poissons	Anguille européenne			CR				**Fort**	Espèce présente dans la Touloubre et l'étang de Berre
				5		2	**7**		
Flore	Statice de Provence (*Limonium cuspidatum*)	PN		NE	D			**Modéré**	Rare
		1		0	2	3	**6**		
Flore	Hélianthème à feuilles de marum (*Helianthemum marifolium*)	PN		NE	D			**Modéré**	Assez rare
		1	0	0	2	3	**6**		
Reptiles	Lézard ocellé (*Timon lepidus*)	PN		VU	R			**Modéré**	Fait l'objet d'un plan national d'action
		1	0	3	1	1	**6**		
Insectes	Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	PN	An. II, An. IV	VU	R			**Modéré**	Prioritaire au PRAO PACA
		1	1	3	1	0	**6**		
Reptiles	Cistude d'Europe (Emys orbicularis)	PN	An. II, An. IV	NT	D			**Modéré**	Fait l'objet d'un plan national d'action et d'une déclinaison régionale en cours de rédaction
		1	1	2	2	0	**6**		
Chiroptères	Petit Murin (*Myotis blythii*)	PN	An. II, An. IV	NT	R			**Modéré**	
		1	1	2	1	1	**6**		
Chiroptères	Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	PN	An. II, An. IV	NT	R			**Modéré**	Présence d'un gîte (Carrière de la Sambre) et intérêt fonctionnel du site (corridors, zone de chasse)
		1	1	2	1	1	**6**		
Poissons	Blennie fluviatile	PN		NT	R			**Modéré**	Espèce présente dans la Touloubre
		1		2	1	2	**6**		
Oiseaux	Cortège des prés salés et sansouïres (Sternes naine)	PN	DO Ann. I	LC	R			**Modéré**	Sur site même habitat peu développé, intérêt majeur sur les Palous pour Laro-limicoles
		1	1	1	1	1	**5**		
Oiseaux	Cortège de la ripisylve (Rollier d'Europe)	PN	DO Ann. I	NT	D			**Modéré**	Rôle de corridor, quelques espèces patrimoniales, site de nidification attractif
		1	1	2	1		**5**		
Insectes	Dolomède (*Dolomedes cf. plantarius*)							**Modéré**	Moins de 5 stations dans la région
						4	**4**		
Oiseaux	Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts (Alouette lulu)	PN	DO Ann. I	LC				**Faible**	Zone de chasse essentiellement, peu d'espèces patrimoniales
		1	1	1	0	0	**3**		
Reptiles	Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)	PN		NT				**Faible**	
		1		2		0	**3**		
Insectes	Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*)	PN	An. II, An. IV	Indéterminé	R			**Faible**	Présence non attestée
		1	1	0	1		**3**		
Insectes	Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)		An. II	NE	R			**Faible**	Seule la sous espèce endémique de l'île de Rhodes est menacée
			1		1		**2**		
Amphibiens	Plusieurs espèces						**?**	**Indéterminé**	Pas de données récentes

Légende

PN : Protection à l'échelle nationale

An. II : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive de l'Union européenne "Habitats, Faune, Flore"

An. I : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive de l'union européenne « Oiseaux »

D = espèce déterminante ***au titre de la réactualisation des ZNIEFF en Provence-Alpes-Côte d'Azur***

PR : Protection à l'échelle régionale

An. IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive de l'Union européenne "Habitats, Faune, Flore"

CR = en danger critique, **EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, NE : non évaluée

R = espèce remarquable ZNIEFF PACA

La diversité de milieux naturels présents sur une superficie aussi restreinte permet d'accueillir une flore et une faune riche. Les principaux enjeux écologiques en termes d'espèces, sur le site de la Petite Camargue, concernent des espèces inféodées aux zones humides (Odonates, Cistude d'Europe, Scorzonère à petites fleurs, passereaux paludicoles…) ce qui démontre l'enjeu qui pèse sur la conservation de ces milieux. Par ailleurs, à l'image de la diversité de milieux que propose ce site, il accueille également des espèces remarquables dans des milieux plus secs ouverts à semi-ouverts tels que le Lézard ocellé ou l'Hirondelle rousseline.

L'enjeu concernant les chiroptères repose principalement sur la présence d'un gîte : la carrière de la Sambre et sur le rôle important que joue le site en terme de fonctionnalité du secteur pour les populations de chiroptères alentours.

5.4 Synthèse des enjeux écologiques par type de milieux

Remarque : L'évaluation globale de l'enjeu par secteur pris en considération correspond à l'enjeu maximal pouvant y être observé.

Tableau 6: Synthèse des enjeux écologique du site par entités

Principales entités	Habitat	Flore	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Oiseaux	Poissons	Chiroptères	Evaluation de l'enjeu global par secteur
Roselière (Signolles et Palous) et canaux	Cladiaies riveraines Tapis immergés de characées Eaux eutrophes (Canal, fossé,…) Phragmitaie inondée		Cistude d'Europe	Indéterminé mais potentiellement fort	Dolomède	Passereaux paludicoles, Anatidés, Hérons		Habitat de chasse potentiel du Minioptère de Schreibers	TRES FORT
Prés salés à Jonc	Prés salés à Jonc maritime et Jonc aigüe Prés salés à jonc Gérard	Scorzonère à petites fleurs				Certains passereaux paludicoles			TRES FORT
Ripisylve	Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes Bois de Frênes riverains Forêts de Peupliers riveraines				Cordulie à corps fin Diane	Rôle fonctionnel et site de nidification pour plusieurs espèces patrimoniales (Rollier d'Europe)		rôle fonctionnel pour les déplacements Habitat de chasse potentiel du Grand Rhinolophe	TRES FORT
Sources					Agrion de mercure (hors site) Agrion bleuissant				TRES FORT
Bâtiment et ruines						Nid d'Hirondelle rousseline		Gîte potentiel	TRES FORT
Sansouïres (hors site principalement)	Gazon à salicorne Fourrés des marais salés méditerranéens					Laro-limicoles (mais enjeu principal hors site sur les Palous)			TRES FORT (peu sur le site)
Falaise littorale	Végétation des falaises littorales calcaires	Statice de Provence							FORT
Touloubre (Milieu aquatique)							Blennie fluviatile Anguille		FORT
Carrière de la Sambre								Gîte à chiroptère	FORT
Rocheux	Falaise calcaire thermophile					Potentiel pour le Grand Duc d'Europe			FORT
Prairies sèches et garrigues	Gazons à Brachypode de Phénicie Fourrés, garrigues	Hélianthème à feuilles de Marum	Lézard ocellé Psammodrome d'Edwards			Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts		Habitat de chasse potentiel du Petit Murin	MODERE
Prairie améliorées	Prairies améliorées					Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts			MODERE
Oliveraies	Culture					Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts			MODERE
Ilots forestiers	Forêts de Chêne verts (en ilot ou linéaire), Forêts de Pins d'Alep					Site de nidification potentiel			MODERE

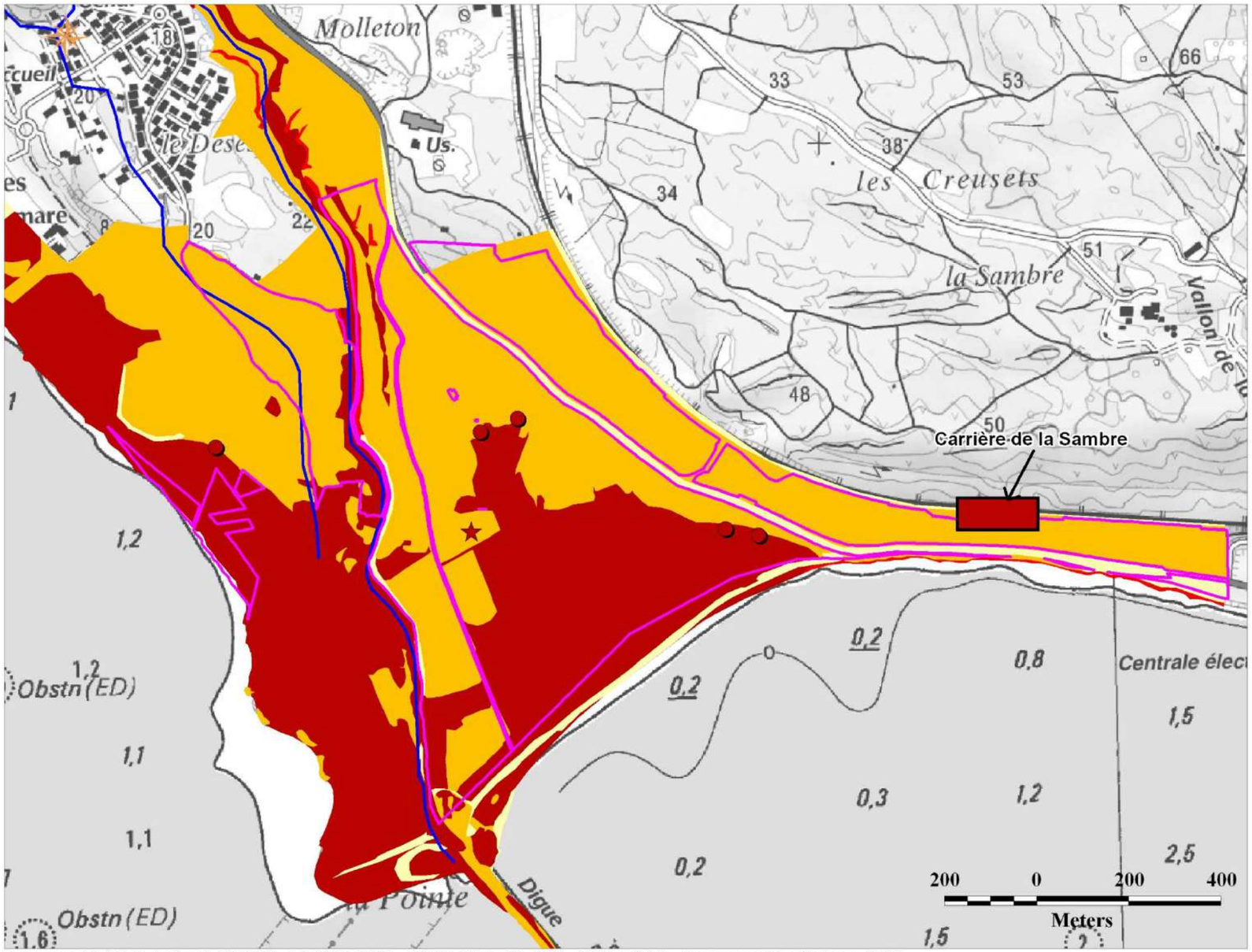
Les principaux enjeux concernent les zones humides du site (roselières, prés salés à joncs, sources, ripisylve), ainsi que le bâtiment en ruine abritant un nid d'HIrondelle rousseline. Par ailleurs, la Touloubre consistue un enjeu fort. Il faut noter le rôle primordial que jouent ce cours d'eau et sa ripisylve dans la fonctionnalité du site d'étude (corridor écologique). La carrière de la Sambre, de par son rôle de gîte pour plusieurs espèces de chirpotères représente également un enjeu fort, tout comme les milieux rocheux qu'ils soient littoraux ou non. En revanche, les milieux agricoles (oliveraies, prairies améliorées, pelouses sèches), présentent des enjeux modérés.

Synthèse des enjeux écologiques

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE

Conservatoire du littoral



LÉGENDE :

- Contours des terrains du conservatoire du littoral
- Réseau hydrographique

Synthèse des enjeux écologiques sur le site

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Indéterminé

- Sources - enjeu très fort
- Nid d'Hirondelle rousseline dans une ruine - enjeu très fort

Sources : Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2011

Carte 16: Synthèse des enjeux écologiques par entités

6 Diagnostic socio-économique

6.1 Contexte démographique de la Commune de St Chamas

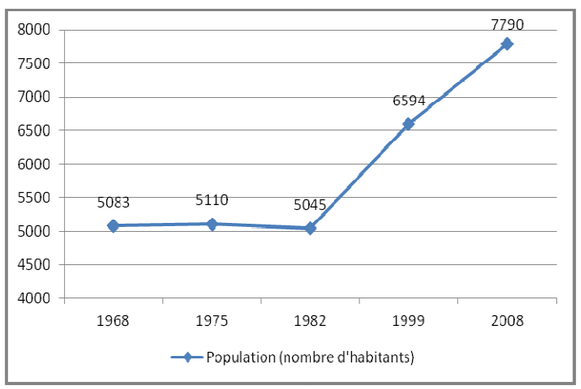


Figure 8: Evolution démographique de St Chamas (INSEE, 2011)

Depuis les années 80, la Commune de St Chamas connaît une importante croissance démographique, avec une augmentation du nombre d'habitants de 35% entre 1982 et 2008. Le dernier recensement, effectué en 2008, indique que la Commune de St Chamas héberge 7 790 habitants.

Cette croissance démographique est principalement à attribuer à l'attractivité de la Commune qui accueille régulièrement de nouveaux habitants. En effet, les données de l'INSEE (2011) révèlent depuis 1982 un solde migratoire positif allant de +0,8% pour la période 1982-1990 à +1,7% pour la période 1999-2008. Négatives ou stables jusqu'en 1999, les variations de la population liées au rapport natalité/mortalité ont été positives sur la dernière période (1999-2008) avec + 0,2%.

La comparaison établie entre les différentes échelles de territoire – la commune, l'intercommunalité et le département – témoigne d'une relative jeunesse de la population à Saint-Chamas, de part la présence d'une importante population d'actifs sur la Commune (CITADIA conseil & EVEN, 2010). Au total, près de 58% de la population de Saint-Chamas a moins de 45 ans et plus de 23% a moins de 20 ans.

6.2 Les activités agricoles

6.2.1 Les unités d'exploitation du Conservatoire du Littoral sur le site de la Petite Camargue - Saint-Chamas

Le Conservatoire du Littoral est propriétaire de 85 hectares sur la commune de Saint-Chamas, sur le secteur appelé globalement la Petite Camargue. Ce secteur correspond, sur les cartes (cadastre ou IGN), aux lieux dits des Signolles (ou Baisse des Signolles) et du Désesplan.

Les terres agricoles représentent à peine le tiers des surfaces de la propriété, soit 31 hectares.

Schématiquement la propriété du Conservatoire se répartit entre deux unités d'exploitations portant les noms des deux lieux dits. L'une de ces unités foncières, la plus importante et située aux Signolles n'est plus exploitée. Pour l'autre unité Désesplan, l'exploitant est toujours en place.

	Propriété du Conservatoire du Littoral – 85 hectares	
	La baisse des Signolles	Le Désesplan
Surface globale	74 ha	9 ha
Terres agricoles	26 ha	5 ha
Exploitant	Vacant depuis 2009 (Ex. exploitant M. Bœuf Jean)	M. Hugues Ely

Lors du premier état des lieux, réalisé par le gestionnaire, en 1999 : la propriété était décrite comme suit :

- Prairies à foin : 12 hectares (Les signolles et le Désesplan)
- Partie centrale : pacage, cultures sèches et oliveraies : 19 hectares
- La garrigue à l'Est de la RD10 : 23 hectares
- La roselière : 23 hectares.

6.2.1.1 La « baisse des Signolles » ou les « Signolles »

Les informations récoltées sur cette exploitation relèvent d'abord des éléments d'informations que nous avons pu récolter dans les différents bilans annuels, du gestionnaire et des éléments d'informations donnés par les personnes rencontrées (utilisateurs du site principalement).

Nous resterons succints sur le descriptif de cet exploitant. En revanche, un certain nombre de ces pratiques seront énumérées dans la description des différentes unités agricoles (§ partie 6.2.4).

Siège d'exploitation : Nous pouvons considérer que le siège d'exploitation était situé aux Signolles car il utilisait la bergerie comme bâtiment d'élevage principal, au cœur des terres de l'exploitation. Il habitait en revanche, au Pont Flavien. Il y stockait une partie de son matériel et à une époque réalisait de la transformation fromagère.

Production : Il était avant tout éleveur d'ovins et il valorisait, à priori, sa production en vente directe (particuliers, à certaines occasions fête de l'Aïd …). A la reprise des terres par le Conservatoire du Littoral en 1999, le bilan d'activité (CEEP) fait état de 300 têtes, après agnelage. Cela confirme l'information que nous avons eue par ailleurs d'un troupeau de 150 brebis environ.

Une quinzaine de chèvres venait aussi en complèment.

Le foncier de l'exploitation

Il exploitait l'unité foncière des Signolles, propriété du Conservatoire, soit les 26 hectares de terres agricoles mais il intervenait sur l'ensemble des 74 ha (gestion des niveaux d'eau dans la roselière) et sans convention avec le CL. Il disposait en plus, d'une surface d'environ 6 ou 7 hectares, autour du Pont Flavien.

Nous n'avons pas connaissance si cet éleveur disposait de surfaces supplémentaires pour faire pâturer l'hiver son troupeau sur des prairies de foin, d'exploitants voisins (production bien développée sur la plaine agricole de Saint-Chamas).

Eléments sur la conduite générale d'exploitation

Les animaux étaient présents toute l'année sur site et valorisaient par pâturage toute la surface agricole du site.

En été et automne, le troupeau était gardé sur les prairies situées les plus au sud du site (prairies subnitrophiles et améliorées), sur les chaumes des cultures sèches et les prairies humides alimentées par les sources.

Les prairies améliorées étaient conduites en prairies de fauche, selon les modalités type foin de Crau. C'est-à-dire qu'elles étaient irriguées, fertilisées (fertilisation organique et minérale), avec un objectif de 2 à 3 coupes de foin, suivi par un pâturage hivernal des animaux (4^{ième} coupe).

Afin de complémenter les apports alimentaires liés au pâturage sur site exclusivement, l'exploitant produisait aussi du foin et des cultures fourragères (à consommer sur pied : cultures sèches céréales luzerne, …).

Des témoignages relatent qu'il a réalisé de la transformation fromagère, un peu de viande bovine et qu'il exploitait le bois en bordure de la Touloubre.

Cet exploitant semblait commercialiser une partie importante de sa production, en vente directe.

Les rapports d'activité font état d'interventions, réalisées par Jean BŒUF, sur les Oliviers. Il signalait une dégradation de certains arbres, en 1999 (Rapport annuel). Il est fait état d'une remise en culture, de la parcelle d'oliviers par Jean BOEUF, située en contre bas de la RD10, dans le rapport annuel d'activités 2004.

Les relations étaient inexistantes entre l'exploitant et le gestionnnaire.

Le gestionnaire n'a jamais réussi à faire respecter les recommandations des deux précédents plans de gestions. Sur les dernières années, le nombre d'infractions, au titre de l'environnement …, ne cessaient d'augmenter (Cf. bilans annuels à partir de 2004). Le Conservatoire du Littoral a tenté de reprendre ses terres en 2005.

L'irrigation

L'exploitant antérieur irriguait les prairies améliorées et parfois par aspersion les cultures sèches. Un descriptif détaillé est présenté dans le descriptif réalisé par unité de gestion (Cf. § 6.2.4.).

6.2.1.2 Le Désesplan

Monsieur Hugues Elie, 59 ans. Il souhaite pouvoir exploiter encore au moins jusqu'à l'âge de 65 ans. Il exploite au Désesplan depuis 1990. Il était sur place au moment de l'acquisition par le Conservatoire

Siège d'exploitation : La bergerie (tunnel plastique), est construite depuis 2004 ainsi qu'un forage, par le Conservatoire du Littoral. Celle-ci venait en remplacement d'un abri en bois vétuste et exigu.

Il a placé sans autorisation du Conservatoire du littoral un mobil-home sur le site, à priori entre 2004 et 2006, à 200 mètres, au nord de la bergerie et le long du chemin, dans lequel il est installé.

Cette situation n'est pas conforme à la convention d'occupation. Elle n'est pas régularisable au regard des missions du Conservatoire du littoral et dans le cas d'une installation pérenne. Il conviendra à terme de remettre les lieux en état par le retrait de cette installation.

Production : Il est d'abord éleveur de moutons, pour un **cheptel 150 brebis** (mères). Les animaux sont vendus à l'abattoir de Tarascon. Celui-ci n'adhère pas à la démarche label (Agneaux de Sisteron). Il élève également une vingtaine de Caprins. Le troupeau est présent toute l'année sur le site (entre les terres du Conservatoire et les quelques hectares de parcours, sitiuées le long de la Touloubre communales.

Le foncier de l'exploitation :

Les surfaces exploitées et occupées par HUGUES E. ont été repérées après une visite rapide des différents ilôts sur le terrain. Les contours ont été déterminés ensuite au bureau, à partir des photographies aériennes.

Ilôts	Surface en ha		Situation juridique	Propriétaire
	totale	Dont terres		
Désesplan	8,30	4,80	Autorisation conventionnelle	Conservatoire du Littoral
Palous et ripisylves	5 ha env.		Statut précaire	Commune & autres
Garrigue & prairies bordant la Touloubre et le lotissement	5 ha env.	1 ha	Statut précaire	Commune ou particuliers
Terrains de sports	4 ha env.	Pelouses sèches	Statut précaire	Commune
Pont Flavien	5 ha env.	Pelouses sèches	Statut précaire	Commune
Total	27,3 ha env.	5,8 ha		

Cette exploitation ne dispose que de 8 ha 30 de parcelles, avec une autorisation conventionnelle d'usage des terres par le Conservatoire du Littoral. Dans cet ilôt, seuls 4,8 hectares sont irrigués. C'est la seule parcelle de l'exploitation sur laquelle il peut mettre de la culture (ilôt subdivisé en 5 parcelles).

Les autres ilôts qui totalisent une surface d'environ 19 hectares. Ils sont majoritairement propriété de la commune. Il n'existe aucune convention. Ces ilôts correpondent à des pelouses sèches, délaissées entre le Pont Flavien et le terrain de sport, des prairies, garrigues, zones de sous-bois et palous, situés le long de la Touloubre. L'exploitant les valorise comme parcours. La surveillance des troupeaux s'effectue par un berger.

Son troupeau n'effectue pas la transhumance.

Evolution de l'exploitation et pratiques

M. Hugues mène un projet de pastoralisme, avec un troupeau de moutons sur les prés, pâtures, sous-bois, ripisylves et sansouire en rive droite. A une époque, les objectifs de production étaient de 3 coupes de foin et la 4^{ième} pâturée en hiver. Les prairies étaient irriguées de fin mars à début septembre et fertilisées au printemps avec de l'engrais complet (0/10/32) à 600 Kg/ha.

Avec le Conservatoire en 2003 : Face aux évolutions importantes dans ce secteur, une réflexion est menée sur le devenir de l'exploitation. La poursuite de l'activité de cet éleveur était jugée importante, en 2004 (Bilan d'action 2004, CEEP), pour maintenir les prairies. Elles étaient considérées comme zone tampon entre la zone d'habitats et les zones humides.

Des investissements sont alors réalisés par l'exploitant en 2004, pour conforter sa situation sur le site du Désesplan :

✓ Réalisation d'une bergerie tunnel plastique, capacité pour abriter plus de 200 brebis afin de remplacer une ancienne en bois. Les 150 brebis de l'exploitation sont rentrées tous les soirs.

✓ Un forage a été effectué pour assurer une alimentation en eau permanente du troupeau, avec le concours du Connservatoire de Littoral (montage du dossier) et des aides financières du Conseil régional.

A priori un virage est pris par l'éleveur en 2007. L'éleveur retarde l'arrosage des prairies améliorées (démarrage en juillet pour l'année 2012), la production de foin n'est plus une priorité ou n'est surtout plus possible par manque de surfaces pâturables disponibles. Les animaux se trouvent concentrés sur moins de surfaces.

L'exploitation a considérablement perdu de la surface, au profit de l'urbanisation depuis 10 ans, comme par exemple, toutes les terres prises par les lotissements des Plantiers et du Désesplan (6 ha comprenant terres irriguées et parcours).

L'exploitant, compte tenu de son âge, ne fera plus évoluer son activité jusqu'à la retraite. Un jeune, en recherche de terres pour s'installer participe actuellement à certaines tâches de l'exploitation.

Estimation du chargement : Les moutons sont en permanence sur les terres dont dispose M ; Hugues, c'est-à-dire les 5,8 ha de terres et 21,5 ha de parcours le long de la Touloubre. Prenons l'hypothèse où les moutons passent deux fois moins de temps sur les parcours que sur les terres irrriguées du Conservatoire, pour un effectif de 150 moutons, le chargement moyen est lègèrement inférieur à 1,4 UGB / ha. L'exploitation de Monsieur Hugues peut être encore classée comme extensive.

Gestion des terres

Les 4,8 hectares de prairie arrosée : une seule coupe de foin dans l'année juin ou juillet et pâturage une bonne partie de l'année. Elie HUGUES ne dispose pas suffisamment de surface pour réaliser plusieurs coupes. Pendant la croissance de l'herbe avant la coupe, les animaux sont envoyés sur les terrains situés le long de la Touloubre.



Prairie améliorée du Désesplan, avec filiole visible le long de la route (Mars 2012)

L'irrigation

Les prairies sont irriguées par l'ASA de Miramas et de St Chamas. L'irrigation s'effectue par le canal du Guéby, prolongement du canal de Miramas. Ce même canal alimente très certainement aujourd'hui le réseau d'irrigation du lotissement du Désesplan. La société de Chasse de Saint-Chamas préleverait aussi de l'eau, à deux endroits, afin d'alimenter les « plans d'eau », situées dans les palous (2 jours / semaine).

Le canal alimente 4 propriétés, en gravitaire, dont la plus importante est celle du Conservatoire. Au niveau du Désesplan, le canal principal alimente un petit réseau de filioles secondaires, qui subdivisent la grande parcelle de 4,8 ha en 5 morceaux.

Monsieur HUGUES dispose d'un tour d'eau du Dimanche 0 h jusqu'au jeudi 12 h.

Cet exploitant signale des difficultés pour l'arrosage :

- ✓ des martelières peuvent être enlevées
- ✓ il constate une diminution des quantités d'eau disponible.

La position topographique des terres du Désesplan rend impossible l'arrosage par les eaux de la Touloubre.

Relations difficiles avec :

La **société de chasse :** le secteur des Palous, propriété communale, est très prisé par les chasseurs pour la chasse aux canards. Certains chasseurs souhaiteraient qu'il ne vienne plus faire pâturer son troupeau dans ce secteur.

Le **voisinage et la mairie**. Des riverains signalent en mairie, la présence d'un grand chien de berger (Patou) qui fait peur aux personnes qui empruntent le chemin de randonnée qui descend aux Palous et passent à proximité de la bergerie et du mobilhome.

Pour sa part Ely HUGUES a constaté quelques actes d'incivilités ou de négligences, sur le bon fonctionnement de son exploitation : martelières qui ont été enlevées, enfants qui jouent dans les prairies, en présence des animaux, le risque de chiens en divagation qui viennent déranger les brebis.

Souhaits de l'exploitant du Desesplan

L'agriculteur demande qu'une signalétique puisse être mise en place pour prévenir tout promeneur de la présence d'une exploitation et que des règles soient respectées … Une signalétique du type de celle que l'on trouve en zone de montagne.

Une clôture serait toujours à l'ordre du jour, afin de séparer la prairie, du chemin descendant au lotissement sud-est (carte n°24 (Cf. §14).

Il souhaiterait retrouver 5 à 6 ha de terres afin de compenser en partie les surfaces importantes qu'il a perdues depuis une dizaine d'années.

Site des Signolles : plus d'exploitation depuis 3 ans, les mauvaises herbes et des arbustes colonisent les parcelles agricoles

Site du Désesplan : une exploitation avec une situation foncière délicate.

6.2.2 La ressource en eau sur les terres du Conservatoire du Littoral

Ce paragraphe concerne l'utilisation de la ressource en eau, à destination des activités agricoles.

6.2.2.1 Les signolles :

Cette unité d'exploitation disposait, à l'époque de M. BŒUFJ. :

- Un prélèvement d'eau dans la Touloubre, par dérivation. Arrosage par submersion des prairies améliorées.
- Des prélèvements d'eau dans la source, située en contre bas de la Bergerie : d'une part pour alimenter les animaux en eau potable et d'autre part occasionnellement arroser des cultures sèches, situées à l'Est de la Bergerie.
- Une possibilité de raccordement au canal du Guéby qui arrose les prairies du Désesplan. La canalisation s'arrête aujourd'hui rive droite en contre bas du Désesplan.

6.2.2.2 Le Désesplan :

- Les prairies améliorées (5 hectares) sont irriguées par le canal du Guéby (géré par l'ASA de Miramas et de Saint-Chamas).
- La Bergerie (tunnel plastique) de M. HUGUES E. dispose d'un forage qui lui assure une sécurité d'approvisionnement en eau pour les animaux. Le forage a été réalisé avec la participation du Conservatoire et des aides financières.
- Les terres du CdL jouxte aujourd'hui le lotissement du Désesplan. Tous les réseaux se trouvent donc à proximité (dont le réseau d'eau potable).

Nous figurons une partie de ces éléments hydauliques, sur la carte n°24 (Cf. §14).

Carte 17 : Les unités d'exploitations - la Petite Camargue – SAINT-CHAMAS



6.2.3 L’urbanisation en limite du site (Projet PLU)

La révision du document d’urbanisme arrive en phase finale, (début juillet 2012, arrêt du projet de PLU, en consultation des services avant l’enquête publique).

Cette révision ne présente pas de nouveaux déclassements de terres agricoles ou naturelles en faveur de nouvelles zones d’urbanisation, dans ce secteur de la Petite Camargue. En revanche, par rapport au dernier plan de gestion, ces zones urbanisées sur l’actuel POS sont aujourd’hui toutes construites, dans le secteur du Désesplan.

La carte n°18, page suivante, montre que l’urbanisatio n jouxte les terres du Conservatoire.

Depuis 1998, **le caractère péri-urbain**, du site de la Petite Camargue n’a cessé de se renforcer. L’urbanisation de la commune de Saint-Chamas, **pour des maisons individuelles**, s’est portée de manière très importante, sur le secteur du Désesplan. L’urbanisation de ce grand secteur a démarré en 2004, elle **s’est terminée** récemment sur les parties sud par une centaine de logements. Il n’existe plus de terrains disponibles aujourd’hui sur ce secteur. Ce dernier est relié à l’assainissement collectif. Aujourd’hui, avec un peu de recul, au travers des enquêtes nous voyons bien les problèmes que cela peut poser entre les activités agricoles et une fréquentation plus importante du site. L’impact sur les activités agricoles est évidente. Une cohabitation entre l’activité d’élevage et les riverains est parfois difficile (actes de malveillance, d’incivilités, négligences), au Désesplan.

En revanche, une nouvelle phase d’urbanisation va concernée la zone d’activité des Molletons, située au nord-est du site, avec l’implantation d’une grande surface sur 2 hectares. Le PLU de Saint-Chamas affiche une vocation commerciale de cette zone. Elle occupe une surface de 8 hectares environ. Aujourd’hui, elle n’est occupée que par deux entreprises. .Compte tenu des surfaces, encore disponibles sur la zone, la commune aura sans doute projet d’attirer d’autres enseignes commerciales plus spécialisées.

Une imperméabilisation de surfaces importantes, dans ce secteur, va certainement avoir un impact sur le fonctionnement hydraulique de ce bassin versant. Quelles seront les conséquences qualitatives et quantitatives sur le niveau des eaux et de la qualité des zones basses : tourbière des Signolles et Palous qui en constituent les exutoires ?.

Autant les zones pavillonnaires ont concerné le Désesplan, autant la zone commerciale va plutôt concerner la baisse des Signolles. Ce nouveau pôle d’urbanisation, va avoir pour effet de ramener une population importante sur ce secteur. A priori, nous pourrions penser qu’à l’inverse d’une zone d’habitat, l’influence sur le site sera moindre. Les gens viendront faire leurs courses et s’en iront.

Le contexte urbain, renforcé dans un avenir proche appelle à quelques réflexions sur les choix de l’exploitation et nécessite d’apporter une vigilance plus accrue sur quelques points de gestion :

✓ Cette situation doit faire réfléchir le propriétaire et le gestionnaire sur l’exploitation à mettre en place sur le site de la Baisse des Signolles.

Faut-il privilégier une occupation temporaire du site (site complémentaire), ou au contraire une installation permanente sur le site (site principal) ? Beaucoup d’exemples, en zones péri-urbaine, donnent plutôt raison à la première hypothèse. L’analyse de différents scénarios agricoles viendront apporter des éléments de réponse à cette question.

✓ Il convient de réflèchir à l’emplacement des aires de stationnement. L’utilisation des infrastructures, liées au site, doit pouvoir servir prioritairement aux utilisateurs du site. .

✓ La protection du site et de ses activités par rapport à des intrusions et occupations illégales amèneront le propriétaire et le gestionnaire à se pencher sur les questions de fermetures des accès et des stationnements non public, et la surveillance du site.

Carte 18 : Situations des deux unités d'exploitations de la Petite Camargue par rapport aux zones urbaines (projet de PLU de SAINT-CHAMAS)



6.2.4 Caractérisation du site : définition des grandes unités potentiellement valorisables par l'agriculture

Préambule

Les éléments d'informations, concernant l'exploitation de M. BŒUF J., à l'échelle de la parcelle nous ont été fournis qu'au travers des divers entretiens (utilisateurs du site) et des bilans annuels réalisés par le gestionnaire.

Pour les contours : Ces unités définies dans ce paragraphe ont été élaborées à partir des grandes unités agricoles (récemment exploitées, encore visibles sur le terrain et les photographies aériennes) et les cartes des habitats naturels et de la synthèse des enjeux écologiques (des parties ultérieures).

Le plan de gestion, doit aboutir à la proposition d'un voir deux systèmes d'exploitation, les mieux appropriés pour la préservation des enjeux écologiques. Le candidat devra mettre en place son système d'exploitation, sur cette entité foncière, en respectant les prescriptions particulières sur chacune des unités foncières, liées aux enjeux naturels du site.

Par conséquent, pour faciliter la compréhension et pour la mise en place du plan d'actions, ces unités agricoles ou d'habitats, définies ci-dessous seront aussi les grandes unités de gestion. Sur chacune d'elles s'appliqueront des mesures spécifiques qui seront décrites dans le plan d'action.

Le site des Signolles n'est plus exploité depuis 2009 pour les terres et 2010 pour les oliviers. Les unités agricoles, à potentiel agricole, sont aujourd'hui en mauvais état (fermeture du milieu : colonisation par des arbres, étouffement de certaines espèces au profit d'autres, maladies sur les oliviers, …).

Ces grandes unités décrites ci-dessous, sont localisées sur les cartes n°19 et 20 (p 60/61)

Les unités	Surfaces	Remarques
Prairies améliorées	**7,4**	Elles sont sitées en bordure de la Touloubre
Pelouses sèches : Dont pelouses sèches aptes à cultures sèches Pelouses sèches, garrigues et bosquets de pins	**10,1** 4,4 5,7	Elles sont appelées, dans la carte des habitats naturels pelouses à « Brachypodes de Phénicie »
Prairies subnitrophiles	**5,0**	
Prairies humides à joncs **Y compris la zone périphérique ouest de la roselière.**	**7,9**	Elles bordent le drain principal, alimenté. Nous avons défini une partie périphérique de 6,50 ha qui pourra être valorisée par pâturage extensif, incluant la station à Scorzonère. C'est une zone de transition entre la prairie humide à joncs et la phragmitaie. Sur les unités
Oliveraies	**2**	Elles se répartissent en 5 petites parcelles, la plus grande n'excédent pas un hectare. Elles se situent principalement, au pied de la garrigue, côté Est, le long de la RD 10.
Roselière (Phragmitaie)	**17,4**	
Garrigue à l'Est de la RD 10	**19,4**	Pas connaissance d'exploitation de cette partie, dans un passé proche. Elle est bordée par la RD10 et la voie ferré.
Total	**69,2**	

6.2.4.1 Les prairies améliorées

Localisation : Les prairies améliorées de fauche sont situées à l'Ouest du site, le long de la rivière de la Touloubre.



Superficie : Elles couvrent une superficie de 7,4 hectares.

Irrigation : L'arrosage de ces prairies par immersion, a été à priori mis en place par le précédent exploitant. Les canaux secondaires bordant la prairie étaient alimentés par déviation des eaux de la Touloubre, au nord et en limite de la propriété du Conservatoire du littoral. Un seuil, composé quelques poteaux EDF superposés, était disposé de façon permanente dans la rivière. L'ouverture d'une martelière permettait alors d'envoyer l'eau de la rivière dans les canaux secondaires. Le droit d'eau n'est pas inscrit dans l'acte de propriété du Conservatoire du Littoral.

Prairie améliorée, partie centrale, vue vers le Désesplan

Depuis l'arrêt de l'activité de Monsieur BŒUF Jean, en 2009, les prairies ne sont plus irriguées et le seuil a été enlevé.

Le Président des ASA de Saint-Chamas, nous a signalé une possibilité d'arrosage de ces prairies par le canal de Saint-Chamas-Miramas qui va jusqu'au Désesplan (en aval de l'exploitation de M. HUGUES Ely.

Potentialités agronomiques :

Ce sont des sols principalement d'apports alluvionnaires. Ces sols bénéficient d'un apport d'eau provenant de la nappe associée de la Touloubre. Il est possible que ces sols puissent présenter des signes d'hydromorphie.

Ces prairies présentent les meilleures potentialités agronomiques du site.

Quelques éléments d'exploitation :

Jusqu'en 2009, ces prairies étaient valorisées par pâturage et fauche.

Par comparaison aux exploitations de type ovin et des potentialités agronomiques de ces parcelles, nous pouvons penser qu'il se rapprochait d'une exploitation type « prairie de Crau ». Les moutons pâturaient ces prairies en période hivernale (4^{ième} coupe) et l'éleveur démarrait une production de foin au printemps jusqu'en été (2 à 3 fauches). La première coupe, réalisée autour de la mi-mai et les suivantes tous les 50 jours environ.

La fertilisation minérale était pratiquée : engrais complet au printemps (azote, phosphore et potassium) et de l'azote en complément, sous forme d'ammonitrates après chaque coupe.

L'expérience d'apports organiques, sous la forme de déchets verts, a été menée (témoignage d'un riverain).



Colonisation de la prairie améliorée par le peuplier

Etat actuel : mauvais. On observe des phénomènes de fermeture de milieu dans ces prairies. Au Nord, ce sont de jeunes peupliers qui colonisent la prairie. Au sud, les phragmites remontent dans les prairies basses.

6.2.4.2 Les prairies subnitrophiles



Prairie subnitrophile, vue de la bergerie

Localisation : Elles se situent en position centrale du site. Elles sont principalement en aval de la bergerie et elles constituent une zone de transition entre les parties plus sèches du site (pelouses) et les prairies à joncs.

Superficie : Elles concernent 5 hectares.

Potentialités agronomiques : profil caractéristique de prairie naturelle. Les sols sont profonds (plus de 50 cm) et sont gorgés d'eau en période hivernale. Les horizons : très organiques en surface et s'éclaircissant en profondeur (sols lessivés à dégradés).

Drainage : Oui,

Irrigation : Pas nécessaire, car ces zones sont proches des sources.

Quelques éléments d'exploitation : Elles étaient utilisées par le prédécesseur comme **parc** à moutons. Il reste des vestiges de clôtures. Les contours sont matérialisés sur carte dans le rapport d'activité, réalisé par le gestionnaire (CEEP), en 2004.

Cette dénomination de « parc », nous laisse à penser que ces prairies étaient vraisemblablement surpâturées. Le parc englobait ces prairies et celles plus humides à joncs.

L'éleveur trouvaient un intérêt certain à faire pâturer son troupeau à cet endroit pour des raisons de proximité par rapport à la bergerie, de la présence d'eau même en été et parce qu'on ne peut pas y implanter des cultures.

La fertilisation minérale était pratiquée (engrais complet : azote, phosphore et potassium) et de l'azote en complément, sous forme d'ammonitrates.

Etat actuel : mauvais. On observe une colonisation par le jonc dans ces parcelles.

Orientation : Ce sont des parcelles très sensibles au pâturage en hiver (engorgement des sols) mais qui en revanche pourront être valorisées l'été (bovin), voir septembre (ovin, retour d'estive), par pâturage, en raison d'une bonne réserve hydrique.

6.2.4.3 Les prairies humides à joncs et zone périphérique de la roselière



Prairie à joncs, proche du drain central, vue Sud sur l'ancienne ferme

Localisation : Les prairies humides à joncs (position centrale). Elles se situent aux abords immédiats des sources, du drain principal (en amont) et s'étend en périphérie de la Roselière en position aval.

Superficie : **7,9 ha** (1,4 + 6,5 ha; zones périphériques de la roselière).

Potentialités agronomiques : Faible. Profil des sols caractéristiques de prairies humides (profonds, traces d'hydromorphie dès la surface).

Drainage : oui, par surcreusement du drain principal.

Irrigation : non

Quelques éléments d'exploitation :

Par le passé, ces prairies étaient incluses dans le ***parc à moutons*** (bilan annuel CEEP-2004). Ces parcelles, ont été surpâturées, comme les prairies subnitrophiles. Les bilans d'activités annuels, réalisés par le gestionnaire signalent des modifications importantes et néfastes sur ces milieux. L'objectif était d'intensifier l'activité agricole par la mise en cultures des prairies par des opérations de drainage (surcreusement du drain principal), de fertilisations minérales, de comblements de cuvettes (bilan annuel CEEP 1999, 2005) …

Durant les quatre dernières années d'exploitation par Jean BOEUF, (bilans annuels de 2005 à 2008) celui-ci n'a pas cessé de commettre des infractions, au titre de l'environnement.

En revanche, le broyage des prairies humides était toléré afin de contenir le développement des joncs (Bilan annuel 2003).

Orientation : Ce sont des zones très sensibles et aux enjeux écologiques très forts. L'activité agricole doit être très légère et réalisée à la demande et sous contrôle du gestionnaire.

6.2.4.4 Les pelouses sèches, garrigues et boisements



Localisation : Elles sont principalement situées à l'Est du site.

Superficie : Elles totalisent une superficie de plus de 10,1 hectares.

Sous ce terme générique, en termes d'unités agricoles, situées à l'ouest de le RD, nous entendons :

- Les pelouses sèches à Brachypodes (3 ha)
- Les pelouses sèches à Brachypodes, pouvant-être implantées par des cultures sèches (4,4 ha)
- Les bosquets de Pins et les petites garrigues (2,7 ha), situées sur les parties hautes du site

Pelouse sèche, vue de l'entrée nord du site

Irrigation : Les parcelles, implantées de cultures sèches (4,4 ha) ont été irriguées par aspersion, au canon. L'eau provenait de la source principale, située en contre bas de la bergerie (puisard en béton toujours en place).

Le reste de ces parcelles classées en pelouses ne l'était pas.

Potentialités agronomiques : Faible à très faible

En termes d'unités agronomiques, les pelouses à Brachypodes, bosquets de Pins et garrigue, peuvent être regroupées en une seule catégorie. Les sols sont très superficiels < 10 cm, et la charge en cailloux est très forte dès la surface.

Les parcelles, aptes aux cultures sèches, ont une charge en cailloux faible en surface, et des profondeurs de sols qui vont de 15 à 35 cm

Quelques éléments d'exploitation :

Nous disposons de très peu d'éléments sur l'exploitation de ces parcelles. Compte tenu des faibles potentialités agronomiques, elles ne pouvaient être destinées qu'aux parcours par les moutons ou les chèvres (au printemps).

Compte tenu du profil de l'exploitant, il pouvait fertiliser les parcelles aptes aux cultures sèches.

6.2.4.5 Les oliveraies



Oliveraie située à l'ouest de la RD



Un arbre malade dans une des oliveraies à l'Est de la route

Ce territoire du département est couvert par deux Appelations d'Origine Contrôlée (AOC) :

- Huile d'olive AOC d'Aix en Provence
- AOC Huile de Provence.

L'analyse des vergers anciens, les plus nombreux, indique que les oliveraies de ce bassin sont dominées par trois variétés produisant une huile de grande typicité : l'Aglandau, la Solonenque et la Cayanne.

Localisation : 5 parcelles, dont la plus grande de 1 hectare, la seule située à l'Ouest par rapport à la RD 10. Les quelques oliviers à l'entrée nord-est du site ne sont pas comptabilisés (trop peu d'individus répartis de façon hétérogène sur 3 ha). Les 4 autres parcelles sont situées à l'Est de la RD.

Superficie : 2 hectares

Irrigation : non

Quelques éléments d'exploitation

Il n'y a plus d'exploitation durable des oliviers sur la dernière décennie, changements d'exploitants et des périodes d'abandon :

- jusqu'au début des années 2003, oliviers encore exploités vraisemblablement par l'exploitant des Signolles (Bœuf J.) comme le suggère deux bilans annuels de gestion, réalisé par le CEEP en 1999 et 2004).
- Après une période d'abandon, reprise de l'exploitation des Oliviers (sur la totalité ?) par Jean-Louis FOURNIER de 2006 jusqu'à 2010 (retraité).
- La récolte 2010 réalisée à titre exceptionnelle par M. Barnéod-Chapelier.

Un potentiel de production a été évalué à 240 oliviers, dans le cadre d'une estimation d'une valeur locative du site faite par la Safer.

Dans le bilan d'activité de 1999, M. Boeuf signalait que des oliviers avaient été saccagés.

Un travail superficiel du sol mais sur l'ensemble de la parcelle, située en contre bas de la RD, par Jean BŒUF en 2004, a conduit à la disparition d'une station d'Orchidées.

En 2006, des vols d'olivettes et des abbatages d'arbres sont constatés par l'exploitant (M. Fournier).

En 2012, lors des visites des oliveraies, un dépôt de gravats, ainsi que la présence d'une remorque agricole ont été observés sur une des parcelles.

Une journée de convivialité a été organisée par le gestionnaire CEN-PACA, avec le Conservatoire du Littoral-PACA), automne 2011, autour d'une récolte.

Etat actuel : mauvais. L'oliveraie, côté Ouest par rapport à la RD10 est en meilleur état (sanitaire). C'est sans doute celle qui a été la mieux exploitée. Le premier gros travail sera la taille. En revanche, celles situées, côté Est, un certain nombre d'individus sont atteints de maladies (fumagine : noircissement des branches). Les arbres ne sont plus taillés depuis plusieurs années.

