

2. Le patrimoine naturel

2. Le patrimoine naturel	1
2.1 Les composantes fondamentales qui caractérisent la richesse du patrimoine naturel de la Camargue	3
2.1.1 L'eau et le sel	3
2.1.2 Les variabilités dans les cycles de l'eau	3
2.1.3 La présence de grands ensembles	3
2.2 La faune	4
2.2.1 Les oiseaux	4
2.2.1.1 Description du patrimoine	4
2.2.1.2 Etat/Evolution	4
2.2.2 Les reptiles et amphibiens	6
2.2.2.1 Les amphibiens	6
2.2.2.2 Les reptiles	6
2.2.3 Les mammifères	7
2.2.4 Les poissons	7
2.2.5 Les insectes	8
2.3 La flore	9
2.3.1 Description du patrimoine	9
2.3.2 Espèces végétales protégées	9
2.3.3 Etat/Evolution	10
2.4 Les espèces envahissantes	10
2.5 Les différents habitats naturels	10
2.5.1.1 Les sansouires	10
2.5.1.2 Description	10
2.5.1.3 Etat/Evolution	11
2.5.1.4 Intérêt patrimonial	11
2.5.2 Les boisements	11
2.5.2.1 Les ripisylves	11
2.5.2.2 Les forêts de plaine	12
2.5.2.3 Les boisements sur des dunes marines fossiles	12
2.5.3 Les pelouses	13
2.5.3.1 Description	13
2.5.3.2 Evolution	13
2.5.3.3 Intérêt patrimonial	13
2.5.4 Les mares et les marais temporaires	13
2.5.4.1 Description	13
2.5.4.2 Evolution/Etat	14
2.5.4.3 Intérêt patrimonial	14
2.5.5 Les marais doux et les roselières	14
2.5.5.1 Description	14
2.5.5.2 Evolution/Etat	14
2.5.5.3 Intérêt patrimonial	14
2.5.6 Les lagunes	14
2.5.6.1 Description	14
2.5.6.2 Evolution/Etat	15
2.5.6.3 Intérêt patrimonial	15
2.5.7 Les dunes littorales et les plages	15
2.5.7.1 Description	15
2.5.7.2 Evolution/Etat	15
2.5.7.3 Intérêt patrimonial	15
2.5.8 Les salins	16
2.5.8.1 Description	16

2.5.8.2 Evolution/Etat	16
2.5.8.3 Intérêt patrimonial	16
2.6 Les points clés diagnostic faune, flore et milieux naturels	16
2.7 Les outils de protection et de classement du patrimoine naturel	17
2.7.1 Les protections réglementaires	17
2.7.1.1 Les réserves naturelles	17
2.7.1.2 Les réserves départementales de chasse	18
2.7.1.3 Les espaces classés	18
2.7.2 Les protections foncières	19
2.7.2.1 Les acquisitions par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres	19
2.7.2.2 Les acquisitions par le Conseil Général	20
2.7.3 Les protections par contrat	20
2.7.3.1 Le Contrat de Delta	20
2.7.3.2 Les Contrats de pâturage	21
2.7.3.3 La Charte forestière	21
2.7.3.4 Les contrats et chartes Natura 2000	21
2.7.4 Les protections par labellisation et classement non réglementaire	21
2.7.4.1 Le site RAMSAR	22
2.7.4.2 La Réserve de Biosphère	22
2.7.4.3 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	22
2.7.4.4 Les points clés du diagnostic des outils de protection	23

2.1 Les composantes fondamentales qui caractérisent la richesse du patrimoine naturel de la Camargue

Pour comprendre la richesse et la particularité des milieux naturels Camarguais, il faut s'attarder sur les éléments fondamentaux, originels, qui caractérisent profondément ce territoire. Certaines de ces composantes, comme l'influence du sel, quoique maîtrisable par l'homme, ne peuvent être durablement éliminées. D'autres de ces composantes, comme le maintien des grands ensembles, sont des caractéristiques beaucoup plus fragiles et méritent toute notre attention.



2.1.1 L'eau et le sel

L'analyse des habitats et des espèces montre que les deux facteurs qui conditionnent leur présence et leur dynamique sont **l'eau et le sel**.

Le sel est l'élément fondamental du fonctionnement écologique des milieux. Il constitue également, de part sa présence, l'originalité principale de l'ensemble du territoire Camarguais. Malgré les possibilités d'aménagements à disposition de l'homme, notamment hydrauliques, c'est le sel qui conditionne toujours aujourd'hui en grande partie l'occupation du sol et la répartition des usages.

L'influence du sel s'exerce d'une part au niveau des échanges des eaux de surface, et d'autre part par l'intermédiaire des eaux phréatiques salées présentes à faible profondeur sur la quasi-totalité de la Camargue.

Il s'exprime :

- Selon la situation géographique et la topographie inhérente à cette situation (haute et basse Camargue)
- Selon la nature du sol et notamment sa texture qui accentue ou tamponne l'importance des remontées

L'existence d'un important gradient de salinité fonction des expressions ci-dessus, est un facteur essentiel à la conservation et au maintien de la diversité spécifique de la Camargue.

2.1.2 Les variabilités dans les cycles de l'eau

L'autre originalité des milieux camarguais est due à la variabilité intra annuelle des cycles de l'eau. L'essentiel des apports d'eau douce liés aux précipitations ont lieu à l'automne et au printemps. Par

contre, l'été est marqué par une évapotranspiration très importante ce qui conduit à un assèchement des sols.

Ces variations saisonnières sont d'une importance fondamentale dans l'originalité des milieux naturels et des peuplements de Camargue.

Aux cycles à l'intérieur d'une année moyenne, se rajoute une autre variation due aux années entre elles. Même si les précipitations annuelles moyennes sont de 550 mm, celles-ci peuvent passer de 300 à 900 mm selon les années.

Ce type de variation inter annuelle, tant qu'elle reste dans des niveaux raisonnables, est également un facteur favorable en terme de biodiversité et fondamental pour la dynamique des milieux naturels.

Par exemple, une sansouire permettra le développement d'une flore annuelle très différente en fonction des caractéristiques climatiques de l'année précédente (humide ou sèche).

2.1.3 La présence de grands ensembles

L'étendue de la Camargue reste une de ses caractéristiques majeures. C'est un élément écologique fondamental pour l'implantation de nombreuses espèces animales et qui accroît considérablement la capacité d'accueil des milieux.

De plus, la juxtaposition de milieux différents sur un grand espace constitue un très fort intérêt, notamment pour l'avifaune.

Pour résumer, nous pouvons dire que les 3 composantes fondamentales qui caractérisent la particularité et la richesse du patrimoine naturel sont :

1. **l'influence du sel dans les échanges hydriques, en surface et dans le sous-sol proche**
2. **les variations saisonnières et interannuelles dans les cycles de l'eau**
3. **la présence de grands ensembles et leur interdépendance**

Toute action qui altérerait durablement le maintien de ces composantes, met en péril la conservation de la richesse spécifique et patrimoniale de la Camargue.

2.2 La faune

2.2.1 Les oiseaux



Aigrettes garzette

2.2.1.1 Description du patrimoine

La richesse en oiseaux est un élément essentiel en Camargue : **398 espèces**, soit plus de la moitié des espèces présentes en France, ont été observées en Camargue, dont 132 espèces nicheuses. **La Camargue est le premier site national pour sa richesse en avifaune.**

La Camargue est à la fois une zone d'hivernage (ex : canards), une zone de nidification (ex : sternes, hérons etc....) et une zone de halte migratoire (ex : bécasseaux).

En plus de la richesse et la diversité des habitats (traitée dans le chapitre précédent) qui favorisent l'accueil de l'avifaune, la Camargue est également un lieu de prédilection pour les migrateurs en raison de son positionnement géographique en Europe.

On dénombre **115 espèces d'oiseaux considérées comme patrimoniales** et qui se répartissent dans les familles suivantes :

- Ardéidés (Hérons) : 10 espèces
- Anatidés (Canards, Oies) : 27 espèces
- Limicoles (chevaliers, bécasseaux) : 31 espèces
- Laridés (mouettes, goélands, sternes) : 15 espèces
- Autres oiseaux d'eau : 28 espèces

De très nombreuses espèces sont protégées au niveau national et international. Sur les 20 espèces d'oiseaux inscrites « en danger » sur la liste rouge nationale, 5 sont présentes en Camargue :

- le blongios nain
- la nette rousse
- la sarcelle d'été
- la glaréole à collier
- la marouette ponctuée

Onze espèces présentes en Camargue sont inscrites dans la liste rouge comme « vulnérables » :

- le plongeon arctique
- le butor étoilé
- le crabier chevelu
- la grande aigrette
- le cygne de Bewick
- l'oie cendrée
- le canard chipeau
- le grand gravelot
- le combattant varié
- la barge à queue noire
- la mouette pygmée
- le goéland cendré

2.2.1.2 Etat/Evolution

Même si de nombreuses espèces d'oiseaux ont des effectifs variables d'une année sur l'autre, dont l'explication est peu ou pas connue, des évolutions nettes sont relevées pour un certain nombre d'oiseaux.

Pour les Hérons, le Héron cendré, le Garde-bœuf et l'Aigrette garzette ont vu leurs effectifs augmenter. Le Bihoreau gris ou le Héron pourpré sont eux par contre plutôt en diminution. Des facteurs défavorables extra-camarguais semblent jouer un rôle important dans la dynamique récente de ces espèces. Néanmoins, il est également prouvé que certaines gestions pratiquées par l'homme dans les roselières sont défavorables à la nidification du héron pourpré.

