

# PLAN DE GESTION DU SITE DE LA PETITE CAMARGUE

Commune de St Chamas

2013-2019

*Tome 2 : Objectifs et actions*



Conservatoire du littoral



Décembre 2012

## Sommaire

I. Rappel des principaux éléments du diagnostic	3
I.1. Objectifs de l'étude	3
I.2. Synthèse des enjeux du site	4
I.2.1. Milieu physique	4
I.2.2. Milieux naturels et biodiversité	4
I.2.3. Milieu humain	5
II. Fondement de la gestion proposée	6
II.1. Rappel des principes de gestion des sites du Conservatoire du Littoral	6
II.2. Les objectifs de gestion du site de la Petite Camargue	7
III. Le programme d'actions	7
III.1. Liste des actions proposées	7
III.2. Fiches actions	9
III.2.1. Milieu physique	9
III.2.2. Milieu naturel et biodiversité	12
III.2.3. Activités humaines	32
III.2.4. Accueil du public et fréquentation	45
III.2.5. Animation, communication et concertation	56
IV. Calendrier du programme d'action	63
V. Synthèse des moyens financiers et humains du programme d'action	65
Bibliographie	67
Annexes	68

# I. Rappel des principaux éléments du diagnostic

## I.1. Objectifs de l'étude

Le **plan de gestion** est un outil qui permet de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente. Il permet d'assurer une continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Un fois élaboré, il devient la référence pour la gestion pendant la durée du plan, ainsi qu'une mémoire du site, réactualisée régulièrement, à l'usage du gestionnaire et des équipes successives. Il facilite également la transmission des acquis entre les gestionnaires du réseau des espaces protégés.

Le plan de gestion doit être :

- ↪ un **diagnostic partagé** avec les acteurs du territoire pour faciliter la gestion ultérieure de l'espace,
- ↪ une **base à l'organisation** du travail du gestionnaire,
- ↪ **évalué** à son terme afin de dresser un bilan du travail accompli, de mesurer l'écart entre l'état du site en début et en fin de plan,
- ↪ en **construction progressive**, c'est-à-dire que les objectifs opérationnels peuvent être redéfinis en cours de plan, contrairement à la définition des enjeux et des objectifs à long terme.

Les **objectifs** d'un plan de gestion sont les suivants:

- ↪ faire un état des lieux du site au niveau patrimonial et humain,
- ↪ tirer le plus grand profit de toute expérience, positive ou négative,
- ↪ identifier les principaux enjeux du site,
- ↪ concilier les pratiques humaines et la préservation du patrimoine naturel, culturel et paysager,
- ↪ optimiser la mise en œuvre des ressources humaines et budgétaires.

Le plan de gestion est constitué de plusieurs phases :

1. **Phase de diagnostic**, présentée dans ce rapport (tome 1). Il s'agit d'une approche globale du territoire, comprenant un bilan écologique et paysager, une analyse des usages et de la fréquentation du site et une mise en évidence des enjeux principaux.
2. **Phase de définition des objectifs de gestion** (tome 2). Les objectifs dépendent du patrimoine du site, des usages, de son fonctionnement écologique, comme de ses potentialités. Les objectifs sont fixés à partir des enjeux identifiés et sont fonction des principes de gestion du Conservatoire du Littoral, propriétaire du site, avec la participation du gestionnaire et du Comité de gestion et conformément aux missions dévolues au Conservatoire du Littoral par le code de l'environnement.
3. **Phase de développement du plan de gestion** (tome 2). Les objectifs de gestion débouchent sur un ensemble d'actions techniques de gestion. Le plan de gestion est élaboré pour 5 ans (2013/2019) de mise en œuvre. Chaque action est individualisée et décrite précisément dans une fiche. La localisation de l'action est spécifiée avec le type d'aménagement recommandé, ainsi que les moyens humains et techniques nécessaires. Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont estimés sur la durée de l'application du plan de gestion.

## I.2. Synthèse des enjeux du site

### I.2.1. Milieu physique

ENJEU TRES FORT	
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Qualité de l'eau alimentant les zones humides de la Petite Camargue médiocre (Bassin versant de la Touloubre, Etang de Berre et ancienne activité agricole sur le site)</li> <li>→ Salinité au sein de la roselière dépendante d'un fonctionnement hydrologique complexe où la Touloubre et l'étang de Berre jouent un rôle phare</li> <li>→ Niveaux d'eau gérés via une martelière</li> <li>→ Diversité d'habitats naturels dépendants de l'hydrologie du site</li> </ul>
ENJEU MODERE A FORT	
<b>Erosion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Erosion du cordon lagunaire (coquiller) des Palous : problématique à l'échelle de l'étang de Berre et phénomène mal connu</li> </ul>

### I.2.2. Milieux naturels et biodiversité

Milieux	ENJEU TRES FORT
<b>Roselières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fonctionnalité écologique des roselières</li> <li>→ Diversité de conditions stationnelles permettant la présence de nombreux habitats naturels et espèces</li> <li>→ Zone d'alimentation, de reproduction, d'hivernage, de transit de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales</li> <li>→ Présence de la Cistude d'Europe, de la Dolomède et du Butor étoilé</li> <li>→ Zone de chasse du Minioptère de Schreibers</li> <li>→ Intégration dans un réseau de zones humides satellites de la Camargue</li> </ul>
<b>Prés salés à Jonc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Habitats patrimoniaux</li> <li>→ Flore patrimoniale : la Scorzonère à petites fleurs</li> <li>→ Zone d'alimentation, de reproduction, d'hivernage, de transit de nombreuses espèces animales</li> <li>→ Zone de transition entre zones humides et plus sèches</li> </ul>
<b>Ripisylve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fonctionnalité écologique : rôle de corridor, maintien des berges de la Touloubre,</li> <li>→ Habitats d'espèces patrimoniales : Cordulie à corps fin, Diane</li> </ul>
<b>Sources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Alimentation des zones humides en aval</li> <li>→ Intérêt pour des Odonates patrimoniaux (Agrion de Mercure)</li> </ul>
<b>Bâtiment et ruines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Exploité pour la nidification par l'Hirondelle rousseline</li> <li>→ Gîte potentiel pour des chiroptères</li> </ul>
<b>Sansouires (Palous)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Interconnexions entre le site des Palous et la Petite Camargue, notamment pour les laro-limicoles</li> </ul>

ENJEU FORT	
<b>Falaise littorale</b>	→ Habitat naturel patrimonial → Stations de Statice de Provence
<b>Touloubre (Milieu aquatique)</b>	→ Fonctionnalité écologique : Trame bleue → Présence d'Anguille et de Blennie fluviatile
<b>Carrière de la Sambre</b>	→ Gîtes satellite de Mercurotte pour les Chiroptères
<b>Milieux Rocheux</b>	→ Habitat patrimonial et présence de rapace nocturne (Hibou Grand Duc)
ENJEU MODERE	
<b>Prairies sèches et garrigues</b>	→ Habitat d'espèces patrimoniales : comme le Lézard ocellé et l'Hélianthème à feuilles de marum
<b>Prairie améliorées</b>	→ Vocation agricole → Zone d'alimentation de la Diane (phase imago)
<b>Oliveraies</b>	→ Rôle paysager
<b>Ilots forestiers</b>	→ Participe à la diversité paysagère et d'habitats

### 1.2.3. Milieu humain

ENJEU FORT	
<b>Activité agricole</b>	→ Gestion agro-pastoral du site en cohérence avec les enjeux écologiques et avec l'interface péri-urbaine
<b>Fréquentations et usage</b>	→ Multiplicité d'usages à mettre en cohérence avec la préservation du patrimoine naturel et paysager et entre eux (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,...)
<b>Paysage</b>	→ 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 en bordure de l'étang → 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.

## II. Fondement de la gestion proposée

Le programme d'intervention proposé dans le chapitre suivant répond aux enjeux définis au cours du diagnostic et est fondé sur les principes d'intervention du Conservatoire du Littoral.

### II.1. Rappel des principes de gestion des sites du Conservatoire du Littoral

Les principes de gestion du Conservatoire du Littoral, tels que définis dans ses statuts et missions mentionnés dans le Code de l'Environnement ainsi que dans sa stratégie d'intervention à long terme, sont :

➤ **La diversité biologique et le paysage**

Sauvegarder la diversité biologique et le paysage nécessite des aménagements et une gestion spécifique à chaque site.

➤ **Le génie écologique**

Le Conservatoire innove en utilisant systématiquement les techniques du génie écologique.

➤ **L'accueil du public**

L'ouverture au public s'effectue dans la limite compatible avec la préservation des sites et des espèces. L'accueil du public est souhaitable sur les sites qui le supportent. En revanche, la circulation automobile est interdite, les parkings sont réduits au strict minimum et naturels, les équipements sont adaptés et modestes.

➤ **Le bâti**

Les bâtiments indispensables à la gestion du site sont maintenus en l'état. Ceux conservés pour leur valeur architecturale ou historique, doivent trouver un usage compatible avec la qualité du site. Tous les autres sont destinés à être détruits.

➤ **L'agriculture**

Chaque fois que cela s'avère possible, et compatible avec la sensibilité du milieu, les activités agricoles pouvant assurer une part de gestion du site sont conservées, voire encouragées. Une agriculture adaptée est souvent le meilleur outil de gestion.

➤ **La chasse et les activités sportives**

Elles peuvent être incompatibles avec la vocation de certains sites. Sur les autres, elles ne peuvent s'exercer que dans des limites strictes. La circulation motorisée et les compétitions sportives sont proscrites.

## **II.2. Les objectifs de gestion du site de la Petite Camargue**

Les objectifs de gestion à long terme (ou orientations) traduisent les grandes lignes de la politique de gestion du site et possèdent donc une durée de vie qui va au-delà des 5 ans d'un plan de gestion. Au fil des révisions des plans de gestion, ils sont généralement reconduits ou légèrement modifiés pour répondre à des ajustements de la stratégie de gestion.

Des sous-objectifs sont définis pour préciser chaque objectif à long terme.

Les objectifs à long terme définis dans le cadre du premier plan de gestion du site de la Petite Camargue, élaboré en 2001, sont les suivants :

- ↳ Maintenir la diversité et la capacité d'accueil des milieux présents sur le site ;
- ↳ Accueillir le public et améliorer l'aspect paysager du site ;
- ↳ Coordonner les actions réalisées sur la Petite Camargue et les actions sur les milieux voisins.

Le programme d'actions qui suit repose sur 10 objectifs à long terme (ou orientations), organisés par thématique.

*Cf Tableau page suivante*

## **III. Le programme d'actions**

Le programme d'actions qui suit a pour but d'atteindre les objectifs de gestion définis précédemment. Chaque action peut répondre à plusieurs objectifs de gestion. Le programme d'actions est organisé par thématiques. Pour simplifier la présentation du programme d'actions, les actions sont présentées dans la thématique à laquelle elles répondent principalement.

Les actions sont présentées sous forme de fiches action.

Ces fiches sont un outil indispensable au gestionnaire pour mettre en œuvre les actions. Elles comportent plusieurs rubriques : localisation de l'action sur le site, résultats attendus/objectifs recherchés, description de l'action et des techniques utilisables, protocole de suivi, phasage et chiffrage des opérations.

Chaque opération fait l'objet d'un chiffrage qui permet d'estimer le coût global de la mesure proposée.

### **III.1. Liste des actions proposées**

Le tableau ci-après dresse la liste des actions proposées dans le cadre de ce plan de gestion. Chacune de ces actions répond à 1 ou plusieurs objectifs. Par ailleurs, pour chaque action un niveau de priorité compris entre 1 et 3 a été défini, « 1 » correspondant à une action prioritaire au vu des enjeux du site, « 2 » étant une action importante mais dont l'application n'est pas prioritaire et « 3 » action complémentaire à mettre en place si les moyens humains et financiers le permettent.

*Cf Tableau page suivante*

Ces objectifs à long terme sont complétés et affinés selon 5 grandes thématiques. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Orientations	Objectifs
<b>Milieu physique</b>	
Améliorer la qualité de l'eau afin d'atteindre un bon état écologique	1. Encadrer les pratiques agricoles sur le site afin qu'elles ne constituent pas une source de pollution pour les zones humides en aval
	2. Participer à la réduction des pollutions du bassin versant de la Touloubre
Renforcer et restaurer la fonctionnalité hydrologique du site	3. Maîtriser la gestion de l'eau en prenant en compte les spécificités des zones humides méditerranéennes (salinité, niveaux d'eau,...)
<b>Milieu naturel et biodiversité</b>	
Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site	4. Lutter contre les espèces exotiques et/ou nuisibles
	5. Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.
	6. Restaurer les milieux dégradés et favoriser la reprise naturelle de la végétation.
	7. Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables.
<b>Activités humaines</b>	
Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement	8. Remettre en place une activité agricole sur le site compatible avec les enjeux écologiques
	9. Favoriser des pratiques agricoles et pastorales raisonnées et durables, respectueuses des équilibres écologiques.
	10. Encadrer les activités traditionnelles et les usages participant à la vie du site et favoriser leur évolution vers une exemplarité environnementale.
<b>Accueil du public et fréquentation</b>	
Renforcer l'information et la sensibilisation du public sur le patrimoine de ce site fragile, sa préservation et le développement durable	11. Sensibiliser et informer le public sur la richesse naturelle du site et les menaces pesant sur lui
	12. Développer les supports de communication sur la richesse naturelle du site, son histoire et ses usages et la vie du site.
	13. Informer sur la réglementation et les pratiques respectueuses
Améliorer l'accueil du public et concilier les différents usages	14. Concilier les différents usages.
	15. Valoriser le patrimoine du site auprès du public
	16. Sécuriser le site et les équipements.
Concilier fréquentation et préservation des écosystèmes (organisation et maîtrise de la fréquentation dans des conditions compatibles avec la protection des milieux naturels)	17. Améliorer et maintenir la propreté du site (dépôt de déchets...).
	18. Organiser et canaliser les flux (éviter la création de sentiers secondaires, le fractionnement des habitats naturels, le tassement du sol...).
	19. Mettre en cohérence les équipements et la surveillance du site avec l'importance de la fréquentation.
Préserver et améliorer les qualités paysagères du site et sa naturalité	20. Préserver la quiétude de la faune patrimoniale du site notamment en période de reproduction
	21. Résorption des points noirs paysagers
	22. Mettre en valeur les points de vue et le site par des aménagements discrets, intégrés et réversibles
<b>Animation, communication &amp; concertation</b>	
Mettre en place les moyens humains et techniques pour une gestion cohérente et efficace	23. Renforcer la surveillance du site notamment pendant les périodes les plus sensibles sur le plan écologique
	24. Renforcer et organiser la structure et l'équipe technique en fonction des objectifs du plan de gestion
	25. Evaluer la gestion
	26. Acquérir les parcelles publiques ou privées pour constituer un ensemble cohérent de gestion
Renforcer les liens et le dialogue avec les acteurs du site	27. Poursuivre et renforcer la démarche d'échanges, de concertation et de partenariats avec les acteurs du site.
	28. Développer les moyens de communication entre gestionnaire, acteurs du site et vers le public.


Tableau 1: Liste des actions proposées par thématique

Code	Intitulé	Priorité	Objectifs
<b>Milieu physique (P)</b>			
P_1	Gestion et suivi des niveaux d'eau et des ouvrages de petite hydraulique	1	3
P_2	Etude topographique de la roselière des Signolles	1	3
<b>Milieu naturel et biodiversité (B)</b>			
B_1	Restauration des roselières par une gestion diversifiée	1	6, 7
B_2	Restauration naturelle de la ripisylve de la Touloubre	2	6, 7
B_3	Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières	1	5, 3
B_4	Suivi de l'avifaune paludicole	1	5, 25
B_5	Suivi de l'avifaune (hors paludicole)	1	5, 25
B_6	Suivi des espèces végétales remarquables	1	5, 25
B_7	Suivi de la population de Cistude d'Europe	1	5
B_8	Gestion en faveur des insectes remarquables et suivi	2	5, 25
B_9	Suivi des reptiles	2	5, 25
B_10	Approfondir et mettre à jour les connaissances concernant les amphibiens	2&3	5
B_11	Suivi du gîte de Chiroptères de la Sambre	1&3	5
B_12	Eviter la prolifération des espèces végétales invasives	1	4
B_13	Réguler la population de Tortue de Floride	3	4
B_14	Evaluer l'impact des espèces susceptibles d'être « nuisibles » sur le site	3	4
B_15	Récolte des données naturalistes et analyse	2	5, 27
<b>Activités humaines (H)</b>			
H_1	Encadrement des usages	1	10, 14
H_2	Encadrement des pratiques cynégétiques	1	10, 14
H_3	Recommandation pour les interventions de démoustication	1	10, 14, 20, 25
H_4	Pâturage bovin ou équin	1	8, 9, 10, 6, 7
H_4	Pâturage ovin	1	8, 9, 10, 6, 7
<b>Accueil du public et fréquentation (A)</b>			
A-1	Mise à jour du site du conservatoire du littoral	1	12
A-2	Définir et aménager un circuit de découverte	1	18, 15, 11, 20
A-3	Canalisation des flux	1	18, 11, 14, 20
A-4	Poursuivre la réalisation des visites guidées	2	11, 28
A-5	Planter des supports d'information et de sensibilisation	2	11, 12, 18, 22
A-6	Publication d'une brochure	2	12, 13
A-7	Nettoyage du site et Maintien de la propreté	1	17
A-8	Sécurisation des bâtiments délabrés	2	16
A-9	Suivi de la fréquentation	3	19, 14
<b>Animation, communication &amp; concertation (C)</b>			
C_1	Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du plan de gestion	1	24, 25, 27
C_2	Poursuite de la politique d'acquisition du Conservatoire du Littoral	2	26
C_3	Assurer une permanence	2	28
C_4	Bulletin d'information annuel	2	27
C_5	Rencontre des acteurs autour d'un événement de valorisation du site	3	27
C_6	Surveillance du site par un garde du littoral assermenté	1	23



## III.2. Fiches actions

### III.2.1. Milieu physique

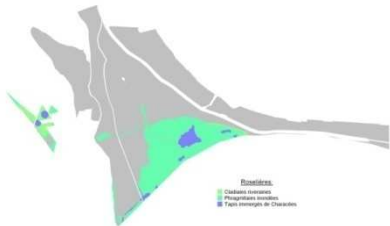
<b>P_1</b>	<b>Gestion des niveaux d'eau et des ouvrages de petite hydraulique</b>		<b>Ordre de Priorité</b> <b>1</b>
<b>Orientations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer et restaurer la fonctionnalité hydrologique du site</li> <li>- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site</li> </ul>		
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser la gestion de l'eau en prenant en compte les spécificités des zones humides méditerranéennes (salinité, niveaux d'eau,...)</li> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables.</li> </ul>		
<b>Mesure à coordonner avec :</b>			
<b>Actions du plan de gestion :</b>		<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières</li> <li>- Gestion diversifiée de la roselière</li> <li>- Etude topographique de la roselière des Signolles</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre », Action CN-2</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>
	<i>Roselière, cladiaie</i>	<i>Utriculaire du midi, Scorzonère à petites fleurs</i>	<i>Cistude d'Europe, avifaune inféodée aux zones humides</i>
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
		16 Ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<b>Description des opérations</b>			
<p>Le maintien ou le rétablissement d'un bon état de conservation est lié, pour de nombreuses espèces et habitats, au maintien, à l'amélioration ou à la restauration de conditions hydrologiques et hydrauliques favorables. Cela peut nécessiter, notamment, des prestations ponctuelles pour manipuler et entretenir les martelières. L'action proposée finance une quantité de temps définie à passer sur des sites pour surveiller le niveau d'eau et gérer les ouvrages hydrauliques en fonction de cotes déterminées dans un plan de gestion des parcelles concernées. Il est important de souligner ici que les connaissances rassemblées dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion ne sont pas suffisantes pour déterminer dès à présent des cotes.</p> <p>Néanmoins, les recommandations suivantes devront être suivies. Il s'agira de favoriser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>l'inondation hivernale,</b></li> <li>• un niveau d'eau stable au <b>printemps</b></li> <li>• <b>l'assec estival</b> Un assec estival, d'une durée d'1 mois minimum, favorise l'aération du sol, sa minéralisation, la germination du roseau et limite l'eutrophisation. Cet assec peut être partiel chaque année et être total seulement tous les 5 ans.</li> <li>• S'assurer que la salinité de la roselière reste inférieure à 5g/l.</li> </ul> <p>Afin de s'assurer du maintien de ces niveaux d'eau et de leur stabilité au période souhaitée un batardeau (système de surverse) peut être aménagé au niveau de l'exutoire de la roselière des Signolles. Il pourra être constitué de planche de différentes hauteurs, celles-ci étant fixées suite aux résultats de l'étude topographique. par ailleurs, au vu de la fréquentation du secteur et du risque d'actes de malveillance vis-à-vis du matériel, la sortie des planches du batardeau devra être sécurisée via un cadenas. La mise en place d'un batardeau a pour avantage de limiter les interventions nécessaire à la gestion des niveaux d'eau, de s'assurer de niveaux stables notamment en période de reproduction de l'avifaune, et par cette stabilité de limiter les émergences de moustiques et donc les traitements.</p>			

Par ailleurs, il paraît indispensable au préalable de caler les échelles limnimétriques en place au niveau NGF afin de permettre leur comparaison et de tenir compte des informations produites par l'étude topographique (Cf. Fiche Action Etude topographique de la roselière des Signolles).  
 Pour information, dans une optique de gestion hydraulique favorable à la nidification du Butor étoilé (espèce hautement patrimoniale, nicheuse sur le site jusqu'en 1998 et observée en hivernage ou transit jusqu'en 2012), le calendrier de gestion de l'eau suivant pourrait être suivi :