6.2.4.6 La roselière



Localisation : Sud du site

Superficie : 17,4 hectares

Quelques éléments d'exploitation

Une seule intervention agricole sur la roselière a été mentionnée sur les 13 années de suivi. Il s'agit d'un petit lot (6) de jeunes génisses (race à viande) qui a valorisé 3,5 ha de Roselière, de la mi-juillet, à la mi-octobre 2004. Il s'agissait d'un accord entre l'exploitant en place et Victor DOSSETO, éleveur sur la commune voisine (Cornillon Confoux). Le gestionnaire a constaté les effets plutôt positifs : réalisation de clairs, sous la forme de passages et de petites cuvettes.

Vue depuis l'Oliveraie (ouest) sur la roselière

Un chantier école, réalisé par un lycée professionnel de l'Isle S/ la Sorgue, en 2011 et qui a réalisé un clair dans la roselière.

C'est la zone à enjeux écologiques majeurs

6.2.4.7 La garrigue



Localisation : côté est de la RD10

Superficie : 19,4 hectares

Quelques éléments d'exploitation :

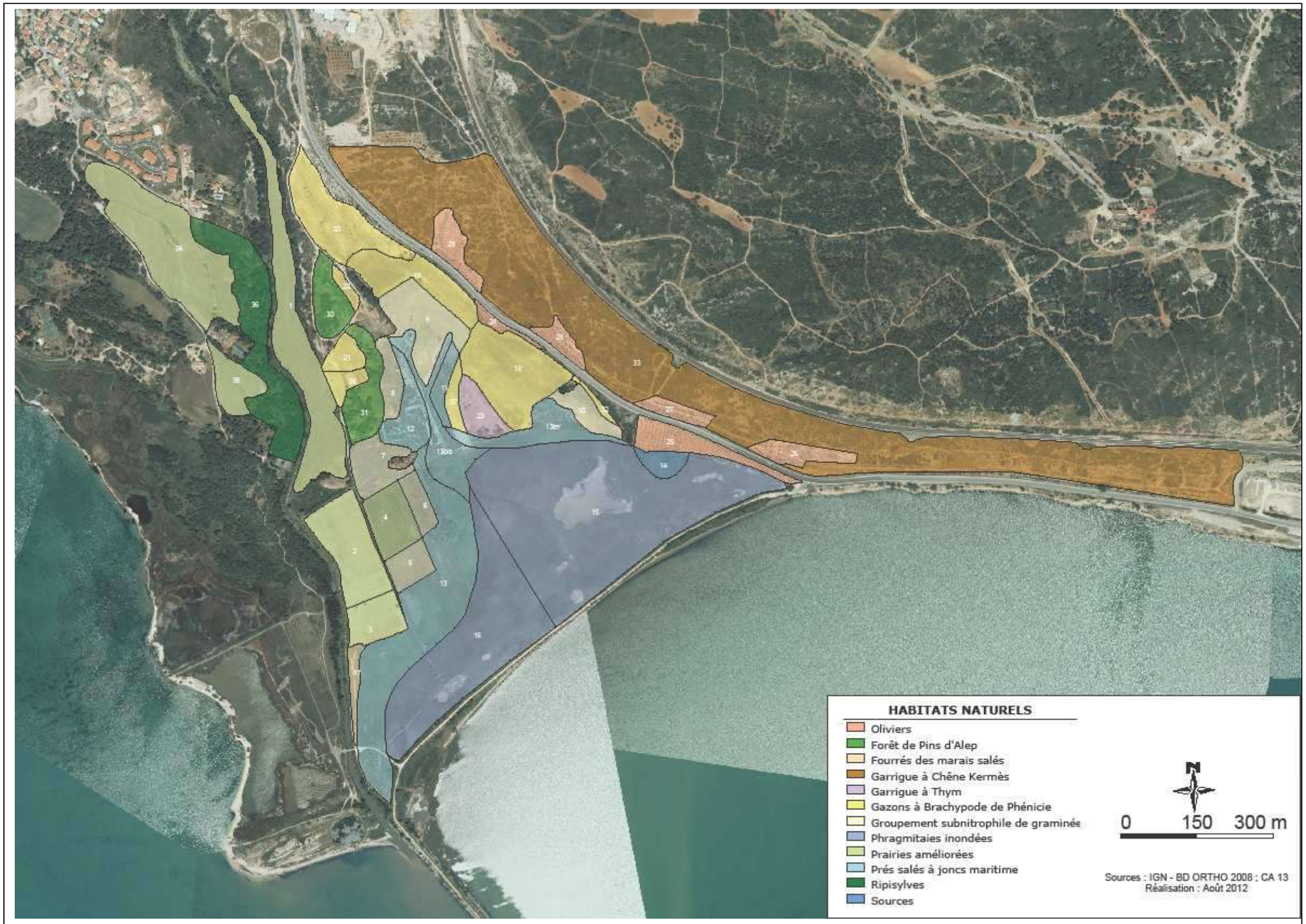
Aucun élément sur une exploitation agricole de cette garrigue. Son exploitation est rendue très difficile par les axes de communication (Route départementale et voie ferrée) qui l'encadrent. La seule trace d'activités agricoles, dans ce secteur, est la présence des oliviers.

Vue sur la partie nord de la garrigue située à l'Est de la RD10

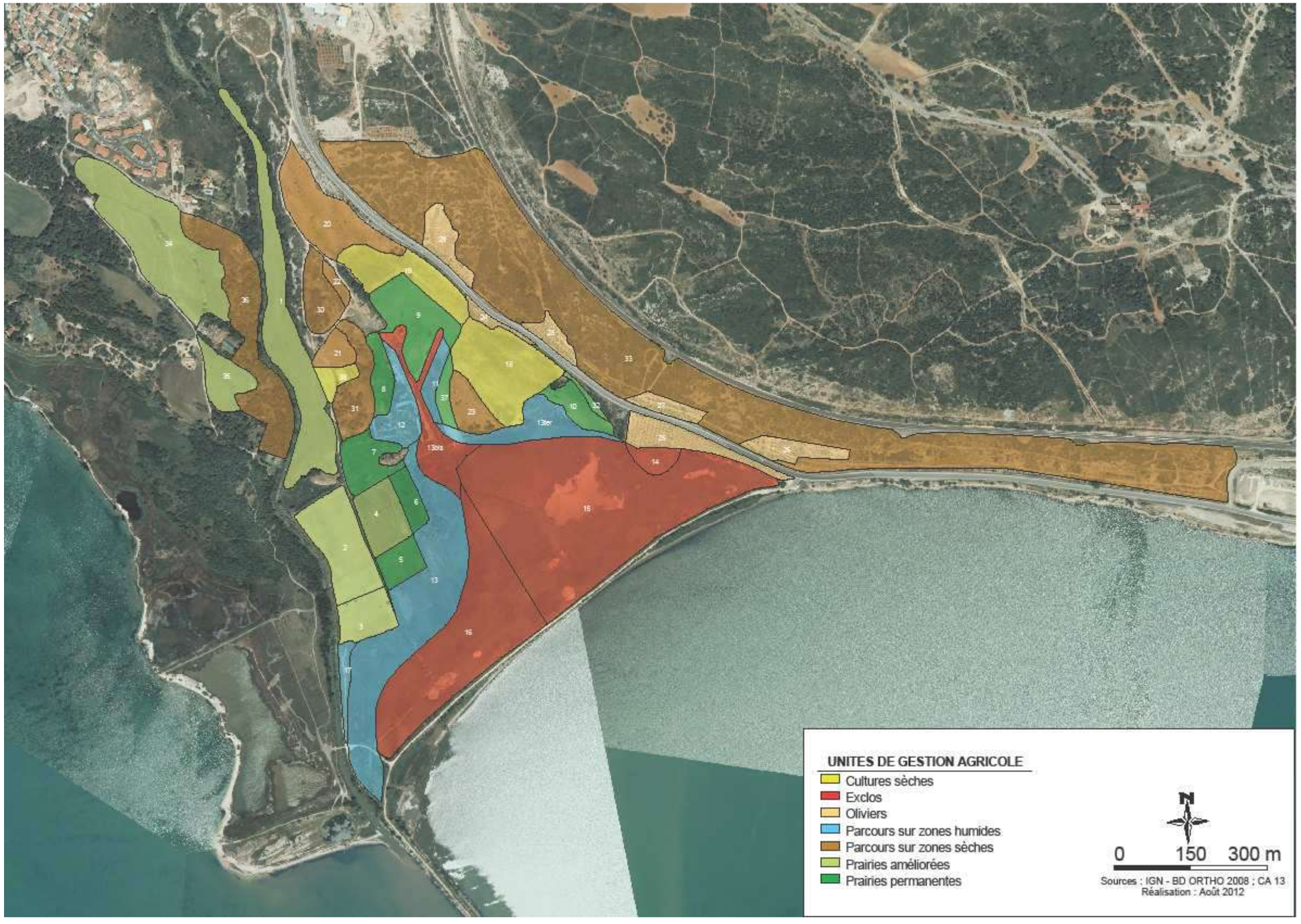
La garrigue est aussi présente sur les Signolles (partie Ouest), autour de la bergerie, sur les parties hautes.

Remarque concernant les cartes, pages suivantes : Les surfaces des unités numérotées sur les cartes sont présentées sur le tableau en **annexe n°14** .

Carte n°19 : Les unités agricoles et les principaux habi tats naturels sur la propriété du Conservatoire du Littoral – La Petite Camargue – Commune de Saint-Chamas.



Carte n°20 : Les unités de gestion agricole proposées da ns le cadre du plan de gestion sur les terres du CL – La Petite Camargue – Commune de Saint-Chamas.



6.2.5 Un environnement voisin propice au sylvo pastoralisme

La Petite Camargue est située dans la continuité de la zone de massif de la Fare.

Des parcours ont été identifiés, sur la Commune, dans le cadre d'un recensement général sur le sylvo-pastoralisme en 1997.

Le CERPAM dispose d'une carte qui recense toutes les unités valorisées en sylvo-pastoralisme, situées en zones de massifs, à l'échelle du département. Ce recensement qui date de 1997, n'a pas forcément été remis à jour sur l'ensemble de la zone.

Sur la Commune de Saint-Chamas, deux importants secteurs ont été repérés. D'une part un îlot de 260 hectares, au lieu dit du « Creuzet ». Il appartenait à EDF, aujourd'hui il est propriété de la Commune de Saint-Chamas. Il est entièrement clôturé. Il jouxte la voie de chemin de fer et borde par conséquent les 23 hectares de garrigue du Conservatoire. En 1997, un berger déclarait cet ensemble, comme parcours. A priori, la convention d'usage entre l'exploitant et la Commune n'a pas été reconduite.

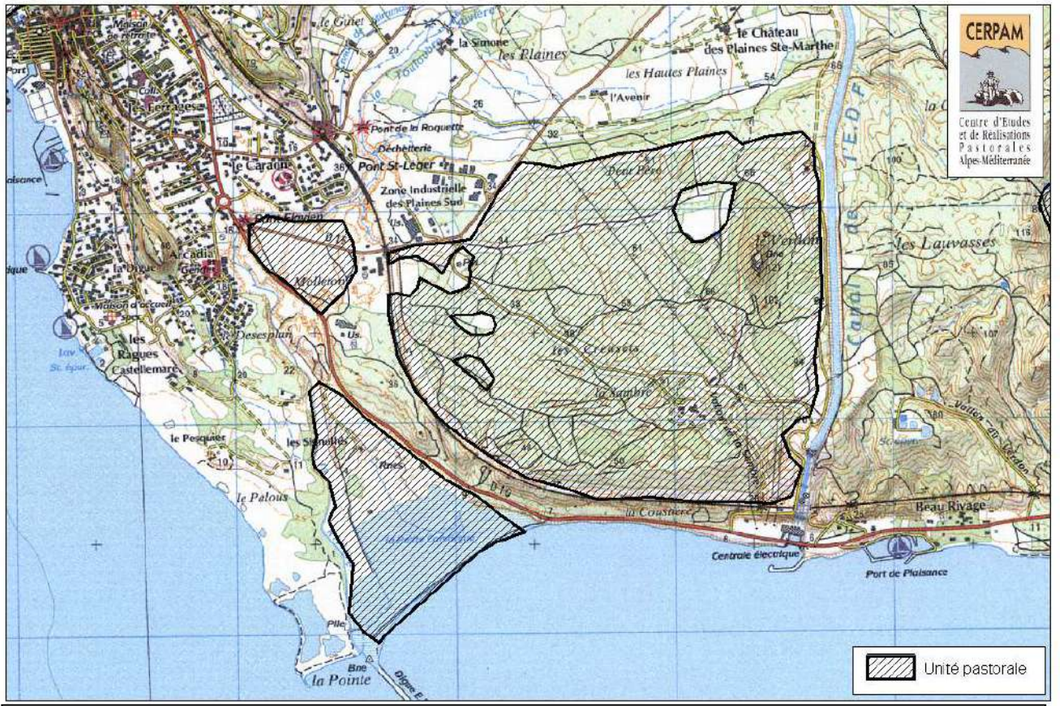
Les terres du Conservatoire du Littoral, exploitées sur les Signolles (BŒUF J.) étaient repérées sur la carte de 1997, ci-après.

D'autre part sur des terres situées plus à l'Est de la Commune, une convention de partenariat est passée entre la Commune propriétaire, l'ONF (gestionnaire, site Natura 2000) et deux utilisateurs : un agriculteur et la société de chasse de Saint-Chamas. Un éleveur ovin, de la Commune voisine valorise toujours cette « place » de printemps.

La commune de Saint-Chamas est propriétaire de 260 hectares de garrigue au lieu dit du « Creuzet ». Ces terres constituées principalement par de la garrigue, faisaient l'objet d'un pâturage en 1997. Elles constituent une bonne place de printemps pour un troupeau caprin ou ovin. Pour un éleveur, situé sur les Signolles, ces terres permettraient de consolider un projet d'installation.

Après une ou deux années de mise en route d'un exploitant sur les Signolles, il serait intéressant de demander à la commune :

- la situation de ses terrains, vis-à-vis du sylvo-pastoralisme.
- dans le cas de terres libres, si elle serait prête à lui les mettre à disposition (ou en partie).



Les unités pastorales au sud de la commune de Saint-Chamas (CERPAM, Recensement général sur le Sylvo-pastoralisme, 1997)

6.3 La chasse

❖ Source : Entretiens M. RIPPERT, DDTM, M. DOUBLET, président de l'ACMEB, M. MARTIN, technicien à l'ONCFS et M. PASTOR, président de la société de chasse communale, M. LOVISOLO et M. ASSELIN, fédération de chasse - http://www.etangdeberre.org

La chasse est une activité traditionnelle sur le site de la Petite Camargue. 2 associations de chasse se partagent le site et ses abords :

→ l'association des chasseurs de gibiers d'eau de l'étang de Berre, dont le responsable du secteur de St Chamas est M. DOUBLET ;

→ l'association de chasse communale de St Chamas, présidée par M. PASTOR depuis 1999.

L'Association de chasse maritime de l'étang de Berre (ACMEB) jouit d'un bail sur 12 communes riveraines de l'étang de Berre, dont St Chamas, autorisant la chasse sur le Domaine Public Maritime (DPM). L'association compte environ 250 adhérents et dispose de 99 huttes de chasse installées sur le DPM. Ce nombre de hutte est encadré par le bail et ne peut dépasser le quota actuel (*com. pers. M. DOUBLET*).

La société de chasse communale de St Chamas, compte actuellement environ 140 adhérents. Ce nombre a considérablement baissé (près de 500 adhérents dans les années 80) depuis le grand incendie de 2000 qui a conduit à une fermeture de la chasse pendant 3 ans et à la mise en place d'un Plan de chasse strict. Les adhérents actuels sont représentés à 80% par des membres locaux et à 20% par des actionnaires. En 2003, une convention de chasse munie d'un règlement a été établie entre le Conservatoire du Littoral, le gestionnaire et la Société de chasse communale de St Chamas. Elle précise que :

- Le dimanche est jour non chassé.
- Les prises sont limitées par chasseur, jour et espèce chassable (2 canards et 5 rallidés) ;
- Ni la régulation, ni le piégeage, ni le lâcher de gibier n'y sont autorisés ;
- Les prairies et la ripisylve en rive droite ne sont pas chassables, des panneaux "Réserve de chasse" y ont été posés avec la Société de chasse (CEN PACA, 2004).
- Le suivi se fait par lecture des carnets de prélèvements.

Cf. convention en annexe

Depuis 2005, les carnets de prélèvements ne sont plus fournis au gestionnaire et/ou au Conservatoire du Littoral.

La convention de 2003 étant arrivée à son terme, une nouvelle convention sera établie suite aux recommandations du plan de gestion.

6.3.1 La chasse au gibier d'eau

Les périodes de chasse au gibier d'eau sont redéfinies annuellement, à l'échelle nationale, par arrêté ministériel. En général, la période de chasse autorisée va de fin août à fin janvier. Il s'ajoute chaque année à cette période de chasse, une fenêtre d'environ 2 semaines en février (du 1 au 10 février en 2011).

La chasse au gibier d'eau se pratique de 2 manières :

→ dite « à la botte » (section marais de la société communale de chasse) ;

→ dite « à la hutte » (ACMEB).

Sur le site de la Petite Camargue, elle est **autorisée tous les jours de la semaine à l'exception du dimanche** pour la société de chasse communale. En revanche il n'y a aucune restriction pour les chasseurs de l'ACMEB qui chassent sur le DMP (Domaine public maritime).

6.3.1.1 La chasse à la botte

La **chasse à la botte** se déroule à la passée du matin et du soir, c'est-à-dire lorsque les oiseaux transitent entre leur lieu de remise (où ils dorment) et leur lieu de nourrissage. Elle se pratique 1h avant le coucher du soleil et 1h après le lever, en parcourant les zones humides (roselière notamment) à l'aide d'un chien qui permet de lever le gibier d'eau. Au sein de la société de chasse communale, seuls quelques passionnés chassent dans les marais. Ils représentent environ 10 sociétaires spécialisés dans cette chasse. La société de chasse communale autorise un prélèvement de 2 canards et 5 rallidés par jour conformément à la convention passée avec le Conservatoire du Littoral. D'après M. PASTOR, 20 canards ont été prélevés durant la saison de chasse 2011/2012.

6.3.1.2 La chasse à la hutte

Les chasseurs de gibiers d'eau à la hutte, de l'ACMEB, interviennent sur le Domaine Public Maritime (DPM). Sur le site de la Petite Camargue et ses abords (Palous notamment), environ 18 huttes de chasse sont implantées sur le DPM (*Cf. Figure 9, ci-après*). **La limite du DPM n'est pas clairement établie** dans ce secteur, mais inclurait quelques mètres de la roselière des Signolles (*comm. pers. RIPPERT B., DDTM, 2012*). La moyenne d'âge des chasseurs de gibier d'eau se situe entre 35 et 40 ans. Ainsi, la majorité exerçant une activité professionnelle la semaine, la fréquentation du site par les chasseurs se fait essentiellement le week-end (*Comm. pers DOUBLET C., 2012*).



La **chasse à la hutte** consiste à chasser les oiseaux sur leur zone de nourrissage. Elle peut concerner des grands migrateurs (axe de migration Rhin/Rhône), des hivernants, des semi-hivernants et des erratiques.

Les principales espèces chassées sont : le Canard colvert, la Sarcelle d'hiver, la Sarcelle d'été, le Canard chipeau, le Canard pilet, le Canard souchet, le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, le Foulque macroule, voire des grands migrateurs tels que les Oies cendrées, comme c'est le cas depuis 4-5 ans.

Par ailleurs, l'ACMEB effectue chaque année des renforcements de population de Canard colvert au mois de juin. 400 à 600 jeunes déjà volants (de 7 à 8 semaines) sont répartis à Berre l'étang, Rognac et sur la Petite Camargue de St Chamas. Les prélèvements de gibier d'eau doivent être consignés nuit par nuit et pour chaque hutte dans un carnet de prélèvement (*Comm. pers. LOVISOLO J.-C., 2012).*

Dans l'ensemble, les Palous et la roselière au nord (en partie propriété du Conservatoire du littoral) sont les secteurs les plus utilisés pour la chasse. La roselière des Signolles est quant à elle parcourue plus ponctuellement et uniquement par des personnes connaissant bien le site en raison de l'instabilité du sol rendant le parcours difficile (Com. pers. M. DOUBLET).

6.3.1.3 *Chasse au gibier d'eau et gestion cynégétique*



La société de chasse communale intervient régulièrement dans la gestion des Palous et de la roselière au nord, afin de maintenir l'intérêt cynégétique du site (maintien de zones en eau dans la roselière, *Cf. photo ci-contre*). Pour cela, des roues-cages sont passées tous les 2 ans et un écobuage est réalisé (cas en décembre 2011 sans autorisation du Conservatoire du Littoral, l'écobuage a fait l'objet d'un PV d'information) (*Comm. pers. M. PASTOR, 2012*). M. DOUBLET précise que l'écobuage des roselières était une pratique courante autrefois. Elle se pratiquait chaque année, fin février, par fort mistral. Cette gestion permettait ainsi une régénération de la roselière favorable aux oiseaux d'eau chassés. Il faut également noter que les chasseurs de gibiers d'eau interviennent également sur la gestion de l'eau de ce secteur. En effet, ils agissent sur la martelière permettant de gérer le niveau d'eau dans les Palous et la roselière au nord, avec pour volonté de maintenir une lame d'eau suffisante toute l'année au sein de la roselière. Par ailleurs, M. DOUBLET signale que la roselière des Signolles se ferme de plus en plus et devient donc moins attrayante pour les oiseaux d'eau chassés, bien qu'elle le reste pour les passereaux paludicoles.

6.3.2 la chasse au gibier terrestre

La période de chasse est également définie par arrêté ministériel. Elle s'étend généralement du 2ème dimanche de septembre au 2ème dimanche de janvier, sauf pour le sanglier pour lequel elle est généralement autorisée du 01 juin au 31 février ou mars (*Comm. pers. LOVISOLO J.-C., 2012*).

En dehors du gibier d'eau, la société de chasse communale de St Chamas a mis en place en 2003 un plan de chasse assez strict. Ce dernier limite les jours de chasse au samedi, dimanche (sauf pour la Petite Camargue) et jours fériés et restreint les prélèvements de perdreaux et de lapins à 2 par jour de chasse, et le nombre de pièce à 3 par jour de chasse. Par ailleurs, les chasseurs sont également tenus de remplir un carnet de prélèvement remis à la société de chasse en fin de saison et de mettre une bague autocollante à chaque perdreau tué. Chaque année les quotas de prélèvement des perdreaux sont redéfinis suite aux comptages réalisés par la fédération de chasse. M. PASTOR précise également que sur la Petite Camargue il est interdit de lâcher ou de piéger du gibier. Le sanglier est également chassé sur le site. D'après M. PASTOR, le site et notamment la roselière serait une zone refuge pour l'espèce qui pourrait être régulée via la mise en place ponctuelle de battues.

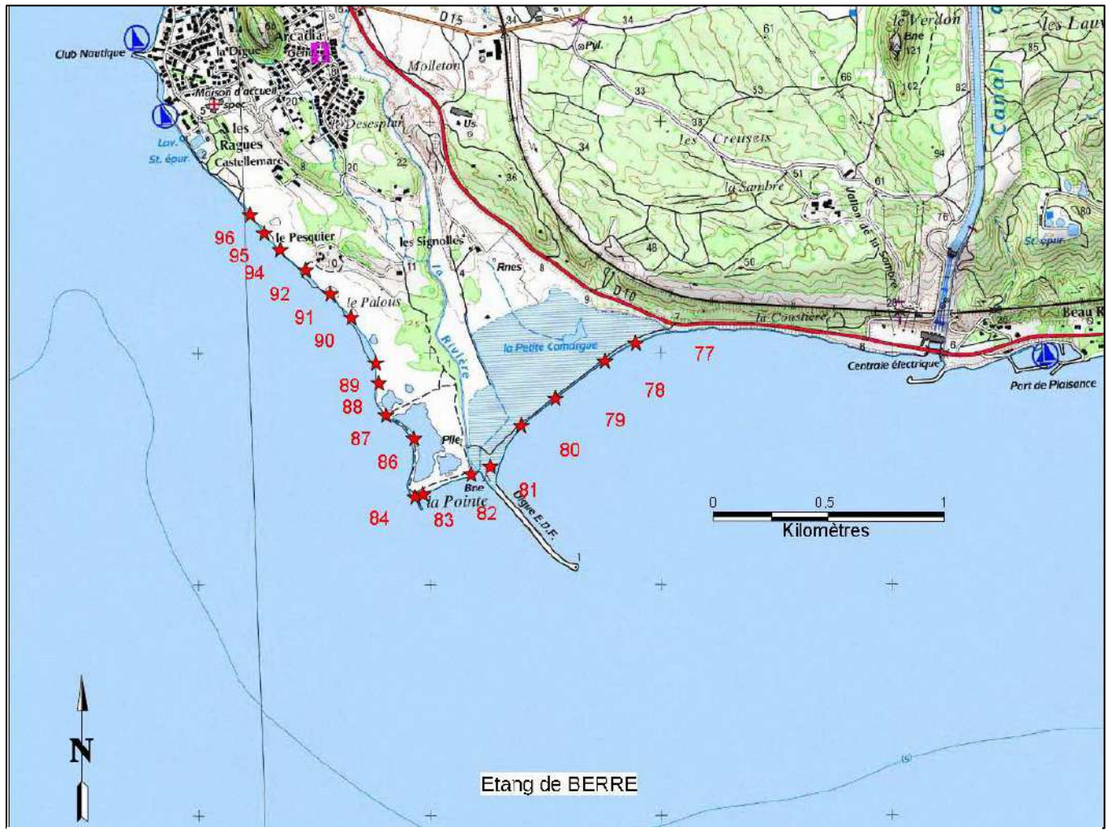
Sur le site de la Petite Camargue, le dimanche est un jour non chassé.

1.1.1. Surveillance et police de la chasse

L'ONCFS est un organisme public qui a pour mission la protection de l'environnement notamment via un rôle de surveillance et de police. 3 brigades se partagent l'activité sur le département des Bouches-du-Rhône. La Brigade centrale dite Brigade 3 est celle qui intervient sur le site de la Petite Camargue. Cette brigade se compose de 12 personnes. Chaque année 3 à 4 jours cumulés sont consacrés à la surveillance du secteur de la Petite Camargue et notamment à des opérations spécifiques concernant la chasse de nuit et la fréquentation des huttes. En général lors de leurs missions de surveillance, les techniciens de l'ONCFS parcourent le site à pied, laissant leur véhicule au niveau des barrières DFCI. Dans l'ensemble ces dernières années peu de délits ont été constatés. En revanche un incendie lié à l'écobuage de la roselière au nord des Palous (15 000 m^2) a été signalé en janvier 2012.

Outre l'ONCFS, la fédération de chasse des Bouches du Rhône joue également un rôle de police sur le site. En général, cette structure effectue 1 à 2 passages par an sur le site afin de vérifier les carnets de prélèvements. D'après la fédération de chasse, les prélèvements restent faibles sur le site de la Petite Camargue, par contre la forte fréquentation est susceptible d'occasionner un dérangement, notamment sur les Palous (terrains communaux dont le gestionnaire est également le CEN PACA).

Remarque : Il faut noter que depuis 2006, les chasseurs en zone humide ne doivent plus utiliser de cartouches à plomb. Or de nombreuses cartouches à plomb sont régulièrement trouvées sur le site des Palous (Com. pers. MEFFRE B., 2012).



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE
Direction départementale des Territoires et de la Mer

SERVICE MER ET LITTORAL
Pôle Gestion du Domaine Public Maritime

Huttes de chasse sur le site de la petite Camargue de Saint Chamas (Secteur "Le Palous")

Figure 9: Hutte de chasse du secteur des Palous, St Chamas (DDTM, 2012)

6.4 La pêche

❖ *Source : entretien, M. PUISSANT, président de l'APPAT - http://vosdroits.service-public.fr*

L'AAPPMA[8] dite l'APPAT St Chamas, Miramas, Cornillon-Confoux, présidée par M. PUISSANT et créée en 1981, compte environ 300 adhérents en 2011, dont 200 adultes et une centaine d'enfants de moins de 18 ans. Cette association de pêche intervient sur le bassin de la Touloubre, classée en seconde catégorie piscicole, ainsi que sur un plan d'eau à Miramas. La plupart des cartes de pêche sont délivrées à l'année mais il existe également des cartes « vacances » délivrées à la semaine. Ainsi, un certain nombre d'adhérents pêche sur la partie aval de la Touloubre sur les terrains du Conservatoire du Littoral. Les principales espèces pêchées sont le gardon, la carpe, le barbeau méridional, le gougeon, la chevesne, quelques brochets arrivant par l'étang, de petites anguilles, mais surtout la truite. Chaque année, il est autorisé de pêcher cette dernière du deuxième samedi de mars à fin juillet. La Truite est très prisée des pêcheurs et fait à ce titre l'objet de nombreux lâchers. Selon M. PUISSANT environ 1 tonne est lâchée dans la Touloubre chaque année entre Cornillon-Confoux et l'embouchure à St Chamas. Les espèces utilisées pour ces lâchers sont à 30-40% la Truite fario de souche méditerranéenne indigène et à 60-70% de la Truite arc-en-ciel non indigène mais beaucoup moins chère. Lors de l'ouverture de la pêche à la Truite près de 150 pêcheurs sont dénombrés sur le parcours (bassin de la Touloubre environ 150 km). Ensuite, la pêche se pratique plutôt le week-end.

En dehors de la pêche à la Truite, du pont Flavien à l'embouchure de la Touloubre, la pêche est ouverte toute l'année. Elle est cependant interdite dans l'anse de la centrale électrique, à l'Est de l'entité. Par ailleurs, la pêche peut s'exercer à partir d'une demi-heure avant le lever du soleil, jusqu'à une demi-heure après son coucher. En principe, la pêche de nuit est interdite (http://vosdroits.service-public.fr).

Outre la pêche récréative qui se déroule sur la Touloubre, l'étang de Berre est quant à lui un site de pêche professionnelle. Cette pêche professionnelle compte 21 pêcheurs et tourne essentiellement autour de l'anguille. Ainsi, chaque année sur l'étang de Berre 81 tonnes d'anguilles jaunes et 35 tonnes d'anguilles argentées sont pêchées (SISEB, 2010). Deux périodes de pêche de durée équivalente sont observées. La pêche a lieu tous les jours en fonction des conditions du milieu :

→ A l'automne, de septembre à décembre (120 jours).

→ Au printemps, de mars à juin (120 jours).

(SISEB, 2010).

D'après M. PUISSANT, il y aurait aujourd'hui beaucoup moins d'anguilles qui remonteraient la Touloubre et les quelques prises concerneraient des individus de petite taille.

6.5 Randonnée pédestre et accueil du public

❖ *Source : GIPREB, 2002 – Entretien MELANIE G., office du Tourisme, 2012 – Entretien LEMAIRE J., 2012 -*



La Commune de St Chamas offre un paysage littoral original en bordure de l'étang de Berre. Elle se compose par ailleurs d'un riche patrimoine historique, dont le Pont Flavien (*Cf. photo ci-contre*). Ce monument classé a été bâti par les romains au 1er siècle avant J-C, à l'époque de l'Empereur Auguste, il a été sauvé de la ruine au début du XVIIème siècle. Marquant l'entrée sud du village de St Chamas, ce pont enjambe la Touloubre quelques centaines de mètres au nord du site de la Petite Camargue. Outre le Pont Flavien, la Commune de St Chamas abrite de nombreux éléments remarquable du patrimoine : la Poudrerie royale, le viaduc ferroviaire du XIXème siècle, les falaises abruptes de « safre » percées de grottes et d'habitations troglodytes,…

Saint Chamas s'ouvre sur d'autres espaces accessibles grâce au Plan départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée élaboré par le Conseil Général avec la participation des associations de randonneurs. Ces itinéraires mixtes (pédestre et équestres) sont en direction de Miramas et de Cornillon-Confoux (GIPREB, 2002). Il s'ajoute à ces itinéraires de randonnée un sentier pédestre communal allant du Domaine de Lunard au pont de la Roquette (GIPREB, 2002). De nombreux autres projets existent mais n'ont pas encore vu le jour.

L'étude de faisabilité du projet de sentier de découverte de l'étang de Berre, réalisée en 2002 par le GIPREB, suggérait la mise en place d'un sentier pédestre sur le site de la Petite Camargue (*Cf. carte page suivante*). Un projet a également été pensé et proposé par le gestionnaire du site, le CEN PACA.

Actuellement le site de la Petite Camargue est fréquenté par les locaux pour de petites promenades pédestres. Les principaux sentiers utilisés sont celui de la digue EDF ainsi que le cordon longeant l'étang de Berre. Ce dernier est fermé au public chaque année de mars à juillet (sauf en 2011) au niveau du cordon coquiller afin d'éviter le dérangement de la Sterne naine et favoriser sa reproduction. La piste remontant en direction du Desesplan paraît quant à elle moins fréquentée par les piétons.

Jacques LEMAIRE, naturaliste connaissant très bien le site, réalise 1 fois par mois des visites du site (sauf pendant les mois de juillet et août). Ces visites accueillent en moyenne une vingtaine de personnes désireuses de découvrir le paysage et le cadre naturel qu'offre la Petite Camargue. Monsieur LEMAIRE organise également des visites pour des scolaires de tous âges selon les demandes (jeunes enfants jusqu'aux universitaires). Si bien qu'en 2011 c'est près de 200 personnes qui ont bénéficié de ces visites guidées sur le site (*comm.pers LEMAIRE J., 2012*). Depuis 2004, la demande vis-à-vis de ces visites a connu une forte augmentation (Cf. figure ci-après.).

[8] AAPPMA = Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

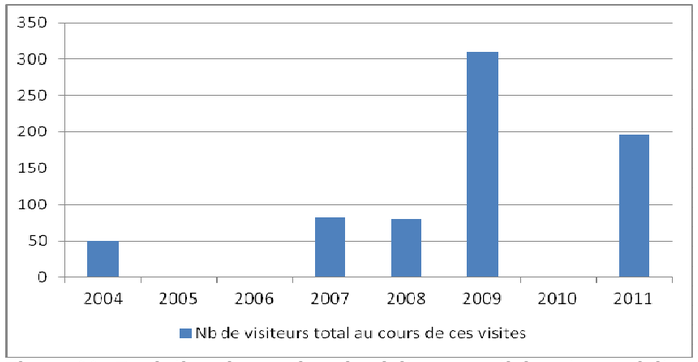


Figure 11: Evolution du nombre de visiteurs participant aux visites guidées entre 2004 et 2011 (pas d'information pour2005 et 2010)

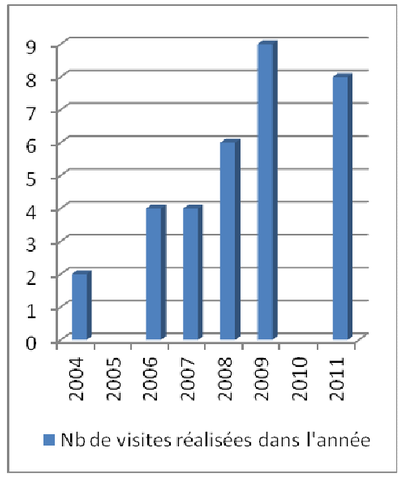


Figure 10: Evolution du nombre de visites guidées entre 2004 et 2011

Il faut noter que dans le cadre d'une analyse stratégique de l'animation pédagogique à l'échelle de l'étang de Berre, le GIPREB a identifié le besoin de la réalisation d'un kit pédagogique destinés à l'information et à la sensibilisation. La création de ce kit est prévu pour 2012 et sera mis à la disposition des animateurs qui le souhaite (*Com. pers. GRISET R.,GIPREB, 2012*).

En 2010, en rive droite de la Touloubre au nord des Palous, un panneau d'information a été implanté. Ce dernier met en avant les richesses naturelles de la Petite Camargue.

En 2006, un panneau de découverte du site financé par le Conservatoire du littoral a été fabriqué et posé près de la passerelle de la Touloubre en 2007. Celui-ci a été enlevé en 2009.

En 2008, la passerelle de la Touloubre a été détruite, cette dernière a été remise en place en décembre 2011, elle permet à nouveau de franchir la rivière. D'une largeur inférieure à la précédente, elle ne permet pas le passage de véhicules.

Par ailleurs, la fréquentation du site, non encadrée, peut constituer une source de dérangement (chiens non tenus en laisse particulièrement) des espèces patrimoniales (oiseaux notamment) et une dégradation des habitats naturels (piétinements, déchets,…). Ainsi, les flux doivent être canalisés afin de limiter ces effets.

6.6 Autres activités

Ponctuellement, quelques VTTistes fréquentent le site. En revanche, il semblerait que le site soit peu fréquenté par des motos ou quads, cependant des traces de motos sont fréquemment observées sur le site des Palous. Par ailleurs, ponctuellement les club de voiles alentours accostent sur le Domaine Public Maritime à proximité du site, et quelques promeneurs à cheval sont parfois observés sur la Petite Camargue.

Accueil du Public et fréquentation du site

Plan de Gestion du site du conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE BOUCHES-DU-RHÔNE

Conservatoire du littoral





MEFFRE B., CEN PACA, 2012

Sources : SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2012

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Dessertes et Bâtis

- Voie ferrée
- Route départementale
- Bâtiments
- Accès au site limité aux ayants droits via une barrière DFCI
- Parking

Sentiers

- Sentier fréquenté
- Sentier ou parcours peu fréquenté

Panneaux existants

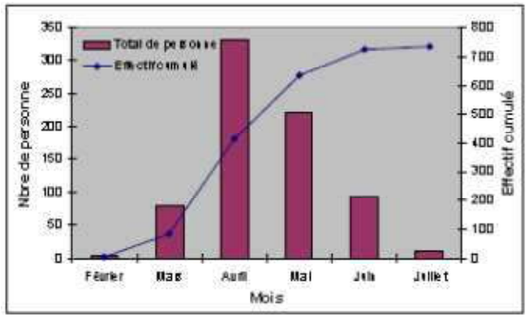
- Information : site du Conservatoire du littoral
- Panneau de sensibilisation

Carte 17: Fréquentation et accueil du public sur le site de la Petite Camargue

6.7 Analyse de la fréquentation du site

❖ *Source : Rapport d'activité, CEN PACA, 2008*

En 2008, le gestionnaire (CEN PACA) a mis en place une étude de la fréquentation du site à l'aide de ses bénévoles. Ainsi, au cours de cette étude 735 personnes ont été observées entre mars et juillet avec un pic de fréquentation en avril. Par ailleurs, il faut noter que les ¾ des visiteurs sont observés le week-end. (*Cf. graphiques ci-dessous, CEN PACA, 2008*).



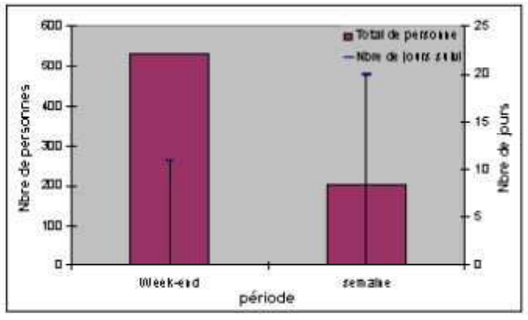


Figure 12 : Fréquentation de la Petite Camargue par mois et répartition de la fréquentation sur la semaine (CEN PACA, 2008

Cette étude à également permis de mettre en évidence les principaux accès utilisés par ces visiteurs sur le site. Elle a révélé que l'accès principal se faisait au niveau de la digue EDF (49%), au sud et secondairement via le lotissement du Desesplan (36%).

Sur les 735 personnes comptabilisées lors de cette étude, les marcheurs représentent 84%, alors que les cyclistes ne représentent que 13%. Par ailleurs, les autres modes de déplacements (jet-ski, voiture) restent marginaux.

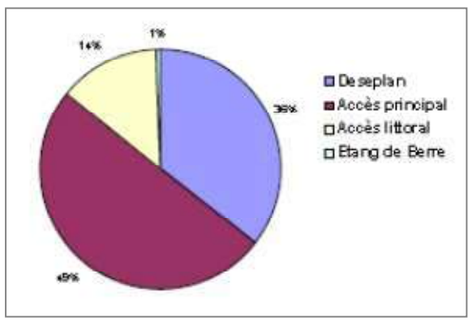


Figure 14: Répartition de l'utilisation des accès par les visiteurs (CEN PACA, 2008)

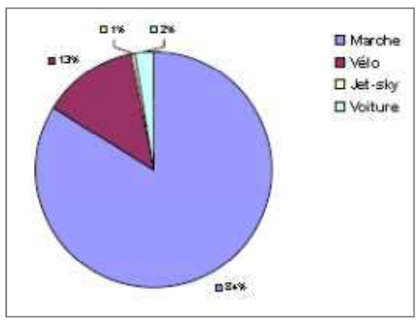


Figure 13: Répartition des modes de trnasport utilisés par les visiteurs (CEN PACA, 2008)

Par ailleurs, en 2009 le gestionnaire note qu'en l'absence de la passerelle de la Touloubre suite à sa destruction un transfert de la fréquentation s'est effectué sur le Desesplan. Cependant, la remise en place de la passerelle en décembre 2011 devrait conduire à une réappropriation du site similaire à 2008.

6.8 La démoustication

❖ Sources : Entretien avec M. Eberhart, chef de l'agence St Chamas à l'EID, études de l'impact de la démoustication sur la faune non cible, PNR de Camargue

6.8.1 Intervention de l'EID

L'EID (**E**ntente **I**nterdépartementale pour la **D**émoustication du littoral méditerranéen) est un opérateur public financé par les collectivités territoriales (Conseils généraux principalement) et créé en 1958. Cet organisme a pour principale mission de limiter les nuisances liés aux moustiques à un seuil tolérable. Pour cela il intervient en zone urbaine comme en zone rurale (zones humides particulièrement).

L'EID s'intéresse principalement a 3 espèces sources de nuisances pour l'Homme :

→ le Culex (*Culex pipiens*) qui est un moustique que l'on trouve plutôt dans les zones habitées dès qu'il y a un peu d'eau ;

→ les Aedes (*Aedes caspius & Aedes detritus*), moustiques que l'on trouve dans les zones humides naturelles et très voyageurs (peuvent parcourir jusqu'à 25 km).

C'est ce deuxième groupe, dit des « Aedes » qui fréquente les zones humides de la Petite Camargue et qui conditionne l'intervention de l'EID sur le site. L'espèce *Aedes caspius* apparaît d'avril à mi-novembre alors que sa cousine *Aedes detritus* est plutôt présente en hiver.

L'Aedes pond sur sol sec susceptible d'être mis en eau (pluie, coup de mer, irrigation,…). Ensuite, l'éclosion n'a lieu que lorsque l'eau recouvre les œufs. Les œufs peuvent rester ainsi plusieurs années sur sol sec en attendant la mise en eau qui leur permettra d'éclore. Une fois l'éclosion produite, 4 stades de développement larvaire s'enchainent. Leur durée dépend de nombreux facteurs externes comme la température de l'eau et varie donc fortement selon la période de l'année. Ainsi, en été les 4 stades larvaires peuvent se faire en 4-5 jours alors qu'en hiver cela est beaucoup plus long (plusieurs semaines).

L'intervention de l'EID pour la démoustication suit les étapes suivantes :

→ en amont, une phase d'élaboration d'une cartographie écologique des milieux mentionnant les paramètres liés à la présence de moustiques (sel, eau, végétation) et permettant d'établir précisément les zones d'interventions,

→ une phase de passe au filet afin d'analyser les densités de moustiques et les espèces se développant,

→ enfin, si nécessaire, une phase de traitement qui peut se faire de manière terrestre (motorisée ou non) ou aérienne. Sur St Chamas, les proportions sont les suivantes : 75% aérienne, 25% terrestre dont 80% à pied.

→ une repasse au filet afin de vérifier le succès de l'intervention.

En ce qui concerne les produits utilisés lors des interventions, seul un produit est actuellement homologué pour les interventions en milieu naturel : le Bti (*Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*). Auparavant, un produit agissant sur les adultes (adulticide) était homologué : le Féniltrotion, cependant ce dernier n'est plus homologué depuis décembre 2010.

Le Bti est une bactérie qui agit sur les larves de moustiques en se fixant sur leur intestin et en le détruisant. Pour cela, le Bti doit être ingéré par les larves et reste plus efficace sur les premiers stades larvaires et en eau froide. En moyenne, le Bti occasionne 90% de réussite mais l'intervention de l'EID doit être très rapide suite à la mise en eau des pontes.

Sur le site de la Petite Camargue, les zones concernées par la démousitcation sont essentiellement les bordures des roselières ainsi que la zone des Palous à l'ouest. 1 agent passe toute l'année sur le site 2 à 3 fois par semaines (Marc ou Eric VINAI). Par ailleurs, une autre espèce de moustique (*Coquilletidia richardii*) était présente sur la Petite Camargue mais n'a pas été revue depuis 4-5 ans. Cette espèce a la particularité de se fixer sur la végétation hélophytique pour pondre. Les larvicides tels que le Bti sont inefficaces sur cette espèce, depuis l'interdiction du Phényltrotion, le seul moyen de lutte contre cette espèce est donc l'assec en période estivale.

M. EBERHART signale que depuis que M. BOEUF (éleveur des Signolles) n'est plus sur le site, les parcelles ne sont plus irriguées de manière anarchique et donc il y a moins de moustiques. Cela se traduit par une forte baisse de l'intervention de l'EID pour le traitement avec par exemple en 2011 seulement 8 ha traités. Il souligne donc l'importance de la gestion de l'eau sur le site.

En outre, afin d'accomplir sa mission de démoustication sur la Petite Camargue, l'EID intervient sur la martelière située à l'embouchure de la Touloubre. Cette dernière est également utilisée par le CEN PACA gestionnaire du site. Aucune ligne directrice n'a été définie jusqu'à présent pour la gestion de l'eau sur le site, une concertation à ce sujet est donc nécessaire.

L'EID estime qu'environ 25 à 30 % de la production de moustiques découle de mises en eau artificielle (irrigation). Ainsi, une diminution non négligeable de la nuisance pourrait vraisemblablement être réalisée par simple modification des calendriers de mise en eau (*Tour du Valat, 2011*).

D'après M. EBERHART, la gestion de l'eau pourrait permettre de limiter considérablement la prolifération des mousitques et donc l'intervention de l'EID sur le site. Pour cela, il faudrait dans l'idéal :

- → maintenir un niveau d'eau stable en hiver et au printemps,
- → un assec en été,
- → laisser la martelière ouverte en automne.

