



SISEB
Syndicat
Intercommunal de
Sauvegarde de l'Étang
de Berre

Document d'objectifs des sites Natura 2000

« Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » FR9301597

et

« Salines de l'étang de Berre » FR9312005

Synthèse du TOME I : diagnostics, enjeux et objectifs de conservation

Version 1 – juillet 2011- proposée à la validation du COPIL

MAITRES D'OUVRAGE

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FINANCEMENTS

Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

OPERATEUR NATURA 2000

SISEB : Syndicat Intercommunal de Sauvegarde de l'Étang de Berre

REDACTION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Coordination : Sophie PETIT et Laurent CLAUDE (SISEB)

Diagnostic écologique : Benjamin ALLEGRINI (Naturalia), Julien BARET (Biodiv), Yoan BRAUD (Insecta), Eric DURAND (Naturalia), Mathieu FAURE (Naturalia), Amine FLITTI (LPO PACA), Micaël GENDROT (LPO PACA)

REFERENCES A UTILISER

SISEB, 2011 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » FR9301597 et « Salines de l'étang de Berre » FR9312005. Tome I : diagnostics, enjeux et objectifs de conservation.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
I CONTEXTE ET METHODE	4
I.1 Le réseau Natura 2000 et les Directives inféodées	4
I.1.1 Constitution du réseau	4
I.1.2 Etat d'avancement du réseau	4
I.2 Le document d'objectifs ou DOCOB	4
I.2.1 Définition et rôles du document d'objectifs	4
I.2.2 Contenu du document d'objectifs	4
I.2.3 Cas particulier du présent DOCOB	4
I.3 Méthode de travail	5
I.3.1 Planning général	5
I.3.2 Un travail d'inventaires et d'analyses collectif	6
I.3.3 La concertation	6
II PRESENTATION GENERALE DES SITES	6
II.1 Localisation, situation et géographie	6
II.1.1 Localisation	6
II.1.2 Contexte administratif	6
II.1.3 Contexte géographique et paysager	6
II.2 Histoire du territoire	6
II.3 Géologie, géomorphologie et pédologie	8
II.3.1 Description	8
II.3.2 Importance du contexte géologique pour la particularité biologique du site	8
II.4 Climatologie	8
II.5 Hydrologie	8
II.5.1 Un réseau hydrologique artificiel à la Poudrerie	8
II.5.2 Un réseau hydrologique artificiel aux Salins de Berre	8
II.5.3 La Touloubre	8
II.5.4 La Cadière	9
II.5.5 L'étang de Berre	9
II.6 Végétation	9
II.6.1 Caractéristiques générales de la végétation	9
II.6.2 Les entités végétales	9
II.6.3 Intérêt écologique par unité naturelle identifiée sur le périmètre d'inventaires	9
II.7 Données administratives	10
II.7.1 Les communes concernées	10
II.7.2 Les indicateurs socio économiques	10
II.7.3 Zonages des patrimoines naturels, culturels et historiques	10
II.7.4 Zonages des risques naturels	10
II.7.5 Zonages des risques technologiques	10
II.7.6 Documents d'aménagement et d'urbanisme	11
II.7.7 Autres documents de planification ou de gestion	12
III LE PATRIMOINE NATUREL	13
III.1 Habitats naturels	13
III.1.1 Méthodologie d'inventaire et de cartographie	13
III.1.2 Description synthétique des habitats d'intérêt communautaire	13
III.1.3 Surface et importance des habitats d'intérêt communautaire	14
III.1.4 Dynamique de la végétation	14
III.2 Inventaire des espèces	14
III.2.1 Méthodologie d'inventaire et de cartographie	14
III.2.2 Les espèces végétales Natura 2000	14
III.2.3 Espèces végétales indésirables	15
III.2.4 Les espèces animales Natura 2000	15
III.2.5 Autres espèces animales patrimoniales	20
III.2.6 Espèces animales allochtones	23
IV LES ACTIVITES HUMAINES	23
IV.1 Les pratiques agricoles	23
IV.2 La gestion forestière	24
IV.3 La chasse	24
IV.4 La pêche et les milieux aquatiques	24
IV.5 Les autres activités de pleine nature	25

IV.6	Le tourisme et les activités pédagogiques.....	25
IV.7	Démoustication.....	25
IV.8	La gestion des milieux naturels.....	25
IV.9	Les pratiques non autorisées.....	25
IV.10	Les activités militaires.....	25
IV.11	Les activités industrielles.....	25
IV.12	Les infrastructures.....	26
IV.13	Synthèse des activités humaines.....	26
V	ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE.....	27
V.1	Synthèse des connaissances biologiques.....	27
V.1.1	Synthèse bibliographique.....	28
V.1.2	Evolution de la richesse biologique du site.....	28
V.1.3	Les foyers biologiques actuels du site.....	28
V.2	Fonctionnalité écologique du site.....	29
V.2.1	Interdépendances entre habitats naturels et espèces.....	29
V.2.2	Corridors écologiques.....	29
V.2.3	Interrelations entre habitats naturels / espèces et activités humaines.....	29
V.3	Etat de conservation.....	29
V.3.1	Etat de conservation des habitats naturels.....	29
V.3.2	Etat de conservation des espèces.....	30
V.3.3	Etat de conservation des sites.....	31
VI	LES ENJEUX DE CONSERVATION.....	31
VI.1	Enjeux de conservation des habitats naturels.....	31
VI.1.1	Définition des enjeux de conservation.....	31
VI.1.2	Hierarchisation des enjeux.....	32
VI.2	Enjeux de conservation des espèces.....	32
VI.2.1	Définition des enjeux de conservation.....	32
VI.2.2	Hierarchisation des enjeux.....	34
VI.3	Stratégie conservatoire : les priorités d'intervention.....	35
VII	LES OBJECTIFS DE CONSERVATION.....	35
VII.1	Objectifs de conservation des habitats naturels.....	35
VII.2	Objectifs de conservation des espèces.....	36
VII.3	Les pistes de mesures de gestion.....	37
VII.4	Objectifs de conservation du site.....	37
	CONCLUSION.....	37

INTRODUCTION

Ce document synthétise le tome I du Docob deux sites Natura 2000 autour de l'étang de Berre à savoir la Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive européenne « Oiseaux » : les « **Salines de l'étang de Berre** » et la Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive européenne « Habitats, faune, flore » : les « **Marais et zones humides liées à l'étang de Berre** ».

I CONTEXTE ET METHODE

I.1 Le réseau Natura 2000 et les Directives inféodées

I.1.1 Constitution du réseau

Le **réseau Natura 2000** a été créé par la Communauté Européenne pour mettre en place une politique de conservation de la nature. La législation communautaire repose sur la **Directive « Oiseaux »** (79/409/CEE) qui désigne des Zones de Protection Spéciales ou ZPS (conservation des habitats des oiseaux d'intérêt communautaire ainsi que des espèces migratrices régulières présentant des enjeux forts de conservation) et la **Directive « Habitats, faune, flore »** (92/43/CEE) qui désigne des Zones Spéciales de Conservation ou ZSC (conservation des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire).

I.1.2 Etat d'avancement du réseau

Le réseau européen représente aujourd'hui 530 774 km² de superficie totale pour la ZPS et 661 503 km² pour la ZSC dont respectivement 46 194 km² et 52 174 km² pour la France.

I.2 Le document d'objectifs ou DOCOB

I.2.1 Définition et rôles du document d'objectifs

Le Docob est un inventaire socio économique et écologique détaillant les enjeux et les mesures de gestion. Il est élaboré en concertation avec les acteurs du territoire.

I.2.2 Contenu du document d'objectifs

Le tome I regroupe les diagnostics socio-économique et écologique ainsi que les enjeux et objectifs de conservation. Le tome II expose le plan d'actions des mesures à contractualiser.

I.2.3 Cas particulier du présent DOCOB

Le **tableau 1** résume le déroulement de la démarche mise en œuvre pour les deux sites.

Date	Evènement
27 août 2003	Désignation par arrêté ministériel de la ZPS « Salines de l'étang de Berre »
28 mars 2008	Désignation par la Communauté Européenne du SIC, future ZSC « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre »
31 juillet 2008	Composition du comité de pilotage local par arrêté préfectoral pour les deux sites Natura 2000
19 septembre 2008	Sollicitation des membres du comité de pilotage pour la présidence du comité de pilotage et l'élaboration du DOCOB
18 mars 2009	Désignation du président du comité de pilotage des deux sites et de la structure opératrice chargée de l'élaboration du DOCOB : le SISEB*
15 avril 2009	Signature de la convention relative à l'attribution de l'aide financière pour élaborer le DOCOB entre l'Etat et le SISEB
12 octobre 2009	Recrutement de la chargée de mission pour élaborer le DOCOB
26 février 2010	Extension de la zone d'étude des sites par délibération du comité syndical du SISEB (inventaires complémentaires)
11 janvier 2011	Remplacement du chargé de mission Natura 2000

Tableau 1 : historique de la démarche

* SISEB : Syndicat Intercommunal de Sauvegarde de l'Etang de Berre

I.3 Méthode de travail

I.3.1 Planning général

Le *tableau 2* synthétise le planning général de l'élaboration du DOCOB.

Etapes	T2 2009	T3 2009	T4 2009	T1 2010	T2 2010	T3 2010	T4 2010	T1 2011	T2 2011	T3 2011
Cadrage préparatoire	■									
Axe 1 : Concertation / Communication										
Comité de pilotage (politique)				■	■			■	■	■
Groupes de travail, ateliers (technique)					■	■	■	■	■	■
Communication autour du projet		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Axes 2 et 3 : Diagnostics écologique et socio-économique										
Cadrage et suivi	■		■							
Recherche et compilation de données existantes	■		■	■						
Etudes complémentaires			■	■	■	■	■			
Analyses écologique et socio-économique						■	■	■		
Axe 4 : Enjeux, objectifs et stratégie										
Définition et hiérarchisation des enjeux de conservation							■	■		
Définition et hiérarchisation des objectifs de conservation							■	■		
Définition des objectifs de gestion							■	■	■	
Hiérarchisation des objectifs de gestion = stratégie de gestion									■	■
Axe 5 : Préconisations de gestion										
Définition des mesures détaillées									■	■
Définition du financement des actions									■	■
Axe 6 : Préparation du suivi : Evaluation										
Inventaire des programmes de suivi existants			■	■	■	■	■	■	■	■
Définitions d'indicateurs de suivi			■	■	■	■	■	■	■	■
Rédaction, approbation et diffusion du DOCOB										
Compilation Tome 0			■	■	■	■	■	■		
Rédaction Tome 1						■	■	■	■	■
Rédaction Tome 2										■
Rédaction note de synthèse								■	■	■
Examen par le CSRPN								■	■	■
Examen par les services de l'Etat								■	■	■

Tableau 2 : planning général de l'élaboration du DOCOB (2009/2011)

I.3.2 Un travail d'inventaires et d'analyses collectif

Le diagnostic écologique a été réalisé par les bureaux d'études Biodiv, Naturalia, Insecta et la LPO. Le diagnostic socio-économique a été réalisé par le SISEB.

I.3.3 La concertation

Concernant les deux sites Natura 2000, trois outils de concertation ont été employés : la mise en place d'un comité de pilotage, de groupes de travail thématiques et de réunions techniques.

II PRESENTATION GENERALE DES SITES

II.1 Localisation, situation et géographie

II.1.1 Localisation

Les sites Natura 2000 sont situés en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Bouches-du-Rhône sur les berges de l'étang de Berre (*carte 1*) et sont composés de quatre entités plus une aire d'étude complémentaires (*tableau 3*).

Entité	Superficie officielle (ha)	Superficie de l'aire d'étude (ha)	Communes
Ancienne Poudrerie Nationale	42	148	Istres Miramas St Chamas
Petite Camargue	124	204	St Chamas
Carrières de St Chamas	-	303	St Chamas
Salines de Berre	486	546	Berre l'Etang
Etang de Bolmon	851	1 078	Châteauneuf-les-Martigues Marignane

Tableau 3 : localisation des entités des sites Natura 2000

II.1.2 Contexte administratif

Les sites Natura 2000 sont localisés sur cinq communes riveraines de l'étang de Berre. Une sixième commune, Istres, est concernée dans le cadre des inventaires complémentaires (*carte 2*). Ces communes étant elles-mêmes rattachées à trois communautés de communes, le Syndicat d'Agglomération Nouvelle Ouest Provence, la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole et la Communauté d'agglomération Agglopolo Provence.

II.1.3 Contexte géographique et paysager

L'étang de Berre correspond à un vaste plan d'eau saumâtre de 15 500 hectares et constitue un lieu de confluences où contrastent des paysages agricoles et naturels remarquables (Ancienne Poudrerie Nationale, Petite Camargue, Carrières de St Chamas) et des zones aménagées, industrielles et urbaines (Salins de Berre, Etang de Bolmon), en constante évolution.

Les espaces littoraux humides présentent une végétation souvent luxuriante de roselières et scirpales qui façonnent un paysage remarquable rappelant à moindre échelle la Camargue proche. Les rivières et leur ripisylves structurent le paysage, notamment la Touloubre au niveau de la Petite Camargue et la Cadière depuis les versants de l'Arbois jusqu'à l'étang de Bolmon. Les enjeux paysagers et les paysages remarquables sont localisés sur la *carte 3*.

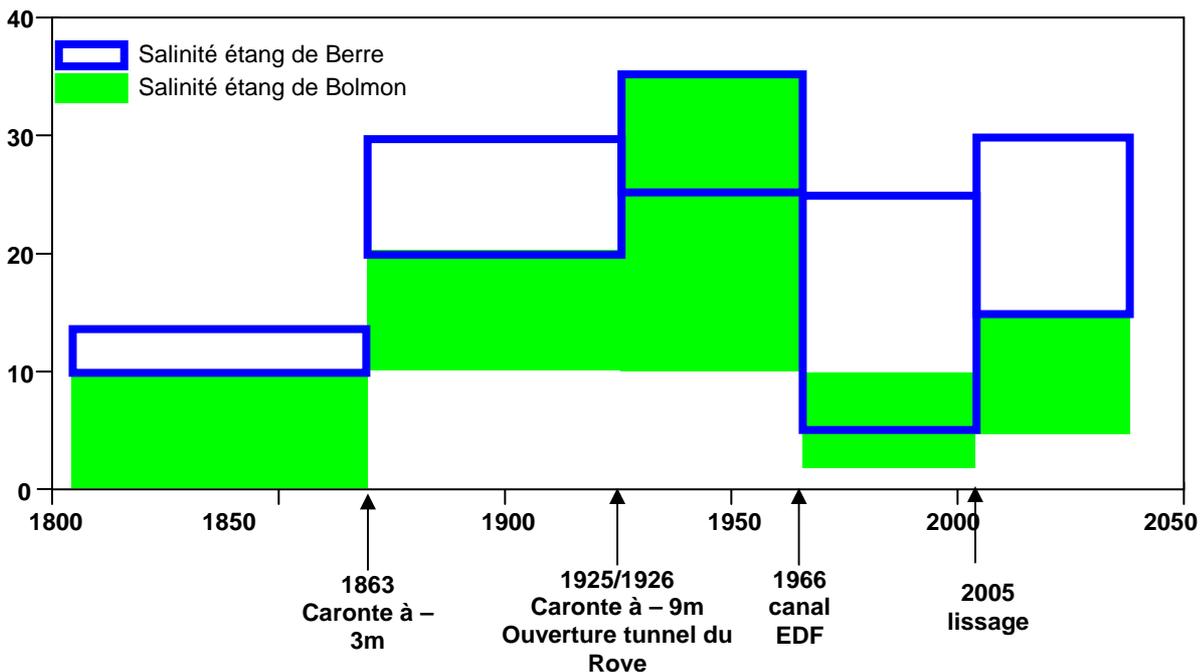
II.2 Histoire du territoire

➤ L'étang de Berre

L'implantation humaine autour de cet étang remonte à la préhistoire. Dès l'Antiquité, les Romains colonisent l'étang de Berre, profitant d'une terre fertile et de l'eau douce des rivières. A partir du XIX^{ème} siècle, l'étang de Berre devient un site stratégique pour l'implantation d'activités économiques et industrielles. À la fin des années 1960, la salinité de l'étang est de 32 g/L. De vastes herbiers de zostères colonisent une ceinture comprise entre le trait de côte et une profondeur de 4 à 5 mètres. Une macrofaune benthique à affinité marine est présente dans tout l'étang. L'ichtyofaune est diversifiée et abondante. Mais les études réalisées à l'époque révèlent une contamination chimique croissante de l'eau et des sédiments. L'effondrement du tunnel du Rove en 1963 ne permettant plus d'échange hydrique et la mise en service de la centrale hydroélectrique de Saint Chamas en 1966 déversant des quantités considérables d'eau douce et de limons vont perturber l'étang de Berre. Le plan Barnier (1993) qui limite les quantités d'eau rejeté par la centrale et la mesure de lissage des rejets (2005) vont permettre d'augmenter la salinité et redonner à l'étang un caractère marin. La réouverture du tunnel du Rove à la courantologie prévue aux alentours de 2015 sera une nouvelle étape dans la réhabilitation de l'étang.

Le graphique suivant expose les variations de salinités des étangs de Bolmon et Berre au cours du temps :

Salinité (g/l)



➤ *L'Ancienne Poudrerie Nationale*

L'Ancienne Poudrerie Nationale ou Royale s'étend sur environ 130 hectares, au nord de l'étang de Berre sur les communes de Miramas et Saint Chamas. Cette manufacture militaire de poudres noires puis d'explosifs a fonctionné durant près de trois siècles. Par un arrêté ministériel de 1997, le domaine public militaire a été déclassé puis transmis à titre définitif au CELRL (Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres) en 2001.

➤ *La Petite Camargue*

La Petite Camargue est localisée sur la commune de Saint Chamas en bordure de l'étang de Berre. L'occupation humaine sur les rives de la Touloubre qui traverse cette vaste zone humide s'avère très ancienne. La Petite Camargue est constituée de deux zones humides séparées par la Touloubre :

- zone humide à l'Ouest de la Touloubre : Une évolution des sansouïres vers les roselières est observé ainsi que le recul du littoral. Le CEEP a signé une convention de gestion en 2002 avec la commune de St Chamas.
- zone humide à l'Est de la Touloubre : Propriété d'EDF, elle fait l'objet d'une exploitation agricole. La construction de la digue a entraîné une dégradation de la qualité des milieux et une modification des niveaux d'eau dans les marais. Le CELRL a acheté cette zone humide à EDF en 1998 puis en a confié la gestion au CEEP en 1999.