Source : <http://lel.sauto.valat.free.fr>

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Niveau d'eau au sein de la roselière	Niveau variable (10-40 cm)		Niveau bas et stable (autour de 20 cm) (A préciser selon expérience sur site et avis spécialistes)					Assec partiel (total tous les 5 ans)	Niveau variable (10-40 cm)	remise en eau conséquente (40 cm)				
<b>Durée programmée</b>					5 ans									
<b>Calendrier de réalisation</b>														
<b>Année 1</b>		<b>Année 2</b>			<b>Année 3</b>			<b>Année 4</b>		<b>Année 5</b>				
X		X			X			X		X				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>														
Calendrier des suivis							Courbe de suivi des niveaux d'eau							
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>														
<b>Nature des opérations</b>								<b>Moyens humains</b>			<b>Moyens financiers</b>			
Entretien des martelières											3j			
Mise en place d'un batardeau (année 1)											5000,00€			
Manipulation en vue de la gestion des niveaux d'eau								couplé avec les tournées de surveillance						
Coût estimé de l'action pour 1 année											3j		5000,00€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>											<b>15j</b>		<b>5000,00€</b>	

<b>P_2</b>	<b>Etude topographique de la roselière des Signolles</b>			<b>Ordre de Priorité</b> <b>1</b>
<b>Orientations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer et restaurer la fonctionnalité hydrologique du site</li> <li>- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site</li> </ul>			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser la gestion de l'eau en prenant en compte les spécificités des zones humides méditerranéennes (salinité, niveaux d'eau,...)</li> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables.</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b>		<b>Autres plans et programmes :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des niveaux et des ouvrages de petite hydraulique</li> <li>- Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre »</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	<i>Roselière, cladiaie</i>	<i>Utriculaire du midi</i>	<i>Cistude d'Europe, avifaune inféodée aux zones humides,</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
		16 ha		
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>La gestion des niveaux d'eau au sein de la roselière est un paramètre indispensable à sa restauration et à l'amélioration de son attractivité pour l'avifaune. Cependant, en l'absence de connaissances de la topographie de la roselière, il est difficile de réaliser une gestion de l'eau cohérente et efficace. En effet, la gestion des niveaux d'eau, via l'action sur la martelière notamment, se fait par tâtonnement. Une étude topographique permettra de connaître précisément la topographie de la roselière et d'affiner la gestion de l'eau en conséquence.</p> <p>Par ailleurs, en complément il paraît important d'installer une échelle limnimétrique calée au niveau NGF afin de connaître les niveaux d'eau dans la roselière. Il s'agira de relever le niveau de cette échelle par rapport aux autres afin de permettre leur comparaison tout en conservant l'exploitabilité des suivis réalisés ces dernières années.</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Coordination de l'étude	1j			
Etude topographique et installation d'une échelle limnimétrique au niveau NGF			1500 €	
	Coût estimé de l'action pour 1 année		1j	1500 €
	<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>1j</b>	<b>1500 €</b>

### III.2.2. Milieu naturel et biodiversité

<b>B_1</b>	<b>Restauration des roselières par une gestion diversifiée</b>		<b>Ordre de Priorité 1</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site		
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables.</li> <li>- Restaurer les milieux dégradés et favoriser la reprise naturelle de la végétation.</li> </ul>		
<b>Mesure à coordonner avec :</b>			
<b>Actions du plan de gestion :</b>		<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des niveaux et des ouvrages de petite hydraulique</li> <li>- Etude topographique de la roselière des Signolles</li> <li>- Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre », Action CN-8</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>
	<i>Roselière, cladiaie</i>	<i>Utriculaire du midi</i>	<i>Cistude d'Europe, avifaune inféodée aux zones humides,</i>
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
		16 Ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<b>Description des opérations</b>			
<p>Il n'existe pas de méthode de gestion des roselière clé en main. Chaque cas est différent et il est donc difficile de généraliser. Des recommandations sont réalisées ici dans une optique de restauration de la roselière mais durant la phase d'application du plan de gestion le gestionnaire devra s'appuyer sur les résultats du suivi de la roselière, des niveaux d'eau et l'étude topographique pour affiner la gestion proposée.</p> <p><b>La roselière des Signalles</b></p> <p>Mise en place de 3 zones sur la roselière avec une gestion diversifiée afin de conserver des zones refuges pour la faune et de créer une hétérogénéité au sein de l'habitat (différentes hauteurs de végétation, différents stades d'évolution).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secteur est : Faucardage manuel par placette</b></li> </ul> <p>Chaque année un faucardage manuel par placettes de quelques dizaines de mètres carrés, effectué en fin d'été (entre le 1<sup>er</sup> Septembre et le 1<sup>er</sup> mars si on ne souhaite pas affaiblir la roselière), permettra le rajeunissement de la roselière, de limiter l'accumulation de matières organiques et de faciliter la mise en eau de ses secteurs asséchés. Par ailleurs, une intervention manuelle et non mécanique, permet une coupe irrégulière et éviter le compactage du sol. Par ailleurs, la matière faucardée devra être exportée. A l'image de l'action réalisée début 2012, ce faucardage pourra être réalisé dans le cadre d'un chantier école. Si cette méthode s'avérait insuffisante pour un rajeunissement efficace de la roselière une méthode plus lourde et ponctuelle (pas plus d'une fois tous les 5 ans) pourrait être envisagée (moyens mécaniques à faible portance adaptés aux zones humides).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secteur ouest : Pâturage extensif (hors période de reproduction)</b></li> </ul> <p>Le passage des animaux permet de créer des micro-ouvertures dans le milieu à l'origine d'une diversification du cortège floristique. par ailleurs, dans ce secteur asséché, le piétinement du bétail permettra une remontée du niveau des eaux. C'est également le mode de gestion le plus apprécié des visiteurs. Le pâturage, bovin ou équin, devra être effectué par des races rustiques adaptées aux milieux humides. L'expérience menée en 2004 avec quelques bovins s'était avérée concluante, il paraît donc intéressant de renouveler l'expérience sur un petit secteur situé dans le prolongement de prairies au potentiel fourrager plus élevé. Le pâturage peut-être maintenu toute l'année ou uniquement en-dehors de la période d'avril à juillet mais un seuil de chargement maximal doit être fixé.</p> <p><i>Attention : Si le scénario agricole ovin est retenu il s'agira soit de mettre en place une gestion conservatoire avec quelques équins soit d'envisager une gestion de ce secteur différente (à rapprocher de l'intervention sur le secteur est).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cœur de la roselière : conservation de massifs âgés et création de clairs</b></li> </ul> <p>Ce secteur est le plus sensible écologiquement (avifaune nicheuse). Il présente un fort potentiel pour l'avifaune nicheuse. Une restauration de ce milieu pourrait favoriser le retour de la nidification d'une espèce hautement patrimoniale telle que le Butor étoilé.</p>			

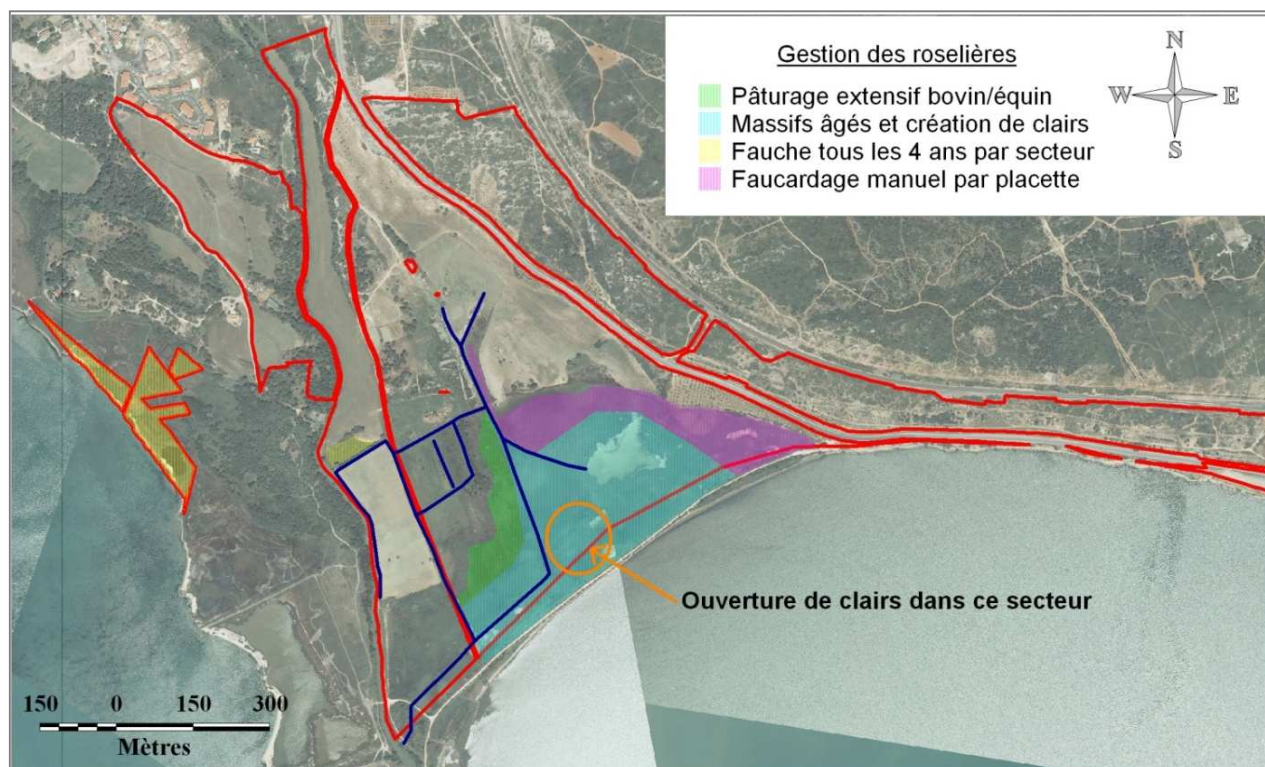
Néanmoins, cette espèce affectionne les massifs de roseaux âgés pourvus de clairs où il peut aller s'alimenter (besoin d'interface eau/roselière). Seule une mare majeure existe à l'est. Cependant, le drain fourni également une interface favorable au Butor étoilé, ce dernier y a d'ailleurs été observé à plusieurs reprises. Dans un premier temps, un faucardage des abords du drain pourrait permettre de conserver et d'améliorer l'attractivité de ce secteur pour le Butor étoilé. Par ailleurs, en fonction des observations du gestionnaire quant à l'utilisation du site par l'espèce, la création de clairs dans la partie ouest, via le passage de roue-cage sur une superficie de 2X0,5 ha maximum, pourra être envisagée. Ces deux clairs pourront être connectés par un passage de quelques mètres de large également créé via le passage de roue-cage. Cette intervention pourra se faire éventuellement en partenariat avec les acteurs locaux en fonction des résultats de l'étude topographique (afin d'éviter la casse de matériel). Il faut cependant noter que l'utilisation d'engins de type pelle flottante a souvent donné de meilleurs résultats quant à la réinstallation du Butor étoilé (comm. pers. Xavier Rufay), ce mode de gestion plus lourd et plus couteux pourra être envisagé si l'intervention via le passage de roue-cage n'était pas satisfaisant ou pas possible compte-tenu de la topographie.

Par ailleurs, les interventions au sein de ce secteur devront se limiter au strict minimum, notamment entre mars et juillet, période de reproduction de l'avifaune, nécessitant la préservation de leur quiétude.

### La Cladiaie au nord des Palous

Il est possible d'envisager une fauche tardive (août/septembre) tous les 4 ans. La cladiaie pourra être découpée en 2 parties, l'intervention ne portant à chaque fois que sur une moitié et de manière centrifuge.

Afin de limiter le risque d'eutrophisation, la matière fauchée devra être exportée (utilisation possible comme litière par l'exploitant ayant réalisé la fauche). Par ailleurs, les opérations de fauche devront se faire avec un matériel léger muni de pneus basse pression ou chenille afin de limiter l'impact sur le sol. Cependant, la cladiaie ayant subi un écobuage fin 2011, il faudra lui laisser le temps de se régénérer avant d'y intervenir. Par ailleurs, il faudra prendre garde de baisser les niveaux d'eau avant la coupe et d'éviter de noyer les tiges coupées.




<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
Ouverture de clairs Pâturage extensif Faucardage manuel	Pâturage extensif Faucardage manuel	Pâturage extensif Faucardage manuel Fauche d'1/2 de la cladiaie (partie nord)	Pâturage extensif Faucardage manuel	Pâturage extensif Faucardage manuel Fauche d'1/2 de la cladiaie (partie sud)
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Faucardage manuel (chantier école) - coordination		2j		
Pâturage extensif (Cf. gestion agricole)		1j		
Création de clairs (si passage de roue-cage) ou		1j	En partenariat avec les chasseurs	

Création de clairs (si passage de pelle mécanique)	1j	A chiffrer (entre 5000 et 1000 €)
Fauche (voir avec l'exploitant des Signolles)	1j	En partenariat avec agriculteurs
Coût estimé de l'action pour 1 année	6j	5000 à 1000 € et partenariats
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>	<b>30j</b>	<b>5000 à 1000 € et partenariats</b>

<b>B_2</b>	<b>Restauration naturelle de la ripisylve de la Touloubre</b>			<b>Ordre de Priorité</b> <b>2</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables.</li> <li>- Restaurer les milieux dégradés et favoriser la reprise naturelle de la végétation.</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b>			<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'un sentier de découverte</li> <li>- Canalisation des flux</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre »</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	<i>Peupleraie, Frênaie, et autres petits boisements</i>		<i>Diane, Cordulie à corps fin, Rollier d'Europe, Milan noir, Pics, Chiroptères (corridors, chasse)...</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
			Ha	
				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>La ripisylve de la Touloubre joue un rôle clé dans la fonctionnalité écologique du site. En effet, ce linéaire boisé est utilisé comme corridor écologique par de nombreuses espèces (déplacement des chiroptères notamment). Par ailleurs, la ripisylve de la Touloubre est également exploitée par de nombreuses espèces patrimoniales : site de nidification attractif pour de nombreux oiseaux dont le Rollier d'Europe, le Milan noir, habitat de reproduction de la Diane (présence de sa plante hôte), et accueille la Cordulie à corps fin. Cependant, l'exploitation du bois de la ripisylve par l'ancien exploitant des Signolles a entraîné une dégradation de cette ripisylve. Ainsi, compte-tenu du rôle fonctionnel tenu par cet habitat il paraît indispensable de le préserver et de le restaurer.</p> <p>Dans cette optique il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'interdire le débroussaillage et l'exploitation du bois dans le périmètre de la ripisylve actuelle (<i>Cf carte des habitats naturels</i>), en dehors de l'entretien du sentier de la digue de la Touloubre (seule la coupe des arbres constituant un danger pour la sécurité des personnes et du bétail seront coupés),</li> <li>• D'éliminer la Canne de Provence afin de permettre la colonisation des espèces naturelles (gain de naturalité et de fonctionnalité)</li> </ul>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X		X		X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
Maintien voire augmentation du linéaire de ripisylve				
Diversité des espèces et qualité de la stratification				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Eliminer la Canne de Provence (puis entretien tous les 2 ans)			2j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			2j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>6j</b>	

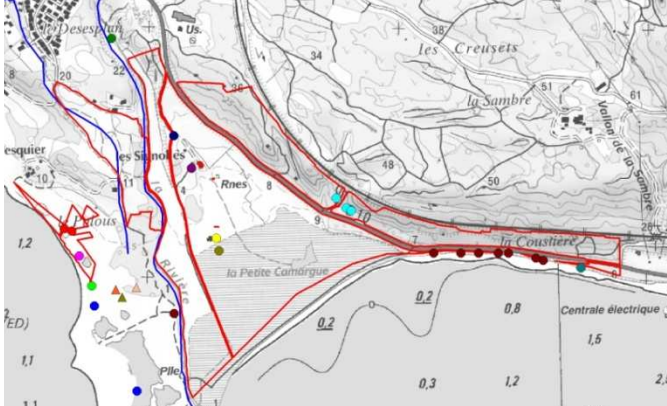
<b>B_3</b>	<b>Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières</b>		Ordre de Priorité <b>1</b>	
<b>Orientations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site</li> <li>- Renforcer et restaurer la fonctionnalité hydrologique du site</li> </ul>			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.</li> <li>- Maîtriser la gestion de l'eau en prenant en compte les spécificités des zones humides méditerranéennes (salinité, niveaux d'eau,...)</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b>			<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude topographique de la roselière des Signolles</li> <li>- Gestion diversifiée de la roselière</li> <li>- Gestion des niveaux et des ouvrages de petite hydraulique</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	<i>Roselière, cladiaie, tapis de characées</i>	<i>Utriculaire du midi, Scorzonère à petites fleurs</i>	<i>Cistude d'Europe, avifaune inféodée aux zones humides, Minoptère de Schreibers, Dolomède sp.</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Roselières (Signolles, Cladiaie des Palous)			16 Ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p><b>Cette mesure devra être coordonnée avec la mesure P-1 Gestion des niveaux et des ouvrages de petite hydraulique</b></p> <p>Suivi des roselières selon la méthode « rozo » :</p> <p>Ce protocole, de suivi standardisé, mis en place par la Tour du Valat, est adapté à la caractérisation et au suivi des roselières méditerranéennes.</p> <p>Ce protocole préconise un suivi des paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Suivi de la conductivité (salinité)</li> <li>→ Suivi mensuel des niveaux d'eau (avec installation de piézomètres)</li> <li>→ Mesure du potentiel red/ox</li> <li>→ Structure de la roselière</li> </ul> <p>Un suivi de la qualité physico-chimique (Température, pH, salinité, red/ox) des eaux de la roselière peut également être ajouté. Il devra être effectué à l'aide d'un analyseur de type PCE-PHD1, en différents points stratégiques de la roselière (sortie de sources, exutoire,...), 4 fois par an (à chaque saison).</p> <p>Par ailleurs, il paraît indispensable au préalable de caler les échelles limnimétriques en place au niveau NGF afin de permettre leur comparaison et de tenir compte des informations produites par l'étude topographique (Cf. Fiche Action Etude topographique de la roselière des Signolles).</p> <p>Un rapport annuel de suivi de la roselière devra être produit et devra être couplé à une analyse des effets de la gestion en place et des recommandations d'adaptation de la gestion en place.</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
Rapport annuel de suivi de la roselière				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Matériel d'analyse des paramètres physiques (type analyseur PCE-PHD1) + piézomètre			3000,00 €	
Suivi selon le protocole rozo		5j		
Suivi mensuel des niveaux d'eau (0,5j / mois)		6j (couplé avec surveillance)		
Analyse des résultats et rédaction d'un rapport		2j		
Coût estimé de l'action pour 1 année		7j	300,00€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>35j</b>	<b>300€</b>	

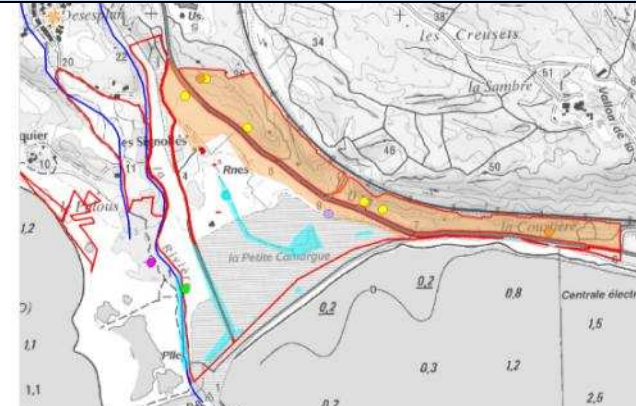



<b>B_4</b>	<b>Suivi de l'avifaune paludicole</b>		<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.</li> <li>- Evaluer l'efficacité de la gestion</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Récolte et organisation des données naturalistes et physiques au sein d'une base de données			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b> <i>Avifaune paludicole</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
			Roselière des Signolles et cladiaie	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>Un suivi de l'avifaune paludicole est essentiel à l'évaluation de l'efficacité de la gestion mise en place. Un protocole a été proposé par Benjamin Vollot, ornithologue au Parc ornithologique du Pont de Gau. Ce protocole propose un suivi selon 2 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axe 1 : Un suivi intensif selon la méthode standardisé STOC Rozo (un plan d'implantation des filets spécifique doit être suivi, Cf. figure ci-après).</li> </ul> <p>Tout protocole de suivi d'abondance est basé sur la répétition, plusieurs années de suite et sur un même site, d'un protocole standardisé d'échantillonnage. Pour le STOC-ROZO, l'échantillonnage se fait par capture-marquage-recapture des oiseaux nicheurs à l'aide de filets, au cours de plusieurs sessions de capture au printemps. Pour un site donné, la standardisation du protocole est garantie par</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la fixité des emplacements et donc du nombre des filets,</li> <li>2. le nombre, les dates et la durée des sessions de capture, aussi constants que possible d'une année à l'autre.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axe 2 : la Petite Camargue peut également s'inscrire dans un programme de suivi extensif réalisé à plus large échelle et permettant de s'intéresser non seulement aux espèces nicheuses mais aussi aux hivernantes et espèces en halte migratoire.</li> </ul> <p>Cf. protocole proposé par Benjamin Vollot, Ornithologue au Parc ornithologique du Pont de Gau</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b> X	<b>Année 2</b> X	<b>Année 3</b> X	<b>Année 4</b> X	<b>Année 5</b> X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Préparation, organisation et coordination du suivi (gestionnaire)		1j		
Suivi et rapport d'analyse (par Benjamin VOLLOT)			0 € (Année 1) puis 500 à 600 €	
Coût estimé de l'action pour 1 année		1j	500 à 600 €	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>5j</b>	<b>2000 à 2400 €</b>	