Par ailleurs, il faut noter que la démoustication qui a lieu sur le site est une démoustication dite « de confort » puisqu'aucune des espèces connues sur la Petite Camargue n'est vectrice de maladies pour l'Homme. La démoustication de confort est réglementée chaque année par arrêté préfectoral.

6.8.2 Impact de la démoustication sur la faune non cible

Un suivi des impacts de la démoustication à l'aide de Bti, sur la faune non-cible, a été réalisé en Camargue pendant une période test de 5 ans (2007-2011) sous le pilotage du PNRC. Ces suivis ont concernés les groupes suivants : les oiseaux (hirondelles et passereaux paludicoles), les chironomes, les odonates (libellules), les invertébrés des roselières et les pipistrelles (chauve-souris) (*Tour du Valat, 2011*).

Les études réalisées ces dernières années et pilotées par le PNRC ont montré que :

- → des effets négatifs du Bti apparaissent sur les peuplements de chironomidés en phase de colonisation pour des dosages de Bti de 8 L/ha, ces effets n'étant pas significatifs pour des dosages à 3 L/ha (*FRANQUET E. & FAYOLLE S., 2003*) ;
- → les chauves-souris chassent préférentiellement et plus efficacement dans les zones non démoustiquées plus particulièrement lors de fortes pluies et consécutivement à de grosses émergences d'insectes (*KAPFER G, 2010*) ;
- → chez les Odonates la richesse spécifique observée est significativement plus faible sur les sites traités au BTI comparé aux sites non-traités (JAKOB C, 2009) ;
- → les hirondelles consomment moins de nématocères, de libellules et d'araignées et davantage de fourmis volantes sur les sites traités au Bti. Cette modification du régime alimentaire se traduit par une réduction d'un tiers dans le nombre de poussins produits chaque année (*Tour du Valat, 2011*).

Par ailleurs, le suivi de l'avifaune sur des sites démoustiqués en Camargue, réalisé par TETREL C & LAFAGE D. (2009), signale que les traitements aériens et passages fréquents des agents de l'EID lors des prospections provoquent un dérangement de l'avifaune affectant particulièrement les canards et dans une moindre mesure les limicoles et les hérons ;

Ces dérangements auraient pour effets :

- → une diminution significative des anatidés (hors foulque) dans les secteurs les plus traités ;
- → un changement de la répartition des oiseaux sur le site qui délaissent les secteurs les plus dérangés.

En revanche, cette étude n'a pas décelé d'impacts à court terme sur la perturbation du réseau trophique ayant des répercussions sur les passereaux reproducteurs, cependant, les informations collectées au cours de l'étude ne permettent pas d'évaluer cet impact à moyen et long terme.

Ces suivis ont mis en évidence que les effets du *Bti* sur la faune non-cible sont susceptibles d'être principalement indirects, en agissant notamment au travers du réseau trophique.



Malgré la rémanence faible du Bti, les études réalisées jusqu'à présent démontrent un effet négatif indirect de ce dernier sur la faune non cible, notamment au travers de la perturbation de la chaine trophique et du dérangement occasionné par les visites et traitements répétés. Par ailleurs, la gestion de l'eau peut être un outil déterminant dans la réduction des traitements sur le site. Pour cela, il convient d'imaginer un partenariat entre le gestionnaire et l'EID pour essayer de réduire les éclosions de moustiques en lien avec la gestion de l'eau du site, tout en respectant les enjeux de conservation de la biodiversité.

6.9 Synthèse des activités socio-économiques

Il apparait que le site de la Petite Camargue accueille une activité agricole de longue date. Par ailleurs, aujourd'hui cette activité est fortement réduite sur le site et se limite aux quelques parcelles exploitées par Ely HUGUES en rive droite de la touloubre. En effet, depuis 2009 aucune exploitation n'a succédé à celle de Jean BŒUF, sur le secteur des Signolles. En outre, le site accueille également des activités de loisirs telles que la randonnée, la pêche, ou encore la chasse. Depuis la création du lotissement du Desesplan et avec l'intérêt toujours croissant de la population pour la découverte de ces milieux naturels, la fréquentation du site est en augmentation.

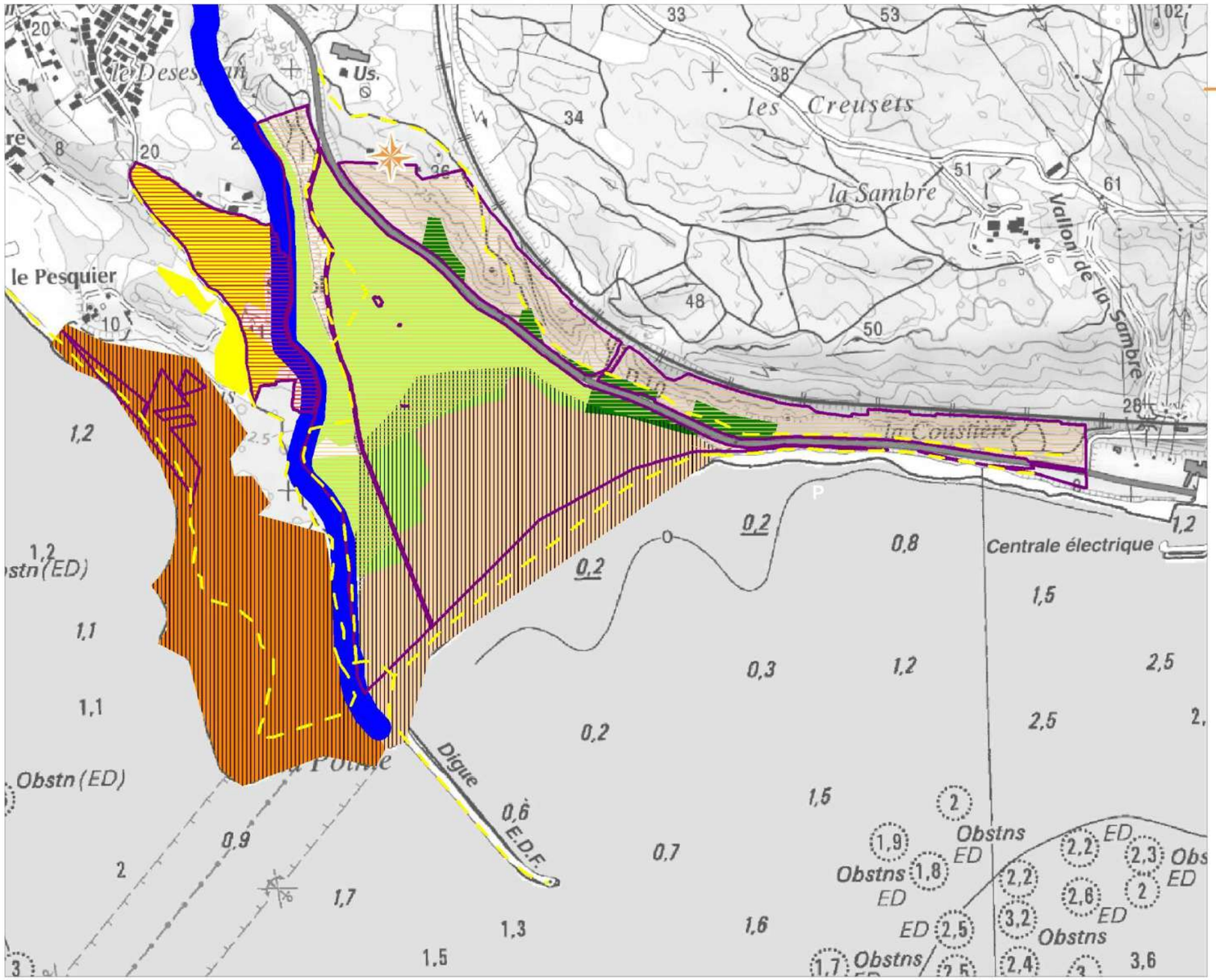
Ces milieux palustres proches du village de St Chamas favorisent le développement des moustiques. Afin de limiter les nuisances liées à ces insectes, l'EID intervient sur la démoustication de ce site.

Synthèse des activités du site

Plan de Gestion du site du conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE BOUCHES-DU-RHÔNE

Conservatoire du littoral



LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

ACITIVTÉ AGRICOLE

- Elevage ovin
- Elevage/culture (plus depuis 2009)
- Oliveraie (non exploitée)

PÊCHE

- Zone de Pêche de l'APPAT

DÉMOUSTICATION

- Zone d'intervention de l'EID

CHASSE

- Zone où la chasse est interdite
- Chasse: section terrrestre

Chasse à la botte - Section Marais

- Zone très prisée pour la chasse
- Zone chassable mais moins fréquentée

FRÉQUENTATION DU SITE

- Sentiers et pistes

Sources : SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2012

Carte 18: Synthèse des activités socio-économique sur le site

7 La gestion du site

Cette partie retrace de manière succincte les principales actions de gestion ayant été réalisée sur le site de la Petite Camargue entre 2004 et 2011 sur la base des rapports d'activités annuels fournis par le gestionnaire. Le suivi de l'agriculture est réalisé dans le diagnostic pastoral ci-avant. Cet aspect ne sera donc pas abordé ici. Il faut noter que depuis que le Conservatoire du Littoral a confié la gestion de la Petite Camargue au CEN PACA en 1999, plusieurs personnes se sont succédées pour la prise en charge de cette gestion :

→ Etienne BECKER, de 1999 à 2007

→ Julien RENET, de 2008 à 2010

→ Bénédicte MEFFRE et Lorraine ANSELME, depuis 2011.

Depuis 1999, l'activité du gestionnaire a consisté en diverses missions telles que la surveillance du site, la réalisation de suivis scientifiques, la gestion de l'eau, la gestion des espèces invasives, la concertation,…Par ailleurs, une baisse des crédits attribués à la gestion du site en 2005 (de 14h par semaine à 3h30) a entrainé une diminution notable des actions sur le site. En revanche en 2012, les crédits ont augmenté.

7.1 Surveillance du site

Jusqu'en 2004 la surveillance du site était effectuée par le gestionnaire 1 fois par semaine. A partir de 2005, suite à la baisse des crédits de fonctionnement, cette surveillance est passée à 3 fois par mois.

7.2 Suivis scientifiques

Jusqu'en 2004 des suivis hebdomadaires étaient réalisés sur le site pour les groupes suivants : oiseaux, papillons et flore. A partir de 2005, ces suivis ont été allégés.

Entre 2008 et 2009, des compléments d'inventaires ont été réalisés pour les reptiles et les amphibiens. Un suivi standardisé à l'aide de plaque de fibrociment a même été effectué en 2009 et 2010 par J. RENET, afin de détecter le Léard ocellé.

Les oiseaux représentent un enjeu majeur sur le site, de nombreux suivis leurs sont donc dédiés depuis l'acquisition du site par le Conservatoire du Littoral. En 2005, le gestionnaire a mis en place un programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) sur le site. A cela s'ajoute depuis le début un suivi des espèces nicheuses. Depuis 2008, il s'est ajouté à ces actions un suivi des laro-limicoles, mais ce dernier concerne principalementr les terrains communaux des Palous. En 2009 et 2010, face à une forte présomption de baisse des effectifs des passereaux paludicoles, le CEN PACA a réalisé un inventaire des passereaux paludicoles de la roselière des Signolles selon la méthode IPA (Indice Ponctuel d'Abondance).

Par ailleurs, un suivi de la roselière des Signolles a également été entrepris en 2004 et est venu s'ajouter au suivi des niveaux d'eau déjà réalisé régulièrement à partir des échelles limnimètriques. Il a consisté en la mise en place de 30 placettes réparties sur 3 transects. Pour chaque placette les informations suivantes étaient relévées : (relevés de la densité, la taille des tiges, la hauteur du roseau, la hauteur d'eau,…). Par manque de crédit, ce suivi n'a pas été reconduit (*CEN PACA, 2004*). Le suivi des échelles limnimétriques a montré des niveaux d'eau insuffisants dans la roselière notamment depuis le curage du drain des Signolles par l'exploitant qui a causé une baisse des niveaux d'eau de 10 à 15 cm (CEN PACA, 2004).

7.3 Gestion des espèces invasives

Le CEN PACA est largement intervenu dans la gestion des espèces invasives. Ainsi, un arrachage de la Jussie à l'embouchure de la Touloubre a été réalisé en 2002, 2003 et 2004 et une grille anti Jussie a été posée mais aussitôt volée. Depuis 2006, la Jussie n'avait pas été revue, jusqu'en 2011 où une station a été redécouverte en aval de la martelière.

En 2004 et 2005, un arrachage des pieds d'Herbe de la Pampa (roselière, piste du DPM et Desesplan) a été effectué. A partir de 2006, cette espèce n'a plus été revue sur le site.

En 2002, 2005, 2011, un arrachage puis une coupe du Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) ont été réalisés afin d'éviter son expansion.

7.4 Gestion de la roselière

La gestion de la roselière des Signolles a été l'une des priorité de la gestion du site. Plusieurs modes de gestion ont été testés afin de maintenir la biodiversité de cette zone humide. En 2004, une gestion différenciée par secteur a été effectuée. Cela a consisté en :

- la création de clairs par broyage au sud-ouest, avec une ouverture de 1300 m linéaires et de 2 clairs, par la société de chasse communale ;
- quelques coupes manuelles autour et entre les trous d'eau au centre de la roselière ;
- un brûlage expérimental le 1 mars (8 ha brûlés contre 4 ha prévus). La repousse des roseaux suite au brûlage a été satisfaisante mais la date tardive du brûlage et la trop grande surface brûlée sont probablement la cause de la disparition de la Lusciniole à moustaches (CEN PACA, 2004) ;
- la conservation des massifs les plus denses (sud-ouest et nord-est) ;
- le pâturage de la roselière par 6 veaux à l'engraissement avec un apport de foin. Le bilan de ce pâturage semble avoir été positif. Malgré cela, le pâturage a été abandonné en 2005.

Ensuite aucune action particulière n'a été réalisée jusqu'en en 2009 où un faucardage d'une partie de la petite de la roselière de la baisse des Signolles a été fait. En janvier 2012, cette opération a été renouvelée au nord de la roselière des Signolles, via un chantier école expérimental (*Cf. carte de la gestion*). Ce chantier expérimental avait pour but de (Source : Compte-rendu, CEN PACA, 2012) :

→ Créer une zone d'alimentation et de repos en favorisant l'effet lisière pour l'avifaune nicheuse. Ceci a été effectué par une ouverture manuelle du milieu avec une zone étrépée (zone d'alimentation).

→ Restaurer la zone humide en amont du chantier, zone drainée depuis plusieurs années. Ceci a été effectué par le comblement partiel ou complet des drains afin de permettre à l'eau de recoloniser les zones amont et de se déverser dans la zone au Sud. Les débris et les boues générés par l'ouverture de la roselière ont été réutilisés afin de combler les drains et ainsi éviter le phénomène d'eutrophisation dans la roselière.

→ Mettre en valeur le site par l'aspect pédagogique du chantier et la sensibilisation aux enjeux pour la préservation des zones humides.

Les résultats de ce chantier sont (*CEN PACA, 2012*) :

→ une zone ouverte de 565 m² au nord de la roselière,

→ le drain secondaire comblé,

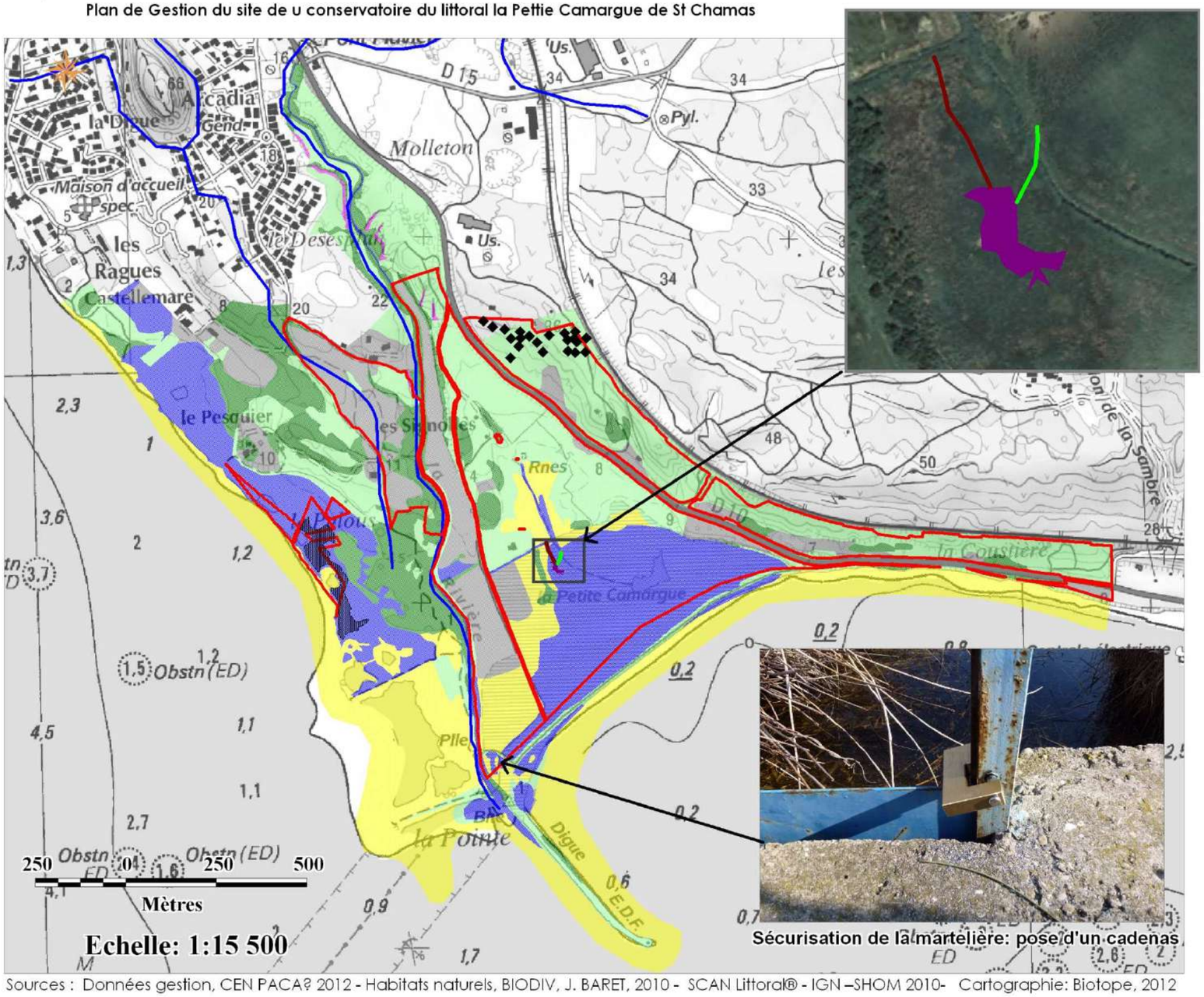
→ une brèche creusée sur le drain secondaire au Sud ouest de la zone,

→ l'écoulement du drain principal très ralenti ce qui permet la remise en eau de la zone Est en amont.

Gestion du site en 2011-2012

Partenaire: AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE

Plan de Gestion du site de u conservatoire du littoral la Pettie Camargue de St Chamas



Sécurisation de la martelière: pose d'un cadenas

Sources : Données gestion, CEN PACA? 2012 - Habitats naturels, BIODIV, J. BARET, 2010 - SCAN Littoral® - IGN –SHOM 2010- Cartographie: Biotope, 2012

Conservatoire du littoral

LÉGENDE :

Contours des terrains du conservatoire du littoral

Réseau hydrographique

Grands types d'habitats naturels
D'après J. BARET, BIODIV, 2010

- Habitat agropastoral
- Habitat artificiel
- Habitat côtier
- Habitat forestier
- Habitat humide
- Habitat rocheux

Chantier école réalisé en 2011
géré par le CEN PACA

- Ouverture de la roselière
- Accès ouvert pour le chantier
- Ouverture d'un accès vers le drain principal lors du chantier école

Autres actions de gestion du CEN PACA

- Mise en place de plaques afin de poursuivre l'acquisition de connaissance sur les reptiles

Gestion non autorisée

- Zone d'écobuage (réalisé par les chasseurs fin 2011)

Carte 19: Localisation de quelques actions de gestion menées par le CEN PACA fin 2011/début 2012

Suite à ce chantier expérimental plusieurs actions de suivis sont en cours afin d'estimer l'efficacité d'une telle mesure (CEN PACA, 2012) :

→ suivi de la repousse des roseaux : 1 photo par mois et potentiellement mesure des roseaux,

→ suivi de l'avifaune présente sur site, évaluation de l'effet attractif de la zone ouverte : recherche de nids en période de reproduction, recherche d'individus (écoutes),

→ suivi des niveaux d'eau : sur trois points différents du site (période une fois par semaine).

7.5 Gestion de l'eau

La gestion de l'eau est primordiale sur ce site mais elle s'est avérée périlleuse depuis la mise en gestion du site (ouverture de la martelière par des tiers personne, drainage et irrigation des parcelles par l'éleveur en place sans cohérence avec les enjeux écologiques ni concertation,…).

En avril 2004, les niveaux d'eau de la roselière ont été augmentés de 10 cm via la martelière. Malgré cela le gestionnaire n'a pas constaté de modification des niveaux d'eau des parties est et centrale. A cela s'est ajouté une ouverture du bourrelet le long de la roubine centrale afin de mieux alimenter les zones humides et de pallier au curage du drain de la baisse des Signolles fait par l'exploitant.

En 2005, une nouvelle tentative de réhaussement des niveaux d'eau a été fait de mars à juin mais la planche permettant la mise en eau a été volée 8 fois. Il en résulte évidemment un effet limité de la mise en eau. Un petit barrage a été mis en place sur le drain ouest pour tester la mise en eau de la roselière mais l'ouvrage a été rapidement détruit par l'exploitant. Ainsi, l'assèchement de la roselière s'est poursuivi.

En 2004, le curage par l'agriculteur des drains et la dérivation du drain principal a entraîné une baisse de 10 cm des plans d'eau dans la roselière

En 2008, une nouvelle tentative de gestion de l'eau a été opérée. La martelière a été fermée mi-novembre et avec les fortes précipitations, le niveau d'eau a augmenté de 40 cm en moins d'un mois et de 17 cm dans les zones les plus élevées. La mise en eau de la roselière a été totale.

En 2010, la martelière a été ouverte par une tierce personne rendant impossible la mise en eau totale de la roselière et le suivi des niveaux d'eau.

En 2011, la martelière a de nouveau été fermée en novembre 2011 avec l'objectif de remettre la roselière en eau.

Début 2012, un cadenas a été posé sur la martelière afin d'améliorer la maîtrise des niveaux d'eau.

7.6 Aménagement pour la fréquentation et accueil du public

En 2004, l'accès au site a été interdit au public par l'agriculteur en place et sans accord avec le Conservatoire du Littoral. Les accès possibles étaient donc limités à la digue EDF et la rive droite de la Touloubre.

En 2005, le gestionnaire a réalisé un texte sur le site dont l'Office du Tourisme a fait une plaquette destinée aux visiteurs (Cf. annexe).

En 2006, un projet de mise en place d'une plate-forme d'observation et de fermeture d'un tronçon du sentier du littoral en cours d'érosion a vu le jour. En 2007 et 2008 la pose de panneaux indiquant la fermeture de ce cordon littoral pendant la période de nidification (31 mars au 30 juin), a été réalisée et bien acceptée.

En 2007, 16 journées de sensibilisation bénévoles ont été réalisées. Elles ont permis l'information de 37 personnes et la distribution de prospectus sur les laro-limicoles.

En 2010, un panneau de signalisation au nord des Signolles et d'un panneau de sensibilisation sur les Palous ont été mis en place.

En 2011, une barrière DFCI a été mise en place à l'entrée des Palous par la mairie de Saint-Chamas.

8 Identification et hiérarchisation des enjeux

8.1 Interaction entre les enjeux écologiques et les activités socio-économiques

L'interaction entre les enjeux écologiques identifiés sur le site et les activités socio-économiques est présentée sous forme de tableau synthétique. Pour chaque activité, une liste des principaux effets positifs ou négatifs sur les enjeux écologiques est mentionnée.

Cf. Tableau page suivante

8.2 Identification et hiérarchisation des grandes thématiques de gestion du site

L'analyse des interactions entre les enjeux écologiques identifiés et les activités socio-économiques du site a permis d'identifier les enjeux inclus dans 3 grandes thématiques :

- Milieu physique
- Milieu naturel et biodiversité
- Milieu humain et paysager

.

Ces enjeux sont les suivants :

1. Restauration de la fonctionnalité et de la patrimonialité de la roselière
2. Le maintien d'une activité agricole compatible avec les enjeux de conservation
3. L'ouverture au public
4. La connaissance et le suivi de la biodiversité
5. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes
6. La restauration de la ripisylve de la Touloubre
7. L'animation, la communication, la concertation

8.2.1 Milieu physique

ENJEU TRES FORT	
Eau	→ Qualité de l'eau alimentant les zones humides de la Petite Camargue médiocre (Bassin versant de la Touloubre, Etang de Berre et activité agricole sur le site) → Salinité au sein de la roselière dépendant d'un fonctionnement hydrologique complexe où la Touloubre et l'étang de Berre jouent un rôle phare → Niveaux d'eau gérés via des martelières → Diversité d'habitats naturels dépendants de l'hydrologie du site
ENJEU MODERE A FORT	
Erosion	→ Erosion du cordon lagunaire des Palous : problématique à l'échelle de l'étang de Berre et phénomène mal connu

8.2.2 Milieux naturels et biodiversité

ENJEU TRES FORT	
Roselières	→ Fonctionnalité écologique des roselières → Diversité de conditions stationnelles permettant la présence de nombreux habitats naturels et espèces → Zone d'alimentation, de reproduction, d'hivernage, de transit de nombreuses espèces animales patrimoniales (avifaune notamment). → Intégration dans un réseau de zones humides satellites de la Camargue
Prés salés à Jonc	→ Habitats patrimoniaux → Flore patrimoniale : la Scorzonère à petites fleurs → Zone d'alimentation, de reproduction, d'hivernage, de transit de nombreuses espèces animales. → Zone de transition entre zones humides et plus sèches
Ripisylve	→ Fonctionnalité écologique : rôle de corridor, maintien des berges de la Touloubre, → Habitats d'espèces patrimoniales
Sources	→ Alimentation des zones humides en aval → Intérêt pour des Odonates patrimoniaux (Agrion de Mercure)
Bâtiment et ruines	→ Exploité pour la nidification par l'Hirondelle rousseline → Gîte potentiel pour des chiroptères
Sansouïres (Palous)	→ Interconnexions entre le site des Palous et la Petite Camargue, notamment pour l'avifaune
ENJEU FORT	
Falaise littorale	→ Habitat naturel patrimonial → Stations de Statice de Provence
Touloubre (Milieu aquatique)	→ Fonctionnalité écologique : Trame bleue → Présence d'Anguille et de Blennie fluviatile
Carrière de la Sambre	→ Gîtes satellite de Mercurotte pour les Chiroptères
Milieux Rocheux	→ Habitat patrimonial
ENJEU MODERE	
Prairies sèches et garrigues	→ Habitat d'espèces patrimoniales : comme le Lézard ocellé et l'Hélianthème à feuilles de marum
Prairie améliorées	→ Vocation agricole → Zone d'alimentation de la Diane (phase imago)
Oliveraies	→ Rôle paysager
Ilots forestiers	→ Participe à la diversité paysagère et d'habitats

8.2.3 Milieu humain

ENJEU FORT	
Activité agricole	→ Gestion agro-pastorale du site en cohérence avec les enjeux écologiques
Fréquentations et usage	→ Multiplicité d'usages à mettre en cohérence avec la préservation du patrimoine naturel et paysager (promenade, découverte, chasse, pastoralisme…). → Fréquentation tout au long de l'année mais plus importante au printemps, période la plus sensible pour la biodiversité → Dérangements de l'avifaune au sein des roselières (intervention de démoustication, chasse, chiens errants,…)
Paysage	→ Forte valeur sociale : zone de respiration, de nature et de loisirs pour la population locale. → Forte valeur paysagère : palette de micro-paysages liée à la diversité de milieux humides et secs, plus ou moins salés. → Présence de plusieurs points noirs paysagers (ruine taguée, déchets,…) → Nature fragile et menacée qu'il est indispensable de préserver et de restaurer. → Des potentialités en termes de valorisation paysagère.

Principales entités	Enjeu écologique par secteur	Chasse au gibier d'eau	Chasse traditionnelle	Pêche	Randonnée pédestre	Autres	Démoustication	Activité agricole	Commentaire
Roselière (Signolles et Palous) et canaux	**TRES FORT**	- Gestion de la roselière à l'est sans autorisation (écobuage) - Intervention sur la gestion de l'eau pas toujours favorable à la biodiversité -Gestion cynégétique qui peut être incompatible avec une gestion des espèces patrimoniales recherchée par le CEN PACA sur la partie ouest - Pas de transmission des carnets de chasse depuis plusieurs années - Conflits avec le gestionnaire + Nombre de prélèvements réglementés (Rallidés et Anatidés) + Bonne connaissance de l'avifaune du site + Volonté de s'impliquer d'avantage dans une gestion raisonnée du site d'après les chasseurs	/	/	- Dérangement de la faune en période de reproduction - Absence de circuit - Absence de canalisation des flux	- Dérangement de la faune par les chiens errants ou des promeneurs - Dépôt de gravats et autres déchets	- Risque de dérangement car forte présence sur le site - Intervention sur la gestion de l'eau pas toujours favorable à la biodiversité - Pas de prise en compte des enjeux écologiques dans l'activité + Bonne connaissance du fonctionnement des zones humides du site	- Modification régime hydrique (irrigation/drainage) donnant lieu a un fonctionnement hydraulique non naturel de la roselière, à l'assèchement des prairies humides bordant la roselière des Signolles (jusqu'à 2009) - Pollution des eaux via l'utilisation d'engrais et produits phytosanitaires	Nombreuses menaces: dérangement, gestion de l'eau incohérente et non concertée,….
Prés salés à Jonc	**TRES FORT**	/	/	/	/	/		- Coupe des Joncs (jusqu'en 2009) - Modification régime hydrique (irrigation/drainage)	
Ripisylve	**FORT**	/	/	/	/	/	/	- Exploitation du bois de la ripisylve par M. Bœuf	
Sources	**TRES FORT**	/	/	/	/	/	/	- Modification régime hydrique	
Bâtiment et ruines	**TRES FORT**	/	/	/	- Risque de présenter un danger pour les promeneurs	/	/	- Risque de présenter un danger pour l'éleveur et le bétail	Pas de menaces directes mais les ruines sont susceptibles de constituer un danger compte tenu de leur mauvais état
Falaise littorale	**FORT**	/	/	/	- Risque de piétinement et/ou de cueillette du Statice de Provence	/	/	/	
Carrière de la Sambre	**FORT**	/	/	/	+ Entrée de la carrière fermée par une grille cadenassée empêchant l'accès	/	/	/	Pas de menaces
Rocheux	**FORT**	/	/	/	/	/	/	/	Pas ou très peu menacés car concernés par aucune activité
Touloubre (Milieu aquatique)	FORT	/	/	+ Actions ponctuelles d'entretien de la Touloubre	+ Remise en place de la passerelle de la Touloubre	- Pollution des eaux en amont	/	- Détournement des eaux de la Touloubre par M. Bœuf	
Prairies sèches et garrigues	**MODERE**	/	+ Pression de chasse faible d'après les chasseurs	/	+ Offre un beau point de vue sur le site	/	/	/	
		/		/	- Absence de canalisation des flux	/	/	- Retournement des terres - Utilisation d'intrants + Pâturage	
Ilots forestiers	**MODERE**	/	+ Pas de chasse sur les parcelles de M. HUGUE et dans la ripisylve en rive droite + Faible pression de chasse	/	/	/	/	/	
Prairie améliorées	**MODERE**	/		/	/	/	/	- Détournement des eaux de la Touloubre par M. Bœuf	
Oliveraies	**MODERE**	/		/	+ Offre un beau point de vue sur le site		- Actes de vandalismes (vol des olives, coupes des arbres)	- Non exploitées	
Sansouïres (hors site principalement)	**TRES FORT (hors site)**	- Forte présence des chasseurs - Forte implication dans la gestion du milieu avec une optique cynégétique parfois en opposition avec la préservation des espèces patrimoniales - Tentative de lutte contre l'érosion du cordon coquillé avec réalisation de travaux non autorisés	/	/	- Risque de dérangement de la faune - Pas de canalisation des flux + Mise en défens du cordon coquiller sur les Palous en période de reproduction	- Passage de véhicules motorisés	- Risque de dérangement car forte présence sur le site - Intervention sur la gestion de l'eau pas toujours favorable à la biodiversité - Pas de prise en compte des enjeux écologiques dans l'activité + Bonne connaissance du fonctionnement des zones humides du site	/	Les principales menaces concernent les terrains communaux des Palous. Bien que non concernés par le plan de gestion, les enjeux de ces milieux doivent être pris en considération

9 Proposition de différents scénarii de gestion agricole du site

9.1 Préambule

9.1.1 Rappels des enjeux

Les grands enjeux écologiques et patrimoniaux du site, doivent nous amener à définir le projet agricole, le mieux adapté pour ce site. Avant de présenter différents scénarii agricoles, il est important de rappeler les grands principes, mis en évidence dans la première partie de ce rapport.

Des enjeux écologiques et environnementaux

- Maîtriser les niveaux d'eau pour une restauration de la roselière
- Préserver une bonne qualité des eaux qui alimentent la Roselière
- Préserver la quiétude du site, aux périodes sensibles
- Un système d'exploitation compatible avec les enjeux écologiques

Des enjeux paysagers

- Maintenir l'ouverture et la diversité des milieux prairiaux, par une exploitation agricole extensive du site
- Ne pas donner l'image d'un site abandonné

Un enjeu économique

- Retour d'une activité agricole sur le site.
- Conforter une exploitation : compléter les ressources alimentaires d'un élevage, dans un contexte foncier tendu pour les exploitants (pressions de l'urbanisation).
- Notion de viabilité économique du projet

Un enjeu pédagogique et récréatif

Un site ouvert au public :

- Un outil pédagogique
- Un espace récréatif et partagé entre plusieurs usagers.

Cette multifonctionnalité du site illustrée entre autre par les nombreux acteurs et utilisateurs, doit évidemment conduire à la mise en place de règles pour chacune des entités décrites précédemment (Cf. § 6.2.4, p.54) en fonction des enjeux écologiques et des usages.

9.1.2 La localisation géographique des enjeux

Le diagnostic écologique de site, rappelle que les zones à enjeux forts se situent d'abord sur la partie basse du site : la roselière et les zones périphériques humides qui l'entourent ainsi que les sources et les drains qui l'alimentent et les abords de la Touloubre, avec ses ripisylves.

Les autres secteurs où les enjeux écologiques sont moins forts : constitués par les prairies améliorées, les pelouses sèches, et garrigues, vont constitués les secteurs agricoles prioritaires du site. Ils vont conditionner les projets agricoles proposés dans le cadre de ce plan de gestion.

9.1.3 Potentialités du site et sa vocation d'élevage

La valorisation la mieux adaptée, compte tenu des potentialités agronomiques du site, passe par une activité d'élevage. Historiquement, le site de la Petite Camargue a toujours eu cette vocation. En fonction des potentialités agronomiques du site (sols d'apports colluviaux à l'Est ou alluviaux à l'Ouest) et des apports en eau, le site peut-être partagé en trois grandes entités.

Le secteur Nord : pelouses sèches et garrigues ou l'élevage des ovins ou caprins seront mieux adaptés aux potentialités agricoles du site.

La partie Sud, les prairies humides à joncs (Enjeux écologiques plus forts) ou les bovins ou équins vont être mieux adaptés. A partir de ces prairies, ces animaux pourraient même effectuer quelques parcours dans la roselière.

A l'Ouest du site la prairie de fauche qui est susceptible d'intéresser les deux types d'élevage (enjeux agricoles les plus importants).

Le système anciennement en place n'est pas reproductible sur le site. Rappelons que l'éleveur précédent menait un troupeau ovin de 140 brebis (en valorisation viande principalement). Un certain nombre d'éléments dans la conduite montre qu'il y avait surexploitation du site, (avec par exemple des signes de surpâturages dans les prairies humides). La structure foncière pour un système ovin viande, en autonomie sur le site, n'est pas suffisamment importante.

Le seuil de rentabilité d'un élevage ovin viande se situe autour de 400 bêtes.

9.2 Les différents scénarios proposés

La Chambre d'Agriculture va privilégier, une valorisation agricole du site par une exploitation professionnelle. La vocation de notre organisme est tournée exclusivement au soutien des projets d'exploitants, à titre principal. C'est un gage de pérennité dans le temps et de sécurité vis-à-vis du respect de toutes les règlementations en vigueur (sanitaires, environnementales, …).

L'unité foncière du Conservatoire du Littoral, nous amène d'abord à privilégier la faisabilité d'un projet pour une exploitation autonome sur les 24 hectares de terres, groupés autour de la bergerie, et complétés par environ 20 ha de garrigue (située à l'Est de la RD10) et 23 ha de roselière. Le principal intérêt de cette approche serait de proposer un candidat à l'installation. Pour information, la surface minimale d'installation, par type de production, est jointe dans **l'Annexe n°15** .

9.2.1 Une installation sur la Baisse des Signolles

Dans cette perspective, la propriété du Conservatoire du Littoral, sur le site de la Petite Camargue, constitue le site principal d'une exploitation agricole.

Compte tenu de la faible unité foncière, les scénarios ne sont pas nombreux.

Même si une valorisation du site par des animaux semble une évidence, il nous est apparu intéressant d'examiner la possibilité de maraîchage. Cette production présente l'avantage de ne pas nécessiter beaucoup de foncier.

9.2.1.1 Une exploitation, à dominante maraîchage

Dans l'objectif d'une installation sur un projet de maraîchage et sur de petites surfaces, deux scénarios ont été évoqués avec la conseillère en maraîchage.

Scénario spécialisé : La production de fraises sous tunnel a été envisagée car c'est une des rares espèces qui développe un système racinaire superficiel. Compte tenu des surfaces qui semblent limitées, sur ce site, il faut retenir un produit à haute valeur ajoutée.

Scénario de production diversifiée et de qualité, pour une commercialisation en circuits courts (les marchés : une gamme au moins de 6 à 7 cultures ; les paniers : la gamme doit-être plus large une douzaine de légumes).

Une recherche d'emplacements pour implanter quelques tunnels plastiques a été réalisée, autour du bâtiment principal, la bergerie. Deux parcelles : une située au nord de la bergerie et l'autre au sud ouest semblaient bien placées, par rapport au bâtiment principal, et suffisamment éloignées par rapport aux sources.

Quelques carottages à la tarière ont confirmé :

- d'une part que ces sols sont très superficiels. La profondeur moyenne des terres se situe entre 20 et 30 cm.
- d'autre part, le caractère hydromorphe des parcelles situées au sud de la Bergerie. Elles correspondent à des prairies humides. Les sols sont nettement plus profonds mais les taches d'hydromorphie apparaissent dès la surface. C'est-à-dire que ces sols sont gorgés d'eau sur certaines périodes de l'année.

A l'Ouest de la bergerie, dans les prairies subnitrophiles, les sols présentent aussi des traces d'hydromorphie.

La salinité des sols est un facteur limitant. Nous ne disposons pas d'analyses de sol, dans les secteurs prospectés. Mais les sources (venant du massif de la Fare) sont bien présentes et coulent dans la roselière (eau à 2 gr/l dans la roselière). Cette dernière bien que séparée par une digue est contigue avec l'étang de Berre (eau salée). Le risque n'est pas nul.

Dans les zones prospectées aux alentours de la Bergerie, la surface n'excède pas 1 ha 50.

Les deux facteurs limitant pour des cultures maraîchères, dans ce secteur, suite à un examen rapide sont la profondeur des sols et la présence d'eau importante à certaine époque de l'année.

La profondeur idéale du sol pour mener à bien des cultures légumières est de 100 cm. A cette profondeur, l'enracinement sera optimal pour un grand nombre d'espèces.

Tableau exemple d'enracinement de quelques légumes :

Légumes	**Enracinement**	**Remarques**
Melon	100 cm	Surtout les premiers 40 cm
Courgette	Jusqu'à 200 cm	Surtout entre 30 et 60 cm
Poivron, aubergine	Entre 30 et 60 cm	Racines horizontales
Laitue	Dans les premiers 30 cm	

Les cultures légumières sont particulièrement sensibles à la saturation en eau des sols (phénomène d'hydromorphie). Elle est propice au développement de maladies racinaires entraine l'asphyxie des racines.

Le site n'est pas adapté, de part la qualité de ces terrains (au moins la profondeur), pour accueillir une exploitation maraîchère. D'autre part l'objectif qui est d'abord l'entretien des terres, soit plus de 20 hectares, un candidat maraîcher n'aurait pas forcément le temps et surtout le matériel pour réaliser le travail.

9.2.1.2 Elevage de chèvres ou brebis laitières en production biologique



Caractéristiques générales de l'élevage :

Effectif de chèvres (50aine de mères). Si brebis (70).

Transformation fromagères

Exploitation en production biologique, commercialisation en vente directe.

Remarque : Les chèvres sont plus sensibles au courant d'air et craignent l'humidité. Il conviendra de veiller à une bonne isolation de la bergerie. Le bâtiment ne l'est pas actuellement. Le choix se porterait plus sur des chèvres de race Alpine, dans la mesure où la race de Rove, nécessite plus de parcours de garrigue.

Valorisation du site :

Les ***prairies améliorées*** de fauche, avec un objectif de production de foin (6 T de MS/ha).

Fertilisation des terres les plus productives (prairies améliorées, cultures sèches) par une valorisation des déjections par épandage sur les prairies de fauche, les parcelles aptes aux cultures sèches et les oliviers (autonomie).

Irrigation des prairies améliorées par les eaux de la Touloubre ou l'Association Syndicale Autorisée (ASA), canal de St Chamas/Miramas. Ces prélèvements d'eau nécessiteront une autorisation administrative, compte tenu des volumes à prélever en arrosages gravitaire.

Pâturage hivernal

Pelouses sèches : implantation d'un mélange graminées, légumineuses ou céréales en automne (après travail du sol superficiel)

Pâturage extensif au printemps sur pelouses sèches.

Garrigue : Passage du troupeau Automne

Les oliveraies : Cet exploitant pourrait élargir sa gamme de produits par une petite production d'huile d'olives.

Les ***prairies humides*** : Quelques bovins, en races rustiques (Camargue ou vaches Highland cattle), lui permettrait de valoriser les parties les plus humides du site. Ceux-ci lui permettraient en plus de proposer, de la viande bovine. L'abattoir de Tarascon qui assure la découpe à façon, est bien adapté aux éleveurs qui souhaitent commercialiser une petite production en vente directe, sous forme de caissettes.

Conditions :

Un aménagement complet de la Bergerie (250 m²) est à prévoir.
Elle doit faire l'objet de travaux de rénovation : réfection des toitures, révision de toutes les ouvertures, isolation du bâtiment …
Prévoir le logement de l'exploitant sur place
La salle de traite à positionner sur une aire bétonnée de 50 m² dans la bergerie
Un couloir avec de part et d'autre les aires paillées (75 m²)
Le restant de la surface utilisée pour stocker le foin (75 m²).
Une alimentation en eau potable nécessaire du bâtiment par la source située en contre bas. L'eau de la ville serait un plus.
80 % de l'eau est utilisée par la fromagerie
Le rétablissement du réseau électrique, à la bergerie est une nécessité.

Structures complémentaires :

La fromagerie peut être aménagée dans une structure de type Algéco. Elle serait positionnée, à proximité de la bergerie et fournie par l'éleveur.
Un tunnel peut venir compléter le stockage.
Un système de traitement des « eaux blanches » provenant principalement du lavage de la fromagerie (fosse toutes eaux et tranchées d'épandage).

Avantages

Une gestion complète du site par un seul exploitant
Privilégie une installation
Présence permanente sur site : gardiennage, accueil de groupes (rôle pédagogique)
Une valorisation de la garrigue possible par pâturage extensif. Elle constitue un moyen de lutte efficace contre le risque incendies, en limitant la végétation.

9.2.2 Un site secondaire, complément d'une ou de deux exploitations existantes proches, orientée sur une activité d'élevage

9.2.2.1 Elevage de moutons – Les Signolles en complément - Grand troupeau (passage(s) ponctuel(s))



Caractéristiques générales de l'élevage

Eleveur extérieur (éleveur professionnel spécialisé).
Valorisation en viande

Périodes d'occupation du site :

1/ Périodes de présence sur le site : Arrivée sur site : après 4ième coupe des prairies de foin (début Mars) jusqu'au départ en transhumance : mi-juin
2/ Retour de l'Estive (automne) : facultatif (tributaire météo estivale)
Capacité d'accueil du site: troupeau de 700 brebis pendant 1 mois.

Valorisation du site :

Prairies de fauche, pelouses sèches & garrigues : pâturage au printemps.
Fauches facultatives : 2 coupes de foin possibles en été, si irrigation possible.
Les oliveraies et les prairies humides seront difficilement valorisées par cet exploitant

Conditions

Bergerie : pourra être utilisée pour du stockage de fourrages. Pas une nécessité pour les animaux.
L'eau pourra être prélevée sur la source principale (puisard), en aval de la bergerie. Le berger peut demander à dormir sur place, pour optimiser la surveillance de son troupeau. La mise en place d'une caravane uniquement pendant la période de présence des animaux peut s'avérer nécessaire.

Avantages

Clôtures pas nécessaire, présence d'un berger
Scénario de gestion convenant peut-être le mieux à un cahier des charges strict (faible présence agricole sur le site).

Inconvénients :
- Exploitation du site pendant la période la plus sensible au niveau écologique même si le troupeau va exploiter les secteurs où les enjeux sont modérés.
- La valorisation des prairies humides sera limitée par un troupeau ovin. Les moutons n'apprécient pas les parties humides.