Pour les Hérons, la Camargue est un site d'importance nationale voire internationale, le delta du Rhône étant la seule humide de France qui accueille 9 espèces de hérons lors de la nidification.

Pour le Blongios nain, la Camargue est un site majeur de nidification ainsi que pour le Crabier chevelu qui héberge l'essentiel des effectifs nicheurs Français.

Pour les canards, **les effectifs globaux peuvent être considérés comme relativement « stables »**, voire en diminution selon les études. Le recul de plusieurs décennies dont nous bénéficions dans le cadre des suivis aériens des populations hivernantes d'anatidés, nous permettent de constater d'importantes variations des effectifs d'une espèce à l'autre. Les espèces présentant les effectifs les plus importants en période hivernale sont *la Sarcelle d'hiver*, *le Canard colvert*, *le Canard siffleur*, *le Canard chipeau*, *le Canard souchet (canards de surface)*, *le Fuligule milouin (canard plongeur)*.

Même si ses effectifs sont moindres, les quelques milliers de *Nette rousse* qui passent l'hiver en Camargue en font l'unique site d'importance d'hivernage en France (95 % des hivernants Français). D'après Tamisier, l'état des populations de canards en Camargue semble inférieur à la capacité d'accueil qu'offre ce territoire.

La Camargue est la plus importante zone d'hivernage des canards en France (150 000 individus en moyenne).

3 espèces de canards se reproduisent également en Camargue : *la Nette rousse, le Canard colvert et le Canard chipeau.*

Pour les limicoles, la situation semble également relativement stable, les effectifs de Grand gravelot, Gravelot à collier interrompu ou d'Avocette élégante semblant même en augmentation.

La Camargue est le seul site de nidification en France de la *Glaréole à collier*. Cette espèce des friches rizicoles et des marais temporaires, se reproduit seulement dans quelques propriétés de Camargue.

Bien qu'accueillant de très importantes populations hivernantes, la Camargue ne représente qu'un site secondaire pour la plupart des oiseaux nicheurs de ce groupe.

Pour les Laridés, les situations sont très variables d'une espèce à l'autre. Certaines sont en forte augmentation comme le Goéland leucophée ou la Mouette mélanocéphale. D'autres, voient leurs effectifs diminuer comme la Mouette pygmée ou la Sterne pierregarin. L'état est relativement stable pour de nombreuses autres espèces (mouette rieuse).

La « stabilisation » des milieux notamment salins, semble avoir favorisé le *Goéland leucophée* au détriment des espèces des milieux « aléatoires » comme *les sternes* par exemple. La situation de ces dernières semble donc beaucoup plus précaire.

Pour elles, souvent victimes d'un faible succès reproduction, la compensation se fait par l'immigration d'autres bassins de populations. Toutefois des variations d'effectifs continuent, liées à la disponibilité des ressources alimentaires, le dérangement et les variations de niveaux d'eau.

Pour les flamants roses, les effectifs ont augmenté depuis 50 ans, notamment grâce à l'aménagement d'un îlot sur le domaine des salins. Aujourd'hui, les effectifs nicheurs (12 000 couples env.) et hivernaux semblent stables.

La Camargue est le seul site de nidification de France et le plus important de l'ouest Méditerranéen.



Parade de flamants roses

Globalement, la vulnérabilité de l'avifaune est importante, et notamment en raison de facteurs internes à la Camargue. Au premier rang desquels, la banalisation des milieux. Cette tendance à créer et favoriser les mêmes types de zones humides (marais de chasse, prairies à chiendent d'eau), soit par la gestion de l'eau, soit par la réalisation d'aménagements hydrauliques, est un facteur limitant de la complémentarité des milieux et qui peut favoriser des espèces à forte dynamique territoriale (goéland leucophée, cygne tuberculé).

Néanmoins, l'avifaune reste l'intérêt patrimonial majeur de la Camargue.

OISEAUX D'EAU D'IMPORTANCE PARTICULIERE EN CAMARGUE.

En gras : espèces et effectifs dépassant les critères Ramsar d'importance internationale.

		Effectifs camarguais :				Seuil Ramsar ¹ (individus)
		hivern. moyens *	migrateurs moyens	nicheurs moyens (couples)	nicheurs convertis (ind) ²	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Grand cormoran</i>	6 à 7000		1 à 10	15	3100
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Héron cendré</i>			1000	3000	2200/ 2700
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Héron pourpré</i>			600-1200	2700	120/ 2200
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Crabier chevelu</i>			100-280	600	40
<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Héron garde-bœufs</i>			3000-5700	12.000	2800
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Bihoreau gris</i>			300-680	1500	790
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Aigrette garzette</i>			3 à 5000	12.000	1300
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	2-300		16 (2002)	50	470
<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Blongios nain</i>			64-81	210	150
<i>Botaurus stellaris</i>	<i>Butor étoilé</i>			80+	240+	65
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche			5 à 10	20	930
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche			16 (2003)	50	100
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle			0-3	5	530
<i>Phoenicopterus ruber</i>	<i>Flamant rose</i>	8-12000		10-22.000	45.000	1000
<i>Cygnus c. bewickii</i>	Cygne de Bewick	50-80				290
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	1000-1200				4000
<i>Tadorna tadorna</i>	<i>Tadorne de Belon</i>	2 à 4000				750
<i>Anas penelope</i>	<i>Canard siffleur</i>	7-15.000				3000
<i>Anas strepera</i>	<i>Canard chipeau</i>	9-13.000				1100
<i>Anas crecca</i>	<i>Sarcelle d'hiver</i>	20-27.000				10.600
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Canard colvert</i>	14-25.000				10.000
<i>Anas acuta</i>	Canard pilete	800-1500				10.000
<i>Anas clypeata</i>	<i>Canard souchet</i>	4-11.000				4500
<i>Netta rufina</i>	<i>Nette rousse</i>	1600-4900		6 - 700	2000	500
<i>Aythya ferina</i>	<i>Fuligule milouin</i>	8-13.000				10.000
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	160-7000				7000
<i>Fulica atra</i>	<i>Foule macroule</i>	24-30.000				20.000
<i>Himantopus h.</i>	<i>Echasse blanche</i>			100-500	900	770
<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Avocette élégante</i>	1205		500-800	2000	730
<i>Glaucopis pratensis</i>	Glaréole à collier			40-60	150	190
<i>Ch. alexandrinus</i>	<i>Gravelot à c. interrompu</i>	84		200-350	800	660
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	6600				20000
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	400				2000
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Max 3700				13300

¹ Lorsque 2 chiffres sont fournis, c'est qu'existe dans Delany & Scott (2002) une ambiguïté sur le seuil devant être appliqué à la Camargue

² Selon la pratique de Delany et al. (2002) : nombre de couples multiplié par 3

Sources : Canards et foulques hivernants : janvier 1991 à 1995 (Tamisier&Dehorter, 1999)
Oiseaux nicheurs : H.Hafner, A.Johnson, M.Gauthier-Clerc, B.Poulin, G.Levebvre&N.Sadoul (com pers) ; De Fos du Rau & al (2003)
Limicoles hivernants :Deuceurvink&Mahéo (2000) (moyennes sur 1993-99), complété par Isenmann(1993)
Laridés hivernants : Créau & Dubois (1997)
Critères Ramsar : Delany & Scott (2002)

Limosa limosa	Barge à queue noire		2 à 4000			1300/ 1700
Tringa erythropus	Chevalier arlequin		Max 3-500			1000
Tringa totanus	Chevalier gambette	100 - 350		30-50	120	2500
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale			460-1900	4000	8400
Larus ridibundus	Mouette rieuse			1100-2000	4500	15000
Larus minutus	Mouette pygmée		Max 3-600			840
Larus genei	Goéland rائلeur			560-850	2100	1800
Larus michahellis	Goéland leucophée			4000-6400	15.000	7000
Sterna nilotica	Sterne hansel			225-370	900	130
Sterna caspia	Sterne caspienne		50-140			65
Sterna sandvicensis	Sterne caugek	100 - 150		1000-1500	3800	1700
Sterna hirundo	Sterne pierregarin			700-1000	2500	1900
Sterna albifrons	Sterne naine			165-420	750	340
Chlidonias niger	Guifette noire		3 - 500			4000
Chlidonias hybridus	Guifette moustac	10 à 50	100-1000	0-10	15	260

Sources :
 Canards & foulques hivernants : Janvier 1991 à 1995 (Tamisier & Dehorter 1999)
 Oiseaux nicheurs : H.Hafner, A.Johnson, M. Gauthier-Clerc, B.Poulin, G.Lefebvre & N.Sadoul (pers. comm.) ; Defos du Rau et al. (2003)
 Limicoles hivernants : Deuceunink & Mahéo (2000) (moyennes sur 1993-99), complété par Isenmann (1993)
 Laridés hivernants : Créau & Dubois (1997)
 Critères Ramsar : Delany & Scott (2002)

2.2.2 Les reptiles et amphibiens

Ces deux groupes ont été peu étudiés en Camargue. Ainsi les données disponibles sont partielles.

10 espèces d'amphibiens (31% des amphibiens de France) et **15 espèces de reptiles** (38% des reptiles de France, sont présents en Camargue. Toutes ces espèces bénéficient d'une protection réglementaire sur le territoire national.

2.2.2.1 Les amphibiens



Rainettes méridionales

Les mares, marais, canaux, mais aussi sansouires et pelouses sont les milieux de prédilection des amphibiens à tous leurs stades de développement.