<b>B_5</b>		<b>Suivi de l'avifaune</b>			<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>		- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site				
<b>Objectifs de gestion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.</li> <li>- Evaluer la gestion</li> </ul>				
<b>Mesure à coordonner avec :</b>						
<b>Actions du plan de gestion :</b>				<b>Autres plans et programmes :</b>		
- Récolte des données naturalistes et analyse				-		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>		<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>				<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
Ensemble du site						
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>						
<b>Description des opérations</b>						
Le site de la Petite Camargue héberge de nombreuses espèces d'oiseaux dont nombre d'entre elles revêt un intérêt patrimonial fort. Par ailleurs, certaines espèces nicheuses paraissent en régression sur le site. Il convient donc par ces suivis de poursuivre l'acquisition de connaissance sur ce groupe afin d'évaluer la cohérence des actions de gestion avec la préservation des espèces d'oiseaux patrimoniales. Ces suivis constitueront un indicateur d'efficacité global de la gestion en place.						
<b>Suivi de l'avifaune paludicole</b>						
Un suivi de l'avifaune paludicole est essentiel à l'évaluation de l'efficacité de la gestion mise en place. Un protocole a été proposé par Benjamin Vollot, ornithologue au Parc ornithologique du Pont de Gau.						
Cf. protocole en annexe proposé par Benjamin Vollot, Ornithologue au Parc ornithologique du Pont de Gau						
<b>Suivi STOC-EPS</b>						
Ce suivi est conçu pour évaluer les variations spatiales et temporelles de l'abondance des populations nicheuses d'oiseaux communs. Il est basé sur des points d'écoute (Echantillonnages Ponctuels Simples). Ce programme, mené depuis 2005 sur la Petite Camargue, est coordonné au niveau régional par le CEN PACA et au niveau national par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'oiseaux (CRBPO) unité du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).						
<b>Suivi de l'avifaune remarquable (hors Laro-limicoles)</b>						
Toutes espèces observées ou contactées sur le site lors de la présence du gestionnaire seront systématiquement notées et intégrées dans la base de données naturaliste.						
<b>Suivi rapaces nocturnes</b>						
Le Grand Duc d'Europe a été observé en 2008 au sein des parois rocheuses au nord du site mais les points d'écoute réalisés en 2012 n'ont pas permis sa détection. Pourtant une pelote de réjection a été trouvée. Afin de confirmer ou d'infirmer la présence en nidification de ce rapace nocturne patrimonial sur le site ou d'autres espèces de rapaces, l'expérience (point d'écoute nocturne + recherche de pelote de réjection) pourra être renouvelée en 2013.						
<b>Suivi des Laro-limicoles sur les Palous</b>						
Cette action est mise en place sur les Palous depuis plusieurs années.						
<b>Durée programmée</b>				<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>						
<b>Année 1</b>		<b>Année 2</b>		<b>Année 3</b>		<b>Année 4</b>
X		X		X		X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>						
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi						
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>						
<b>Nature des opérations</b>				<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>
Préparation, organisation et coordination des suivis				2j		
Suivi de l'avifaune paludicole				5j		
Suivi STOC EPS				4j		
Suivi avifaune remarquable (couplé avec mission de surveillance et autres suivis)						

Suivi rapace nocturne (année 1 seulement)	3j	
Suivi des Laro-limicoles	8j	
Rapport d'analyse	2j	
Coût estimé de l'action pour 1 année	24j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>	<b>120</b>	

B_6	Suivi des espèces végétales remarquables		Ordre de Priorité 1	
Orientations	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
Objectifs de gestion	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Récolte et organisation des données naturalistes et physiques au sein d'une base de données			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Espèces végétales		Espèces animales
		la Scorzonère à petites fleurs, le Statice de Provence, la Cochléaire à feuilles de Pastel, l'Hélianthème à feuilles de marum et le Liseron rayé		
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie ou linéaire estimé :	
			Ensemble du site  <b>Espèces végétales patrimoniales</b> <small>D'après J. BARET, BIODIV, 2010</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Anagallis tenella</i> (L.) L.</li> <li>● <i>Anthemis secundiramea</i> Biv. subsp. <i>secundiramea</i></li> <li>● <i>Bassia crassifolia</i> (Pall.) Soldano</li> <li>● <i>Cochlearia glastifolia</i> L.</li> <li>● <i>Convolvulus lineatus</i> L.</li> <li>● <i>Helianthemum marifolium</i> Mill. subsp. <i>marifolium</i></li> <li>● <i>Limonium cuspidatum</i> (Delort) Erben</li> <li>● <i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i></li> <li>● <i>Paronychia argentea</i> Lam.</li> <li>● <i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam. subsp. <i>capitata</i></li> <li>● <i>Scorzonera parviflora</i> Jacq.</li> <li>● <i>Zostera noltei</i> Hornem.</li> </ul>	
Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre				
Description des opérations				
<p>Le suivi portera sur les espèces les plus remarquables du site : la Scorzonère à petites fleurs, le Statice de Provence, la Cochléaire à feuilles de Pastel, l'Hélianthème à feuilles de marum et le Liseron rayé. Une attention particulière devra être portée à la Scorzonère à petites fleurs, espèce particulièrement patrimoniale.</p> <p>Pour chaque espèce patrimoniale recherchée, les paramètres suivants seront relevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● -le nombre de pieds</li> <li>● -la surface de recouvrement</li> <li>● -l'état de conservation</li> </ul> <p>Ces relevés seront effectués tous les 2 ans à la période la plus adaptée pour leur observation (période optimale de floraison des différentes espèces recherchées).</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
X		X		X
Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)				
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi				
Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles				
Nature des opérations		Moyens humains	Moyens financiers	
Préparation, organisation et coordination du suivi			1j	
Suivi			3j	
Rapport d'analyse			1j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			5j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>15j</b>	

<b>B_7</b>	<b>Suivi de la population de Cistude d'Europe</b>		<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Réguler la population de Tortue de Floride			<b>Autres plans et programmes :</b> - Plan National d'action Cistude d'Europe, déclinaison régionale	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
			<i>Cistude d'Europe</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
			Roselières et canaux  <b>Reptiles observés sur le site</b> <small>(Source: CEN PACA)</small> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: cyan;">●</span> Cistude d'Europe (à confirmer)</li> <li><span style="color: purple;">●</span> Couleuvre vipérine</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Lézard ocellé</li> <li><span style="color: green;">●</span> Lézard vert</li> <li><span style="color: magenta;">●</span> Orvet</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Psammodrome d'Edwards</li> </ul> <b>Habitats favorables aux reptiles patrimoniaux</b> <small>(Com. pers. Julien RENET, CEN PACA)</small> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: cyan;">■</span> Cistude d'Europe</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards</li> </ul>	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
		<p>La présence de la Cistude d'Europe sur le site de la Petite Camargue a été confirmée en 2012 lors de sessions de piégeages mises en place par le CEN PACA, 2 mâles capturés, marqués puis relâchés. La présence de l'espèce établie, il s'agit à présent, d'évaluer l'état et la dynamique de la population en place. La réalisation de cette évaluation est prévue dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'action pour la Cistude d'Europe, porté par le CEN PACA. Dans ce contexte, la méthode privilégiée par le CEN PACA est la Capture-Marquage-Recapture (CMR), via un piégeage à l'aide de nasse ou verveux (Cf photo ci-contre fournie par le CEN PACA). Pour un meilleur compromis entre efficacité, investissement et dérangement occasionné sur le milieu, des sessions de 4 jours ont été préférées (CEN PACA, 2012).</p> <p>Le détail du protocole élaboré par le CEN PACA en 2012 dans le cadre du PNA pour la cistude d'Europe est présenté en annexe.</p> <p>Pour étudier l'état (définition des enjeux de conservation et des dysfonctionnements) d'une population à un temps donné, une à deux années de suivi suffisent (CEN PACA, 2012). Au-delà de deux années de suivi, il s'agira de suivre l'évolution de la population au fil du temps (un suivi tous les cinq ans semble suffisant) notamment pour identifier si les mesures de gestion prises sont efficaces au maintien de la population ou si un élément vient perturber son équilibre. Si un phénomène inattendu (crue, pollution sérieuse...) survient, un état de lieux post-événement pourra être conduit exceptionnellement (CEN PACA, 2012).</p>		
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de campagne de Capture-Marquage-Recapture</li> <li>- Nombre d'individus capturés à chaque campagne</li> <li>- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi</li> </ul>				

<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>		
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Préparation, organisation et coordination du suivi	1j	
Suivi selon la méthode CMR – Terrain (4 personnes pendant 4 jours)	16j	
Rapport d'analyse de la campagne de CMR	3j	
Coût estimé de l'action pour 1 année	20j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>	<b>40j</b>	

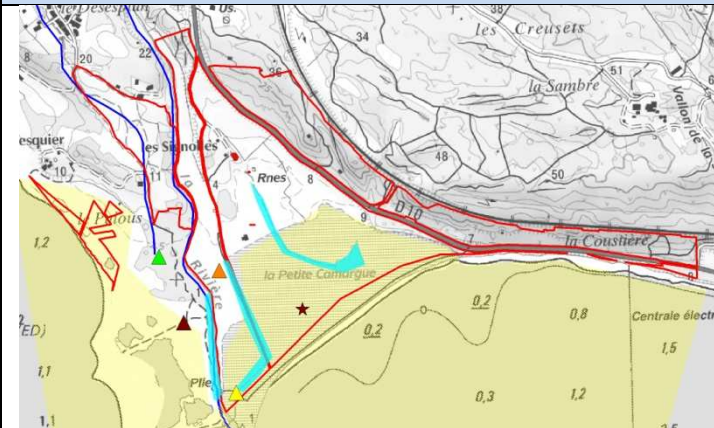
<b>B_8</b>	<b>Gestion en faveur des insectes remarquables et suivi</b>		<b>Ordre de Priorité 2</b>	
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Restauration naturelle de la ripisylve de la Touloubre - Gestion agricole			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>
				<i>Reptiles</i>
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site			85 Ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
Le site de la petite Camargue présente un intérêt entomologique certain, notamment pour les Lépidoptères et les Odonates. Plusieurs espèces remarquables sont d'ailleurs connues sur le site. Elles sont dans l'ensemble inféodées aux zones humides et ripisylves. Le débroussaillage annuel de la source où se reproduit l'agrion de Mercure pourra être réalisé soit par le gestionnaire soit dans le cadre d'un chantier école. Un suivi annuel des espèces patrimoniales devra être réalisé.				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de campagne de suivi				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Débroussaillage de la source de l'Agrion de Mercure			0,5j	
Suivi entomologique			2j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			2,5j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>12,5j</b>	

<b>B_9</b>	<b>Suivi des reptiles</b>			<b>Ordre de Priorité 2</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Gestion agricole			<b>Autres plans et programmes :</b> - Plan National d'action pour le Lézard ocellé	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
			<i>Reptiles (Lézard ocellé principalement)</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site			85 Ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
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. Un protocole d'inventaire et de suivi a été mis en place à l'aide de plaques de fibrociment disposées au sol dans les secteurs favorables. les plaques ont été déposées en 2012 et il est prévu commencer ce suivi en 2013. Ce suivi pourra être renouvelé tous les 2 ans.				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
	X		X	
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Suivi			3j	
Rapport d'analyse			1j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			4j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>8j</b>	

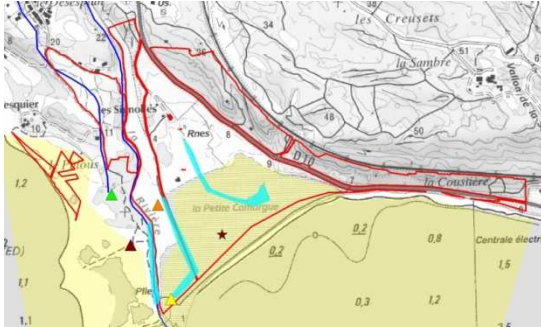



<b>B_10</b>	<b>Approfondir et mettre à jour les connaissances concernant les Amphibiens</b>			<b>Ordre de Priorité 2 &amp; 3</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Récolte et organisation des données naturalistes et physiques au sein d'une base de données			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>
				<i>Amphibiens</i>
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site			85 ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>Les connaissances concernant les amphibiens sur le site de la Petite Camargue restent parcellaires et se composent de données relativement anciennes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session d'écoutes (priorité 2)</li> </ul> <p>Réaliser des sessions d'écoutes nocturnes afin d'inventorier les amphibiens exploitant le site et de mettre à jour les données sur ce groupe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrement acoustique et analyses morphométriques (priorité 3)</li> </ul> <p>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 (hybride entre la grenouille de Perez et la grenouille rieuse), espèces rares dans le département des Bouches-du-Rhône, soient également présentes sur le site. Néanmoins, leur détection est difficile et nécessite des analyses acoustiques et morphométriques fines. La mise en œuvre de ces moyens permettrait d'infirmer ou confirmer la présence de ces hybrides.</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
	X		X	
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Préparation, organisation et coordination du suivi			1j	
Sessions d'écoutes			2j	
Enregistrement acoustique et analyses morphométriques (une année seulement)			4j	
Rapport d'analyse			1j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			8j (année 2) puis 4j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>12j</b>	

<b>B_11</b>	<b>Suivi du gîte de Chiroptères de la Sambre</b>			<b>Ordre de Priorité 1 &amp; 3</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Récolte et organisation des données naturalistes et physiques au sein d'une base de données			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b> <i>Chiroptères</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Carrière de la Sambre				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
3 espèces de chiroptères exploitent la carrière de la Sambre en tant que gîte : le Grand Rhinolophe, le Minoptère de Schreibers et le Petit Murin. Ce gîte satellite de celui de Mercurotte, plus conséquent, est régulièrement suivi.				
<b>Poursuite du suivi</b>				
La poursuite de cette intervention permettra de suivre l'évolution des effectifs de chiroptères exploitant ce gîte. Le suivi pourra intervenir à trois périodes de l'année correspondant aux différentes périodes d'activités des chiroptères : reproduction et transit (printemps), hivernage (hiver), transit (automne). La première année, ce suivi sera renforcé avec un passage par mois afin de mieux cerner les fluctuations des effectifs.				
<b>Pose d'enregistreurs ultrasons et analyse des données (priorité 3)</b>				
Cela pourrait permettre d'affiner la connaissance de la fréquentation nocturne de la carrière et plus largement du site.				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X (renforcé)	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de rapport d'analyse des campagnes de suivi				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Suivi du gîte (3 demi-journées sauf première année 12 1/2 journées)			6j puis 1,5j	
Enregistrement d'ultrasons (1 année seulement)			3j	
Rapport d'analyse (1j sauf première année 3j)			3j (puis 1)	
Coût estimé de l'action pour 1 année			12j (Année 1) 2,5j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>22j</b>	

<b>B_12</b>	<b>Eviter la prolifération des espèces végétales invasives</b>		<b>Ordre de Priorité</b> <b>1</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site		
<b>Objectifs de gestion</b>	- Lutter contre les espèces exotiques et/ou nuisibles		
<b>Mesure à coordonner avec :</b>			
<b>Actions du plan de gestion :</b> -		<b>Autres plans et programmes :</b> - Action CN-11 du DOCOB « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre »	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
		<p style="text-align: center;"><u>Flore exotique et envahissante</u> D'après J. BARET, BIODIV, 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <i>Baccharis halimifolia</i> L.</li> <li>▲ <i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton</li> <li>▲ <i>Ludwigia peploides</i> P.H. Raven subsp. montevidensis</li> <li>▲ <i>Paspalum dilatatum</i> Poir.</li> </ul> <p>(Données CEN PACA, 2012)</p> <p>★ <i>Baccharis halimifolia</i> L.</p>	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<b>Description des opérations</b>			
<b>Suivi annuel des stations d'espèces végétales invasives</b>			
Chaque année un suivi des stations d'espèces végétales invasives devra être réalisé. Chaque station d'espèce invasive devra être localisée à l'aide d'un GPS et son étendue mesurée. Ce suivi permettra de déterminer les actions à envisager dans l'année pour chaque espèce invasive et les moyens à mettre en œuvre.			
En fonction des espèces observées, les actions de lutte à mettre en œuvre seront les suivantes :			
<b><u>Arrachage manuel des stations de Jussie</u></b>			
Cette espèce est régulée par le gestionnaire depuis plusieurs années et récemment seule une station est apparue près de la martelière au sud-ouest du site. La station étant encore de petite taille et peu enracinée, un arrachage manuel suffit. Afin d'éviter la fragmentation des tiges potentiellement créatrices de boutures, l'arrachage devra être minutieux. Par ailleurs, les matériaux arrachés devront être exportés et traités via un moyen adapté évitant la dissémination de l'espèce (incinération, compostage,...).			
<b><u>Coupe des pieds de Baccharis</u></b>			
L'immersion de cette espèce dans de l'eau marine est l'une des méthodes de contrôle les plus efficaces. Cependant, au vu des conséquences qu'aurait une telle action sur les roselières et les espèces patrimoniales associées cette action est proscrite. Ainsi, seul un contrôle de la prolifération de l'espèce par coupe peut être envisagé. Cette action devra être réalisée avant la fructification afin de limiter les risques de propagation des graines. Par ailleurs, la coupe devra être répétée dans le temps afin d'épuiser les rejets et la banque de graines.			
<b><u>Arrachage manuel des touffes de Paspale dilaté</u></b>			
Le Paspale dilaté est une graminée vivace d'origine Nord-Américaine. Cette espèce, très recouvrante est présente au sein des prairies de fauche où elle se développe au détriment d'espèces indigènes. Il faut d'ailleurs noter que la fauche favorise une épiaison répétée de cette espèce et que ce taxon paraît bien résister au pâturage (MULLER, 2004). Un arrachage manuel des touffes est donc préconisé. Cet arrachage pourra se faire dans le cadre d'un chantier école.			
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>	
<b>Calendrier de réalisation</b>			

<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Suivi et gestion des espèces invasives			2j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			2j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>10j</b>	

<b>B_13</b>	<b>Réguler la population de Tortue de Floride</b>		<b>Ordre de Priorité 3</b>	
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Lutter contre les espèces exotiques et/ou nuisibles			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Evaluer l'état et la dynamique de la population de Cistude d'Europe		<b>Autres plans et programmes :</b> - Plan National d'action Cistude d'Europe, déclinaison régionale		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
			<i>Cistude d'Europe</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
		Faune exotique et envahissante 		
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p><b>La Tortue de Floride</b> 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. Sur le site de la petite Camargue la Tortue de Floride semble être présente en effectif important et son statut reproducteur est avéré (observation d'un jeune individu <i>comm. pers. T. LOUVEL, 2012 et capture d'un juvénile de moins d'un an lors de la session de capture Cistude de 2012</i>). 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). En 2012, les 8 individus de Tortue de Floride capturés lors des campagnes destinées à la capture de Cistude d'Europe, ont été sortis du milieu et remis au Centre d'Etudes, de Protection et d'Elevage des Chéloniens (CEPEC) situé à Saint-Quentin la Poterie dans le Gard.</p> <p>Ce prélèvement de Tortue de Floride permet une régulation des populations et permet de limiter la concurrence avec la Cistude d'Europe. Le bénéfice réel, pour la Cistude d'Europe, est cependant difficilement quantifiable.</p> <p>Cette action pourra être renouvelée lors des futures campagnes de suivi de la Cistude d'Europe sur le site de la Petite Camargue. Néanmoins, en préalable la capacité d'accueil du centre de récupération des Tortues doit être quantifiée (nombre d'individus par an).</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre d'individus de Tortue de Floride remis au centre de récupération				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Piégeage dans le cadre des campagnes destinées à la Cistude d'Europe			/	
Quantification de la capacité d'accueil du centre de récupération			1j	
Stockage et remise des individus prélevés au centre de récupération			1j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			2j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>4j</b>	

<b>B_14</b>	<b>Evaluer l'impact des espèces susceptibles de poser problème</b>			<b>Ordre de Priorité</b> <b>3</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Lutter contre les espèces exotiques et/ou nuisibles			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Réguler la population de Tortue de Floride			<b>Autres plans et programmes :</b> -	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
			<i>Ragondin, Sanglier</i>	
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site mais avec une attention particulière aux roselières				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
D'après la société de chasse communale, le ragondin et le sanglier, prolifèrent sur le site de la Petite Camargue. Ces espèces sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur les milieux naturels et espèces patrimoniales du site. Ainsi, il convient d'estimer la taille des populations en place. Cette estimation pourra être réalisée par un lieutenant de louveterie. En fonction des résultats obtenus celui-ci signalera si la régulation de ces espèces est nécessaire.				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
	X			
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Taille de la population de ragondin - Taille de la population de sangliers				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Organisation de l'intervention du lieutenant de louveterie			3j	
Coût estimé de l'action pour 1 année				
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>3j</b>	

<b>B_15</b>	<b>Récolte des données naturalistes et analyse</b>			<b>Ordre de Priorité 2</b>
<b>Orientations</b>	- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Améliorer les connaissances et suivre les milieux naturels aquatiques et terrestres, leur dynamique et les espèces qu'ils abritent.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Ensemble des mesures de suivi et d'amélioration des connaissances		<b>Autres plans et programmes :</b> -		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>Au cours de l'actualisation du plan de gestion un certain nombre de données ont été collectées auprès du gestionnaire principalement mais aussi auprès des organismes naturalistes locaux (CBN MED, ...). Il reste néanmoins un certain nombre de données à collecter (notamment auprès de la LPO qui dispose d'un grand nombre de données sur près de 20 ans). L'échange de données nécessitera la mise en place de conventions d'échanges entre les partis.</p> <p>Les données brutes collectées seront analysées.</p> <p>L'échange de données pourra ensuite se faire annuellement.</p> <p>Par ailleurs, les données naturalistes collectées par le gestionnaire sur le site seront automatiquement saisies dans la base de données naturaliste et analysées.</p> <p>Les données devront également abonder la base de données VisioLittoral gérée par le Conservatoire du Littoral.</p>				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
Nombre de données collectées		Nombre de rapport d'analyse		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Mise en place des conventions d'échanges de données (année 1 seulement)			3j	
Collecte des données naturalistes existantes et analyse			3j	
Coût estimé de l'action pour 1 année			6j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>18j</b>	