1.1.1.1 Elevage de moutons – Les Signolles en complément - Petit troupeau (présence permanente)

Caractéristiques :
- Eleveur extérieur (éleveur professionnel spécialisé ?)
- Valorisation viande
- Périodes d'occupation du site : de façon permanente, exception peut-être en période estivale (la transhumance)
- Capacité d'accueil du site: un lot d'une centaine de bêtes

Valorisation du site :
- Prairies de fauche, pelouses sèches & (garrigues) : Pâturage au printemps.
- Fauches facultatives. Si irrigation, deux coupes de foin seront au moins possibles l'été. Nous reparlerons plus précisément de cette technique et des moyens à mettre en œuvre pour la mener (arrosage).
- les prairies humides seront difficilement valorisées par cet exploitant

Conditions :
- La bergerie utilisée pour le stockage de foin et une partie (auvent, façade Est) comme bergerie pour les animaux, …
- Pose de clôtures (parcs fixes)
- Nécessité d'eau en permanence pour les animaux : valorisation des sources du site obligatoire

Inconvénients :
- Surveillance : pas de berger : risque de divagations et vols d'animaux …

9.2.2.2 Elevage de bovins ou équins – Les Signolles en complément

Races à viande : une place pour l'hiver

Caractéristiques :
- Lot de 15 à 20 animaux sur site sur 8 mois de l'année (un lot de génisses).
- Les élevages spécialisés : c'est 400 à 500 ha de surface agricole utile (composés de 74 à 94 % de parcours).
- Nécessité de clôturer le site, tout du moins les zones pâturées : création de parcs fixes.
- Des races adaptées aux milieux humides, apte à réaliser des parcours dans la roselière.
  Elevage extensif de race rustique : l'élevage de taureaux (de combat ou taureaux de la « Raço di Biou » : race typique de la Camargue). Les animaux vivent en semi liberté. Le premier objectif de ces élevages est de produire des animaux pour les manifestations : les corridas pour l'un et les courses pour les autres. Il s'agit d'un marché très fermé. Le choix d'une race à viande de type « Anguss », (de robe noire), semble mieux approprié, compte tenu de la vocation d'une vocation d'accueillir aussi du public.

Périodes d'occupation du site :
- Dès le mois d'août jusqu'en mars.

Contraintes :
- La conduite de ces animaux est très délicate. Le site devra être pourvu de solides clôtures avec des parcs de contention pour faciliter les manipulations et embarquements. La manipulation des troupeaux se fait uniquement avec des chevaux.
- Pas forcément compatible avec la taille du site et de sa vocation d'ouverture au public pour des activités diverses : promenades, chasse, …

Valorisation du site :
- La gestion des prairies basses, en prairies de fauche sera un plus afin d'apporter un complément alimentaire en hiver, lorsque les animaux seront sur les parties plus sèches du site
- Les chevaux présentent deux avantages par rapport aux deux races de bovins citées précédemment : les manipulations seront plus faciles, ils ne craignent pas l'homme.
- Ils feront moins de dégâts dans les parcelles.
- Il existe également une vache de race « Anguss » qui est valorisée pour la viande. Elle présente les mêmes avantages que les chevaux (facilité de manipulation). Quelques éleveurs, dans ce secteur du département se sont spécialisés dans cette race. Cette race s'apparente aux taureaux de Camargue (robe noire), elle ne possède pas de cornes et est de plus petites taille.

Race bovine laitière : une place de printemps
- Un lot pour génisses ou vaches taries.
-

9.2.2.3 Production fourragère & quelques moutons

Caractéristiques
- Passage régulier sur site de l'éleveur
- Eleveur extérieur, double activité éventuellement. Le revenu principal de l'exploitation est tiré de la production de fourrages (foin de type Crau).
- Pose de clôtures fixes

Valorisation du site :
- L'activité principale va être basée sur la production de foin (3 coupes) et 4ième coupe par pâturage. Des éléments techniques sont donnés sur la conduite des prairies (irriguées) pour une production de foin en **annexe n°16** .
- L'arrosage des prairies améliorées est une nécessité.
- Les pelouses sèches & (garrigues) sont alors valorisées par un pâturage extensif d'un petit troupeau de moutons (40 aine de bêtes). L'implantation de quelques cultures sèches, là où c'est possible (luzerne, vesce ou avoine) à pâturer sur pied.
- Les oliveraies et les prairies humides seront difficilement valorisées dans ce scénario.

Périodes d'occupation du site :
- Un entretien du site à l'année peut être envisagé. Mais les animaux qui peuvent être retirés, à la demande du gestionnaire.

Avantages
- Passage régulier de l'exploitant sur site, surveillance des moutons.

Inconvénient
Un système d'exploitation basé sur une exploitation assez intensive des prairies améliorées (fertilisations minérales et arrosages indispensables).

9.2.3 Exploitation des oliveraies

Caractéristiques :
Les oliviers totalisent une surface 2 hectares qui se répartissent en 6 petites parcelles, situées le long de la RD10 et principalement côté Est (Cf. carte n°19) . Par conséquent, une valorisation par des professionnels va s'avérer difficile. En effet, ces derniers abandonnent de plus en plus leurs parcelles lointaines et non irriguées. Les rendements se situent aux alentours de 1,2 T à 1,5 T de fruits par an et par hectare. Ils sont multipliés par 3 pour des plantations arrosées.

Les candidats souhaités :

1/ Etablissement(s) scolaire(s)
Le gestionnaire souhaite que les oliveraies servent d'outil pédagogique.
Notre recherche se porte donc naturellement vers des établissements scolaires spécialisés en production agricole.
Une expérience existe déjà avec un établissement scolaire du Vaucluse (Isle S/ la Sorgue). Elle porte sur des chantiers dans la Roselière (Ouverture de la roselière).

Dans le cadre de ce travail, plusieurs contacts ont été établis (3), avec le Lycée agricole de Fontlongue de Miramas. La responsable de l'Etablissement est très intéressée par l'exploitation d'une parcelle.
Il conviendra d'officialiser, une convention de partenariat entre cet établissement, le propriétaire et le gestionnaire, CEN PACA, dès la rentrée scolaire prochaine (Cf. Tome 2, fiche action pour les oliveraies).
Le premier intérêt de cet établissement est de disposer d'une parcelle comme atelier pédagogique afin que les élèves puissent mettre en pratique les principales interventions nécessaires à la bonne marche de cette production. Pour cet établissement, l'exploitation du verger concernerait plutôt la filière arboricole de l'établissement.
Leurs moyens techniques d'interventions sont limités. La plus part des interventions se font manuellement. En revanche, il dispose de moyens humains importants : les élèves d'une classe (20aine d'élèves). Les principales interventions s'organiseront autour de la taille, traitements, fertilisations …
Le lycée agricole de Saint-Rémy de Provence s'est aussi montré intéressé par le site (Source CEN PACA). Nous n'avons pas pris contact avec eux. Dans le cadre du plan de gestion, il nous semble plus logique de privilégier un entretien avec l'établissemenent le plus proche. Le transport des élèves sur le site, va constituer le poste de dépenses le plus important. Les échanges avec le responsable de cet établissement permettent d'avoir leur point de vue sur le site, son adéquation avec les disciplines enseignées mais aussi avoir quelques aspects matériels et pratiques.

Le site de la petite Camargue est suffisamment riche pour fournir des thématiques diverses et variés aux écoles (en agriculture, environnement, écologie, …). On note une expérience en cours sur les milieux naturels: travaux de génie écologique : chantiers réalisés sur la roselière par un Lycée de l'Isle S/ Sorgues. L'approche paysagère du site (des sujets de travail pour des aménagements paysagers) constitue aussi une entrée intéressante…

2/ Mener des actions de communication, de rencontres, à l'initiative du gestionnaire sur une partie du verger
Le gestionnaire se garde la possibilité d'intervenir une ou plusieurs parcelles d'oliviers du site. L'objectif qui permettrait d'organiser :

- des rencontres « conviviales » et d'échanges afin de rassembler les différents acteurs ou utilisateurs du site.
- Une mise à disposition de certaines parcelles pour les scolaires, comme cela se pratique sur le site de la Poudererie, pourrait être intéressante.

Avantages
Pas d'objectif de rendements.

Quelques éléments sur la conduite des vergers :
(Source : Centre Technique de l'Olivier –Aix en provence, mai 2012)

<u>La gestion du couvert herbacé au pied</u>
La visite des vergers a montré que le couvert herbacé sous les arbres est assez important.
En conduite conventionnelle, ce couvert végétal de graminées **s**ous des plantations d'oliviers, non arrosées, est détruit (par un travail léger du sol sur l'ensemble de la parcelle ou par un traitement à l'aide de produit phytopharmaceutique). L'objectif recherché est de limiter la concurrence pour l'eau de ce couvert, au profit des arbres.Cette pratique a clairement été mise en cause sur le site, dans la disparition d'une orchidée, en 2004.

L'exploitant pourra dégager les arbres par un travail du sol, sur un rayon d'au moins 1 mètre par rapport au tronc ou de la cépée. La maîtrise du couvert herbacé, sous les arbres se fera au moins par un broyage ou une coupe en fonction de la densité du couvert. Elle ne se fera pas systématiquement de façon annuelle.

Le pâturage des graminées sous les oliviers, sera à éviter. Le lien entre le pâturage et le développement de certaines maladies des oliviers a été clairement établi.

<u>Les limites d'une conduite du verger en agriculture Bio</u>
Cette conduite nécessite l'exploitation du verger par des professionnels, oléiculteurs. Pour ne prendre que l'exemple de la lutte contre la mouche en agriculture biologique, ce sont des pulvérisations d'argile qui sont effectuées sur les arbres. Il est alors parfois nécessaire, au cours d'un même été (orages fréquents) d'opérer une dizaine de traitements à l'argile. De plus le traitement à l'argile nécessite du matériel de pulvérisation très précis.

Un lycée professionnel ne pourra pas réaliser ces interventions : pour de multiples raisons : sécurité sanitaire, de calendrier et de coûts. A titre d'exemple, dans le cadre des enseignements, les élèves ne peuvent pas appliquer de produits phytosanitaires sur les cultures (hormis peut-être le traitement au cuivre).

Tableau de synthèse avantages/inconvénients

Scénarios	Avantages	Inconvénients
Installation sur site		
- 1/ Maraîchage	*Caractéristiques de l'exploitation* - Installation d'un jeune - Présence permanente sur site, surveillance - Association possible du producteur à l'animation du site	- Qualité agronomique du site médiocre. Celui-ci n'est pas adapté. - Gros travaux sur la bergerie, un changement d'affectation pour un logement de fonction. Le document d'urbanisme ne le permet pas (PLU, arrêté été 2012). - Pas la volonté du propriétaire, ni de gestionnaire d'installer un exploitant sur le site. Crainte d'une appropriation du site. Peur d'une perte de contrôle de la gestion (expérience passée)
- 2/ Elevage caprin en transformation fromagère	*Caractéristiques de l'exploitation* - Techniquement possible - Mêmes remarques que scénario 1 - La possibilité d'étendre l'exploitation par des parcours dans la colline consoliderait fortement le projet (propriété communale du « Creuzet » sur plus de 250 ha qui jouxtent les terres du CL.	- Gros travaux sur la bergerie, un changement d'affectation pour un logement de fonction et mise en place de toutes les infrastructures liés à l'élevage : salle de traite, laboratoire de transformation fromagère, système de gestion des effluents, raccordement au réseau électrique et à l'eau potable. - Pas la volonté du propriétaire, ni de gestionnaire pour les mêmes raisons que précédemment
Un site complémentaire		
- 3/ Elevage ovins viande Option grand troupeau (à partir de 300 - 400 brebis)	*Caractéristiques de l'exploitation* - Une place pour un troupeau de Mars à la mi-juin, correspond bien au profil des éleveurs d'ovin - Temps de présence modulé par l'effectif présent sur site - Quasi absence de clôtures, pas d'entraves à la circulation des autres usagers sur le site. - Surveillance permanente d'un berger, l'exploitant peut venir de plus loin - La possibilité d'une implantation de cultures sèches sera un plus dans le système (elles représentent 30 % de la ressource alimentaire du site). *Enjeux environnementaux & écologiques* - Bonne valorisation des parties sèches du site, celles aux enjeux les moins forts - Présence limitée sur l'année, Quiétude du site, moins de perturbations	-La production de foin ne sera pas forcément recherchée pour ce type d'éleveurs mais elle constitue un plus et permet d'ouvrir les candidatures -L'arrosage des prairies améliorées l'été garantie la ressource alimentaire. Elle permet le maintien d'une bonne composition variétale et limite le développement d'espèces moins intéressantes. -Infrastructure pour le berger : caravane
- 4/ Elevage ovins viande Option petit troupeau	*Caractéristiques de l'exploitation* - Présence de 80 bêtes toute l'année - Temps de présence modulé par l'effectif présent sur site *Enjeux environnementaux & écologiques*	- Ne correspond pas forcément à un profil d'éleveur d'ovin professionnel. La production de foin sera recherchée. - Un risque de sédentarisation sur le site. A l'année, risque de dérangements - Travaux sur la bergerie, besoin d'hébergement des animaux, aménagements des infrastructures existantes liées à l'élevage - Pas de berger en permanence : création de parcs permanents, risques animaux en divagation, vols - L'autonomie alimentaire sur le site n'est pas garantie, risque apports alimentaires extérieurs

		- Pression pâturage plus forte et sur des unités à enjeux plus forts : prairies subnitro & humides
Scénarios	**Avantages**	**Inconvénients**
- 5/ Elevage bovin ou équin	*Caractéristiques de l'exploitation* - Préférence pour des races rustiques mais domestiques (vaches de race Anguss ou des chevaux, par exemple). Abandon des races Camarguaises car la gestion des troupeaux sera plus délicate. - Un lot de 15 à 20 animaux (fonction de l'âge) 5 à 8 mois sur l'année. - Scénario **bovin** : un candidat professionnel oui, en **équin** : ce sera moins sûr - Une **valorisation du site plutôt l'hiver** *Enjeux environnementaux & écologiques* - Bonne **valorisation des parties plutôt humides** du site, à la demande du gestionnaire pour la roselière -Présence des animaux en dehors des périodes de reproduction et de fréquentation du site	- Nécessité de créer des parcs ; poses de clôtures fixes et solides -La production de foin (au moins deux coupes) sera un plus nécessaire pour assurer l'autonomie alimentaire des animaux en période hivernale, sur le site -Diminution du temps de présence, à l'année en raison d'une absence ou d'une faible production de foin (absence d'arrosages). -Attention au risque dégradation des couverts par piétinement, en périodes de reprises des pluies. -Partage du site aux périodes de Chasse

L'activité d'élevage doit-être l'activité agricole dominante sur ce site. C'est la plus à même à valoriser la totalité du site tout en répondant au mieux à la préservation des milieux naturels à enjeux écologiques forts. Elle pourrait se mener, compte tenu des divers scénarios et du niveau de contraintes retenu :

Soit de façon ponctuelle sur une période limitée dans le temps, avec une bonne valorisation des parties les plus agricoles (plus sèches) : scénario ovin 1

Soit de façon permanente, avec une bonne valorisation des parties les plus agricoles (sèches) : scénario caprin ou ovin laitier, ou petit troupeau ovin viande

Soit de façon quasi permanente sur l'année, avec une possibilité de valoriser les parties plus humides : scénario bovin ou équin.

10 Les candidats à l'installation sur le département (RDI)

10.1 Des candidatures spontanées

Le Conservatoire du Littoral, depuis l'arrêt de l'exploitation des Signolles par Jean BOEUF, a reçu une dizaine de candidatures spontanées. Les candidatures concernent plutôt des agrandissements d'exploitations existantes (à 80 %). Le site intéresse exclusivement des éleveurs.
La nature des élevages se répartie de la façon suivante : chevaux (50%); ovins ou caprins (30 %) et taureaux (20 %).

Productions	Situation candidat	Distance / site du CL	Remarques
Chèvres laitières	Installé	Lointain	Diversification en viande bovine
Taureaux combat	Installé	Proche	Perte de foncier importante lié à l'urbanisation
Ovins et bovins	Non installé		
Taureaux et chevaux	Installé	Lointain	Projet agrandissement
Elevage chevaux, centre équestre	Installé	Proche	Projet de développer l'élevage
Elevage de chevaux	Installé	Proche	Chevaux de trait pour travaux particuliers
Ovins, caprins et chevaux	Installé	Proche	
Elevage de chevaux	Non installé		
Elevage de chevaux	Installé	Proche	Projet d'agrandissement

Lointain : + de 20 Km, communes non limitrophes
Proche : commune limitrophes

10.2 Un outil pour aider les installations: Registre Départemental Installations (RDI)

La Chambre d'Agriculture, le syndicat agricole des jeunes agriculteurs sont des interlocuteurs privilégiés, pour des jeunes qui souhaitent s'installer en agriculture. L'érosion très importante du nombre d'exploitations professionnelles, à chaque recensement agricole (tous les 10 ans), place ce dossier de l'installation, comme une priorité aux niveaux : national et européen.
La Chambre d'Agriculture tient aussi, dans le cadre de ce dispositif: un répertoire départemental à l'installation RDI. Elle recense, d'une part les porteurs de projets en agriculture et d'autre part les agriculteurs qui partent à la retraite et qui souhaitent transmettre leur outil (foncier et bâtis parfois). L'objectif est de les mettre en contact avec des cédants.
Au 30 mars 2012, une centaine de porteurs de projet, sur le département, est en recherche de foncier.

- Il s'agit principalement de personnes qui cherchent à s'installer (80 %).
- Les productions plébiscitées sont d'abord les activités d'élevages à 22 %, suivi de près par le maraîchage (20 %)
- Au niveau des activités d'élevages, englobant les ovins, caprins, bovins ou équins, la demande porte d'abord sur la filière bovine.
- A la connaissance des services élevages et installation de la chambre d'agriculture: 8 agriculteurs ou porteurs de projet pourraient répondre à la demande du CdL. La moitié d'entre eux recherche des terres en vu de s'installer.

Selon ces données il semble que :

✓ en élevage bovin, le site ne peut convenir qu'en complément d'une structure déjà existante (un enfant qui cherche un peu de terres pour compléter l'exploitation familiale déjà conséquente).
✓ le scénario d'une installation sur site pour un éleveur caprins ou ovins, en production laitière pourrait être étudié, comprenant un projet de transformation à la ferme et de commercialisation en circuits courts.

11 Etude de deux scénari~~os~~ d'une exploitation agricole sur le site ~~site~~

11.1 Les premiers choix

11.1.1 Le site sera complémentaire à une entité principale déjà existante

La présentation des différents scénarios, lors de la réunion d'étape du vendredi 13 avril 2012, a conduit le Conservatoire du Littoral (CL) à opter pour l'option d'un exploitant qui n'occupera le site que de façon temporaire. Le seul scénario qui pouvait correspondre à une installation sur site était l'élevage caprin en transformation fromagère et vente directe.

Le CL ne veut pas renouveler l'expérience d'un exploitant installé et dépendant complètement de ce site pour exercer son activité. De ce fait, il est plus facile pour le gestionnaire du site de faire appliquer les conduites d'exploitation, définies dans le plan de gestion et la convention, auprès de l'exploitant. Le propriétaire se dégage d'un éventuel risque de responsabilité morale, dans le cas ou l'exploitant viendrait à rencontrer de grosses difficultés, dans la conduite de son exploitation.

Le Conservatoire du littoral, ne veut pas s'engager dans des travaux lourds d'adaptation de la Bergerie existante et en l'occurrence un changement de destination, en logement de fonction. D'ailleurs le document d'urbanisme, en cours de révision sur la Commune, ne prévoit pas ce genre de travaux puisque l'ensemble de la propriété du Conservatoire est situé en zone Naturelle « espaces proches du littoral ».

Il s'agira donc d'un exploitant déjà installé ou pourquoi pas d'un jeune, dans le cadre d'un projet d'installation, mais qui disposera d'une structure principale (comprenant bâtiment d'élevage et stockage) ailleurs.

11.1.2 La proximité du candidat

La conduite d'un troupeau, sur des périodes longues sur le site et sans surveillance humaine permanente, implique que le siège d'exploitation du candidat retenu devra être proche du site. La surveillance des animaux impose la présence ou le passage au moins une fois par jour de l'exploitant. En cas de problème, l'éleveur peut se trouver dans la demi-heure sur l'exploitation. Le siège d'exploitation se trouvera idéalement sur la commune ou celles limitrophes.

Dans le cas d'un grand troupeau ovin, où les animaux seront gardés de façon permanente par un berger, le siège d'exploitation pourra éventuellement se situer un peu plus loin par rapport au site.

11.1.3 Animaux en autonomie alimentaire sur le site

Les animaux seront alimentés par les productions du site, principalement par pâturage (herbe ou cultures sèches sur pied). La récolte de foin sera valorisée sur le site ou à l'extérieur, par l'exploitant. Ce foin stocké dans la bergerie pourra être donné, en complément lorsque les animaux se trouveront sur les parties plus sèches : pelouses sèches, garrigue et sous bois.
L'affouragement extérieur présente le risque d'apporter des espèces étrangères.
Aucun affouragement permanent et extérieur ne sera réalisé, hormis cas de force majeure. En année exceptionnelle (sècheresse ou déficit hydrique marqué), l'exploitant pourra apporter des fourrages extérieurs pour pouvoir tenir ces animaux au moins une trentaine de jours sur le site.

11.1.4 Débat sur le partage du site entre deux éleveurs

L'hypothèse d'une séparation du site (24 ha à potentiel agricole), en deux parties : la partie sud (humide) et la partie nord (sèche) qui pouvait apparaître intéressante, vis-à-vis du respect d'enjeux écologiques, a été finalement abandonnée.
D'une part, il ne serait pas rentable pour l'exploitant ne disposant pas de la prairie de fauche, d'exploiter uniquement la partie sèche, ou la partie humide. La vocation agro-pastorale du site laisserait trop peu de surfaces à chacun d'eux. Cette hypothèse de division rendrait la recherche de candidats professionnels difficile voir impossible.
D'autre part, le partage de la prairie basse de fauche, le long de la Touloubre, serait dommageable vis à vis de la quiétude du site et l'environnement (pollutions) car les interventions lourdes (tracteurs) lors des chantiers de fauche, séchage et récolte, seraient doublées. Le bilan énergétique du projet serait aussi largement défavorable.

Il est plus simple pour le gestionnaire et le propriétaire de n'avoir qu'un interlocuteur exploitant pour une entité foncière agricole de 24 hectares.
Par expérience, un scénario à deux éleveurs qui se partagent même équitablement un site, a peu chance de fonctionner surtout si il est prévu qu'ils utilisent les mêmes parcelles (prairies améliorées) à des périodes différentes.

11.1.5 Arrêt des prélèvements d'eau dans la Touloubre

Le Conservatoire du Littoral ne souhaite pas dans un premier temps rétablir l'arrosage des prairies améliorées, par prélèvement des eaux dans la Touloubre. Il estime que la qualité des eaux de La Touloubre (médiocre) est de nature à entrainer une pollution de la Roselière. La production de foin deviendrait facultative.

Les conséquences d'une absence d'arrosage seront :

- une diminution de la ressource alimentaire consommable sur pied
- une récolte de foin aléatoire(s).
- un très hypothètique retour du troupeau en automne. Tout va reposer sur la capacité de la nappe associée à la Touloubre à satisfaire aux besoins des plantes.

11.2 Le scénario ovin :

Ce scénario s'inscrit dans le cadre général d'une exploitation spécialisée en production ovine (viande) qui comprend une estive du troupeau en zone de montagne. Le site de la Petite Camargue, de par ses caractéristiques agronomiques, ses infrastructures, s'inscrit comme une place idéale de printemps.

Les éleveurs de type « Herbassier », bien répandus sur le département, disposent de faibles surfaces en propriété. Ils vont en général faire pâturer leurs animaux à l'automne sur les regains des prairies irriguées exploitées l'été par des producteurs de foin. La plaine agricole de Saint-Chamas est bien concernée par des prairies, destinées à la production de foin.
Devant impérativement libérer ces prairies début mars, ces éleveurs vont chercher des terres de moindre valeur, en attendant la transhumance qui s'effectue en juin.
Suivant les secteurs, ces terres de « transition », correspondent à des parcours dans les massifs ou dans les Coussouls de Crau. La Petite Camargue peut correspondre à ce type de place. Comparativement aux deux secteurs cités, elle constitue même une place de qualité.

L'option de produire du foin sur le site ne sera pas forcément une priorité recherchée pour certains de ces éleveurs.

11.2.1 La conduite du pâturage

Les principales ressources pastorales du site exploitables par des brebis, sont constituées de la zone de « prairies sèches et garrigues » et les « prairies améliorées » du bord de la Touloubre.
Les choix de ne plus arroser les prairies améliorées, de réduire les apports d'intrants, auront pour conséquence d'orienter l'exploitation vers un système de gestion pastorale très extensif.

La conduite minimaliste des prairies améliorées va avoir pour effet de réduire la ressource alimentaire et de diminuer les capacités d'accueil (cheptel) du site :

- Les **prairies améliorées**, situées le long de la Touloubre, qui bénéficient d'un apport d'eau par la nappe associée. Une production de foin sur ces surfaces sera aléatoire, sans les arrosages par la Touloubre. L'éleveur pourra peut-être espérer en faire une entre la mi-mai et juin. Elle représente une surface de 7 ha 40, soit 31 % des surfaces « agricoles ». Le foin produit va assurer des ressources alimentaires supplémentaires non comptabilisées dans les graphiques ci-après.
- Les parcelles qui peuvent être ensemencées en **cultures sèches**, d'une superficie de 4 ha 40. La présence de cultures sèches permet de multiplier au moins par 5 la ressource par rapport aux variétés indigènes, ou domine le Brachypode de phénicie (très faible valeur nutritive). Il est à noter actuellement que le cortège des espèces présentes dans ces parcelles est plutôt pauvre. Quelques éléments sur la conduite des cultures sèches (type luzerne ou vesce/ avoine) vont être donnés en **annexe n°17** .

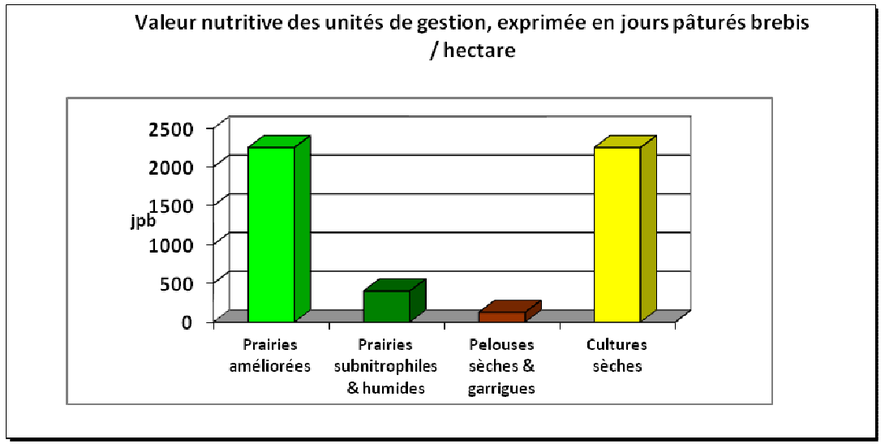
La période et calendrier de pâturage
La période sur site correspondrait au passage ponctuel d'un troupeau extérieur fonctionnant selon le système d'élevage local, à savoir un troupeau qui viendrait sur site dans la période comprise entre la sortie de pâturage des quatrièmes coupes de prairies irriguées et le départ en transhumance (entre **début Mars et la mi-Juin)**.

En revanche, l'arrêt des arrosages va rendre très incertain le retour d'une partie du troupeau (brebis vides) sur ces prairies améliorées en retour d'estive (retour vers octobre sur l'exploitation).

Estimation de la ressource au printemps et le cheptel :
La ressource du site, à consommer exclusivement sur pied, est estimée 29 000 jpb*. Cette ressource est composée des prairies améliorées, des zones de pelouses sèches, avec la possibilité d'implanter 4,4 ha de cultures sèches, des prairies plus humides.

Définition :
Jpb/ ha : Cette unité de calcul permet de refléter le chargement d'une unité de pâturage pendant une période donnée. Ainsi, pour un parc de 5 ha pâturé pendant 10 jours par un troupeau de 200 brebis, le calcul du nombre de jpb est le suivant :

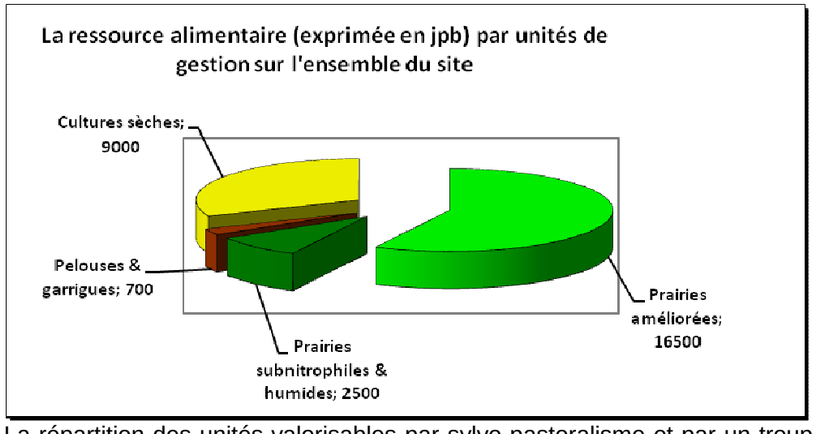
200 brebis x 10 jours / 5 ha = 400 jpb/ha
Estimation de la ressource par unités agricoles :
Le potentiel de la ressource disponible pour les brebis (exprimé en jpb/ha), par unités de gestion est décliné dans le graphique ci-dessous :



Il est intéressant de noter que l'apport nutritif des cultures sèches, rapporté à l'hectare, est équivalent à celui des prairies basses qui est de 2500 jpb/ha.

Unités de gestion	Valeur nutritive (jpb/ha)	Surfaces en hectare	Valeur globale en jpb	Chargement ha/ an
Prairies améliorées	2000 à 2500	7,4	16500	0,9
Prairies subnitrophiles et humides	400	5,0	2500	0,15
Pelouses sèches & garrigues	100 à 150	5,7	700	0,06
Cultures sèches possible	2000 à 2500	4 ,4	9000	0,9

Une brebis = 0,15 UGB (Unité Gros Bovins ; une vache = 1 UGB)



La répartition des unités valorisables par sylvo-pastoralisme et par un troupeau ovin est présentée sur la **carte n°20, page 61** .

Remarque importante : La valeur de la ressource alimentaire, donnée pour les prairies améliorées ne prend pas en compte l'éventuelle production de foin. Cette valeur prend en compte uniquement l'herbe consommée sur pied par les animaux.

Le temps de présence sur site et cheptel
La durée passée par le troupeau sur le site va dépendre de l'effectif présent.
Dans cette optique, le site permettrait d'accueillir un cheptel d'environ 700 têtes pendant 1 mois, voire une dizaine de jours supplémentaires avec la possibilité d'implantation d'une culture sèche mise en culture peut-être faite sur les 4,4 ha.

Quelques points de repère du temps de présence sur site, au printemps :

Effectif brebis	Nombre de jours	Mois
1400	20	
700	40	1 mois et 10 j
350	80	2 mois et 20 j

(Estimation réalisée à partir des différents potentiels fourragers détaillés ci-dessus)

Dans tous les cas le troupeau partira au plus tard à la mi-juin pour la transhumance.

Valorisation des prairies améliorées à une période écologiquement sensible de la mi-mars à mi-mai
Cette période valorisable par les ovins correspond aussi à la période de floraison des espèces présentes. Les abords de la Touloubre et ses prairies améliorées font partie de l'aire d'alimentation du papillon « la diane », pour une période comprise entre la mi-mars et la mi-mai.
La valorisation des prairies améliorées par pâturage ou fauche, pendant cette période, peut constituer un frein au développement de ce papillon.

Dans le cas des exploitations types ovins, sur le département, cette période est la meilleure période pour l'exploitation du site. La fermeture de ces prairies aux moutons n'est pas possible. Elle constitue la ressource alimentaire principale du site. Une partie des candidats chercheront à valoriser la ressource sur pied.

➢ La solution qui semble techniquement la mieux appropriée afin de répondre à cet enjeu écologique, est de proposer une zone de non pâturage et de non fauche, entre la mi-mars et le 15 mai, sur les prairies améliorées. Cette zone peut se traduire sur le terrain par une bande « gelée » le long de la Touloubre, ou sur des parcelles ciblées et qui peuvent changer d'une année sur l'autre. En revanche, il est bon de définir un seuil de surface maximal à « geler », par exemple, 15 % de la surface des prairies améliorées, (soit 1 ha 10).

La solution de vouloir limiter au maximum, le temps de présence des animaux sera difficilement réalisable dans la pratique. Car l'expérience montre qu'un éleveur ne pourra pas garantir, tous les ans de venir toujours en début de période. Pour des raisons de disponibilités de ressources alimentaires, il pourra choisir de valoriser une autre place de printemps avant et ainsi décaler son arrivée sur les Signolles.

La conduite du troupeau
Le berger gardera l'initiative du choix quotidien des zones pâturées et du rythme de passage des animaux sur chaque parcelle.

Planning prévisionnel d'occupation du site
Il est nécessaire d'obtenir une souplesse de l'appel à candidature, par rapport à l'effectif présent sur site. 3 mois (300 brebis) à 3 semaines (1400 brebis).
Le troupeau va occuper le site au moment du début de la saison de la pousse d'herbe. Pour des raisons économiques, ces éleveurs préfèreront valoriser cette première pousse par pâturage.

La surveillance du troupeau

Elle est assurée par la présence d'un berger, en permanence sur le site, pendant toute la période du pâturage. Un des avantages de ce système est qu'il ne nécessite pas de clôtures fixes. Le berger est aidé par des chiens de troupeau.
En revanche, la mise en place d'une clôture, côté Est, de la propriété qui longe la RD 10 est nécessaire, par rapport à la sécurité des personnes (automobilistes, route très passagère), et pour la tranquillité de l'exploitant.

La nuit :
Le couchage des animaux pourra se faire dans la prairie améliorée ou/et sur les parties sèches situées à proximité de la bergerie. Cet emplacement présente de multiples avantages. C'est l'endroit le plus éloigné par rapport à la route RD 10 et elle est naturellement délimitée : par la Touloubre, à l'ouest et une barre rocheuse à l'Est (encaissement de la Touloubre en amont). Cette situation va limiter le risque d'accident ou de vols d'animaux.
Les animaux sont placés dans des parcs mobiles, fournies par le berger.
Les chiens participant au gardiennage du troupeau doivent rester sous la maîtrise du berger.
La nuit, ils seront attachés ou enfermés, à l'exception des chiens de protection qui pourront rester avec le troupeau. ***Le gestionnaire devra informer l'exploitant de sa présence sur site, lors des suivis d'espèces*** qui se font souvent en début de nuit ou tôt le matin.

La possibilité de permettre au berger de dormir sur place, serait un plus. En raison d'un certain isolement du site, nous savons que les risques de vols sont importants. Pour cela, il faudra examiner l'emplacement le mieux approprié pour l'implantation d'une caravane (intégration paysagère et proximité du troupeau). Il est entendu qu'elle ne sera présente sur site qu'uniquement pendant les périodes de pâturage (printemps 2 à 3 mois maximum).
En l'état actuel du règlement d'urbanisme, l'installation de cette caravane nécessitera de la part de la municipalité une autorisation temporaire d'occupation.

11.2.2 Option d'une valorisation de la garrigue située entre la RD et la voie de chemin de fer par les ovins

La garrigue côté NE paraît difficilement exploitable par du gardiennage compte tenu de sa position, coincée entre la RD 10 et la voie ferrée. L'idéal serait évidemment la mise en place de deux clôtures : une côté route, l'autre côté voie de chemin de fer. Au minimum, compte tenu de la configuration des lieux, l'économie d'une clôture pourrait-être faite, celle côté haut (voie ferrée). Le berger et ses chiens pourraient assez facilement bloquer l'accès, à la voie ferrée.
La mise en place d'au moins une clôture, côté RD 10, permettrait d'exploiter ce côté du site. La ressource présente justifie cependant difficilement le coût de mise en place d'une clôture fixe (une semaine de pâturage pour un troupeau de 700 têtes). **Le choix, dès lors, relève de la nécessité ou pas d'entretien de cette surface de 20 ha**. La traversée de la RD 10, deux fois par jour, par le troupeau ajoute une difficulté technique à l'exploitation de cette garrigue.

11.3 Scénario 2 : Bovins ou chevaux:

Un des facteurs qui déterminera la réussite de ce scénario est de réduire au maximum les déplacements d'animaux. Le scénario idéal est de permettre la présence d'un lot de bêtes le plus longtemps possible sur l'année.

Les espèces à retenir :
Un lot de taureaux de Camargue, de races combat ou du Biou sera trop compliqué à gérer (par rapport aux clôtures et vis-à-vis de la taille du site et de sa fréquentation).
Un lot de chevaux ou de bovins viande, de races adaptées aux milieux humides sera plus souple à gérer. La facilité de ramassage des animaux, compte tenu de la nature du site, sera un critère déterminant dans le choix de l'espèce.
En bovin, la race à viande « Anguss », de petit gabarit, aux allures de vaches camarguaises (robe noire) semble tout à fait bien adaptée pour le site.
Elles sont « domestiquées ». Elles offrent aussi l'avantage de ne pas avoir de cornes ce qui sécurise les manipulations. Comme chez tous les bovins, il conviendra d'être vigilant aux périodes de post-velage (veaux sous la mère).

Quelques éléments d'exploitation :
Le chargement est un élément important à prendre en considération. Le scénario proposé doit être extensif et peut s'incrire dans une démarche agriculture biologique. Le chargement, correspond au nombre d'animaux (bovin adulte), rapporté à l'hectare et sur une année. Il doit être de 1 UGB /ha. Pour information, le seuil d'un chargement extensif sur prairie, est fixé au niveau national à 1,4 UGB/ ha.
Car si le chargement est trop faible, les animaux vont sélectionner leur nourriture et vont laisser des refus (herbe non consommée) qui peuvent tendre, s'il n'y a pas de fauche ou de broyage, à la friche. Nous nous situons aujourd'hui pour le site des Signolles, dans une stratègie de reconquête d'espaces abandonnés depuis 3 ans.
La ressource alimentaire et la durée de stationnement du troupeau sur le site, qui a intérêt d'être la plus longue possible, conditionnent le nombre d'animaux (autour d'une quinzaine).
L'aménagement d'une aire d'embarquement sera à prévoir, sur le site (entenoir et couloir). Ceci permet aussi d'effectuer des interventions sanitaires.

La production d'au moins une coupe de foin
Il peut-être nécessaire d'avoir recours à la fertilisation minérale des prairies (au début de printemps), au moins pour les éléments Phosphore (P) et potassium (K). Elle va permettre d'effectuer une coupe de qualité à partir de la mi-mai (correspond aux premières pour le secteur). Au-delà de cette date, l'incidence d'une fauche sur les populations de Diane sont moins préjudiciables (Cf. § XXX, du présent rapport). La mise en place de zones gelées, proposées sur la carte n°24 sera à étudier à l'issu d'observations de terrain (un point de désaccord avec le CEN PACA qui préconise de ne pas intervenir avant la fin juin).
Elle constituera sans doute l'unique production de foin.Si l'option prise, sur le site, par le gestionnaire est le zéro apport d'engrais minéraux sur les prairies améliorées, il faudra prévoir une complémentation des animaux, en éléments minéraux (pierre à sels).

Périodes de pâturages
Les animaux pourront-être présents de la fin d'été jusqu'à la mi-mars. Mais dans l'hypothèse, où les animaux peuvent passer la période hivernale, sans apports de foin, puisqu'il en sera très peu produit sur le site. A ce jour, sans production de foin, il y a une grande incertitude quant à la durée de pâturage sur le site : de 4 à 8 mois.
La période d'absence de 3 à 4 mois, au printemps, correspond justement à la période de développement du papillon (Diane).
De plus, cette période de 4 mois coinciderait avec l'exploitation des prairies améliorées en prairies de fauche. Le non arrosage des prairies de fauche viendra forcément modifier la durée de cette période.

11.4 Tableaux de synthèse pour les deux scénarii retenus

11.4.1 Approche système : avantages / inconvénients

OVIN Grand troupeau	BOVIN ou EQUIN Quinzaine d'individus
Avantages : - Valorisation des parties sèches et prairies améliorées - Temps de présence modulable, en fonction de l'effectif 1 à 3 mois : présence assez limitée sur site - Période : Mars à mi-juin maximum ; un retour en automne - La production de foin n'est pas une nécessité - Surveillance assurée par la présence permanente d'un berger (Minimise les divagations, vols, …) - Peu d'infrastructures : pas de clôtures permanentes hormis bord de route - Usage facultatif de la bergerie uniquement pour du stockage de matérels et de fourrage - Implantations de cultures sèches permet de maintenir les animaux plus longtemps sur le site.	**Avantages** : - Bonne valorisation des parties plus humides - Seuls animaux capables d'effectuer du parcours dans la roselière, après accord du Gestionnaire - Occupation du site, possible plusieurs mois (au moins 5, 6), sur une seule péiode. En élevage bovin : la réductiondu nombe de manipulations sur le troupeau est un avantage. - Scénario Bovin viande, des objectifs économiques peut-être supérieurs par rapport aux Chevaux - Conduite des troupeaux qui se prêtent bien à des allotements. 15 à 20 animaux sur le site : 4 à 8 mois sur l'année. - Passage de l'exploitant une fois par jour - Usage de la bergerie pour du stockage (foin ? et matériels) - Des cultures sèches un plus aussi
Conditions ou inconvénients : - Prairies améliorées non irriguées : fragilisation de la ressource, (pas de possibilités d''affouragements) - Le maintien d'une diversité floristique dans les prairies de fauche - Pâturage à des périodes sensibles, printemps - Risque d'un effectif d'animaux variable d'une année sur l'autre	**Conditions ou inconvénients** : - Prairies améliorées non irriguées : diminution de la durée de pâturage en hiver (Impossible à quantifier). Elle dépendra des conditions météorologiques de l'année. La possibilté de production de foin était indispensable pour cette production. - Moins bonne valorisation des pelouses sèches et garrigues - Des aires d'affouragements et d'abreuvements sur les pelouses sèches et garrigues - Surveillance : maillage du site par des clôtures permanentes. - Période hivernale plus aléatoire sans l'affouragement - Risque de sur-exploitation des parties humides (entrainant des dégradations, par piétinements) - Risque d'un affouragement extérieur - Calage nécessaire ente le pâturage et les niveaux d'eau dans les prairies bordant la Roselière - Attention présence d'animaux dans la roselière en période de Chasse (ouverture) …

11.4.2 La conduite par unités de gestion

Tableau récapitulatif du positionnement des différents scénarios agricoles par rapport aux enjeux écologiques

Unités de gestion	Scénarios				Exploitation antérieure
	OVINS « Grand troupeau »		BOVINS		
	Conduite et enjeux agricoles	Enjeux écologiques et agricoles	Conduite agricole	Enjeux écologiques	
Prairies améliorées	.Pâturage au printemps 30 à 80 jours, comprenant la première pousse d'herbe . **Pas d'arrosages** .Peu de chance de faire du foin, sauf si pâturage dès Mars . Retour des brebis possible en automne suivant météo et fonctionnement exploitant retenu . Un broyage ou fauche (d'entretien) du site avant l'hiver, parfois à envisager par l'éleveur. .Mise en place d'exclos (parties non pâturées, ni fauchées du 1 mars à mi-mai, bandes ou placettes en partie aval de la Touloubre (élargie) .Fertilisation : organique à privilégier. Minérale (P et K) en cas de nécessité. . Possibilités de développer aussi des cultures sèches (adaptation au non arrosage)	- Maintien d'une flore prairiale riche peut-être remise en cause + Elimination du risque pollution de la roselière par les eaux de la Touloubre + Retour à un fonctionnement plus naturel des arrivées d'eau dans la roselière. Respectant l'idée de niveaux d'eau plus bas l'été, voir mise en place d'assec + En phase avec la lutte contre les moustiques. Bien que l'EID ne soit pas contre l'arrosage des prairies, dans la mesure où l'eau s'écoule bien. - Zone d'alimentation de nombreuses espèces (oiseaux, chiroptères,…) et de la Diane en phase imago (soit de mi-mars à mi-mai)	.Pâturage 4 à 8 mois de l'année **Pas d'arrosages** .Peut-être une coupe de foin à la mi-Mai, sous condition des réserves en eau du sol (nappe associée de la Touloubre) . Broyage ou coupe du couvert fin de l'été : aucune valorisation (hormis litière) . Arrivée des animaux en août. Elle dépendra de l'état des prairies améliorées, en fin d'été du site. Nous proposons un bilan à la mi-parcours (2015). Il servira entre autre à répondre à un certain nombre d'incertitudes que nous pouvons avoir à ce jour. . Possibilités de développer aussi des cultures sèches (adaptation au non arrosage)	+Retour à un fonctionnement plus naturel de la prairie +/-Modification des cortèges floristiques à prévoir +Exploitation plus extensive de la prairie -exploitation de la prairie lors de sa période d'utilisation par la Diane	. Prairies pâturées et de fauche . Fertilisation minérale N,P,K Engrais complet et Amonitrates .Dérivation de la Touloubre par un radier permanent placé dans le cours d'eau. . Arrosages par immersion via des canaux secondaires.
Parcelles aptes aux cultures sèches	.Cultures sèches sur 4 ha 50 (luzerne, avoine, vesce,) . Pas d'arrosages . Rotation triennale : Luzerne implanté pour 3 ans. +Elles représentent 30% de la ressource alimentaire du site +Fertilisation organique uniquement	+Favorise les plantes messicoles +Préservation qualitative de la ressource : éliminer le risque de lessivage (sols superficiels) -Limiter le risque d'introduction d'espèces extérieures par le choix d'espèces rustiques. -Préservation quantitative de la ressource en eau +Apport d'azote dans le sol par légumineuses	. Cultures sèches : Mettre en place des rotations : une céréale tous les 3 ans, en rotation avec de la luzerne ou sainfoin pendant 2 à 3 ans (jachère : au sens noble du terme comme le faisaait les anciens).	+ Préservation des espèces indigènes, pelouses sèches à Brachypodes de Phénicie. Cortège des espèces associées plutôt pauvre actuellement.	. Cultures de céréales -Arrosages au canon (avec pompage au niveau de la source principale) -Fertilisation organique et minérale
Pelouses sèches, garrigues & bosquets	.Zone de parcours pour les animaux .Pas d'autres interventions	Préservation d'une mosaïque, prévention d'une fermeture progressive	. Faible valorisation . Localisation à un ou deux endroits d'aires d'affouragements		. Exploitation très limitée compte tenu des potentialités des sols
Prairies subnitrophiles & prés humides	. Zone de pâturage extensif avec une fauche éventuelle en fin de saison (gestion des refus), voir broyage . Pas de drainage, pas d'arrosage, pas de fertilisation . Pas de pâturage, dans les prairies humides à proximité des sources et du drain (5 m) : Idéal fauche exportation ou broyage.	+Zones tampons par rapport aux prairies humides, sources et drains +Eviter les pollutions des eaux qui alimentent la roselière (sources et drain) +Présence de la Cistude d'Europe au niveau des drains +prairies humides appelées à s'étendre au détriment des prairies améliorées, au sud-ouest et des P.subnitrophiles	Zone de pâturage extensif avec une fauche éventuelle en fin de saison (gestion des refus), voir broyage . Pas de drainage, pas d'arrosage, pas de fertilisation . Pas de pâturage, dans les prairies humides à proximité des sources et du drain (5 m) : Idéal fauche exportation ou broyage.	Cf. Variante optimisée	-Parc à moutons, présence de clôtures permanentes. Situation de surpâturages - Gestion des Joncs : par destruction produits phytopharmaceutiques (?) - Fertilisation minérale - Comblement de dépressions - Drainages en période hivernale par creusement des drains et ouverture des martelières pour maintenir les animaux - Fermeture des martelières l'été pour retenir l'eau dans les prairies
Roselière	Rien	Exclos	. Parcours des animaux plutôt en période estivale, dès l'arrivée des animaux sur le site	Une partie périphérique valorisable aussi en hiver (+ sur station de Scorzonère) Le cœur : un exclos	-Creusement des drains pour favoriser le drainage -Parcours pour quelques bovins (2004)
Garrigue massif de la Fare	- intérêt pour les brebis -Gardiennage risqué sur le site en l'état Clôtures seront nécessaires au moins côté route	Augmentation de la valeur nutritive de cette garrigue Maintien d'un milieu semi ouvert, favorable à la biodiversité	Rien		-Parcours dans un passé récent ?