➤ *Les Carrières de Saint Chamas*

Les premières traces de civilisation remontent au paléolithique. Au XIX^{ème} siècle l'exploitation de la silice s'est faite par creusement de carrières. Le CEEP a signé une convention de gestion en 2009 avec le propriétaire.

➤ *Les Salins de Berre*

L'origine des salins de Berre remonte au XII^{ème} siècle. La Compagnie des Salins du Midi et de l'Est exploite le sel « solaire » depuis 1970 grâce aux saumures en provenance de Manosque. Une partie du site, gérée en eau douce n'est plus affectée à la production de sel depuis 1998. Cette zone dulçaquicole est alimentée en eau faiblement salée depuis l'étang de Berre, dans le but de maintenir une biodiversité optimale sur le site.

➤ *L'Etang de Bolmon*

L'occupation humaine apparaît entre le X^{ème} et le VIII^{ème} millénaire avant notre ère. En 1448, des bourdigues sont creusées entre l'étang de Berre et de Bolmon pour piéger les poissons. Le cordon dunaire du Jaï a été à la fois une zone d'élevage, d'exploitation de sel et d'engrais et de culture de vignes. Les abords immédiats de l'étang de Bolmon n'échappent pas à l'industrialisation massive ainsi qu'à l'urbanisation.

II.3 Géologie, géomorphologie et pédologie

II.3.1 Description

➤ *L'étang de Berre*

L'étang de Berre correspond à la terminaison occidentale de la Provence calcaire, ceinturé par de hautes collines calcaires hormis entre l'embouchure de l'Arc et l'étang de Vaïne.

➤ *L'Ancienne Poudrerie Nationale*

Le substrat géologique de l'Ancienne Poudrerie Nationale est implanté sur des formations quaternaires de l'étang de Berre. Les collines environnantes, sont des formations calcaires sableuses et argileuses qui affleurent sous forme de falaises dans l'enceinte de la poudrerie.

➤ *La Petite Camargue*

Le substrat géologique de la Petite Camargue est essentiellement constitué de vases et de dépôts marins sableux ainsi que d'alluvions de la Touloubre (sables, limons, graviers et galets).

➤ *Les Carrières de Saint Chamus*

Le substrat géologique est composé de plusieurs formations calcaires.

➤ *Les Salins de Berre*

Les salins constituent la zone méridionale de la plaine alluviale de l'Arc constituée de sable rouge et de galets calcaires. Le substrat géologique des Salins de Berre est constitué de sables quaternaires, de dépôts marins sableux, de limons palustres récents et de vases.

➤ *L'Etang de Bolmon*

L'étang de Bolmon est bordé par des secteurs calcaires et par le cordon dunaire du Jaï formé de sable. Le substrat géologique du fond de l'étang de Bolmon est entièrement composé de vase pure, fortement mêlée du produit de décomposition des herbiers.

II.3.2 Importance du contexte géologique pour la particularité biologique du site

Les entités correspondent à des zones humides constituées de vastes vasières qui s'avèrent très accueillantes pour l'avifaune (limicole,...) et la flore spécifique (sansouires, lagunes, prés salés, mares temporaires...) et à des falaises dont les cavités offrent des niches pour les chiroptères.

II.4 Climatologie

Le département des Bouches-du-Rhône s'inscrit dans un climat méditerranéen provençal soumis à des températures contrastées avec de forts écarts annuels, un ensoleillement intense, des précipitations irrégulières et brutales, et des vents violents (Mistral).

II.5 Hydrologie

Les berges de l'étang de Berre accueillent une grande diversité de milieux humides, plus ou moins liés aux apports d'eau douce ou salée. Les principaux réseaux d'eau sont la Touloubre, la Cadière, le réseau artificiel à la Poudrerie et le réseau artificiel aux Salins de Berre (*carte 4*)

II.5.1 Un réseau hydrologique artificiel à la Poudrerie

Ce réseau, piqué sur des eaux de la Touloubre, avait pour but d'alimenter le moulin de fabrication de poudre noire puis d'explosifs. Il est constitué de canaux, de roubines, de bassins de stations de pompage, d'une cascade et d'un petit étang.

Certains canaux servaient à débarrasser les acides produits par la poudrerie. Leur curage en vue de la dépollution a été effectué en 1975. Aucune pollution n'a été mise en évidence par la suite à part une forte activité de biodégradation. L'étang du directeur présente un dysfonctionnement hydraulique sévère et ses eaux stagnantes sont d'une qualité assez médiocre avec un engorgement irrémédiable.

II.5.2 Un réseau hydrologique artificiel aux Salins de Berre

Les saumures sont issues de la dissolution du gisement de sel de Manosque. En hiver, une partie des salins sert de réservoir de saumure. La zone gérée en eau douce est alimentée en gravitaire par trois entrée/sorties depuis l'étang de Berre en eau faiblement salée, et si besoin, par pompage à la station de Sainte Philomène (*carte 5*).

II.5.3 La Touloubre

La Touloubre est un petit cours d'eau côtier qui prend sa source à Venelles (Bouches-du-Rhône) et serpente sur 60 km dans les plaines avant de se jeter au Nord de l'étang de Berre. Son bassin versant atteint 450 km² et son débit moyen à son embouchure

est de 2,6 m³/s. Ses étiages sont sévères bien que régulés par le canal de Marseille, par les canaux d'irrigation et les eaux dérivées de la Durance et ses crues brèves et violentes. Des prélèvements sont fait pour l'irrigation en amont de la rivière et pour la production d'énergie électrique. Le bassin versant de la Touloubre est occupé majoritairement par l'agriculture et les milieux naturels. Le reste est représenté par les territoires urbanisés. Au niveau de la qualité des eaux, on observe une oxygénation des eaux globalement bonne malgré une pollution azotée marquée, des composés azotés et phosphorés sur l'ensemble du bassin versant, une eutrophisation générale, pénalisant toujours autant les peuplements benthiques, une qualité moyenne de l'eau au regard de la diversité des diatomées et une asphyxie générale par des apports anthropiques.

II.5.4 La Cadière

D'une longueur d'une douzaine de kilomètres, la Cadière est un petit cours d'eau de plaine qui prend sa source à 200 mètres d'altitude, dans le vallon de l'Infernet, au pied des falaises calcaires de Vitrolles. Son bassin versant de 72,5 km² et son principal affluent est le Raumartin. La Cadière constitue 84 % des apports d'eau à l'étang de Bolmon qui est son principal exutoire. Le débit de la Cadière à son embouchure est en moyenne de 600 L/s. Le bassin versant de la Cadière est caractérisé par un régime méditerranéen très marqué avec des écoulements dépendant fortement des précipitations et des étiages très sévères. Le quart de la surface du bassin versant est occupé par des espaces artificialisés et l'agriculture (les milieux naturels représentent respectivement 18,1 et 47,2%). La zone industrielle des Estroublancs à Vitrolles est considérée comme le principal point noir pour les milieux récepteurs que sont la Cadière et *in fine* l'étang de Bolmon. Cependant depuis quelques années, la qualité de l'eau de la Cadière s'est améliorée en partie grâce à la mise aux normes de la station d'épuration de Vitrolles. Il apparaît que les nitrates sont un facteur limitant pour la qualité des eaux entre l'embouchure de la Cadière et la confluence de la Cadière et du Raumartin, que la qualité physico-chimique est moyenne, voire médiocre à cause des matières phosphorées, que la première source de contamination bactériologique est probablement due à une défaillance de l'épuration domestique et que la qualité hydrobiologique des eaux entre l'embouchure de la Cadière et la confluence de la Cadière et du Raumartin s'avère moyenne.

II.5.5 L'étang de Berre

Le contexte hydrologique du site Natura 2000 est influencé par la centrale hydroélectrique de Saint Chamas mise en fonction en 1966. L'apport massif d'eau douce et de limon en provenance de la Durance entraîne une perturbation radicale de l'écosystème lagunaire et des habitats naturels littoraux. L'étang de Berre influence également dans une moindre mesure les Salins de Berre. En effet, lorsque la pompe de la station de Sainte Philomène est activée, l'eau de l'étang de Berre pénètre dans le site. Il existe trois bourdigues le long du cordon dunaire du Jaï qui relie les étangs de Berre et de Bolmon. Elles permettaient des échanges entre les deux écosystèmes lagunaires jusque dans les années 2000 mais ne sont plus fonctionnelles. Le canal de Marseille au Rhône est un canal maritime qui reliait Marseille à Martigues avant l'effondrement du tunnel du Rove en 1963. Les digues délimitant le canal ne sont pas étanches et permettent des échanges hydriques entre l'entité Natura 2000 et l'étang de Berre. Par ailleurs, trois fenêtres avaient été aménagées à l'époque pour le passage des bateaux.

II.6 Végétation

II.6.1 Caractéristiques générales de la végétation

L'Etang de Berre est une vaste lagune méditerranéenne située dans un environnement de collines calcaires provençales et reliée à la mer par le chenal de Caronte. Il présente une grande variété de milieux palustres de salinité variable, de milieux forestiers, de milieux agropastoraux et même de milieux rocheux. Ces secteurs sont reconnus par la communauté scientifique pour leur grand intérêt écologique et présentent une forte biodiversité.

La particularité des entités constituant les deux sites Natura 2000 réside dans l'imbrication de milieux naturels différents (mosaïque d'habitats naturels). Le site du Bolmon-Jaï est d'ailleurs reconnu pour être un « hot-spot » botanique en France. Les paramètres géologiques, climatiques et hydrologiques conditionnent et structurent les cortèges floristiques et dans une moindre mesure les cortèges faunistiques inféodés. Les *cartes B-6* représentent les différents types de milieu sur les zones étudiées.

II.6.2 Les entités végétales

Les *cartes B-4* présentent les différentes entités végétales dans les 4 zones étudiées. Les principaux habitats naturels recensés sont :

Lagune méditerranéenne, Mare ou marais temporaire halo-nitrophile, Végétation vivace des sansouires, Végétation vivace graminéenne, xérophile et semi-rudérale à Brachypode de Phénicie, Frênaie thermophile, Zone agricole, Dunes fixées du littoral méditerranéen du Crucianellion maritimae, Herbier à Ruppia, Gazon de Salicornes annuelles, Fiches annuelles, subnitrophiles à nitrophiles, Garrigue à Chêne kermès / Garrigue à Romarin, Prairie rudérale nitrophile à vivaces, Roselière inondée, Herbier de Characées, Fourré de Tamaris, Jonçaie piquante de pré salé, Prairie agricole, Forêt riveraine d'essences à bois dur, Peupleraie blanche, Peuplement pionnier de Pin d'Alep, Pelouse sèche à annuelles et bulbeuses.

II.6.3 Intérêt écologique par unité naturelle identifiée sur le périmètre d'inventaires

Les unités naturelles se décomposent du nord au sud :

Anse de St-Chamas. La zone se caractérise par un large couvert forestier où se mêlent canaux et bassins. Dans le relief, les nombreuses galeries, vestiges des activités passées, sont, pour la plupart, laissées à l'abandon favorisant l'arrivée d'espèces animales cavernicoles.

Petite Camargue. Elle est formée d'une mosaïque d'habitats caractéristiques des zones humides (lit de la Touloubre, réseau de mares et de marais de chasse, prés salés ; plages sablo vaseuses et coquillières,...) ainsi que des formations plus xériques (garrigues, oliveraies,...).

Vallon de Mercurotte et Chaîne de la Fare. Ce massif calcaire se caractérise par une formation de type garrigue singularisée par la présence d'un important réseau de mines. La relative tranquillité de la zone a favorisé l'installation de diverses espèces de chauves-souris.

Salins de Berre. Ils se caractérisent par deux formations distinctes, les salines sont la propriété de la Compagnie des Salins du Midi et dont l'exploitation perdure et un réseau de marais à vocation essentiellement cynégétique.

Complexe Bolmon / Jaï et étang de Bolmon et ses zones humides périphériques constituent un éco complexe de forte valeur. Il entretient notamment des échanges avec l'étang de Berre et le canal du Rove par l'intermédiaire de petites bourdigues et passes.

La Glacière caractérisé par un réseau de mares permanentes et temporaires s'est aujourd'hui installé favorisant l'arrivée de divers cortèges faunistiques à enjeu.

II.7 Données administratives

II.7.1 Les communes concernées

Les deux sites Natura 2000 sont localisés sur cinq communes du pourtour de l'étang de Berre. Par ailleurs, comme énoncé précédemment, une sixième commune, Istres est considérée dans le cadre des inventaires complémentaires. La commune de Marignane est très concernée par le site Natura 2000 « Marais et zone humides liées à l'étang de Berre » puisque celui-ci représente environ le quart de son territoire. Le périmètre de l'aire d'étude des Salins de Berre est quasiment le même pour les deux sites Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation), l'idée étant de proposer *in fine* un seul périmètre homogène et cohérent pour ces deux sites. Nous pouvons noter une variation positive significative du pourcentage de surface totale pour la commune de Miramas (aire d'étude 10,57 fois plus importante que le périmètre officiel).

II.7.2 Les indicateurs socio économiques

Durant le XX^{ème} siècle, la logique d'urbanisation des rives de l'étang de Berre a reposé sur les politiques de création de « villes nouvelles » elles-mêmes fondées sur des volontés de modérer le processus de centralisation des grandes villes et de dynamiser les provinces par la constitution de « nouveaux pôles d'équilibre ». Par ailleurs, à partir de la fin des années soixante, l'implantation de grandes unités industrielles sur le pourtour de l'étang de Berre a constitué un moteur puissant de développement économique et attiré de ce fait des nouvelles populations jusqu'en 1999. Les surfaces agricoles cultivées ont dans l'ensemble fortement régressé au cours des dernières décennies face à une forte pression urbaine.

II.7.3 Zonages des patrimoines naturels, culturels et historiques

Certains secteurs de l'étang de Berre et notamment les entités Natura 2000 sont reconnus depuis longtemps comme étant des zones patrimoniales incontestables, tant sur les plans naturels, culturels qu'historiques. Sur le plan naturel, les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) représentent dix zones (*carte 7*) dont 4 ZNIEFF de type I, 5 ZNIEFF de type II et 1 ZNIEFF géologique au Vallon du Verdon ainsi que deux ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux). Le CELRL est propriétaire de 3 entités (*carte 8*). Sur le plan culturel et historique, le site « Rivage nord de l'étang de Berre à Saint Chamas » s'inscrit dans la ZSC pour son caractère patrimonial et 5 monuments historiques (Eglise paroissiale, Saint Julien, Eglise Saint Léger, Pont Flavien, Chapelle Notre-Dame de Caderot, Eglise paroissiale Saint-Césaire) sont inclus dans le périmètre Natura 2000 (*carte 9*).

II.7.4 Zonages des risques naturels

Dans les Bouches-du-Rhône, l'arrêté préfectoral n° 51283 du 13 juin 2005 établit l'ensemble des risques encourus par chaque commune du territoire (*site Internet n° 7*). Les risques d'incendie de forêt sont présents sur le Massif de Lançon de Provence, la Fare les Oliviers, Saint Chamas et le Pont de Rhaud (*carte 10*). Les risques d'inondation sont concernés par les communes de Berre l'Etang et de Marignane qui font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques approuvé ou PPR. Les risques de submersion marine concernent la quasi totalité de l'étang de Berre (*carte 11*). Les risques de mouvement de terrain, d'érosion et de séisme (*carte 12 et 13*) concernent l'ensemble des communes présentes.

II.7.5 Zonages des risques technologiques

Selon le même arrêté préfectoral il existe plusieurs risques technologiques causés par les activités humaines dont les risques industriels et les transports de matières dangereuses (*carte 14*). Les six communes font l'objet d'un Plan Particulier

d'intervention ou PPI approuvé au regard des risques industriels encourus. Un PPR est également envisagé pour les communes de Berre l'Étang, Châteauneuf-les-Martigues et Marignane. Il existe par ailleurs huit établissements classés à risques concernant les accidents majeurs. Ces établissements relèvent de la Directive SEVESO 96/82/CEE ([site Internet n° 8](#)). La commune d'Istres fait l'objet d'un PPI approuvé en lien avec la base aérienne BA 125 pour les risques nucléaires. La commune de Berre l'Étang est concernée par un PPI approuvé (11.06.1997), en lien avec le barrage de Bimont concernant les risques d'inondation. La commune de Marignane possède un PPR approuvé relatif aux travaux souterrains (12.02.1997). La commune de Saint Chamas présente également un risque au niveau des complexes de carrière (chaîne de Lançon). Les six présentent un aléa identifié ou qualifié pour les voies routières, les voies ferrées et la voie maritime en matière de risques de matières dangereuses.

II.7.6 Documents d'aménagement et d'urbanisme

II.7.6.1 Occupation du sol

Selon la nomenclature Corine Land Cover de 2006, l'occupation biophysique des entités Natura 2000 est constituée de territoires artificialisés, forêts et milieux semi-naturels, zones humides et surfaces en eau ([carte 15](#)). D'une manière générale, les zones humides occupent une part prépondérante au sein des entités Natura 2000.

II.7.6.2 Répartition par grands types de propriétés

Les [cartes 16-1, 16-2, 16-3](#) et [16-4](#) présentent les grands types de propriété des différentes entités qui constituent les deux sites Natura 2000.

II.7.6.3 Directive Territoriale d'Aménagement

La situation très particulière de l'étang de Berre a conduit à préciser les modalités d'application de trois aspects essentiels de la loi Littoral : les coupures d'urbanisation, les espaces proches du rivage ainsi que l'extension limitée de l'urbanisation.

➤ Les coupures d'urbanisation

Une partie des espaces littoraux de l'étang de Berre a fait l'objet d'une protection constante dans les documents d'urbanisme en raison de leur relief ou de leur caractère boisé, essentiellement sur la partie Ouest de l'étang.