### III.2.3. Activités humaines

H_1	Encadrement des usages		Ordre de Priorité 1	
<b>Orientations</b>	- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Encadrer les activités traditionnelles et les usages participant à la vie du site et favoriser leur évolution vers une exemplarité environnementale. - Concilier les différents usages			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
H_2 Encadrement des pratiques cynégétiques		Mesures du Document d'objectif Natura 2000		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site et en cohérence avec les enjeux des terrains communaux des Palous			85 ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Mise en place d'un arrêté</b>				
<p>Il s'agit par cette mesure d'encadrer de manière réglementaire les pratiques sur le site afin de se doter d'un moyen de répression des débordements constatés. La voie de l'arrêté municipal paraît la plus cohérente à cette échelle. L'arrêté assurera le bon ordre, la sécurité, la tranquillité et la salubrité publique pour préserver le patrimoine biologique du site et ses paysages.</p> <p>L'arrêté pourra préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les conditions particulières au site telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la circulation piétonne et à vélo est autorisée uniquement sur les sentiers et pistes balisés à cet effet ;</li> <li>○ la circulation des engins motorisés n'est autorisés qu'aux ayants droits ;</li> <li>○ les chiens doivent être tenus en laisse (hors activité de chasse) ;</li> <li>○ il est interdit de prélever toute ou partie des végétaux (sauf autorisation particulière : motifs scientifiques,...)</li> <li>○ il est interdit de déposer des déchets ailleurs que dans les réceptacles prévus à cet effet ;</li> <li>○ Il est interdit de camper, bivouaquer et de faire du feu ;...</li> </ul> </li> </ul>				
<b>Mise en place d'un règlement de circulation en concertation avec les ayants droits</b>				
<p>Les différents accès au site de la Petite Camargue sont pourvus de barrières type DFCI limitant l'accès aux ayants droits (chasseurs, EID,...). Afin de limiter le dérangement de la faune et la dégradation d'habitats naturels (problématiques sur les sansouïres au niveau des Palous notamment), un règlement de circulation pourra être élaboré.</p> <p>Dans un souci de cohérence, l'arrêté et le règlement de circulation devront également être mis en place sur les terrains communaux côté Palous.</p>				
<b>Renouvellement des conventions</b>				
L'ensemble des conventions liant le Conservatoire du littoral aux usagers devra être modifié afin d'être en accord avec les engagements du plan de gestion. Ces conventions devront lister l'ensemble des droits et devoirs des usagers. Le non respect des clauses de ces conventions pourra conduire à une résiliation. Une fiche action spécifique au conventionnement des pratiques cynégétiques est à mettre en lien avec cette action.				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Arrêté municipal opérationnel - Règlement de circulation en place et respect de celui-ci		- Conventions signées et respectées		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyen financier</b>	
Définition des encadrements des pratiques à faire figurer au sein de l'arrêté municipal		3j		
Concertation avec les acteurs du site		3j		
Règlement de circulation		2j		
Renouvellement des conventions		2j		
Estimation du coût de l'action pour 1 an		12j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>12j</b>		



H_2	Encadrement des pratiques cynégétiques		Ordre de Priorité 1
Orientations	- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement		
Objectifs de gestion	- Encadrer les activités traditionnelles et les usages participant à la vie du site et favoriser leur évolution vers une exemplarité environnementale. - Concilier les différents usages.		
<b>Mesure à coordonner avec :</b>			
Encadrement des usages Gestion diversifiée des roselières Evaluer l'impact des espèces nuisibles sur le site			
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Espèces végétales	Espèces animales
	Roselière des Signolles et cladiaie principalement et espèces inféodées (avifaune notamment)		
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site et en cohérence avec les terrains communaux des Palous		85 ha	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<p><b>Renouvellement de la Convention cynégétique en place avec la Société de chasse communale de St Chamas</b> L'ensemble des conventions liant le Conservatoire du littoral aux usagers devra être modifié afin d'être en accord avec les engagements du plan de gestion. La convention sera établie pour un 3 ans dans un premier temps. Ces conventions devront lister l'ensemble des droits et devoirs des usagers. <b>Le non respect des clauses de ces conventions pourra conduire à une résiliation.</b> Une fiche action spécifique au conventionnement des pratiques cynégétiques est à mettre en lien avec cette action.</p>			
<p><b>Recommandations générales :</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Limiter la chasse à 3 jours</b> par semaine (les 3 jours devront être définis avec la société de chasse communale qui choisira les jours qu'elle préfère à l'exception du dimanche et une restriction si elle choisit le mercredi (seulement le matin jusqu'à midi) pourra être chassé). Les jours fériés la chasse ne sera autorisée que le matin. Les autres jours, la chasse pourra être autorisée toute la journée.</li> <li>→ laisser les véhicules hors du site et privilégier un accès piéton,</li> <li>→ utiliser et récupérer les chiens dans les meilleurs délais (dans les périodes autorisées)</li> <li>→ ramasser les cartouches utilisée afin de préserver la propreté du site</li> <li>→ respecter les autres utilisateurs de l'espace naturel</li> <li>→ respecter les règles et consignes de sécurité</li> <li>→ respecter les troupeaux et refermer les barrières et clôture après son passage</li> <li>→ faire annuellement le compte rendu exact des tableaux de chasse (restitution des carnets de prélèvement au gestionnaire avant mai chaque année).</li> <li>→ Interdire les lâchers de gibiers sur le site</li> </ul>			
<p><b>Recommandations pour la section terrestre</b></p>			
<p>Pour la partie terrestre, et d'après la société de chasse communale, la pression de chasse est faible, la convention pourra être renouvelée en précisant les recommandations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ne pas attirer les sangliers et « artificialiser » leur chasse (agrainage interdit, pose de produits attractants interdits)</li> <li>→ fixer l'ouverture de la chasse du gibier terrestre à début septembre date d'ouverture générale (pas d'ouverture anticipée pour le sanglier).</li> <li>→ interdire les battues sauf si un lieutenant de l'ouvèterie signale un risque pour la sécurité en lien avec une population trop importante (Cf. fiche action B_14).</li> </ul>			
<p><b>Recommandations pour la section marais</b></p>			
<p>En revanche, les termes de la convention entre la société de chasse communale et le Conservatoire du Littoral devront être rediscutés pour la section marais. En effet, la restauration de la fonctionnalité écologique et de l'attractivité pour l'avifaune de la roselière des Signolles est l'un des objectifs prioritaires du plan de gestion. Dans ce contexte la quiétude de l'avifaune est primordiale. Par ailleurs, ces dernières années le site devient un espace de loisirs et de détente et est à ce titre de plus en plus fréquenté. Ainsi, il convient de rendre compatible ces différents usages et la vocation de préservation de la biodiversité de ce site. Le plan de gestion de 2001 suggérait une mise en réserve de chasse de la roselière des Signolles. Cette option paraît idéale pour la préservation de la biodiversité. Cependant, la chasse est une pratique traditionnelle et historique sur ce site, pratiquée par quelques passionnés. Ainsi, dans un objectif de conciliation des usages et de la biodiversité, un compromis semble acceptable. Ainsi, le maintien de cette pratique sur le site, conformément à la politique du Conservatoire du littoral, doit se faire dans des limites strictes, compatibles avec les autres usages et la préservation de la biodiversité. Il est notamment recommandé de :</p>			

- Etablir des tableaux de chasse pertinents en fonction des prélèvements réalisés les années précédentes (carnets de chasse individuels obligatoires) .Les carnets de chasse devront être remis chaque année au gestionnaire afin d'être analysés.
- Le quota de 2 Canards et 5 Rallidés et limicoles par jour de chasse sera maintenu
- Appliquer un protocole de suspension de la chasse en période de froid prolongé. Le gestionnaire pourra suspendre la chasse durant une période suffisante pour permettre aux anatidés de récupérer sur le plan énergétique et ainsi d'achever la période hivernale dans des conditions qui ne compromettent pas leur succès de reproduction.
- Utiliser des munitions sans plomb (grenaille d'acier ou autres matériaux non toxiques) : réglementation en vigueur pour les zones humides
- Définir des accès à la roselière en concertation avec les chasseurs afin de limiter les zones de pénétration favorables au cheminement des prédateurs.

#### **Concertation avec la DDTM pour l'encadrement de la chasse sur le DPM (Domaine public Maritime)**


La chasse à la hutte, est une chasse de nuit dérogatoire, pratiquée par l'ACMEB sur les pourtours de l'étang de Berre et restreinte au domaine public maritime. Aux abords des terrains du Conservatoire du littoral et notamment près de la cladiaie des Palous, plusieurs huttes sont présentes. Dans ce secteur, une forte présence des chasseurs est constatée occasionnant un dérangement important de l'avifaune. Une concertation avec la DDTM afin de limiter le nombre de jours de chasse et d'émettre des recommandations doit être envisagée en amont du renouvellement de leurs AOT (1Autorisation d'Occupation Temporaire) sur le DPM.

#### **Collecter les contacts des gardes de chasse et développer un partenariat avec l'ONCFS**

Dans le cadre du renouvellement de la convention cynégétique avec la société de chasse communale de St Chamas, les coordonnées des garde chasse susceptibles d'intervenir sur le site ainsi que les photocopies de leurs commissionnements devront être fournis au gestionnaire.

<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Arrêté municipal opérationnel - Règlement de circulation en place et respect de celui-ci		- Conventions signées et respectées		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyen financier</b>	
Concertation avec la Société de chasse communale		1j		
Modification de la convention de chasse		2j		
Concertation avec la DDTM sur la chasse à la hutte		1j		
Prise de contact avec les gardes de chasse		2j		
Estimation du coût de l'action pour 1 an		4j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>4j</b>		

H_3	Recommandation pour les interventions de démoustication		Ordre de Priorité 1	
<b>Orientations</b>	- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concilier les différents usages</li> <li>- Préserver la quiétude de la faune patrimoniale du site notamment en période de reproduction</li> <li>- Evaluer la gestion</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
H_2 Encadrement des pratiques cynégétiques H_1 Encadrement des usages		Mesures du Document d'objectif Natura 2000		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	Les zones humides et espèces remarquables et ordinaires qui y sont inféodées en premier lieu			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site avec une attention particulière sur les zones humides				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Contexte :</b> L'EID a pour mission de limiter les nuisances liées aux moustiques (démoustication de confort). Pour cela, ils interviennent régulièrement sur le site de la Petite Camargue via divers moyens (aériens, à pied, motorisés...) à l'aide de Bti. 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 chaîne trophique et du dérangement occasionné par les visites et traitements répétés. La gestion de l'eau peut être un des outils favorisant la réduction des traitements sur le site. Cependant, au vu de la sensibilité écologique du site, des recommandations doivent être faites afin de limiter les impacts des interventions de démoustication. Pour cela, il est proposé d'élaborer un cahier de recommandation à destination de l'EID.				
<b>Elaboration d'un cahier de recommandation à destination de l'EID</b> Ainsi, afin de limiter les effets néfastes liés au dérangement notamment en période sensible (période de reproduction de l'avifaune particulièrement), il s'agira d'émettre des recommandations (secteurs sensibles à éviter, ...). Conformément aux recommandations émises par la Tour du Valat les recommandations suivantes peuvent être faites : <ul style="list-style-type: none"> <li>• que le <i>Bti</i> soit utilisé, à des concentrations ne dépassant pas 2,5 L/ha dans des délais et sur des superficies permettant de minimiser les impacts sur la faune non-cible ;</li> <li>• que les informations relatives à la liste des produits, dosages, zones traitées et dates d'épandage de tout traitement effectué par les opérateurs publics soient accessibles (mise à disposition du gestionnaire chaque année) ;</li> <li>• que le gestionnaire et le propriétaire soit prévenus au préalable avant chaque traitement au <i>Bti</i> (par mail par exemple).</li> </ul> Par ailleurs, les échanges entre l'EID et le gestionnaire devront être renforcés. Chaque année le gestionnaire devra également se rapprocher de l'EID afin de récolter les données liées aux traitements effectués sur le site (quantité, superficie, période,...). L'analyse de ces données permettra d'évaluer les effets de la gestion des niveaux d'eau sur les émergences de moustiques et donc les traitements. Dans l'idéal, il s'agira de tendre vers une gestion de l'eau à la fois favorable aux enjeux écologiques de la roselière et permettant une réduction des traitements au Bti.				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- cahier de recommandation		- évolution des traitements au Bti		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyen financier</b>	
Cahier de recommandation à destination de l'EID (année 1 seulement)		3j		
Concertation avec l'EID		1j		
Analyse de l'évolution des traitements (quantité, surface, période)		1j		
Estimation du coût de l'action pour 1 an		5j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>13j</b>		

H_4a	Scénario1- Pâturage ovin		Ordre de Priorité 1
Orientations	- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement		
Objectifs de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre en place une activité agricole sur le site compatible avec les enjeux écologiques (maintien des milieux ouverts,...)</li> <li>- Favoriser des pratiques agricoles et pastorales raisonnées et durables, respectueuses des équilibres écologiques.</li> <li>- Restaurer les milieux dégradés et favoriser la reprise naturelle de la végétation.</li> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables</li> </ul>		
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Espèces végétales	Espèces animales
Pâturage extensif d'un grand troupeau ovin sur les prairies améliorées, les pelouses sèches, les garrigues et les sous-bois de pins. Avec une coupe de foin si possible, sur les prairies améliorées.			
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie estimée :
Les unités de gestion agricole proposées dans le cadre du plan de gestion sur les terres du Conservatoire du Littoral – La Petite Camargue – Commune de Saint-Chamas. Carte n° 20 du Tome 1			22,6 hectares
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<p><b>Typologie de l'exploitant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un éleveur spécialisé ovin (viande), grand troupeau (supérieur à 350 brebis). Un temps de présence des animaux plus court sur le site peut-être privilégié (1 mois à 1,5) par rapport aux enjeux écologiques sur les prairies améliorées au printemps. Un troupeau, de plus de 600 animaux peut être intéressant.</li> <li>▪ Le site des Signolles est une place de Printemps pour les brebis. En aucun cas, il ne peut s'agir d'un site principal.</li> <li>▪ Un éleveur déjà installé et plutôt proche ou un jeune qui s'installe mais comme complément d'un site principal, situé à l'extérieur.</li> </ul>			
<p><b>Période(s) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De Mars (sortie des prés de fauche : 4<sup>ème</sup> coupe) à la mi-juin (départ pour la transhumance).</li> <li>▪ Retour sur site après transhumance possible.</li> </ul>			
<p><b>Caractéristiques d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sur les <b>prairies améliorées</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'arrosages des prairies basses</li> <li>-Valorisation agricole : par pâturage et tentative d'une fauche (productive) de mi-mai à mi-juin. Privilégier les apports organiques.</li> </ul> </li> </ul> <p>Possibilités : d'apports de fertilisants minéraux (P,K), de régénérer la prairie, par placette, de 1 hectare maximum/an (travail superficiel du sol). Cette régénération qui pourra se combiner avec l'implantation d'une culture sèche.</p> <p>Une bande enherbée ou placette, le long de la Touloubre, ou dans les prairies les plus basses, sans aucune intervention jusqu'au 15 mai : favoriser le développement d'un papillon (la Diane) inféodé à une espèce végétale protégée (Aristolochie).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sur les <b>prairies subnitrophiles et humides</b> : pâturage annuel et privilégier la fauche plutôt que le broyage (opération qui ne sera pas forcément réalisée tous les ans). Pas d'intrants chimiques. L'entretien mécanique pourra selon l'évolution de la jonchaie, se réduire à ne réaliser que des passages pour les animaux, à l'aide d'un broyeur.</li> <li>▪ Sur les <b>pelouses sèches</b> : parcours extensifs animaux, aucune autre intervention. Sauf sur les 4 hectares : possibilité d'implanter des cultures sèches par rotation triennale, fin d'été (céréale suivie par deux ans de luzerne ou de sainfoin), avec une fertilisation minérale (P,K) éventuelle. Valorisation des parties sèches en avril, mai. Ces cultures permettront d'alléger la pression de pâturage sur les prairies améliorées. Un broyage pourra être effectué en fin de saison.</li> </ul>			
<p><b>Une gestion agricole à minima, qui privilégie les enjeux écologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protection maximale des milieux humides et des zones tampon : zones de parcours extensifs, avec exclos.</li> <li>▪ Arrêt des arrosages des prairies améliorées : rétablissement d'un fonctionnement plus « naturel » de la Touloubre (plus de prélèvements en période d'étiage), et de la roselière (diminution du risque d'alimentation de la roselière par les eaux de la Touloubre).</li> </ul>			

**Points essentiels pour l'exploitant :**

- L'eau potable pour les animaux : première hypothèse : pour des raisons de confort pour les animaux, de sécurité et sanitaire, un pompage dans la source pourra être envisagé, afin d'alimenter des abreuvoirs. La pompe pourra être alimentée par un petit groupe électrogène fourni par l'éleveur. Deuxième hypothèse : les animaux pourront venir s'abreuver directement à la source mais elle présente des risques sanitaires pour les bêtes (transmission de la douve).
- La possibilité de disposer d'un bâtiment d'exploitation en état (Cf. Fiche action Rénovation de la bergerie).
- Une surveillance permanente par un berger, pas de clôtures fixes, mais une parcelle de nuit et la possibilité pour le berger de dormir sur le site (ou aménager un petit local dans la bergerie ou permettre l'installation d'une caravane). La surface de la bergerie ne permettra pas de loger le troupeau (effectif de 300 à 400 bêtes au minimum).
- La mise en place d'une clôture permanente, en bordure de la RD 10 (poteaux de châtaignier et grillage à moutons).

**Un point à mi-parcours (2015), proposé par la Chambre d'Agriculture :**

- Point sur la ressource alimentaire du site : état des prairies améliorées, temps passé par le troupeau. Si la ressource s'avère insuffisante étudier la possibilité de remise en place de l'arrosage dans les prairies améliorées.
- Point sur la gestion agricole des parties humides : adapter peut-être les périodes de présence des animaux, en fonction de l'accessibilité liée entre autre aux niveaux des eaux.
- Intervention de la Chambre d'Agriculture pour une expertise technique : synthèse des 3 premières années avec si le besoin s'avère nécessaire des propositions d'adaptation.


<b>Durée programmée</b>	Fixée dans la convention
	Prévoir une première période de 3 ans, amenant au point de mi-parcours (période d'essai). A l'issue reconduction ou pas de la convention, avec ou sans adaptations pour une période de 6 ans. Les renouvellements suivants pourront se faire par période de neuf années, par convention expresse.

**Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)**

- Présence de l'éleveur sur le site à la période indiquée (Constat par le gestionnaire).
- Cahier de suivi (temps de présence du troupeau, interventions diverses).
- Bilan annuel : faire état des modifications demandées dans la gestion du site, validation en Comité de gestion.
- Présence des exploitants et de la Chambre d'Agriculture au Comité de gestion.

**Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles**

<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
-Une clôture séparant la propriété de la RD 10 (sécurisation du troupeau, des usagers de la RD 10) ; linéaire 1,2 Km. Le tarif indiqué ne comprend que la fourniture des matériaux.		2 400 €
-Rénovation de la bergerie (Cf. fiche action spécifique).		
- Un suivi du conseiller spécialisé élevage Chambre d'Agriculture	1 j / an, sur 5 ans	3 500 €
- Analyse de mi-parcours sur l'exploitation agricole par un conseiller Chambre	1 j	650 €
- Mise en place d'une signalétique : indiquant aux usagers la présence d'animaux sur le site (Entrée Nord, départ des randonnées parking EDF, ..., au niveau de la passerelle sur la Touloubre).	2j	250 €
<b>Estimation du coût de l'action pour 2013</b>		<b>6 800 €</b>

H_4b	Scénario 2 - Pâturage bovin (ou équin)		Ordre de Priorité 1
<b>Orientations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement</li> <li>- Préserver, restaurer et améliorer la qualité biologique du site</li> </ul>		
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre en place une activité agricole sur le site compatible avec les enjeux écologiques (maintien des milieux ouverts,...). Possibilité d'intervention sur les plus milieux humides, dont la création de clairs dans la roselière.</li> <li>- Favoriser des pratiques agricoles et pastorales raisonnées et durables, respectueuses des équilibres écologiques.</li> <li>- Mettre en place des modes de gestion adaptés au maintien et au développement des espèces et habitats remarquables</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>
Pâturage extensif plutôt par un lot de 15 à 20 animaux (génisses ou adultes), des prairies : améliorées, subnitrifiantes, humides et les zones périphériques de la roselière. Les équins étant en deuxième choix.			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>
Les grandes unités de gestion, définies par rapport aux enjeux écologiques du site et ses potentialités agro-pédologique - (Carte n°20 , Tome 1).			27,1 hectares
Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre			
<p><b>Typologie de l'exploitant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un éleveur exploitant, à titre principal, spécialisé plutôt bovin (viande).</li> <li>▪ Le site des Signolles restera un site complémentaire.</li> <li>▪ Un éleveur déjà installé ou un jeune qui s'installe mais comme complément d'un site principal, situé à l'extérieur.</li> <li>▪ La proximité du siège d'exploitation sera un plus. La possibilité d'être dans la demi-heure sur le site.</li> </ul>			
<p><b>Période</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durée souhaitée 8 mois mais elle peut s'avérer plus courte, en raison d'une absence de production de foin, les années très sèches et du choix de ne rien importer de l'extérieur, sauf cas de force majeure.</li> <li>▪ Présence des animaux en période hivernale correspond à une période moins sensible par rapport aux enjeux écologiques (en particulier l'avifaune).</li> </ul>			
<p><b>Caractéristiques d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas d'arrosage des prairies améliorées</li> <li>▪ Objectif : une valorisation agricole par pâturage fin été / hiver. Valorisation des parties humides avec des interventions possibles dans la Roselière.</li> <li>▪ Implantation de cultures sèches, valorisation par pâturage en été.</li> <li>▪ Fertilisation organique à privilégier par l'éleveur sur les prairies améliorées et les cultures sèches. Le recours à la fertilisation minérale devant être justifié.</li> <li>▪ Des sites d'abreuvements et d'affouragements localisés principalement sur les points hauts et secs du site (aux alentours de la bergerie, dans les garrigues et les bosquets de Pins).</li> <li>▪ La mise en place d'un couloir (entonnoir d'embarquement), près de la Bergerie. Le Nord de la prairie améliorée pourrait constituer naturellement un bon emplacement, mais la difficulté réside par l'accès de la bétailière.</li> </ul>			
<p><b>Remarques importantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La possibilité de disposer d'un bâtiment d'exploitation en état (Cf. Fiche action Rénovation de la bergerie). Le rétablissement de l'électricité serait un plus. La nécessité de disposer de foin est plus importante pour ce type d'élevage. Il est donc nécessaire de pouvoir le stocker.</li> <li>▪ L'eau potable pour les animaux : première hypothèse : pour des raisons de confort pour les animaux, de sécurité et sanitaire, un pompage dans la source pourra être envisagé, afin d'alimenter des abreuvoirs situées plutôt en zones sèches. La pompe pourra être alimentée par un petit groupe électrogène fourni par l'éleveur. La deuxième hypothèse : un abreuvement dans la source risque d'entraîner une dégradation des berges par piétinement et constituer une source de pollution des eaux de la roselière.</li> <li>▪ Pas de surveillance physique permanente, donc un maillage du site nécessaire (par de solides clôtures), à charge de l'éleveur en deux grands îlots : un à l'ouest, un autre à l'Est. Une prise en charge peut-être à partager avec le propriétaire, côté RD 10 et par rapport aux parties écologiquement sensibles : vers Roselière.</li> </ul>			

- Le nombre d'animaux à retenir sur le site se situera autour d'une vingtaine 20 animaux. Avec cet effectif, même dans le cas d'une présence à l'année, pour une surface disponible de 27 hectares, le chargement n'excèdera pas 1 UGB/ha/an. L'effectif retenu affiche clairement un pâturage extensif du site. Rappelons que nous nous situons bien en dessous du chargement retenu au niveau national (1,4 UGB/ha), pour le critère extensification. Les accès des abords immédiats (largeur de bande à définir) du drain principal, par les animaux se feront uniquement dans le but d'une maîtrise de la végétation, en combinaison avec la fauche ou du broyage. Le reste du temps, ils seront protégés.
- Présence d'animaux dans la zone périphérique Nord du marais (soit 6,5 ha), à la période d'ouverture de la chasse.