11.4.3 Plannings de présence des animaux sur le site et interventions

1/ Scénario d'un troupeau ovins- Grand troupeau - "occupation temporaire" (1 à 3,5 mois, suivant l'effectif et le niveau de la ressource)

	Unités agricoles	Variantes	Interventions	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Remarques	Surfaces	Classement écologique
Prairies	Prairies améliorées	1/ Optimisée foin **Hypothèse irrigation**				Pâturage		**1ière coupe mi 05**		**2ième début 07**	**3ième coupe mi 08**		Pâturage facultatif			Pâturage retour d'estive ? Période sensible Diane (mi-mars-mi-mai), utilisation prairie de fauche en priorité à l'arrivée	6,5	2
		2/ Optimisée pâturage **Hypothèse irrigation**				Pâturage	Pâturage	Pâturage		**1ière coupe début 07**	**2ième coupe mi 08**		Pâturage facultatif			Intérêt agricole important correspond aux attentes des éleveurs ovins (fauche facultative)		3
		3/ Minimale				Pâturage	***Pâturage***	***Pâturage*** ***Une coupe de foin facultative***	***Pâturage mi-juin***				Fauche ou broyage du site			Nécessité d'une souplesse dans la période de présence des animaux Parc de nuit mobile dans prairie de fauche Prévoir des exclos Apport P, K si nécessaire (proportion à déterminer sous couvert d'analyse)		1 si pâturage mars uniquement
	INTERVENTION		Fertilisations		1apport N,P,K si besoin											Fertilisation minérale (P,K) ou apport fumure organique		
	Prairies subnitrophiles					Parcours	Parcours	Parcours								En fonction du scénario des prairies améliorées	5	
Pelouses	Cultures sèches	1/ Optimisée					Pâturage	Pâturage				Implantation cultures sèches					4,1	2
	INTERVENTION		Fertilisations		Fumier en priorité, minérale P,K si besoin													
		2/ Minimale : Pelouses sèches				Parcours	Parcours						Parcours facultatif					1
	Pelouses sèches					Parcours	Parcours						Parcours facultatif				2,1	
Parcours	Garrigue & bosquets (Signolles)	Autour de la bergerie				Parcours	Parcours						Parcours facultatif				4	
	Prairies à joncs		Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Attention aucune valorisation des zones humides	1,4	
	Roselière (en partie)		Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée	Non valorisée		6,5	

2/ Scénario d'un troupeau bovins (15 à 20 animaux) ou équins pendant 8 mois de l'année

	Unités agricoles	Variantes	Interventions	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Remarques	Surfaces	Classement écologique
Prairies	Prairies améliorées	1/ Optimisée foin **Hypothèse irrigation**		Pâturage	Pâturage	Pâturage		**1ière coupe mi 05**		**2ième début 07 (hypothèse irrigation)**	**3ième coupe mi 08 (hypothèse irrigation)**		Pâturage	Pâturage	Pâturage	Le pâturage hivernal va dépendre du niveau d'eau dans les prairies, incertitude pour celles au sud	6,5	2
			Fertilisations		1apport N,P,K si besoinr											Fertilisation minérale (P,K) ou apport fumure organique		
		2/ Minimale		Pâturage	Pâturage	Pâturage		**1ière coupe mi 05**						Pâturage	Pâturage			1
	Prairies subnitrophiles										Pâturage	Pâturage	Pâturage				5	
Pelouses	Cultures sèches	1/ Optimisée				Pâturage						Implantation cultures sèches					4,1	
			Fertilisations									Fumier en priorité						
		2/ Minimale : Pelouses sèches				Pâturage												
	Pelouses sèches																2,1	
Parcours	Garrigue & bosquets (Signolles)			Parcours	Parcours	Parcours					Parcours	Parcours	Parcours			Point d'abreuvement et affouragement pour les animaux périodes roselière	4	
	Prairies à joncs			Pâturage	Pâturage (jusqu'à mi-février)						Parcours	Parcours				Paturage conseillé zone à Scorzonère pour limiter la hauteur de végétation en hiver	1,4	
	Roselière (en partie)										Parcours	Parcours				Périodes ou le niveau d'eau dans la Roselière sera le plus bas, meilleure valorisation par les animaux.	6,5	

11.5 L'exploitation des oliviers

La situation de ces parcelles, en marge de la partie principale, permet leur exploitation par un ou deux candidat(s), différent(s) de l'éleveur qui sera sur la partie principale du site.
Le Conservatoire du Littoral souhaiterait que ces parcelles d'oliviers puissent servir de supports pédagogiques pour des établissements scolaires spécialisées (Lycées agricoles ...).
Et qu'il puisse s'en servir afin d'organiser des rencontres (convivialités) entre les différents acteurs ou utilisateurs du site (Chasseurs, bénévoles asso, randonneurs, pêcheurs, …), autour d'une ou deux journées de récolte.

11.5.1 Les oliveraies comme support pédagogique pour des établissements d'enseignements professionnels

Nous avons contacté l'établissement professionnel le plus proche du site : le lycée agricole de Fontlongue situé sur la commune de Miramas. Nous avons rencontré à deux reprises la responsable de l'établissement, Madame LE CLORENNEC Sylvie. D'autres établissements professionnels pourraient être démarchés par la suite.

11.5.1.1 Echanges sur un partenariat avec les responsables du Lycée de Fontlongue

Descriptif du Lycée
Il s'agit d'un lycée d'enseignement agricole privé qui prépare les élèves au BEPA, au baccalauréat et BTS. L'établissement se situe sur un domaine de 9 hectares, situé aujourd'hui dans l'agglomération de Miramas. Sa capacité d'accueil est de 280 élèves, comprenant une centaine d'internes.
Les disciplines enseignées concernent plusieurs domaines :

- Filière plus générale avec le **Bac** STAV (**Sciences et technologies de l'agronomie et du vivant**).
- Filières spécialisées qui proposent deux diplômes de niveau V (BEPA) et IV (Bac. Pro.) : autour du **paysage** ; de l'**horticulture** et du **service à la personne**.

L'établissement propose également deux BTSA :

- Analyse et conduite des systèmes d'exploitation (ACSE)
- Gestion et maîtrise de l'eau (GEMEAU).

Positionnement de l'établissement vis-à-vis de chantiers extérieurs :
L'établissement a deux modalités d'interventions par rapport à une demande d'intervention :

- il travaille, en prestataire de service, généralement pour des collectivités (Aménagements paysagers de centre bourg).
- Ou il intervient bénévolement, sous forme de partenariat. C'est dans le deuxième cas de figure qui serait retenu.

Une exploitation agricole
Il s'agit d'un établissement privé (loi 1901) qui dispose d'un statut d'exploitation à la MSA. Il va pouvoir faire rentrer cette parcelle dans son relevé d'exploitation.
Les productions déclarées par l'établissement étaient : l'horticulture et production de pommes, de jus de fruit et commercialisation. Aujourd'hui, il a conservé son statut mais ne produit plus rien.
Il travaille avec des exploitants locaux : quelques viticulteurs et un oléiculteur pour les travaux pratiques des filières végétales.

Intérêt du site pour le lycée :

- Preneur pour une parcelle d'Oliviers
- La hauteur des arbres : ils ne sont pas hauts et n'excèdent pas 3 mètres : indispensable par rapport à des questions de sécurité.
- La proximité du site par rapport au lycée. Ceci va leur permettre de pouvoir programmer des demi-journées. L'avantage est de ne pas perturber l'emploi du temps et vis-à-vis des autres matières.

Choix de la parcelle :
La parcelle qui jouxte le parking, côté Signolles. L'avantage est d'abord sécuritaire car les élèves n'auront pas besoin de traverser la route.
Le Lycée n'est pas en mesure de prendre l'ensemble des parcelles, 1 hectare leur suffit.

Planification des tâches (ou phasage) sur un cycle de trois ans.
Programme d'actions sur 3 ans : correspondant à un cycle secondaire complet de la seconde à la terminale. Une même classe va pouvoir participer aux travaux et au suivi sur une période de 3 ans.

Classes intervenantes : Bac : option en Productions végétales et option aménagements paysagers

La première année : automne/hiver 2012, va être riche en travaux lourds :

- **nettoyage de la strate herbacée**, par broyage ou fauche et sur les arbres la première étape va être la **taille des arbres**. Beaucoup d'oliviers en cépées. Les drageons seront conservés.
- La pose de clôture a été évoquée afin de sécuriser les élèves par rapport à la route. Ils sont en mesure de réaliser les travaux (filière travaux paysagers), dans la mesure où les matériaux leur seront fournis.

  L'année 2013 sera l'année de prise en main du verger. Les traitements se limitront pour les élèves, à l'application de bouillie bordelaise.

Positionnement du lycée par rapport à la production
Pas d'objectif de rendement pour le Lycée. En revanche, il souhaite disposer de la récolte et la commercialiser afin de financer leurs déplacements pour venir sur le site.

Un support pédagogique pour d'autres disciplines
La richesse du site permettra au Lycée d'élargir son enseignement à d'autres disciplines :

- La botanique : richesse du site en espèces végétales. Les élèves ont un herbier à faire. Participer à l'élaboration de panneaux sur la flore …
- Les élèves doivent aussi être en mesure de communiquer à des petites classes, sous forme d'exposés.

Possibilité d'élargir ou d'établir des passerelles entre certains enseignements et des champs d'interventions de conseillers Chambre, dans les domaines de l'Aménagement du territoire, ou de l'Environnement (Eau, biodiversité). Le site permettrait aussi d'illustrer quelques cas concrets utilent pour de futurs agriculteurs (cadre formation BTSA ACSE).

La section en « travaux paysagers » : peut réfléchir à l'aménagement paysager de certaines parties du site : aménagement autour du parking, intégration et fabrication d'un observatoire d'oiseaux, …

Demande formulée par l'établissement :
Il sera nécessaire de prévoir un emplacement pour du stockage de petits matériels. La bergerie permettra répondre à une telle demande. Il conviendra d'affecter un emplacement bien précis. Les « petits » aménagements intérieurs : étagères ou autres seront à la charge et l'initiative de l'exploitant.
La présence de toilettes sèches serait un plus.

11.5.1.2 Contacter d'autres établissements

Pour les autres parcelles, il conviendrait de prendre contact avec d'autres établissements, comme par exemple celui de Saint-Rémy de Provence, pour leur proposer de la même façon que pour Fonlongue, une ou deux parcelles.

11.5.2 Eleveur retenu sur les Signolles

L'exploitation des oliveraies, situées à l'Est de la RD10, pourrait être demandée à l'éleveur qui sera retenu sur le site principal des Signolles.

11.5.3 Un projet pour un apiculteur

Ces quelques petites parcelles n'intéresseront pas un oléiculteur spécialisé et professionnel. En revanche, la recherche pourrait s'orienter vers un producteur de miel, par exemple. La richesse de la flore du site et de ses environs peut constituer une place de choix pour cette activité.

11.5.4 Idée de conservatoire d'espèces anciennes

Il serait nécessaire de réaliser, au préalable un diagnostic du verger. Nous avons à faire à de très anciennes plantations. Comme partout elles ont été détruites au cours de l'hiver 1956, mais les arbres sont repartis des anciennes souches.

Un inventaire des espèces présentes serait nécessaire. Il pourrait être couplé à un diagnostic précis de l'état du verger. C'est un préalable afin d'évaluer l'intérêt du site pour un tel projet (des espèces endémiques, des variétés spécifiques de zones littorales ?, …).
Si ces parcelles présentent un réel intérêt, il conviendrait de mobiliser la filière oléicole pour bâtir un projet plus global (visites, organisations de manifestations, …).



Repousses d'oliviers à partir d'une très vieille souche.

12 Autres éléments dans la conduite agricole du site

Ces éléments sont valables quelque soit le scénario retenu (ovin ou bovin).

12.1 Le suivi de la conduite par l'exploitant

L'objectif est que le gestionnaire puisse disposer d'un document qui fait état des pratiques de l'exploitant, sur les différentes unités de gestion.

Un outil de contrôle

Le preneur s'engage à fournir au gestionnaire toutes les informations nécessaires à l'utilisation du site. Les informations seront consignées dans un **cahier de suivi** (ou des **pratiques**). Un exemple figure en **annexe n°18** .

Un outil pour faire évoluer certaines conduites, si nécessaire.

Avec du recul, il sera peut-être possible de relier telle pratique avec un effet sur le milieu. A partir de là, il est plus facile de faire évoluer certaines pratiques.

L'idée de pouvoir faire évoluer le cahier des charges est importante, dans la mesure où nous nous orientons sur un modèle d'exploitation très restrictif. En effet, si des mesures s'avèrent impossibles à tenir pour l'exploitant, ou inversement des usages à modifier afin de mieux répondre à un enjeu écologique, ces modifications seront plus faciles à réaliser.

Ce bilan annuel pourra être l'occasion, d'un commun accord, par avenant à la convention initiale, de modifications du cahier des charges si les résultats des suivis sur la végétation, les niveaux d'eau … en montrent la nécessité.

Le cahier de suivi ou des pratiques pourra faire mention pour chaque unité de gestion :

- des périodes de pâturage (date d'entrée et de sortie des animaux des parcelles)
- du nombre d'animaux
- de la prophylaxie des animaux (Cf. paragraphe suivant).
- ainsi qu'une description des travaux éventuels du sol et de semis sur les prairies améliorées et les pelouses sèches (Cf. Annexes n°17 et 17).

Des rencontres régulières

Le gestionnaire sera amené à être présent sur le site pour remplir ses missions de surveillance du site et effectuer les suivis scientifiques. Il en profitera pour rencontrer l'exploitant lorsque celui-ci sera présent sur le site. Le gestionnaire est l'interlocuteur privilégié pour l'exploitant et ainsi faire remonter les informations au Conservatoire du Littoral. Sur des questions ponctuelles en rapport avec l'élevage ou la gestion des prairies, le gestionnaire pourra s'appuyer sur les conseillers élevage de la Chambre d'Agriculture.

L'idée d'un contact régulier, entre le gestionnaire et l'éleveur sera un plus. Le rythme reste à définir.

Le comité de gestion un outil à la gestion du site

Dans le cas de demandes formulées par le gestionnaire ou l'exploitant, qui impliquent des modifications importantes par rapport au cahier des charges initial, celles-ci devront être discutées en réunion de comité de gestion annuel. Cette possibilité doit rester exceptionnelle.

Des sanctions

La convention doit prévoir des sanctions, en cas de non respect du cahier des charges, à l'égard de l'exploitant, après un avertissement.

12.2 Le besoin en eau par rapport aux scénarios retenus :

Pour la gestion à venir du site quel que soit le scénario retenu : ovins ou bovins et par rapport aux objectifs fixés : environnementaux, écologiques et agricoles :

Il est décidé, au moins pour commencer que concernant l'unité d'exploitation des Signolles :

- Pas d'arrosage des prairies améliorées : ni par prélèvement dans la Touloubre comme cela se faisait auparavant, ni par l'ASA de Saint-Chamas (Canal du Guéby).
- Pas de demande concernant la possibilité d'apporter l'eau potable sur le site
- En revanche, afin de mener à bien les **activités d'élevages, il est nécessaire de disposer d'un point d'eau potable**, sur le site.

Abreuvement des animaux

Les sources, situées en aval de la Bergerie, suffiront amplement à alimenter les animaux en eau potable, sans nuire au fonctionnement de la roselière. Les besoins en eau sont minimes par rapport au débit des sources.

Au niveau de la source principale, en contre bas de la bergerie, est aménagé un puisard. Il est donc facile d'y placer une pompe. La pompe électrique pourra être alimentée par un groupe électrogène, dans le cas d'un non raccordement du site au réseau EDF. Dans l'hypothèse, d'une proximité relative de la pompe par rapport aux abreuvoirs, ces derniers pourront être reliés directement à la pompe. Sinon le transfert peut s'opérer via une tonne, ou celle-ci servant elle même d'abreuvoir.

Le prédécesseur en faisait d'ailleurs usage. L'abreuvement des animaux sera assuré par le preneur sous sa seule responsabilité, avec son matériel.

L'installation de pompe(s), dans le drain principal permet d'éviter le contact direct avec le drain mais nécessitera une aire située à proximité du drain, dans la prairie humide.

Un point d'abreuvement des animaux directement dans le drain principal, à la sortie de la source, est à proscrire (risque sanitaire élevé et de chutes pour les animaux, pollution des eaux alimentant la roselière).

Ovin

Une **brebis consomme au maximum 5 litres d'eau par jour** (saison la plus chaude). Les animaux ne seront pas présents sur le site, en période estivale. On peut donc diminer ce chiffre (4l/j).

C'est la ressource alimentaire du site qui conditionne le temps de présence des animaux, par conséquent et indépendamment de l'effectif du troupeau, **la consommation globale d'eau se situerait aux alentour de 110 m3**.

Bovin

Consommation 40 à 50 litres par animal et par jour.

Même remarque pour la source. L(es)'abreuvoir(s) seront obligatoirement placé(s) sur les unités de gestions dites « sèches », au niveau de la bergerie, ou pas très loin, sur les pelouses sèches ou sous bois.

Au niveau règlementaire, compte tenu des faibles volumes prélevés (inférieurs à 1 000 m3/an) l'éleveur n'aura pas de déclaration à faire auprès de la Préfecture, comprenant une étude d'incidence, dans le cadre de la règlementation sur l'eau. Le propriétaire ou l'exploitant fera juste une déclaration en mairie (CERFA N°13837*01).

12.3 Le règlement sanitaire et les traitements prophylaxiques

Le risque « Douve » va être assez élevé sur ce site qui comporte des zones humides importantes. Une fiche technique a été réalisée sur cette problématique par les services élevages de la Chambre d'Agriculture et le CEN PACA.

Quelques règles élémentaires, bien connus des éleveurs seront à respecter :

- Le preneur sera tenu de se conformer aux règles sanitaires en vigueur dans le département et ce pour toutes les bêtes mises sur le parcours.
- Les animaux seront identifiés conformément à la législation en vigueur.

- Le preneur s'engage à ne réaliser aucun traitement interne contenant des avermectines (Ivermectine et Doramectine), un mois avant l'arrivée sur site et durant sa présence surplace, compte tenu de la rémanence et de la toxicité de ces molécules sur l'entomaufaune coprophage notamment.
- Si il s'avèrait que des brebis occupaient de façon ponctuelle la bergerie, le preneur réalisera annuellement le curage du fumier présent dans la bergerie. A cette occasion, il effectuera une désinfection des locaux ayant abrités des animaux avec les produits de traitements homologués.

12.4 L'agriculture représentée au Comité de gestion

Le Comité de Gestion sur le site de la petite Camargue se réunit une fois par an en mairie de Saint-Chamas. Le Conservatoire du Littoral étant aussi propriétaire du site de la poudrerie, la réunion annuelle présente, les deux bilans d'activités sur ces sites.
Le site de la poudrerie est géré et animé par une structure intercommunale : le SIANPOU.

La liste des personnes au comité de gestion se fait sur proposition de la mairie. C'est elle qui adresse les invitations. Dans la pratique et suite à quelques retours d'enquêtes, l'officialisation d'une liste des participants pourrait être envisagée dans le cadre d'un prochain Comité de Gestion (personnes, associations, organismes, utilisateurs du site). Les exploitants feront partie du comité de gestion.
Cela leur permettra d'être informés de l'état écologique du site, des évolutions, des projets à venir, mais également de faire remonter leurs attentes ou besoins,…
La Chambre d'Agriculture pourra également participer à cette réunion annuelle. Au moins pour les premières années correspondant à la mise en place du nouvel agriculteur avec un système agricole qui nécessitera sans doute des adaptations.

12.5 Eléments sur la convention entre le propriétaire et l'exploitant

12.5.1 Le cadre juridique

Le Conservatoire du Littoral, au niveau national, passe des autorisations conventionnelles d'usage agricole, avec les exploitants dont l'activité participe à la gestion du site. Cette convention a pour objectif de fixer les droits et obligations du propriétaire et du preneur), en application d'une convention-cadre, fixe le montant de la redevance et la durée.

Le plan de gestion 2013-2019, comprend le programme d'actions à mener sur le site, en conformité avec les objectifs fixés (protections des milieux et ouverture au public). Ce plan de gestion a ceci de particulier, par rapport aux précédents, c'est qu'il propose de mettre en place un nouveau système d'exploitation. La majorité des terres agricoles, de l'unité d'exploitation les Signolles, sur la petite Camargue, ne sont plus exploitées depuis 3 ans.

De ce fait, l'autorisation conventionnelle d'usage agricole sera complétée par un cahier des charges détaillé définissant les conduites agricoles compatibles pour chacune des unités de gestion, en fonctions des enjeux écologiques. Ce cahier des charges sera élaboré à partir des éléments du plan de gestion lorsque le choix se sera porté vers un éleveur ovin ou un éleveur bovin.

12.5.2 Le prix : la redevance

Il sera fixé par le Conservatoire du Littoral, à partir du barême des valeurs locatives des terres, fixé sur le département. Celui-ci tient compte d'abord de la qualité des terres, les autres critères participant à la notation sont conciliés dans le barême des valeurs locatives, situé en **annexe n°21** .
Le loyer est réaffecté à la gestion du site (source CL).
Les abbatements éventuels à opérer sur le prix, compte tenu des contraintes environnementales élevées, feront l'objet de discussions. Le Conservatoire peut s'appuyer sur l'expérience de sites similaires où des conventions sont passées avec des agriculteurs, pour de l'entretien des milieux.

Il pourra être admis qu'après 3 années d'inactivité, le Conservatoire du Littoral fasse cadeau du paiement de la redevance pour la première année. Il s'agit d'une remise en état des terres agricoles du site

.

13 Les actions à mener à court terme

13.1 Appel à candidatures

A partir des éléments du plan de gestion et des deux scénarii proposés, le Conservatoire du Littoral doit faire connaître la disponibilité du site aux candidats agricoles. Le potentiel agronomique assez limité du site, mais aussi les contraintes naturelles, paysagères fortes, nous permettent de sélectionner des systèmes d'exploitations et des conduites par unités de gestion.

Le plan de gestion nous a amené à proposer des systèmes assez différents (période d'interventions, infrastructures à mettre en place, …), liés aux animaux choisis : ovins ou bovins.

Le contenu de cet appel à candidature doit mentionner :

1/ Les objectifs de la mise en valeur du site

Un système d'élevage extensif, valorisée prioritairement par pâturage en cohérence avec la protection des zones à forts enjeux écologiques et du partage du site avec d'autres activités.

2/ La situation des terres et des bâtiments disponibles, avec les conduites à tenir.

3/ Le choix du candidat.

Un exemple est présenté en **annexe n°20.**

Le Conservatoire du Littoral, propriétaire du site, constituera un jury afin de sélectionner le candidat. Ce jury pourra être composé, par exemple : Le Conservatoire du Littoral, le gestionnaire du site (CEN PACA), la ville de Saint-Chamas, les services de l'élevage, de l'économie et du territoire de la Chambre d'Agriculture, les représentants des syndicats agricoles (FDSEA, ADEAR) et d'un représentant des services de l'état, sur les questions agricoles (DDTM).

La date de lancement de l'appel à candidature doit pouvoir se faire après la restitution du Plan de Gestion au Comité de Gestion.

Prévoir une fiche descriptive et des caractéristiques agricoles du site et une visite de terrain.

Date limite de dépôt des candidatures auprès du Maître d'ouvrage 1 mois plus tard, après l'appel à candidature.

Comité de pré-sélection des dossiers (sur dossier).

Entretien avec le (ou les) candidat(s) retenu(s) lors de la pré-sélection et choix du candidat.

Rédaction de la convention et du cahier des charges de la gestion pastorale du site.

13.2 Remise en état des parcelles agricoles

Les parcelles agricoles montrent aujourd'hui des signes d'abandon. C'est surtout dans les parcelles au meilleur potentiel que nous observons le développement d'espèces « non désirées » (Cf. photos état des lieux § 6.2.4). **Le site n'est plus exploité depuis 2009, ce qui correspond à trois années entières**.

De ce fait, les principales unités de gestion agricole nécessitent un bon nettoyage, avant de commencer à les exploiter. Les principales interventions sont donc à envisager immédiatement à la prise de possession des terres, cet hiver 2012-2013, après la signature de l'autorisation conventionnelle d'usage.

La première 2013 (n) est une année d'observation. Il sera préconisé un nettoyage mais pas d'interventions lourdes.

Elles sont décrites ci-dessous et par unités de gestion.

Prairies améliorées

- Un nettoyage des bords de la parcelle, à l'épareuse, au broyeur, monté sur tracteur s'avère la priorité. Des interventions à la tronçonneuse sur les branches, voir quelques arbres qui s'avanceraint trop dans les parcelles.
- Un nettoyage de la strate herbacée par un fauchage et exportation si possible. Au nord de la prairie, dans la vallée encaissée de la Touloubre, de jeunes arbres ont poussé.
- Un travail du sol, en surface sera peut-être nécessaire afin de régénérer naturellement la flore de la prairie. Nous avons constaté qu'à certains endroits la prairie était envahie par une espèce dominante et couvrante, et à faible valeur nutritive. Il sera plus judicieux de prévoir cette étape, avec une année de recul (n+1).
- Une remise à niveau des sols, prévoir un apport d'engrais (P,K) en mars.

Pelouses sèches, à cultures sèches

- Un nettoyage de la strate herbacée par un fauchage et exportation si possible.
- Si implantation d'une culture sèche au printemps : préparation du sol par un travail en surface avec un apport d'engrais (P,K).

Prairies subnitrophiles & prairies humides à joncs

- Nettoyage des herbacées (fauchage si possible) et exportation. La remise en état de ces parcelles sera vraisemblablement différée dans le temps, aux périodes estivales. Une attention particulière sera à réserver à l'entretien, en bordure du drain principal.

Des financements possibles : Un certain nombre de ces travaux de remise en état des sols, pourront faire l'objet de financements par le Conseil Général 13, dans le cadre de son dispositif FDGER (Fonds de Gestion de l'Espace Rural).

13.3 Actions de nettoyage du site (par rapport aux déchets)

Les déchets qui restent sur le site sont de deux ordres : des décharges sauvages et les déchets de l'exploitant antérieur.

Quelques produits agricoles usagés : sacs d'aliments vides, quelques sacs contenant de l'engrais, des produits vétérinaires (flacon plein, seringue usagé, …) sont restés dans la bergerie. Il convient de se rapprocher de la coopérative agricole et du cabinet vétérinaire les plus proches, afin de connaître les filières de récupération de ces substances potentiellement dangereuses.





Une remorque agricole, non immatriculée, est stationnée dans une oliveraie à l'Est de la RD10.

Plusieurs dépôts sauvages de gravats sont à signaler. Les zones situées à proximité des parkings sont concernées : au niveau de l'entrée Nord du site, correspondant à un délaissé de route. Signalons que dans ce secteur au relief accidenté (vallée encaissée de la Touloubre), il y a eut vraisemblablement de nombreux dépôts. Un autre (Cf. photo ci-dessus) se situe dans une oliveraie située à l'Est de la RD 10 (Carte n°24).

13.4 L’édification de clôtures

La protection globale du site par des clôtures est présentée dans ce présent paragraphe. Les emplacements proposés figurent sur la carte n°24.

13.4.1 La clôture du site côté RD10

La pose d’une **clôture, le long de la RD10 s’explique** pour plusieurs raisons :

- la proximité des terres agricoles par rapport à un axe routier très circulant RD 10, donc dangereux,
- des scénarios qui impliqueront la présence d’animaux dans la gestion du site,
- de la petite surface du site agricole,

La clôture fermant le site, côté RD 10, s’étend sur un linéaire de **1,2 Km**. Cette clôture remplira son rôle de contention pour les animaux. Elle permettra aussi d’avertir que le site fait l’objet d’une exploitation agricole et que les accès au public s’effectuent par des entrées et des circuits bien déterminés.
Coût estimé (clôture du site, bord de route) : **2 400 €.**

D’autre part, si le parcours des 24 hectares de garrigue situés entre la route et la voie ferré s’avère une priorité pour le CL (enjeux écologiques, lutte contre les incendies, …), la pose d’une deuxième clôture, au moins côté route, sera aussi nécessaire. De ce fait on double le coût.

13.4.2 Les clôtures dans le site

Le principe est que les clôtures servant à parquer les animaux, à l’intérieur du site, sont à la charge de l’exploitant.

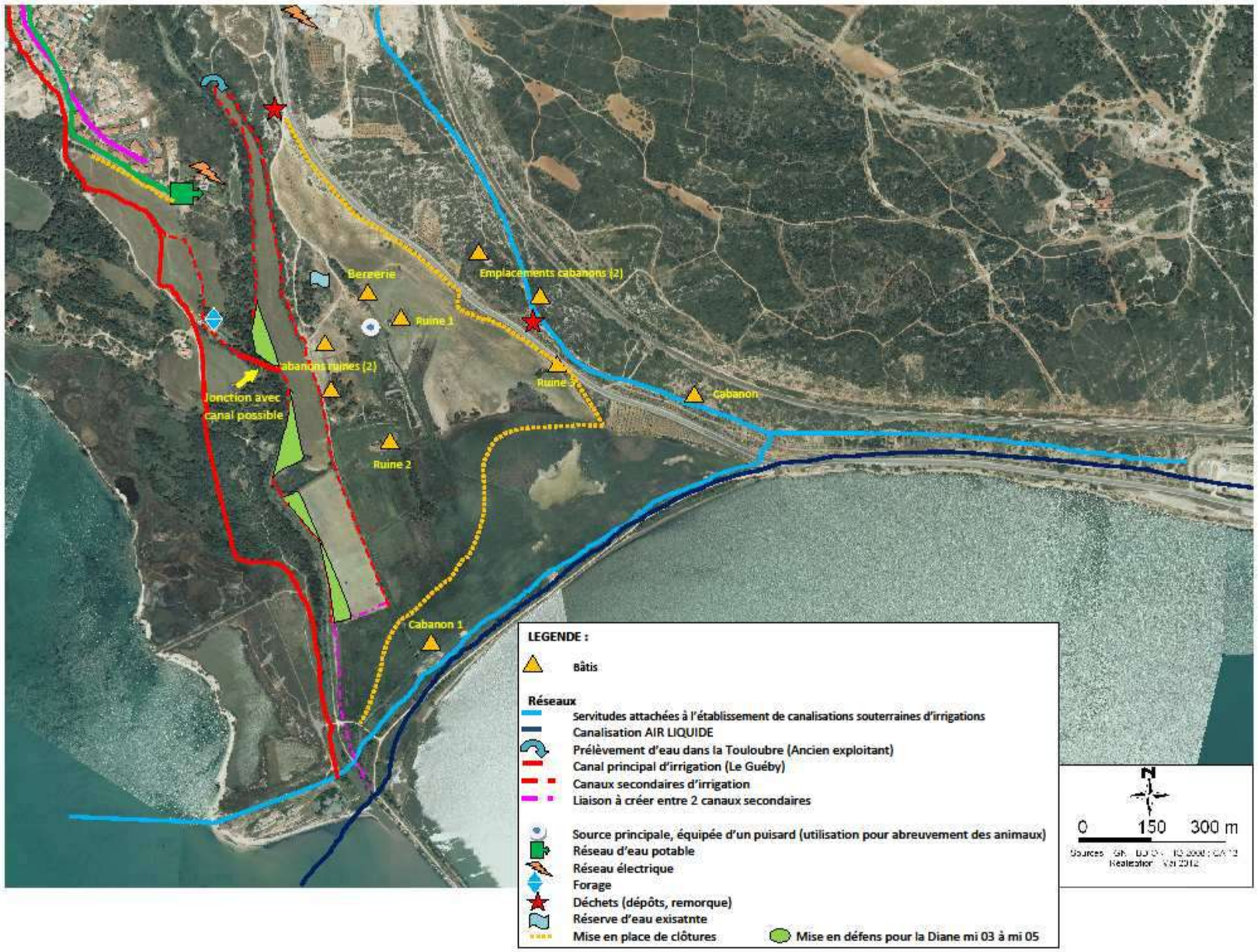
13.4.3 La clôture au Désesplan

L’édification d’une bonne clôture était prévue le long du chemin qui déssert le lotissement du Désesplan (linéaire de 220 mètres) : Coût estimé (clôture Désesplan) : **440 €.**

Un bilan étape de mi-parcours en 2015

Il sera important d’effectuer un point, sur le niveau de remise en état des parties agricoles du site, à mi-parcours du plan de gestion : année n+2, afin de mesurer les conséquences d’un non arrosage des prairies améliorées. Avec les retours d’expériences de l’éleveur et des avis des conseillers spécialisés de la Chambre d’Agriculture, il conviendra peut-être alors de revoir certaines pratiques : comme les questions sur la nécessité ou non de rétablir l’arrosage des prairies améliorées ou la possibilité d’y introduire des cultures sèches. Si le rétablissement de l’eau devait ultérieurement être retenu, un certain nombre de démarches, décrites en **annexe 18** seraient nécessaires.

Carte n°24 : Emplacements du bâti, des réseaux et autr es, sur les terres du CL- La Petite Camargue – Commune de Saint-chamas



14 Devenir et travaux sur Bâtiments

Nous avons recensé une douzaine d'emplacements correspondant à des bâtiments agricoles, des ruines (de maisons ou de bâtiments agricoles), sur l'ensemble de la propriété du Conservatoire. La carte n°24 localise ces diverses implantations. L'analyse du cadastre, confirmé par le terrain, localise surtout du bâti sur les Signolles, mais aussi dans la garrigue, située à l'Est de la RD10.



14.1 Bâtis côté Est de la RD

Nous passerons rapidement sur le bâti côté Est de la RD, car aujourd'hui il ne reste que deux cabanons dans les oliveraies au Sud Est, en bas de côteau. Deux emplacements de constructions (anciens cabanons) dont il ne reste que les fondations, situés dans la colline.
Aucune intervention n'est à envisager. Un des cabanons, des oliveraies au sud-est présente un intérêt patrimonial (Cf. photo).
Une toiture même sommaire pourrait-être mise en place afin de le préserver dans le temps.



14.2 Bâtis, côté Signolles

14.2.1 La bergerie

Seule la Bergerie des Signolles, située le plus au nord et accessible par le chemin nord, peut avoir une utilisation agricole. Elle était encore utilisée comme bergerie pour loger les brebis et stocker du fourrage (foin), par le précédent exploitant jusqu'en 2009.
Le bâtiment est aujourd'hui dans un mauvais état.

Descriptif :
Il se compose de trois parties :

- *Une partie principale* : la bergerie qui ne dispose d'aucun aménagement particulier. Le RDC en terre battue permettait d'abriter les animaux, du fourrage et du matériel, avec une seule entrée à l'Ouest (fermée par une porte coulissante et permettant le passage d'un petit tracteur).
  A l'étage, « ancien grenier à foin », le plancher est incomplet.
- Un *appenti adossé au pignon nord* de la bergerie : subdivisé en deux parties : un local technique de stockage (sacs d'aliment, d'engrais), dans l'autre il reste du fumier.
- Une *bergerie ouverte aux extrémités, adossée à la façade Est de la partie principale*. La toiture est composée de plaques de fibro-ciment percée (amiante probablement).

Situation : Aujourd'hui, le bâtiment n'est plus utilisable en l'état. Il présente un réel danger pour le futur utilisateur. La toiture est en mauvais état : il manque des tuiles et des éléments de la faîtière.
Nous noterons que son intégration dans le paysage est bonne. Il n'est pas visible lorsque l'on vient de Saint-Chamas, protégée par un bosquet de pins.

Intérêts dans la gestion future du site :

- L'unique bâtiment d'exploitation qui reste sur le site. Pour un exploitant, la partie principale, ainsi que l'extension Est auront comme intérêt le stockage, à fortiori si une production de foin s'avère possible sur le site. Ils permettront aussi d'abriter quelques animaux et stocker un peu de matériels.
- Un appenti adossé au pignon nord de la bergerie. Il pourrait être utilisé pour du stockage de matériels par les autres utilisateurs : gestionnaire (de façon permanente) et lycée (ou temporaire). Un petit local sanitaire pourrait être envisagé à cet endroit (installation d'un point d'eau et d'une toilette sèche …).

Les travaux à envisager : l'objectif n°1 est de mettre ce bâtiment hors d'eau. Il convient de démarrer rapidement les travaux, avant d'envisager une utilisation agricole du bâtiment, en septembre 2013. Une demande de devis, auprès de quelques entreprises locales, sera à lancer au plus tôt.
✓ La réfection de la toiture **Il conviendra de revoir les couvertures de ces trois parties**. Le gros chantier concerne la toiture traditionnelle de la partie principale. Un diagnostic précis sera à réaliser par un professionnel, au travers d'un devis. Il est possible que les travaux à réaliser aillent bien au-delà d'un simple rajout des tuiles manquantes. Il conviendra d'analyser l'état de la charpente. Pour les deux parties adossées à la partie principale, une couverture en éverite, aux couleurs imitation tuile peut-être adopté.
Traditionnellement, ces bâtiments ne disposent pas de gouttières. Il conviendrait d'en mettre car elles éviteraient d'une part, les remontées d'humidités le long des murs. Et d'autre part, l'eau collectée dans une réserve pourrait être restituée, aux utilisateurs de la bergerie, via l'installation d'un lavabo.
✓ Révision des ouvertures. Les portes seront toutes à revoir. Un accent doit être mis sur la grande porte Ouest. Les deux extensions adossées à la partie principale ne disposent plus de portes opérationnelles. Il conviendra d'étudier aussi, les aérations dans les bâtiments en fonction des utilisations choisies …
✓ Un rétablissement de la ligne électrique, au niveau de la bergerie serait un plus, par rapport à l'exploitation agricole du site. La propriété disposait auparavant d'une ligne aérienne qui provenait du secteur du Désesplan et qui arrivait sur la Bergerie. Ce secteur reste le point de branchement le plus proche pour le site des Signolles, même avec le futur développement de la zone des Molletons.

Estimation des coûts pour la bergerie :

Les surfaces ont été faites d'après l'emprise réelle relevée sur photo aérienne. Le chiffrage des travaux à effectuer s'appuie sur la grille des coûts moyens donnée par un cabinet d'expertise d'assurances.

1/ Réfection des toitures

Parties du bâtiment	Surface de couverture en m²	Coût en Euro
Partie principale	200	50 000
Appentis	120	15 000

2/ Réfection du plancher de la grange à l'étage de la partie principale.
Coût : 9000 €
3/ Mise en place de portes, fenêtres (volet en bois)
4 portes et une fenêtre au RDC et 2 fenêtres à l'étage. Ce sont plutôt des volets bois qui seraient à prévoir à l'emplacement des fenêtres. Des barreaux métalliques peuvent être aussi posés ou consolidés.
Coût : 5000 €
4/ Agrandissement et remplacement de la grande porte
Il serait bien d'agrandir cette ouverture qui permettrait de faire rentrer facilement un tracteur de taille moyenne. Une ouverture de 4 m de large sur 3 m de hauteur (si possible) serait bien. Le coût prend en compte la reprise de l'encadrement en pierre. La porte de hangar serait constituée de deux ventaux métalliques de portail.
Coût : 1000 €
Le coût global de la réfection de la bergerie est estimé aux alentours de 80 000 €.

14.2.2 Bâtiments en ruine

Ruine n°1 :
Situation :
Il est situé au sud-est et à proximité de la bergerie principale. Il est complètement à découvert vis-à-vis de le RD 10. Il est situé dans la prairie subnitrophile et non loin des sources.
Descriptif :
Le bâtiment ne dispose plus de toiture. Un arbre a même poussé à l'intérieur. La façade Nord a été taguée.
Intérêt : Aucun pour l'activité agricole. Il constitue une verrue dans le paysage agro-pastoral.
Devenir : La démolition peut-être envisagée. De construction traditionnelle, les pierres pourront être laissées sur place en tas, en attente. Elles pourront, par la suite, servir à édifier des petits abris pour le lézard ocellé, servir à établir des points de repère le long des chemins de randonnées, être utilisées pour de petits travaux d'aménagements paysagers aux abords de site : murets, …) ou pour une consolidation de la bergerie principale.

Ruine n°2 :
Situation :
Il s'agit de celle située la plus au sud qui correpondait jusque dans les années 1950, au deuxième siège d'exploitation (élevages traditionnels : bovins, ovins, …) sur les Signolles. Aujourd'hui, il ne reste que la partie anciennement habitable debout. La toiture est encore partiellement en place mais certainement pas pour très longtemps.
Intérêt :
Elle présente l'intérêt écologique d'avoir hébergée l'hirondelle rousseline.
Les travaux à envisager
La sécurisation des abords est à envisager, surtout vis-à-vis des animaux mais aussi par rapport à d'éventuels promeneurs. Des gravats (amiante entre autre) et un peu de mobiliers sont à évacuer.
Lors de l'effondrement de la bâtisse, il conviendra peut-être d'envisager le même traitement que pour la ruine n°1.

Ruine n°3
Situation : une ruine, noyée dans la végétation au Sud-Est du site.
Devenir : Néant

Cabanon n°1, en état dans la Roselière
Le cabanon, situé le plus au sud du site, dans la roselière est utilisé, par le gestionnaire, le CEN PACA afin de stocker un peu de matériel. La toiture est en bon état.



Deux petits cabanons n°2 et 3
Situation : en bordure des prairies améliorées, en contre bas de la butte centrale qui porte la bergerie.
Pas de sécurisation à envisager de ces cabanons, car ils sont suffisamment effondrés ou protégés par une barrière naturelle, constituée d'une végétation dense et ligneuse.



15 Analyse foncière des propriétés situées à l'ouest

La poursuite d'une politique d'acquisition foncière par le Conservatoire sur l'ensemble des espaces naturels de la Petite Camargue, en l'occurrence le secteur Ouest dit des « Palous » lui permettrait de relier sa petite entité de 1 ha 50 au reste de sa propriété. La maîtrise foncière de tout ou partie de ces espaces naturels, à forts enjeux écologiques, permettrait par la suite d'avoir une gestion globale et cohérente sur l'ensemble de la Petite Camargue.

La commune est propriétaire de surfaces importantes dans ce secteur (Les Palous). Il conviendra, au préalable, de mettre en place cette démarche, en concertation avec la Mairie de Saint-Chamas.

Une analyse faite sur les propriétés, situées dans les espaces naturels remarquables, à l'Ouest de celle du Conservatoire, sur un périmètre d'environ une cinquantaine d'hectares, constituerait un préalable à toutes actions foncières. Des contacts auprès des propriétaires, pourraient être pris pour savoir s'ils sont vendeurs.

Le Conservatoire du Littoral a peut-être sur d'autres sites, conventionné avec la Safer, pour l'acquisition de terrains. Cet organisme qui intervient d'abord pour la profession agricole, peut aujourd'hui intervenir, dans le cadre de conventions, pour le compte de collectivités afin d'acquérir des terrains, en zones naturelles (espaces naturels, remarquables).

16 Les aides possibles

A partir de l'exploitant retenu, il sera alors plus pertinent en fonction de son système et en conformité avec les enjeux écologiques, définis dans le plan de gestion et en conformité avec le DOCOB I et II pour les sites Natura 2000 « Etang de Berre », de définir précisément les mesures à mettre en œuvre.

Les actions à mener sur le site bénéficieront d'abord principalemement des aides, prévues dans le cadre de la procédure natura 2000 (compte tenu des choix du propriétaire). Mais le nouvel exploitant pourra solliciter les aides du département, par exemple, dans le cadre du Fond de gestion de l'Espace Rural pour la remise en état des parcelles.

Les éléments ci-dessous sont extraits du Documents d'objectifs des Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » FR 9301597 et « Salines de l'Etang de Berre » FR 9312005 – Tome II- « Objectifs et mesures de Gestion » Version initiale.

16.1 Les aides, liées au classement du site Natura 2000

Les deux principaux enjeux identifiés par le DOCOB n°1 sont :

- Arrêt ou modification de gestion nécessaire à l'entretien de certains habitats contre la dynamique naturelle.
- Préservation de la qualité des habitats et des espèces face à des interventions humaines : modifications des niveaux d'eau et pollutions ponctuelles.

Le Document d'Objectif (DOCOB) n°2, des sites Natura 200 0, situés sur le pourtour de l'étang de Berre ; a été présenté au printemps 2012 par le GIPREB. Le document est en cours de validation, auprès des autorités compétentes (DREAL) et des différents services pour avis.

A partir des grands objectifs de conservation (des habitats et des espèces), définis dans le DOCOB n°1, le Tome n°2 est chargé de définir les moyens afin de l es atteindre. Trois grandes thématiques ont été abordées pour la gestion de ces sites :

- la gestion de la qualité et du niveau des eaux
- la gestion de la végétation et du pastoralisme
- la gestion de la fréquentation.