Le *Pélobate cultripède* (ou Pélobate à couteau) est certainement l'espèce la plus en difficulté (forte diminution dans le delta depuis 20 ans). Les populations sont petites et isolées et seuls 85 sites hébergeant cette espèce sont encore connus dans la région méditerranéenne Française. En Camargue, il existe çà et là des noyaux de populations bien constitués mais les données manquent.

Il en est de même pour le *Crapaud calamite*, inféodé aux milieux dunaires littoraux et dont la dynamique de type « explosive » est très liée à la pluviométrie.

Autres espèces à enjeux patrimoniaux chez les amphibiens mais pour lesquelles les données manquent cruellement : le *Pélodyte ponctué* et le *Triton palmé*.

2.2.2.2 Les reptiles



Couleuvre de Montpellier

- 5 couleuvres
- 1 Coronelle
- 4 lézards
- 1 Sepe
- 1 Orvet
- 1 Tortue
- 1 Psammodrome
- 1 Tarente

La Camargue est un site d'importance nationale pour une des 3 tortues sauvages de France, la *Cistude d'Europe*. Cette tortue carnivore aquatique, fréquente les marais et les canaux d'eau douce. Elle effectue sa ponte dans des zones sableuses (montilles) situées à proximité des zones humides.

La *Cistude d'Europe* figure sur les annexes II et IV de la directive Habitat et bénéficie de ce fait d'un statut de protection très fort (espèce à protéger strictement, dont les habitats sont également à protéger).

En France on recense 6 populations importantes, toutes isolées les unes des autres. La Camargue semble posséder une importante population, si ce n'est la plus grande de France.

L'essentiel des populations de Cistude d'Europe en Camargue se situe hors des espaces protégés.

Chez les autres reptiles, il est à noter la forte diminution ces dernières années des espèces suivantes :

- le *Seps tridactyle* (disparition des pelouses)
- le *Lézard ocellé* (individus isolés, pas d'observation récente, disparu ?)
- la *Couleuvre de Montpellier* (routes, destruction de l'habitat, destruction par peur en raison de sa taille parfois très imposante)

2.2.3 Les mammifères



Renard roux

44 espèces de mammifères sont recensées en Camargue (sur 109 recensées en France), dont 15 possèdent une valeur patrimoniale forte. En Camargue, les mammifères occupent tous les milieux naturels, des ripisylves jusqu'aux zones sursalées de basse-Camargue.

Parmi ces 15 espèces nous évoquerons en particulier celles pour lesquelles les données disponibles sont les plus complètes

Le Castor est considéré maintenant comme bien implanté en Camargue. Sa présence est régulièrement avérée notamment le long de la ripisylve du Grand Rhône ainsi que dans certains anciens bras du Rhône.

La Loutre, dont la présence n'est toujours pas avérée, pourrait faire prochainement son retour en Camargue même si sa vulnérabilité aux filets de pêche et à la mauvaise qualité de l'eau pourrait l'altérer dans son implantation.

La Genette, autrefois localisée autour de Salin de Giraud, semble depuis ces dernières années, être en expansion dans les zones boisées de la Camargue orientale.

La Musaraigne aquatique et le *Campagnol amphibie* sont deux espèces patrimoniales pour lesquelles les données manquent, même si des observations régulières sont réalisées via l'analyse des pelotes de rapaces nocturnes. Pour le *Campagnol amphibie*, la compétition avec le rat musqué notamment semble être une difficulté de plus.

La Camargue est également un site riche en espèces de chiroptères (13). Les pipistrelles insectivores forment des colonies parfois colossales (jusqu'à 2000 individus) dans les habitations et les bâtiments agricoles des bords du Rhône. 3 espèces sont sédentaires (*Pipistrelle soprane*, *Pipistrelle de Kulh*, *Pipistrelle commune*), une migratrice (*Pipistrelle de Nathusius*).

Le Grand Rhinolophe est l'espèce la plus patrimoniale des mammifères de Camargue. Listée sur les annexes II et IV de la directive Habitat, cette grande chauve souris, mangeuse de coléoptères coprophages, passe la période estivale dans les zones de pâturages dotés de linéaires boisés bien constitués. La Camargue possède la colonie de reproduction la plus importante de la région PACA. Signalé par le passé dans d'autres secteurs de Camargue, les données manquent à ce jour pour avoir une meilleure idée de son statut.

2.2.4 Les poissons



Anguille

En Camargue 75 espèces de poissons et cyclostomes sont recensées sur 416 espèces connues en France soit 19%.

La diversité des milieux aquatiques ainsi que la présence d'un très grand étang, permet une diversité des populations d'eau douce, saumâtres et salées.

Les données sur les poissons concernent essentiellement des zones protégées sur lesquelles des études et inventaires sont menées.

Sur le domaine de la Palissade par exemple, 46 espèces de poissons ont été recensées, 6 étant d'intérêt patrimonial. Il s'agit de migrateurs qui se reproduisent à l'extérieur du site mais qui y viennent pour accomplir une partie de leur cycle de vie. Parmi les plus intéressantes on peut citer l'*Anguille*, l'*Alose feinte*, la *Blennie fluviatile*, la *Lamproie marine*.

Dans l'intérieur des terres, sont présentes des espèces d'eau douce ou marine qui réalisent une partie de leur cycle de vie en eau douce ou saumâtre (ex : *Anguille*, *Atherine*).

Des données existent également sur le domaine de la Tour du Valat (36 espèces recensées dont 4 d'intérêt patrimonial), la Réserve Nationale (3 espèces d'intérêt patrimonial notamment des euryhalines comme le Mulet doré ou le Flet) et les marais du Vigueirat (25 espèces dont 18 strictement d'eau douce).

Des espèces d'origine exogène ont été introduites récemment et se sont particulièrement bien acclimatées. Il s'agit du *Poisson chat*, de la *Gambusie*, du *Black bass*, de la *Perche soleil*, originaires d'Amérique du nord, du *Sandre* et du *Silure glane*, originaires de l'Europe de l'est.

Le Rhône abrite la plupart des espèces de poissons que l'on trouve régulièrement dans les réseaux d'eau douce de Camargue. De nombreux alevins et jeunes poissons pénètrent d'ailleurs dans le delta du Rhône par l'intermédiaire des stations de pompage.

En outre, le Rhône joue un rôle important pour plusieurs espèces de poissons migrateurs thalassotoques (anguille) et potamotoques (lamproies, alose) ainsi que pour l'alimentation de plusieurs espèces euryhalines (loup, mullets) qui l'utilisent une grande partie de l'année notamment dans sa partie basse.

2.2.5 Les insectes



Vulcain

3169 espèces d'insectes ont été recensées en Camargue sur les 34600 espèces connues de France. Les diptères (moustiques, chironomes), les odonates (libellules) et certains coléoptères (dytiques) sont les mieux connus mais d'importants manques existent dans la connaissance notamment sur les lépidoptères (papillons), les orthoptères et les hyménoptères (abeilles, guêpes).

Les insectes jouent un rôle primordial au sein des chaînes alimentaires et certaines espèces de diptères comme les *Chironomes*, sont certainement un des **maillons essentiels de la diversité faunistique de la Camargue**. Ces chironomes effectuent leur stade larvaire dans tous les milieux humides de Camargue (doux, saumâtres, salés, temporaires ou permanents).

La Camargue est d'une grande richesse en libellules puisque 43 espèces y sont connues ce qui représente plus de 50% des odonates comptabilisés en France. La *Cordulie à corps fin* est une rareté, protégée et inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de France. Les libellules effectuent leur stade larvaire dans la plupart des milieux aquatiques de Camargue, des eaux douces ou eaux saumâtres. Certaines espèces rhéophiles (aimant le courant) comme les *Calopteryx* sont présentes dans le Rhône ou les canaux d'irrigation.

Chez les lépidoptères, les études manquent, mais la Camargue semble accueillir une population importante de Diane, papillon protégé aux niveaux national et Européen. La *Diane*, est très liée à ses plantes hôtes, les *Aristoloches*, que l'on trouve dans les pelouses et en lisières des ripisylves. Le statut

de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin, autres lépidoptères patrimoniaux, nécessitera des études complémentaires avant d'être fixé.

		Nombre d'espèces recensées en Camargue	Nombre d'espèces en France ³	%
Végétaux	Plantes vasculaires	1061 ⁴	6020 e	18%
	Bryophytes	13		
	Algues & Diatomées	157 ⁵		
	Champignons	89 ⁶		
Invertébrés	Arachnides	248	1690	15%
	Crustacés	155	2500 e	Ee env. 6,5%
	Insectes	3169	34600 e	9 %
	<i>dont Odonates</i>	43	83%	52%
	Mollusques	132	1400 e	12 %
	Vers	109	3228	3 %
	Autres invertébrés ⁷	9	1544	< 1 %
Vertébrés :	Poissons et cyclostomes	75	416	19%
	Dont : d'eau douce	39	76 (65 r)	51%
	Amphibiens	10	38	31%
	Reptiles	15	38	38%
	Mammifères terrestres	44	109	40%
	Mammifères marins	Non recensés	34	-
	Oiseaux	398 (281 r) ⁸	537 (357 r)	74%
540				
TOTAL		5684		

Résumé du nombre d'espèces répertoriées en Camargue, par groupe taxonomique
Source : La faune et la flore de Camargue (Observatoire de Camargue, 2004)

⁴Pour les invertébrés et la flore, il s'agit d'une simple estimation

⁵Plus 95 sous-espèces ou variétés individualisées

⁶Mais Pont (1983) en mentionne plus de 300 sur la Tour du Valat, sans les lister

⁷Source : thèse d'Hervé Lacrotte, 1984

⁸Echinodermes, Myriapodes...