➤ Les espaces proches du rivage

Les cinq entités Natura 2000 sont entièrement incluses dans les espaces proches du rivage définies par la DTA (Directive Territoriale d'Aménagement) des Bouches-du-Rhône.

➤ L'extension limitée de l'urbanisation

Là où elle demeure possible, l'extension de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage doit satisfaire les besoins de développement et d'organisation du bâti existant et doit s'attacher au renouvellement urbain ainsi qu'au traitement des friches et enfin doit permettre de satisfaire les besoins locaux en matière d'habitat, d'activités et de services.

➤ Des enjeux particuliers entre Châteauneuf-les-Martigues et Marignane

Les enjeux, tant en matière d'application de la loi Littoral que pour la réalisation des objectifs et orientations générales de la DTA, sont : préserver les espaces naturels patrimoniaux, affirmer et conforter le potentiel en matière de développement, éviter à terme une urbanisation continue le long du rivage, mettre en valeur les parties non urbanisées et les éléments du patrimoine paysager et bâti et prendre en compte les contraintes environnementales. Les principes suivants seront donc appliqués :

- limiter l'extension de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage aux seuls secteurs des roselières à Châteauneuf-les-Martigues et des Beugons à Marignane,
- définir les secteurs de développement économique et d'habitat en tenant compte de la nécessité de maintenir les coupures d'urbanisation et en préservant l'existence de la zone agricole entre Châteauneuf-les-Martigues et Marignane,
- instituer des coupures d'urbanisation pour protéger, valoriser et réhabiliter les espaces naturels et agricoles à conserver et éventuellement à reconquérir ou à recomposer de manière à conforter leur vocation et améliorer leurs qualités paysagères et environnementales.

II.7.6.4 Schémas de Cohérence Territoriale

Trois SCOT sont impliqués dans la démarche Natura 2000 ([carte 17](#)) : Agglopolé Provence, Ouest Étang de Berre et Marseille Provence Métropole dont les approbations sont prévues pour le 1er semestre 2011.

II.7.6.5 Plans d'Occupation des Sols et Plans Locaux d'Urbanisme

Seule Châteauneuf-les-Martigues s'est dotée d'un PLU, les autres communes étant en phase d'élaboration. Les [cartes 18](#) et [19](#) permettent de visualiser les éléments du POS de Saint Chamas et de Berre.

II.7.6.6 Agendas 21

L'Agenda 21 de la commune de Saint Chamas vient d'être initié en 2010. Par ailleurs, d'autres communes à l'instar de Miramas envisagent de s'engager prochainement dans cette démarche.

II.7.7 Autres documents de planification ou de gestion

II.7.7.1 Plans de gestion des sites du Conservatoire du littoral

La Poudrerie Royale, La Petite Camargue et L'Etang de Bolmon appartiennent en partie au Conservatoire du littoral. Toutes bénéficient d'un plan de gestion.

II.7.7.2 Programme AIGRETTE

Un programme original et innovant a été mené en 2009 sur l'ensemble du territoire du Syndicat d'Agglomération Nouvelle Ouest Provence dont fait partie l'Ancienne Poudrerie Nationale : le programme « AIGRETTE » ou Approche Intégrée de la Gestion des Risques Environnementaux à l'échelle d'un Territoire. L'objectif principal est l'élaboration et la mise en oeuvre d'une approche expérimentale consacrée à l'évaluation environnementale d'une collectivité. A la Poudrerie, l'état « zéro » a permis de montrer la présence de pesticide organochlorés, des concentrations faibles en Dioxyde de Soufre, Dioxines, Furanes et éléments traces, une absence de pollution généralisée des eaux et une bonne qualité générale de la masse d'eau bien que des branchements « sauvages » de rejets d'eaux pluviales, voire d'assainissement subsistent.

II.7.7.3 Plans de gestion des zones forestières

Localisée sur le chaînon de La Fare, l'entité Natura 2000 des carrières de Saint Chamas est essentiellement constituée d'habitats forestiers. Plus de la moitié de cette entité fait ou a fait l'objet d'un plan de gestion particulier (*carte 20*). Un plan d'aménagement forestier a été élaboré pour la période 1991/2010 concernant 233 hectares. Ce plan n'a cependant pas été suivi dans sa totalité suite aux incendies de juillet 2000 et septembre 2001 qui ont ravagé la partie ouest de la propriété. Un plan Simple de Gestion privé d'une durée de dix ans établi entre le propriétaire de la propriété forestière et le CRPF s'est terminé en 2006. Ce dernier envisage prochainement de solliciter le propriétaire pour lui proposer un nouveau PSG.

II.7.7.4 Plans Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagements Forestiers

Le PIDAF du massif de Lançon de Provence, La Fare-les-Oliviers et Saint Chamas a été approuvé en 1991. En 2001, une réflexion concertée a permis d'actualiser les informations et de proposer un nouveau plan d'action pour les dix ans à venir. Ce PIDAF concerne la Petite Camargue ainsi que les Carrières de Saint Chamas. Si la première entité semble très peu impactée par les travaux de protection contre les incendies, la seconde s'avère concernée par plusieurs actions.

Le PIDAF du massif du Pont de Rhaud a été initié en 1992. Le SMER a réalisé les études préalables et proposé des travaux de gestion. En 2009, un bureau d'études a actualisé ce plan de manière à intervenir de façon globale sur l'ensemble du massif.

II.7.7.5 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009 ([site Internet n° 14](#)).

Sept problèmes ont été identifiés à l'échelle de l'étang de Berre. Plusieurs mesures ont été proposées pour améliorer la qualité des milieux. Deux catégories de masse d'eau ont été identifiées au niveau des sites Natura 2000, les cours d'eau et les eaux de transition ou lagunes. Au regard des résultats de la Directive cadre européenne sur l'eau, l'état écologique de l'étang de Bolmon et de la Cadière s'avère mauvais. Les mesures proposées par le SDAGE permettront d'améliorer progressivement la qualité de cette zone humide.

II.7.7.6 Contrat d'étang de l'étang de Berre

L'étang de Berre fait l'objet d'une gestion concertée orchestrée par le GIPREB. Depuis 2000, cet organisme a mis en place un schéma d'orientation pour la réhabilitation de l'étang de Berre, fondé sur un état des lieux et un diagnostic partagé par tous les membres du Groupement. Le Contrat d'Etang intègre cinq grandes orientations.

II.7.7.7 Contrats de rivière

Elaboré sur la base des orientations du Schéma de Gestion et d'Aménagement du bassin versant, le contrat de rivière correspond à un programme d'actions sur 5 ans (études et travaux) visant à restaurer et valoriser les milieux aquatiques dans une perspective de développement durable. Le Syndicat d'Aménagement de la Touloubre et le Syndicat Intercommunal de l'Aménagement du Raumartin et de la Cadière sont les acteurs de la mise en oeuvre du contrat de rivière.

III LE PATRIMOINE NATUREL

III.1 Habitats naturels

Le SISEB a confié à BIODIV la mission portant sur les habitats naturels et les espèces végétales

III.1.1 Méthodologie d'inventaire et de cartographie

Ce travail a porté sur l'inventaire, la localisation, l'analyse écologique, l'identification de zones à enjeux, l'élaboration de propositions d'orientations de gestion et les premières pistes de réflexion sur les suivis et leurs critères et indicateurs. La méthode s'est axée sur l'analyse bibliographique, la collecte et la compilation des données existantes et l'acquisition des données sur le terrain (*carte B-1* de prospection et photo-interprétation). La *carte B-4* illustre ce travail cartographique pour ce qui concerne les habitats naturels pour chaque sous site.

III.1.2 Description synthétique des habitats d'intérêt communautaire

La liste des habitats naturels inventoriés sur la zone est présentée dans le *tableau 4* :

Libellé Natura 2000	Statut	Libellé CORINE	Grand type d'habitat
Lagunes côtières	PR	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées : Groupements à <i>Ruppia</i>	Habitat côtier
		Lagunes	Habitat côtier
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	IC	Eaux eutrophes	Habitat humide
	IC	Eaux eutrophes	Habitat humide
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	IC	Tapis immergés de Characées	Habitat humide
Végétation annuelle des lasses de mer	IC	Formations à annuelles sur lasses & Végétation annuelle des lasses de mer sur plages de galets	Habitat côtier
Dunes mobiles embryonnaires	IC	Dunes embryonnaires méditerranéennes	Habitat côtier
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	IC	Dunes blanches de la Méditerranée	Habitat côtier
Dunes fixées du littoral méditerranéen du <i>Crucianellion maritimae</i>	IC	Dunes grises	Habitat côtier
Steppes salées méditerranéennes (<i>Limonietalia</i>)	PR	Steppes salées méditerranéennes	Habitat côtier
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	IC	Gazons méditerranéens à salicorne	Habitat côtier
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	IC	Fourrés des marais salés méditerranéens	Habitat côtier
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	IC	Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>	Habitat côtier
		Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>J. acutus</i>	Habitat côtier
Mares temporaires méditerranéennes	PR	Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles	Habitat humide
		Gazons amphibies annuels septentrionaux	Habitat humide
Bas-marais calcaires	PR	Cladiales riveraines	Habitat humide
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	IC	Ourlets des cours d'eau	Habitat humide
Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	IC	Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes	Habitat forestier
		Bois de Frênes riverains et méditerranéens	Habitat forestier
		Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	Habitat forestier
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	IC	Forêts de Chêne verts	Habitat forestier
Falaises avec végétation des côtes	IC	Garrigues côtières à <i>Helichrysum</i>	Habitat côtier

Libellé Natura 2000	Statut	Libellé CORINE	Grand type d'habitat
méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. Endémiques		Groupements des falaises méditerranéennes	Habitat côtier
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	PR	Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels	Habitat agropastoral
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	IC	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales	Habitat rocheux
Pelouses maigres de fauche de basse altitude	IC	Prairies à fourrage des plaines	Habitat agropastoral

PR : Prioritaire, IC : Intérêt communautaire

tableau 4 : Typologie et statuts des habitats naturels

III.1.3 Surface et importance des habitats d'intérêt communautaire

Une cartographie simplifiée des grands types d'habitats naturels a été réalisée à partir de la table des données attributaires (*carte B-6*). Elle présente les grands types de milieux, permet une visualisation d'ensemble et facilite l'analyse de la zone en ce qui concerne les espèces animales. L'analyse précise des sous sites est représentée par la *carte B-4*.

III.1.4 Dynamique de la végétation

La dynamique de la végétation est l'analyse de l'évolution des habitats naturels au cours du temps en réponse aux facteurs naturels et aux contraintes anthropiques. Au cours de l'étude de terrain, l'expertise a consisté en une comparaison des différents états d'évolution de chaque habitat sur le site (analyse synchronique). L'analyse, basée sur la connaissance des habitats présents sur d'autres sites, a été corrélée avec les diverses informations bibliographiques et les renseignements disponibles sur l'historique des milieux.

III.2 Inventaire des espèces

Les inventaires faunistiques ont été réalisés par trois prestataires en fonction des espèces étudiées. NATURALIA a réalisé les inventaires concernant les chiroptères, reptiles et odonates, INSECTA les inventaires entomologiques et la LPO PACA les inventaires avifaunistiques sur la ZPS « Salines de l'étang de Berre ». Les inventaires floristiques ayant été réalisés par BIODIV.

III.2.1 Méthodologie d'inventaire et de cartographie

Les observations ont été réalisées entre juin et septembre 2010. Pour *les lépidoptères*, les prospections visaient principalement deux espèces d'intérêt communautaire : le Damier de la succise et l'Ecaille chinée. Ces deux espèces ayant une activité diurne, les prospections ont été réalisées en cours de matinée et d'après-midi. Dans le cadre de l'inventaire d'autres papillons, un filet entomologique a été utilisé. Pour *les coléoptères*, les prospections visaient principalement les espèces d'intérêt communautaire potentielles : le Grand Capricorne, le Lucane cerf-volant et le Pique-Prune. Les prospections ont consisté en des repérages de secteurs favorables, recherches d'indices de présence (crottes et galeries larvaires, restes chitineux dans les cavités d'arbres ou dans les crottes de carnivores, etc.), recherche d'adultes en activité, notamment au crépuscule à proximité des Chênes. Pour *les Odonates*, la méthode employée dans le cadre de cet inventaire odonatalogique est qualifiée de "recherche active". Les investigations portant spécifiquement sur l'Agrion de Mercure, une stratégie d'inventaire basée sur l'écologie de l'espèce a été mise en place. Les zones à étudier sont parcourues à pied sur l'ensemble de la surface préalablement sélectionnée. Les individus sont recensés selon deux techniques, à vue au posé et au filet à papillons. Pour *les chiroptères*, la prospection s'est déroulée par analyse paysagère, recherche de gîtes, captures et nuits d'écoutes complètes. La *carte N-7* montre les zones prospectées en 2010, la *carte N-8* représente la localisation des transects d'échantillonnage pour les odonates et les reptiles et les *cartes N-11, N-12, N-13* et *N-14* permettent de visualiser les efforts de prospection pour les chiroptères, reptiles et odonates. L'étude *avifaunistique* a porté sur les espèces présentes aux périodes de migration, de reproduction et d'hivernage, soit sur un cycle biologique complet. Elle s'est déroulée par la recherche ciblée d'espèces patrimoniales, les écoutes nocturnes, la recherche des cavités occupées, la recherche des nids, les points d'écoute et les observations aléatoires.

III.2.2 Les espèces végétales Natura 2000

Un certain nombre d'espèces patrimoniales, les espèces rares (LR1/LR2) ou protégées (PN/PR), de la flore a pu être inventorié dans le cadre des prospections de terrain destinées à l'analyse des végétations et à la cartographie des habitats naturels.

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été trouvée mais 14 espèces en protection nationale ou en livre rouge « espèces menacées » ont été inventoriées : Ail petit Moly ou Petit ail doré, Anthémis à rameaux tournés du même côté, Cresse de Crête, Euphorbe péplis, Statice de Provence, Luzerne ciliée, Bugrane sans épines, Ophrys de Bertoloni, Ophrys cilié, Ophrys miroir, Scorsonère à petites fleurs, Passerine tartonaire, Petite Massette, Hélianthème à feuilles de marum et Zostère naine. Toutes les stations d'espèces patrimoniales répertoriées sur le site ont été positionnées au GPS et cartographiées (*Carte B-2*) et confirment ou complètent les données existantes.

III.2.3 Espèces végétales indésirables

A l'instar des zones humides littorales thermophiles de Provence, les zones humides de l'étang de Berre sont particulièrement propices au développement d'espèces exotiques référencées comme végétaux à caractère envahissant. Les espèces suivantes ont été inventoriées : Herbe de la pampa, Sénéçon en arbre, Baccharis à feuilles d'arroche, Jussie, Érable negundo, Févier d'Amérique, Paspale dilaté, Bourreau-des-arbres, Acacia, Bident feuillé, Olivier de Bohême, Luzerne arborescente, Opuntia, Agave et Yucca. Les stations d'espèces à caractère envahissant et les autres espèces indésirables ont été positionnées au GPS dans la mesure du possible puis cartographiées (*Carte B-3*).

III.2.4 Les espèces animales Natura 2000

Les chiroptères, reptiles et odonates :

La liste ci-dessous présente une ébauche des résultats des investigations qui ont porté sur le Minioptère de Schreibers, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées, la Cistude d'Europe et l'Agrion de Mercure. Au total, ce sont 17 espèces de chiroptères, 20 espèces de Reptiles et Amphibiens et 41 taxa d'odonates qui ont été contactées sur le périmètre NATURA 2000.

Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

Les contacts de cette espèce proviennent principalement des entrées / sorties de gîte depuis le Vallon de Mercurotte (St-Chamas). Plusieurs individus sont également présents en gîte au niveau du vallon du Verdon (données, CEEP). L'absence de contact au niveau des secteurs de chasse favorables au sein du périmètre d'inventaires, n'indique pas forcément une absence de fréquentation. En effet, ces résultats sont à nuancer en raison de la difficulté de détection de l'espèce (distance maximale entre l'individu et l'appareil enregistreur <5m). Le faible nombre global d'individus peut également expliquer les difficultés de détection lors des phases d'alimentation.



Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

L'individu isolé a été observé dans un petit boyau d'environ 15 mètres de développement au nord du secteur de la Poudrerie de Saint Chamas. L'entrée principale de la cavité en question se situe à seulement quelques mètres du bord de la route carrossable. Par conséquent, celle-ci pourrait être soumise à une forte fréquentation humaine. Cette cavité bénéficie toutefois d'une protection physique par un dispositif de grilles qui limite la fréquentation humaine tout en laissant un passage étroit pour les chiroptères. C'est sans doute à la suite de ces protections physiques et à l'abri d'une éventuelle surfréquentation humaine que cet individu s'est réinstallé. L'espèce n'a fait l'objet d'aucune détection ultrasonore ce qui confirme le très faible effectif dans la zone d'inventaires.



Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

La présence de la colonie « traditionnelle » de Murin de Capaccini du Vallon de Mercurotte a été confirmée en transit et en hibernation. En revanche, aucune donnée de reproduction n'est à mettre à son actif. La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour se trouve à plusieurs dizaines de kilomètres dans une cavité surplombant la Durance (Grotte de St Euchèr). Deux hypothèses sont à envisager, soit une colonie de reproduction encore inconnue est présente aux alentours de l'étang de Berre, soit il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Saint Chamas et de la Basse Durance (*carte N-29*). Les détections ultrasonores ont entièrement été enregistrées en déplacement autour de la colonie, correspondant aux individus en sortie ou en entrée de gîte. Les inventaires n'ont pas permis de statuer sur l'occupation effective de l'espèce en activité de chasse dans la zone d'inventaires (périmètre Natura 2000 et périmètre d'inventaires élargi). Toutefois, la disponibilité en habitat de chasse favorable paraît importante et peut concerner *a minima* les zones palustres de la Poudrerie de St-Chamas, le cours de la Touloubre et ses annexes ainsi que le réseau de zones humides du Clos et de Ste Philomèle. Hors zone d'inventaires, une session de capture et de détection acoustique a été conduite au niveau du tunnel du Rove afin de statuer sur l'occupation de ce site par le Murin de Capaccini. A cette occasion, seuls trois Murins de Daubenton ont été capturés.



Petit Murin *Myotis oxygnathus*.