#### **Un point à mi-parcours (2014):**

- Point sur la ressource alimentaire du site : état des prairies améliorées, temps passé par le troupeau. Si la ressource s'avère insuffisante étudier la possibilité de remise en place de l'arrosage dans les prairies améliorées.
- Point sur la gestion agricole des parties humides : adapter peut-être les périodes de présence des animaux, en fonction de l'accessibilité liée entre autre aux niveaux des eaux.
- Intervention de la Chambre d'Agriculture pour une expertise technique : synthèse des 3 premières années avec si le besoin s'avère nécessaire des propositions d'adaptation.

<b>Durée programmée</b>	Fixée dans la convention
	Prévoir une première période de 3 ans, amenant au point de mi-parcours (période d'essai). A l'issue reconduction ou pas de la convention, avec ou sans adaptations pour une période de 6 ans. Les renouvellements suivants pourront se faire par période de neuf années, par convention expresse.

#### **Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)**

- Présence des animaux sur le site à la période indiquée (Constat du gestionnaire)
- Cahier de suivi (temps de présence du troupeau, interventions diverses, tenu par l'éleveur)
- Bilan annuel : faire état des modifications demandées dans la gestion du site, validation en Comité de gestion
- Présence des exploitants et de la Chambre d'Agriculture au Comité de gestion.

#### **Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles**

<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
- Une <b>clôture séparant la propriété de la RD 10</b> (1,2 Km) et celle à mettre en place dans <b>la roselière</b> (1,2 Km), soit 2,4 Km de linéaire au total. Le tarif indiqué ne comprend que la fourniture des matériaux.		4 800 €
- Rénovation de la bergerie (Cf. fiche action spécifique).		
- Un suivi du conseiller spécialisé élevage Chambre d'Agriculture	1 j/an sur 5 ans	3 500 €
- Analyse de mi-parcours sur l'exploitation agricole par un conseiller Chambre	1 j	650 €
- Mise en place d'une signalétique : indiquant aux usagers la présence d'animaux sur le site (Entrée Nord, départ des randonnées parking EDF, ..., au niveau de la passerelle sur la Touloubre).		250 €
<b>Estimation du coût de l'action pour 2013</b>		<b>9 200 €</b>

H_5	L'exploitation de Ely HUGUES - le Désesplan			Ordre de Priorité 1
Orientations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement</li> </ul>			
Objectifs de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter l'activité agricole actuelle aux enjeux écologiques du site.</li> <li>- Favoriser des pratiques agricoles et pastorales raisonnées et durables, respectueuses des équilibres écologiques.</li> <li>- Encadrer les activités traditionnelles et les usages participant à la vie du site et favoriser leur évolution vers une exemplarité environnementale.</li> </ul>			
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Espèces végétales	Espèces animales	
	Prairies arrosées, ripisylves et palous			
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie ou linéaire estimé :	
Terres du CL, situées en rive droite de la Touloubre			9 hectares	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>1/ Situation de l'exploitation par rapport à la convention :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des investissements en 2004 : avec la réalisation d'une bergerie sous tunnel et d'un forage.</li> <li>- Mais une <b>exploitation agricole fragilisée</b> par une perte de foncier importante (au moins 20 % en moins de 10 ans). Aujourd'hui une surface de 27 hectares environ, composée de 20 % de terres agricoles et 80 % de parcours. L'exploitant dispose d'une convention sur 30 % des terres (celles du Conservatoire du Littoral).</li> <li>- 150 brebis déclarées, une situation devenue limite par rapport au chargement extensif (1,4 UGB/ha). Les prairies irriguées ne sont plus valorisées en prairies de fauche.</li> <li>- Les premiers arrosages se font plus tardivement (mi juillet en 2012). La question d'une disponibilité en eau du canal de l'ASA de St-Chamas – Miramas peut être posée. En effet, le Désesplan se situe en bout de réseau et la distribution en eau s'est élargie aux particuliers (nouveaux lotissements).</li> <li>- Une <b>convention initiale qui n'est plus respectée</b> : la <b>présence d'un logement précaire</b>, non conforme à la convention initiale (implantation entre 2004 et 2006), des redevances payées avec des retards.</li> <li>- Des <b>problèmes avec le voisinage</b>. La présence d'un chien de défense de troupeau (patou), qui n'est pas toujours attaché. Rappelons que le site d'exploitation se situe en bordure du chemin qui dessert les Palous bien fréquenté par les promeneurs, chasseurs, ... L'exploitant signale quant à lui, des actes qui peuvent entraver à la bonne marche de son exploitation (arrosages, dérangements du troupeau, ...).</li> </ul>				
<b>2/ Les actions à mettre en place :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec l'accord de l'éleveur : un conseiller entreprise de la Chambre d'Agriculture pourrait réaliser une approche précise du fonctionnement de son exploitation (économique et technique), dans le cadre de la démarche « Y Voir Clair ». L'objectif est de dégager les atouts et les faiblesses de cette exploitation. Seules les pistes d'amélioration pourront être portées à connaissance du propriétaire et du gestionnaire.</li> <li>- Une première rencontre entre le propriétaire, le gestionnaire et l'éleveur. Faire état des problèmes et voir de quelle manière, ils pourront être solutionnés. Les litiges avec le voisinage, la précarité du logement sur le site devront être abordés. Il est impératif que l'éleveur puisse maîtriser ses chiens, vis-à-vis du public qui fréquente le chemin de randonnée.</li> <li>- La Mairie sera également consultée, sur ces questions. Il serait important de clarifier l'exploitation des terrains communaux, afin que l'éleveur ait une vision à court et moyen terme de la disponibilité de ces terrains pour le pâturage par rapport aux projets d'urbanisation à venir. Compte tenu du classement au POS et futur PLU, de certains terrains, l'éleveur sera amené à perdre encore des surfaces.</li> <li>- L'éleveur sécurise les abords de la Bergerie, afin d'éviter tout contact entre les promeneurs, et usagers du site avec ses chiens. Un nettoyage du site : l'ancienne bergerie (infrastructures en bois) aujourd'hui inutilisée pourrait être enlevée. Une meilleure intégration paysagère des infrastructures restantes seraient à envisager.</li> <li>- La tenue d'un cahier des pratiques (Les arrosages, la fertilisation, les pâturages, le nombre d'animaux, ...).</li> <li>- Mise en place d'une signalétique en haut du chemin, permettant d'avertir les usagers, de la présence de l'exploitation avec le rappel de quelques obligations : comme la tenue des chiens en laisse par exemple, ...</li> <li>- En fonction de l'avancée sur certains points, rédaction d'une nouvelle convention avec l'éleveur.</li> </ul>				



### 3/ Scénario optimal à mettre en place avec M. HUGUES

- Visite annuelle par l'animateur du site, aide à la tenue du cahier.
- La pose d'une clôture, par l'éleveur autour des prairies irriguées, permettrait d'éviter un certain nombre de problèmes.
- Evacuer le logement précaire présent sur site, sous réserve d'une solution de remplacement discutée avec les services sociaux de la commune et du Conseil Général.
- Eviter les intrusions de riverains, de chiens, sur les terres du Conservatoire du littoral, par la mise en place de la clôture le long du chemin longeant le lotissement (220 mètres).
- Par rapport au chargement des animaux : une réduction du cheptel à 80 animaux, sur le site, sous réserve qu'il conserve l'intégralité des terres communales ou autres que celles du Conservatoire (soit les 27 ha). Cette mesure ne pouvant être prise qu'aux vues des conclusions de l'analyse technico-économique précise de l'exploitation. Le maintien d'un effectif à 150 animaux ne pourrait s'envisager que par la reprise d'une dizaine d'hectares de terres supplémentaires et productives.
- Sur les prairies irriguées : privilégier la fertilisation organique des terrains, réaliser au moins une coupe de foin par an et introduire des rotations avec des légumineuses : de type luzerne ou sainfoin, tous les 5 ans.

### 3/ Scénario après Hugues

- A partir des éléments dont nous disposons sur cette exploitation, de la pression forte de l'urbanisation dans ce secteur, une exploitation en autonomie, sur le site du Désesplan n'est plus possible.
- De ce fait, le rattachement des 9 hectares des terres du Désesplan (propriété du Conservatoire du Littoral) à l'exploitation des Signolles est une évidence.
- Compte tenu des deux précédents points, il n'y a pas d'intérêt à conserver le tunnel d'élevage au Désesplan. Une réutilisation de cette infrastructure pourrait s'envisager sur le site des Signolles. Il pourrait servir à héberger les animaux la nuit, en complément de la bergerie. (capacité entre les deux : autour de 300 animaux).
- Les prairies améliorées et irriguées devront être fauchées au moins une fois, après la période de pâturage qui se tiendra entre mars et la mi-juin. Deux fauches pourront être envisagées.
- Le pâturage des prairies du Désesplan sera mené en cohérence avec celles du site des Signolles. Celui-ci sera facilité, dans la mesure où une passerelle pourrait être mise en place, sur la Touloubre, afin de relier les deux sites (Cette passerelle permettant le passage des animaux). Les 5 hectares de prairies irriguées et la 20aine d'hectares de parcours du Désesplan, apporteront environ une valeur alimentaire de 14 000 jpb supplémentaire, soit 50% de la ressource des Signolles, soit une quinzaine de jours supplémentaires, pour un troupeau de 700 brebis, soit une présence globale sur les deux sites réunis de 2 mois.
- Pour un troupeau de bovins (une vingtaine de génisses), les prairies seront conduites prioritairement en prés de fauche. Des taureaux de type Camargue seront à proscrire dans ce secteur (secteur trop fréquenté). Cet apport de fourrage permettrait de maintenir un lot de génisses toute l'année sur le site.
- Le pâturage des prairies se fera obligatoirement sous la surveillance d'un berger sinon les parcelles devront être clôturées.
- Ces prairies seront fertilisées préférentiellement avec des apports organiques.
- Le renouvellement des prairies, à partir de 5 ans, pourra se faire par l'introduction de cultures annuelles (céréalières, luzerne, ...).
- Les parties naturelles (ripisylves principalement) seront valorisées de façon très extensive par l'exploitant, à la demande du gestionnaire et par rapport à la possibilité de faire passer un troupeau, sans danger, de la rive gauche vers la rive droite.

Durée programmée		Jusqu'à l'arrêt d'activité de l'exploitant en place		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Rencontres avec l'éleveur et la mairie	Réalisations des travaux			
Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)				
Relevé du cahier de suivi par le gestionnaire. Un échange direct, au moins une fois par an sur le site avec l'éleveur (traiter des points particuliers avant le Comité de suivi annuel).				
Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles				
Nature des opérations	Moyens humains		Moyens financiers	
Signalétique (pose et matériel)	1j		60 €	
Etude technico-économique (de type « Y Voir Clair ») de l'exploitation	3j		1800 €	
Clôture : fourniture des matériaux (linéaire de 220 mètres)			440 €	

Estimation du coût de l'action pour 5 ans		1j	2 300 €	
<b>H_6</b>	<b>Rénovation de la Bergerie</b>		Ordre de Priorité <b>3</b>	
<b>Orientations</b>	- Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement.			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Remettre en place une activité agricole sur le site compatible avec les enjeux écologiques. - Rénovation du bâtiment pour permettre son utilisation agricole (stockage fourrage ou/et matériels, abris de nuit pour le troupeau) en toute sécurité et sans modifications des volumes. Respect du caractère traditionnel de la bâtisse et de son intégration dans le paysage.			
<b>Habitats et espèces concernées :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	Elle pourrait présenter un enjeu écologique : site hébergement de chiroptères, ou d'oiseaux.			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie au sol ou linéaire estimé :</b>		
Les Signolles : La bergerie et ses abords		500 m <sup>2</sup>		
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p><b>L'objectif n°1 est de mettre ce bâtiment hors d'eau.</b> Il convient de démarrer rapidement les travaux, avant d'envisager une utilisation agricole du bâtiment.</p> <p>✓ La <u>réfection de la toiture</u> <b>Il conviendra de revoir les couvertures de ces trois parties.</b> 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, de couleur tuile peut-être adopté.</p> <p>✓ <u>Révision des ouvertures.</u> Les portes seront toutes à revoir. Un accent doit être mis sur la grande porte Ouest, en se donnant la possibilité d'étudier un agrandissement de cette ouverture. 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 ...</p> <p>✓ <u>Aménagement d'un petit local technique</u>, dans l'appentis, Nord.</p> <p>✓ <u>Réfection du plancher de la grange à l'étage</u> de la partie principale.</p> <p>✓ <u>Rétablissement de la ligne électrique</u>, au niveau de la bergerie serait un plus, par rapport à l'exploitation agricole du site. Un branchement de la bergerie au réseau, par une ligne aérienne qui proviendrait du secteur du Désesplan, comme auparavant. La mise en place de panneaux solaires peut également être étudiée.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
Dépose et mise en place d'une nouvelle toiture	Remplacement des ouvertures avec redimensionnement de la grande porte	Aménagement d'un petit local technique, avec point d'eau éventuel (source)	Rétablissement du réseau électrique	Réfection du plancher du grenier
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Réfection des toitures			65 000 €	
Remplacement des ouvertures			5 000 €	
Remplacement de la grande porte			1 000 €	
Réfection du plancher du grenier			9 000 €	
Petite réserve d'eau (100 l), située dans local technique comprenant un lavabo.			1 000 €	
Rétablissement de la ligne électrique			Non renseigné	



Estimation du coût de l'action pour 5 ans		81 000 €	
<b>H_7</b>	<b>Exploitation des Oliveraies</b>		Ordre de Priorité <b>1</b>
<b>Orientations</b>	- <b>Promouvoir et pratiquer des activités humaines respectueuses des écosystèmes et de leur fonctionnement</b>		
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter l'activité agricole actuelle aux enjeux écologiques du site.</li> <li>- Favoriser des pratiques agricoles raisonnées et durables, respectueuses des équilibres écologiques.</li> <li>- Encadrer les activités traditionnelles et les usages participant à la vie du site et favoriser leur évolution vers une exemplarité environnementale.</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>
	Les oliveraies & pelouses sèches		
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>		<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Les oliveraies		2 hectares	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>			
<p><b><u>1/ Recherche de candidats sur les vergers, Est de la RD10 (Propriétaire et gestionnaire)</u></b></p> <p>Plusieurs pistes, par ordre de priorité, sont à explorer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/ Etablir des contacts avec d'autres établissements. Deux expériences nous montrent que le site est de nature à apporter des applications pratiques, dans un certain nombre de disciplines pour des établissements agricoles.</li> <li>- 2/ Proposer à l'éleveur qui sera retenu sur le site principal, d'exploiter aussi ces petites parcelles d'oliviers.</li> <li>- 3/ Recherche d'un apiculteur qui serait intéressé pour développer la production d'olives, ou d'un non agricole comme se fut le cas précédemment.</li> </ul>			
<p><b><u>2/ Principes retenus sur la conduite des oliveraies</u></b></p> <p><b>Ces vergers ne sont pas irrigués.</b> Ils le resteront.</p> <p>L'exploitation des vergers d'oliviers se fera dans un objectif de maintenir les arbres dans un état sanitaire satisfaisant et de pouvoir maîtriser la couverture herbacée au sol. Les ovins, sous surveillance du berger, pourront contribuer à cette gestion, au moins pour l'Oliveraie, côté Signolles. La conduite des vergers privilégiera l'entretien plutôt que la production.</p> <p><b>Elles seront conduites selon les techniques ou les méthodes appliquées en agriculture biologique</b> (pas de fertilisation minérale et pas de traitements chimiques) tout en sachant qu'une conduite du verger en agriculture biologique ne pourra être optimale (en effet, certaines interventions coûteuses, très techniques et répétées, traitements à l'argile contre la mouche par exemple, ne pourront pas être menées, par les lycées).</p>			
<p><b><u>3/ La remise en état des vergers</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations de nettoyage de la parcelle :</li> </ul> <p>Coupe de la strate herbacée au sol, à la débroussailleuse ou au broyeur pas nécessairement tous les ans. Cet entretien pourra aussi être assuré par un passage d'ovins, après remise en état. Des essais sont menés sur des Oliveraies conduites en agriculture biologique avec des éleveurs, dans le secteur de l'AOC de la Vallée des Baux. Il faut noter que les parcelles sont irriguées. <li>- Intervention sur les arbres :</li> <p><b>La taille :</b> En raison du non entretien des plantations depuis au moins deux ans pour la plus grande (joutant le parking EDF), et depuis plus pour celles situées de l'autre côté de la route, un gros travail de taille sera nécessaire. Les branches, issues des tailles, seront éliminées, sur place, par broyage préférentiellement. L'exportation en déchetterie pourra être envisagée.</p> <p><b>Le travail du sol :</b> la terre sera travaillée sur un rayon d'environ 1 mètre, par rapport à chaque pied. L'objectif est de réduire la concurrence immédiate des graminées, au pied de chaque pied. Le travail sera réalisé très probablement à la main, ou à l'aide d'un petit motoculteur.</p> </p>			

**La récolte** : elle sera quasi inexistante pour les deux premières années. Elles correspondent à deux années de taille importante. Les oliviers ne rapportent pas l'année où ils sont taillés dans la mesure où les fruits viennent sur les bois de deuxième année.

**Exceptionnellement** : afin d'éliminer ou tout du moins diminuer les infections présentes sur les arbres : **des coupes d'arbres** seront peut-être nécessaires, ainsi que **l'application de certains produits phytopharmaceutiques les 2 à 3 premières années**.

Il convient au préalable de définir les infections à traiter, avec les produits et quantités appropriées. Un diagnostic sanitaire du verger, réalisé par un technicien spécialisé permettrait de préciser les priorités, compte tenu du fait que la production n'est pas l'objectif premier. Le choix des produits, la planification des interventions seraient précisées dans un rapport.

#### 4/ Quelques travaux préalables :

Evacuation de déchets et fermer les accès, sur une des oliveraies, côté Est de la RD10 (Le propriétaire)

Une oliveraie située à l'Est de la RD est à débarrasser d'un tas de gravats (Cf. fiche A7) et d'une remorque agricole (enquête de voisinage pour savoir qui est le propriétaire, la mairie, l'ancien exploitant de l'Oliveraie ou le fils de l'ancien exploitant). Bien que les accès à ces parcelles situées de ce côté de la route soient difficiles, il conviendra de fermer l'accès à cette oliveraie.

Une sécurisation de la parcelle, côté parking EDF

Les établissements scolaires doivent répondre à un certain nombre de critères comme assurer la sécurité optimale aux élèves. Une clôture placée dans la parcelle d'oliviers, côté route dissuadera les élèves d'aller sur la route (Linéaire à prévoir : 400 m).

-	<b>5 ans</b>
---	--------------

#### Calendrier de réalisation

Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Remise en état de la parcelle de 1 ha, côté Signolles et pose d'un clôture. Enlèvement des déchets et de la remorque dans une des oliveraies, côté est / RD Ramassage régulier	Poursuite de la remise en état de la parcelle Recherche de candidats sur les oliveraies Est	Poursuite de la remise en état du verger (interventions plus fines sur les arbres, tailles, traitements cuivre ...) Remise en état des autres oliveraies 1 <sup>ière</sup> Récolte(s) : par le lycée	Remise en état des parcelles Est	Exploitation(s)

#### Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)


Un cahier de pratiques sera rempli par l'exploitant (les dates, la nature des interventions, le nombre d'élèves, ...)

Au moins une visite par an, des parcelles par le gestionnaire en présence de l'exploitant.