⁹Pour les oiseaux, une vingtaine d'espèces échappées de captivité ne sont pas comptabilisées

2.3 La flore



2.3.1 Description du patrimoine

La Camargue comporte une flore particulièrement riche. Malgré l'absence de relief, **plus de 1000 espèces de plantes à fleurs** sont recensées soit près de 1/4 de la flore de France. La diversité des milieux naturels, des paramètres liés au sol et à l'eau ainsi que la climatologie sont à l'origine de cette richesse, souvent méconnue.

2.3.2 Espèces végétales protégées



Nivéole d'été (protection nationale)

CARTE_11

Au total, **59 espèces végétales sont considérées comme d'intérêt patrimonial.**

- 34 sont inscrites sur une liste de protection régionale
- 18 sur une liste nationale
- 20 sur la liste rouge nationale

Le nombre d'espèces protégées apparaît relativement faible en comparaison au nombre total d'espèce, notamment en raison de l'absence d'espèces endémiques, la Camargue étant un territoire de formation récente.

Le nombre d'espèces protégées est toutefois plus important dans la partie Plan du Bourg en raison probablement de l'influence de la Crau humide.

Plus de la moitié de ces espèces patrimoniales est liée au milieu littoral et notamment aux arrières dunes. Plus d'un tiers est inféodé aux milieux aquatiques d'eau douce.

Parmi les plantes faisant l'objet d'une protection nationale, on notera :

-une plante aquatique des eaux saumâtres, *Althenia filiformis ssp barrandonii*, endémique de l'Hérault et du Gard

-des plantes des milieux littoraux et saumâtres : *Euphorbia peplis*, *Pseudorhiza pumila*, *Kickxia cirrhosa*, *Kickxia commutata*, *Limonium girardianum*, *Limonium ramosissimum*, *Allium chamaemoly*, *Scorzonera parviflora*.

-d'autres des milieux humides : *Damasonium polyspermum* (plus de 6 stations en France), *Myosotis pusilla*, *Leucojum aestivum*, *Orchis coriophora*, *Pulicaria vulgaris*, *Lythrum tribracteatum*, *Callitriche truncata*.

L'intérêt floristique de la Camargue repose davantage sur sa composition et sa diversité (20% de la flore Française) que sur les espèces patrimoniales.

Il existe peu de données sur le reste de la flore (algues, lichens, ptéridophytes)

2.3.3 Etat/Evolution

En l'absence d'évaluations précises des populations naturelles sur du long terme, il est difficile de dégager des tendances d'évolution historique de la composition floristique de la Camargue.

Des travaux récents d'actualisation d'inventaires réalisés dans les années 60 ont toutefois montré que de nouvelles espèces sont apparues (notamment autour des milieux rizicoles) et que de nombreuses stations d'espèces végétales rares de dunes intérieures ont probablement totalement disparues en raison de la mise en culture de ces milieux dans les années 70.

2.4 Les espèces envahissantes

La Camargue par ses caractéristiques géomorphologiques, climatiques et hydrauliques est un territoire particulièrement exposé à l'entrée et au développement des espèces végétales et animales dites envahissantes.

Si la présence de certaines est très ancienne sur l'île de Camargue (Faux-indigo, jussie, perche soleil), une accélération en terme de superficies envahies et de nouvelles espèces est observée depuis la fin des années 80.

Des phénomènes externes (échanges commerciaux, luttés biologiques) et internes (adoucissement, gestion de l'eau inversée aux cycles naturels) à la Camargue sont certainement à l'origine de cette accélération.

2.4.1 Etat des lieux

Suite à l'état des lieux réalisé par le Parc en 2005, il a été inventorié **39 espèces à dynamique envahissante** (d'origine exogène), animales et végétales, sur le périmètre du Parc.

Cette étude a permis de distinguer trois types d'espèces envahissantes :

- ◆ **Les espèces proliférantes**, présentes de manière étendue et ancienne sur le périmètre du Parc dont les effets sur les écosystèmes et les activités économiques associées sont avérés ou fortement suspectés. IL s'agit de 7 espèces animales (écrevisse de Louisiane, ragondin, rat musqué, poisson chat, sandre, silure glane, tortue de floride) et 6 espèces végétales (baccharis, jussie, le faux-indigo, l'herbe de la pampa, les deux espèces de *paspalum*)

- ◆ **Les espèces présentes à surveiller**, présentes de façon localisée ou non sur le Parc mais dont les effets sur les écosystèmes et les activités économiques associées ne sont pas avérés
- ◆ **Les espèces absentes à surveiller**, pour lesquelles la Camargue pourrait être une zone d'installation future

2.4.2 Impacts

En Camargue les espèces envahissantes avoir plusieurs types d'impacts :

- ◆ Sur la biodiversité soit par la concurrence avec les espèces animales et végétales locales (ex : envahissement des milieux dunaires par le *Carpobrotus*), soit par la prédation (ex : écrevisse de Louisiane sur larves d'amphibiens)
- ◆ Sur les surfaces favorables au pâturage par envahissement de certains milieux naturels par des « pestes » végétales (ex : *baccharis*, jussies)
- ◆ Sur les systèmes hydrauliques d'eau douce par dégradations des berges et des ouvrages de vannage (ragondin, écrevisse de Louisiane)

2.4.3 Dynamique

L'extension des espèces envahissantes, notamment végétales en Camargue s'est accélérée durant les dernières années

2.5 Les différents habitats naturels

CARTE_12

2.5.1.1 Les sansouires

2.5.1.2 Description

La « sansouire » (étendue salée en provençal) est une appellation locale qui désigne les formations végétales basses dominées par des halophytes (végétaux adaptés à des fortes teneurs en sel), ligneux ou herbacés. Ces milieux se trouvent essentiellement en basse Camargue, en ceinture des plans d'eau saumâtre mais également en moyenne et haute Camargue dans les zones plus basses et limono-argileuses. Ces milieux se caractérisent aussi par un sol hydromorphe.

Les sansouires sont des milieux dont la dynamique naturelle est lente. Des tentatives de restauration ont pu montrer qu'il était possible cependant de reconstituer ces milieux en une vingtaine d'années.

On distingue les **sansouires hautes et les sansouires basses** en fonction de leur composition floristique liée essentiellement à la topographie et la texture du sol.



2.5.1.3 Etat/Evolution

Les sansouires font partie des milieux ayant subi les plus fortes diminutions en surface depuis 50 ans. Cette évolution a été ralentie par la mise en protection de la plus grande partie des sansouires situées au sud de la Camargue. Il n'en subsiste que de très faibles surfaces au nord de la Camargue.

Près de 50% des sansouires de Camargue se trouvent sur des espaces protégés par acquisition foncière ou par règlement (réserves). Néanmoins, on constate que les sansouires dites hautes sont moins protégées (36% sur des espaces protégés) que les sansouires basses (60%).

2.5.1.4 Intérêt patrimonial

Très fort (Paysager, culturel, faune, flore)

Ces milieux typiques du littoral Méditerranéen font partie intégrante du paysage de la Camargue et y ont un intérêt patrimonial très fort.

Les possibilités de restauration de ce type de milieu sont lentes et complexes et rehaussent de ce fait l'intérêt patrimonial des sansouires « originelles ».

Habitats d'intérêt communautaire

Les sansouires de Camargue comprennent **9 habitats d'intérêt communautaire** :

- Gazons à salicorne des basses côtes méditerranéennes (15-1131)
- Groupements halonitrophiles à *Frankenia* (15-12)
- Prés salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *Juncus acutus* (15-51)
- Prés salés méditerranéens à *Juncus gerardi* et *Carex divisa* (15-52)
- Prés méditerranéens halo-psammophiles (15-53)
- Marais halophile des bords de mer *Puccinellion festuciformis* (15-55)
- Formations annuelles sur laisses (15-56)
- Fourrés des marais salés méditerranéens (15-61)
- Steppes à lavande de mer (15-81)

2.5.2 Les boisements

En Camargue, on distingue trois types de formations arborées :

- les ripisylves
- les forêts de plaine
- les boisements sur dunes fossiles

2.5.2.1 Les ripisylves

2.5.2.1.1 Description

Les ripisylves sont des formations arborées qui se développent le long des cours d'eau et sur les terrasses alluviales associées. Il en existe actuellement des fragments en bordure du Rhône, ainsi que des vestiges correspondant aux anciens tracés du Rhône, généralement aménagés en canaux d'irrigation.

La physionomie de ces forêts alluviales est multi-strates, plus ou moins discontinues et occupant une bande de quelques mètres à parfois plusieurs centaines de mètres selon le type de berge.



4 espèces dominent la strate haute : le peuplier blanc, l'orme champêtre, le frêne à feuilles étroites, le saule blanc. Dans les parties basses du cours du Rhône, où l'influence du sel est plus forte, des ripisylves composés de *Tamaris* de manière monospécifique peuvent se développer et jouer le même rôle (ex : La Palissade). La strate arbustive est composée de laurier sauce, de ronces, d'aubépines dans laquelle évolue quelques lianes comme le chèvrefeuille, la vigne sauvage, la salsepareille ou la garance voyageuse.

Les ripisylves ont une dynamique naturelle lente.