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

Les effectifs de l'espèce sont assez faibles avec un total de 20 individus répartis en deux gîtes limitrophes (Vallon de Mercurotte et carrière de la Sambre, St-Chamas). Cette colonie n'est pas présente en reproduction. Il est



possible que les individus effectuent une migration automnale pour rejoindre le site de parturition situé au niveau du canal d'Orgon (Basse Durance). Les secteurs de chasse propices pour l'espèce sont bien représentés sur le site Natura 2000 avec de nombreuses zones ouvertes (secteurs des Salins de Berre, complexe Bolmon/Jaï). Dans l'absolu, l'habitat préférentiel de l'espèce se compose de pelouses steppiques, de prairies denses, voire de pelouses rocailleuses et de pâturages (ARLETTAZ, 1997).

Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)



L'espèce a été observée en gîte à deux reprises et a fait l'objet de 58 détections réparties sur les cinq sous périmètres composant le site Natura 2000. Le gîte de Mercurotte (300 ind.) est le second gîte d'hibernation connu du département, après les Carrières Deschamps (Saint Rémy de Provence). Les nombreuses détections mettent en évidence la forte fréquentation de l'espèce globalement bien répartie dans l'espace et dans le temps. En effet, tous les secteurs sont fréquentés lors des phases d'alimentation. Il convient également de signaler que cette activité chiroptérologique est globalement constante tout au long de la nuit. Au regard des effectifs élevés, il semblerait que périmètre « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » constitue un site d'alimentation privilégié pour l'espèce.

Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « à surveiller » de la Liste Rouge Nationale)



Potentiellement l'espèce pourrait gîter à l'intérieur de nombreux bâtiments abandonnés (Salins de Berre, Poudrerie de Saint-Chamas). Suite aux campagnes dédiées à la recherche de gîte dans ces sites aucun individu n'a été contacté. Parmi les nombreux points d'écoute réalisés, l'espèce a été contactée en activité de chasse à plusieurs reprises. Cette fréquentation concerne les deux secteurs de la ripisylves et sous bois de la Poudrerie de St-Chamas ou la répartition dans le temps des sonogrammes met en évidence une activité de chasse faible et constante sur toute la durée de la nuit et le réseau de zones humides du Clos et de Ste-Philomèle où l'analyse des sonogrammes a permis de déduire, une brève fréquentation de site en début de nuit, certainement pour s'hydrater. En raison des détections enregistrées tôt en soirée, l'hypothèse d'un gîte en périphérie est très probable.

Grand murin *Myotis myotis*

(Protection nationale, annexe II et IV de la Directive Habitats, annexe II de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)



L'espèce n'a pas été observée en gîte lors des inventaires effectués en 2010. Ces résultats sont confirmés par le suivi effectué par le CEEP pour les cavités de « Mercurotte » et du Sambre. Sur ces sites, seul le Petit Murin a été rencontré. Les détections ultrasonores enregistrées par les différents appareils d'enregistrements ne permettent pas de différencier les espèces. En l'état, la présence du Grand Murin au sein du Site d'Intérêt Communautaire n'est donc pas clairement avérée. Bien que plus rare que le Petit Murin, sa présence est avérée en marge du bassin de l'étang de Berre mais de manière marginale.

Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

(Protection nationale, Directive Habitats annexe 2 et 4, Convention de Berne annexe 2, Catégorie « Quasi menacé » de la Liste Rouge nationale IUCN Reptiles&Amphibiens)



La répartition de l'espèce est localisée à l'échelle du périmètre Natura 2000 comme de l'ensemble de la dépression de l'étang de Berre. Deux stations connues par la bibliographie (et confirmées lors des inventaires 2010) sont présents dans ou aux abords du périmètre réglementaire :

- Paluns de Marignane et canaux périphériques

L'espèce se maintient dans les marais des Paluns et du Barlatier. L'absence d'inventaires quantitatifs ne permet qu'une estimation provisoire de la taille de la population. Cette dernière est, selon la bibliographie, estimée *a minima* à une quinzaine d'individus adultes et jeunes.

Au regard de la discrétion de l'espèce, de la surface d'habitats disponibles et de la difficulté d'accès à une bonne partie des marais, ce chiffre correspond à une estimation basse du nombre d'individus. Huit observations ont été réalisées en 2010 dans ce secteur. Si l'ensemble des observations de 2010 se situe au sein des aires de présence déjà connues, la présence d'une cistude dans un canal agricole au sud du Bois de Patafloux apparaît comme plus « inhabituelle ». De manière générale, les sites de ponte de cette population ne sont pas connus. Cependant, les habitats de reproduction favorables sont nombreux et dépassent probablement les seuls abords des pièces d'eau. En effet, au sud et à l'ouest, les sols sont de nature sédimentaire et peuvent être favorables à la reproduction de l'espèce.

- Poudrerie de St-Chamas

Sur ce secteur, les observations de cistude sont concentrées sur une faible zone (située pour partie hors périmètre Natura 2000) bien que la disponibilité en habitat paraisse supérieure.

Les observations sont globalement peu nombreuses. Les mentions de 2010 ont confirmé l'occupation de l'espèce dans la zone initiale. Deux contacts ont également été notés dans le réseau de canaux situé dans le sud de la Poudrerie de St-Chamas. Cette observation souligne la possibilité d'une occupation probablement bien plus importante de la zone à minima lors de certaines périodes.

Concernant le secteur de la Petite Camargue, une mention fait état de la présence probable de la Cistude d'Europe bien que le CEEP, gestionnaire du site, ne dispose d'aucune donnée validée sur ce secteur.

La présence avérée de la tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*), espèce exotique introduite dont les populations se reproduisent maintenant à l'état naturel, engendre une compétition avec la Cistude d'Europe. L'utilisation par la tortue de Floride des niches écologiques de la Cistude entraîne une réelle menace pour cette dernière.

Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*

(Protection nationale, Directive Habitats annexe 2, Convention de Berne annexe 2, Catégorie « Vulnérable » dans le sud de la France selon la Liste Rouge Nationale, Catégorie « Quasi menacé » de la Liste Rouge IUCN globale, Catégorie « Quasi menacé » de la Liste Rouge IUCN Méditerranée)



D'une manière générale, l'espèce est rare dans le périmètre Natura 2000. En effet, sur les sept stations de reproduction identifiées lors des prospections 2010, seules deux sont inscrites au sein du SIC. L'essentiel des stations identifiées se situent au sein du périmètre d'inventaires complémentaire. Dans les zones prospectées, aucun noyau de reproduction particulièrement important (autochtonie pour un nombre important d'individus, qualité des habitats aquatiques et terrestres, état de conservation des habitats,...) n'a été identifié.

Les coléoptères et lépidoptères :

Les prospections d'Insecta ont permis d'observer deux espèces d'intérêt communautaire (Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* et Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria*). Le cas de quatre autres espèces a été examiné, le Damier de la Succise, la Laineuse du Prunellier, le pique prune et le Grand Capricorne

L'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

espèce d'intérêt communautaire (annexe 2), espèce prioritaire (Code UE – 1078)



Les recherches de données antérieures n'ont pu fournir qu'une seule observation. La présence de l'espèce a été confirmée en 2010 dans un autre secteur du site (Poudrerie). S'il est certain que l'Ecaille chinée est largement répartie en région PACA, les observations concernent souvent des populations localisées ou à effectifs faibles. Au stade actuel des connaissances, deux stations d'Ecaille chinée sont connues sur le site : la Poudrerie et la Petite Camargue. Contrairement à l'impression de rareté donnée par ces premiers résultats, il est certain que l'espèce est plus largement répartie sur le site (présence très probable sur le Bolmon). Cependant, ces résultats confirment que l'espèce n'est pas abondante et omniprésente localement. (*carte I-6 et I-7*). Sur le site, l'espèce est susceptible de fréquenter tous les secteurs (semi)ouverts et fleuris en été.

Le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)

Espèce d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive habitats) (Code UE – 1083)

Bien que le Lucane cerf-volant soit assez commun en région PACA, sa présence sur le site FR9301597 n'a fait l'objet que de deux observations, à la Poudrerie et au nord du Bolmon. Les prospections ont seulement mis en œuvre des prospections visuelles (aucun piégeage attractif n'a été réalisé).



Compte tenu de l'assez faible représentation d'habitats favorables sur le site, nous estimons que l'état de conservation de l'espèce à l'échelle du site doit probablement être médiocre. Ceci mériterait d'être confirmé par des prospections plus efficaces (piégeages attractifs). Aucune menace importante sur l'espèce n'a été relevée. Etant donné son état de conservation moyen, et son importance relative non significative à l'échelle nationale, cette espèce ne saurait constituer un objectif prioritaire à l'échelle du site « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » (*carte I-5 et I-6*). Sur le site, l'espèce est susceptible de fréquenter tous les secteurs forestiers feuillus, en particulier les secteurs à chênes.

Hormis l'Ecaille chinée et le Lucane cerf-volant, quatre espèces étaient initialement pressenties. Le Damier de la Succise est probablement absent, la Laineuse du Prunellier a une présence possible, le pique prune est probablement absent et le Grand Capricorne est probablement présent

L'avifaune sur la ZPS :

La diversité des habitats est faible mais la composition avifaunistique importante (*carte 25*). Le Formulaire Standard de Données en vigueur fait état de 104 espèces (47 de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, 53 espèces migratrices régulières et 4 autres espèces importantes).

La liste commentée ci-dessous présente les résultats des investigations menées lors de la phase d'inventaires de 2009/2010 auxquels viennent s'ajouter les informations récoltées dans la bibliographie et auprès des différentes personnes ressources :

Nom de l'espèce	Particularité
Lusciniole à moustache (nicheur, migrateur et hivernant (?) peu commun)	Les roselières de l'étang de Berre abritent quelques couples dont un noyau assez important dans les roselières de la Petite Camargue à Saint-Chamas où une estimation de 15-20 couples était avancée en 2000 (mais plus aucun en 2010). Sur la ZPS, l'espèce est probablement absente, mais elle est connue aux Pâtis, juste au nord de la ZPS (un chanteur le 10/03/2004, un chanteur contacté à deux reprises en février 2007, et un chanteur le 4/06/2010).
Martin-pêcheur d'Europe (migrateur et hivernant assez commun)	Les contacts avec cette espèce sur la zone d'étude sont relativement rares. Cela s'explique notamment par la rareté des berges pouvant accueillir un nid. La zone d'étude ne semble pas présenter un intérêt majeur pour la nidification de cette espèce mais constitue une zone d'alimentation favorable en période inter nuptiale ou pour quelques couples nichant à proximité (cours de l'Arc). Plusieurs sites accueillent au moins une demi dizaine d'oiseaux, voire plus (Salins et marais de Berre).
Pipit rousseline (estivant nicheur rare)	Sur la ZPS, 1 à 2 couples étaient présents en 2010. Dispersion/migration postnuptiale de mi-juillet à septembre ; les premiers migrateurs pré-nuptiaux sont notés vers la mi-avril et le cantonnement des premiers nicheurs fin avril/début mai.
Héron pourpré (migrateur)	Sur la ZPS, il est possible de rencontrer l'espèce en période de migration et en été. La reproduction n'y est pas connue, tout au plus suspectée dans les marais de Berre.
Crabier chevelu (migrateur rare)	Sur la zone d'étude, le Crabier est observé de façon très ponctuelle, essentiellement en période de migration. Les observations estivales (donc de nicheurs potentiels) se sont multipliées sur plusieurs autres sites ces dernières années, notamment à travers les marais de Berre (les Pâtis) où 1 à 3 adultes sont régulièrement observés de mi-mai à fin août, des juvéniles accompagnants ceux-ci à partir de la fin juillet 2010.
Hibou des marais (migrateur et hivernant rare)	Quelques données récentes ont été collectées sur la ZPS, bien que l'espèce soit probablement de passage plus ou moins régulièrement. Cinq mentions ont été collectées sur les salins de Berre : Un individu le 21/12/1986, le 8/04/1992, le 15/01/2000, le 19/10/2001, le 23/12/2009
Butor étoilé (migrateur et hivernant rare)	Sur la ZPS, l'espèce est rarement contactée. Aucune donnée n'a pu être collectée en période de reproduction. Les derniers oiseaux chanteurs ont été observés en 1996 dans le Marais de Berre. Le Butor étoilé est une espèce très menacée, qui a fortement régressé à cause de la destruction générale de zones humides à roselières, du dérangement et des variations brutales des niveaux d'eau.
Édicnème criard (Nicheur rare, migrateur peu commun, hivernant (localisé) rare)	Sur la ZPS, l'espèce est présente en tant que nicheur, avec un seul couple reproducteur certain et un deuxième très probable sur les salins. La reproduction de cette espèce a été longtemps suspectée aux salins de Berre, avec 1 à 3 couples cantonnés au moins depuis 2004 (et où la reproduction est enfin confirmée en 2010, avec l'observation d'un couple accompagné de 2 petits). La dispersion de l'espèce est sensible dès le mois de juillet. Rassemblement postnuptial à partir de fin août et au moins jusqu'à début octobre, noté aux Ferrages/Berre à partir de la fin des années 1990 (maximum de 62 individus), puis aux Salins de Berre plus récemment (maxima de 66 individus en octobre 2009, et de 65 individus en septembre 2010).
Engoulevent d'Europe (migrateur et estivant rare)	Sur la ZPS, l'espèce n'est que rarement contactée. Aucune preuve de reproduction.
Gravelot à collier (Nicheur rare, migrateur et hivernant peu commun)	Sur la ZPS, la population compte 40 à 50 couples (soit 3% de l'effectif national, et 20% de celui des Bouches-du-Rhône). L'effectif nicheur des Salins s'est maintenu à une trentaine de couples pendant la quasi-totalité des 20 dernières années.
Guifette moustac (Migrateur peu commun, hivernant exceptionnel)	Espèce de passage, en faible effectif. Migration postnuptiale très diffuse, en juillet/août, exceptionnellement au-delà, habituellement des stationnements de 1-2 oiseaux. Migration pré-nuptiale d'avril à début juin, plusieurs observations estivales ont été enregistrées aux Salins de Berre (1 individu le 10/06/2003, le 13/06/2003, le 20/06/2007 et du 19/06/2008 au 25/06/2008).
Guifette noire (migrateur assez commun, estivant rare)	Espèce de passage, en effectif limité. Migration postnuptiale sensible dès la mi-juin s'intensifiant nettement à partir de la mi-juillet, avec régulièrement plusieurs dizaines d'oiseaux qui stationnent sur les Salins de Berre.
Cigogne blanche (migrateur rare)	Espèce migratrice rarement contactée, parfois vue s'alimentant sur la ZPS.

Nom de l'espèce	Particularité
Cigogne noire (migrateur rare)	Espèce migratrice rarement contactée, uniquement observée en migration active.
Circaète Jean-le-blanc (Migrateur et visiteur estival peu commun)	Sur la ZPS, l'espèce est régulièrement observée en période de reproduction et de migration. Aucun couple reproducteur n'était présent sur le périmètre d'étude.
Busard des roseaux (migrateur, estivant non nicheur)	Dans la ZPS, l'espèce est visible toute l'année mais aucun couple n'y niche. Cependant, la reproduction est régulière au nord de la zone d'étude, dans les marais du Sagnas.
Busard Saint-Martin (migrateur et hivernant peu commun)	Ce busard n'est présent qu'en faible nombre sur la ZPS, vu uniquement à l'unité.
Busard cendré (migrateur rare)	Ce busard n'est présent qu'en faible nombre sur la ZPS, vu uniquement à l'unité. Seuls quelques individus en migration sont susceptibles d'être observés.
Rollier d'Europe (Estivant et migrateur peu commun)	Sur la ZPS, c'est un oiseau passage, en petit nombre. Cependant il niche 2 à 4 couples à travers les marais de Berre et la ripisylve de l'Arc.
Grande Aigrette (estivant non nicheur, migrateur et hivernant rare)	Sur la ZPS, quelques individus ont été vus régulièrement au fil des saisons.
Aigrette garzette Egretta garzetta (estivant non nicheur, migrateur et hivernant)	Aucune colonie de l'espèce n'existe sur le périmètre étudié, des oiseaux viennent s'alimenter sur la zone d'étude tout au long de l'année.
Bruant ortolan (Migrateur occasionnel)	Sur la ZPS, il est noté de façon très occasionnelle, en migration uniquement.
Faucon émerillon (Migrateur et hivernant rare)	Sur la ZPS, l'espèce est rarement observée.
Faucon pèlerin (migrateur et hivernant rare)	Ce faucon est présent en petit nombre sur la ZPS. La dispersion de l'espèce est sensible dès le début du mois de juillet, avec l'arrivée de juvéniles sur le pourtour de l'Etang de Berre, ensuite, le passage se poursuit au moins jusqu'en novembre. Rares données hivernales, le séjour des oiseaux n'excédant généralement pas les quelques jours.
Plongeon arctique (Hivernant et migrateur rare)	L'espèce est notée quasiment chaque année, et stationne principalement au large des Salins de Berre. L'hiver, jusqu'à 4 individus ont stationné simultanément sur l'étang et l'été 1 individu immature a été enregistré à l'étang Bastidou.
Plongeon imbrin (Hivernant rare)	L'espèce est régulièrement notée et est principalement observée au large des Salins de Berre de janvier à avril.
Sterne hansel (Estivant (nicheur occasionnel ?) et migrateur rare)	L'espèce est notée chaque année depuis 1994 aux Salins de Berre et les alentours immédiats. En moyenne, 2 à 4 individus estivent régulièrement aux Salins de Berre. La reproduction n'a pas encore été confirmée à ce jour, mais les indices ne cessent de s'accumuler.
Glaréole à collier (migrateur rare)	Sur la ZPS, seule la migration pré-nuptiale produit des observations (maximum 5 individus). En général, les stationnements n'excèdent pas la journée.
Echasse blanche (estivant nicheur et migrateur)	Sur la ZPS, selon les années, la population fluctue en 20 et 60 couples. L'espèce est très sensible aux dérangements et à l'assèchement rapide des milieux saumâtres et au botulisme
Blongios nain (migrateur rare)	Sur le périmètre de l'étude, l'espèce est rarissime, vue uniquement en halte migratoire.
Goéland railleur (estivant nicheur rare, migrateur)	On observe l'apparition de colonies sur les salins de Berre (8 et 2 couples en 2006 et 2007 respectivement). En 2010, 2-3 couples ont tenté de se reproduire (couvaion) mais sans parvenir à produire des jeunes à l'envol.
Mouette mélanocéphale (Nicheur rare, hivernant et migrateur)	La partie nord de l'Etang de Berre produit la majorité des observations, notamment en hiver; les données sont moins nombreuses sur les Salins de Berre. Si un couple a niché sur les Salins de Berre en 1973, il faut attendre la fin des années 2000 pour noter de nouveau des oiseaux nicheurs. En 2006, 30 à 50 individus de tous âges sont régulièrement observés dans et autour des Salins de Berre, et quelques couples (15) se reproduisent.
Barge rousse (migrateur)	Rares données collectées pour ce grand limicole migrateur.
Alouette lulu (nicheur sédentaire, migrateur et hivernant)	Sur la ZPS, l'espèce y est très rare (en déplacement).
Gorge-bleue à miroir (Migrateur rare)	Espèce occasionnelle sur la ZPS (régulière dans les marais au nord).
Milan noir (estivant commun)	Dans la ZPS, c'est un oiseau très régulièrement observé entre mars et août. La majorité des individus ne se reproduisent pas dans le site mais proviennent des environs.
Bihoreau gris (estivant nicheur (?)) et migrateur)	Aucune colonie de l'espèce n'est connue sur le périmètre étudié, des oiseaux viennent parfois s'alimenter sur la zone d'étude en période de reproduction.
Balbuzard pêcheur (migrateur peu commun)	Dans la ZPS, il s'agit d'une espèce observée en migration, aux deux passages et toujours en petits effectifs.

