



Étang de La Palme

État des lieux & Objectifs

Document d'objectifs Natura 2000 (volume 1)



SOMMAIRE	2
1. PRÉAMBULE	5
1.1. NATURA 2000 ET LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX	6
1.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS ET LE COMITÉ DE PILOTAGE	7
1.2.1. <i>Le Document d'objectifs ou DOCOB</i>	7
1.2.2. <i>L'opérateur local</i>	7
1.2.3. <i>Le comité de pilotage et les groupes de travail</i>	7
1.2.4. <i>La mise en œuvre des actions planifiées dans le DOCOB</i>	8
2. PRÉSENTATION DU SITE ET INTRODUCTION	9
2.1. LOCALISATION	10
2.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE	11
2.2.1. <i>Climat</i>	11
2.2.2. <i>Géologie et géomorphologie</i>	12
2.2.3. <i>Écologie</i>	13
2.2.4. <i>Inventaires ZNIEFF et ZICO</i>	15
2.2.4.1. <i>Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)</i>	15
2.2.4.2. <i>Zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux (ZICO)</i>	15
2.2.5. <i>Le label RAMSAR</i>	17
2.3. BREF HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE	18
3. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET RÉGLEMENTAIRE	19
3.1. LIMITES ADMINISTRATIVES ET ORGANISMES DE DÉVELOPPEMENT LOCAL	20
3.1.1. <i>Communes</i>	20
3.1.2. <i>Plusieurs Intercommunalités</i>	20
3.1.3. <i>... dont un Parc naturel régional</i>	22
3.1.4. <i>...et un Syndicat pour la gestion des cours d'eau</i>	23
3.2. RÉGLEMENTATIONS ET PROGRAMMES CONTRACTUELS	24
3.2.1. <i>Loi Littoral</i>	24
3.2.2. <i>Régime forestier</i>	26
3.2.3. <i>Règlements d'urbanisme</i>	27
3.2.3.1. <i>Schéma de cohérence territoriale (SCOT)</i>	27
3.2.3.2. <i>PLU</i>	27
3.2.4. <i>Circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels</i>	30
3.2.5. <i>Outils de gestion de l'eau</i>	32
3.2.5.1. <i>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)</i>	32
3.2.5.2. <i>Programmes et outils de suivis de la qualité des milieux lagunaires</i>	32
3.2.6. <i>Sites inscrits</i>	33
3.3. STATUT FONCIER	34
3.3.1. <i>Domaine public maritime</i>	34
3.3.2. <i>Sites du Conservatoire du Littoral</i>	35
4. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE	36
4.1. CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DE LA NARBONNAISE	37
4.1.1. <i>Évolution et caractéristiques de la population</i>	37
4.1.1.1. <i>Tendances démographiques sur le littoral français</i>	37
4.1.1.2. <i>Le littoral audois : la plus forte croissance du département</i>	38
4.1.1.3. <i>Le littoral audois, une terre d'accueil</i>	38
4.1.1.4. <i>La population active</i>	39
4.1.1.5. <i>Les incidences sur l'environnement</i>	40
4.1.2. <i>Infrastructures de transport</i>	42
4.1.2.1. <i>Le maillage routier</i>	42
4.1.2.2. <i>La desserte ferroviaire : la problématique du feroutage et du futur</i>	42