2.5.2.1.2 Etat/Evolution

Les ripisylves ont fortement regressé avec la construction des digues du Rhône. Ce sont des formations qui prennent toute leur valeur écologique si elles peuvent constituer des grands ensembles en continuité, ce qui est exceptionnellement le cas aujourd'hui.

2.5.2.1.3 Intérêt patrimonial

Très fort

Les ripisylves sont utilisés par l'avifaune pour la nidification (hérons, rapaces, passereaux), mais également comme zone de refuge de nombreux insectes lors de l'émergence. En outre, un papillon rare, la Diane, fréquente les lisières des ripisylves où pousse sa plante hôte, l'aristoloche.

Habitats d'intérêt patrimonial

Les ripisylves regroupent **5 habitats d'intérêt communautaire** :

- Les forêts de peupliers, riveraines et méditerranéennes (44-61)
- les galeries de peupliers provenço-languedociennes (44-612)
- les fourrés de tamaris ouest-méditerranéens (44-8131)
- les galeries de Salix alba méditerranéennes (44-1412)
- les forêts alluviales médio-européennes résiduelles (44-42)

2.5.2.2 Les forêts de plaine

Principalement en haute Camargue, ces formations sont souvent en relation avec le bâti et forme des bosquets, où regroupés en bordure des espaces cultivés. Si la pression humaine est trop forte, ces formations sont réduites à leur unité, l'arbre isolé en bord de champ ou de voie de circulation.

Ces boisements non typiques de la Camargue, sont d'un intérêt patrimonial plus faible.

2.5.2.3 Les boisements sur des dunes marines fossiles

2.5.2.3.1 Description

Ces formations se développent sur d'anciens cordons dunaires stabilisés et dont l'évolution pédologique notamment, permet l'installation progressive d'espèces arbustives puis arborées. Une nappe captive d'eau douce qui dégage la végétation de l'influence du sel favorise l'installation des espèces arborées dont le système racinaire peut être profond.



On distingue deux types de formations :

- les dunes fossiles à Genévrier de Phénicie (ex : Bois des Rièges)
- les dunes fossiles à Pin Parasol (ex : grand radeau)

Les espèces dominantes en plus des deux citées ci-dessus on trouve un cortège composé de pins d'Alep, pistachiers et filaires.

2.5.2.3.2 Evolution

Les boisements dunaires n'ont subi que peu d'évolution en surface depuis les cinquante dernières années, notamment parce que l'essentiel des superficies se trouve sur des espaces protégés durablement.

2.5.2.3.3 Intérêt patrimonial

Très fort

Paysager, espèces végétales protégés, portée culturelle (bois des Rièges)

Habitats d'intérêt communautaire

Les boisements sur dunes fossiles regroupent **2 habitats d'intérêt communautaire et prioritaire** :

- les dunes à Genévrier (16-27)
- les dunes boisées (16-29)

et **3 habitats d'intérêt communautaire**

- fourrés dunaires à sclérophylles (16-28)
- mattoral arborescent à Juniperus lycya (32-1322)

-forêts provençales côtières de pins parasols (42-8331)

2.5.3 Les pelouses

2.5.3.1 Description

Les pelouses s'installent sur des terres hautes, marquées par une sécheresse estivale très accentuée pouvant s'accompagner d'une remontée de sel. IL existe pour ce type d'habitats de grandes variabilités dans les conditions écologiques (eau/salinité).



Il en résulte une diversité des types de pelouses présentes en Camargue.

On distingue globalement :

- les pelouses halophiles**, correspondant à des zones relativement basses et à un stade quasi climacique
- les pelouses hautes**, moins typiques des zones littorales, et qui évoluent naturellement vers des formations plus boisées.

La végétation qui compose les pelouses est essentiellement herbacée. Ces milieux accueillent une flore très diversifiée composée d'annuelles qui bouclent rapidement leur cycle avant les chaleurs de l'été. Les trèfles, lotus, chiendents, vesces dominent sur les pelouses hautes tandis que les saladelles, les carex et les plantains composent le cortège moins diversifié des pelouses halophiles.

2.5.3.2 Evolution

Même si leur régression est aujourd'hui contenue, les pelouses font partie, avec les sansouires, des milieux qui ont le plus perdu de surface depuis 50 ans.

Plus de 20% des pelouses présentes en Camargue se trouvent sur des espaces protégés, essentiellement la réserve nationale et les marais du Vigueirat.

Superficie actuelle :

2.5.3.3 Intérêt patrimonial

Très fort

C'est un habitat riche et diversifié, très utilisé par la faune (reptiles) et qui accueille la flore la plus diversifiée de Camargue. En outre, c'est un lieu de pâturage privilégié des taureaux et des chevaux qui y trouvent une alimentation à grande valeur fourragère.

Habitats d'intérêt communautaire

Les pelouses regroupent deux habitats d'intérêt communautaire :

- les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (37-4)
- les prairies de fauche de basse altitude (38-2)

2.5.4 Les mares et les marais temporaires

2.5.4.1 Description

Les marais temporaires occupent des dépressions soumises à une submersion suffisamment longue pour y autoriser le développement d'une végétation aquatique ou conditionner la formation de sols hydromorphes. L'alimentation en eau se fait directement par les pluies et indirectement par les apports du bassin versant et de la nappe souterraine. Leurs caractéristiques écologiques sont :



- l'alternance de phases inondées et exondées
- l'isolement hydraulique, au moins au niveau des eaux de surface
- une grande variabilité temporelle des conditions du milieu

Ces caractéristiques écologiques sont à l'origine de l'installation d'une flore spécifique composée de nombreuses espèces rares et protégées (*Cressa cretica*, *Lythrum tribracteatum*). Les mares temporaires souvent de superficies réduites se trouvent imbriquées dans d'autres milieux comme les sansouires.

2.5.4.2 Evolution/Etat

Pour ce type d'habitat imbriqué dans d'autres unités plus grandes (sansouires) il est difficile de faire un état des lieux mais il est probable que les diminutions en superficie ont été importantes. D'autant plus que les milieux temporaires ne présentent que peu d'intérêt pour les usages traditionnels (pâturage) et même pour l'avifaune. La plupart de ces mares, par la mise en place d'une gestion de l'eau, ont perdu leur caractère temporaire et sans exutoire, pour évoluer vers des marais doux.

On estime à environ 50 ha la superficie de mares temporaires en Camargue.

2.5.4.3 Intérêt patrimonial

Très fort

Habitat d'intérêt communautaire

Les mares et marais temporaires regroupent **1 habitat d'intérêt communautaire et prioritaire** :

-Gazons méditerranéens amphibie halo-nitrophiles (22-343)

2.5.5 Les marais doux et les roselières

2.5.5.1 Description



Ces formations à végétation émergente des zones semi-aquatiques et temporairement inondées. Leur niveau de salinité reste généralement faible à modéré. La submersion peut être permanente ou périodique avec une période d'assèchement plus ou moins longue. Les formations végétales sont composées d'hélophytes (phragmites, joncs, scirpes) souvent peu diversifiées et fortement dépendantes de la gestion de l'eau.

Ces milieux présentent des intérêts cynégétiques et ornithologiques.

2.5.5.2 Evolution/Etat

Les marais doux et roselières ont subi des diminutions moins importantes que les autres habitats, dans certains secteurs de Camargue, leur superficie a plutôt augmenté.

Mais leur fragmentation pour faciliter la gestion hydraulique sous forme de petites parcelles (« mares à canards ») leur ont fait perdre une grande partie de leur valeur patrimoniale.

Il faut souligner le cas particulier des marais à *Cladium*, localisés exclusivement dans le plan du Bourg. Ces derniers sont d'un intérêt patrimonial très fort et sont soumis aux menaces de destruction et fragmentation.

Superficie :

2.5.5.3 Intérêt patrimonial

Modéré

Intérêt pour la reproduction d'oiseaux inféodés aux roselières (butor étoilé, héron pourpré, passereaux paludicoles).

Habitats d'intérêt communautaire

Les marais doux et roselières regroupent **un habitat d'intérêt communautaire et prioritaire** :

-Marais à *Cladium mariscus* (53-3)

et **deux habitats d'intérêt régional** :

-Roselières (53-1)

-Formations à *Carex* (53-2)

2.5.6 Les lagunes

2.5.6.1 Description



Les lagunes sont des plans d'eau permanents ou temporaires, dont l'étendue et la salinité sont variables. Leur caractéristique est de présenter une relation directe, permanente ou intermittente avec la mer. La profondeur est généralement faible, de l'ordre du mètre. Elles sont généralement issues d'anciens bras de mer envasés et séparés de la mer par un cordon littoral sableux.

On distingue deux types de lagunes :

- celles situées au sud de la digue à la mer, en communication directe avec la mer
- les étangs saumâtres, situés au nord de la digue, qui constituent des lagunes au sens large, bien que leurs échanges avec la mer soient limités par des pertuis aménagés et gérés au niveau de la digue à la mer. Ils représentent plus de 10 000 Ha dont la moitié est constitué par l'étang du Vaccarès.

Ces lagunes qui occupent par définition la partie laguno-marine de la Camargue sont essentiellement présentes dans l'île de Camargue et à 60% sur le domaine de la réserve naturelle.

2.5.6.2 Evolution/Etat

Pour celles situées au sud de la digue à la mer, leur état de qualité reste relativement bon, même si elles subissent des problèmes de qualité de l'eau. Leur dynamique est lente.