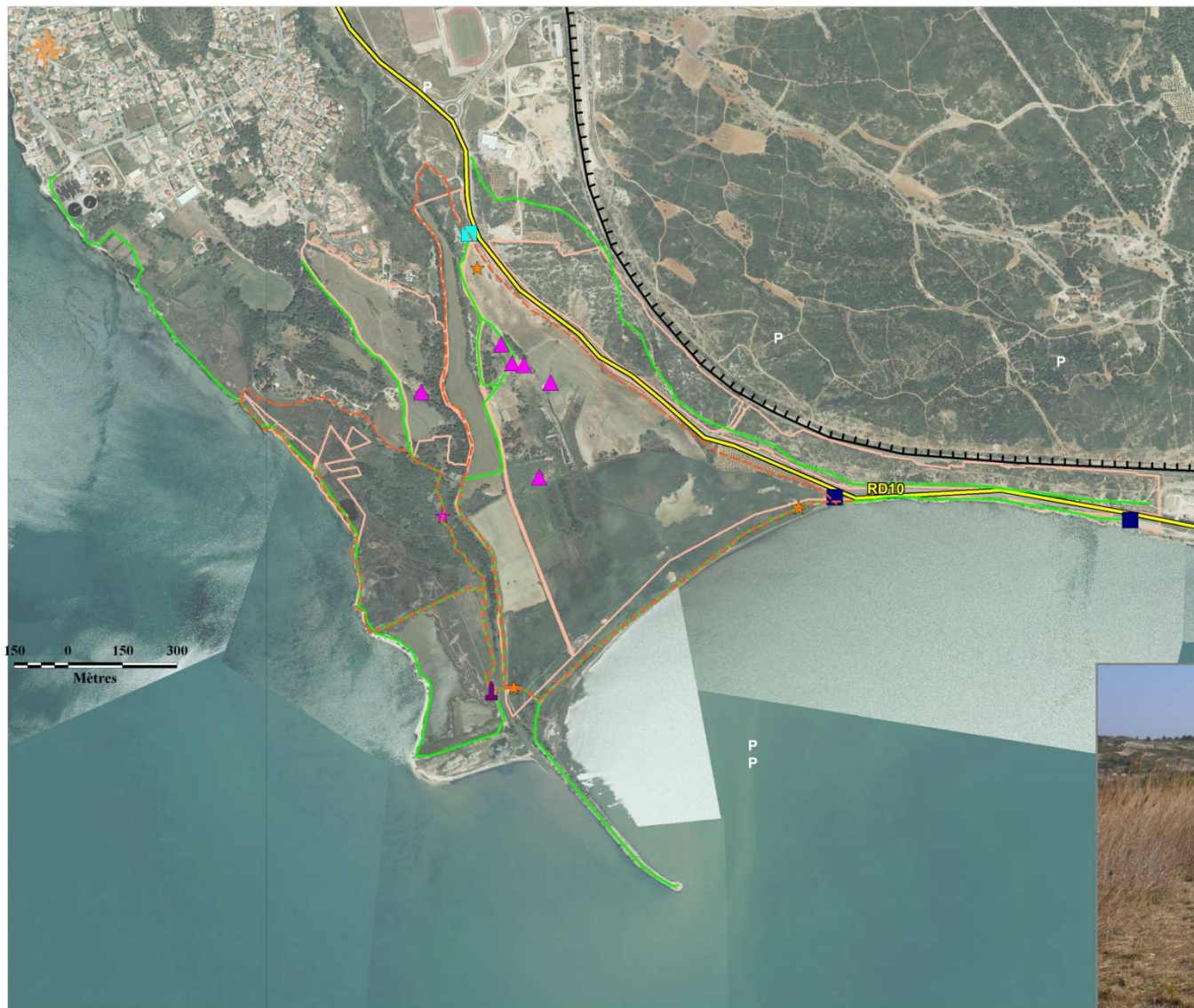
#### Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles

Nature des opérations	Moyens humains	Moyens financiers
Fourniture des matériaux pour une clôture en bordure de route (linéaire de 400 mètres)		800 €
Enlèvement des déchets	1 j	300 €
Diagnostic : état sanitaire des vergers et mise en place d'une conduite (intervention d'un technicien du Centre Technique de l'Olivier)	1 j	500 €
Dans le cadre de la remise en état : traitement(s) phytosanitaire(s) nécessaire par prestataire, à la charge du propriétaire.		A définir à l'issu d'un diagnostic sanitaire réalisé sur les vergers
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>	<b>1 j</b>	<b>1 600 €</b>





### III.2.4. Accueil du public et fréquentation

<b>A_1</b>	<b>Mise à jour du site du conservatoire du littoral</b>		<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>	- Renforcer l'information et la sensibilisation du public sur le patrimoine de ce site fragile, sa préservation et le développement durable			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Développer les supports de communication sur la richesse naturelle du site, son histoire et ses usages et la vie du site.			
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p>Le site internet du Conservatoire du littoral hébergé à l'adresse suivante : <a href="http://www.conservatoire-du-littoral.fr">http://www.conservatoire-du-littoral.fr</a>, liste les différents sites acquis par l'organisme et prévoit, pour chacun d'eux, la possibilité d'ajouter une brève description. Le gestionnaire a fait remarquer que pour le site de la Petite Camargue, seules quelques informations générales sont mentionnées, un complément peut donc être envisagé. Ce complément concernera les informations suivantes (onglets présentés sur le site) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nature et paysages</li> <li>▪ Richesses naturelles</li> <li>▪ Histoire et pratiques</li> <li>▪ la Gestion</li> <li>▪ suivez le guide (mettre en téléchargement la brochure du site)</li> <li>▪ Réglementation</li> </ul>				
				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Fiche internet de la Petite Camargue complétée				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Rédaction des paragraphes à insérer sur la page internet			1,5j	
	Estimation du coût de l'action pour 1 an		1,5j	
	<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>1,5j</b>	




<b>A_2</b>		<b>Définir et aménager un circuit de découverte</b>			<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>		- Améliorer l'accueil du public et concilier les différents usages				
<b>Objectifs de gestion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et canaliser les flux (éviter la création de sentiers secondaires, le fractionnement des habitats naturels,...).</li> <li>- Sensibiliser et informer le public sur la richesse naturelle du site et les menaces pesant sur lui</li> <li>- Valoriser le patrimoine du site auprès du public</li> <li>- Préserver la quiétude de la faune patrimoniale du site notamment en période de reproduction</li> </ul>				
<b>Mesure à coordonner avec :</b>						
<b>Actions du plan de gestion :</b>				<b>Autres plans et programmes :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canaliser les flux</li> <li>- Encadrement réglementaire des pratiques</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDIPR</li> <li>- Sentiers du tour de l'étang de Berre</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>		<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires					
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>				<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
Ensemble du site				85 ha		
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>						
<b>Description des opérations</b>						
<b>Définir un sentier de découverte du site</b>						
<p>La définition de ce sentier devra être cohérente avec les différents sentiers de randonnées du secteur et les enjeux écologiques du site et des terrains communaux des Palous. Il devra être défini en concertation avec la mairie, et acteurs locaux concernés (M. LEMAIRE, office du Tourisme, Marcheurs de St Chamas,...).</p> <p>Pour la définition du sentier de découverte, plusieurs recommandations peuvent être formulées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'après la bibliographie le fait de faire une boucle limite les risques de divagation du public ;</li> <li>• le sentier de découverte devra tenter d'éviter de traverser le site afin de limiter la perturbation de la faune, d'autant plus que les périodes où la fréquentation est la plus importante sont les plus sensibles sur le plan écologique. Le sentier devra prendre en compte les activités agricoles</li> <li>• Il s'agira de favoriser les secteurs surplombant le site et offrant un point de vue intéressant tout en restant en retrait du site (digue de la Touloubre, abords de la RD10).</li> <li>• le débroussaillage devra se limiter au strict minimum (taille des branches basses des arbres, coupe des arbres représentant un risque pour la sécurité des personnes, débroussaillage des arbustes afin de laisser libre un cheminement d'environ 1 m de large</li> <li>• les tronçons du sentier de découverte créés ou à rafraîchir devront être limités aux piétons</li> <li>• les matériaux de coupes seront dans la mesure du possible laissés sur place en les dégagant du sentier. Ils fourniront un abri pour la petite faune. Si la quantité de matériaux devient toutefois trop importante, un export peut être envisagé.</li> <li>• il s'agira de tailler la végétation masquant le site à une hauteur d'environ 1 m afin d'offrir une vue sur le site tout en décourageant la pénétration à l'intérieur du site.</li> </ul>						
<b>Aménager le sentier de découverte</b>						
L'aménagement d'un sentier de découverte nécessitera probablement le rafraîchissement voire, la création de certains tronçons. Selon la difficulté et la quantité des travaux nécessaire, cet aménagement pourra être réalisé dans le cadre d'un chantier école. Pour l'entretien des pistes et sentiers existants : Cf. <i>fiche canalisation des flux pour l'entretien et le balisage</i>						
<b>Durée programmée</b>			<b>5 ans</b>			
<b>Calendrier de réalisation</b>						
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>		
Définition	Aménagement	Entretien	Entretien	Entretien		
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>						
- Linéaire du circuit ouvert au public			- Etat du sentier			
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>						
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Définition d'un sentier de découverte			3j			
Création du sentier de découverte			A définir selon tracé choisi		A définir selon tracé choisi	
Coût estimé de l'action pour 1 année						
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>						



## LÉGENDE:

-  Contours des terrains du Conservatoire du Littoral
-  Voie ferrée
-  Route départementale très passante
-  Bâtiments



## Sentiers et aménagements:

-  Sentiers existants
-  Circuits de découverte proposé
-  Observatoire ornithologique (envisagé)

## Parkings

-  Aire de stationnement naturelle à étudier
-  Aire de stationnement naturelle existante

## Panneaux existants

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




Piste de la digue EDF (BIOTOPE, 2011)

A_3	Canalisation des flux		Ordre de Priorité 1	
<b>Orientations</b>	- Concilier fréquentation et préservation des écosystèmes (organisation et maîtrise de la fréquentation dans des conditions compatibles avec la protection des milieux naturels)			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et canaliser les flux (éviter la création de sentiers secondaires, le fractionnement des habitats naturels, ...).</li> <li>- Sensibiliser et informer le public sur la richesse naturelle du site et les menaces pesant sur lui</li> <li>- Concilier les différents usages</li> <li>- Préserver la quiétude de la faune patrimoniale du site notamment en période de reproduction</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et aménager un circuit de découverte</li> <li>- Encadrement des usages</li> <li>- Implantation de supports de sensibilisation et d'information</li> </ul>			<b>Autres plans et programmes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PDIPR</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p><b>Pose de clôture le long des parcelles de M. HUGUES :</b> Compte-tenu du contexte péri-urbain de ces parcelles (lotissement du Désesplan), de nombreuses intrusions sont faites par les riverains sur les parcelles agricoles de M. HUGUES. Afin d'éviter ces intrusions, une clôture de type agricole devra être mise en place (côté lotissement et piste).</p>				
<p><b>Remplacement de la barrière de l'accès nord des Signolles</b> Cette barrière est en très mauvais état et va être remplacée par une barrière en bois. Celle-ci est déjà commandée (comm. pers. MEFFRE B., 2012).</p>				
<p><b>Balisage du circuit de découverte :</b> Les sentiers seront balisés afin d'orienter les visiteurs et d'éviter leur divagation sur le site. Le balisage pourra être effectué à l'aide d'un marquage à la peinture apposée sur des supports fixes (arbres, ou bornes en bois si nécessaire). La signalétique utilisée devra être en accord avec le PDIPR et autres sentiers de randonnée du secteur ou la charte signalétique du conservatoire du Littoral.</p>				
<p><b>Entretien régulier du sentier de découverte :</b> Une fois par an un débroussaillage manuel du sentier devra être effectué. Afin de limiter le dérangement de la faune, ce débroussaillage devra intervenir en hiver. Il s'agira également de s'assurer de la présence et de la lisibilité de l'ensemble du balisage, des panneaux d'informations et de sensibilisation.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	Entretien	Entretien	Entretien	Entretien
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de balises posées</li> <li>- Linéaire de ganivelles en place</li> <li>- Etat du sentier</li> </ul>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Clôture parcelle HUGUES (Matériel + pose pour un linéaire de 1km environ)		2j	/	
Remplacement barrière au nord des Signolles		1j	/	
Balisage			A préciser selon tracé	
Entretien du sentier		3j		
Coût estimé de l'action pour 1 année		6j	4300€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>18j</b>	<b>4300€</b>	




A_4	Poursuivre les visites guidées		Ordre de Priorité 2	
Orientations	- Renforcer l'information et la sensibilisation du public sur le patrimoine de ce site fragile, sa préservation et le développement durable			
Objectifs de gestion	- Sensibiliser et informer le public sur la richesse naturelle du site et les menaces pesant sur lui - Développer les supports de communication sur la richesse naturelle du site, son histoire et ses usages et la vie du site.			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
Définir et aménager un circuit de découverte Encadrement des usages Encadrement des pratiques cynégétiques			Mesures du Documents d'objectif Natura 2000 Kit pédagogique en développement par le GIPREB	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Espèces végétales	Espèces animales	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie ou linéaire estimé :	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p><b>Contexte :</b> 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 s'adressent aussi bien aux scolaires de tous âges qu'au grand public. Le nombre de visites et de visiteurs est en constante augmentation. Par ailleurs, une analyse de la fréquentation réalisée par les bénévoles du CEN PACA en 2008 a montré que le site était particulièrement fréquenté en avril/mai, période la plus sensible du point de vue écologique. Les visites guidées permettent de sensibiliser un large public à la richesse naturelle du site tout en rappelant les menaces et les bonnes conduites à tenir en milieu naturel. Par ailleurs, l'encadrement de ces visites évite la divagation du public.</p> <p><b>Mesures et recommandations :</b> Ces visites constituent un très bon outil de sensibilisation du public, elles doivent à ce titre être maintenues. Cependant, il convient de rendre compatible la fréquentation du public avec les autres usages et les enjeux écologiques. Ainsi, pour des raisons évidentes de sécurité, les visites devront être organisées hors des jours chassés (Cf. H_2 Encadrement des pratiques cynégétiques). Lors de ces visites, la réglementation et les bonnes pratiques à adopter en milieu naturel devront être rappelées. Ces visites devront emprunter le circuit de découverte (Cf. A_2 Définir et aménager un circuit de découverte). Jusqu'à maintenant ces visites sont réalisées bénévolement par Jacques LEMAIRE, il s'agira de prévoir un conventionnement avec ce dernier. Par ailleurs, le gestionnaire pourra réaliser des visites à hauteur de 1 visite d'une 1/2 journée par mois en moyenne. Ces visites seront principalement destinées aux scolaires mais pourront également s'adresser au grand public. Le nombre de participants lors de visites devra être limité (la limite sera précisément définie par le gestionnaire selon son expérience de terrain). Les dates des visites et le nombre de participants devra être remis annuellement au gestionnaire et mentionnée dans le rapport d'activité. En cas de constatation de dérangement trop important de la faune en période printanière, le nombre de visites pourra être régulé à l'appréciation du gestionnaire.</p>				
Durée programmée		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
Nombre de visites par an			Nombre de visiteurs par an	
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyen financier</b>
Conventionnement des visites guidées			1j	
Sortite nature réalisée par le gestionnaire			6j	
Estimation du coût de l'action pour 1 an			7j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>31j</b>	

A_5	Implanter des supports d'information et de sensibilisation		Ordre de Priorité <b>2</b>	
<b>Orientations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer l'information et la sensibilisation du public sur le patrimoine de ce site fragile, sa préservation et le développement durable</li> <li>- Concilier fréquentation et préservation des écosystèmes</li> </ul>			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser et informer le public sur la richesse naturelle du site et les menaces pesant sur lui</li> <li>- Développer les supports de communication sur la richesse naturelle du site, son histoire et ses usages et la vie du site.</li> <li>- Mettre en valeur les points de vue sur le site par des aménagements discrets, intégrés et réversibles</li> <li>- Organiser et canaliser les flux (éviter la création de sentiers secondaires, le fractionnement des habitats naturels, le tassement du sol...).</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b>			<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et aménager un circuit de découverte</li> <li>- Canalisation des flux</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charte signalétique du Conservatoire du Littoral</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
L'ensemble des habitats naturels d'intérêt et espèces remarquables et ordinaires				
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Entrées principales et circuit de découverte			6500 m	
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<b>Signalétique d'entrée sur un site du Conservatoire du littoral</b>				
<p>Remplacement des panneaux dégradés (panneaux d'entrée au niveau de la digue EDF) et mise en place de borne au nord et au sud de la roselière située au nord des Palous, au nord des terrains exploités par M. HUGUES ainsi que sur les terrains situés entre la RD10 et la voie ferrée. Si possible, une carte de présentation du circuit de découverte pourra être indiquée sur les panneaux des principales entrées du site. Cela présente un intérêt prioritairement au niveau de l'accès via la digue EDF (accès principalement utilisé par les visiteurs) et secondairement via le Désesplan et l'accès littoral.</p>				
				
<b>Supports de sensibilisation le long du circuit de découverte :</b>				
<p>Ces supports disposés le long du sentier de découverte auront pour objectifs de présenter les différents milieux et espèces remarquables du site. Ces panneaux, au nombre de 4-5 environ, devront être constitués de matériaux naturels assurant leur intégration dans le paysage et implantés de manière stratégique pour qu'ils restent discrets (éviter de dénaturer du site et préserver sa naturalité).</p>				
L'ensemble des supports devra respecter la charte signalétique du Conservatoire du Littoral.				
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
	X			
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de panneaux d'information mis en place</li> <li>- Nombre de supports de sensibilisation</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfaction des visiteurs</li> </ul>		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Panneaux d'entrée (3) + Conception		1j	12000€	
Supports de sensibilisation		2j	4000 à 5000€	
Coût estimé de l'action pour 1 année		3j	Environ 17 000€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>3j</b>	<b>Environ 17 000€</b>	

A_6	Publication d'une brochure			Ordre de Priorité 2
<b>Orientations</b>	- Renforcer l'information et la sensibilisation du public sur le patrimoine de ce site fragile, sa préservation et le développement durable			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer les supports de communication sur la richesse naturelle du site, son histoire et ses usages et la vie du site.</li> <li>- Informer sur la réglementation et les pratiques respectueuses</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<b>Actions du plan de gestion :</b>			<b>Autres plans et programmes :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et aménager un circuit de découverte</li> <li>- Canalisation des flux</li> <li>- Encadrement des usages</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charte du Conservatoire du Littoral</li> </ul>	
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires				
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p>Le site de la Petite Camargue s'inscrit aujourd'hui dans un contexte périurbain et devient depuis quelques années un espace de loisir et de détente prisé par les habitants de St Chamas et des environs, comme des gens de passage. Dans ce contexte, le Conservatoire du littoral a souhaité que l'organisation de l'accueil du public sur le site soit un objectif phare du plan de gestion 2013-2019. Ainsi, l'aménagement du site pour l'accueil du public et la création d'un circuit de découverte participent à cet objectif. Il apparaît donc important de coupler ces éléments à la publication d'une brochure.</p>				
<p><b>Format :</b> Le format pourra être défini par le gestionnaire en fonction des contraintes de la charte graphique du Conservatoire du littoral. Néanmoins, un format dépliant A4 paraît tout à fait adapté.</p>				
<p><b>Contenu :</b> La brochure pourra contenir :</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ une brève présentation du site et de son intérêt écologique</li> <li>▪ une carte du circuit de découverte</li> <li>▪ un rappel des réglementations et bonnes pratiques</li> <li>▪ information sur les autres sites du Conservatoire du Littoral du pourtour de l'Etang de Berre (Poudrière, Bolmon,...)</li> </ul>				
<p>Avant publication, le projet de brochure pourra être soumis à avis et commentaires des acteurs locaux du secteur touristique et de la mairie.</p>				
<b>Diffusion :</b>				
<p>La brochure pourra être disponible au format papier à l'Office du tourisme de St Chamas, en Mairie de St Chamas, ainsi qu'après de tout organisme en faisant la demande. Cependant, l'objectif n'étant pas d'attirer un large public sur le site mais simplement d'informer les usagers et visiteurs, la publication des brochures sera limitée dans un premier temps à 500 exemplaires. Un format informatique pourra également être téléchargeable sur les sites internet du Conservatoire du littoral (onglet destiné au site, partie suivez le guide), de la Mairie de St Chamas et de l'Office du tourisme. Cette brochure sera également distribuée durant les tournées de surveillance lors de constatation d'infraction ou de dérangement sur le patrimoine naturel. Possibilité également de la distribuer lors des visites guidées.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X (si actions en lien réalisés)				
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de brochures publiées				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyen financier</b>	
Elaboration de la plaquette		5j		
Impression des brochures sur papier recyclé (500 exemplaires) renouvelable 1 fois			500,00€	
Estimation du coût de l'action pour 1 an		5j	500,00€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>5j</b>	<b>1000,00€</b>	



<b>A_7</b>		<b>Nettoyage du site et Maintien de la propreté</b>			<b>Ordre de Priorité 1</b>	
<b>Orientations</b>		- Améliorer l'accueil du public et concilier les différents usages				
<b>Objectifs de gestion</b>		- Améliorer et maintenir la propreté du site				
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>		
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires					
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>				<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
L'ensemble du site						
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>						
<b>1/ Enlèvement des dépôts sauvages (et déchets laisser par l'ancien exploitant des Signolles)</b>						
Plusieurs tas de gravats et déchets sont disséminés sur le site. Parmi ces gravats, des plaques d'amiantes ont même été repérées. Compte-tenu des vocations d'accueil du public et de revalorisation agricole du site, affirmées dans le plan de gestion, il paraît indispensable d'éliminer ces points noirs. D'autant plus que ceux-ci représentent un risque pour la sécurité du public et du bétail. Par ailleurs, il dégrade l'aspect de ce site pourtant apprécié pour sa naturalité. Les gravats et déchets devront être extraits et envoyés vers des filières de traitements adaptées.						
<b>2/ Ramassage régulier des petits déchets</b>						
Ramassage régulier par les gardes et/ou gestionnaires des « petits déchets » (papiers, bouteilles...) lors des missions de surveillance :						
↳ D'avril à septembre : 1 fois par semaine ;						
↳ D'octobre à mars : 2 fois par mois.						
Il peut également être envisagé des actions de nettoyage ponctuel via des bénévoles, des chantiers écoles ou encore à travers des événements de valorisation du site (Cf. fiche action C_5). Un partenariat avec la Communauté de communes, gérante de la déchetterie, pourra être envisagé (mise à disposition de containers, ...).						
<b>3/Signalétique « dépôt sauvage interdit »</b>						
La pose de panneaux notifiant que les dépôts sauvage sont interdits, devront être posés au niveau des entrées situées le long de la RD10 (entrée côté nord (Signolles) et aire naturelle de stationnement sur la digue EDF).						
<b>Durée programmée</b>				<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>						
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>		
Enlèvement des dépôts sauvages Installation de la poubelle Ramassage régulier	Ramassage régulier	Ramassage régulier	Ramassage régulier	Ramassage régulier		
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>						
Contrôle de la propreté du site lors des journées de surveillance assurées par les gardes. Satisfaction des usagers sur la propreté du site lors des contacts avec les gardes.						
Les jours de ramassage des déchets pourront être modifiés selon les priorités d'entretien du site.						
Au bout d'une année, les besoins en termes de ramassage des déchets devront être réévalués. La périodicité du ramassage devra être adaptée aux changements de comportement.						
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>						
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>		
Localisation et évaluation du cubage des déchets à extraire		1j				
Organisation de l'extraction des déchets		2j				
Enlèvement des dépôts sauvages				A définir en fonction des résultats précédents		
Signalétique « dépôt sauvage interdit » (pose et matériel)		1j		60,00€		
Estimation du coût de l'action pour 1 an		4j		60,00€		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>4j</b>		<b>60,00€</b>		