Nom de l'espèce	Particularité
Flamant rose (estivant non nicheur)	Dans notre zone d'étude, les plus gros effectifs sont enregistrés en dehors de la période de reproduction. Ils dépassent fréquemment le millier d'oiseaux. Cependant, même pendant la saison de la reproduction, il n'est pas rare de noter quelques beaux rassemblements.
Pluvier doré (migrateur et hivernant peu commun, estivant exceptionnel)	Le site des Salins de Berre et les alentours immédiats produisent l'essentiel des observations sur le pourtour de l'étang de Berre. La migration postnuptiale débute fin juillet mais elle reste très peu marquée jusqu'en septembre, puis s'intensifie en octobre et novembre. Hivernage limité aux Salins de Berre, avec un effectif moyen d'une quarantaine d'individus sur la période 1998-2010
Marouette ponctuée (migrateur)	Aucune donnée connue sur la ZPS, mais l'espèce fréquente les marais attenants.
Avocette élégante (estivant nicheur, migrateur et hivernant rare)	Sur la ZPS les effectifs sont estimés à 100-120 couples. Hivernage moyen d'une dizaine d'individus sur les Salins de Berre. Les premiers pré-nuptiaux arrivent autour de la mi-février, et les nicheurs s'installent dès le mois de mars.
Sterne naine (estivant nicheur)	Sur la ZPS, la population, est estimée à 20-60 couples. L'installation des nicheurs débute en mai et la dispersion des nicheurs est sensible dès la fin juin, et le passage s'intensifie en juillet. Les premiers migrateurs pré-nuptiaux sont notés à la mi-avril et le passage se poursuit en mai.
Sterne caspienne (migrateur rare, estivant exceptionnel)	La migration postnuptiale se produit de mi-juillet à début octobre et concerne des oiseaux isolés. La migration pré-nuptiale de début avril à fin mai avec des stationnements de 1 ou 2 oiseaux. Plusieurs observations estivales (juin/mi-juillet) ont été enregistrées.
Sterne pierregarin (estivant nicheur)	Les Salins de Berre accueille une colonie de reproduction. Dans les années 2000, la population des Salins de Berre est estimée à 150-200. La dispersion des nicheurs est sensible dès la fin juin, et le passage s'intensifie nettement en juillet/début août, avec jusqu'à 450 individus observés. Les premiers migrateurs pré-nuptiaux sont notés fin mars, et le passage se poursuit au moins jusqu'à la mi-mai.
Sterne caugek (Migrateur commun, estivant peu commun nicheur exceptionnel, hivernant rare)	L'espèce est présente quasiment toute l'année sur l'ensemble de notre zone d'étude. Des rassemblements remarquables de plusieurs centaines d'oiseaux sont réguliers. On observe une poignée d'individus en hivernage et des migrations pré-nuptiales avec des stationnements dépassant rarement quelques dizaines d'oiseaux. Quelques oiseaux estivent régulièrement. La nidification est confirmée épisodiquement.
Fauvette pitchou (hivernant)	Elle hiverne d'octobre à mars sur l'ensemble du pourtour de l'étang, avec une prédilection pour les sansouires à salicornes notamment dans les salins de Berre.
Chevalier sylvain (migrateur)	Migration postnuptiale et pré-nuptiale. Habituellement des stationnements inférieurs à la dizaine d'oiseaux.

Les poissons :

Au titre de l'annexe II de la directive habitat seul le Toxostome et le Blageon ont été inventoriés par l'ONEMA dans la Cadière et la Touloubre. Pour autant ces espèces sont d'une part très certainement importés (allochtone) par déversement dans les canaux d'irrigation et d'autre part se trouvent en amont des zones Natura 2000. Il n'est donc pas judicieux de prendre en compte ces espèces dans les inventaires.

III.2.5 Autres espèces animales patrimoniales

Les chiroptères :

10 espèces de chauves-souris inscrites uniquement à l'annexe IV de la Directive Habitats ont également fait l'objet de détections. Parmi ces chiroptères, deux espèces ont également été observées en gîte. C'est le cas de la Sérotine commune et de l'Oreillard gris observés dans l'ancienne carrière de la Sambre, sur le Vallon de Mercurotte ainsi que le vallon du Verdon

Les reptiles :

Les reptiles en protection nationale suivant ont été localisés : Triton palmé, Pélodyte ponctué, Crapaud commun, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille de type Perez, Grenouille de type rieuse, Pélobate cultripède (pressenti), Orvet, Seps strié, Lézard vert, Lézard des murailles, Tarente de Mauritanie, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre vipérine, Couleuvre à collier, Coronelle girondine.

Les invertébrés :

Les espèces contactés dans les périmètres Natura 2000 et d'inventaires complémentaires sont : *Calopteryx splendens*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Lestes barbarus*, *Chalcolestes iridis*, *Sympecna fuscus*, *Ceriatrion tenellum*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Coenagrion pulchellum*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma lindenii*, *Erythromma iridulum*, *Ischnura elegans*, *Ischnura pumilio*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Platycnemis acutipennis*, *Platycnemis latipes*, *Aeshna affinis*, *Aeshna mixta*, *Aeshna isosceles*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Anax ephippiger*, *Boyeria Irene*, *Brachytron pratense*, *Gomphus*

simillimus, Crocothemis erythraea, Libellula quadrimaculata, Libellula fulva, Orthetrum cancellatum, Orthetrum albistylum, Orthetrum caerulescens, Orthetrum brunneum, Onychogomphus uncatius, Sympetrum sanguineum, Sympetrum fonscolombi, Sympetrum vulgatum, Sympetrum striolatum, Sympetrum meridionale, Cordulegaster boltonii immaculifrons

Les lépidoptères et coléoptères :

La présence avérée de la Diane (espèce protégée) à la Poudrerie, au Bolmon et sur la Petite Camargue, est à signaler ainsi que le Perce-oreille des plages (espèce rare en France)

Liste des lépidoptères diurnes inventoriés

Les prospections réalisées en 2010 ont été l'occasion de réaliser des observations de lépidoptères diurnes. 62 espèces ont pour l'instant été recensées dont l'Azuré du trèfle et Demi-Argus qui sont inféodées aux habitats humides.

L'avifaune sur la ZPS

Les espèces migratrices régulières sont les suivantes :

Nom de l'espèce	Particularité
Epervier d'Europe (migrateur)	Ce petit rapace forestier, commun dans toute la région, est observé ponctuellement sur la ZPS.
Rousserolle turdoïde (migrateur)	Dans la ZPS, elle est absente, mais niche dans les marais attenants.
Chevalier guignette (migrateur commun, hivernant peu commun)	Il est présent sur la zone d'étude lors des deux passages migratoires et plus rarement en hiver.
Canard pilet (migrateur peu commun, hivernant très rare)	Ce canard est très peu observé sur la zone d'étude.
Canard souchet (migrateur et hivernant peu commun)	Il est observé très ponctuellement sur la ZPS, surtout en halte migratoire printanière.
Sarcelle d'hiver (migrateur et hivernant peu commun)	Sur la ZPS, les effectifs sont très faibles.
Canard siffleur (migrateur et hivernant peu commun)	Il est observé très ponctuellement sur la ZPS et régulièrement au large des Salins hors ZPS.
Sarcelle d'été (migrateur peu commun)	Elle demeure rare sur la ZPS. L'essentiel est en mars, lors du passage migratoire prénuptial.
Canard chipeau (nicheur, migrateur et hivernant)	Il est rare sur la ZPS et l'essentiel des contacts est obtenu sur l'étang de Berre, hors ZPS.
Martinet à ventre blanc (estivant non nicheur, migrateur)	Il n'est observé qu'en phase alimentaire ou en migration, le plus souvent à haute altitude.
Oie cendrée (hivernant rare)	Sur la ZPS, c'est une espèce rarissime qui n'excède que rarement la journée
Héron cendré (migrateur et hivernant)	Jusqu'à 100 individus peuvent être notés sur la ZPS. Il s'agit d'oiseaux non nicheurs.
Tourneperle à collier (migrateur occasionnel)	Migration postnuptiale avec des stationnements de 1 à 2 oiseaux. Un hivernage complet a été récemment enregistré. Migration prénuptiale avec des stationnements de 1 à 3 oiseaux.
Fuligule milouin (migrateur et hivernant)	L'espèce est rarement notée sur la ZPS bien que commune sur le pourtour de l'étang de Berre.
Fuligule morillon (migrateur et hivernant)	L'espèce est rarement notée sur la ZPS bien que commune sur le pourtour de l'étang de Berre.
Buse variable (nicheur sédentaire et hivernant)	En hiver, des individus fréquentent l'ensemble de la zone d'étude.
Bécasseau sanderling (migrateur et hivernant rare)	Quelques individus sont observés très ponctuellement.
Bécasseau variable (migrateur et hivernant)	Migration postnuptiale jusqu'à une centaine d'individus. Hivernage avec un effectif moyen de 70 individus.
Bécasseau maubèche (migrateur rare)	Migration postnuptiale avec un maximum de 14 individus. Migration prénuptiale avec un maximum de 25 individus. Jusqu'à 4 individus ont stationné en estivage.
Bécasseau cocorli (migrateur peu commun)	Migration postnuptiale avec un stationnement moyen maxi d'une quarantaine d'oiseaux. Migration prénuptiale avec un stationnement moyen maxi d'une cinquantaine d'oiseaux.
Bécasseau minute (migrateur et hivernant peu commun)	La migration postnuptiale avec des maximums de 170 individus. Hivernage avec des effectifs moyens de 135 individus. La migration prénuptiale avec un maximum de 179.
Bécasseau de Temminck (Migrateur rare)	L'espèce est notée chaque année aux deux passages, et 93 mentions ont été enregistrées entre 1999 et 2010. Migration postnuptiale avec stationnements de 1 à 3 individus. Migration prénuptiale avec un maximum de 14 individus.

Nom de l'espèce	Particularité
Petit Gravelot (Nicheur peu commun, migrateur commun, hivernant rare)	La population de la ZPS est estimée à 2 couples au tournant du siècle, grimpe à 7-10 couples en 2004-2006, mais retombe sous les 5 couples en 2008-2010.
Grand Gravelot (migrateur commun, estivant rare et hivernant peu commun)	Migration postnuptiale avec des stationnements dépassant rarement la vingtaine d'individus. Hivernage apparemment régulier avec un effectif habituel de 2 à 7 individus. Migration pré-nuptiale avec un maximum en 2004. L'estivage est régulier au moins depuis 1999 avec 1 à 4 individus, mais aucune preuve de nidification, ni même d'une tentative, rapportée à ce jour.
Coucou geai (migrateur et visiteur estival)	Dans la ZPS, l'espèce est observée pendant la période de reproduction (1-2 oiseaux) mais il s'agit d'individu nichant aux alentours de la ZPS.
Cygne tuberculé (nicheur sédentaire)	Au début des années 2000, de juin à août, la quasi-totalité de l'effectif de l'espèce se rassemble dans le sud des Salins de Berre (étang Bastidou) avec un maximum de 343 individus. Au début des années 2000, 150-200 individus hivernent en moyenne sur les Salins de Berre. Sur la ZPS, en 2010, 2 couples ont niché et produit des jeunes.
Foulque macroule (nicheur sédentaire, migrateur et hivernant)	Il niche en petit nombre sur la ZPS, et quelques dizaines d'individus sont présents en hiver.
Bécassine des marais (migrateur, hivernant rare)	En 2009-2010, très peu de données ont été collectées lors de nos inventaires. Selon les années, quelques dizaines d'individus peuvent fréquenter la ZPS.
Huitrier pie (Estivant peu commun, nicheur occasionnel)	La ZPS accueille chaque année 1 à 3 couples. Toutefois, on ne connaît que trois cas certains de nidification. La ou les causes de l'échec répété de la reproduction sur les Salins de Berre demeurent obscures.
Goéland cendré (migrateur et hivernant rare)	Observations ponctuelles sur la ZPS. En provence, cette espèce est très localisée en hiver, et les effectifs présentent des variations inter-annuelles très fortes.
Goéland brun (migrateur et hivernant peu commun)	Sur la ZPS, quelques individus sont notés régulièrement lors des migrations ou en hivernage.
Mouette riieuse (Nicheur rare, migrateur et hivernant très commun)	Migration/dispersion postnuptiale très marquée, avec des rassemblements remarquables enregistrés jusqu'à 1500 individus. Certains dortoirs accueillent régulièrement plusieurs milliers d'oiseaux : jusqu'à 3000-4000 individus. Migration pré-nuptiale, avec de grosses concentrations pouvant atteindre 2000 individus.
Barge à queue noire (migrateur peu commun)	Quelques données collectées, le plus souvent des individus isolés (maximum 11 individus).
Bécassine sourde (migrateur et hivernant rare)	Une seule mention connue sur la ZPS
Macreuse noire (migrateur et hivernant rare)	Uniquement observé au large de la ZPS, sur l'étang de berre.
Macreuse brune (migrateur et hivernant rare)	Uniquement observé au large de la ZPS, sur l'étang de berre.
Harle huppé (hivernant rare)	L'espèce est observée de mi-octobre à avril. Elle stationne principalement au large du Jai (Marignane) et des Salins de Berre. L'effectif hivernant moyen est de 5 à 10 individus.
Guêpier d'Europe (migrateur commun et nicheur rare)	En 2009 et 2010, des micro-colonies s'implantent sur les Salins de Berre (5-10 couples).
Courlis cendré (migrateur (et estivant ?) peu commun, hivernant (localisé) rare)	Stationnements de 1 à 5 individus, et un maximum de 7 individus. Hivernage avec des effectifs en augmentation. Migration pré-nuptiale avec en général des stationnements de 1 à 3 individus. L'espèce est régulièrement observée courant juin (oiseaux isolés).
Courlis corlieu (migrateur peu commun)	Migration postnuptiale avec des stationnements de 1 à 2 individus et un maximum de 7 individus. Migration pré-nuptiale plus marquée avec un maximum de 17 individus.
Grand Cormoran (migrateur et hivernant)	Dans la ZPS, l'espèce est régulièrement observée en hiver.
Pluvier argenté (migrateur peu commun, hivernant rare)	La migration postnuptiale rassemble un maximum de 13 individus et l'hivernage un effectif de 1 à 7 individus. Migration pré-nuptiale peu marquée (maximum 7 individus).
Grèbe huppé (migrateur et hivernant)	La ZPS n'accueille pas de nicheurs. En hiver, des bandes très mobiles et parfois composées de plusieurs milliers d'individus peuvent être rencontrées sur l'ensemble de l'Etang de Berre.
Grèbe à cou noir (migrateur et hivernant commun)	Ces dernières années, l'Etang de Berre accueille en moyenne 4000 à 5000 individus. La ZPS n'accueille qu'une part infime de cette population.
Rémiz penduline (migrateur et hivernant peu commun)	Sur la ZPS, l'espèce est absente (pas d'habitat favorable).
Tadorne de Belon (Nicheur assez commun, hivernant commun)	La ZPS des Salins de Berre accueille selon les années 10-20 couples, qui produisent au moins une centaine de jeunes/an. En novembre, les effectifs se reconstituent rapidement. Le nombre moyen d'hivernants oscille entre 100 et 200 individus, et dépassent même parfois les 300.

Nom de l'espèce	Particularité
Chevalier arlequin (migrateur rare)	Espèce rarement contactée dans la ZPS, en petit nombre (2 individus le 2 avril 2010 par exemple).
Chevalier aboyeur (migrateur)	Migration postnuptiale avec des stationnements inférieurs à la dizaine d'oiseaux. Un cas remarquable d'hivernage a été récemment enregistré aux Salins de Berre. Migration pré-nuptiale avec un stationnement moyen de 10-20 oiseaux.
Chevalier culblanc (migrateur et hivernant peu commun)	Espèce assez peu contactée, le plus souvent à l'unité.
Chevalier gambette (Nicheur et hivernant rare, migrateur commun)	La population se monte à 10-15 couples en 2010. Migration postnuptiale avec des stationnements dépassant rarement la dizaine d'oiseaux. Hivernage avec pas plus de 1 à 2 oiseaux. Migration pré-nuptiale avec un maximum de 141 individus et plus de 120 oiseaux présents pendant toute la première quinzaine de mai.
Vanneau huppé (Estivant occasionnel, migrateur et hivernant assez commun)	Migration postnuptiale avec un effectif moyen d'environ 200 individus

Les autres espèces importantes

Etourneau unicolore (Sédentaire nicheur très rare (et très localisé))

La ZPS constitue toujours le seul site de reproduction dans les Bouches-du-Rhône où l'espèce est observée occasionnellement. En dehors de la saison de reproduction, ces oiseaux sont observés sur l'ensemble des Salins (jusqu'à 4 individus).