Pour les étangs saumâtres les atteintes sont également au niveau de la qualité de l'eau notamment par une diminution de la variabilité des niveaux d'eau et de salinité, par l'augmentation du niveau trophique des eaux et par la contamination de polluants.

2.5.6.3 Intérêt patrimonial

Très fort (paysager, faune, flore, culturel)

Habitat d'intérêt communautaire

Les lagunes de Camargue sont regroupées au sein **d'un habitat d'intérêt communautaire et prioritaire** :

-lagunes (21)

2.5.7 Les dunes littorales et les plages

2.5.7.1 Description

Du golfe d'Aigues mortes à celui de Fos sur mer, s'étend une grande plage de sable fin de 50 km environ. Elle représente une superficie de 1800 ha. Depuis les travaux d'endiguement du Rhône et de la mer, seul le littoral fait encore l'objet de processus de sédimentation et d'érosion. Sous l'action du vent, le sable déposé par la mer en bord de plage est redéposé à l'intérieur des terres. Cette accumulation de sable est ensuite fixée par une végétation spécifique.



Si les premières dunes littorales sont mobiles et dépourvues de végétation, à l'arrière, des plantes pionnières (chiendents, oyats, salicornes) participent à la création et la fixation du cordon dunaire. Une fois le travail des pionnières effectué, une flore plus diversifiée et extrêmement spectaculaire peut s'installer et ce malgré les conditions particulièrement difficiles du milieu (embruns, sécheresse).

2.5.7.2 Evolution/Etat

Les dunes sont des milieux actuellement en mauvais état de conservation, leur développement et leur extension étant fortement contraints par la présence de la digue à la mer et des digues frontales, l'érosion du littoral et la sur fréquentation.

2.5.7.3 Intérêt patrimonial

Habitats d'intérêt communautaire

Les plages et dunes littorales regroupent **2 habitats d'intérêt communautaire et prioritaire** :

- Dunes grises méditerranéennes (16-223)
- Groupements dunaires à plantes annuelles (16-227)

et **3 habitats d'intérêt communautaire** :

- Dunes embryonnaires (16-211)
- Dunes blanches de la méditerranée (16-2122)
- Groupement dunaire à *Malcomia* (16-228)

2.5.8 Les salins

2.5.8.1 Description

Les salins, anciennes lagunes aménagées (étangs de pré-concentration), constituent des milieux humides artificiels de très grande superficie (10 000 Ha). La gestion de l'eau pratiquée pour l'exploitation salinière est à l'origine de leur rôle écologique important. Ils forment de vastes zones d'alimentation, de repos et de reproduction pour l'avifaune, offrant en outre, un faible niveau de dérangement.



Les milieux sursalés (tables saunantes) ne peuvent être considérés comme des milieux naturels et présentent moins d'intérêt écologique.

2.5.8.2 Evolution/Etat

Aujourd'hui stabilisé en superficie, ce milieu a toutefois fortement augmenté en superficie depuis les 50 dernières années, notamment pour le Salin de Giraud.

L'évolution et l'intérêt de ce type d'habitat est totalement lié au maintien de l'activité salinière.

La dynamique de ce milieu est rapide, liée à sa gestion.

2.5.8.3 Intérêt patrimonial

Très fort

L'intérêt fondamental des salins est de constituer un très grand ensemble, et de ne pas présenter de fort dérangement.

2.5.9 Le Rhône

Dans sa partie aval, le Rhône présente une grande richesse écologique. La préservation de certains secteurs, notamment des ripisylves, permet leur exploitation depuis le fleuve, par des espèces remarquables comme le Castor d'Europe ou les poissons migrateurs.

Ceci a justifié la désignation des deux bras au titre de la Directive Habitats (un site « Rhône aval », un site « Petit Rhône »)

Le Rhône assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore :

- Une fonction de corridor (déplacement des espèces tels que les poissons migrateurs)
- Une fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes)
- Une fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces)

2.6 Les points clefs diagnostic faune, flore et milieux naturels

Forces	Faiblesses
Patrimoine naturel de grande valeur (en espèces, en habitats) Existence de grandes unités protégées, peu dérangées et interdépendantes entre elles Intérêts économiques associés faisant force de protection (roseau, chasse, tourisme, élevage, salins)	Manque de connaissance concernant certains compartiments (insectes, mammifères) et des facteurs extérieurs à la Camargue Temps de restauration lent de certains habitats (30 ans) Mauvais état de conservation de certains habitats (dunes...) Populations importantes et morcelées en dehors des espaces protégés (Cistude)

Opportunités	Menaces
Mise en place de mesures contractuelles (Natura 2000, Contrat de delta, charte forestière, mesures agri environnementales) Meilleure prise en compte du patrimoine naturel dans le cadre de la révision des PLU Mise en place de réseaux de coopération et d'échanges (intérieurs et extérieurs)	Phénomène de banalisation des milieux (inversion cycles naturels, adoucissement, endiguements) Expansion d'espèces envahissantes Atteintes directes aux habitats par la sur fréquentation (plages) Mise en péril du multi-usage par la disparition d'une activité (sel, riz...) Augmentation de la pression foncière sur certains milieux (forêts...)

2.7 Les outils de protection et de classement du patrimoine naturel

Au premier abord, si l'on cumule simplement toutes les formes de protection qui agissent sur le delta de la Camargue, on peut avoir une impression de grande protection de cet espace. En y regardant de plus près, on constate que les formes de protection sont très diverses, plus ou moins fortes et que les outils typiquement réglementaires (avec une police propre au territoire désigné) ne sont qu'au nombre de deux.

CARTE_13

Afin de détailler plus précisément ces outils de protection, nous les décrivons sur la base de la typologie suivante :

- Les protections réglementaires
- Les protections foncières
- Les protections par contrat
- Les labellisations et classements patrimoniaux

2.7.1 Les protections réglementaires

Les réserves naturelles (régionales et nationales) sont au nombre de trois en Camargue. Elles représentent une superficie de 14 226 ha soit un peu moins de 12% du périmètre d'étude. On peut y ajouter les superficies représentées par les Espaces Boisés Classés (EBC) et les réserves de chasse (RDCFS) mais qui ne présentent pas les mêmes garanties de protection dans la durée mais également dans le type de réglementation propre à l'espace concerné par le classement.

CARTE_14

2.7.1.1 Les réserves naturelles

2.7.1.1.1 La réserve naturelle nationale du Vaccarès

Parvenu intact jusqu'à l'aube des années 70, l'ensemble Vaccarès qui a été confié à la Société Nationale de Protection par les Salins du midi depuis 1927, est acheté par l'Etat (1972) et déclaré réserve naturelle en 1975. Depuis mars 2006, la propriété a été transférée par arrêté ministériel, au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

La réserve de Camargue est une réserve naturelle nationale (RNN) au sens de la loi de démocratie de proximité du 27 février 2002.

Propriétaire : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Commune : Les saintes maries de la mer pour la majorité, Arles pour des parcelles situées à l'est de la réserve

Gestionnaire : Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN)

Date de classement : arrêté ministériel du 24 avril 1975

Superficie : 13 117 Ha

Plan de gestion : 2001-2005

Objectif principal long terme

Conserver ou retrouver l'expression optimale des potentialités naturelles des biocénoses naturelles de la réserve sur l'ensemble de son territoire. Cette expression passe impérativement par :

- une connaissance constamment actualisée du fonctionnement des écosystèmes
- une bonne qualité de l'eau et de l'air
- la prise en compte prioritaire des espèces, peuplements et habitats à forte valeur patrimoniale, régionale, nationale ou internationale
- l'intégration pleine et entière de la réserve au sein d'un écosystème plus vaste, notamment en tant qu'interface entre le Rhône et la mer

2.7.1.1.2 La réserve naturelle régionale de la Tour du Valat

Cette réserve située dans la partie sud-orientale de l'île de la Camargue est une réserve dite volontaire, c'est-à-dire créée à l'initiative du propriétaire, en l'occurrence la Fondation Sansouire. Cette Fondation à sa création en 1978 récupère la totalité des terres et une partie des bâtiments de la part de Luc Hoffman acheteur du domaine en 1948 et qui en fait don à la fondation.

Depuis 1984 cet espace protège durablement des milieux naturels de grand intérêt écologique (mares temporaires, pelouses, sansouires) qui ont été très peu remaniés par l'activité humaine.

Depuis la loi de Février 2002, les réserves naturelles volontaires (RNV) deviennent des réserves naturelles régionales (RNR).

Propriétaire : Fondation Sansouire

Commune : Arles

Gestionnaire : Fondation Sansouire

Date de classement : Agrément ministériel du 2 juillet 1984

Superficie : 1071 Ha

Plan de gestion : 2001-2005

Objectifs principaux long terme

- Maintenir un état de conservation favorable des habitats remarquables
- Maintenir les activités traditionnelles
- Améliorer la planification et la mise en œuvre de la gestion

2.7.1.1.3 Le domaine de Ginguine

Cette réserve naturelle régionale est située à l'est du plan du Bourg dans un secteur de connexion entre les zones humides des marais du Vigueirat et la Crau sèche. Elle regroupe les habitats naturels traditionnels de la Crau (coussoul, coustière, prairies).

Propriétaire : Mr Cavallini

Commune : Arles

Gestionnaire : Mr Cavallini avec l'appui du CEEP

Date de classement : agrément préfectoral du 6 novembre 1995

Superficie : 38 ha

2.7.1.2 Les réserves départementales de chasse

Ces réserves créées par arrêté préfectoral pour une durée limitée (renouvelable ou non) ont pour mission principale d'interdire ou de limiter l'activité cynégétique sur un territoire délimité et ce, à l'initiative du propriétaire qui en fait la demande au préfet.