A_8		Sécurisation des bâtiments délabrés			Ordre de Priorité 2	
<b>Orientations</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer l'accueil du public et concilier les différents usages</li> <li>- Préserver et améliorer les qualités paysagères du site et sa naturalité</li> </ul>				
<b>Objectifs de gestion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécuriser le site et les équipements.</li> <li>- Résorption des points noirs paysagers</li> </ul>				
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>		<b>Espèces animales</b>		
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires					
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>				<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>		
Bâtiments du site						
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>						
<b>Mise en exclus et signalisation de la dangerosité des bâtiments :</b>						
<p>Plusieurs bâtiments du site sont en mauvais état. Or, le site étant fréquenté par des promeneurs et destiné à une activité agricole, ces bâtiments sont susceptibles de représenter un risque pour la sécurité des usagers. Ainsi, il paraît indispensable d'empêcher leur accès, de manière physique. Pour cela, des ganivelles, hautes de 1,20 m, pourront être posées autour de ces bâtiments avec un retrait d'environ 2 m.</p> <p>De plus, un écriteau signalant l'interdiction d'accès aux bâtiments et leur dangerosité devra être apposé auprès de chaque ruine.</p>						
<b>Démolition de la ruine taguée</b>						
		<p>Le bâtiment en ruine entre la bergerie des Signolles et la roselière constitue un point noir dans le paysage et un risque pour la sécurité des usagers. Ainsi, le Conservatoire du littoral envisage la destruction de ce bâtiment. Pour cela, une demande de permis de démolition en Mairie est nécessaire.</p> <p>Le Conservatoire du Littoral, propriétaire du site devra faire appel à une entreprise de démolition spécialisée et s'engageant à réaliser un tri sélectif des matériaux et à les envoyer vers des filières de traitement adaptées.</p> <p>Par ailleurs, l'intervention de démolition risque d'avoir des impacts négatifs sur la faune, la flore et les milieux naturels du site. Ainsi, afin de limiter ces nuisances :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les travaux de démolition devront être réalisés en période hivernale</li> </ul> <p>afin de limiter les risques de destruction et dérangement de la faune,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'accès au bâtiment par les engins devra se faire prioritairement par les pistes existantes, être validé par le gestionnaire et strictement respecté par le maître d'œuvre.</li> <li>▪ les travaux de démolition devront être restreints au strict minimum en termes de superficie.</li> </ul> <p>Les sources et autres éléments sensibles, proches du bâtiment concerné, devront être balisées par le gestionnaire afin qu'elles ne soient pas détériorées par les engins.</p>				
<b>Durée programmée</b>				5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>						
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>		
	X					
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de ruine sécurisée par des ganivelles</li> <li>- Nombre d'écriteau d'interdiction apposé</li> </ul>			Nombre de bâtiment démolis			
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>						
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Matériel de sécurisation de l'accès aux bâtiments délabrés (ganivelles, piquets,...)					30 €/mètre linéaire	
Pose des clôtures (2 personnes)			4j			
Réalisation et pose des écriteaux			0,5j		60 €	
Demande de permis de démolition			2j			
Démolition et extraction des gravats par une entreprise spécialisée					25000€	
Préparation du chantier : balisage des zones sensibles (sources, ...) et suivi du chantier			4j			
Estimation du coût de l'action pour 1 an			10,5j		Environ 26000€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>10,5j</b>		<b>Environ 26000€</b>	

A_9	Suivi de la fréquentation		Ordre de Priorité 3				
<b>Orientations</b>	- Améliorer l'accueil du public et concilier les différents usages						
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en cohérence les équipements et la surveillance du site avec l'importance de la fréquentation.</li> <li>- Concilier les différents usages.</li> </ul>						
<b>Mesure à coordonner avec :</b>							
<b>Actions du plan de gestion :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation des flux</li> <li>- Surveillance du site</li> </ul>							
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>				
	L'ensemble des habitats naturels et 'espèces remarquables et ordinaires						
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>				
Ensemble du site							
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>							
<b>Description des opérations</b>							
<u>Cadre global de l'étude :</u>							
<p>Suivre une méthode similaire lors de chaque comptage. Relever des données durant les périodes de plus et de moins grande fréquentation (saisons, jours de la semaine, périodes de la journée). Classer les types d'activités selon leurs lieux de prédilection et le nombre de participants.</p>							
<p>Réaliser le comptage des personnes fréquentant le site le long d'un linéaire (circuit proposé). Réaliser des comptages de voitures dans les aires de stationnement principales et les autres stationnements autorisés, ainsi que dans les éventuels lieux de stationnement anarchiques.</p>							
<u>Méthodologie :</u>							
<p>Effectuer un comptage des personnes le long d'un <b>parcours défini, identique à chaque session de comptage</b>. Ce circuit passera par des points stratégiques du site : aires de stationnement, digue EDF, passerelle de la Touloubre... Le nombre de personnes par secteur devra être comptabilisé, ainsi que le nombre de voitures par aire de stationnement. Les données doivent <b>être localisées</b>, afin d'estimer les secteurs les plus et moins fréquentés. Le circuit doit donc être divisé en secteurs.</p>							
Exemple de tableau qui pourrait être rempli lors de chaque comptage :							
<b>Date, heure, météo, durée du circuit</b>	Piéton	Cycliste	Cavali er	Pêcheu r ...	Autre activité	Véhicule en stationnement autorisé	Véhicule en stationnement anarchique
Digue EDF	<i>nombre</i>	<i>nombre</i>	<i>nombre</i>	...			
Aire de stationnement est digue EDF	...						
Passerelle de la Touloubre							
Desesplan							
...							
<p>L'étude annuelle comprendra <b>quatre sessions de comptage</b> réparties selon les saisons, afin d'estimer la fréquentation sur l'ensemble de l'année : en janvier/février, en avril/mai, en juillet/août et en septembre/octobre.</p>							
<p>Chaque session doit se faire sur <b>3 jours de la semaine</b>, afin d'obtenir une représentativité hebdomadaire : mercredi, un jour de week-end et un autre jour de la semaine.</p>							
<p>Le parcours doit être suivi à part égale le matin et l'après-midi, la fréquentation étant différentes sur ces 2 périodes de la journée (voire, en plus, très tôt le matin et peu avant le crépuscule).</p>							
<p>Le comptage pourra être réalisé par les gardes au cours de leur surveillance du site. Le travail est estimé à 3 jours de comptage (2 h par comptage).</p>							
<p>Le gestionnaire du site recueillera ces données, ainsi que les estimations de fréquentation des manifestations et sorties de découverte. L'ensemble des <b>organismes réalisant des activités</b> sur le site doit transmettre les dates des sorties et le nombre de personnes présentes à chacune. Ces données doivent être intégrées à l'estimation de la fréquentation du site. Le gestionnaire se</p>							

chargera de leur analyse.

Un suivi ayant été réalisé un 2008 par les bénévoles du CEN PACA, un nouvel état des lieux pourra être réalisé tous les 3 ans. Ce suivi de la fréquentation permettra de s'assurer de la cohérence du dimensionnement des infrastructures d'accueil et de les adapter à la fréquentation réelle.

<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
	X			X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
L'étude doit être réalisée tous les 3 ans, permettant de mettre en évidence les tendances principales, les secteurs les plus appréciés et l'évolution de la fréquentation. Toutes les données devront être recueillies sous le même format afin de faciliter leur analyse.				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Suivi de la fréquentation (3 1/2j par sessions, et 4 sessions par an)		6j		
Analyse des données		2j		
Coût estimé de l'action pour 1 année		8j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>16j</b>		

### III.2.5. Animation, communication et concertation

<b>C_1</b>	<b>Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du plan de gestion</b>			<b>Ordre de Priorité 1</b>
<b>Orientations</b>	- Mettre en place les moyens humains et techniques pour une gestion cohérente et efficace			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer et organiser la structure et l'équipe technique en fonction des objectifs du plan de gestion</li> <li>- Poursuivre et renforcer la démarche d'échanges, de concertation et de partenariats avec les acteurs du site.</li> <li>- Evaluer la gestion</li> </ul>			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le PLU de St Chamas</li> <li>- Les SCOT Agglopolé Provence</li> <li>- Document d'objectif Natura 2000</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat de rivière de la Touloubre</li> <li>- Contrat d'étang de l'étang de Berre</li> <li>- Autres plans et programmes....</li> <li>- l'ensemble des actions du plan de gestion</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires				
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				<b>Moyens humains</b>
<b>Missions de la structure gestionnaire :</b>				
- coordonner la mise en œuvre des actions du plan de gestion, avec mise en place et édition d'un tableau de bord annuel pour chaque action ;				3
- Officialiser la liste des membres du comité de gestion				1
- assurer la concertation entre les acteurs locaux : gestion des difficultés et problèmes rencontrés ;				3
- établir des opérations de suivis et de sensibilisation avec des acteurs locaux, des conventions d'utilisation, etc.				2
- favoriser une gestion cohérente de l'ensemble du site, et coordonner le plan de gestion avec les autres types de documents de gestion, les aménagements et les politiques publiques (assister aux réunions des organismes portant ces documents de gestion). (N2000, Syndicat Mixte de la Touloubre, Syndicat mixte de l'Etang de Berre, autres sites du Conservatoire du Littoral).				3
- évaluer et réviser le Plan de gestion en concertation avec le comité de pilotage (vérifier notamment la pertinence des actions) ;				2
- Rédaction du rapport d'activité et tenu des comités de gestion.				3
<b>Estimation du nombre de jours nécessaires pour assurer la mise en œuvre du Plan de gestion</b>				<b>17 jours</b>
<b>Durée programmée</b>		<b>5 ans</b>		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Elaboration d'un rapport annuel de suivi de la gestion		- Nombre d'actions réalisées		
- Nombre de réunions techniques		- Autoévaluation de la gestion réalisée à partir du tableau de bord annuel de chaque action		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Coût estimé de l'action pour 1 année			17j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>85j</b>	



C_2	Poursuite de la politique d'acquisition du Conservatoire du Littoral		Ordre de Priorité 2	
<b>Orientations</b>	- Mettre en place les moyens humains et techniques pour une gestion cohérente et efficace			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Acquérir les parcelles publiques ou privées pour constituer un ensemble cohérent de gestion			
<b>Mesure à coordonner avec :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le PLU de St Chamas</li> <li>- Les SCOT Agglopoïe Provence</li> <li>- Document d'objectif Natura 2000</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat de rivière de la Touloubre</li> <li>- Contrat d'étang de l'étang de Berre</li> <li>- Autres plans et programmes....</li> <li>- l'ensemble des actions du plan de gestion</li> </ul>		
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	Zones humides et espèces inféodées			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Secteur des Palous				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<b>Description des opérations</b>				
<p>Au vu, du lien fonctionnel et écologique entre les Palous et la Petite Camargue, et en raison de la richesse écologique des Palous, il paraîtrait cohérent d'envisager l'acquisition de ce secteurs actuellement propriété de la commune de St Chamas.</p> <p>Pour poursuivre sa politique d'acquisition, il est nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De définir un périmètre d'intervention cohérent par rapport au complexe de zones humides connectées à la Petite Camargue (fonctionnalité écologique, intérêt paysager, ou cohérence pour l'accueil du public...),</li> <li>• D'instaurer une zone de préemption en partenariat avec les communes et le Département</li> <li>• De mettre en place des négociations avec les propriétaires privés, sociétés, communes...</li> <li>• D'acquérir des parcelles en vente à proximité de la Petite Camargue, parcelles agricoles ou naturelles, ou de mettre en place des conventionnements avec les propriétaires demandeurs.</li> </ul> <p>A défaut d'acquisition, le Conservatoire du Littoral pourra envisager le conventionnement de propriétaires intéressés, pour la gestion à long terme des parcelles.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Superficie du périmètre d'intervention		- superficie du périmètre acquis		
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>	
Démarches nécessaire pour la poursuite de la politique d'acquisition (par le Conservatoire du littoral)		/	A définir	
Coût estimé de l'action pour 1 année		/j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		/j		

<b>C_3</b>	<b>Assurer une permanence</b>			<b>Ordre de Priorité 2</b>
<b>Orientations</b>	- Renforcer le dialogue avec les acteurs			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Développer les moyens de communication entre gestionnaire, acteurs du site et vers le public.			
<b>Habitats et espèces concernées :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p>Une permanence du gestionnaire pourra être assurée une demi-journée par mois. Celui-ci pourra, par exemple, se rapprocher de la mairie de St Chamas afin de trouver un lieu.</p> <p><b>Rôle des permanences :</b> Ces permanences auront pour rôle de rendre le gestionnaire disponible auprès des acteurs locaux et usagers afin de recueillir leurs remarques, avis, ... Lors de ces permanences des rendez-vous pourront également être pris avec les acteurs locaux afin de discuter de problématiques particulières.</p> <p><b>Consignation des échanges :</b> L'objet des échanges devra être consigné dans un registre informatique mentionnant, la date, la qualité/fonction de la personne (le nom de la personne si elle le souhaite, sinon cela peut être anonyme), l'objet et un résumé de l'échange. Ce registre permettra de conserver une trace des échanges ayant eu lieu et d'éviter une perte d'information.</p> <p><b>Fréquence :</b> Ces permanences devront se tenir de manière régulière (par exemple le premier et troisième mercredi de chaque mois, le matin) et être fixées annuellement.</p> <p><b>Diffusion des dates, horaires et lieux de permanence :</b> Les acteurs devront être informés des dates fixées via le bulletin d'information annuel et si possible de manière plus large via un article diffusé sur le site de la Mairie de St Chamas.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
6 j	6j	6j	6j	6j
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de permanences assurées</li> <li>- Nombre de consignations dans le registre des échanges</li> </ul>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>		<b>Moyen financier</b>	
Permanence du gestionnaire	0,5j/ mois soit 6j/an			
	Estimation du coût de l'action pour 1 an		6j	
	<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>30j</b>	

C_4	Bulletin d'information annuel		Ordre de Priorité 2	
<b>Orientations</b>	- Renforcer les liens et le dialogue avec les acteurs du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuivre et renforcer la démarche d'échanges, de concertation et de partenariats avec les acteurs du site. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Informer sur la réglementation et les bonnes pratiques sur le site</li> <li>o Sensibiliser les acteurs à la richesse naturelle du site et à sa fragilité</li> <li>o Faire découvrir les habitats naturels et espèces phares du site</li> <li>o Informer sur les résultats d'une ou plusieurs actions de gestion mises en place dans l'année</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
L'ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
Le bulletin d'information sera réalisé par le gestionnaire à raison d'une fois par an. Cet outil permettra de diffuser, de manière régulière, les informations liées à la Petite Camargue.				
<b>Format :</b> Le bulletin d'information pourra prendre la forme d'un dépliant au format A5 (A4, 4 pages).				
<b>Contenu :</b> Le bulletin d'information pourra contenir les informations suivantes :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ un focus sur un habitat ou une espèce remarquable du site</li> <li>▪ un rappel ou une information concernant la réglementation et les bonnes pratiques sur le site</li> <li>▪ la présentation d'une ou deux actions de gestion de l'année et leurs résultats</li> <li>▪ le mot des acteurs du site</li> <li>▪ les dates et lieux de permanences du gestionnaire</li> </ul>				
<b>Mode de diffusion :</b>				
Le bulletin d'information annuel pourra être diffusé en format papier ou informatique. Il pourra donc être envoyé par courrier postal ou électronique à l'ensemble des acteurs du site. Quelques exemplaires pourront également être disponibles lors du comité de gestion annuel et déposés en Mairie et à l'Office du tourisme afin d'être consultables par les habitants de St Chamas. Par ailleurs, chaque année et en accord avec la Mairie de St Chamas, un extrait de ce bulletin pourra paraître dans le bulletin municipal.				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
- Nombre de dépliants diffusés chaque année				
- Nombre d'articles diffusés au sein du bulletin municipal				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>	<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>	
Elaboration du bulletin annuel	3			
Adaptation d'un article pour une diffusion via le bulletin municipal	0,5			
Impression sur papier recyclé de 70 exemplaires en format dépliant A5 (équivalent à un A4 recto verso)			1€/ bulletin soit 70,00€	
Diffusion par voies postales			0,60€/timbre soit 42,00€	
Estimation du coût de l'action pour 1 an		3,5j	112,00€	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>17,5j</b>	<b>560,00€</b>	



<b>C_5</b>	<b>Rencontre des acteurs autour d'un évènement de valorisation du site</b>			<b>Ordre de Priorité 3</b>
<b>Orientations</b>	- Renforcer les liens et le dialogue avec les acteurs du site			
<b>Objectifs de gestion</b>	- Poursuivre et renforcer la démarche d'échanges, de concertation et de partenariats avec les acteurs du site.			
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>	
	Ensemble des habitats et espèces remarquables et ordinaires			
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>	
Ensemble du site				
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>				
<p>Sur le site les relations entre les différents acteurs ont été plutôt conflictuelles. Ainsi, dans une optique de coopération, il apparaît important d'ouvrir un dialogue de manière moins formelle.</p> <p>Chaque année le gestionnaire pourra organiser une rencontre autour d'un évènement de valorisation du site. Cet évènement pourra consister en un ramassage des déchets, la cueillette des olives (en cohérence avec les chantiers écoles prévus dans l'année),...</p> <p>Il sera chaque année avec l'accord du Conservatoire du littoral et une invitation sera adressée à l'ensemble des membres du comité de gestion.</p>				
<b>Durée programmée</b>		5 ans		
<b>Calendrier de réalisation</b>				
<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de rencontre/cueillette</li> <li>- Nombre de participant à chaque rencontre</li> </ul>				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>			<b>Moyens humains</b>	<b>Moyens financiers</b>
Organisation de l'évènement (invitation,...)			3j	
Matériel				A chiffrer en fonction des actions prévues
Estimation du coût de l'action pour 1 an			3j	
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>			<b>15j</b>	

C_6	Surveillance du site		Ordre de Priorité 1								
Orientations	- Mettre en place les moyens humains et techniques pour une gestion cohérente et efficace										
Objectifs de gestion	- Renforcer la surveillance du site notamment pendant les périodes les plus sensibles sur le plan écologique										
<b>Mesure à coordonner avec :</b>											
<b>Actions du plan de gestion :</b> - Encadrement des usages - Encadrer la pratique de la chasse - Suivi de la roselière			<b>Autres plans et programmes :</b> - Arrêtés en vigueur								
<b>Habitats et espèces concernés :</b>	<b>Habitats</b>	<b>Espèces végétales</b>	<b>Espèces animales</b>								
L'ensemble des habitats naturels et espèces remarquables et ordinaires											
<b>Localisation - Périmètre d'application :</b>			<b>Superficie ou linéaire estimé :</b>								
<b>Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre</b>											
<b>Description des opérations</b>											
<b>Agent de Police de la Nature assermenté :</b>											
Surveillance du site : le garde doit veiller au respect de certains interdits tels que le camping, l'accès de véhicules motorisés (à l'exception des véhicules des ayants droits), les feux de camp, la dégradation des équipements ou de la végétation, les prélèvements de la flore et de la faune ... Conformément à l'article 29 du Code de procédure pénale "les gardes assermentés constatent par procès-verbaux tous délits et contraventions portant atteinte aux propriétés dont ils ont la charge...".											
La mise en œuvre de cette mission que les actions d'encadrements des usages ait été réalisées (arrêté municipal, règlement de circulation, renouvellement des conventions,...).											
Leur mission consiste en :											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'information et la sensibilisation du public au respect des milieux naturels,</li> <li>• la verbalisation des infractions suivant la réglementation en vigueur</li> <li>• la surveillance du braconnage</li> </ul>											
Les missions de l'Agent doivent être réparties sur l'ensemble de l'année mais une surveillance accrue devra être faite durant les périodes les plus sensibles au niveau écologique.											
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem.	Oct.	Novem.	Déc.
1j	3j	3j	5j	5j	5j	3j	3j	3j	2j	2j	2j
En fonction de l'évolution de la fréquentation du site et de l'évolution de contexte, le nombre de jours de surveillance et leur répartition sur l'année pourra être revu annuellement.											
Par ailleurs le suivi des niveaux d'eau, le ramassage des petits déchets pourront être effectués lors de ses missions de surveillance. Les espèces d'oiseaux observées lors de ces visites seront notées, et intégrées à la base de données.											
En ce qui concerne la surveillance en période de chasse, un partenariat devra être établi avec l'ONCFS et les gardes de chasse locaux afin d'accroître la surveillance sur le site.											
<b>Assermentation du gestionnaire :</b>											
A ce jour seule l'une des 2 personnes gestionnaire du site est assermentée. La seconde pourra également bénéficier d'une formation dispensée par l'ATEN permettant son assermentation.											
<b>Suivi des infractions</b>											
Annuellement un rapport de suivi et d'analyse des infractions sera élaboré. Ce rapport pourra également émettre des propositions afin de réduire les infractions récurrentes.											
<b>Durée programmée</b>						5 ans					
<b>Calendrier de réalisation</b>											
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5							

X	X	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)</b>				
Nombre de procès verbaux dressés				
Nombre d'infraction constatée et nature				
<b>Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles</b>				
<b>Nature des opérations</b>		<b>Moyens humains</b>		<b>Moyens financiers</b>
Surveillance du site		37j		
Assermentation du gestionnaire (formation)		12j		Pris en charge par l'ATEN
Rapport de suivi annuel des infractions		2j		
Coût estimé de l'action pour 1 année		51j puis 37j		
<b>Estimation du coût de l'action pour 5 ans</b>		<b>199j</b>		

## IV. Calendrier du programme d'action

Le tableau ci-après dresse un calendrier du programme d'action proposé au sein du présent plan de gestion.