Bergeronnette printanière (Nicheur peu commun, migrateur commun)

La population est estimée à 15-25 couples aux Salins et marais de Berre.

Cochevis huppé (nicheur sédentaire peu commun)

La population est estimée à 10 couples aux Salins de Berre.

Panure à moustaches (migrateur et hivernant très rare)

C'est une espèce très rarement observée sur la ZPS.

III.2.6 Espèces animales allochtones

La **Tortue de Floride** a été trouvée dans la plupart des zones humides prospectées au sein du périmètre Natura 2000 et du périmètre d'inventaires complémentaires. Elle occupe la niche écologique de la Cistude d'Europe et donc crée des relations de compétition entre ces deux espèces.

IV LES ACTIVITES HUMAINES

Les activités anthropiques sont décrites ci après sous forme de fiche présentant une description des pratiques.

IV.1 Les pratiques agricoles

Certaines activités ont été identifiées sur les entités Natura 2000, jouant parfois même un rôle en faveur de la préservation des habitats naturels et des espèces. Cinq thématiques agricoles ont été identifiées sur les deux sites Natura 2000.

Fiche 1A : Les pratiques agricoles, les grandes cultures

L'agriculture traditionnelle pratiquée autour des étangs correspondait jadis à un système mixte de polyculture/élevage ; culture de céréales, vignes, oliveraies, vergers et élevage ovin extensif. Actuellement, il existe peu de zones de grandes cultures à proprement parler autour de l'étang de Berre, en particulier sur les sites Natura 2000. L'essentiel se situe au niveau de la frange Sud de l'étang de Bolmon (aire d'étude).

Fiche 1B : Les pratiques agricoles, le pastoralisme

Considéré comme activité agricole traditionnelle, le pastoralisme joue un rôle important dans la gestion des milieux naturels. Cette pratique est d'ailleurs utilisée par les gestionnaires. Elle est néanmoins à éviter sur les bas marais calcaires et les zones tourbeuses, sous peine de destructions des sols

Fiche 1C : Les pratiques agricoles, les milieux prairiaux

Les prairies de fauche et les friches sont des milieux qui sont nécessaires au maintien de la biodiversité.

Fiche 1D : Les pratiques agricoles, l'oléiculture

L'oléiculture constitue une pratique agricole longtemps considérée comme une culture de complément. Elle fait aujourd'hui partie des cultures où les pratiques agricoles s'avèrent les moins intensives. Autour de l'étang de Berre, les surfaces consacrées à l'oléiculture représentent une infime partie du domaine agricole. C'est encore plus vrai en ce qui concerne les entités Natura

2000. Les entités de l’Ancienne Poudrerie Nationale, de la Petite Camargue des Carrières de Saint Chamas et de l’étang de Bolmon sont caractérisées par la présence, généralement ancienne, de quelques oliveraies éparses. Celles-ci sont plus ou moins bien entretenues, certaines sont privées d’autres appartiennent à des collectivités. Seules quelques parcelles sont valorisées d’un point de vue économique (Carrières de Saint Chamas et étang de Bolmon).

Fiche 1E : Les pratiques agricoles, l’apiculture

Cette pratique agricole ne concerne qu’une seule entité est s’avère très anecdotique.

Fiche 1F : Les pratiques agricoles, la viticulture

Cette pratique agricole ne concerne qu’une seule entité est s’avère très anecdotique. Deux parcelles de vigne sont incluses dans l’aire d’étude. Le domaine de Suriane est situé au cœur des garrigues et des plaines fertiles bordant l’étang de Berre. Il appartient à la famille Merlin depuis près d’un siècle où vins et huiles d’olive sont produits de façon traditionnelle.

Fiche 1G : Les pratiques agricoles, la production de sel

La zone de production de sel est localisée dans les salins de Berre sur une superficie d’environ 520 hectares. Le sel est destiné au marché du déneigement.

IV.2 La gestion forestière

Fiche 2 : La gestion forestière

Deux types de forêts ont été distingués :

➤ La forêt publique

L’Ancienne Poudrerie Nationale, qui appartient en très grande majorité au Conservatoire du littoral et fait l’objet d’une gestion par le SIANPOU, est une forêt constituée par plusieurs habitats forestiers : forêt humide, boisement mésophile, pinède..., et représente la moitié de la superficie du périmètre officiel. Les Carrières de Saint Chamas représente une zone forestière (garrigue à Chêne kermès) d’un peu plus de 200 hectares appartenant à la commune qui a en confié sa gestion à l’ONF.

➤ La forêt privée

Il existe quelques parcelles de boisement au Nord de l’Ancienne Poudrerie et trois propriétés boisées aux Carrières de St-Chamas.

IV.3 La chasse

Fiche 3 : La chasse

La chasse constitue une activité traditionnelle sur le pourtour de l’étang de Berre et se pratique sur l’ensemble des entités Natura 2000. L’espèce la plus prélevée et la plus appréciée au niveau de l’étang est la Sarcelle d’hiver. Viennent également les Canards souchet, colvert, pilet, puis les Fuligules milouin et morillon. Les Foulques macroules sont par ailleurs prélevées en grand nombre. En fonction du gibier chassé, il existe différents types de chasse ; la chasse à la hutte (très prisée autour de l’étang), la chasse à la botte ou devant soi, la chasse à la passée ou à la volée, la chasse dans les garrigues, la chasse à la glue. Un carnet est obligatoire pour chaque hutte et doit être présenté à l’autorité lors des contrôles de la police de la chasse (ONCFS). Outre le respect de la réglementation en vigueur et l’interdiction des pratiques illégales (braconnage, chasse de nuit, huttes non déclarées...), une évaluation de la pression de chasse est nécessaire pour en estimer les incidences positives et négatives sur la biodiversité.

IV.4 La pêche et les milieux aquatiques

Fiche 4 : La pêche et les milieux aquatiques

La pêche est pratiquée par des amateurs comme des professionnels et constitue un usage traditionnel sur les étangs de Berre et de Bolmon. La truite, le Goujon, le Gardon, l’Anguille, la Carpe, le Loup et la Dorade sont les principaux poissons pêchés.

➤ L’Ancienne Poudrerie Nationale

La pratique de la pêche est interdite au niveau de l’Ancienne Poudrerie Nationale.

➤ La Petite Camargue et la Touloubre

Les eaux de la Touloubre sont classées en seconde catégorie piscicole. Du pont Flavien à l’embouchure de la Touloubre, la pêche est ouverte toute l’année. Elle est cependant interdite dans l’anse de la centrale électrique, à l’Est de l’entité.

➤ Les Salins de Berre

La pêche professionnelle est pratiquée à proximité immédiate des Salins, seulement sur l’étang. Plusieurs pêcheurs fréquentent les digues de l’étang Bastidou qui fait parti de l’aire d’étude. Pas d’autre pêcheur identifié dans l’aire officielle.

➤ L’étang de Bolmon et la Cadière

La Cadière est classée en seconde catégorie piscicole et relève au ¾ du domaine communal et le reste du domaine privés. Un arrêté préfectoral du 22 juillet 2009 y interdit la pêche, la consommation et la commercialisation des poissons. Dans l’étang de

Bolmon, la pratique de la pêche, la pratique de la chasse, la baignade et toutes les activités sportives, de loisir et nautiques sont interdites par arrêté préfectoral.

IV.5 Les autres activités de pleine nature

Fiche 5 : Les autres activités de pleine nature

Les zones naturelles préservées telles que l’Ancienne Poudrerie Nationale, la Petite Camargue ou l’Etang de Bolmon sont très fréquentées et diverses activités de pleine nature sont pratiquées sur l’ensemble de ces entités. Les Carrières de Saint Chamas et les Salins de Berre n’y sont pas aussi fréquentés car privées et non ouvertes au grand public.

IV.6 Le tourisme et les activités pédagogiques

Fiche 6 : Le tourisme et les activités pédagogiques

L’Ancienne Poudrerie Nationale, la Petite Camargue et l’étang de Bolmon font l’objet d’un programme plus ou moins ambitieux de valorisation pédagogique (propriétés appartenant en partie au Conservatoire du littoral). Concernant les Salins de Berre, la Compagnie des Salins du Midi et de l’Est organise exceptionnellement des visites guidées. Enfin, il n’existe à l’heure actuelle aucun projet d’activité pédagogique ni de loisir au niveau des Carrières de Saint Chamas.

IV.7 Démoustication

Fiche 7 : La démoustication

Le contrôle des nuisances causées par les moustiques et la lutte antivectorielle « LAV » en ce qui concerne les risques sanitaires sont les deux missions de L’EID (Entente Interdépartementale de Démoustication). Le département des Bouches-du-Rhône est classé en niveau 1 en terme de problématique vectorielle du fait de la présence du moustique *Aedes albopictus*, potentiellement vecteur du Chikungunya et de la Dengue et la lutte antilarvaire est effectuée 100% avec du Bti.

IV.8 La gestion des milieux naturels

Fiche 8 : La gestion des milieux naturels

L’ensemble des entités est concerné à plus ou moins grande échelle par la gestion écologique des milieux naturels. En effet, trois d’entre elles appartiennent pour partie au Conservatoire du littoral. Celui-ci désigne localement un organisme pour mettre en œuvre la gestion des milieux naturels. Les opérations de gestion des sites du Conservatoire du littoral sont inscrites dans un plan de gestion spécifique. Les autres entités font également l’objet d’une gestion écologique, soit directement par leur propriétaire (Salins de Berre), soit par l’intermédiaire d’un professionnel (ONF et Carrières de Saint Chamas).

IV.9 Les pratiques non autorisées

Fiche 9 : Les pratiques non autorisées

D’une façon générale, l’ensemble des entités subit quelques désagréments comme le fait de pénétrer sur une propriété privée (Ancienne Poudrerie Nationale et Salins de Berre), de perpétrer des actes de malveillance (braconnage, vol de mobilier, dégradation de clôtures...), de dégrader les milieux naturels (passage de quads ou de 4x4 sur les habitats d’intérêt communautaire)...

IV.10 Les activités militaires

Fiche 10 : Les activités militaires

Il existe une enclave militaire abandonnée de 7 hectares, localisée au sein de la propriété du Conservatoire du littoral. Son accès est strictement interdit au grand public (clôture de plus de 2 mètres de haut). La zone s’avère très polluée (résidus de tolite mélangés à de la boue...). Considérée comme indépolluable, cette enclave n’a pas été vendue en 2001 lors de la cession de l’Ancienne Poudrerie au Conservatoire du littoral (118 hectares).

IV.11 Les activités industrielles

Deux types d’activités industrielles ont été identifiés, les activités industrielles actuelles (fiche 11A) et les activités industrielles passées (fiche 11B).

Fiche 11A : Les activités industrielles actuelles

L’entité des Salines de Berre accueille la pétrochimie localisée au Port de la Pointe qui est une zone de transit pour l’importation de produits de base et l’exportation de produits pétroliers. Cette industrie est concernée par un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) compte tenu du classement en SEVESO II.

Fiche 11B : Les activités industrielles passées

Jadis, deux zones industrielles étaient implantées sur deux entités Natura 2000, l’Ancienne Poudrerie Nationale au niveau de l’anse de Saint Chamas ainsi que la zone située au lieu-dit « La Glacière » à Châteauneuf-les-Martigues.

IV.12 Les infrastructures

Trois types d'infrastructures ont été identifiées, les infrastructures liées à l'eau (fiche 12A), celles liées au transport (fiche 12B) et celles anthropiques ponctuelles (fiche 12C).

Fiche 12A : Les infrastructures liées à l'eau

Sept infrastructures liées à l'eau ont été identifiées sur les sites Natura 2000 :

- deux stations d'épuration au niveau des Carrières de Saint Chamas et à l'Est de l'étang de Bolmon,
- un collecteur permettant le transfert des eaux usées de Miramas et Saint Chamas vers la station d'épuration située à Saint Chamas,
- une digue installée à proximité de la centrale EDF de St-Chamas.
- le canal de navigation « Marseille au Rhône » au niveau de l'étang de Bolmon, qui servait au passage de bateaux.
- trois bourdigues le long du lido du Jai sur l'entité étang de Bolmon,
- le port de la Pointe aux Salines de Berre qui assure le transit des matières pétrochimiques,
- l'ancien bassin de ski nautique à l'Est de l'étang de Bolmon.

Fiche 12B : Les infrastructures liées au transport

Projet ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor)

Le prototype de réacteur nucléaire à fusion va être prochainement édifié sur le site de Cadarache. Ce projet nécessite l'assemblage d'éléments construits à travers le monde, l'acheminement de ces éléments s'effectuera par bateau *via* le port de la Pointe puis par la route. Compte tenu du caractère exceptionnel des convois, un itinéraire a été aménagé depuis le port de la Pointe des Salines de Berre jusqu'à Cadarache.

Transport par pipeline

Hormis l'Ancienne Poudrerie Nationale, l'ensemble des entités s'avère plus ou moins concerné par le transport de matières par pipeline :

- transport de produits chimiques : Petite Camargue, Carrières de Saint Chamas, Salins de Berre, étang de Bolmon,
- transport d'hydrocarbures : Salins de Berre, étang de Bolmon,
- transport de saumures : Salins de Berre.

Transport d'électricité

Concernant les carrières de Saint Chamas, le tracé Nord de l'aire d'étude épouse sur environ 3300 mètres celui de la ligne à haute tension qui assure la liaison NO 1 Rognac - Saint Chamas (225 kV), depuis le point 32 à l'Ouest au point 25 à l'Est.

Les routes

L'aire d'étude de la Petite Camargue est bordée puis traversée par la route départementale 10 sur presque 3 kilomètres. Concernant les Salines de Berre, il existe une petite route qui relie le port de la Pointe au village de Berre l'Étang. Celle-ci est située sur le Domaine Public Maritime, sous la responsabilité de la DDTM. L'aire d'étude de l'étang de Bolmon comprend une petite route qui conduit au pont du Jai puis aux habitations côté Châteauneuf-les-Martigues.

La voie ferrée

A l'instar de la ligne à haute tension, la ligne ferroviaire « Miramas Marseille » borde deux entités ; la Petite Camargue sur 1700 mètres ainsi que les Carrières de Saint Chamas sur 3570 mètres.

Fiche 12C : Les infrastructures anthropiques ponctuelles

Quatre infrastructures anthropiques ont été identifiées sur les sites Natura 2000 :

- les services techniques du SIANPOU de l'Ancienne Poudrerie Nationale,
- la construction de l'école communale de Saint Chamas à l'extrême Sud de l'Ancienne Poudrerie Nationale,
- la restauration de vieilles bâtisses en lotissement moderne au lieu-dit « Les Canières » au Nord-Est des Salines de Berre,
- les décharges de Marignane et Châteauneuf-les-Martigues de part et d'autre de l'étang de Bolmon.

La déchetterie de Châteauneuf-les-Martigues a été incluse dans l'aire d'étude pour s'assurer qu'il n'existe aucun enjeu écologique particulier sur le site.

IV.13 Synthèse des activités humaines

La synthèse des activités socio économiques ainsi que leurs impacts positifs ou négatifs sur l'état de conservation des sites Natura 2000, des habitats naturels et habitats d'espèces peut être résumé de la manière suivante.

Pour les pratiques agricoles, les impacts positifs sont une pratique raisonnée, traditionnelle, extensive, le maintien d'un rôle tampon, l'ouverture des milieux, la protection contre les feux de forêts et les partenariats avec les gestionnaires des milieux

naturels. Les impacts négatifs sont les utilisations de phytosanitaires, la conversion à la monoculture, le surpâturage et l'absence de conventionnement.

Pour la gestion forestière, les impacts positifs sont la protection de la forêt contre les incendies, les plans de gestion, les partenariats et la lutte contre les espèces envahissantes. Les impacts négatifs sont les périodes d'intervention incohérentes et non programmées, le débroussaillage mécanique, le défrichage intensif et les plantations d'espèces exogènes.

Pour la chasse, les impacts positifs sont les conventions cynégétiques et les règlements intérieurs, les travaux d'aménagement et de nettoyage. Les impacts négatifs sont les nuisances et les dégradations, la destruction ponctuelle d'espèces protégées et les actes de braconnage.

Pour la pêche et les milieux aquatiques, les impacts positifs sont les contrats de rivière, l'entretien des cours d'eau, les campagnes de nettoyage, l'installation de dispositifs de maintien en eau des sous berges en période d'étiage et le suivi scientifique par l'ONEMA. Les impacts négatifs sont les nuisances ponctuelles et la dégradation, les lâchers réguliers d'espèces allochtones, la présence d'espèces envahissantes, les accostages interdits, les arasements de berge et le braconnage.

Pour les activités de pleine nature, les impacts positifs sont l'information et la sensibilisation, l'aménagement d'infrastructures et de cheminements piétons, la gestion des usagers. Les impacts négatifs sont les nuisances et la dégradation, les barbecues sauvages, la divagation de chiens et les installations sanitaires pas aux normes.

Pour le tourisme et les activités pédagogiques, les impacts positifs sont l'information, la sensibilisation et la sécurisation, et les aménagements d'infrastructures.

Pour la démoustication, les impacts positifs sont le contrôle des nuisances, la lutte antivectorielle et l'utilisation d'un antilarvaire (BTI) sélectif et biologique. Les impacts négatifs sont les dégradations des traitements en véhicule amphibie, le manque d'études scientifiques sur les incidences sur le reste de la biodiversité.

Pour la gestion des milieux naturels, les impacts positifs sont l'interdiction des pesticides et herbicides, la gestion écologique par des structures environnementales, les aménagements écologiques, la restauration et les inventaires écologiques. Les impacts négatifs sont l'absence de plan de gestion à vocation naturaliste pour certaines entités, la non prise en compte de la biodiversité locale et de ses spécificités lors de travaux de gestion.

Pour les pratiques non autorisées, les impacts négatifs sont les accostages, le braconnage, les dépôts sauvages, les dégradations et dérangements, les mises en culture délibérées de milieux prairiaux, les créations de réseaux de drainage et d'arasement des berges et l'utilisation de boulettes empoisonnées.

Pour les activités militaires, les impacts positifs sont les zones interdites au public de quiétude pour la biodiversité et les impacts négatifs sont les pollutions des activités passées.