2.7.1.2.1 Réserve de chasse maritime du Golfe de Beauduc

Propriétaire : Etat (Domaine Public Maritime)

Commune : Saintes Maries de la mer

Gestionnaire : Fédération des Chasseurs 13

2.7.1.2.2 Réserve de chasse de l'embouchure du petit Rhône

Propriétaire : Etat (Domaine Public Maritime)

Commune : Saintes Maries de la mer

Gestionnaire : Fédération des Chasseurs 13

2.7.1.2.3 Réserve de chasse du marais de Bourgogne

Propriétaire : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Commune : Arles

Gestionnaire : Parc naturel régional de Camargue

Date de classement : Arrêté préfectoral du 1 septembre 2005

Superficie : 117 Ha

2.7.1.3 Les espaces classés

2.7.1.3.1 Site inscrit et Site classé

L'île de Camargue qui correspond au périmètre actuel du Parc naturel régional de Camargue est en site inscrit tandis que le site classé correspond au périmètre de la réserve étendu vers l'est sur la propriété des Salins du Midi et de Fiélouse.

Les sites inscrit et classé, émanation de la loi sur les monuments naturels de 1930 ont pour but d'empêcher toute modification de l'état et de l'aspect des lieux. En site inscrit, tous les travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'il est 4 mois à l'avance déclaré ceux-ci au préfet qui consulte l'architecte des bâtiments de France. De même le camping et l'installation de villages vacances sont interdits sauf dérogation du préfet.

Les restrictions sont les mêmes pour le site classé si ce n'est que les demandes d'autorisation remontent au niveau ministériel.

2.7.1.3.2 Les espaces boisés classés (EBC)

Ce classement concerne les ensembles boisés qu'ils soient naturels ou artificiels (parcs), les haies, les lignes d'arbres ou encore des arbres isolés remarquables. Cette forme de protection élaborée dans le cadre des PLU empêche le temps de la durée de celui-ci, tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre leur conservation et leur protection.

Sur la commune d'Arles

Le POS de la commune d'Arles compte aujourd'hui 87 espaces boisés classés soit 1030 Ha. En général il s'agit de petites surfaces (12 ha en moy).

On peut distinguer sommaire 5 grandes unités :

Ripisylves du petit et du grand Rhône
La Camargue : secteur Belugue, Petit Badon
La Tour du Valat
Marais du Vigueirat
Montmajour et paty de Moulès

Récemment le nouveau POS a intégré un alignement d'arbres dans le secteur des marais de Meyranne.

Même si ce n'est pas un EBC, la forêt publique du Grand Radeau (560 ha) sur la commune des Saintes Maries de la mer, peut être rajouté à l'inventaire des boisements bénéficiant d'une protection réglementaire par un document d'urbanisme.

2.7.1.3.3 Les Zones naturelles des Plan locaux d'urbanisme

Dans son Plan Local d'Urbanisme (PLU), chaque commune peut délimiter des espaces à vocation naturelle qui sont, entre autres, non constructibles. En outre, celles situées près du littoral, sont soumises à la « loi littoral » qui fixe les conditions d'aménagement de l'espace : contraintes fortes dans la bande des 100 mètres, modérées dans les espaces proches du rivage, plus souple dans l'arrière littoral. De plus, elles sont tenues de délimiter et de préserver les espaces remarquables nécessaires au maintien des équilibres biologiques et de les faire figurer en zone naturelle des PLU.

Sur le périmètre d'étude ceux sont 57 532 hectares qui sont protégés au titre des zones ND des PLU.

Commune	Saintes Maries de la mer	Arles	Port saint louis
Superficie (Ha)	29 732	26 500	1 300
% par rapport à la superficie totale communale	79	34	15

2.7.2 Les protections foncières

CARTE_15

Les protections foncières regroupent les acquisitions faites par des collectivités locales ou des établissements publics dotés par la loi de cette compétence. La protection foncière par ces organismes a la particularité d'être durable, les biens intégrés à leur patrimoine étant inaliénables et inconstructibles. A cette protection particulièrement forte et pérenne peuvent s'ajouter d'autres mesures de protection réglementaires (réserves naturelles) permettant une réglementation plus stricte des usages.

2.7.2.1 Les acquisitions par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Etablissement public créé en 1975, sous tutelle du ministère de l'environnement, le Conservatoire du Littoral est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de sauvegarder durablement les sites naturels et les équilibres écologiques des milieux littoraux marins et lacustres. Cette protection s'effectue par acquisition foncière à l'amiable, par don, par préemption ou par expropriation.

La première acquisition du CEL en Camargue est le domaine de la Palissade en 1977, à l'embouchure du Grand Rhône. Récemment, c'est l'ensemble du domaine privé de l'Etat correspondant au périmètre de la réserve naturelle nationale qui a été affecté par arrêté ministériel au CEL.

Le Conservatoire du Littoral n'ayant pas pour mission d'assurer la gestion des territoires acquis, celle-ci est confiée à des collectivités ou des associations.

Aujourd'hui, le Conservatoire du Littoral est propriétaire de 15 700 hectares en Camargue.

Les bordures du Vaccarès

Année d'acquisition : une partie acquise en 1988 (Méjanès), l'autre

affectée en 2005 (Mas Neuf)

Superficie : 209 Ha

Commune : Saintes Maries de la mer/Arles

Gestionnaire : PNRC

Le Mas de Taxil

Les marais du Vigueirat

Année d'acquisition : 1983

Superficie : 1000 Ha

Commune : Arles

Gestionnaire : Association des Amis du Vigueirat (AMV)

Le Mas de la Cure

Année d'acquisition : 1985

Superficie : 287 Ha

Commune : Saintes maries de la mer

Gestionnaire : Association Maison du Cheval/ Commune

Le bois de Tourtoulen

Année d'acquisition : 1987

Superficie : 44 Ha

Commune : Arles

Gestionnaire : Station biologique de la Tour du Valat/ONF

Les marais du coucou

Année d'acquisition :

Superficie : 50 Ha

Commune : Fos sur mer

Gestionnaire : CEEP

Le marais de Bourgogne

Année d'affectation : 2005

Superficie : 117 Ha

Commune : Arles

Gestionnaire : PNRC

Autre protection : Réserve de chasse et faune sauvage

Le marais du chapeau de gendarme

Année d'affectation : 2007

Superficie : 12 Ha

Commune : Arles

Gestionnaire :

2.7.2.2 Les acquisitions par le Conseil Général

Depuis 1985, un département peut acquérir des terrains afin de « préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels ». Et ceci, grâce au produit d'une taxe perçue sur l'ensemble des constructions dans le départementale, la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles (TDENS). L'acquisition s'effectue à l'amiable, par exercice d'un droit de préemption ou par expropriation.

Depuis le début des années 60, le Conseil Général a effectué de nombreuses acquisitions en Camargue à des fins de protection des espaces sensibles. Il est notamment propriétaire des étangs de Malagroy et de l'Impérial, grandes unités lagunaires qui s'inscrivent dans la continuité de la réserve nationale.

90 % des domaines départementaux en Camargue se trouvent sur la commune des Saintes maries de la mer et protègent essentiellement des milieux typiques de la basse Camargue (sansouires, étangs saumâtres, pelouses halophiles). Et ce pour une superficie totale dépassant les 4000 hectares.

Des activités traditionnelles des milieux naturels de Camargue (élevage, pêche, chasse) sont maintenues sur ces domaines et un site est ouvert au public à des fins culturelles (château d'Avignon).

Propriétés départementales en Camargue

Etang de l'Impérial et de Malagroy

Année d'acquisition : 1962
Superficie : 2930 Ha
Commune : Saintes maries de la mer

Haut et bas Frigoulès

Année d'acquisition : 1991
Superficie : 34 ha
Commune : Saintes Maries de la mer

Château d'Avignon

Année d'acquisition : 1984
Superficie : 21 ha
Commune : Saintes maries de la mer

Mas de Faramen

Année d'acquisition : 2003
Superficie : 7 ha
Commune : Saintes maries de la mer

Mas du Ménage

Année d'acquisition : 2000
Superficie : 55 ha
Commune : Saintes maries de la mer

Jasses d'Albaron

Année d'acquisition : 1997
Superficie : 97 ha
Commune : Arles

Etang de Consécanière

Année d'acquisition : 1980
Superficie : 570 ha
Commune : Saintes maries de la mer

Domaine de Bardouine

Année d'acquisition : 1992
Superficie : 345 Ha
Commune : Saintes maries de la mer

Domaine de Cacharel

Année d'acquisition : 1977
Superficie : 45 ha
Commune : Saintes maries de la mer

2.7.3 Les protections par contrat

On entend par protection par contrat, toutes les mesures à durée limitée qui engagent les parties signataires de ce contrat à respecter un certain nombre de mesures favorables aux habitats naturels, à la faune et à la flore. Ce contrat peut être une charte comme celle du Parc, celle d'un Pays, d'une communauté d'agglomération ('cf chapitre « institutions et animation territoriales ») où les parties prenantes sont nombreuses, les termes de l'engagement très divers et la durée de mise en place relativement longue (12 ans pour un Parc).

D'autres contrats comme les « contrats pâturage », émanation opérationnelle des Mesures Agro-environnementales (MAE), ont moins de signataires. Les services de l'Etat d'un côté, le propriétaire, fermier ou locataire de l'autre.