Les moyens financiers, mobilisables, dans le cadre de la procédure Natura 2000 sont décrits en première partie du document. La deuxième partie propose les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. Nous ne rentrerons pas dans le détail du financement (Cf. DOCOB n°2) mais les mesures agricoles, sont financées par les Mesures Agri-Environnementales Territorialisées (MAE-T). Le Conservatoire du Littoral est détenteur de 6 propriétés autour de l'étang de Berre :

-	La Petite Camargue:	85 hestares	Natura 2000
-	La poudrerie (Saint-Chamas) :	117 ha	Natura 2000
-	Citis Pourra – Le Ranquet :	274 ha	Natura 2000 (Etang : entre Istres et Fos)
-	Collines Sainte-Mitre :	428 ha	
-	Etang de Bolmon :	724 ha	Natura 2000
-	Marais Tête Noire :	17 ha	

Des quatre unités territoriales, identifiés par Natura 2000 (Site de l'Etang de Berre), comme « Zone de Protection Spéciale (ZPS) », trois d'entre elles appartiennent au CL.

Même si les aides aux exploitants, dans les sites Natura 2000, se font par le biais des MAE sur les parcelles agricoles, beaucoup d'actions ont été définies sur les parties naturelles des sites, aux enjeux écologiques plus forts (zones humides, roselière et autres …). Les financements se font par le biais de contrats Natura 2000. Nous allons reprendre quelques actions définies dans le plan d'actions du DOCOB qui seront susceptibles de concerner le futur exploitant.

16.1.1 Les Mesures Agri-environnementales territorialisées

L'activité agricole étant peu présente sur les sites Natura 2000 « Etang de Berre », le DOCOB n'a identifié que deux MAE. Le but n'est pas ici de reprendre dans le détail chacune des actions reprises dans le DOCOB. Dans la mesure où les deux scénarii présentés, sont les plus compatibles avec les enjeux écologiques du site. Nous allons reprendre les principales actions finançables du DOCOB susceptibles de concerner le futur exploitant.

La **première MAE** et placée prioritaire (ordre 1) est la « **gestion des apports de polluants agricoles** ». Elle a pour objectif d'inciter les exploitants à réduire les intrants. La deuxième MAE (d'ordre 2) concerne l'entretien des habitats pastoraux.

La MAE-T1 propose des mesures financières pour :

- la **réduction d'intrants chimique de synthèse** (engrais et produits phyto-pharmaceutiques), de permettre ou de **proposer aux agriculteurs du conseil technique** permettant d'atteindre cet objectif et **la mise en place de méthodes alternatives**.
- Encourager des conduites compatibles avec cette MAE, une **valorisation par pâturage extensif** semble être propice au site et par rapport aux enjeux.

Les objectifs fixés, dans le DOCOB, sur le site de la Petite Camargue sont les plus élevés par rapport aux autres sites, puisqu'ils préconisent, pour cette mesure, **une interdiction de tout apport d'intrants chimiques** (engrais, produits phytopharmaceutiques) **sur l'ensemble du site** . Le site de la Petite Camargue est clairement affiché comme devant être exemplaire de par ses potentialités agricoles.

Cette MAE fera l'objet de financements, sous présentation de devis.

La **MAE-T2** est de priorité 2 (/3), elle concerne des aides sur « **l'entretien des habitats pastoraux »**. Cette mesure concerne les unités de gestion agricoles du site : pelouses sèches, prairies humides à joncs et sans doute aussi les prairies améliorées, appelées pelouses maigres de fauche. Elle préconise une gestion de ces espaces agricoles par du pastoralisme (ovins ou bovins). Une valorisation par pâturage de caprins ou d'équins pourra être étudiée (à l'issue d'une estimation de la ressource du site).

Les conditions concernent :

- l'établissement d'un plan de gestion pastorale (comprenant un calendrier de pâturage à l'échelle des unités de gestion, traitements sur animaux, interventions mécanisées).
- la conduite de certaines parcelles en prés de fauche, doit aussi faire l'objet d'un plan de gestion de la ressource en herbe (cahier de pratiques).
- un seuil de chargement (1,4 UGB/ha correspondant au seuil de chargement extensif national).
- une limitation de la fertilisation et un retournement des prairies et d'un usage des produits phytopharmaceutiques interdits.

L'aide pour cette mesure est forfaitaire et fixé à l'hectare.

16.1.2 Les contrats Natura 2000

Sur les milieux naturels, à forts enjeux écologiques, un plus grand nombre d'actions a été définie. Quelques unes sont susceptibles de concerner aussi les espaces valorisées par l'exploitant. Nous avons retenu quelques actions finançables qui peuvent concerner aussi l'exploitant.

- CN2 : **« Améliorer le fonctionnement hydraulique »**

Les parcelles agricoles, correspondant aux **prairies améliorées**, **prairies humides** sont désservies par des fossés et des canaux. Ils jouent un rôle dans le drainage et/ou l'irrigation des parcelles. S'il s'avère que l'étude hydraulique du site, devant faciliter la compréhension du fonctionnement hydrologique global, montre que certain de ces ouvrages sont à conserver, il conviendra de prévoir un entretien d'une partie de ces ouvrages. Si le recours à l'irrigation s'avère indispensable pour le maintien d'une activité agricole, les canaux bordant les prairies améliorées seront les premiers concernés.

- CN6 : **« La mise en défens du site »**

Certains secteurs, aux enjeux écologiques forts, seront à protéger vis-à-vis du pâturage. Ces zones correspondent, sur la carte des unités de gestion, aux exclos (ou zones de mise en défens) : proximité des drains, cœur de la roselière, mais aussi les **prairies humides**, à certaines périodes de l'année … La meilleure façon d'éviter le paturage sera de prévoir une clôture de ces habitats naturels et fragiles. Le propriétaire prend parfois à sa charge, le coût des poteaux, grillages ou autres systèmes clôtures. Des aides sont prévues. L'exploitant se chargerait de mettre en place, avec l'appui du gestionnaire.

- CN8 : **« Entretien et restauration de la roselière »**

« Recréer des zones tampons » : par rapport à la roselière : elles correspondent aux **prairies humides**; à la **zone périphérique de la roselière** et les **prairies subnitrophiles**.

« Ouvertures d'espaces dans la roselière » : intervention possible de l'exploitant, un parcours pour des bovins, dans la zone périphérique de la roselière.

« Exportation de biomasse » : à voir si techniquement cette action peut être pris en charge par l'exploitant.

CN 9 : **« Ouverture des milieux »** ou « de surfaces abandonnées». Cette mesure pourrait concerner plusieurs unités de gestion agricole : les prés salés à joncs, les prairies subnitrophiles et la partie nord des prairies améliorées. Le site étant à l'abandon depuis 3 ans, la remise en place d'une activité pastorale est une priorité pour maintenir et favoriser la diversité des prairies.

Sur ce volet, trois mesures ou conduites finançables :

- Gestion pastorale : gardiennage, entretien et équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements, accès, abris temporaires).
- Gestion par fauche : manuel ou mécanique, exportation si possible.
- Chantier d'entretien : gyrobroyage et débroussaillage, élimination par brûlages.

Et des préconisations telles que : pas d'intrants chimiques, pas de retournement de sols, pas de modifications topographiques, pas de remise en cultures.

- CN10 : « **Maintien des grands arbres »**

Cela concerne le réseau bocager existant (réhabilitation, entretien); mais aussi la plantation éventuelle.

- CN15 & CN16 **« Gérer la fréquentation »**

Ce volet est totalement du ressort du propriétaire. Il en est de sa responsabilité de canaliser les flux des visiteurs ou utilisateurs du site, à la fois pour la protection de certains habitats naturels sensibles mais aussi pour ne pas gêner l'exploitation agricole sur le site (en l'occurrence lors de la présence des animaux). En contre partie, l'agriculteur s'arrangera à faire surveiller son troupeau (ovin) ou établira de bonnes clôtures afin de parquer ces animaux (bovin).

Pour le propriétaire ou le gestionnaire il s'agira de bien informer les usagers et visiteurs du site de la présence d'animaux (signalétiques, état des lieux des barrières entrée nord).

16.2 Le Fond Départemental de Gestion de l'Espace Rural (FDGER)

Ces aides du Conseil Général du 13, sont principalement destinées à renforcer le rôle de l'agriculture en termes d'aménagement et de gestion de l'espace, d'une part et de protection de l'environnement et des ressources d'autre part. Les objectifs sont :

- Reconquête d'espaces agricoles abandonnés, lutte contre les friches, préservation des paysages et de l'environnement.
- Lutte contre les risques d'incendie, d'inondation, par un entretien durable et raisonné des milieux naturels non productifs, notamment par l'élevage extensif.

Ces aides peuvent venir compléter un certain nombre de mesures non prises en compte dans le plan d'actions du DOCOB. Il est bien entendu que toutes actions non définies, dans le DOCOB fera l'objet d'une validation en Comité de pilotage.

16.3 Aides à la conversion en agriculture biogique

Dans le cas d'un agriculteur conventionnel, les contraintes seront telles sur le site, qu'il serait judicieux qu'il convertisse son exploitation ou tout du moins les terres du CL, au lieu dit des « Signolles ». Des aides à la conversion sont disponibles. Celles-ci rentrent dans le dispositif des MAE.

Conclusion

Ce plan de gestion synthètise tous les intérêts écologiques, et les principaux enjeux du site de la Petite Camargue, sur la commune de SAINT-CHAMAS. Les différents acteurs et utilisateurs du site ont été rencontrés. La procédure de protection Natura 2000, confirme, l'intérêt de ce site. Des quatres sites « Natura 2000 –Etang de Berre», de l'étang de Berre, il se veut même exemplaire par rapport à la protection des milieux humides (roselière).Le Conservatoire du Littoral et son gestionnnaire le CEN PACA confirment également la vocation pédagogique du site. Le plan de gestion traite de toutes les activités pratiquées sur le site et propose des usages, dans le but d'assurer la restauration de la roselière et la préservation de la faune paludicole associée.

Les parties agricoles du site, comprenant une bergerie, représentent, environ le tiers de la surface du site. Le retour d'une activité agricole est une priorité, après deux ans d'abandon.
Les enjeux écologiques du site, nous amènent à ne retenir que deux scénarii d'élevages extensifs avec des ovins ou des bovins. Même si les espaces agri-pastoraux ont été définis comme à enjeux faibles, la dimension du site, la proximité immédiate des milieux humides et sensibles, nous ont conduit à proposer des conduites agricoles économe en eau et en intrants chimiques.
L'arrosage des prairies améliorées ne sera pas réalisé, la fertilisation organique sera privilégiée.
L'usage des fertilisants chimiques devra être dument justifié.

Nous nous plaçons dans une valorisation agricole très extensive du site et tendant vers la mise en place d'un système en production agro biologique. Cela comporte des risques (intérêt économique du site pour une exploitation agricole).

Sur la base du présent plan de gestion le Conservatoire du Littoral, assurera en 2013 :

- le lancement d'un appel à candidatures pour la mise en place d'un scénario agricole sur la base d'un cahier des charges
- la mise en place d'un jury de sélection des candidatures
- l'élaboration de l'autorisation conventionnelle d'usages agricoles

Pour un démarrage d'une 'exploitation agricole souhaitée en 2013.

Les deux premières années 2013 et 2014 vont correspondre à une remise en état du site et la recherche pour l'éleveur d'un équilibre de production avec les ressources disponibles du site. A l'issue des premières années d'exploitation (1^{ier} semestre 2015), il conviendra de faire le point avec l'éleveur sur la capacité fourragère du site. Des réajustements, en faveur de l'agriculture seront peut-être à réaliser sous réserve du respect des enjeux environnementaux du site.

L'exploitation des oliveraies sont à concevoir, en priorité, avec des partenariats avec des établissements d'enseignement agricole. Ce site par son accessibilité, la diversité et la richesse de ces milieux intéresse ces établissements. Le contact positif établi avec le lycée professionnel de Miramas le montre, il conviendra de poursuivre les contacts avec d'autres établissements pour une exploitation totale des oliveraies. Un entretien minimum pourrait-être demandé aussi à l'éleveur, retenu sur le site ...

Bibliographie

ABOUCAYA A., 1999 – Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du colloque sur les plantes menacées de France (D.O.M.-T.O.M inclus)Brest – 1997. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série, n° spécial 19. pp463-482.

BOURGAUT L., 2008. Réactualisation du plan de gestion de la Petite Camargue et nouveau plan de gestion 2007-2012. 53 p.

BUTET A., 2009. Mammifères des zones humides, Les musaraignes aquatiques. Zones Humides Infos - n° 64-65 - 2e et 3e trimestre 2009

CEN PACA, 2004 à 2011. Rapport d'activité et programmation des actions.

CHIFFAUT A., 2006 - Guides méthodologiques des plans de gestion des réserves naturelles : outils de gestion et de planification - Réserves naturelles de France, Cahier technique n° 79, 72 p, 2006.

CITADIA Conseil, EVEN, 2010 - Plan Local D'urbanisme – Diagnostic Territorial – Document Provisoire, Commune de Saint-Chamas. 163 p.

CLAEYS C., 2010 - Suivi Sociologique de la démoustication expérimentale de Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône. PNRC, 41 p.

DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan et A.F.C.E.V. Paris. 294p.

FAYOLLE S. & FRANQUET E., 2010 - Mise en place d'un suivi écologique en parallèle à des opérations de démoustication au Bti sur le périmètre du Parc Naturel Régional de Camargue. Diptères chironomidés et algues. PNRC, 39 p.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 - Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 182 p.

GIPREB, 2012 – Contrat de l'étang de Berre (encours de finalisation). 90 p.

GRAND, D. & BOUDOT, J., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg Biotope (Collection Parthénope). 480 p.

HEMERY G., 2010 - Résultats du suivi de l'impact potentiel des traitements au Bti sur les invertébrés paludicoles et les hirondelles des fenêtres en Camargue pour la période 2006-2009. Tour du Valat, 20p.

IGN, 1926 - Photos satellite.

IGN, 1968 - Photos satellite.

JAKOB C., 2009 - Résultats du suivi écologique en parallèle à des opérations de démoustication au BTI sur le périmètre du Parc Naturel Régional de Camargue - Partie ODONATES. PNRC, 7 p.

KAPFER G., 2010 - Etude de l'influence du Bti sur les populations de Chiroptères dans le cadre des campagnes de démoustication en Camargue. GCP, 9 p.

Keith P., Persat H., Feunteun E. & Allardi J., 2011 - Les poissons d'eau douce de France. Coédition BIOTOPE/MNHN, Collection Inventaires et biodiversité, 552 p.

LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze (France): Biotope Ed.

LAMBRET, P. (coord.), 2011. Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates de Provence- Alpes-Côte d'Azur (2011-2015) – Version technique au 28 nov. 2011. Amis des Marais du Vigueirat, Arles, 86 pp.

MTDA, 2002 - Étude de définition d'un sentier de découverte du littoral de l'étang de Berre. Tome 1 & 2 – GIPREB, 44 p. & 115 p. + Cartes

ONEMA, 2010 - Plan de gestion Anguille de la France, volet local de l'unité de gestion Rhône-Méditerranée. 32 p.

SISEB, 2011 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » FR9301597 et « Salines de l'étang de Berre » FR9312005. Tome II : Objectifs et mesures de gestion. 80 p.

SISEB, 2011 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 ≪ Marais et zones humides liees a l'etang de Berre ≫ FR9301597 et ≪ Salines de l'etang de Berre ≫ FR9312005. Tome I : diagnostics, enjeux et objectifs de conservation. 357 p.

STUCKY, 2001 - Plan de gestion du site de la Petite Camargue (commune de St Chamas) 2002-2007. 139 p. + annexes

TRIPLET P. (ED), 2012 - Manuel d'étude et de gestion des oiseaux et de leurs habitats en zones côtières. Syndicat Mixte Baie de Somme, Forum des Marais atlantiques, Aesturia 17. 775 p.

VACHER JP & GENIEZ P, 2010. Les reptiles de France, de Belgique, du Luxembourg et de Suisse. Coédition Biotope/MNHN, Collection Parthénope

VIALET E., 2009 - Bilan des suivis mis en place sur le domaine de la palissade en parallèle des opérations de démoustication. PNRC, 55 p.

Webographie

http://www.meteociel.fr

www.tourduvalat.org/

www.parc-camargue.fr/

http://www.pole-zhi.org

http://www.pole-lagunes.org

www.statistiques-locales.insee.fr/

http://inpn.mnhn.fr

http://sierm.eaurmc.fr

http://www.eaufrance.fr/

http://basecommunale.paca.ecologie.gouv.fr/

www.faune-paca.org/

http://faune.silene.eu

flore.silene.eu/

http://www.onem-france.org

http://odonates-paca.org

http://www.etangdeberre.org

http://vosdroits.service-public.fr

Annexes

Annexe 1 : Tableau de synthèse des habitats naturels de la Petite Camargue 106
Annexe 2 : Liste des Lépidoptères observés sur la Petite Camargue durant la période (CEN PACA, mars 2012) 108
Annexe 3 : Liste des Odonates observés sur la Petite Camargue durant la période (CEN PACA, 2012) 109
Annexe 4 : Liste des oiseaux observés sur la Petite Camargue (CEN PACA) 110
Annexe 5 : Liste des poissons observés dans la partie aval de la Touloubre à St Chamas (ONEMA, 2007-2009) 115
Annexe 6 : Liste des mammifères (hors chiroptères) de la Petite Camargue (CEEP, 1987) 115
Annexe 7 : Liste des observations de chiroptères dans la carrière de la Sambre (données fournies par le CEN PACA en janvier 2012) 116
Annexe 8 : Fiches espèces des chiroptères 117
GRAND RHINOLOPHE 1117
PETIT MURIN 118
MINIOPTERE DE SCHREIBERS 119
Annexe 9 : Convention de chasse 121
Annexe 10 : Plaquette distribuée par l'office du tourisme sur la Petite Camargue 126
Annexe 11 : Liste des personnes et organismes consultés dans le cadre de cette étude 128
Annexe 12 : Liste des personnes et organismes consultés dans le cadre de cette étude 129
Annexe 13 : Enjeux ornithologiques 130
Annexe 14 : Tableaux de Surfaces des ilôts définis dans le cadre du Plan de gestion 12630
Annexe 15 : Surface minimum d'installation (SMI) 12831
Annexe 16 : Production de foin, type Foin de Crau (AOC) 129
Annexe 17 : La mise en pace de cultures sèches 12834
Annexe 18 : Irrigation des prairies améliorées 12834
Annexe 19 : Exemple de cahier des pratiques utilisé dans le cadre des Mesures Agri-Environnementales 128
Annexe 20 : Un exemple d'appel à candidature 136

Annexe 1 : Tableau de synthèse des habitats naturels de la Petite Camargue

Code Corine Biotope	Libellé Corine Biotope	STATUT	Libellé N2000 Habitat élémentaire	Code N2000	Phytosociologie	Grand type d'habitat	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Enjeu de conservation
15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	Intérêt communautaire	Prés salés méditerranéens des hauts niveaux	1410-2	JUNCETEA MARITIMI / Juncetalia maritimi / Juncion maritimi / Juncenion maritimi	Habitat côtier	C	Très forte	**Majeur**
15.56 & 16.12 & 17.2	Formations à annuelles sur laisses & Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de galets	Intérêt communautaire	Laisses de mer des côtes méditerranéennes	1210-3	THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS / Thero-Suaedetalia splendentis / Thero-Suaedion splendentis / Suaedo splendentis-Bassietum hirsutae & CAKILETEA MARITIMAE / Euphorbietalia peplis / Euphorbion peplis / Salsolo kali-Cakiletum aegyptiacae & Atriplicetum hastato	Habitat côtier	C	Très forte	**Majeur**
16.2112	Dunes embryonnaires méditerranéennes	Intérêt communautaire	Dunes mobiles embryonnaires méditerranéennes	2110-2	EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS / Ammophiletalia australis / Ammophilion australis / Sporobolo arenarii-Elymenion farcti	Habitat côtier	C	Très forte	**Majeur**
16.22	Dunes grises	Intérêt communautaire	Dunes fixées du littoral méditerranéen du Crucianellion maritimae	2210-1	EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS / Ammophiletalia australis / Crucianellion maritimae	Habitat côtier	C	Forte	**Majeur**
18.22	Groupements des falaises méditerranéennes	Intérêt communautaire	Végétation des fissures des falaises calcaires	1240-1	CRITHMO MARITIMI-/ Crithmo maritimi-Staticetalia / Crithmo maritimi-Staticion	Habitat côtier	B	Très forte	**Majeur**
15.113	Gazons méditerranéens à salicorne	Intérêt communautaire	Salicorniaies des prés salés méditerranéens	1310-3	THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS / Thero-Salicornietalia dolichostachyae / Salicornion patulae / Suaedo maritimae-Salicornietum patulae & Salicornietum emerici	Habitat côtier	B	Forte	**Très Fort**
15.51	Prés salés méditerranéens à Juncus maritimus et J. acutus	Intérêt communautaire	Prés salés méditerranéens des hauts niveaux	1410-2	JUNCETEA MARITIMI / Juncetalia maritimi / Juncion maritimi / Juncenion maritimi	Habitat côtier	C	Forte	**Très Fort**
15.61	Fourrés des marais salés méditerranéens	Intérêt communautaire	Fourrés halophiles méditerranéens	1420-2	SALICORNIETEA FRUTICOSAE / Salicornietalia fruticosae / Salicornion fruticosae	Habitat côtier	A	Très forte	**Très Fort**
21	Lagunes	Habitat prioritaire	*Lagunes méditerranéennes	1150-2	RUPPIETEA MARITIMAE / Ruppietalia maritimae / Ruppion maritimae	Habitat côtier	A	Très forte	**Très Fort**
23.12 & 22.44	Tapis immergés de Characées	Intérêt communautaire	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	3140-1	CHARETEA FRAGILIS / Charetalia hispidae / Charion fragilis & Charion vulgaris & Charion canescentis	Habitat humide	C	Forte	**Très Fort**
23.211	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées : Groupements à Ruppia	Habitat prioritaire	*Lagunes méditerranéennes	1150-2	RUPPIETEA MARITIMAE / Ruppietalia maritimae / Ruppion maritimae	Habitat côtier	B	Très forte	**Très Fort**
38.2	Prairies à fourrage des plaines	Intérêt communautaire	Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes	6510-3	ARRHENATHERETEA ELATIORIS / Arrhenatheretalia elatioris / Arrhenatherion elatioris	Habitat agropastoral	B	Très forte	**Très Fort**
44.6	Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	Intérêt communautaire	Chênaie-ormaie méditerranéenne	92A0-9	QUERCO ROBORIS-FAGETEA / Populetalia albae / Populion albae	Habitat forestier	B	Très forte	**Très Fort**
44.63	Bois de Frênes riverains et méditerranéens	Intérêt communautaire	Peupleraies blanches	92A0-6	QUERCO ROBORIS-FAGETEA / Populetalia albae / Populion albae / Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris	Habitat forestier	A	Forte	**Très Fort**
53.33	Cladiaies riveraines	Habitat prioritaire	* Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	7210-1	PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE / Phragmitetalia australis / Phragmition communis	Habitat humide	A	Forte	**Très Fort**
44.61	Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes	Intérêt communautaire	Peupleraies blanches	92A0-6	QUERCO ROBORIS-FAGETEA / Populetalia albae / Populion albae / Rubo caesii-Populetum albae	Habitat forestier	B	Forte	**Fort**
45.31	Forêts de Chêne verts (en ilot ou linéaire)	Intérêt communautaire	Yeuseraies à Laurier-tin	9340-3	QUERCETEA ILICIS / Quercetalia ilicis / Quercion ilicis / Quercenion ilicis	Habitat forestier	C	Modéré	**Fort**
22.13	Eaux eutrophes (Canal, fossé, eau libre,…)	Intérêt communautaire	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	3150-4	LEMNETEA / Lemnetalia minoris / Lemnion minoris & POTAMETEA PECTINATI / Potametalia pectinati / Ranunculion aquatilis	Habitat humide	B	Forte	**Modéré**
31.8	Fourrés (Manteau arbustif, haie, fruticée)	Non communautaire	HD	HD	CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE / Prunetalia spinosae / Pruno spinosae-Rubion ulmifolii	Habitat agropastoral	Non évalué	Modéré	**Modéré**
32.41 & 32.42	Garrigues à chênes kermès & Garrigues à romarin	Non communautaire	HD	HD	ROSMARINETEA OFFICINALIS / Rosmarinetalia off icinalis / Rosmarinion officinalis & QUERCETEA ILICIS / Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni / Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae	Habitat agropastoral	Non évalué	Modéré	**Modéré**
32.47 & 32.4D	Garrigues à thym, sauge, germandrée et autres labiées	Non communautaire	HD	HD	ROSMARINETEA OFFICINALIS / Rosmarinetalia off icinalis / Rosmarinion officinalis	Habitat agropastoral	Non évalué	Modéré	**Modéré**
34.36	Gazons à Brachypode de Phénicie	Non communautaire	HD	HD	LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE / Brachypodietalia phoenicoidis / Brachypodion phoenicoidis	Habitat agropastoral	Non évalué	Modéré	**Modéré**
53.111	Phragmitaies inondées	Non	HD	HD	PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE / Phragmitetalia australis /	Habitat	Non évalué	Modéré	**Modéré**

		communautaire			Phragmition communis	humide			
62.1	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales	Intérêt communautaire	Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles	8210-1	ASPLENIETEA TRICHOMANIS / Asplenietalia glandulosi / Asplenion glandulosi	Habitat rocheux	B	Modéré	**Modéré**
32.4A3	Garrigues à Inule visqueuse	Non communautaire	HD	HD	LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE / Brachypodietalia phoenicoidis / Brachypodion phoenicoidis	Habitat agropastoral	Non évalué	Faible	**Faible**
34.81 & 87.2	Groupements méditerranéens subnitrophiles de graminées	Non communautaire	HD	HD	SISYMBRIETEA OFFICINALIS / Brometalia rubenti-tectorum / Laguro ovati-Bromion rigidi & Sisymbrietalia officinalis / Hordeion murini & Chenopodietalia muralis / Chenopodion muralis	Habitat agropastoral	Non évalué	Faible	**Faible**
42.84	Forêts de Pins d'Alep	Non communautaire	HD	HD	—	Habitat forestier	Non évalué	Faible	**Faible**
44.8131	Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens	Non communautaire	HD	HD	NERIO OLEANDRI-TAMARICETEA AFRICANAE / Tamaricetalia africanae / Tamaricion africanae	Habitat côtier	Non évalué	Faible	**Faible**
53.62	Peuplements de Cannes de Provence	Non communautaire	HD	HD	PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE	Habitat agropastoral	Non évalué	Faible	**Faible**
81	Prairies améliorées	Non communautaire	HD	HD	—	Habitat artificiel	Non évalué	Faible	**Faible**
82.2	Culture	Non communautaire	HD	HD	—	Habitat artificiel	Non évalué	Nul	**Nul**
86	Villes, villages et sites industriels (Cabanon, hangar,..)	Non communautaire	HD	HD	—	Habitat artificiel	Non évalué	Nul	**Nul**
87.2	Zones rudérales	Non communautaire	HD	HD	STELLARIETEA MEDIAE	Habitat agropastoral	Non évalué	Nul	**Nul**

Annexe 2 : Liste des Lépidoptères observés sur la Petite Camargue durant la période (CEN PACA, mars 2012)

Données collectées et fournies par le CEN PACA

Nom scientifique	Nom français	Auteur	Période récolte données
Hétérocères			
Zygaena hippocrepidis	Zygène de l'hippocrepis	Etienne Becker	2003/2006
Zygaena trifolii	Zygène du trèfle	Etienne Becker	2003/2006
Hyles euphorbiae	Sphinx de l'euphorbe	Etienne Becker	2003/2006
Callimorpha quadripunctaria	Ecaille chinée	Etienne Becker	2003/2006
Arctia villica	Ecaille fermière	Stéphane Bence	1987
Arctia caja	Ecaille martre	Stéphane Bence	1986
Grammodes bifasciata	Noctuelle de la Salsepareille	Etienne Becker	2003/2006
Laelia coenosa	Liparis sale	Etienne Becker	2003/2006
Rhopalocères			
Thymelicus acteon	l'Hesperie du chiendent	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Carcharodus alceae	La Grisette	Stéphane Bence	1987
Ochlodes sylvanus	La Sylvaine	Stéphane Bence	1987, 1997,1999
Hesperia comma	Le Comma	Stéphane Bence	1987
Pyrgus malvoides	La Tachetée	Stéphane Bence	1987
Zerinthia polyxena	La Diane	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Iphiclides podalirius	Le Flambé	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Papilio machaon	Le Machaon ou grand porte queue	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Aporia crataegi	Le Gazé ou piéride de l'aubépine	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pieris artogeria napi	La piéride du navet	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pieris artogeria rapae	La piéride de la rave	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pieris brassicae	La Piéride du choux	Stéphane Bence	1987, 1997
Leptidea sinapis / reali	La Piéride de la moutarde / de Réal	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pontia daplicae	Marbré de vert ou Piéride du réséda	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Euchloe crameri	La Piéride des biscutelles	Stéphane Bence	1987, 1997
Colias crocea	le souci	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Gonepteryx rhamni	Le Citron	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Gonepteryx cleopatra	le citron de provence	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Callophrys rubi	l'Argus vert, la Thecla de la ronce	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Lycanea phlaeas	Le Bronzé, le cuivré commun	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Celastrina argiolus	l'azuré des nerpruns	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pseudophilotes baton	azuré du thym	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Cyaniris semiargus	le demi argus	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Polymmatus icarus	l'argus bleu	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pararge aegeria	le tircis	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
lasiommata megera	La mégère (femelle), le satyre (mâle)	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Coenonympha pamphilus	le Fadet commun	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pyronia bathseba	l'Ocellé rubanné	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Pyronia cecilia	l'Ocellé de la canche	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Maniola jurtina	Le Myrtil	Stéphane Bence	1987, 1996
Melanargia occitanica	Echiquier d'Occitanie	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Melanargia galathea	Le Demi-deuil (echiquier)	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Brintesia circe	Le Silène	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Aglais urticae	la petite tortue	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Nymphalis polychloros	La Grande tortue	Stéphane Bence	1987
Inachis io	paon du jour	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Vanessa cardui	la belle Dame	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Vanessa atalanta	le Vulcain	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Polygonia C-album	Robert-le-diable	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Brenthis daphne	Le Nacré de la ronce	Stéphane Bence	1999
Melitaea didyma	La Mélitée orangée	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006
Melitaea phoebe	Le Melitée des centaurées	André Chaulliac, Emmanuel Cosson, Etienne Becker	1994, 2001, 2003/2006

Annexe 3 : Liste des Odonates observés sur la Petite Camargue durant la période (CEN PACA, 2012)

Données collectées et fournies par le CEN PACA

Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Auteur	Période récolte données	Statut Natura2000	Remarques
Calopterix splendens	Caloptérix éclatant	?	Michel Papazian	2001/2002		
Calopterix haeromoidalis	Caloptérix méditerranéen	?	Michel Papazian	2001/2002		
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	?	Michel Papazian	2001/2002		
Ischnura elegans	Agrion élégant	?	Michel Papazian	2001/2002		
Ischnura pumilio	Agrion nain	?	Michel Papazian	2001/2002		
Pyrhosoma nymphula	Petite nymphe à corps de feu	?	Etienne Becker	15/05/1999		
Cercion lindenii	Agrion à longs cerques	?	Michel Papazian	2001/2002		
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Reproduction	Michel Papazian	2001/2002	Directive habitat Annexe II-IV	Liste rouge Odonates
Coenagrion scitulum	Agrion mignon	?	Michel Papazian	2001/2002		
Coenagrion pulchellum	Agrion grâcieux	?	Michel Papazian	2001/2002		
Ceriagrion tenellum	Agrion délicat	?	Michel Papazian	2001/2002		
Erythromma viridulum	Agrion vert	?	Michel Papazian	2001/2002		
Sympecma fusca	Leste brun	?	Stéphane Bence	1986		
Aeschna affinis	Aeschne affine	?	Michel Papazian	2001		
Aeschna isosceles	Aeschne isocèle	?	Michel Papazian	2001/2002		
Anax imperator	Anax empereur	?	Michel Papazian	2001/2002		
Anax parthenope	Anax napolitain	?	Stéphane Bence	1986		
Brachytron pratense	Aeschne printanière	?	Stéphane Bence	1986		
Gomphus similimus	Gomphe similaire	?	Michel Papazian	2001/2002		
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	?	Michel Papazian	202002		
Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre tâches	?	Michel Papazian	2001		
Libellula fulva	Libellule fauve	?	Michel Papazian	2001/2002		
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	?	Michel Papazian	2001/2002		
Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs	?	Stéphane Bence	202002		
Libellula depressa	Libellule déprimée	?	Michel Papazian	202002		
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	?	Michel Papazian	2001/2002		
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun	?	Michel Papazian	2001/2002		
Crocothemis erythraea	Libellule écarlate	?	Michel Papazian	2001/2002		
Sympetrum sanguineum	Sympétrum rouge sang	?	Stéphane Bence	1986		
Sympetrum fonscolombii	Sympétrum de Fonscolombe	?	Michel Papazian	2001/2002		
Sympetrum striolatum	Sympétrum à côtés strïés	?	Michel Papazian	2001/2002		
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin					

Annexe 4 : Liste des oiseaux observés sur la Petite Camargue (CEN PACA)

Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Statut Natura2000	Remarques	Espèces suivies
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	Reproduction			X
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	Reproduction			
Acrocephalus melanopogon	Lusciniole à moustaches	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I	Dernière reproduction enregistrée en 2005	
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	Etape migratoire			
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvate	Reproduction			
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	Reproduction, Etape migratoire		Reproduction sporadique, commun sur site	X
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Reproduction			
Alcedo atthis	Martin pêcheur	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I	Nicheur irrégulier	X
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Reproduction			
Alouette des champs	Alauda arvensis	Etape migratoire			
Anas clypeata	Canard souchet	Hivernage, Etape migratoire			
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Hivernage, Etape migratoire			
Anas penelope	Canard siffleur	Hivernage, Etape migratoire			
Anas platyrinchos	Canard colvert	Reproduction			
Anas querquedula	Sarcelle d'été	Etape migratoire			
Anas strepera	Canard chipeau	Hivernage, Etape migratoire			
Anthus campestris	Pipit rousseline	Etape migratoire			
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Hivernage			X
Anthus spinoleta	Pipit spioncelle	Hivernage			
Anthus trivialis	Pipit des arbres	Etape migratoire			
Apus apus	Martinet noir	Zone d'alimentation			
Ardea cinerea	Héron cendré	Reproduction, Zone d'alimentation		Nicheur irrégulier	
Ardea purpurea	Héron pourpré	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Arenaria interpres	Tournepierre à collier	Etape migratoire		1 obs en 2008	X
Asio flammeus	Hibou des marais	Hivernage	Directive "Oiseaux" annexe I	Hivernage sporadique	
Athene noctua	Chevêche d'athéna	Zone d'alimentation			
Aythya ferina	Fuligule milouin	Hivernage, Etape migratoire			
Aythya marila	Fuligule milouinan	Hivernage, Etape migratoire			
Botaurus stellaris	Butor étoilé	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Branta bernicla	Bernache cravant	Hivernage		Observation exceptionnelle	
Bubo bubo	Grand duc d'Europe	Zone d'alimentation	Directive "Oiseaux" annexe I		
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	Zone d'alimentation			
Bucephala clanga	Garrot à œil d'or	Hivernage, Etape migratoire			
Buteo buteo	Buse variable	Reproduction supposée			X
Calandrella brachydactyla	Alouette calandrelle	Etape migratoire			
Calidris alpina	Becasseau variable	Etape migratoire		tres rare	X
Calidris minuta	Becasseau minute	Etape migratoire		rare	X
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	Hivernage			
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Reproduction			
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Reproduction			
Carduelis spinus	Tarin des aulnes	Hivernage			
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Reproduction			

Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Reproduction			
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	tres rare	X
Charadrius dubius	Petit gravelot	Reproduction			X
Charadrius hiaticula	Grand gravelot	Etape migratoire			X
Chlidonias hybridus	Guifette moustac	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Chlidonias niger	Guifette noire	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Zone d'alimentation	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Ciconia nigra	Cigogne noire	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	Observation exceptionnelle	
Circaetus gallicus	Circaète Jean le Blanc	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Circus cyaneus	Busard Saint Martin	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Reproduction			
Clamator glandarius	Coucou geai	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	Hivernage			
Columba palumbus	Pigeon ramier	Reproduction			
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I	Nicheur irrégulier	X
Corvus corone	Corneille noire	Reproduction			
Corvus monedula	Choucas des tours	Reproduction			
Coturnix coturnix	Caille des blés	Etape migratoire			
Cuculus canorus	Coucou gris	Reproduction			
Cygnus atratus	Cygne noir	Etape migratoire		Observation exceptionnelle	
Cygnus olor	Cygne tuberculé	Reproduction			
Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre	Etape migratoire			
Dendrocopos major	Pic épeiche	Reproduction			
Dendrocopos minor	Pic épeichette	Reproduction			
Egretta alba	Grande Aigrette	Hivernage	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Zone d'alimentation	Directive "Oiseaux" annexe I		
Emberiza cia	Bruant fou	Hivernage			
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Etape migratoire			
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	Hivernage			
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Reproduction			
Falco subbuteo	Faucon hobereau	Etape migratoire			
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Reproduction			
Falco vespertinus	Faucon kobez	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Etape migratoire			
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Reproduction			
Fringilla montifringilla	Pinson du Nord	Hivernage			
Fuligula atra	Foulque macroule	Reproduction			
Galerida cristata	Cochevis huppé	Etape migratoire			
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	Hivernage			
Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau	Reproduction			
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Reproduction			
Gelochelidon nilotica	Sterne hansel	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Glareola pratincola	Glaréole à collier	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	1 obs en 2008	X

Grus grus	Grue cendré	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Haematopus ostralegus	Huitrier pie	Etape migratoire			X
Hieraaetus fasciatus	Aigle de Bonneli	Zone d'alimentation			
Himantopus himantopus	Echasse blanche	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Reproduction			
Hirundo daurica	Hirondelle rousseline	Etape migratoire		nicheur en 2011	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Reproduction			
Ixobrychus minutus	Blongios nain	Reproduction, Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	Nicheur en 2011	
Jynx torquilla	Torcol fourmillier	Etape migratoire			
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	Etape migratoire			
Larus fuscus	Goéland brun	Etape migratoire			
Larus genei	Goéland railleur	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Larus michahellis	Goéland leucophée	Zone d'alimentation			
Larus ridibundus	Mouette rieuse	Zone d'alimentation			
Limosa lapponica	Barge rousse	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Limosa limosa	Barge à queue noire	Etape migratoire			
Locustella luscinioides	Locustelle luscinioïde	Etape migratoire			
Locustella naevia	Locustelle tachetée	Etape migratoire			
Lullula arborea	Alouette lulu	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Reproduction			
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Lymnocryptes minimus	Bécassine sourde	Etape migratoire			
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Etape migratoire			
Miliaria calandra	Bruant proyer	Reproduction, Etape migratoire		Nicheur irrégulier	
Milvus migrans	Milan noir	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Reproduction			X
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	Etape migratoire			
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	Reproduction, Etape migratoire		Nicheur irrégulier	
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Etape migratoire			
Netta rufina	Nette rousse	Etape migratoire			
Numenius arquata	Courlis cendré	Etape migratoire			
Numenius phaeopus	Courlis corlieu	Etape migratoire			
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	Etape migratoire			
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Reproduction			
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Panurus biarmicus	Panure à moustaches	Reproduction		Dernière reproduction enregistrée en 2001	
Parus ater	Mésange noire	Hivernage			
Parus caeruleus	Mésange bleue	Reproduction			
Parus major	Mésange charbonnière	Reproduction			
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Phalacrocorax carbo	Grand cormoran	Hivernage			
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	Reproduction			
Philomachus pugnax	Combattant varié	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		

Phoenicopterus ruber	Flamant rose	Zone d'alimentation	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Reproduction			
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Reproduction			
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Etape migratoire			
Pica pica	Pie bavarde	Reproduction			
Picus viridis	Pic vert	Reproduction			
Platalea leucorodia	Spatule blanche	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	rare	X
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	nvlle esps sur site depuis 2008	X
Pluvialis squatarola	Pluvier argenté	Etape migratoire			
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Zone d'alimentation			
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	Hivernage			X
Porphyrio porphyrio	Talève sultane	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	Observation exceptionnelle	
Porzana parva	Marouette poussin	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Porzana porzana	Marouette ponctué	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Rallus aquaticus	Rale d'eau	Reproduction			X
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I	Reproduction sporadique	X
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	Hivernage			
Regulus regulus	Roitelet huppé	Hivernage			
Remiz pendulinus	Rémiz penduline	Hivernage			X
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Etape migratoire			
Saxicola rubetra	Tarier des près	Etape migratoire			
Saxicola torquata	Tarier pâtre	Reproduction		Reproduction sporadique	
Scolopax rusticola	Becasse des bois	Hivernage			
Serinus serinus	Serin cini	Reproduction			
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Etape migratoire		Observation exceptionnelle	
Somateria mollissima	Eider à duvet	Etape migratoire			
Sterna albifrons	Sterne naine	Reproduction	Directive "Oiseaux" annexe I		X
Sterna caspia	Sterne caspienne	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I		
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	Reproduction, Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	Nicheur en 2011	X
Sterna sandvicensis	Sterne caugek	Etape migratoire			X
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Reproduction			
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Reproduction			
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Reproduction			
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Reproduction			
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Etape migratoire			
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	Etape migratoire			
Sylvia communis	Fauvette grisette	Etape migratoire			
Sylvia melanocephala	Fauvette melanocéphale	Reproduction			
Sylvia undata	Fauvette pitchou	Reproduction, Hivernage	Directive "Oiseaux" annexe I		
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Reproduction			
Tadorna tadorna	Tadorne de belon	Reproduction			X
Tringa erythropus	Chevalier arlequin	Etape migratoire			
Tringa glareola	Chevalier sylvain	Etape migratoire	Directive "Oiseaux" annexe I	rare	X
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	Etape migratoire			X
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	Etape migratoire		rare, fréquente roselière	X
Tringa stagnatilis	Chevalier stagnatile	Etape migratoire			

Tringa totanus	Chevalier gambette	Reproduction, Etape migratoire		Reproduction sporadique	X
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Reproduction			
Turdus iliacus	Grive mauvis	Etape migratoire			
Turdus merula	Merle noir	Reproduction			
Turdus philomelos	Grive musicienne	Etape migratoire			
Turdus pilaris	Grive litorne	Etape migratoire			
Upupa epops	Huppe fasciée	Reproduction		Nicheur irrégulier	X
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	Etape migratoire			

Annexe 5 : Liste des poissons observés dans la partie aval de la Touloubre à St Chamas (ONEMA, 2007-2009)

ESPECE	EFFECTIF	DATE	COMMUNE	COURS D'EAU
Anguille	116	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Barbeau fluviatile	35	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Chevaine	23	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Goujon	29	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Loche franche	4	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Spirlin	147	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Truite arc-en-ciel	2	24/10/2007	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Anguille	212	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Barbeau fluviatile	38	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Chevaine	14	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Goujon	12	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Spirlin	72	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre
Truite arc-en-ciel	3	23/11/2009	SAINT-CHAMAS	Touloubre

Annexe 6 : Liste des mammifères (hors chiroptères) de la Petite Camargue (CEEP, 1987)

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Directive "Habitat"	Catégorie Liste rouge France	Catégorie Liste rouge mondiale
Espèces contactées lors des inventairs de 1987 réalisés par le CEEP							
Lagomorphes	Leporidae	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de garenne			NT	NT
Soricomorphes	Soricidae	*Crocidura suaveolens*	Crocidure des jardins			NT	LC
Rongeurs	Sciuridae	*Sciurus vulgaris*	Ecureuil roux	**X**		LC	LC
Rongeurs	Arvicolinae	*Microtus agrestis*	Campagnol agreste			LC	LC
Rongeurs	Arvicolinae	*Microtus duodecimcostatus*	Campagnol provençal			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Apodemus sylvaticus*	Mulot sylvestre			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Micromys minutus*	Rat des moissons			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Mus musculus*	Souris grise			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Mus spretus*	Souris d'Afrique du Nord			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Rattus rattus*	Rat noir			LC	LC
Rongeurs	Muridae	*Rattus norvegicus*	Rat surmulot			NA	LC
Erinacéomorphes	Erinaceidae	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	**X**		LC	LC
Soricomorphes	Soricidae	*Crocidura russula*	Crocidure musette			LC	LC
Soricomorphes	Soricidae	*Neomys fodiens*	Crossope aquatique	**X**		LC	LC
Soricomorphes	Talpidae	*Talpa europaea*	Taupe d'Europe			LC	LC
Carnivores	Canidae	*Vulpes vulpes*	Renard roux			LC	LC
Carnivores	Mustelidae	*Meles meles*	Blaireau européen			LC	LC
Carnivores	Mustelidae	*Mustela nivalis*	Belette d'Europe			LC	LC
Artiodactyles	Suidae	*Sus scrofa*	Sanglier			LC	LC
Carnivores	Mustelidae	*Mustela putorius*	Putois d'Europe			LC	LC
Espèces potentielles mais non observées							
Rongeurs	Arvicolinae	*Arvicola sapidus*	Campagnol amphibie			NT	VU
Rongeurs	Gliridae	*Eliomys quercinus*	Lérot			LC	NT
Soricomorphes	Soricidae	*Suncus etruscus*	Pachyure étrusque			LC	LC

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Directive Habitats : Annexes II, IV, V - Liste rouge française (2009) et Liste IUCN : CR = en danger critique, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi menacée, LC = préoccupation mineure, DD = données insuffisantes, NA = non applicable

Annexe 7 : Liste des observations de chiroptères dans la carrière de la Sambre (données fournies par le CEN PACA en janvier 2012)

Espèce	nombre	jour	mois	année		nature observation	remarque	noms des observateurs
Eptesicus serotinus	1	6	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveut
Eptesicus serotinus	2	16	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveux
Miniopterus schreibersi	1	27	9	2008		vu		Rombaut, CGP (Laetitia)
Miniopterus schreibersi	1	24	10	1999		vu		Thibaut Dieuleveux
Miniopterus schreibersi	1	16	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveux
Miniopterus schreibersi	1	11	11	2000		Capture	mâle	Thibaut Dieuleveux, capture
Miniopterus schreibersi	9	21	10	2010		vus		D.ROMBAUT, A.TAPIERO
Miniopterus schreibersi	2	15	4	2011		Vus		D. ROMBAUT, A.ABBA
Miniopterus schreibersi	3	17	2	2011		Vus		D.ROMBAUT, L.BANTWEL,JC TEMPIER
Miniopterus schreibersi	9	7	5	2010		Vus		D.Rombaut, Lbantwel, A.Abba, Sophie Petit
Miniopterus schreibersii	1	27	9	2008		vu		Dominique ROMBAUT, Laetitia BANTWELL
Myotis blythi	1	27	8	1999		vu		Thibaut Dieuleveut
Myotis blythi	6	27	9	2008		vu		rombaut, CGP (Laetitia)
Myotis blythi	7	24	10	1999		vu		Thibaut Dieuleveux
Myotis blythi	1	6	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveux
Myotis blythi	1	6	10	2000		Capture	mâle	Thibaut Dieuleveux, capture
Myotis blythii	6	27	9	2008		vu		Dominique ROMBAUT, Laetitia BANTWELL
Myotis blythii/myotis	2	7	5	2010		Vus		D.Rombaut, A.Abba, Sophie Petit
Plecotus austriacus	1	6	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveux
Plecotus austriacus	1	16	10	2000		Capture	mâle	Thibaut Dieuleveux, capture
Plecotus sp.	1	26	6	2006		vu		Dominique ROMBAUT, Etienne BECKER
Plecotus sp.	1	27	9	2008		vu		Dominique ROMBAUT, Laetitia BANTWELL
Plecotus sp.	1	26	6	2006		vu		Dominique ROMBAUT, Etienne BECKER
Plecotus sp.	1	27	9	2008		vu		rombaut, CGP (Laetitia)
Plecotus sp.	1	14	10	2011		Vus		D.Rombaut, JC Tempier, L Bantwel, B Meffre
RAS		18	4	2007		vu	rien d'observé	Dominique ROMBAUT, Julien RENET, Jean BOUTIN….
Rhinolophus ferrumequinum	2	7	1	2001		vu		Thibaut Dieuleveux, NVM, Nolwenn Pierre
Rhinolophus ferrumequinum	3	7	2	2002		vu		Etienne Becker, Nicolas Vincent Martin
Rhinolophus ferrumequinum	3	2	4	2006		vu		Dominique ROMBAUT, Etienne BECKER, Alexandre HAQUART
Rhinolophus ferrumequinum	1	27	9	2008		vu		rombaut, CGP (Laetitia)
Rhinolophus ferrumequinum	1	6	10	2000		vu		Thibaut Dieuleveux
Rhinolophus ferrumequinum	1	16	10	2000		Capture	mâle	Thibaut Dieuleveux, capture
Rhinolophus ferrumequinum	1	21	11	2008		vu		Becker, Renet
Rhinolophus ferrumequinum	3	21	10	2010		vus		D.ROMBAUT, A.TAPIERO
Rhinolophus ferrumequinum	6	17	2	2011		Vus		D.ROMBAUT, L.BANTWEL,JC TEMPIER
Rhinolophus ferrumequinum	7	14	10	2011		Vus		D.Rombaut, JC Tempier, L Bantwel, B Meffre
Rhinolophus ferumequinum	3	2	4	2006		vu		Dominique ROMBAUT, Etienne BECKER, Alexandre HAQUART
Rhinolophus ferumequinum	1	27	9	2008		vu		Dominique ROMBAUT, Laetitia BANTWELL
		18	4	2007		vu	rien d'observé	Dominique ROMBAUT, Julien RENET, Jean BOUTIN….