Pour les activités industrielles, les impacts positifs sont des zones d'accueil pour l'avifaune et le maintien en eau douce (Salins). Les impacts négatifs sont une zone de transit très anthropisée, le classement SEVESO et le dragage du port (Port de la Pointe).

Pour les activités industrielles passées, les impacts positifs sont la poldérisation (Poudrerie) et le creusement de mares (Bolmon). Les impacts négatifs sont les pollutions résiduelles.

Pour les infrastructures, les impacts positifs sont la prise en compte des périodes non préjudiciable pour la biodiversité lors des travaux. Les impacts négatifs sont les modifications de biotope, les risques de dérangement et de mortalité dus aux aménagements.

V ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE

V.1 Synthèse des connaissances biologiques

D'après le guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 (définition originale), la fonctionnalité est l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires à la permanence des composantes d'un écosystème ou d'un habitat, qu'elles soient abiotiques (édaphiques, microclimatiques), ou biotiques (proies, plantes-hôtes, mycorhizes...). Cette fonctionnalité peut être interne au milieu considéré ou dépendre de facteurs externes.

Une part importante des habitats d'espèces utilisés par les espèces visées par l'étude de Naturalia est fortement empreinte des activités anthropiques passées et présentes. D'une manière générale, les systèmes hydrauliques annexes à l'étang de Berre ont subi une très forte régression de leur représentativité en raison essentiellement de l'implantation de nombreux aménagements (pôles industriels essentiellement). Le périmètre Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » intègre déjà

la plupart des zones humides de plus grande étendue autour de l'étang de Berre (exception faite des Marais de Sagnas et des Salins du Lion).

L'analyse écologique des habitats et de leur fonctionnalité faite par Biodiv a été effectuée à partir des données de terrain et a été corroborée à l'aide de toutes les autres informations disponibles (bibliographie, entretiens...). L'évaluation écologique et fonctionnelle des habitats (la typicité, la représentativité, l'intérêt patrimonial et les états de conservation des habitats) a été évalué à partir des critères établis dans l'ouvrage de Combroux et al., 2006 « Evaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire » (2006-2007. Guide Méthodologique. *MNHN*).

V.1.1 Synthèse bibliographique

Les références bibliographiques utilisées par les bureaux d'étude sont détaillées de manière exhaustive dans le tome I.

V.1.2 Evolution de la richesse biologique du site

Le but est d'évaluer l'évolution de la richesse biologique au cours des dix dernières années.

Etant donné le peu de données bibliographiques disponibles et leur comparaison délicate, il est difficile de donner une véritable tendance spatio-temporelle de l'évolution biologique.

- En ce qui concerne *la petite Camargue*, le CEEP a lancé depuis 2005 un protocole national de Suivi Temporaire des Oiseaux Communs (STOC) ainsi qu'un suivi des espèces nicheuses et depuis 2009 un suivi sur l'herpétofaune ce qui a permis de découvrir la présence du Lézard ocellé. Les indices d'abondance permettront à l'avenir de dégager les tendances sur l'évolution des populations.

- Au *Vallon de Mercurotte*, le Groupe Chiroptères de Provence a fait un inventaire des Chauves-souris en 2000 qui permettra de servir de base de référence lors des prochains inventaires.

En ce qui concerne *la poudrière*, le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres a réalisé en 2000 un inventaire des espèces d'oiseaux selon un protocole strict et reproductible qui est une référence et pourra être utilisé à l'avenir comme élément de comparaison.

- Aux *salins de Berre*, plusieurs naturalistes et notamment Patrice AGUILAR, ont pu produire des données concernant les larolimicoles qui tendent à montrer une migration vers le nord ouest de la ZPS au détriment d'une perte d'habitats au sud.

- Enfin sur *l'étang de Bolmon*, il existe peu d'éléments exploitables.

V.1.3 Les foyers biologiques actuels du site

L'essentiel de la richesse chiroptérologique de la zone inventoriée provient du nombre de cavités souterraines disponibles et occupées. L'effort de prospection de 2010 combiné aux données existantes (cavités connues dans le cadre du suivi mené par le CEEP) a permis d'identifier 69 entrées de cavité réparties dans les secteurs de Mercurotte, la carrière de la Sambre et de la Poudrière de St-Chamas. Le site de l'ancienne Carrière de la Sambre est maintenant suivi depuis de nombreuses années par le CEEP, qui, par l'intermédiaire de dispositifs de protection physique (grilles), a permis d'isoler les réseaux souterrains et de contrôler la fréquentation humaine. Les résultats des investigations sur les zones d'activités nocturnes ont montré que le site Natura 2000 agit comme une zone d'alimentation importante pour diverses espèces de chauves-souris. L'activité du Minioptère de Schreibers est l'espèce d'intérêt communautaire la plus largement contactée en activité de chasse. Sa présence est avérée dans tous les sous-secteurs.

A l'analyse des compartiments faunistiques visés par cette étude, les foyers biologiques se déclinent ainsi au niveau géographique :

➤ *Vallon de Mercurotte :*

Présence d'habitats cavernicoles remarquables, quatre espèces de chauves-souris de l'annexe 2 de la Directive Habitats en transit ou en hibernation.

➤ *Paluns de Marignane :*

Zone humide à fort intérêt écologique global où se concentre une importante activité chiroptérologique en raison de la bonne disponibilité alimentaire. Ce secteur constitue également une zone refuge pour la Cistude d'Europe.

➤ *Poudrière de St-Chamas :*

Diversité des habitats d'espèces rencontrés (réseau de cavités, vieux arbres, zones humides aux caractéristiques différentes) en lien avec une fréquentation canalisée et présence de deux espèces de l'annexe 2 de la Directive Habitats en hibernation et/ou transit. Les zones humides abritent la Cistude d'Europe et l'Agrion de Mercure.

➤ *Petite Camargue, la Touloubre et ses annexes :*

Diversité des habitats et bon état de conservation général, exploités par les chiroptères en activité alimentaire. Les linéaires aquatiques sont localement occupés par l'Agrion de Mercure

➤ *Plaines agricoles du Grand Vallat et de Sargas :*

Micros-habitats favorables à l'entomofaune maintenue et notamment à l'Agrion de Mercure. L'absence de gestion, la pollution des cours, les curages non maîtrisés,... concourt à fragiliser fortement les stations identifiées.

➤ *Le réseau de zones humides de la Glacière :*

Potentiels écologiques intéressants en raison des caractéristiques propres à chaque dépression et de la relative faible fréquentation. La fermeture des habitats et la dégradation des habitats aquatiques sont préoccupantes.

V.2 Fonctionnalité écologique du site

La grande majorité des cours d'eau montre une forte activité chiroptérologique toute au long de la nuit. Ce type d'habitat permet également à la plupart des espèces d'y trouver une disponibilité alimentaire importante. Ces résultats confirment donc l'utilisation de linéaire aquatique comme corridor majeur et zone d'alimentation préférentielle. D'une manière plus générale, le bassin de Berre fait très certainement partie intégrante des zones d'alimentation de plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont les gîtes sont situés à distance.

L'avifaune sur la ZPS :

Les espèces sont en interaction permanente avec leur environnement et les habitats dans lesquels elles évoluent pourvoient à tous les besoins nécessaires à l'accomplissement de leurs exigences biologiques.

V.2.1 Interdépendances entre habitats naturels et espèces

- Pour **les chiroptères**, les cavités concernent la reproduction et le stationnement ; les prés salés concernent l'alimentation ; les boisements alluviaux concernent l'alimentation et les déplacements ; les garigues, les zones agricoles et les zones humides concernent l'alimentation.
- Pour **la cistude**, les prairies humides concernent la reproduction et les zones humides lenticues concernent toutes les fonctions confondues.
- Pour **l'Agrion de Mercure**, les prés salés concernent l'alimentation et la reproduction, les boisements alluviaux concernent l'alimentation et les zones humides concernent toutes les fonctions confondues.
- Pour **l'Ecaille chinée**, les zones humides concernent l'alimentation.
- Pour **la Lucane Cerf-Volant**, les boisements concernent la reproduction.
- Pour **les Laro-limicoles**, les zones humides concernent l'alimentation et la végétation des sansouires et les fourrés halophiles concernent la reproduction.

V.2.2 Corridors écologiques

Au-delà du périmètre strict de l'aire d'étude stricte, certaines espèces ont besoin d'espaces beaucoup plus importants et sont capables de se déplacer à plusieurs kilomètres autour de la ZPS pour accomplir certaines de leurs fonctions biologiques (essentiellement alimentaires). Pour les **oiseaux** nous avons reporté les principales voies d'échanges observées sur le terrain, ou fortement supposées, sur la **carte L-1**. En ce qui concerne **les chiroptères** la **carte N-29** visualise ces échanges fonctionnels théoriques entre les colonies et les sites Natura 2000 proches ainsi que les lieux de reproduction, de transit et d'hibernation. Les trames vertes et bleues sont localisées au travers des **cartes N-19** et **N-20**. La **carte N-19** donne la localisation des corridors dans le secteur de Saint Chamas et la **carte N-20** les localise dans les secteurs de Berre l'étang et Marignane.

V.2.3 Interrelations entre habitats naturels / espèces et activités humaines

D'une manière générale et sans rentrer dans l'exhaustivité du Tome I, les impacts des activités humaines sur la biodiversité peuvent être différenciés en fonction de la nature de l'activité et du type d'espèce ou d'habitat. Les activités humaines sont classées en quatre groupes généraux: les pratiques agricoles, les pratiques cynégétiques, les activités touristiques et sportives et les activités industrielles et d'aménagement.

Les principaux impacts négatifs sont les nuisances liées au dérangement, au bruit et à la pollution, la destruction d'espèce et le piétinement de la flore, l'anthropisation, la prolifération d'espèces envahissantes et les modifications des milieux humides.

Les principaux impacts positifs sont le maintien d'une agriculture locale traditionnelle, le maintien des milieux ouverts, l'interdiction de certaines zones au public, la gestion des aménagements écologique par les organismes gestionnaires, l'entretien des cours d'eau, les campagnes de nettoyage et la sensibilisation des usagers

V.3 Etat de conservation

L'évaluation globale de l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire est défini selon les critères du Formulaire Standard de Données (FSD), à savoir : A - excellente, B – bonne, C – significative, D – non significative.

V.3.1 Etat de conservation des habitats naturels

Le **tableau 5** ci-après résume l'évaluation globale de l'état de conservation pour les différents habitats :

Libellé Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, cartes)	Evaluation globale de l'état de conservation
Lagunes côtières	Herbiers à <i>Ruppia</i>	Valeur significative (Code C)
	Lagunes méditerranéennes	Valeur significative (Code C)
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Zones humides eutrophes d'eaux permanentes	Valeur bonne (Code B)
	Canaux, fossés eutrophes	Valeur bonne (Code B)
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Herbiers de Characées	Valeur bonne (Code B)

Libellé Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, cartes)	Evaluation globale de l'état de conservation
Végétation annuelle des laisses de mer	Laises de mer	Valeur bonne (Code B)
Dunes mobiles embryonnaires	Dunes embryonnaires	Valeur significative (Code C)
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Dunes mobiles	Valeur significative (Code C)
Dunes fixées du littoral méditerranéen du <i>Crucianellion maritimae</i>	Dunes fixées	Valeur significative (Code C)
Steppes salées méditerranéennes (<i>Limonieta</i>)	Steppes à Saladelles	Valeur excellente (Code A)
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	Gazons de Salicornes annuelles	Valeur bonne (Code B)
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	Végétations vivaces des sansouires	Valeur excellente (Code A)
	Fourrés halophiles rudéraux	Valeur bonne (Code B)
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Prés salés vasicoles de hauts-niveaux topographiques	Valeur bonne (Code B)
	Jonçaises piquantes de prés salés	Valeur excellente (Code A)
Mares temporaires méditerranéennes	Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles	Valeur excellente (Code A)
	Mares temporaires de zones faucardées	Valeur excellente (Code A)
Bas-marais calcaires	Roselières à Marisque	Valeur excellente (Code A)
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Ourlets de cours d'eau et de mares	Valeur bonne (Code B)
	Peupleraies blanches	Valeur bonne (Code B)
	Frênaies thermophiles	Valeur excellente (Code A)
Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Forêts riveraines d'essences à bois dur	Valeur bonne (Code B)
	Îlots ou linéaires de chênaie verte	Valeur significative (Code C)
Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. endémiques	Garrigues primaires à <i>Thymelea tartonraira</i>	Valeur bonne (Code B)
	Végétations pionnières des rochers maritimes	Valeur bonne (Code B)
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Pelouses sèches à annuelles et bulbeuses	Valeur bonne (Code B)
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Parois rocheuses	Valeur bonne (Code B)
Pelouses maigres de fauche de basse altitude	Prairies de fauche semi-naturelles	Valeur bonne (Code B)

Tableau 5 : Etat de conservation des différents habitats .

Cinq habitats (Lagunes côtières, Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*, Dunes fixées du littoral méditerranéen du *Crucianellion maritimae*, Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches), Dunes mobiles embryonnaires) ont un état de conservation noté à « C », ce qui montre une dégradation significative. L'état de conservation des habitats est aussi lié aux espèces exotiques qui ont un développement potentiellement concurrentiel pour la végétation indigène.

V.3.2 Etat de conservation des espèces

Pour les chiroptères, reptiles et odonates :

L'état global de conservation est le suivant :

Nom de l'espèce	Conservation
Minioptère de Schreibers	B Bonne
Petit Rhinilophe	D Non significative
Grand Rhinolophe	B Bonne
Petit Murin	B Bonne
Murin de Capaccini	B Bonne
Murin à oreilles échancrées	C Moyenne
Cistude d'Europe	D Non significative
Agriion de Mercure	C Moyenne

Pour les lépidoptères et les coléoptères :

L'état global de conservation est le suivant :

Nom de l'espèce	Conservation
Ecaille chinée	B Bonne
Lucane cerf-volant	C Moyenne

Pour l'avifaune de la ZPS :

L'état global de conservation est le suivant :

Nom de l'espèce	Conservation	Nom de l'espèce	Conservation
Burhinus oedienemus	C Moyenne	Sterna albifrons	B Bonne
Charadrius alexandrinus	C Moyenne	Sterna caspia	B Bonne
Circaetus gallicus	C Moyenne	Sterna hirundo	B Bonne
Circus aeruginosus	C Moyenne	Sterna sandvicensis	B Bonne
Coracias garrulus	C Moyenne	Actitis hypoleucos	C Moyenne
Egretta alba	C Moyenne	Ardea cinerea	C Moyenne
Egretta garzetta	C Moyenne	Calidris minuta	C Moyenne
Falco peregrinus	C Moyenne	Charadrius dubius	C Moyenne
Himantopus himantopus	B Bonne	Charadrius hiaticula	C Moyenne
Ixobrychus minutus	C Moyenne	Clamator glandarius	C Moyenne
Larus genei	C Moyenne	Fulica atra	C Moyenne
Larus melanocephalus	C Moyenne	Haematopus ostralegus	C Moyenne
Luscinia svecica	C Moyenne	Larus ridibundus	C Moyenne
Pandion haliaetus	C Moyenne	Melanitta fusca	C Moyenne
Phoenicopterus ruber	B Bonne	Podiceps cristatus	C Moyenne
Porzana porzana	C Moyenne	Podiceps nigricollis	B Bonne
Recurvirostra avosetta	B Bonne	Remiz pendulinus	C Moyenne
Tadorna tadorna	C Moyenne	Vanellus vanellus	C Moyenne
Tringa totanus	C Moyenne		

V.3.3 Etat de conservation des sites

Les inventaires ont confirmé la présence de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire (dont certains prioritaires) ainsi qu'une importante richesse en espèces végétales patrimoniales. L'ensemble des informations concernant les habitats et les mesures générales à mettre en oeuvre pour leur conservation a été consigné de façon détaillée dans les fiches habitats. Les habitats naturels sont bien conservés dans l'ensemble et jouissent d'une certaine tranquillité. Ils bénéficient en outre de la maîtrise foncière de la plupart des sous sites et de la présence de gestionnaires impliqués.

VI LES ENJEUX DE CONSERVATION

VI.1 Enjeux de conservation des habitats naturels

VI.1.1 Définition des enjeux de conservation

La hiérarchisation des habitats en termes d'enjeux de conservation est obtenue par le croisement de l'intérêt patrimonial des habitats naturels et de leur degré de sensibilité face aux menaces potentielles (dégradation, destruction, envahissement...).

Les habitats naturels ont été répartis selon 5 classes d'enjeux de conservation :

MATRICE D'ANALYSE DES ENJEUX DE CONSERVATION	Sensibilité faible	Sensibilité moyenne	Sensibilité forte
Valeur patrimoniale faible	Sans enjeu particulier	Enjeu faible	Enjeu modéré
Valeur patrimoniale moyenne	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
Valeur patrimoniale forte	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort
Valeur patrimoniale très forte	Enjeu fort	Enjeu très fort	Enjeu très fort

Comme le montre la *Cartes B-5*, une très grande partie du site présente des enjeux de conservations importants. Ceux des milieux naturels sont à *minima* « faibles à modérés » car une zone naturelle même banale joue un rôle en termes de fonctionnalités écologiques. Les enjeux de conservation par habitat sont détaillés sur les **fiches habitats** (cf. *Annexe 2*).

Pour **les chiroptères** les *cartes N-15* et *N-16* (secteur St-Chamas et Berre l'étang/Marignane) donnent une localisation des enjeux de conservation, pour **les invertébrés**, les *cartes N-26* et *N-27* présentent la localisation des enjeux de conservation pour l'Agriçon de Mercure, **pour les reptiles**, les *cartes N-23* présentent la localisation des enjeux de conservation pour la Cistude d'Europe.