CARTE_16

2.7.3.1 Le Contrat de Delta

Elaboré et animé par le Parc naturel régional de Camargue, c'est un programme d'actions qui engage pour 5 ans tous les partenaires signataires (collectivités, usagers, socio-professionnels). Piloté par un Comité de Delta désigné par le Préfet, il met en œuvre les objectifs d'une « charte de l'eau » rédigée à l'issue de nombreuses concertations locales.

Plusieurs mesures retenues dans le pré-programme de ce contrat, concernent la problématique de la gestion des espèces envahissantes des zones humides (jussie, baccharis, faux-indigo, ragondin), la lutte contre l'érosion avec des fascines d'hélophytes locaux et plus globalement l'amélioration

de la qualité de l'eau, enjeu majeur pour la conservation ou la restauration de la qualité des milieux naturels humides.

2.7.3.2 Les Contrats de pâturage

Ce sont les mesures financières destinées à aider les éleveurs s'engageant, selon un cahier des charges, à pratiquer pendant 5 ans un pâturage extensif compatible avec les exigences de la faune, de la flore et des milieux remarquables (roselières, montilles).

Près de 8000 hectares ont été contractualisés dans le cadre des MAE en Camargue. La plupart des contrats ont pris fin en 2005.

2.7.3.3 La Charte forestière

Ce document a pour but de dresser un diagnostic de l'état des boisements de l'ensemble du territoire du Parc. IL a également pour but de préciser, en concertation avec les acteurs locaux concernés, les objectifs de gestion des forêts, privées et communales (conservation de bois, lieux de reboisement, choix d'essences locales, protection d'arbres remarquables). La Charte forestière achevée et validée par le ministère de l'agriculture doit par la suite permettre un financement pluriannuel des opérations définies.

2.7.3.4 Les contrats et chartes Natura 2000

Ces contrats doivent être l'aboutissement de la procédure « Natura 2000 ». Cette procédure issue de la politique Européenne de conservation des habitats, de la faune et de la flore, est déclinée ensuite par chaque état membre d'une façon qui lui est propre.

En France, la désignation se fait après des études préalables, une concertation des acteurs et une consultation auprès des communes et établissements intercommunaux concernés.

L'objectif étant de créer un réseau d'espaces naturels de haut intérêt écologique désignés en raison de la présence sur leur périmètre, d'habitats, d'habitats d'espèces ou d'oiseaux listés dans les deux directives de la procédure Natura 2000 (Directive Oiseaux et Directive Habitats).

Le site Natura 2000 doit permettre l'élaboration d'un Document d'objectifs (DOCOB) par un opérateur local. Ce DOCOB doit comprendre un état des lieux, la définition d'enjeux et d'objectifs. Une fois le DOCOB validé, les mesures contractuelles peuvent être mises en place, sur la base du volontariat par l'animateur du DOCOB.

Elles se présentent soit sous la forme de contrat pluri-annuel avec incidence financière soit sous forme de charte permettant l'exonération partielle de la taxe sur le foncier non bâti.

Sites Natura 2000 en Camargue

Au titre de la Directive Oiseaux

CAMARGUE

- **ZPS FR.93.1.0019 « Camargue », 114 126 ha (dont 30% maritime)**

MARAIS D'ARLES

- **ZPS « Marais entre Crau et grand Rhône », FR9312001, 7234 ha**

PLAN DU BOURG

ZPS « Crau », FR 9310064, 39 333 Ha

PETITE CAMARGUE

ZPS « Petite Camargue laguno-marine », FR 9112013, 15 681 Ha.

Au titre de la Directive Habitats

RHÔNE

- **SIC « Le Rhône aval », FR 9101590, 12 606 Ha, dont 37% Vaucluse, 31% Bouches du Rhône, 30% Gard, 2% maritime**

•

PETIT RHÔNE

SIC « Petit Rhône », FR 9101405, 808 ha, 60% Bouches du Rhône, 40% Gard

CAMARGUE

SIC « Camargue », FR 9101592, 112 531 Ha (dont 31% maritime)

PETITE CAMARGUE

SIC « Petite Camargue », FR 9101406, 34 559 Ha, 89 % Gard, 11% Bouches du Rhône (concerne la partie propriété des Salins d'Aigues mortes présente sur le périmètre du Parc)

MARAIS D'ARLES

SIC « Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles », FR 9301596, 11 085 Ha

PLAN DU BOURG

SIC « Crau centrale Crau sèche), FR 9101595, 31607 Ha.

2.7.4 Les protections par labellisation et classement non réglementaire

Les labels : la valeur d'un territoire est reconnu dans sa globalité et fondée sur celle des patrimoines naturel, culturel, économique et sociaux. Les labellisations sont attribuées par des organismes de dimension internationale.

Classement non réglementaire : il s'agit de listes (ZNIEFF) qui caractérisent l'intérêt écologique, faunistique et floristique de certaines zones plus ou moins étendues, qui ne sont pas opposables mais qui sont de plus en plus souvent prises en compte lors des projets d'aménagements et qui permettent de caractériser la valeur patrimoniale du secteur concerné.

2.7.4.1 Le site RAMSAR

La convention de Ramsar, née en 1971 à Ramsar (Iran), dresse l'inventaire des zones humides d'importance internationale sur la base de critères en grande partie ornithologiques. Elle vise à la conservation des zones humides et à leur utilisation rationnelle. Avec son adhésion en 1986, la France a proposé la Camargue. Elle s'engage ainsi à pratiquer une politique d'aménagement du territoire favorable à la conservation de la zone humide mais aucune sanction n'est possible en cas de non respect de cet engagement.

Le site Ramsar en Camargue correspond au périmètre actuel du PNR.

2.7.4.2 La Réserve de Biosphère

Les réserves de Biosphère répondent au souci de constituer un réseau international de sites représentatifs de la diversité écologique de la planète. Avec pour objectif commun de rechercher les modalités d'exploitation durable des ressources naturelles. Fruit du programme Man and Biosphere (MAB) lancé en 1970, le réseau comprend près de 400 sites dans le monde dont 10 en France. Il s'appuie surtout sur des espaces déjà protégés pour leur patrimoine naturel mais aussi pour leurs particularités culturelles et économiques.

Jusqu'à ce jour, la réserve de Biosphère de Camargue, classée en 1977, n'avait que le périmètre de la réserve nationale comme zone centrale, les zones tampon et périphériques n'étant pas encore définies.

Une nouvelle configuration de ces 3 zones à l'échelle de la Camargue biogéographique est en cours de réalisation.

2.7.4.3 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Il s'agit d'inventaires à l'échelle nationale engagés par le ministère de l'environnement au début des années 80. L'objectif est d'identifier et de décrire des secteurs présentant un intérêt écologique général. La typologie de base propose une distinction entre des petites zones d'intérêt remarquable (ZNIEFF de type I) et des grands ensembles biologiquement importants (ZNIEFF de type II).

Chaque zone identifiée fait l'objet d'une présentation cartographique ainsi d'une fiche descriptive présentant :

- des descripteurs généraux permettant un tri informatique
- une liste des espèces caractéristiques

A partir de cet inventaire il est établi une base de données, accessible à tous, afin d'améliorer la prise en compte des l'espace naturel et d'éviter ainsi, que certains enjeux environnementaux ne soient ignorés ou négligés.

Les inventaires ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire. Par contre, ils doivent être pris en compte dans l'élaboration, la révision ou la modification des documents d'urbanisme notamment pour délimiter les zones naturelles.

La totalité de l'île de Camargue est en ZNIEFF de type II, à l'intérieur de laquelle on trouve 17 ZNIEFF de type I dont certaines d'une exceptionnelle valeur écologique (Bois des Rièges, complexe dunaire de Beauduc, dunes de Lauricet).

La totalité du They de Roustan (rive gauche de l'embouchure du grand Rhône) est également classée en ZNIEFF de type I.

Sur la partie Plan du Bourg, les marais de Meyranne et Chanoines, ceux de Lanau, l'ensemble Vigueirat-Etourneau ainsi que les anciens salins du caban au nord est de Port saint louis du Rhône sont en ZNIEFF de type I.

Arles	26 500 ha
Saintes-Maries-de-la-Mer	37 500 ha
Port saint louis	1 300 ha

Superficie des ZNIEFF de type I sur les communes concernées

2.7.4.4 Les points clefs du diagnostic des outils de protection

<p>Force(s) Assure la protection de la majorité des grands types d'habitats de la Camargue Permet la reconnaissance et la valorisation de la qualité du patrimoine naturel (en espèces, en habitats) Cœur du Parc bénéficiant de protections fortes et pérennes avec pouvoir de police afférent -Effet d'entraînement et de persuasion pour l'adoption de nouvelles pratiques par la mise en place des protections par contrat Apport d'une dimension internationale à la qualité du territoire</p>	<p>Faiblesse(s) -Difficultés de fonctionnement liées aux financements de la gestion des réserves et terrains du CELRL -Difficulté de mise en place d'une vraie politique pénale Difficulté des contrôles dans le cas des mesures contractuelles Engagement limité dans le temps dans le cas des mesures contractuelles Répartition localisée des zones protégées (absentes au nord du Vaccarès)</p>
<p>Opportunité(s) -Mise en œuvre des procédures de créations décentralisées des réserves (réserves régionales) -Valorisation de la nouvelle réserve de Biosphère</p>	<p>Menace(s) Mauvaise image de la procédure Natura 2000 auprès des acteurs Difficultés à apporter de réelles compensations financières dans les protections par contrat</p>