Annexe 8 : Fiches espèces des chiroptères

GRAND RHINOLOPHE

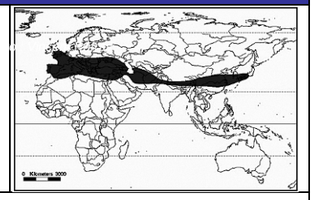
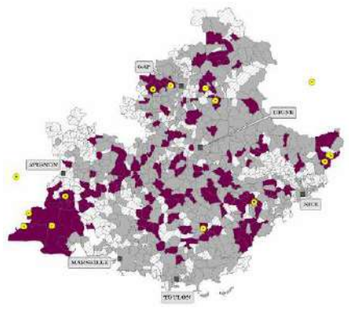
Rhinolophus ferrumequinum Mammifère, Chiroptère, Rhinolophidés	 *V. RUFRAY*
CODE NATURA 2000 : 1304	

GENERALITE

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau
Statut juridique de l'espèce	Statut **européen**	*Directive Habitats* *Convention de Berne* *Convention de Bonn*	Annexe II et IV Annexe II Annexe II
	Statut **national**	*MNHN (1994) Liste rouge nationale*	Vulnérable
	Statut **régional**	*Avis d'expert*	Vulnérable

SITUATION DE L'ESPECE

Répartition géographique	**Europe**	Répandue de l'Afrique du Nord et du Maghreb jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, le Grand Rhinolophe se rencontre dans toute la partie occidentale, méridionale et centrale du continent jusqu'en Roumanie et aux îles Egéennes.	
	France	Présents dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie). Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.	
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Présent dans tous les départements, notamment dans les zones karstiques, mais avec de faibles effectifs. On ne connaît qu'une quinzaine de colonies de reproduction dans la région. Les plus importantes se situent en Camargue (jusqu'à 500 individus). Les autres se situent aux abords des cours d'eau importants (Argens, Durance, Buech…). *Carte de répartition régionale (GCP / DIREN, 2008)*	

SITUATION DE L'ESPECE

Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	**Europe**	Effectif européen inconnu
	France	Potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, mais en réalité localisée. Il apparaît difficile d'évaluer clairement l'évolution des populations de Grand Rhinolophe car la pression d'observation a fortement augmenté de 1995 à aujourd'hui, ce qui biaise l'analyse. Plusieurs gîtes d'hivernage ont été découverts, passant d'un effectif de 21268 individus pour 810 gîtes (données de 1995) à 42 699 individus pour 1950 gîtes (données 2004). Le nombre de colonies de reproduction suivies n'a pas évolué de 1995 à 2004, mais celles-ci regroupent globalement des populations plus importantes (6 430 individus comptés en 1995 et 19 131 en 2004). Il semble que les populations de l'ouest soient stables ou en légère augmentation. Cependant ce constat ne doit pas masquer le dramatique déclin de l'espèce dans le nord de la France et en Alsace, et la faiblesse des effectifs dans le quart sud-est du pays. Sans compter la vulnérabilité des populations dont les colonies fréquemment très dispersées concentrent des effectifs souvent importants.
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Bien que régulièrement observée, l'espèce est rare dans la région (faibles effectifs et observations très locales). En forte régression à proximité des zones urbanisées, notamment sur la frange littorale. Le maintien des populations est tributaire de la protection d'un réseau de gîtes, de la présence de territoires de chasse favorables à proximité et d'une certaine cohérence paysagère (faible morcellement des milieux).

BIOLOGIE

Activité

Le Grand Rhinolophe entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières, etc. La chasse est pratiquée en vol dès le crépuscule, moment où la densité de proies est maximale. Puis en cours de nuit l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles : 2 à 3 ans ; des mâles : à la fin de la 2e année.
Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.
Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). Les mise bas interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles, généralement de grands bâtiments (grandes maisons, moulins, château, mas…). Un seul petit est mis au monde chaque année, qui devient indépendant après 45 jours. Avec leur petit, les femelles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans
Le Grand Rhinolophe forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays. Aucune étude n'a encore été menée en France. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.
Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),
Selon la région, les Lépidoptères (souvent forestiers) représentent 30 à 45% du régime en volume relatif, les Coléoptères (bousiers, hannetons) 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10%.
Les insectes coprophages se développant dans les bouses du bétail jouent un rôle primordial pour l'alimentation des jeunes.

HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction		Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles désaffectés, vieux moulins, combles d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine, grottes et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de gîtes de repos nocturne ou de gîtes d'estivage.
Habitats d'alimentation		Le Grand Rhinolophe fréquente les régions plutôt chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les petites agglomérations. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de **boisements de feuillus**, de prairies pâturées par des bovins ou des ovins, des ripisylves, des landes, des friches. L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles. Les mâles ont un comportement plus erratique. Le Grand Rhinolophe étant une espèce de contact, les habitats prospectés présentent en général un paysage très structurés tant verticalement (haies, lisières, talus, cours d'eau, sous bois…) qu'horizontalement (mosaïque d'habitats semi-ouverts). L'absence de ces structures paysagères est souvent rédhibitoire pour l'espèce.
Habitats d'hivernage		Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques précises : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie.

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce	- Disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,…) - Dérangement des colonies de reproduction ou d'hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain) - Fermeture de sites souterrains (« mise en sécurité ») - Les Rhinolophes sont les espèces les plus touchés par les collisions routières (vol au raz du sol) - Intoxication des animaux suite au traitement insecticide des charpentes. - Eclairage nocturne de bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction
Menaces sur ses habitats	- Morcellement des milieux par le réseau routier et l'urbanisation - Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents affectant l'entomofaune non cible - Modification des paysages consécutive à l'intensification de pratiques agricoles (arasement des haies, des talus, disparition des vergers, etc.) - Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves - Conversion des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux - Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées

PETIT MURIN

Myotis blythii

Mammifère, Chiroptère, Vespertilionidés

CODE NATURA 2000 : 1307

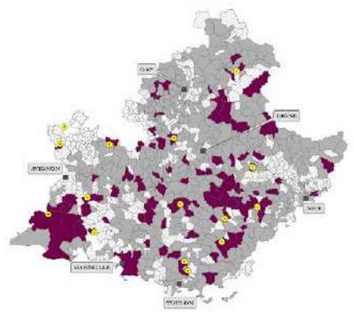


GENERALITE

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau
Statut juridique de l'espèce	Statut **européen**	*Directive Habitats* *Convention de Berne* *Convention de Bonn*	Annexe II et IV Annexe II Annexe II
	Statut **national**	*MNHN (1994) Liste rouge nationale*	Vulnérable
	Statut **régional**	*Avis d'expert*	Vulnérable

SITUATION DE L'ESPECE

Répartition Géographique	**Europe**	Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Asie mineure et le nord-ouest de l'Inde. Il manque dans les îles britanniques et en Scandinavie. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par la Suisse, le sud de l'Allemagne et les pays d'Europe Centrale jusqu'aux rives de la Caspienne et de la Mer Noire. Il est absent en Afrique du Nord où il est remplacé par *Myotis punicus,* très proche morphologiquement.	
	France	L'espèce est présente approximativement au sud d'une ligne reliant l'estuaire de la Gironde au Territoire de Belfort, à l'exclusion des départements auvergnats du Massif Central. Elle est absente en Corse.	
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Le Petit Murin est présent dans tous les départements. La répartition précise de l'espèce est mal connue en raison de la confusion possible avec le Grand Murin (*Myotis myotis*), néanmoins cette dernière espèce semble largement minoritaire sur le biome méditerranéen. Moins d'une dizaine de colonies de reproduction sont connues dans la région comprenant chacune entre 80 et 500 individus. La plupart des colonies trouve refuge dans des cavités souterraines en dessous de 600 m d'altitude et dans des grands bâtiments au dessus de cette altitude. *Carte de répartition régionale (GCP / DIREN, 2008)*	
Etat de conservation Et Tendances	**Europe**	L'espèce semble encore bien présente dans le sud avec d'importantes populations dans des cavités. En raison de sa difficulté d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand Murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. Les données anciennes ont de ce fait été remises en cause. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe.	

d'évolution des effectifs	**France**	L'identification délicate de cette espèce, très ressemblante au Grand Murin, explique la mauvaise connaissance de son statut et de l'état de ses populations. Un recensement partiel en 1995 a totalisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hibernation et 8 685 individus dans 32 gîtes d'été.
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	La population connue du Petit Murin dans la région est estimée entre 3000 et 5000 individus. Certaines colonies suivies depuis les années 90 suggèrent une stabilité de cet effectif.

BIOLOGIE ET ECOLOGIE DE L'ESPECE

Activité
Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver.
Le Petit Murin hiberne d'octobre à avril. Les individus sont généralement accrochés isolément et forment rarement des essaims importants. Les colonies de reproduction comptent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds où la température peut atteindre plus de 35°C. Ces sites sont occupés dès le début du mois d'avril et jusqu'en septembre.
Le Petit Murin quitte son gîte pour toute la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à environ 30 minutes avant le lever de soleil). La majorité des terrains de chasse se situe dans un rayon de 5 à 15 km autour de la colonie (jusqu'à 30 km constaté en PACA).
Le Petit Murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Il saisit sa proie dans la bouche, puis décolle aussitôt. Apparemment, seules les plus grosses proies (Sauterelles) sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées.

Reproduction

La maturité sexuelle est précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Murin de Capaccini. Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).
La longévité de l'espèce est de 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

Régime alimentaire

Le Petit Murin consomme essentiellement les arthropodes de la faune épigée des milieux herbacées (près de 70%) comme les Tettigoniidés, Acrididés et Hétéroptères. Les proies dominantes (> 10% volume) sont les orthoptères de la famille des Tettigoniidés (*Pholidoptera griseoaptera, Platycleis albopunctata* - allant de 60% en Suisse, jusqu'à 99% du volume au Portugal). Les proies telles que les Hannetons (*Melolontha melolontha*), ayant des valeurs nutritionnelles et/ou une biomasse corporelle nettement plus avantageuses, sont exploitées majoritairement fin mai-début juin, à une période de faible abondance des proies principales (Sauterelles). Dès la mi-juin, les Tettigoniidés deviennent la ressource alimentaire principale jusqu'en septembre. Les larves de Lépidoptères, des Gryllidés *(Gryllus campestris),* Arachnidés, Scarabaeidés, Carabidés et Syrphidés peuvent aussi être consommés.

HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction		Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles. Dans le nord de son aire de répartition, ils forment également des colonies dans les combles et les greniers.
Habitats d'alimentation		D'après les proies identifiées dans les crottes de l'espèce et les quelques radiopistage réalisés en Languedoc-Roussillon et en PACA, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts tels que des prairies, pâturages, steppes, pelouses, garrigues, parcours à moutons, vignes enherbées ou encore les friches.
Habitats d'hivernage		Peu d'informations sont disponibles sur les gîtes d'hiver pour cette espèce : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et d'hygrométrie élevée).

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (fermeture des sites souterrains) - Intoxication par les pesticides ou les produits de traitement vermifuges du bétail - Raréfaction des espèces proies résultant de l'utilisation de pesticides - Développement des éclairages autour des gîtes (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.) - Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves - Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux - Dégradation et/ou destruction des habitats de chasse (fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pastoralisme, conversion des pelouses et prairies permanentes en prairies artificielle ou en cultures, accroissement des zones urbanisées ou industrielles, etc.)

MINIOPTERE DE SCHREIBERS

Miniopterus schreibersi

Mammifère, Chiroptère, Minioptéridés

CODE NATURA 2000 : 1310

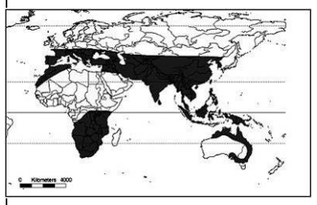
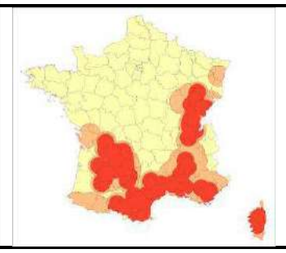
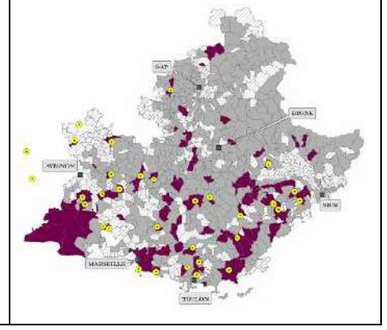

Photo : Vincent Rufray

GENERALITE

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau
Statut juridique de l'espèce	Statut **européen**	*Directive Habitats*	Annexe II et IV
		Convention de Berne	Annexe II
		Convention de Bonn	Annexe II
	Statut **national**	*MNHN (1994) Liste rouge nationale*	Vulnérable
	Statut **régional**	*Avis d'expert*	En déclin

SITUATION DE L'ESPECE

Répartition Géographique	**Europe**	Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition qui s'étend du Portugal jusqu'au Japon et en Asie du sud-est. La systématique de ce groupe ne fait pas l'objet d'un consensus scientifique, il est vraisemblable qu'il existe 4 à 5 espèces géographiquement isolées. Dans le paléarctique occidental, elle se cantonne au bassin méditerranéen élargi, du Portugal à la Turquie, l'Afrique du nord et toutes les îles de la Méditerranée. En Europe, sa limite nord se situe au nord de l'Italie, à l'est de la Suisse, à l'extrême sud de la Pologne.	
	France	Sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. Elle est présente sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart sud-ouest (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est commune en Corse. Des individus solitaires, en transit, peuvent occasionnellement être observés dans des régions plus au nord (Bretagne, Centre, Auvergne, Lorraine).	
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	L'espèce est présente dans tous les départements mais les colonies de reproduction sont à des altitudes inférieures à 600m. Une vingtaine de cavités sont connues pour accueillir des Miniopières. Les groupes d'individus pouvant être très mobiles, il semble que l'ensemble du réseau de cavités soit utilisé par la même population. Les cavités sont distantes entre elles de 10 à 30 kilomètres et se situent généralement à proximité d'un cours d'eau important ou de la côte. Seule une cavité d'hibernation est connue, dans les Bouches-du-Rhône, et rassemble entre 10000 et 20000 individus selon les hivers. Cinq colonies de reproduction connues accueillent chacune entre 1000 et 5000 individus (deux dans le 83, une dans le 04, le 06 et le 13). Les autres cavités sont des gîtes de transit (printemps/automne) ou d'estivage. *Carte de répartition régionale (GCP / DIREN, 2008)*	

Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	**Europe**	En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec d'importantes populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.
	France	Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître de nombreuses colonies depuis les années 60. Près de 85 % de la population hivernante connue en France trouve refuge dans seulement 7 cavités, comptant chacune plusieurs milliers d'individus. En 1995 un recensement simultané d'une vingtaine de cavité d'hibernation a permis d'estimer la population nationale à 211 109 individus. En 2003, le dénombrement des mêmes sites majeurs a révélé un effondrement des effectifs consécutifs à une épizootie survenue en 2002. Cette diminution des effectifs n'a pas été constatée en Corse, où la population reste stable. Les effectifs nationaux en 2007 tournent autour de 110 000 individus.
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Les cavités connues fréquentées par l'espèce dans la région étaient trois fois plus nombreuses il y a 30 ans. L'espèce a disparu de nombreuses cavités suite à diverses perturbations : travaux, fouilles archéologiques et banalisation de la pratique de la spéléologie. En 2006 un recensement de la population reproductrice régionale dénombrait environ 10 000 individus répartis dans 4 colonies de mise-bas. Le seul site d'hibernation connu et recensé dans le cadre du suivi national rassemblait entre 25000 et 35000 individus avant l'épizootie de 2002, il rassemble entre 6000 et 20000 individus selon les hivers, ce qui représente 20% de la population française. Ce caractère grégaire rend la population régionale très fragile.

BIOLOGIE

Activité

Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km entre ses gîtes d'hiver et d'été en suivant des routes migratoires saisonnières. En dépit de ces mouvements, l'espèce est considérée comme sédentaire.
L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus.
Après la période d'accouplement (automne), les individus se déplacent vers les gîtes de rassemblements hivernaux. La période d'hibernation, qui débute en décembre, est relativement courte. Dès février-mars, les Minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord des sites de transit situés à une distance moyenne de 70 km. Mâles et femelles constituent là des colonies mixtes. Les femelles quittent ensuite ces gîtes printaniers pour rejoindre les sites de mise bas où elles s'installent au mois de mai. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.
Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.
Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Le Minioptère se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.
Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte.
Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),
Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Régime alimentaire

Les Lépidoptères forestiers constituent l'essentiel du régime alimentaire des animaux de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle.
Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les Diptères (8,1 %), dont les Nématocères (notamment les Tipulidés - à partir de la fin août) et les Brachycères (notamment les Muscidés et les Cyclorrhaphes - en mai et juin). Les Trichoptères, Névroptères, Coléoptères, Hyménoptères et Hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique parmi les proies.

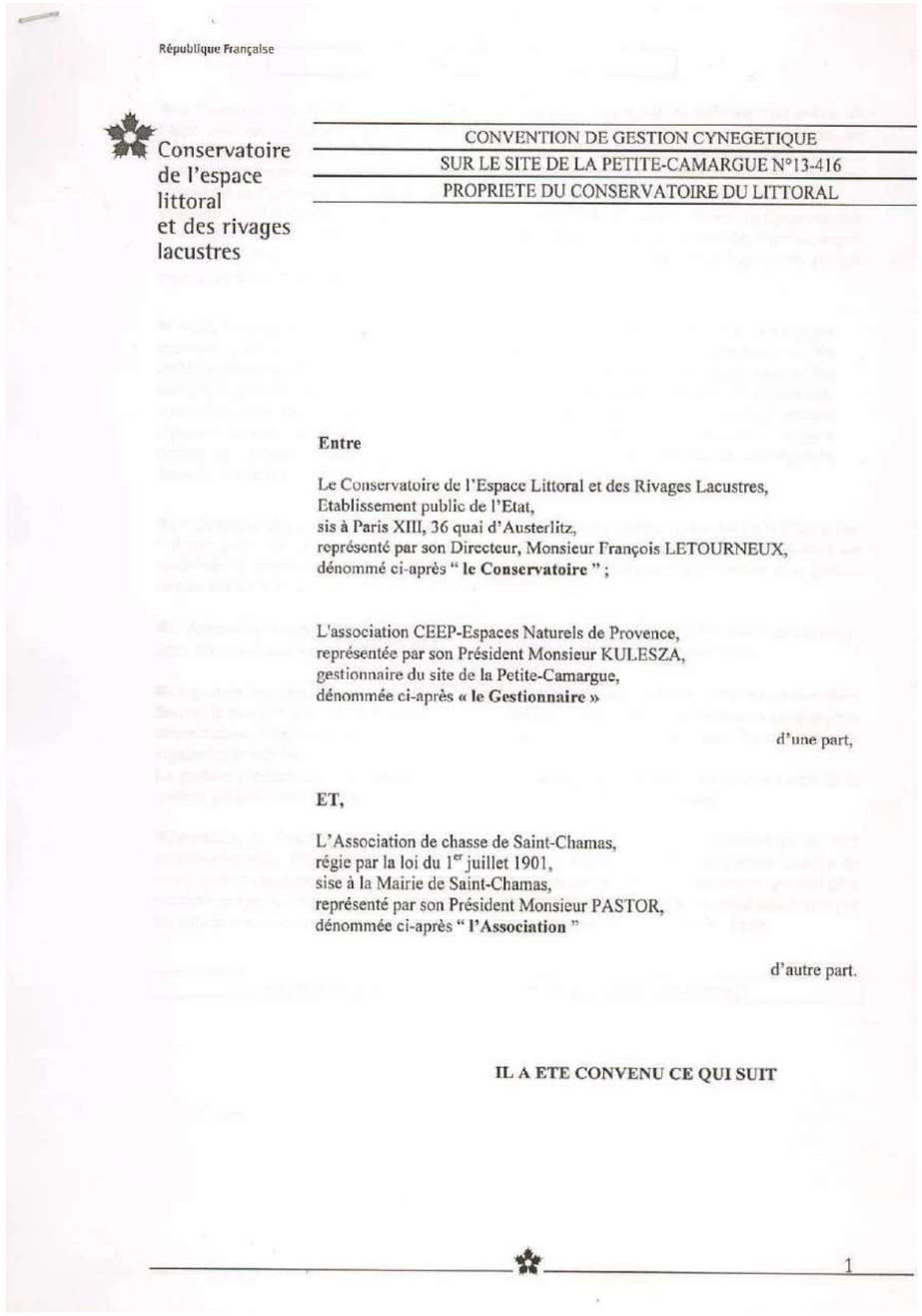
HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction		C'est une espèce strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).
Habitats d'alimentation		L'espèce utilise une très large gamme d'habitats pour se nourrir : les lisières forestières, les ripisylves, les alignements d'arbres et les villages éclairés sont les plus utilisés.
Habitats d'hivernage		En hiver, le Minioptère de Schreibers gîte uniquement dans des cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C.

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction et d'hibernation (surfréquentation humaine du milieu souterrain) et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour « mise en sécurité » des mines) - Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères - Parcs éoliens - Collision routière
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc…) et notamment la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux - Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves - Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux

Annexe 9 : Convention de chasse



République Française

Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

CONVENTION DE GESTION CYNEGETIQUE
SUR LE SITE DE LA PETITE-CAMARGUE N°13-416
PROPRIETE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Entre

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres,
Etablissement public de l'Etat,
sis à Paris XIII, 36 quai d'Austerlitz,
représenté par son Directeur, Monsieur François LETOURNEUX,
dénommé ci-après " **le Conservatoire** " ;

L'association CEEP-Espaces Naturels de Provence,
représentée par son Président Monsieur KULESZA,
gestionnaire du site de la Petite-Camargue,
dénommée ci-après « **le Gestionnaire** »

d'une part,

ET,

L'Association de chasse de Saint-Chamas,
régie par la loi du 1er juillet 1901,
sise à la Mairie de Saint-Chamas,
représenté par son Président Monsieur PASTOR,
dénommée ci-après " **l'Association** "

d'autre part.

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT

1

République Française

Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

CONVENTION DE GESTION CYNEGETIQUE
SUR LE SITE DE LA PETITE-CAMARGUE N°13-416
PROPRIETE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Entre

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres,
Etablissement public de l'Etat,
sis à Paris XIII, 36 quai d'Austerlitz,
représenté par son Directeur, Monsieur François LETOURNEUX,
dénommé ci-après " **le Conservatoire** " ;

L'association CEEP-Espaces Naturels de Provence,
représentée par son Président Monsieur KULESZA,
gestionnaire du site de la Petite-Camargue,
dénommée ci-après « **le Gestionnaire** »

d'une part,

ET,

L'Association de chasse de Saint-Chamas,
régie par la loi du 1er juillet 1901,
sise à la Mairie de Saint-Chamas,
représenté par son Président Monsieur PASTOR,
dénommée ci-après " **l'Association** "

d'autre part.

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT

Principes Généraux de la gestion Cynégétique sur les sites du Conservatoire du littoral

La gestion cynégétique a pour but de :
- maintenir voire améliorer la biodiversité
- assurer au sein de chaque site (ou en liaison avec d'autres sites protégés du Conservatoire ou des collectivités) des zones de tranquillité pour la faune par la mise en réserve de partie (ou la totalité) du site.
- garantir la compatibilité de l'ouverture au public avec l'exercice de la chasse par des modalités adaptées (zonage, pratiques, jour et heures de chasse).
- contrôler et réguler les populations d'animaux susceptibles de créer des déséquilibres écologiques ou de présenter des dangers pour les promeneurs

La gestion des populations de gibier doit :
- favoriser la quantité et la diversité des populations naturelles autochtones des sites ;
- permettre de limiter les espèces intrinsèquement surabondantes, occasionnant des déséquilibres pour les habitats et les autres espèces,
- permettre de contrôler les espèces susceptibles de provoquer des dégâts aux propriétés riveraines.

Les moyens de gestion des populations de gibier sont par ordre prioritaire :
- la gestion des habitats,
- l'activité cynégétique,
- les reprises, le piégeage sélectif et les battues
- les lâchers
  - les lâchers de gibier doivent avoir un caractère exceptionnel à des fins de repeuplement d'espèces : après avoir identifié et résolu les causes de la disparition de l'espèce concernée, en tenant pleinement compte des problèmes génétiques, de l'importance et de la nature de la population résiduelle, des difficultés de viabilité d'une population autonome et dans le strict respect de la réglementation (loi du 2 février 1995- Art L411-3 et 4 du Code de l'Environnement) et après autorisation écrite du Conservatoire.
  L'espèce relâchée doit faire l'objet d'une interdiction de tir pendant au moins 3 ans (ou plus au vu du bilan des effectifs ayant atteint ou non le niveau de population viable).
  - Les lâchers de tir sont interdits.

suivi de la gestion : un bilan annuel de la saison de chasse (analyse des carnets de prélèvement, battues, actions diverses) est transmis par l'Association au Conservatoire et au gestionnaire, dans le mois suivant la fermeture générale de la chasse.
Le Conservatoire et le gestionnaire en débattent au sein du Comité de gestion du site où l'Association est représentée et décident des travaux et mesures propres à assurer une gestion cynégétique optimale compatible avec la gestion globale du site.

Chapitre 1 Conditions d'application de la Convention

Article 1-1 Objet de la Convention

1.1.1 - La présente convention a pour objet de préciser les conditions dans lesquelles le Conservatoire, titulaire du droit de chasse, en liaison avec le gestionnaire du site, accorde à l'Association, **l'autorisation de chasser** sur les parcelles dont le Conservatoire est propriétaire (liste en annexe 1 et plan de localisation en annexe 2) sur le site de La Petite-Camargue (communes de Saint-Chamas) selon les principes généraux définis ci-dessus et les modalités particulières décrites ci-après.

1.1.2 - L'Association indique qu'elle a une parfaite connaissance des parcelles objet de la Convention et qu'elle s'engage à alerter le Conservatoire et le gestionnaire sur des actes ou des faits portant atteinte à ces espaces.

1.1.3 - Le Règlement intérieur de l'Association reprendra **dans son intégralité** les règles et modalités particulières de pratique de la chasse incluses dans la présente convention.
Le Règlement intérieur sera obligatoirement adressé au Conservatoire et au gestionnaire 15 jours avant l'ouverture de la Chasse.

Article 1.2 : Conditions générales d'exercice de la chasse

1.2.1 - L'autorisation de chasser est accordée uniquement à l'Association désignée ci-avant.

1.2.2 - Toute sous-location de même que tout échange de droit de chasser avec d'autres associations est interdit, sauf accord écrit du Conservatoire obtenu préalablement

1.2.3 - S'il y a impossibilité totale par cas fortuit ou de force majeure d'exercer la chasse (incendie, inondations...) en application de l'article 1722 du Code Civil la présente convention sera résiliée de plein droit.
En cas d'impossibilité partielle, en concertation avec l'Association, le Conservatoire et le gestionnaire prendront les mesures qui s'imposent (résiliation partielle de l'autorisation de chasser ou réduction en proportion de l'indemnité de location).

1.2.4 –Pour permettre de suivre l'évolution de la population gibier et l'impact de la chasse, il est instauré un carnet de prélèvement. Le contenu de ce document sera élaboré en collaboration avec le Conservatoire et le Gestionnaire.
Il portera notamment sur les espèces suivantes : râle, poule d'eau, colvert, sarcelle, morillon, milouin.
Chaque chasseur est tenu de remplir après chaque journée de chasse le carnet de prélèvement. La non tenue du carnet est un motif d'exclusion de la société de chasse.
Afin d'éviter un prélèvement trop abondant susceptible de nuire aux populations gibier, le nombre d'animaux tués est limité par chasseur et pas jour à :

- canard : 2 individus (toutes espèces confondues)
- râle et poule d'eau : 5 individus
- bécassine : pas de limitation
- Il sera fait un bilan annuel du prélèvement, et suivant les résultats obtenus, le nombre d'animaux prélevé pourra être modifié par avenant à la convention.

1.2.5 - L'Association ne pourra faire obstacle aux aménagements liés à la restauration du site ou à son ouverture au public.

1.2.6 - L'autorisation de chasser est délivrée uniquement pour une seule technique de chasse : le tir. Toute exception devra être soumis à l'accord exprès du Conservatoire.

1.2.7 L'emploi, en action de chasse, de tout appareil de liaison radio, téléphonique, électromagnétique ou électronique est interdit.

Article 1.3 : Régulation des animaux surabondants ou déclarés nuisibles

1.3.1 - Sauf autorisation expresse du Conservatoire, la régulation n'est pas autorisée en dehors des périodes légales d'ouverture de la chasse et dans les réserves de chasse et de faune sauvage.
L'Association aura pour objectif d'anticiper sur les besoins de régulation afin que ni le Conservatoire, ni le gestionnaire ne puissent être accusés de négligence en la matière.

1.3.2 - Le piégeage d'animaux est interdit.

Article 1.4 : Les lâchers de gibier

1.4.1 Les lâchers de gibier ne sont pas autorisés.

Article 1.5 : Institution d'une réserve de chasse

1.5.1- Il n'est pas instauré de réserve de chasse sur le territoire de la Petite-Camargue.
Par contre, la Poudrerie de Saint-Chamas, propriété du Conservatoire située sur la même commune, n'est pas ouverte à la chasse.

Article 1.6 ***:Travaux concernant la gestion des habitats***

1.6..1 - Pour répondre aux objectifs de gestion des habitats présents sur le site, l'Association pourra être sollicitée pour participer à ces travaux.

- La liste et la période de ces travaux seront établies en fonction du plan de gestion, sur proposition du Comité de gestion ou lors de l'établissement du bilan annuel de la saison de chasse et arrêtée par le Conservatoire et le gestionnaire.

- La réalisation de certains travaux par l'Association (entretien des rondeaux, des baisses, fauche de prairies...) étant librement acceptée, n'ouvre droit, en aucun cas, à une indemnisation quelconque de la part du Conservatoire ou du gestionnaire.

-La mise en culture à gibier de certaines parcelles est interdite afin de ne pas artificialiser le milieu, sauf si le plan de gestion le prévoit expressément..

1.6.2 - La gestion hydraulique sur l'ensemble du site est de la seule responsabilité du gestionnaire (en liaison avec l'ASA existante). En aucun cas l'Association pourra intervenir sur le dispositif de gestion de l'eau (vannes, martellières, barrages...). Mais elle peut faire toutes suggestions en vue d'améliorer le dispositif.

Article 1.7 : Les conditions techniques d'exercice de la chasse.

1.7.1-L'exercice de la chasse sur le site considéré s'effectue dans la limite de la réglementation en vigueur fixée par les Autorités administratives en conformité avec l'article L 424-2 du Code de l'Environnement., et suivant les modalités définies ci-après

1.7.2 - Le Conservatoire peut, en tant que titulaire du droit de chasse, après en avoir averti l'Association, restreindre, suspendre ou interdire l'exercice de la chasse en fonction du statut de certaines espèces, de circonstances climatiques particulières ou de besoins liés à la gestion du site concernant son ouverture au public (journées pédagogiques ou création d'un sentier de découverte sur une partie du site par exemple.)
- Le gestionnaire, en concertation avec l'Association, informe les usagers du site sous des formes adaptées (panneaux, affichage en Mairie...) des périodes et des zones où la chasse est autorisée

1.7.3 - Jours de chasse à terre
L'ouverture de la chasse sur le site est autorisée dans la limite des dates définies par l'autorité préfectorale et conformément à l'article L424-2 du Code de l'Environnement.
Le Dimanche est jour non chassé.

1.7.4 Jours de chasse à l'eau
L'ouverture de la chasse sur le site est autorisée dans la limite des dates définies par l'autorité préfectorale et conformément à l'article L424-2 et les articles R 224-5, R 224-6 et R 224-10 du Code Rural.
Le Dimanche est jour non chassé.

1.7.5 Heures de chasse à l'eau
Les horaires sont fixés conformément à l'article L 424-5 du Code de l'Environnement et des articles R 224-12-1 à R 224-12-4 du Code Rural

1.7.6 Chasse à la passée, à la palombière, au poste....
Aucun aménagement (hutte, gabion, poste…) n'est autorisé sur le site.

1.7.7- Nature du gibier chassable
La liste du gibier chassable fixée par arrêté ministériel et revue par le Préfet annuellement peut être réduite par la convention.
Un plan de chasse (voir ci-dessus) peut être établi.

1.7.8-Sur les aires de stationnement et aux abords immédiats (maximum 150m) : interdiction de chasse et les chasseurs doivent se présenter fusils déchargés et cassés, chiens tenus en laisse.
La circulation à moteur autre que celle liée à la gestion et la surveillance du site est interdite.

1.7.9- Propreté, salubrité et respect du site :
- Les membres de l'Association s'engagent à ramasser les douilles après chaque tir et doivent respecter les plantations, les clôtures ainsi que les équipements installés par le Conservatoire (panneau d'identification et d'entrée de site notamment).
-Tout panneau qui fera l'objet de déprédation par tir sera remplacé aux frais de l'Association.

Chapitre 2- Assurances, contrôle, sanctions.

Article 2.1. Assurances

2.1.1 - L'Association assure la responsabilité pleine et entière du bon déroulement de l'activité de chasse sur le site.
2.1.2 - Le Président de l'Association produit chaque année, un mois avant la date de l'ouverture de la chasse copie de l'attestation d'assurance " responsable-organisateur de chasse " afin que ni le Conservatoire, ni le gestionnaire ne puissent être inquiétés.
2.1.3 - Le Président de l'Association est tenu d'informer (inscription au règlement intérieur) l'ensemble de ses membres que le site est ouvert au public et qu'en conséquence ils doivent prendre toutes les mesures de précaution dans l'exercice de leur activité de chasse.
Le Président ne peut délivrer aucune carte de sociétaire, d'actionnaire ou d'invité sans avoir, au préalable, vérifié que le titulaire est bien en possession de son assurance responsabilité civile de chasse.

Article 2.2 - Contrôle

2.2.1-Sont habilités à contrôler le respect des règles de chasse et mesures définies par la présente convention :
- les officiers et agents de police judiciaire
- les agents commissionnés de l'ONCFS,
- les gardes de l'Association locale,
- le ou les gardes particuliers du Conservatoire du littoral,
- le ou les gardes du gestionnaire commissionnés au titre de la protection de la nature,
- les Agents de l'Etat commissionnés pour constater les infractions en matière de chasse et en matière forestière.,

•les gardes champêtre et la police municipale

2.2.2 L'Association fournira au Conservatoire et au gestionnaire, avant l'ouverture de la saison de chasse, la liste des gardes assermentés chargés de faire respecter la présente convention. Elle fera connaître toute modification à cette liste qui interviendrait en cours de saison.

Article 2.3- Sanctions

3.1 Tout membre de l'Association qui ne respecterait pas les termes de la présente convention ou les règles générales de la chasse voit son autorisation de chasser sur le site supprimée pour une saison complète et est obligatoirement exclu de l'Association en cas de récidive et ce sans préjugé des poursuites pénales qu'il peut encourir.

3.2 A cet effet, il est rappelé que conformément à l'article R 228-2 du Code Rural si l'Association contrevient à l'une des clauses de la présente convention (qui est un contrat administratif) son Président est passible de sanction pénale et peut encourir une amende de 5ème Classe.

Chapitre 3 : Redevance

Article 3.1-Montant

Compte tenu de ses engagements pris en matière de gestion des milieux, de sa contribution technique et du caractère communal de l'Association aucune redevance ne sera versée par l'Association.

Chapitre 4. Durée-Renouvellement-Avenants-Résiliation-Tribunaux compétents

Article 4.1 : Durée-Renouvellement

la durée de la présente convention est de 6 ans maximum. Elle pourra être éventuellement reconduite par décision expresse, à la demande de l'Association, adressée par lettre recommandée avec AR, au Conservatoire et/ou au gestionnaire 6 Mois au moins avant le terme de la convention.

Article 4.2 : Avenants

Des modifications mineures à la présente convention peuvent intervenir par voie d'avenant après accord des parties signataires, à chaque intersaison et au plus tard un mois avant l'ouverture de la chasse.

Article 4.3 - Résiliation d'office

4.3.1 De droit : Si l'Association est dissoute

4.3.2 Par le Conservatoire

1° Si l'Association n'a pas pris à l'encontre de contrevenants les mesures nécessaires prévues au règlement intérieur (retrait de la carte, dépôt de plaintes...) pour remédier à des actes de chasse répréhensibles ou au non respect des termes de la Convention, après une mise en demeure (Lettre recommandée avec AR) restée sans effet au bout de ....mois.
La résiliation prendra effet à la date de réception de l'envoi de cette notification par le Conservatoire.
2° En cas de modification des statuts de l'Association non autorisée par le Conservatoire.

3°En cas de non paiement de la redevance prévue au chapitre 4, après une relance en recommandée avec AR restée infructueuse.

La résiliation intervient par lettre recommandée avec AR et n'ouvre droit à aucune indemnité de quelque nature que ce soit.
La société est toutefois tenue, en cas de résiliation en cours de période de chasse, de poursuivre la gestion cynégétique des terrains jusqu'à expiration de la saison de chasse en cours.

Article 4.3.3 - Tribunaux compétents :
La présente convention étant un " contrat administratif " le tribunal compétent est le tribunal administratif de Marseille.

Fait à Aix-en-Provence, le

Le Président
de l'Association

SOCIÉTÉ DE CHASSE
COMMUNALE
de
SAINT-CHAMAS (B.-du-R.)

Le Directeur
du Conservatoire

Bon Le Gestionnaire Le Président
V. KULESZA

28.01.04

Annexe 10 : Plaquette distribuée par l'office du tourisme sur la Petite Camargue

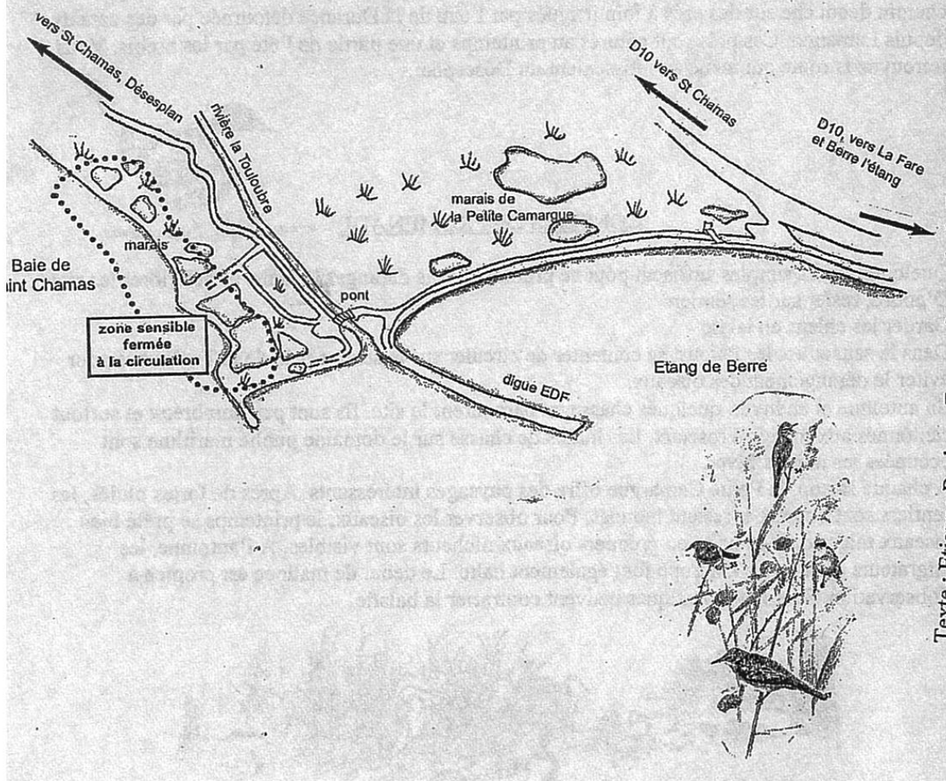
TEXTE DE PRESENTATION

Acquis par le Conservatoire du Littoral en 1999 pour assurer sa protection définitive, une centaine d'hectares de la Petite Camargue est gérée par le Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence – Alpes du Sud, tout comme la propriété communale des Palous, avec le concours du Département et de la Région.

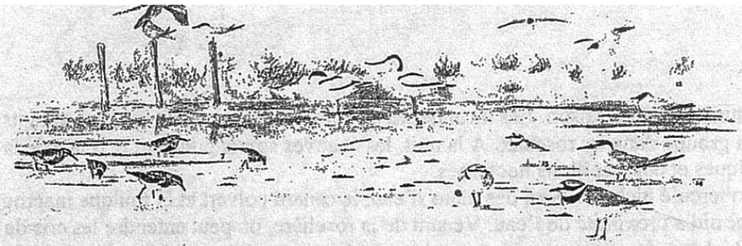
LE PATRIMOINE NATUREL DU SITE EN CHIFFRES

De 1984 à 2004 :

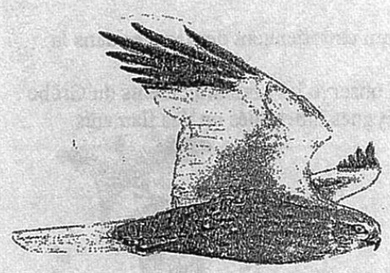
- 217 espèces d'oiseaux observées *(71 nicheurs, 16 hivernants, 23 migrateurs, 6 sédentaires réguliers, 6 estivants et 95 occasionnels)*
- 31 espèces de libellules *(3 menacées)*
- 46 espèces de papillons, dont 1 protégé *(la Diane)*
- 10 plantes rares et menacées
- 29 mammifères dont 6 espèces de chauve-souris, toutes protégées
- 7 milieux naturels, dont 4 rares et menacés en Europe
- 10 espèces de poissons dont 1 vulnérable *(la Blennie Fluviatile)*
- 7 reptiles, 3 amphibiens, tous protégés



Texte : Etienne Becker - Espaces Naturels de Provence CEEP – Maquette : Office de Tourisme de Saint-Chamas



LA PETITE CAMARGUE ET LES PALOUS



(38) Busard [illegible]oseaux (T).



Rollier d'Europe (P.E).

RICHESSES NATURELLES ET ZONE HUMIDE

Au nord-ouest de l'Etang de Berre, au sud du village de Saint-Chamas, se trouve une zone humide de plus de 100 hectares : la Petite Camargue et les Palous.
De la rencontre entre les eaux de la rivière la Touloubre et les eaux de l'Etang de Berre est né un marais aux paysages, aux milieux naturels, à la végétation et la faune riches et variées.

Les chemins ouverts au public qui parcourent le site permettent de découvrir la variété des espaces naturels, la diversité des paysages et la richesse exceptionnelle de la faune.