Code	Intitulé	Priorité	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Milieu physique (P)</b>							
P_1	Gestion et suivi des niveaux d'eau et des ouvrages de petite hydraulique	1					
P_2	Etude topographique de la roselière des Signolles	1					
<b>Milieu naturel et biodiversité (B)</b>							
B_1	Restauration des roselières par une gestion diversifiée	1					
B_2	Restauration naturelle de la ripisylve de la Touloubre	2					
B_3	Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières	1					
B_4	Suivi de l'avifaune paludicole	1					
B_5	Suivi de l'avifaune (hors paludicole)	1					
B_6	Suivi des espèces végétales remarquables	1					
B_7	Suivi de la population de Cistude d'Europe	1					
B_8	Gestion en faveur des insectes remarquables et suivi	2					
B_9	Suivi des reptiles	2					
B_10	Approfondir et mettre à jour les connaissances concernant les amphibiens	2&3					
B_11	Suivi du gîte de Chiroptères de la Sambre	1&3					
B_12	Eviter la prolifération des espèces végétales invasives	1					
B_13	Réguler la population de Tortue de Floride	3					
B_14	Evaluer l'impact des espèces susceptibles de poser problème	3					
B_15	Récolte des données naturalistes et analyse	2					
<b>Activités humaines (H)</b>							
H_1	Encadrement des usages	1					
H_2	Encadrement des pratiques cynégétiques	1					
H_3	Recommandation pour les interventions de démoustication	1					
H_4a	Scénario 1- Pâturage ovin	1					
H_4b	Scénario 2 - Pâturage bovin (ou équin)	1					

H_5	L'exploitation de Ely HUGUES - le Désesplan	1		
H_6	Rénovation de la Bergerie	3		
H_7	Exploitation des Oliveraies	1		
<b>Accueil du public et fréquentation (A)</b>				
A-1	Mise à jour du site du conservatoire du littoral	1		
A-2	Définir et aménager un circuit de découverte	1		
A-3	Canalisation des flux	1		
A-4	Poursuivre la réalisation des visites guidées	2		
A-5	Implanter des supports d'information et de sensibilisation	2		
A-6	Publication d'une brochure	2		
A-7	Nettoyage du site et Maintien de la propreté	1		
A-8	Sécurisation des bâtiments délabrés	2		
A-9	Suivi de la fréquentation	3		
<b>Animation, communication &amp; concertation (C)</b>				
C_1	Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du plan de gestion	1		
C_2	Poursuite de la politique d'acquisition du Conservatoire du Littoral	2		
C_3	Assurer une permanence	2		
C_4	Bulletin d'information annuel	2		
C_5	Rencontre des acteurs autour d'un évènement de valorisation du site	3		
C_6	Surveillance du site par un garde du littoral assermenté	1		



## V. Synthèse des moyens financiers et humains du programme d'action

Le tableau ci-après dresse une synthèse des moyens financiers et humains nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action.

Code	Intitulé	Priorité	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Total action	
			Mh (en jours)	Mf (en €)	Mh (en jours)	Mf (en €)	Mh (en jours)	Mf (en €)	Mh (en jours)	Mf (en €)	Mh (en jours)	Mf (en €)	Mh (en jours)	Mf (en €)
<b>Milieu physique (P)</b>														
P_1	Gestion et suivi des niveaux d'eau et des ouvrages de petite hydraulique	1	3	5 000,00 €	3		3		3		3		15	5 000,00 €
P_2	Etude topographique de la roselière des Signolles	1	1	1 500,00 €									1	1 500,00 €
<b>Milieu naturel et biodiversité (B)</b>														
B_1	Restauration des roselières par une gestion diversifiée	1	6	A définir	6	A définir	6	A définir	6	A définir	6	A définir	30	A définir
B_2	Restauration naturelle de la ripisylve de la Touloubre	2	2				2				2		6	
B_3	Suivi des paramètres écologiques et physico-chimiques des roselières	1	7	3000,00 €	7		7		7		7		35	3000,00 €
B_4	Suivi de l'avifaune paludicole	1	1	0,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5	2 400,00 €
B_5	Suivi de l'avifaune (hors paludicole)	1	24		24		24		24		24		120	
B_6	Suivi des espèces végétales remarquables	1	5				5				5		15	
B_7	Suivi de la population de Cistude d'Europe	1	20								20		40	
B_8	Gestion en faveur des insectes remarquables et suivi	2	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		12,5	
B_9	Suivi des reptiles	2			4				4				8	
B_10	Approfondir et mettre à jour les connaissances concernant les amphibiens	2&3			8				4				12	
B_11	Suivi du gîte de Chiroptères de la Sambre	1&3	12		2,5		2,5		2,5		2,5		22	
B_12	Eviter la prolifération des espèces végétales invasives	1	2		2		2		2		2		10	
B_13	Réguler la population de Tortue de Floride	3	2								2		4	
B_14	Evaluer l'impact des espèces susceptibles de poser problème	3			3								3	
B_15	Récolte des données naturalistes et analyse	2	6		3		3		3		3		18	
<b>Activités humaines (H)</b>														
H_1	Encadrement des usages	1	14										14	
H_2	Encadrement des pratiques cynégétiques	1	4										4	
H_3	Recommandation pour les interventions de démoustication	1	5		2		2		2		2		13	
H_4a	Scénario 1- Pâturage ovin	1		4000€		700€	700€	700€	700€	700€	700€	700€	0	6800€
H_4b	Scénario 2 - Pâturage bovin (ou équin)	1		6400€		700€	700€	700€	700€	700€	700€	700€	0	9200€
H_5	L'exploitation de Ely HUGUES - le Désesplan	1	3j	1800€		500€							4	2300€
H_6	Rénovation de la Bergerie	3				81000€							0	81000€
H_7	Exploitation des Oliveraies	1		1600€									1	1600€
<b>Accueil du public et fréquentation (A)</b>														
A-1	Mise à jour du site du conservatoire du littoral	1	1,5										1,5	
A-2	Définir et aménager un circuit de découverte	1	3		A définir selon tracé								3	A définir selon tracé
A-3	Canalisation des flux	1	6		3		3		3		3		18	4 300,00 €
A-4	Poursuivre la réalisation des visites guidées	2	7		6		6		6		6		31	
A-5	Planter des supports d'information et de sensibilisation	2			3	Environ 17 000€							3	Environ 17 000€
A-6	Publication d'une brochure	2			5	1 000,00 €							5	1 000,00 €
A-7	Nettoyage du site et Maintien de la propreté	1	4	A définir									4	A définir
A-8	Sécurisation des bâtiments délabrés	2			10,5	26 000,00 €							10,5	26 000,00 €
A-9	Suivi de la fréquentation	3			8						8		16	

Code	Intitulé	Priorité	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Total action	
<b>Animation, communication &amp; concertation ( C )</b>														
C_1	Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du plan de gestion	1	17		17		17		17		17		85	
C_2	Poursuite de la politique d'acquisition du Conservatoire du Littoral	2	0		0		0		0		0		0	
C_3	Assurer une permanence	2	6		6		6		6		6		30	
C_4	Bulletin d'information annuel	2	3,5	112,00 €	3,5	112,00 €	3,5	112,00 €	3,5	112,00 €	3,5	112,00 €	17,5	560,00 €
C_5	Rencontre des acteurs autour d'un évènement de valorisation du site	3	3	A définir	3	A définir	3	A définir	3	A définir	3	A définir	15	A définir
C_6	Surveillance du site par un garde du littoral assermenté	1	51		37		37		37		37		199	
<b>Total par année</b>					<b>220,5</b>		<b>170</b>		<b>135,5</b>		<b>136,5</b>		<b>165,5</b>	<b>826</b>

## Bibliographie

CEN PACA, 2012. Etude de la répartition de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) sur le pourtour de l'étang de Berre (Bouches-du-Rhône) : Une démarche progressive d'acquisition des connaissances. Pilote de l'étude : CEN PACA, animateur régional du PNA Cistude d'Europe en PACA

DIREN Languedoc-Roussillon , 2007, Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Type lagunes littorales

Dureau R. (coord.) Gestion des garrigues à chêne kermès sur coupures de combustible. Réseau Coupures de combustible - Éd. de la Cardère Morières, 2003, 83 p.

F. MESLEARD ET C. PERENNOU - La végétation aquatique émergente, Ecologie et gestion, Med Wet

J-M. SINNASSAMY, A. MAUCHAMP, Roselières, Gestion fonctionnelle et patrimoniale, Gestion des milieux et des espèces, cahiers techniques N° 63 de l'ATEN, 2001, 95 pages

M. PROVENCE, La chasse dans les Réserves Naturelles, Etat des lieux des pratiques et recommandations, Réserves Naturelles de France, 2001, 43 pages

POULAIN B. & LEFEBVRE G., 2002. . Biodiv & Cons. 11 (2002) 1567-1581

THIBAUT M., 2008. Document d'objectifs des sites Natura 2000 : FR 9301596 : MARAIS DE LA VALLEE DES BAUX ET MARAIS D'ARLES, FR 9312001 : Marais entre Crau et Grand Rhône. Tome 2 : Volet opérationnel. 151 p.

TRIPLET P. (coord .), 2012. Manuel d'étude et de gestion des oiseaux et de leurs habitats en zones côtières. Collection Paroles des Marais Atlantiques, 782 p.

## Webographie

<http://www.tourduvalat.org/>

<http://www.agrienvironnement.org/ae/presentation.htm>

<http://www.butor-etoile.lpo.fr/contenu/,telechargement,39>

<http://www.butor-etoile.lpo.fr/contenu/,accueil,1>

## Annexes

Annexe 1 : Protocole de suivi de l'avifaune paludicole (VOLLOT B., 2012)

Annexe 2 : Extrait du protocole de suivi à long terme des populations de Cistude d'Europe du pourtour de l'étang de Berre (CEN PACA, 2012)

# Annexe 1 : Protocole de suivi de l'avifaune paludicole (VOLLLOT B., 2012)

## MISE EN PLACE D'UN SUIVI PAR BAGUAGE

### Éléments techniques préalables

Cadre lié au baguage : Intégration du suivi dans les axes de MNHN.

Liste des espèces potentiellement concernées par le suivi et leur intégration dans les axes du PNRO :

Nom Scientifique	Nom Français	AXE 1	AXE 2	AXE 3	PROG PERS
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	X	X		
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	X	X		
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X	X		
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	X	X		
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniôïde	X	X		
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniolle à moustaches	X	X		
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	X	X		
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	X	X		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	X	X		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	X	X		
<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustaches	X	X		
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	X	X		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	X	X		

<http://www2.mnhn.fr/crbpo/spip.php?rubrique8>

A cette liste, il convient de rajouter une sous-espèce locale (méditerranéenne) du bruant des roseaux dite à gros bec sur laquelle un axe spécial est en cours (Programme Personnel).

L'Axe 1 correspond à un suivi intensif avec un même protocole chaque année appelé STOC ROZO se déroulant entre mai et juillet, période de reproduction, qui ne correspond pas toujours avec les objectifs de certains espaces naturels. Je préfère l'éviter de toute manière.

## **Axe 2 = Suivi extensif**

Cet axe regroupe les programmes de recherches dont le succès repose sur un grand nombre de captures à une vaste échelle spatiale, sans contrainte d'engagement de suivi sur un site précis par les intervenants (à la différence de l'Axe 1). Les objectifs de ces programmes sont potentiellement très variés. Toutes les espèces concernées peuvent être capturées en tous lieux et à toutes époques. Cependant, dans la plupart des cas, les données sont d'autant plus intéressantes lorsqu'elles sont recueillies selon un protocole proposé. Toutes les espèces concernées peuvent également être suivies selon les modalités du programme S.P.O.L. et ce type de suivi quand il est possible est dans tous les cas plus intéressant que le simple baguage.

### **Espèces concernées**

Les passereaux paludicoles en halte migratoire dans les roselières. Ces espèces sont contraintes d'exploiter un milieu limité dans l'espace. En concentrant l'effort de capture dans ces sites, une proportion significative de la population est capturée. Ces espèces sont par ailleurs largement étudiées dans les autres pays européens selon des modalités similaires. Les espèces concernées sont les sylviidés du genre **Acrocephalus** et **Locustella**, la **Gorgebleue à miroir**, la **Rémiz penduline**, et le **Bruant des roseaux**. Pour toutes ces espèces, l'utilisation de repasse de jour donne de bons résultats (la repasse de nuit pour ces espèces est proscrite car elle contraint les migrateurs à s'arrêter dans un milieu qu'ils n'ont pas choisi a priori). Noter que les populations nicheuses ou hivernantes de ces espèces seront préférentiellement étudiées par un suivi intensif (S.P.O.L./S.T.O.C. ROZO), mais le baguage sans engagement de suivi est autorisé en dehors des périodes de migration. Nous constatons généralement un fort déficit du baguage en migration pré-nuptiale.

L'Alouette des champs en migration active nocturne. Voir protocole particulier.

L'Hirondelle rustique (programme européen). Voir protocole particulier.

Espèces sujettes à modification brutale de distribution. Certaines espèces sont en expansion dans notre pays, ou ont une aire de distribution variable alternant des extinctions locales et des recolonisations successives. Ces espèces sont d'un intérêt tout particulier en biologie de la conservation, et le suivi de populations est particulièrement intéressant en marge de leur aire de distribution. Ces espèces sont : la **Bouscarle de Cetti**, le **Cisticole des Joncs**, la **Panure à moustache** et l'**Etourneau unicolore** (sur le continent). Voir protocole particulier.

Espèces chassées. Les espèces concernées sont : la Caille des blés ; le Râle d'eau, la Gallinule poule-d'eau, la Bécasse des bois, la Bécassine des marais, la Bécassine sourde, le Vanneau huppé, le Fluvier doré, le Pigeon ramier (bague au nid fortement recommandé), le Pigeon colombin, la Tourterelle des bois, la Tourterelle turque, l'Alouette des champs, le Merle noir, la Grive litorne, la Grive draine, la Grive mauvis, la Grive musicienne, le Geais des chênes, la Pie bavarde, le Corbeau freux, la Corneille noire, et l'Etourneau sansonnet. Le suivi de populations nicheuses ou hivernantes (voir Axe 1), lorsqu'il est possible, reste prioritaire sur le simple baguage. Cependant, le baguage de ces espèces peut avoir lieu également lors de la nidification, de la migration et de l'hivernage. Voir protocole particulier.

### **Objectifs attendus :**

**Etudier l'évolution du cortège avifaunistique par baguage en fonction des paramètres (niveaux d'eau/nombre de tige par unité de surface/ hauteur moyenne/ gestion) de la roselière dans la zone suivie.** Certains de ces facteurs sont suivis par les gestionnaires.

Ce programme peut être un complément des points d'écoute STOC. En période de reproduction, la méthode des points d'écoute est plus adaptée et plus représentative que la méthode dite de Capture-Marquage-Recapture.

Période couverte : de fin-juillet/début août à mars sur plusieurs années (3 ans minimum de manière à être assez représentatif)

Surface de filets : chaque unité fait 24m. Il convient d'envisager une centaine de mètres pour débiter (4-5 filets). La longueur sera ajustée selon les captures et noter dans les paramètres de la session comme l'heure de début, heure de fin, durée, météo, emplacement des filets,...

Emplacements : Je privilégie des lignes (une ou plusieurs selon les sites).

*Cf carte avec emplacements possibles.*

#### Session type :

- Installation des lignes de filets en début d'après midi
- Mise en place de la station (à proximité autant que possible)
- Tournées régulières (environ toutes les 30mn) jusqu'à la nuit
- Bagueage à la station
- Relâcher sur place
- Dans le cas d'un dortoir (notamment de bruant des roseaux), et si la session peut se poursuivre le lendemain matin, il se peut que les oiseaux soient relâchés sur place le lendemain car les captures peuvent se faire jusqu'à la nuit tombée et il n'est pas judicieux de relâcher l'oiseau en pleine nuit.
- Il est également possible de fermer un peu avant la nuit afin d'éviter ce problème mais les captures seront moins nombreuses.
- Selon disponibilité, poursuite de la session le lendemain matin.
- Fermeture des filets
- Démontage intégral de tout l'équipement.

Périodicité : Environ 5 fois sur la saison proposée soit presque 1 fois par mois.

Nombre de personne(s) : variable selon la date et les captures précédentes !

Les sessions seront prévues et les gestionnaires prévenus au plus tôt cependant le bagueur dépend des conditions météo et donc de leur variabilité.

Une session de préparation du terrain est nécessaire.

L'accès au site par la piste jusqu'au bâtiment faciliterait la logistique.

## Annexe 2 : Extrait du protocole de suivi à long terme des populations de Cistude d'Europe du pourtour de l'étang de Berre (CEN PACA, 2012)

Détails techniques et opérationnels :

### 1. Repérage sur le site

Une visite préliminaire du site est indispensable pour se rendre compte de la configuration du milieu (nombre et caractéristiques (dimensions, profondeur, degré d'embroussaillage...) des canaux et autres pièces d'eau favorables, état des berges (type de végétation, présence de postes d'insolation potentiels...), distance plans d'eau/surfaces de ponte potentielles soit des milieux ouverts à végétation rase ou peu dense (prairies par exemple mais aussi digues ou chemins) et bien exposés...) et ainsi adapter la stratégie de pose des filets.

### 2. Effort de capture

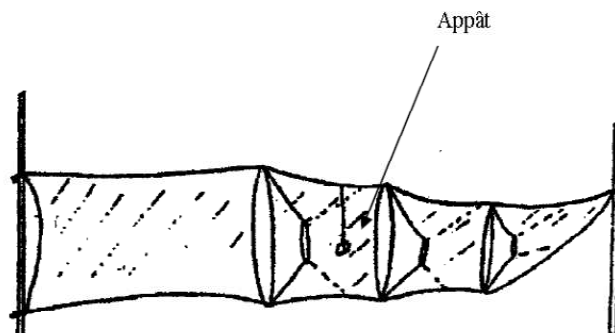
Nous avons optés pour des sessions de quatre jours pour un meilleur compromis entre efficacité, investissement et dérangements occasionnés sur le milieu (Priol, 2009). Lors du quatrième jour, les pièges sont relevés une dernière fois et retirés du site.

### 3. Déroulement des opérations

#### Jour 1 : Pose de pièges

Le nombre de pièges dépend notamment du matériel utilisé et de la surface en eau du secteur à inventorier. D'après le guide technique pour la conservation de la cistude en Aquitaine (Priol, 2009), il faut compter environ trois à quatre verveux par kilomètre de berges. En Camargue, l'équipe scientifique que la Tour du Valat, en charge du suivi des populations de cistudes, préconise la pose d'une nasse ou d'un verveux tous les 100m de roubines. Pour cette étude, la densité de pièges sera dépendante du matériel disponible.

Un appât est déposé dans le verveux comme indiqué sur le schéma ci-dessous. A l'aide de piquets, le filet est positionné dans la pièce d'eau de telle manière à laisser émerger la moitié supérieure du filet (ceci pour permettre aux cistudes piégées, ainsi qu'à d'autres espèces malencontreusement capturées, de respirer jusqu'à la relève des verveux). Des flotteurs type bouteilles en plastique vides peuvent d'ailleurs être utilisés.



**Schéma 2 : verveux à une aile (Lorenzi, 2003)**



### Jours 2 et 3 : relevé des cistudes capturées

Les pièges sont relevés selon un parcours toujours identique, sans privilégier les zones où les cistudes ont été observées afin que chaque session de capture soit indépendante de la précédente (Faure, 2009) et de manière à toujours disposer pour chaque piège d'à peu près le même temps de capture entre deux relevés (Millair et Olivier, 2007).

#### 3.1. Procédure à suivre en cas de première capture

Chaque individu capturé pour la première fois fait l'objet d'une fiche d'identification (Cf. détails techniques de l'objectif I) et doit être marqué.

Le type de marquage utilisé dépend des analyses statistiques effectuées pour les calculs d'estimation d'effectif (Priol, 2009). Les estimateurs simples ne nécessitent pas une reconnaissance individuelle mais une reconnaissance entre les individus marqués (donc capturés) et non marqués (donc non capturés) d'une session à l'autre. Le marquage peut consister en un point de peinture (résistante à l'eau) sur la dossière par exemple. Attention à bien différencier le marquage de chaque session et à systématiquement marquer les individus déjà identifiés à la session précédente avec une marque supplémentaire : les individus capturés trois fois doivent avoir trois marques, par exemple.

Dans le cas d'estimations plus poussées et plus précises (estimateurs à base d'histoire individuelle de capture), le marquage doit être spécifique à chaque individu permettant une reconnaissance individuelle rapide (Cf. technique de marquage, objectif I).

Cette dernière méthode est préconisée pour l'étude que nous initions. Par ailleurs, des observations de cistudes dans l'étang de Berre ayant été rapportées par des pêcheurs (Brun, *comm. pers.*), on suppose que des échanges entre noyaux de populations sont possibles entre les différents sites du pourtour de l'étang. Aussi, en plus du marquage individuel, un marquage par population et un marquage par site seront effectués.

Chaque individu marqué et ayant fait l'objet d'un relevé d'informations complet est relâché à proximité du lieu de sa capture.

#### 3.2. Procédure à suivre en cas de recapture

Les individus recapturés (identifiés grâce au système de marquage évoqué précédemment) sont pesés une nouvelle fois et une seconde palpation pelvienne (Cf. détails techniques de l'objectif I.) est pratiquée sur les femelles afin d'observer les évolutions de gravidité (Millair et Olivier, 2007). Les dates et les lieux de recapture sont notés sur les fiches individuelles.