VI.1.2 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats naturels est représentée par le *tableau 6* :

Enjeu très fort	Enjeu fort	Enjeu modéré
Dunes mobiles embryonnaires	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (Peupleraies blanches)	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
Dunes fixées du littoral méditerranéen du <i>Crucianellion maritima</i>	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
Végétation annuelle des laisses de mer		
Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. Endémiques		
Mares temporaires méditerranéennes		
Prés salés vasicoles de hauts-niveaux topographiques		
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>		
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)		
Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (Frênaies thermophiles et Forêts riveraines d'essences à bois dur)		
Pelouses maigres de fauche de basse altitude		
Lagunes côtières		
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.		
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		
Steppes salées méditerranéennes (<i>Limonietalia</i>)		
Bas-marais calcaires		
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)		

Tableau 6 : hiérarchisation des enjeux

On recense donc 10 habitats à enjeux majeurs dont 3 pour les dunes sur les 29 présents. Ceci donnera donc lieu à des mesures de gestion prioritaires.

VI.2 Enjeux de conservation des espèces

VI.2.1 Définition des enjeux de conservation

Pour les chiroptères, les reptiles et odonates :

Le croisement de données quantitatives avec des données qualitatives permet d'aboutir à une hiérarchisation des enjeux. Pour les lépidoptères et coléoptères, l'évaluation de l'enjeu repose sur des textes réglementaires (listes de protection), des « listes rouges » et sur dires d'experts. Concernant les chiroptères, il est de manière générale difficile d'évaluer les enjeux de conservation des espèces car peu d'études ont été à ce jour réalisées sur le long terme.

Le [tableau 7](#) ci-dessous présente les enjeux de conservation :

Nom vernaculaire	Enjeu de conservation (au sein du périmètre N2000)	Enjeu de conservation (au sein du périmètre d'inventaires complémentaire)
Minioptère de Schreibers	Modéré	Modéré
Petit Rhinolophe	Modéré	Modéré
Grand Rhinolophe	Modéré	Fort
Petit Murin	Faible	Modéré
Murin de Capaccini	Faible	Très Fort
Murin à oreilles échancrées	Modéré	Modéré
Cistude d'Europe	Fort	Fort
Agrion de Mercure	Modéré	Modéré
Ecaille chinée	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant	Modéré	Modéré

[Tableau 7](#) : Enjeux de conservation des chiroptères, reptiles et odonates.

La localisation des enjeux liés aux chiroptères se trouve sur les [cartes N-17](#) et [N-18](#) (secteur St-Chamas et Berre l'étang/Marignane).

Pour l'avifaune de la ZPS :

Les enjeux de conservation sont mentionnés dans le [tableau 8](#) suivant :

Nom	Enjeux de conservation	Nom	Enjeux de conservation	Nom	Enjeux de conservation
Lusciniol à moustaches	<i>Faible</i>	Goéland railleur	<i>Très fort</i>	Bécasseau minute	<i>Faible</i>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Faible</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Fort</i>	Bécasseau de Temminck	<i>Faible</i>
Pipit rousseline	<i>Modéré</i>	Barge rousse	<i>Faible</i>	Petit Gravelot	<i>Modéré</i>
Héron pourpré	<i>Modéré</i>	Alouette lulu	<i>Faible</i>	Grand Gravelot	<i>Faible</i>
Crabier chevelu	<i>Modéré</i>	Gorgebleu à miroir	<i>Faible</i>	Coucou geai	<i>Faible</i>
Hibou des marais	<i>Faible</i>	Milan noir	<i>Faible</i>	Cygne tuberculé	<i>Faible</i>
Butor étoilé	<i>Faible</i>	Bihoreau gris	<i>Faible</i>	Foulque macroule	<i>Faible</i>
Oedicnème criard	<i>Modéré</i>	Balbusard pêcheur	<i>Négligeable</i>	Bécassine des marais	<i>Modéré</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Faible</i>	Flamant rose	<i>Modéré</i>	Huitrier pie	<i>Fort</i>
Guifette moustac	<i>Faible</i>	Pluvier doré	<i>Faible</i>	Goaland cendré	<i>Faible</i>
Guifette noire	<i>Faible</i>	Marouette ponctuée	<i>Faible</i>	Goéland brun	<i>Faible</i>
Gravelot à collier interrompu	<i>Très fort</i>	Avocette élégante	<i>Très fort</i>	Mouette rieuse	<i>Fort</i>
Cigogne blanche	<i>Faible</i>	Sterne naine	<i>Très fort</i>	Barge à queue noire	<i>Faible</i>
Cigogne noire	<i>Faible</i>	Sterne caspienne	<i>Faible</i>	Bécassine sourde	<i>Faible</i>
Circaète Jean-le-blanc	<i>Faible</i>	Sterne pierregarin	<i>Fort</i>	Macreuse brune	<i>Faible</i>
Busard des roseaux	<i>Faible</i>	Sterne caugek	<i>Fort</i>	Macreuse noire	<i>Faible</i>
Busard Saint-Martin	<i>Faible</i>	Fauvette pitchou	<i>Faible</i>	Harle huppé	<i>Faible</i>
Busard cendré	<i>Faible</i>	Chevalier sylvain	<i>non mesuré</i>	Guêpier d'Europe	<i>Faible</i>
Rollier d'Europe	<i>Faible</i>	Epervier d'Europe	<i>Faible</i>	Courlis cendré	<i>Faible</i>
Grande Aigrette	<i>Faible</i>	Rousserolle turdoïde	<i>Faible</i>	Courlis corlieu	<i>Faible</i>
Aigrette garzette	<i>Faible</i>	Chevalier guignette	<i>Faible</i>	Grand Cormoran	<i>Faible</i>
Bruant ortolan	<i>Faible</i>	Canard pilet	<i>Faible</i>	Pluvier argenté	<i>Faible</i>
Faucon émerillon	<i>Faible</i>	Canard souchet	<i>Faible</i>	Grèbe huppé	<i>Faible</i>
Faucon pèlerin	<i>Faible</i>	Sarcelle d'hiver	<i>Faible</i>	Grèbe à cou noir	<i>Faible</i>
Plongeon arctique	<i>Faible</i>	Canard siffleur	<i>Faible</i>	Rémiz penduline	<i>Faible</i>
Plongeon imbrin	<i>Faible</i>	Sarcelle d'été	<i>Faible</i>	Tadorne de Belon	<i>Fort</i>
Sterne hansel	<i>Fort</i>	Canard chipeau	<i>Faible</i>	Chevalier arlequin	<i>Faible</i>
Glaréole à collier	<i>Fort</i>	Oie cendrée	<i>Faible</i>	Chevalier aboyeur	<i>Faible</i>
Echasse blanche	<i>Fort</i>	Héron cendré	<i>Faible</i>	Chevalier culblanc	<i>Faible</i>
Blongios nain	<i>Faible</i>	Tournepierré à collier	<i>Faible</i>	Vanneau huppé	<i>Faible</i>

Nom	Enjeux de conservation	Nom	Enjeux de conservation	Nom	Enjeux de conservation
Bécasseau maubèche	<i>Faible</i>	Fuligule milouin	<i>Faible</i>	Chevalier gambette	<i>Fort</i>
Bécasseau cocorli	<i>Faible</i>	Fuligule morillon	<i>Faible</i>	Etourneau unicolore	<i>Modéré</i>
Bécasseau variable	<i>Faible</i>	Héron garde-bœufs	<i>Faible</i>	Bergeronnette printanière	<i>Faible</i>
Panure à moustaches	<i>Faible</i>	Bécasseau sanderling	<i>Faible</i>	Cochevis huppé	<i>Modéré</i>

Tableau 8 : Enjeux de conservations des oiseaux.

VI.2.2 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux des espèces inventoriées se décline dans les *tableaux 9, 10 et 11* :

Pour les chiroptères, les reptiles et odonates :

<i>Espèce à fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à enjeu de conservation modéré</i>
Cistude d'Europe	Petit Rhinolophe
	Minioptère de Schreibers
	Grand Rhinolophe
	Murin à oreilles échancrées
	Agrion de Mercure
	Murin de Capaccini

Tableaux 9 : Enjeux de conservation hiérarchisés sur le site officiel Natura 2000 pour les chiroptères, reptiles et odonates.

<i>Espèce à très fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à enjeu de conservation modéré</i>
Murin de Capaccini	Cistude d'Europe	Petit Rhinolophe
	Grand Rhinolophe	Minioptère de Schreibers
		Petit Murin
		Murin à oreilles échancrées
		Agrion de Mercure

Tableaux 10 : Enjeux de conservation hiérarchisés sur le périmètre complet de l'étude (aire d'étude complémentaire comprise) pour les chiroptères, reptiles et odonates.

Pour l'avifaune de la ZPS :

14 espèces à fort et très fort enjeu de conservation émergent de l'analyse : Gravelot à collier interrompu, Goéland railleur, Avocette élégante, Sterne naine, Sterne hansel, Glaréole à collier, Echasse blanche, Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin, Sterne caugek, Huitrier pie, Mouette rieuse, Tadorne de Belon et Chevalier gambette

<i>Espèce à très fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à enjeu de conservation modéré</i>
Gravelot à collier interrompu	Sterne hansel	Pipit rousseline
Goéland railleur	Glaréole à collier	Héron pourpré
Avocette élégante	Echasse blanche	Crabier chevelu
Sterne naine	Mouette mélanocéphale	Edicnème criard
	Sterne pierregarin	Flamant rose
	Sterne caugek	Petit gravelot
	Huitrier pie	Bécassine des marais
	Mouette rieuse	Etourneau unicolore
	Tadorne de Belon	Cochevis huppé
	Chevalier gambette	

Tableaux 11 : Hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux.

VI.3 Stratégie conservatoire : les priorités d'intervention

Les cartes 21, 22, 23 et 24 montrent la répartition géographique des habitats d'intérêts communautaires prioritaires. Les priorités d'interventions sur le site concernent les habitats à enjeux majeurs définis précédemment. On peut regrouper par thème :

- les dunes et garigues (dunes fixées, dunes mobiles, dunes embryonnaires et laisses de mer, Végétations pionnières des rochers maritimes, Garrigues primaires à *Thymelea tartonraira*). La non-intervention, la mise en défens, l'information au public et le ramassage manuel des déchets sont des stratégies à envisager.
- les mares ou marais (Mares temporaires de zones faucardées, mares ou marais temporaires halo-nitrophiles et Prés salés vasicoles de hauts niveaux topographiques). Le maintien d'un écoulement naturel et d'un bon fonctionnement hydrique associé à un faucardage des espèces envahissantes sont des stratégies à envisager.
- les pelouses (Pelouses sèches à annuelles et bulbeuses). Le pâturage est une stratégie pour le maintien de ces habitats.

VII LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

VII.1 Objectifs de conservation des habitats naturels

Les propositions de gestion sont formulées de façon précise pour chaque grand type de milieu et pour chaque habitat d'importance patrimoniale. Les habitats d'intérêt communautaire font l'objet de descriptions détaillées d'analyse et de propositions de gestion conservatoire dans les fiches habitats (cf. Annexe 2). Les objectifs de conservation et les mesures de gestion associées sont résumées de manière suivante dans le tableau 12 :

Objectif de conservation	Mesures de gestion associées	Habitats de référence
Gérer les niveaux et la qualité de l'eau	Restaurer la fonctionnalité de certaines bourdigues et poursuivre les efforts d'amélioration de la qualité des eaux.	Lagunes méditerranéennes & herbiers à Ruppia Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles
	Maintenir des écoulements naturels.	Zones humides eutrophes d'eaux permanentes & Canaux, fossés eutrophes Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles
	Curer localement et avec une faible intensité, pour favoriser une recolonisation végétale, et surtout relancer un rajeunissement des zones envasées.	Zones humides eutrophes d'eaux permanentes & Canaux, fossés eutrophes
Lutter contre la végétation envahissante.	Lutter activement contre les espèces végétales envahissantes ou allochtones.	Lagunes méditerranéennes & herbiers à Ruppia Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles Zones humides eutrophes d'eaux permanentes & Canaux, fossés eutrophes Roselières à Marisque Peupleraies blanches & frênaies thermophiles Forêts riveraines d'essences à bois dur Pelouses sèches à annuelles et bulbeuses
	Lutter éventuelle contre l'atterrissement des canaux et des mares par faucardage des hélrophytes, voire d'une partie des hydrophytes s'ils sont jugés trop envahissants.	Zones humides eutrophes d'eaux permanentes & Canaux, fossés eutrophes
	Permettre des actions de fauche	Jonçaiques piquantes & Prés salés vasicoles Prairies de fauche semi-naturelles
	Encadrer le faucardage manuel ou mécanique des roselières et le contrôle de la progression des tamaris par coupe des jeunes pieds.	Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles
	Proposer du pastoralisme extensif ovin ou bovin.	Dunes fixées Jonçaiques piquantes & Prés salés vasicoles Mares ou marais temporaires halo-nitrophiles Pelouses sèches à annuelles et bulbeuses Prairies de fauche semi-naturelles
	Maintenir ou créer des ouvertures dans les cladaies privilégiant la diversité végétale et les pièces d'eau pour la faune.	Roselières à Marisque

Objectif de conservation	Mesures de gestion associées	Habitats de référence
Protéger la flore des habitats	Mettre en défens certaines zones et proposer des actions d'information.	Laisses de mer Dunes embryonnaires Dunes mobiles Îlots ou linéaires de chênaie verte Végétation pionnière des rochers maritimes Pelouses sèches à annuelles et bulbeuses
	Maintenir en l'état les végétations.	Dunes embryonnaires Dunes fixées Peupleraies blanches & frênaies thermophiles Forêts riveraines d'essences à bois dur Îlots ou linéaires de chênaie verte
	Maintenir les cladaies matures et denses, à forte accumulation de litière favorable aux invertébrés.	Roselières à Marisque
	Laisser évoluer vers une maturation des peuplements et maintenir les arbres morts en dehors des zones les plus fréquentées par le public.	Peupleraies blanches & frênaies thermophiles
	Empêcher toute dégradation ou modification ou remblaiement.	Lagunes méditerranéennes & herbiers à Ruppia Laisses de mer Steppes à Saladelle
	Limiter au maximum les pollutions éventuelles et privilégier un nettoyage manuel des déchets car toute action mécanique est néfaste à l'habitat.	Lagunes méditerranéennes & herbiers à Ruppia Laisses de mer Dunes embryonnaires Steppes à Saladelle Îlots ou linéaires de chênaie verte

Tableau 12 : Objectifs de conservation des habitats

VII.2 Objectifs de conservation des espèces

La présentation des espèces en fonction du niveau d'enjeu de conservation qui leur est propre permet de prioriser et de visualiser les grandes idées directrices (tableau 12 et 13) qui présideront à la gestion du site.

Type d'objectifs	Objectifs de conservation	Espèces / cortèges d'espèces / habitats naturels concernés	Hierarchisation
Objectifs transversaux	Maintenir et améliorer la qualité physico-chimique des eaux	Agrion de Mercure, et autres espèces d'odonates	Fort
	Préserver et entretenir la végétation des habitats ouverts et des habitats humides et encourager leur restauration	Toutes espèces	Fort
	Optimiser l'accueil des colonies de chiroptères	Chiroptères cavernicoles	Fort
	Améliorer l'état des connaissances écologiques d'espèces constituant un enjeu fort à très fort	Cistude d'Europe, Murin de Capaccini	Très fort
	Evaluer et organiser, si nécessaire, la régulation des populations de Tortue de Floride	Cistude d'Europe	Modéré
	Conserver des chênes isolés ou compris dans les haies ou bosquets entre parcelles	Lucane cerf-volant	Modéré
Objectifs territoriaux ou spécifiques	Mise en gestion concertée du réseau de canaux du Grand Vallat	Agrion de Mercure et autres espèces d'odonates	Modéré

Tableau 12 : Objectifs de conservation des espèces

En ce qui concerne l'avifaune de la ZPS :

Objectifs de conservation	Mesures de gestion associées	Espèces concernées	Hiérarchisation
Conserver les zones humides méditerranéennes	Préserver et aménager des îlots isolés de la prédation terrestre et du dérangement	Laro-limicoles Espèces nicheuses Espèces hivernantes	Fort
	Gérer les niveaux d'eaux de manière adaptée	Ardéidés Anatidés Podicipédidés Passeraux paludicoles	Fort
Favoriser la nidification des oiseaux	Limiter le risque de dérangement	Laro-limicoles Anatidés Espèces paludicoles	Moyen
	Gérer les niveaux d'eau		Fort
	Gérer les roselières		Moyen
Favoriser l'hivernage des oiseaux	Maintenir la zone d'hivernage des oiseaux d'eau	Espèces hivernantes	Fort

Tableau 13 : Objectifs de conservation des oiseaux.

VII.3 Les pistes de mesures de gestion

L'essentiel du travail fera l'objet du Tome II. Les grandes lignes sont les suivantes :

- **Gestion de l'eau :**
 - Veiller à sa qualité, tant au niveau des rejets domestiques, que des rejets industriels
 - Maintenir l'activité des Salins et la diversité de ses milieux.
 - Gérer les niveaux d'eau. Un assèchement des étangs, des tables saunantes et des marais est bénéfique pour les limicoles, particulièrement en fin d'été ou de manière périodique.
- **Entretien et protection des habitats :**
 - Lutter contre la flore envahissante
 - Ouvrir les milieux
 - Mettre des zones en défens
 - Gérer la fauche et le pâturage
 - Informer le public
- **Urbanisation**
 - Maîtriser l'urbanisation et de l'emprise foncière des industries sur le périmètre et aux alentours est nécessaire
 - Enfouir les réseaux de lignes électriques
- **Actions particulières**
 - Créer quelques îlots de nidification au milieu de tables salantes
 - Protéger les cavités cavernicoles des chiroptères

VII.4 Objectifs de conservation du site

Quatre objectifs principaux concernant les habitats naturels ont été identifiés :

- Préserver la qualité des habitats naturels des dégradations humaines.
- Lutter contre la dégradation de la zone dunaire du Jaï
- Lutter contre l'envahissement localisé par des espèces exotiques
- Gérer durablement l'entretien de certains habitats contre la dynamique naturelle

CONCLUSION

Les sites Natura 2000 traités dans ce document révèlent un écosystème riche et sensible avec des espèces végétales et animales adaptées à leurs conditions particulières. Les différents usages, activités humaines et aménagements ont été évalués de même que leurs incidences sur la biodiversité. L'analyse écologique couplée avec les enjeux socio économique a ainsi permis de générer des objectifs spécifiques de conservation. Les mesures de gestion proposées devront donc permettre de trouver un équilibre entre la protection des milieux naturels, l'organisation sociale et la pérennité des activités économiques.