A la sortie du village de Saint-Chamas, après le Pont-Flavien, quand la route D10 commence à longer le rivage de l'Etang de Berre, se trouve sur la droite en contrebas, l'accès principal au site et le départ de la piste.

LE MARAIS D'EAU DOUCE

Au nord de la piste, la permanence de l'eau douce assure la présence des roseaux. Ce milieu naturel appelé roselière abrite un cortège d'animaux adaptés à la permanence de l'eau. Parmi les nombreuses espèces d'insectes, les plus remarquables sont les libellules par leur taille, leurs couleurs et leurs mœurs prédatrices. Les moustiques femelles se remarquent par la démangeaison de leurs piqûres. La manne d'insectes nourrit des petites fauvettes paludicoles et leurs poussins, comme la Lusciniole à moustaches, sédentaire et rare ou les rousserolles effarvatte ou turdoïde,

présentes durant la belle saison. Les hirondelles se nourrissent des petits insectes volants et dorment en groupe dans les roseaux. A la nuit, les chauves souris prennent le relais de la chasse aux moustiques et aux papillons nocturnes.
Le cygne tuberculé niche au bord des plans d'eau, le canard colvert et la foulque macroule cachent leur nid à proximité de l'eau. Venant de la roselière, on peut entendre les cris du râle d'eau, semblable à des grognements de cochon. Le héron cendré, grand et gris, est un familier du site, tout comme l'aigrette garzette, petit héron blanc. Plus discret, le Héron bihoreau est présent à la belle saison, tout comme le Héron pourpré caché dans les roseaux.
On peut observer le Busard des roseaux, grand rapace qui rase de son vol lent la végétation en quête d'une proie.
Une partie de la roselière est pâturée par quelques veaux qui entretiennent des trouées dans la végétation favorables aux oiseaux.
Toujours depuis la piste, nageant sur l'Etang de Berre, on observe les rassemblements du Grèbe à cou noir en hiver, du Grèbe huppé à la fin de l'été, des cygnes tuberculés ou des flamants roses.



RIVIERE MEDITERRANEENNE

La piste se divise bientôt. A gauche, elle mène au bout de la flèche déflectrice construite avec la centrale hydroélectrique pour briser le courant d'eau venant des turbines. A droite, la piste vous conduit à un pont qui enjambe la Touloubre. Cette rivière prend sa source à l'ouest d'Aix en Provence et traverse de nombreuses gorges avant de se jeter dans l'Etang de Berre. En mars, les muges remontent le courant en bancs denses faciles à observer. A votre approche la poule d'eau ira se cacher sous les ronces de la rive. Le Martin-Pêcheur, vif éclair bleu, passe dans un sifflement aigu.



LA SANSOUÏRE ET LA LAGUNE

Après le pont se trouve un écosystème rare : la sansouïre. Ce milieu naturel est formé de salicornes et de quelques autres plantes *(soude, saladelle)*, adaptées aux fortes teneurs en sel du sol et de l'eau. Ce type de milieu ne se trouve que dans les zones littorales au niveau de la mer, il est donc très rare. De faible profondeur et salé, le plan d'eau est une lagune. De nombreux oiseaux s'y nourrissent, du Flamant rose aux petits échassiers migrateurs, du Tadorne de Bellon *(gros canard au bec rouge)* à l'Echasse blanche.
L'exiguïté du site et la fréquentation humaine amènent des dérangements incessants pour les oiseaux qui du coup, limitent leur temps de présence. Plusieurs espèces d'oiseaux pourront nicher ici *(la Bergeronnette printanière, l'Avocette élégante, la Sterne naine)* quand le dérangement aura diminué. Il faut donc rester sur les sentiers et privilégier celui qui longe le bord de la rivière.
Depuis le pont, on accède à l'embouchure de la Touloubre et à la grève formée de débris de coquillages, des boues sédimentaires amenées par le canal de l'usine hydroélectrique, et des déchets de l'intense activité humaine du pourtour de l'Etang de Berre.

En remontant le bord de la Touloubre, on arrive bientôt à l'entrée d'un bois humide. Il est aussi possible de prendre sur la droite un sentier sans issue, pour accéder à la vue sur la baie de Saint-Chamas. Au bout de ce sentier, un beau cordon littoral sépare la lagune de l'Etang. Ici, l'érosion est importante, le rivage a perdu près de 80 mètres de 1950 à 2000. Pour ne pas effaroucher les oiseaux présents, il est déconseillé de se promener sur ce cordon pourtant très attractif.



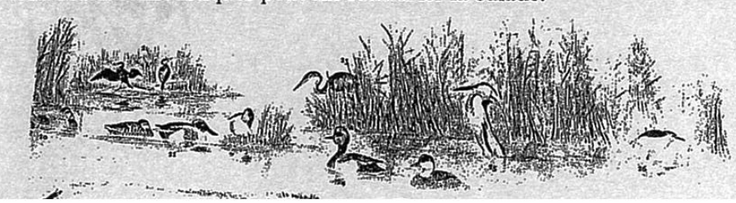
LA RIPISYLVE, FORET HUMIDE

Le sentier traverse un bois humide, d'abord presque exclusivement composé de frênes et d'ormes. Ce bois luxuriant est une véritable petite jungle européenne. Sous les grands peupliers blancs, on trouve quelques plantes protégées : orchidées, fougère « langue de serpent » ou la rare vigne sauvage. Dans ce bois nichent les pics verts et pics épeiches, le Loriot, le Héron bihoreau. Fauvettes et Rossignols assurent l'ambiance musicale au printemps. A la sortie du bois, le chemin débouche sur des prés à foin irrigués par l'eau de la Durance détournée par des canaux depuis Lamanon. Ces prés sont pâturés au printemps et une partie de l'été par les brebis. Vous retrouvez la route qui mène au lotissement du Désesplan.



CONSEILS DE PROMENADE

Quelques règles simples suffisent pour se promener sans déranger la faune ni détériorer les sites :
D'abord, rester sur les sentiers
Garder les chiens en laisse
Dans la sansouïre, les Palous, se contenter de circuler sur le sentier près de la Touloubre pour éviter le dérangement des oiseaux.
En automne et en hiver, quelques chasseurs parcourent le site. Ils sont peu nombreux et surtout cantonnés aux marais à roseaux. Les huttes de chasse sur le domaine public maritime sont occupées les nuits d'hiver.
A chaque saison, la Petite Camargue offre des paysages intéressants. Après de fortes pluies, les sentiers sont boueux et restent inondés. Pour observer les oiseaux, le printemps se prête bien : oiseaux migrateurs en halte ou premiers oiseaux nicheurs sont visibles. A l'automne, les migrateurs du nord de l'Europe font également halte. Le début de matinée est propice à l'observation. Soleil et moustiques peuvent contrarier la balade.



Annexe 11 : Liste des personnes et organismes consultés dans le cadre de cette étude

Structure	Personne contactée	Fonction	Entretien réalisé par		Commentaires
			CDA 13	BIOTOPE	
CEN PACA	Bénédicte MEFFRE	Gestionnaire du site	Visuel	Visuel	Entretien le 17/01/12 : échanges de données naturaliste et entretien avec M. Boutin l'après-midi Entretien le 31/01/12 avec D. Rombaut pour les chiroptères
CEN PACA	Dominique ROMBAUT	Chiroptérologue		Visuel	
CEN PACA	Stéphane BENCE	Entomologiste		Téléphonique	Le 24-02-12 échanges sur ces données personnelles sur les insectes
LPO PACA	Benjamin KABOUCHE	Directeur LPO PACA		Courrier + Visuel	Extraction de la BD faune.paca : envoie courrier de demande le 16/01/2012 - réponse positive en convention directe avec le CEN PACA et demande entrevue sur le site le 14/02/2012
Office du tourisme de St Chamas	Monsieur MELANIE Gérard	Président de l'office du Tourisme		Visuel	Entretien le 20/01/12 à l'office
Association de chasse communale de St Chamas	Patrick PASTOR	Président	Visuel	Visuel	Entretien le 17/02/2012
EID Méditerranée	Pascal EBERHART			Visuel	Entretien le 20/01/2012
Association Nationale des chasseurs de gibier d'eau	Monsieur DOUBLET			Visuel	Entretien le 20/01/2012
Mairie de Saint Chamas	M. Grasset		Visuel	Visuel	Entretien le 15/03/2012
	M. KHELFA Didier				Entretien le 17/02/2012
	M. MASSONI	Archiviste	Visuel		Consultation archives 15/03/2012
CBN MED		Directeur		Courrier	Envoie du courrier le 16/01/2012, code d'accès obtenu
DDTM 13 - Service mer	Sylviane IZE	Chargée de mission Grenelle Mer et Littoral		Courrier	Envoie du courrier le 16/01/2012/ réponse par mail le 08/03/2012
Conseil Général des Bouches-du-Rhône	GERARD Jacky			Courrier	envoie du courrier le 16/01/2012
Région PACA -service environnement	BOUVIER Espoir			Courrier	Envoie du courrier le 16/01/2012, réponse par mail le 07/02/2012
ONCFS	Patrick Martin			Téléphonique	Entretien le 01/02/12
AAPPMA Association de pêche et de pisciculture de la Touloubre	M. PUISSANT	Président		Téléphonique	Entretien le 31/01/12
Fédération de chasse des Bouches-du-Rhône	Mr ASSELIN Matthieu M. Lovisolo Jean-Christophe	Directeur Technicien responsable du secteur		Visuel	Entretien prévu le 15/02/12
Naturaliste	Jacques LEMAIRE	Utilisateur naturaliste, Bénévole CEN PACA	Visuel	Visuel	Entretien le 15-02-12
GIPREB	Guillaume BERNARD	Futur animateur du DOCOB et chargé du contrat d'étang	Visuel	Visuel	Entretien le 15-02-12
	Nicolas MAYOT				
Les marcheurs de St Chamas	Jean-Pierre HERMITTE			Téléphonique	Entretien le 23/02/2012
Fédération française de randonnée / Centre départemental de randonnée pédestre des Bouches-du-Rhône	BARTOLI Evelyne	Présidente		Courrier	Courrier envoyé le 03/02/12 : pas de retour
Syndicat intercommunal de la Touloubre	Madame Lacroix	Directrice	Téléphonique	Téléphonique	mail envoyé à la directrice pour une demande d'info et d'entretien le 12/01/12 : pas de réponse Contact Tél avec Ch Agri, le 11/06/2012

Annexe 12 : Liste des personnes et organismes consultés (suite) dans le cadre de cette étude

Structure	Personne contactée	Fonction	Entretien réalisé par CA 13	Commentaires
Chambre d'Agriculture des BdR	Fanny SAUGUET	Conseillère élevage, spécialisée ovin	Visuel	Plusieurs Rendez-vous (5)
	Sébastien ATTIAS	Responsable équipe élevage, spécialisé bovin	Visuel	Deux rendez-vous (30/03 et 15/05/2012)
	Cyril VANDERSTEIN	Conseiller élevage, spécialisé caprin	Visuel	Entretien le 05/04/2012
	Christophe PORRY	Conseiller entreprise	Visuel	Entretien le 30/03/2012
	Christelle MACE & Thibault JUVENAL	Conseillers pôle Eau et Environnement	Visuel	Entretien le 23/03/2012
	Lauriane MOREL	Conseillère gestion de l'eau	Visuel	Entretien juin 2012
Centre Technique de l'Olivier (CTO)	Sébastien LE VERGE	Conseiller technique	Visuel	Entretien le 03/05/2012
Agriculteur du Désesplan	Ely HUGUES	Exploitant	Visuel	Entretien le 15/03/2012
Lycée professionnel de Font-Longue	Sylvie LE CLORENNEC	Directrice	Visuel	Entretienle 15/05/2012 et visite sur le site avec le CEN PACA, le 01/06/2012
Association Régionale pour laMaîtrise des Irrigations (ARDEPI)	Isabelle BOYER	Conseillère hydraulique, irrigation	Visuel	Entretien le 05/07/2012
CERPAM	Sabine DEBIT	Conseillère en pastoralisme	Visuel	Entretien le 27/04/2012

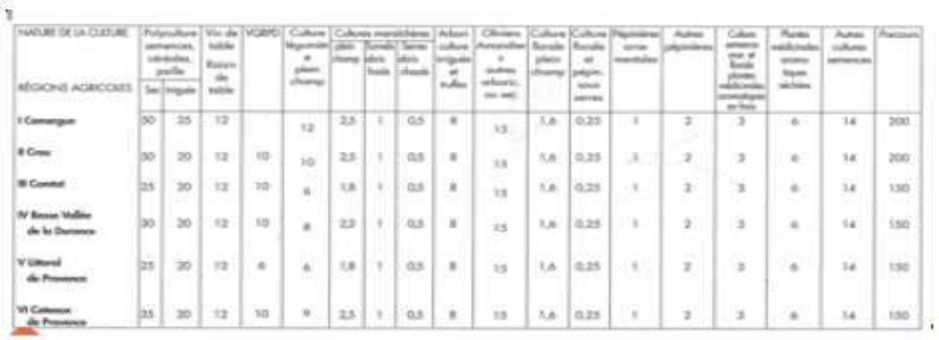
Annexe 13 : Enjeux ornithologiques

Espèces	Statut			Protection	Directive Oiseaux – Annexe I	Directive Oiseaux – Code	Liste rouge Mondiale	Bird in Europe		Liste rouge France		Liste rouge PACA		Enjeux nationaux et régionaux	Enjeux et sur le site
								SPEC Category	European Threat Status	N	H	N	H		
Priorité de Gestion 1															
Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)	N	M	H	Protégée	X	A132	LC	Non SPEC	ND	LC	LC	AS		Fort	Fort
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)	N	M	HR	Protégée	X	A023	LC	SPEC 3	DP	LC	NA[c]	AS	AS	Fort	Fort
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	N	M	H	Protégée	X	A081	LC	Non-SPEC	ND	VU	NA[d]	AS	AS	Fort	Fort
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	NS	M	H	Protégée	X	A021	LC	SPEC 3	DP	VU	NA[d]	D	D	Fort	Fort
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	N	M	HR	Protégée	X	A031	LC	SPEC 2	DP	LC	NA[c]	AS	AS	Fort	Modéré
Coucou geai (*Clamator glandarius*)	N	M		Protégée		A211	LC	Non-SPEC	ND	NT		AS		Modéré	Modéré
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)	N	M		Protégée	X	A131	LC	Non-SPEC	ND	LC		AS	AS	Fort	Fort
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)	N	M		Protégée	X	A029	LC	SPEC 3	D	LC		D		Fort	Fort
Lusciniole à moustaches (*Acrocephalus melanopogon*)	NS	M	H	Protégée	X	A293	LC	Non-SPEC	ND	NT		D	D	Fort	Fort
Milan noir (*Milvus migrans*)	N	M	HR	Protégée	X	A073	LC	SPEC 3	V	LC	LC	AS		Fort	Fort
Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)	N	M		Protégée	X	A231	NT	SPEC 2	V	NT		AS		Fort	Fort
Sterne naine (*Sterna albifrons*)	N	M		Protégée	X	A195	LC	SPEC 3	D	LC		AS		Fort	Fort
Priorité de Gestion 2															
Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)	N	M	H	Protégée		A168	LC	SPEC 3	D	LC	NA[c]	AS	AS	Modéré	Modéré
Chevalier gambette (*Tringa totanus*)	N	M	H	Chassable		A162	LC	SPEC 2	D	LC	NA[c]	E	E	Modéré	Modéré
Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*)	N	M	H	Protégée		A137	LC	Non-SPEC[E]	ND	VU	LC			Modéré	Modéré
Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)	N	M	H	Protégée	X	A138	LC	SPEC 3	D	NT	NA[c]	AS	AS	Fort	Modéré
Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	N	M	HO	Protégée		A136	LC	Non-SPEC	ND	LC		D		Modéré	Modéré
Pipit rousseline (*Anthus campestris*)	N	M		Protégée	X	A255	LC	SPEC 3	D	LC		AS		Modéré	Modéré
Priorité de Gestion 3															
Grande Aigrette (*Ardea alba*)	NR	M	H	Protégée	X	A027	LC	Non-SPEC	ND	NT	LC	E	E	Fort	Modéré
Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)	N	M	H	Protégée		A088	LC	Non-SPEC	ND	LC	LC	AS	AS	Modéré	Modéré
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	NR	M	H	Protégée	X	A222	LC	SPEC 3	DP	VU	NA[c]		AS	Très Fort	Modéré
Rémiz penduline (*Remiz pendulinus*)	NR	M	H	Protégée		A336	LC	Non-SPEC	ND	EN		E		Fort	Modéré

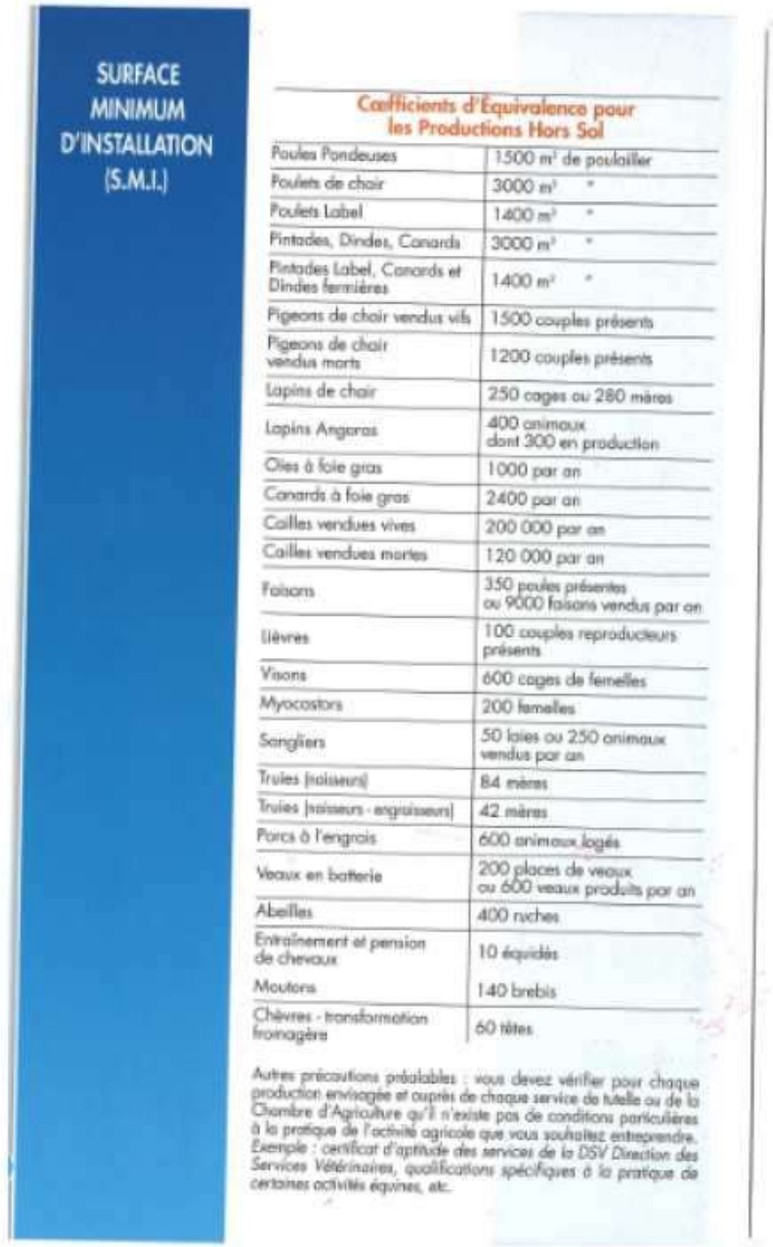
Annexe n°14 : Tableaux des surfaces des ilôts défi nis dans le cadre du plan de gestion (détail des unités de gestion)

numéro parcelle	Unité exploit	Potentialités agronomique	Habitats naturels	Surface en m²
34	Désesplan	Prairies améliorées	Prairies améliorées	39771
35	Désesplan	Prairies améliorées	Prairies améliorées	8403
17	Signolles	Parcours sur zones humides	Fourrés des marais salés	3127
5	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	6054
27	Signolles	Oliviers	Oliviers	4313
4	Signolles	Prairies améliorées	Prairies améliorées	10602
22	Signolles	Parcours sur zones sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	1763
11	Signolles	Parcours sur zones humides	Prés salés à joncs maritime	3908
14	Signolles	Exclos	Sources	4130
1	Signolles	Prairies améliorées	Prairies améliorées	34988
3	Signolles	Prairies améliorées	Prairies améliorées	8832
6	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	4860
7	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	9457
23	Signolles	Parcours sur zones sèches	Garrigue à Thym	7212
12	Signolles	Parcours sur zones humides	Prés salés à joncs maritime	9722
18	Signolles	Cultures sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	25666
24	Signolles	Oliviers	Oliviers	2228
38	Signolles	Cultures sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	3340
19	Signolles	Cultures sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	15043
29	Signolles	Oliviers	Oliviers	6930
25	Signolles	Oliviers	Oliviers	10437
36	Désesplan	Parcours sur zones sèches	Ripisylves	30190
2	Signolles	Prairies améliorées	Prairies améliorées	19539
33	Signolles	Parcours sur zones sèches	Garrigue à Chêne Kermès	193719
26	Signolles	Oliviers	Oliviers	6657
28	Signolles	Oliviers	Oliviers	3989
21	Signolles	Parcours sur zones sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	4391
31	Signolles	Parcours sur zones sèches	Bosquet de Pins d'Alep	11335
30	Signolles	Parcours sur zones sèches	Bosquet de Pins d'Alep	8580
20	Signolles	Parcours sur zones sèches	Gazons à Brachypode de Phénicie	20510
9	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	16928
10	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	6005
32	Signolles	Prairies permanentes	Gazons à Brachypode de Phénicie	1079
8	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	5394
16	Signolles	Exclos	Phragmitaies inondées	56781
13	Signolles	Parcours sur zones humides	Prés salés à joncs maritime	52612
37	Signolles	Prairies permanentes	Groupement subnitrophile de graminées	3268
15	Signolles	Exclos	Phragmitaies inondées	112634
13ter	Signolles	Parcours sur zones humides	Prés salés à joncs maritime	12197
13bis	Signolles	Exclos	Prés salés à joncs maritime	13824

Annexe n°15 : Surface Minimum d'Installation (SMI)



NATURE DE LA CULTURE / RÉGIONS AGRICOLES	Polyculture semences, céréales, paille : Sec	Polyculture semences, céréales, paille : Irrigué	Vin de table Raisin de table	VQPRD	Cultures légumières et plein champ	Cultures maraîchères plein champ	Cultures maraîchères florale abris froids	Cultures maraîchères florale abris chauds	Arbori culture irriguée et huiles	Oliviers Amandiers (autres arbori. ou vet.)	Cultures florale plein champ	Cultures florale et pépin. sous serres	Pépinières ornementales	Autres pépinières	Cultures semences sur sol florale plantes médicinales aromates légumes verdeurs en frais	Plantes médicinales aromates légumes sèches	Autres cultures semences	Parcours
I Camargue	30	25	12		12	2,5	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	200
II Crau	30	20	12	10	10	2,5	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	200
III Comtat	25	20	12	10	6	1,8	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	150
IV Basse Vallée de la Durance	30	20	12	10	8	2,2	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	150
V Littoral de Provence	25	20	12	6	6	1,8	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	150
VI Coteaux de Provence	25	20	12	10	9	2,5	1	0,5	8	15	1,6	0,25	1	2	3	6	14	150



SURFACE MINIMUM D'INSTALLATION (S.M.I.)

Coefficients d'Équivalence pour les Productions Hors Sol

Poules Pondeuses	1500 m² de poulailler
Poulets de chair	3000 m² "
Poulets Label	1400 m² "
Pintades, Dindes, Canards	3000 m² "
Pintades Label, Canards et Dindes fermières	1400 m² "
Pigeons de chair vendus vifs	1500 couples présents
Pigeons de chair vendus morts	1200 couples présents
Lapins de chair	250 cages ou 280 mères
Lapins Angoras	400 animaux dont 300 en production
Oies à foie gras	1000 par an
Canards à foie gras	2400 par an
Cailles vendues vives	200 000 par an
Cailles vendues mortes	120 000 par an
Faisans	350 poules présentes ou 9000 faisans vendus par an
Lièvres	100 couples reproducteurs présents
Visons	600 cages de femelles
Myocastors	200 femelles
Sangliers	50 laies ou 250 animaux vendus par an
Truies (naisseurs)	84 mères
Truies (naisseurs - engraisseurs)	42 mères
Porcs à l'engrais	600 animaux logés
Veaux en batterie	200 places de veaux ou 600 veaux produits par an
Abeilles	400 ruches
Entraînement et pension de chevaux	10 équidés
Moutons	140 brebis
Chèvres - transformation fromagère	60 têtes

Autres précautions préalables : vous devez vérifier pour chaque production envisagée et auprès de chaque service de tutelle ou de la Chambre d'Agriculture qu'il n'existe pas de conditions particulières à la pratique de l'activité agricole que vous souhaitez entreprendre. Exemple : certificat d'aptitude des services de la DSV Direction des Services Vétérinaires, qualifications spécifiques à la pratique de certaines activités équines, etc..

Conditions règlementaires :

Ce sont les surfaces ou les équivalences en production hors-sol, définies par production et sur le département qui permetttent d'être affilié en qualité de chef d'exploitation à la MSA.

Annexe n°16 : Production de foin, type Foin de Crau

La possibilité de faire du foin pourrait intéresser des éleveurs qui manquent de surfaces, en propre (propriété ou location) sur leur exploitation.

La conduite des prairies améliorées, d'une superficie de 7,40 hectares, situées le long de la Touloubre, en production de foin, concernerait les deux types d'élevages retenus (ovins ou bovins).

Les bovins exploiteront plus difficilement les parties sèches du site. Un affouragement, en période hivernale, va s'avérer indispensable. L'autonomie alimentaire étant recherchée, la valorisation des prairies améliorées, en prairies de fauche est certainement plus importante pour les bovins que pour les ovins. Nous émettons des réserves sur ce choix, car des incertitudes importantes demeurent sur l'exploitation du site par des bovins (le temps de présence des animaux sur le site). Une durée trop courte des animaux sur le site pourrait dissuader les éleveurs de venir.

Le contexte agricole du secteur

Cette culture est largement décrite, car il s'agit d'une véritable culture à part entière. En effet, le département des Bouches du Rhône dispose d'une AOC, dans le secteur de Saint-Martin de Crau, pour cette culture. La commune de Saint-Chamas ne se situe pas dans l'aire de l'AOC « Foin de Crau », mais il s'avère que la production de foin pour la vente, occupe une place importante parmi les quelques exploitants de la commune.

La surface agricole (zone A du projet de PLU) de la commune se situe principalement dans la plaine Est et couvre une superficie de 400 hectares, soit 15 % du territoire communal. Les espaces agricoles sont localisés sur la carte de la page suivante (Extraite du Projet d'Aménagement et de Développement Durable, PLU de St Chamas, arrêté en juin 2012).

Nous n'avons pas la prétention de donner un guide détaillé sur la conduite production de Foin mais de faire état des principales interventions que cette culture nécessite. Les informations sont données par rapport à la conduite type qui est menée en production de foin de Crau (Production qui fait l'objet d'une AOC).

Quelques éléments sur la conduite d'une prairie de foin

La fertilisation

Une fertilisation minérale de fond : fin février en phosphore (P) et potassium (K) à un niveau de 140 U/ha pour chacun de ces éléments.

Cette fertilisation se justifie entre autre par des taux de calcaire actif assez élevés qui bloquent l'assimilation du Phosphore du sol par les plantes. ***Le Conservatoire du littoral pourrait faire réaliser une analyse de sol des terres les plus agricoles*** : les prairies améliorées et les pelouses sèches aptes aux cultures sèches. Dans le cadre d'un état des lieux initial, avec le futur exploitant, cela clarifie et consolide la convention future (aspect juridique) et elle présente pour l'exploitant des intérêts agronomique et économique : ajuster les apports d'intrants organiques et minéraux.

A la fin de la convention avec l'exploitant en place, le Conservatoire du Littoral pourra lui demander de réaliser une anlyse de terres.

Une fertilisation organique : apports de fumiers, en plus des restitutions au pâturage tous les 3 à 4 ans.

Apports d'azote très limités 30 à 40 U d'azote, après le première coupe.

Dans le cahier des charges de l'AOC « foin de Crau », la fertilisation n'est pas interdite, même dans les zones à enjeux environnementales ou écologiques forts (zone Natura 2000). Le cahier des charges de l'AOC est même plus strict, en matière de fertilisation, que celui de la mesure agroenvironnementale territorialisée (MAET) spécifique à cette conduite.

La récolte

En production spécialisée de foin, les exploitants réalisent 3 coupes de foin. La 4^{ième} est mangée sur pied par les animaux. La première coupe, réalisée la première quinzaine de mai, représente 45% de la production annuelle.

Les coupes qui suivent sont espacées, de la précédente, d'environ une cinquantaine de jours.

Coupes	Périodes
Première	mi-mai
Deuxième	Fin juin
Troisième	Mi aout
Quatrième	Pâturée janv. et février

Dans le cadre d'une exploitation agricole du site, il est inconcevable de perdre la première pousse des prairies améliorées. C'est d'autant plus vrai que la possibilité de les arroser sera peut-être exclue.

La composition floristique des prairies et leur renouvellement

La composition floristique d'une prairie type Crau s'établit naturellement. On compte une vingtaine d'espèces toujours présentes, dont une cinquantaine en tout. Elles sont majoritairement composées de graminées (Fromental, Dactyle, …) et de légumineuses (Trèfle, Lotier, Luzerne, Vesce, …).

La question du renouvellement des espèces présentes se posera lors d'une diminution importante de cette diversité, lié à un dysfonctionnement de l'arrosage. L'eau d'irrigation qui stagne dans des cuvettes ou à l'inverse qui n'arrive plus partout dans certains endroits, va pousser les exploitants à re surfacer ou niveler leur parcelle. Ce sont des entreprises spécialisées qui réalisent ce travail (quelques unes basées principalement en Camargue, technique répandue en riziculture). Les espèces repartent d'elles mêmes, les exploitants ne réensemencent pas. Ils pratiquent peu le sursemis.

L'arrosage

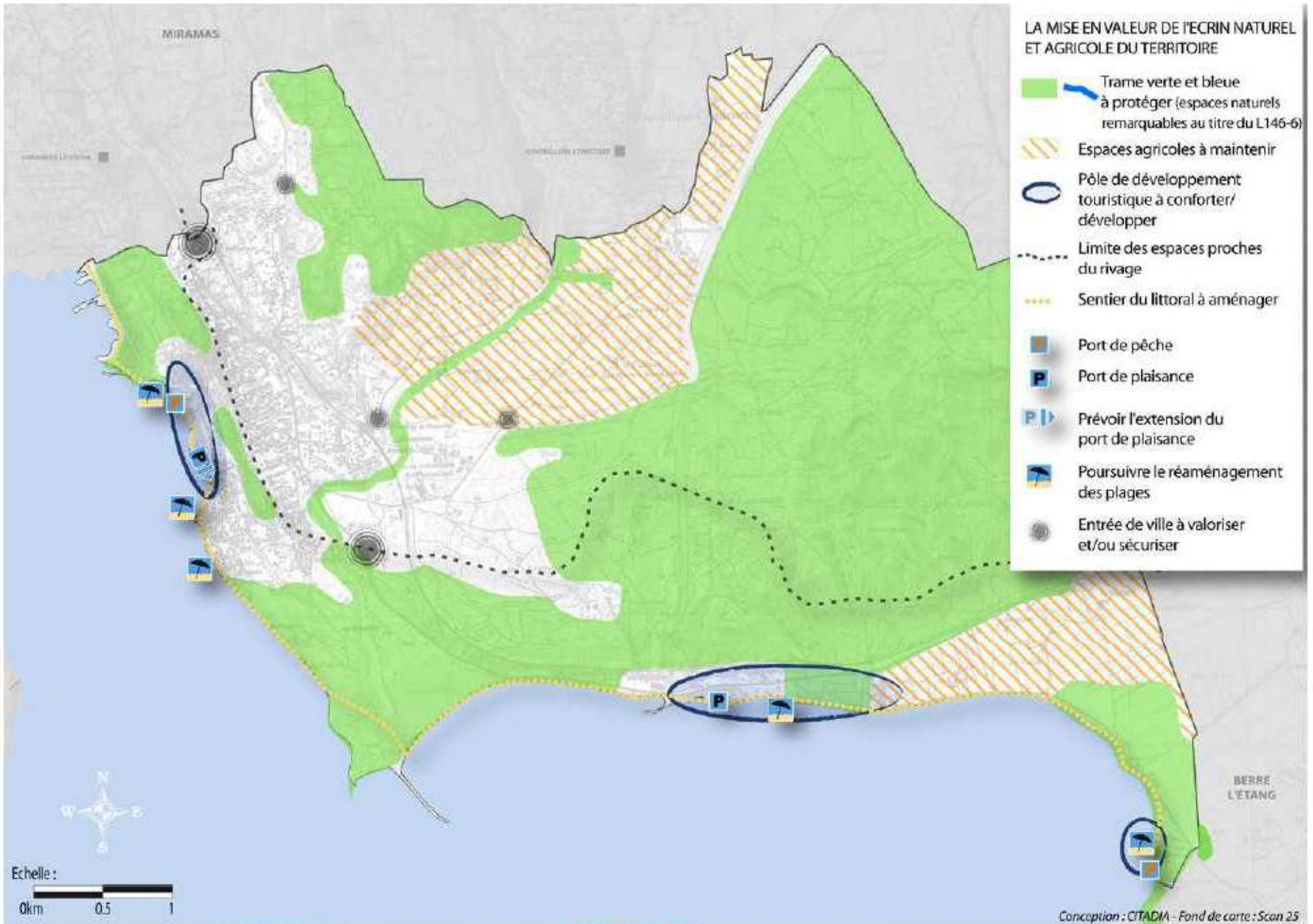
Les quantités d'eau à apporter en moyenne sont de 20 000 m3/ha/an. Elles sont apportées par les canaux secondaires en gravitaire. L'arrosage de la prairie se fait par immersion.

La période d'arrosage débute vers la mi-mars et prend fin en septembre. La fréquence d'arrosage se fait en moyenne tous les 10 jours. Compte tenu de la proximité de la Touloubre et de sa nappe associée, d'un objectif de rendement plus faible, la fréquence des arrosages pourrait être espacée à 15 jours.

Il est estimé que seulement 20 % de l'eau est utilisée par la culture. Le reste repart dans la nappe. Sur notre site, elle irait d'abord dans l'étang de Berre, par un système de canaux. Le retour dans la Touloubre n'est plus possible puisque au sud des prairies améliorées, nous arrivons à son embouchure. Une partie de cette eau d'arrosage partirait aussi dans la roselière.

Dans la situation, de prairies non arrosées, l'exploitant aura peut-être intérêt à choisir un mélange à base de graminées et légumineuses plus résistant à la sécheresse (Cf . paragraphe suivant). Pour cette unité de gestion, au meilleur potentiel agronomique du site, il serait dommage de ne pas favoriser les espèces présentes.

ORIENTATION 1 : LA MISE EN VALEUR DE L'ECRIN NATUREL ET AGRICOLE DU TERRITOIRE



12

CITADIA Conseil - EVEN - Juin 2012

Carte extraite du Padd de la commune de Saint-Chamas, projet arrêté en Juin 2012; Repérage des espaces agricoles à maintenir.

Annexe n°17 : La mise en place de cultures sèches

Elles sont suceptibles de concerner plutôt les pelouses sèches, situées à l'Est du site. Celles qui disposent d'une profondeur de sol suffisante pour permettre la mise en place de la culture, et d'une charge en cailloux faible (surface de 4 ha).

Les prairies améliorées, dans un scénario de non irrigation, pourraient être aussi concernées, en effectuant des rotations.

Les cultures sèches pourront être conduites avec une rotation céréales/légumineuses. Une année de céréales (blé, orge ou avoine), ou un mélange type vesce/avoine suivie de 2 à 3 ans d'une culture de légumineuses (luzerne, sainfoin, …).

Ces cultures vont améliorer la ressource alimentaire du site (Cf.§ 11.2.1.). Ces cultures sont consommées sur pied par les animaux.

Les **intérêts sont multiples** :

- Ces espèces culturales peuvent se conduire sans irrigation.
- Pour le cheptel, ces cultures représentent des sources de protéines très intéressantes.
- Augmenter la capacité alimentaire du site
- Régénérer les prairies (maintien d'une composition floristique variée et de bonne valeur alimentaire), par des rotations avec des cultures sèches (légumineuses).
- Une fertilisation naturelle par les légumineuses qui fixent l'azote. Elles constituent un excellent précédent pour les céréales. Objectif visé : la culture de céréales pourra se faire sans apport d'azote.

Quelques éléments sur les interventions :

Un travail du sol superficiel sera suffisant, grâce à un outil à dents, ou à disques. La profondeur du semis idéal se fait à un centimètre ; dans une terre bien fine en surface.

Même si il s'agit d'espèces faciles à cultiver, il convient de soigner l'implantation. Deux périodes d'implantation sont choisies. Préférentiellement en automne, ces cultures bénificieront de la reprise des pluies en automne. Au printemps, le développement de la légumineuse doit être très rapide.

Pour les prairies améliorées, leur implantation sera facilitée par la présence d'eau dans les sols, en revanche la concurrence avec les dicotylédons sera plus sévère.

La récolte, se fera dans le cas présent plutôt par pâturage sur pied. Des coupes peuvent cependant être envisagées. Elles seront liées à la production.

Annexe n°18 : Irrigation des prairies améliorées :

Rétablissement du droit d'eau par pompage dans la Touloubre

Historiquement sur cette portion aval de la Touloubre, à partir de la commune de Pélisanne, le ruisseau est alimenté par le réseau d'irrigation provenant de la Durance. Juridiquement, beaucoup de prélèvements d'eau, réalisés par les agriculteurs n'ont pas fait l'objet d'écrits. Le droit d'eau était établi à partir du moment où il y a pompage. En revanche, l'absence de prélèvements depuis maintenant plus de 3 ans le supprime (Source la Directrice du Syndicat de la Touloubre).

Une des premières actions à mener sera de renouveler le droit d'eau. Pour cela une réunion, à l'initiative du propriétaire devra être organisée avec le Syndicat de la Touloubre, les élus de Saint-Chamas, les services de la Police de l'eau. Les questions à aborder seront avant tout : la possibilité du rétablissement d'un droit d'eau, les quantités à prélever et la faisabilité technique et de la qualité des eaux.

La faisabilité technique

Compte tenu des premiers éléments de la concertation, les modalités techniques de prélèvements devront être étudiées.

L'eau était prélevée dans la Touloubre par dérivation. Le dispositif était composé d'un radier permanent (composé de poteaux EDF béton, couché dans le lit de la rivière) et d'une martelière en communication avec les canaux secondaires bordant la prairie de fauche. Celle-ci était arrosée classiquement par immersion.

Aujourd'hui, le radier a été enlevé. La loi sur l'eau, revue dans le cadre du grenelle de l'environnement, impose le rétablissement de la continuité écologique. Par conséquent, il apparaît déjà qu'un prélèvement comme par le passé s'avère difficile car ce dispositif constituait une entrave à la remontée des poissons.

La seule alternative de prélèvement, à priori, qui reste est le pompage dans la rivière. Une deuxième réunion devra être organisée sur le terrain afin d'étudier les modalités précises du prélèvement, les volumes prélevées, par rapport au débit du cours d'eau en période d'étiage, pour ensuite prévoir le dimensionnement de la pompe et les conditions techniques du prélèvement dans le ruisseau (crépine directe : si débit et lame d'eau suffisamment importants), ou nécessité d'un « puisard » dans la propriété du Conservatoire). Les conseils sur la faisabilité technique (dimensionnement de la pompe, volumes disponibles, …) pourront être apportés par un conseiller de l'Association Régionale pour la Maîtrise des Irrigations (ARDEPI). Dans une optique de production, les références dont nous disposons concernent les besoins d'une prairie, valorisée en foin de Crau, dans une optique de production de 4 coupes de foins par an. Les volumes d'eau prélevée sont de 15 000 à 25 000 m3 d'eau par an et par hectare.

L'arrosage démarre au plus tard début avril et se termine en septembre. La fréquence en moyenne d'arrosage est de tous les 10 jours. Nous ne nous plaçons pas dans les mêmes objectifs de production sur ce site, compte tenu des enjeux écologiques et environnementaux, le pas de temps de l'arrosage pourra être rallongé (15 jours) et les périodes d'arrosages raccourcies (décalage de 1 à 2 mois le début des arrosages).

Des travaux associés à la remise en eau des prairies améliorées :

Le retour de l'irrigation dans les praires améliorées nécessitera une série de travaux préalables :

- Rétablissement de l'irrigation par pompage dans la Touloubre ou branchement sur l'ASA Miramas/Saint-Chamas. Dans le premier cas, cela supposera la mise en place d'une pompe, au niveau où se situait la déviation, auparavant. Dans le deuxième cas, l'eau descendra par gravité du Désesplan mais il faudra réaliser la traversée de la Touloubre.
- Curages des fossés secondaires, bordant les prairies
- Les opérations de nivellement ou (surfaçage) des prairies permettent de gommer les cuvettes et les buttes. Cette opération va rétablir un arrosage homogène de la prairie par submersion.

L'arrosage des prairies peut alimenter directement la roselière. Pour atténuer, ce risque, nous pourrions concevoir de réunir les deux canaux, dans la prairie basse et d'envoyer le surplus par un canal unique, vers l'embouchure de la Touloubre (Cf. carte n°24).

Avis de l'EID sur l'irrigation des prairies (Organisme chargée de lutter contre les moustiques) :

L'organisme chargé de lutter contre les moustiques n'est pas contre l'irrigation des prairies améliorées. Cependant, il faut éviter que l'eau stagne sur les parcelles ou dans les canaux. Il est nécessaire que les opérations de curage et de surfaçage des parcelles soient correctement faites. Et qu'elles puissent être renouvellées régulièrement tous les 4 à 5 ans pour les fossés.

Annexe n°19 : Exemple de cahier des pratiques, util isé dans le cadre des Mesures Agri-Environnementales

Mesure Agro-Environnementale Territorialisée

CAHIER DE PREVISIONNEL ET D'ENREGISTREMENT DES PRATIQUES DE PÂTURAGE ET DE FERTILISATION

20 - 20

Nom et prénom de l'éleveur :
N°PACAGE :
Commune du siège d'exploitation :
Surface totale engagée et nom de la mesure :

ANNEE 20 . . /20 . .

1. Enregistrement des pratiques de pâturage

Parcelle (N°ilot, surface,)	**Date d'entrée du troupeau**	**Date de sortie du troupeau**	*Nombre d'animaux et lot*	**UGB correspondantes** (1 brebis = 0,15 UGB)	**Observations** (complémentation…)

2. Plan prévisionnel de fumure organique et chimique et fertilisation réalisée

Parcelles (n°ilot, surface)	**Apports et dates prévus**	*Apports réalisés*		*Date de l'apport*
		Fumier (Quantité)	Engrais chimique (% de NPK, Quantité)	

Pour rappel, les doses à ne pas dépasser sont : fertilisation totale en N limitée à 125 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités en minéral
fertilisation totale en P limitée à 90 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités en minéral
fertilisation totale en K limitée à 160 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités en minéral

3. Enregistrement des interventions mécaniques

Parcelle (N°ilot, lieu-dit)	**Intervention(s) réalisée(s) (fauche, broyage…)**	**Date(s) de l'intervention**	**Observation(s)**

Annexe n°20 : Un exemple d'appel à candidature

Proposition de places de pâturage de ha

Projet sur Domaine de ( )

Contexte :

La XXXXX a acquis dans XXX ha d' , sur le secteur de afin d'y recréer un espace favorable à l'élevage ovin et à la biodiversité qui sera à terme intégré dans le périmètre de la .

Description du site :

XX ha de terres situés
Sont prévus à terme places de pâturage de printemps de ha chacune, avec mise à disposition d'une bergerie par place et possibilité d'implantation de ha d'herbes de printemps au sec par place.
L'objectif de XXX est que ces deux places soient **pâturées à partir du printemps 2010**.

Les hectares seront en partie semés à l'automne 2009 selon différentes modalités en cours de définition : espèces couvrantes type sainfoin, luzerne, fétuque élevée, essais scientifiques d'apport de terre, de semis de », herbes de printemps.
L'objectif sur le long terme est de revenir sur la totalité de ces surfaces à une végétation au sec pérenne qui tende vers un couvert de type .

Modalités d'utilisation :

Capacité du site à terme : troupeaux de - brebis sur la période printanière (+ automne si météo propice)
Gardiennage permanent sur la totalité du site (pas de clôture fixe)
Suivi du calendrier de pâturage et du chargement proposés, qui seront ajustés durant les premières saisons d'utilisation, en concertation avec l'éleveur et les acteurs locaux
Concernant la location, une contractualisation sous forme de convention pluri-annuelle de pâturage est prévue

Profil recherché :

Eleveurs(ses) en recherche d'herbe sur la période de printemps pour asseoir et conforter leur situation

- ✓ Motivation pour la mise en oeuvre d'un cahier des charges environnemental qui pourra évoluer sur le moyen/long terme
- ✓ Capacité de dialogue avec les différents acteurs prenant part à ce projet (Scientifiques, Réserve Naturelle)
- ✓ Capacité à respecter d'éventuelles contraintes liées à des expérimentations scientifiques

Conditions de recrutement :

Les éleveurs intéressés doivent envoyer leur **candidature par courrier avant le i**
Nous entendons par candidature une lettre de motivation et un descriptif précis de votre situation actuelle, avec à minima le détail des éléments suivants :

- ✓ Date d'installation, âge(s) du ou des exploitants
- ✓ Historique et évolution de l'exploitation jusqu'à la situation actuelle (agrandissements en terme de surfaces, de nombre d'animaux)
- ✓ Surfaces exploitées : nombre d'hectares et types de végétation/cultures, sécurité de ces surfaces (Location verbale/ Convention de pâturage/ Bail à ferme)
- ✓ Projets et évolutions prévues pour les années à venir
- ✓ Engagements agro-environnementaux actuels (ha engagés en PHAE individuelle et/ou collective, MAE-T)

Ainsi que tout élément supplémentaire que vous jugerez pertinent pour argumenter votre candidature à :

CdL

13 - Aix en Provence

Suite à la réception des candidatures, une première sélection sera réalisée et des entretiens seront programmés si cela s'avère nécessaire pour choisir les éleveurs retenu