4.1.2.3.	Incidences sur l'environnement	43
4.1.3.	<i>Problématique foncière</i>	44
4.1.3.1.	Deux problématiques de fond : le foncier et la capacité d'accueil	44
4.1.3.2.	Les contraintes limitant le développement urbain	44
4.1.3.3.	Une consommation foncière préoccupante	45
4.1.3.4.	Les risques d'aggravation des disparités structurelles et fonctionnelles.....	46
4.1.3.5.	Incidences sur l'environnement	46
4.2.	LES PRINCIPALES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	48
4.2.1.	<i>La pêche lagunaire</i>	48
4.2.2.	<i>L'agriculture</i>	50
4.2.2.1.	Contexte agricole	50
4.2.2.2.	Types de productions	53
4.2.2.3.	Impact des activités agricoles sur la qualité de l'eau.....	53
4.2.2.4.	Programmes agro-environnementaux.....	54
4.2.2.5.	Saliculture	55
4.2.3.	<i>Le développement éolien</i>	58
4.2.4.	<i>L'exploitation de matériaux</i>	59
4.2.5.	<i>La démoustication</i>	60
4.2.6.	<i>Le Tourisme</i>	62
4.2.6.1.	Contexte.....	62
4.2.6.2.	L'offre en hébergements touristiques	65
4.2.6.3.	La clientèle des hébergements	69
4.2.6.4.	Sites touristiques et activités de loisirs	70
4.3.	LES ACTIVITÉS DE LOISIRS ET USAGES	72
4.3.1.	<i>La chasse et la pêche à pied, activités traditionnelles</i>	72
4.3.2.	<i>La randonnée et la promenade</i>	74
4.3.2.1.	Les sentiers de randonnée et de promenade	74
4.3.2.2.	Les autres types de randonnées	74
4.3.2.3.	Sorties et ateliers « Nature et Patrimoine »	74
4.3.2.4.	Pratiques sportives motorisées.....	75
4.3.3.	<i>Les activités nautiques et liées au vent</i>	76
4.3.3.1.	Char à voile	76
4.3.3.2.	Planche à voile.....	76
4.3.3.3.	Kitesurf	77
4.3.3.4.	Baignade.....	77
4.3.3.5.	Fréquentation de l'étang de La Palme	77
4.3.3.6.	Projet d'aménagement d'un pôle nautique et d'écotourisme	80
4.3.3.7.	Fréquentation du lido	81
4.4.	LA CABANISATION	84
4.5.	RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE RÉALISÉE AUPRÈS DES ACTEURS LOCAUX CONCERNÉS PAR LE SITE NATURA 2000	85
4.6.	SYNTHÈSE ET LIEN AVEC LES MILIEUX NATURELS	89
5.	DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	92
5.1.	INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET FONCTIONNEMENT DES HABITATS NATURELS	95
5.1.1.	<i>La lagune</i>	97
5.1.1.1.	Forme de la lagune, bathymétrie et sédimentologie : révélatrices des interventions humaines	97
5.1.1.2.	Hydrodynamique : un fonctionnement qui reste naturel	99
5.1.1.3.	La qualité de l'eau : une lagune exemplaire en voie de dégradation.....	102
5.1.1.4.	La flore aquatique, joyau de l'étang de La Palme.....	105
5.1.1.5.	La faune aquatique.....	107
5.1.2.	<i>Les milieux naturels caractéristiques du pourtour d'étang</i>	110
5.1.2.1.	Fourrés halophiles méditerranéens (Code EUR 15 : 1420)	110
5.1.2.2.	Prés salés méditerranéens (code EUR 15 : 1410)	111
5.1.2.3.	Végétations pionnières à Salicornie et autres espèces annuelles des zones boueuses (Code EUR 15 : 1310).....	113
5.1.2.4.	*Steppes salées méditerranéennes (Code EUR 15 : 1510).....	114
5.1.3.	<i>Les habitats naturels du lido</i>	115
5.1.3.1.	Végétation annuelle des hautes de mer (Code EUR 15 : 1210)	115
5.1.3.2.	Dunes mobiles embryonnaires (Code EUR 15 : 2110)	116
5.1.3.3.	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> – Dunes blanches (Code EUR 15 : 2120).....	117
5.1.3.4.	Dunes fixes du littoral du <i>Crucianellion maritima</i> (Code EUR 15 : 2210).....	118
5.1.4.	<i>Habitats naturels d'eau douce</i>	120
5.1.5.	<i>Milieux secs méditerranéens</i>	122

5.1.6.	<i>Synthèse sur les habitats naturels</i>	123
5.1.6.1.	Synthèse des états de conservation.....	124
5.1.6.2.	Cas de sites à proximité du SIC et d'intérêt pour la conservation des habitats naturels.....	126
5.2.	HABITATS DES CHIROPTÈRES	128
5.2.1.	<i>Les gîtes</i>	128
5.2.2.	<i>Les espèces du plateau</i>	128
5.2.3.	<i>Conclusion</i>	129
5.3.	INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'OISEAUX	130
5.3.1.	<i>Oiseaux de lagunes, salins et sansouires</i>	133
5.3.2.	<i>Oiseaux de roselières et marais doux</i>	135
5.3.3.	<i>Oiseaux des plaines agricoles méditerranéennes</i>	137
5.3.4.	<i>Oiseaux des pelouses et garrigues méditerranéennes</i>	138
5.3.5.	<i>Espèces migratrices</i>	140
5.3.6.	<i>Synthèse concernant les espèces d'oiseaux</i>	141
5.3.6.1.	États de conservation à l'échelle du site, et utilisation des différents habitats par les oiseaux.....	141
5.3.6.2.	Notion de « perturbation »	147
5.4.	SYNTHÈSE DES DONNÉES ÉCOLOGIQUES	148
6.	QUEL AVENIR POUR LE SITE DE LA PALME ?	149
6.1.	L'ÉLEVATION DU NIVEAU DE LA MER	150
6.1.1.	<i>Un sujet d'actualité qui nourrit de nombreuses recherches</i>	150
6.1.2.	<i>En Languedoc-Roussillon, la montée des eaux due au réchauffement climatique pourrait entraîner un remodelage du littoral</i>	150
6.1.3.	<i>Le cas du complexe lagunaire de La Palme</i>	151
6.1.4.	<i>S'adapter à l'élévation du niveau de la mer : des solutions multiples</i>	152
6.2.	L'AVENIR DES SALINS DE LA PALME	153
7.	ENJEUX ET OBJECTIFS	155
7.1.	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	156
7.2.	OBJECTIFS DE GESTION DU SITE	159
	Objectif 1 : Informer et sensibiliser les acteurs locaux et le grand public, faire respecter les réglementations afin de préserver les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire	159
	Objectif 2 : Gérer la fréquentation du public afin de préserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire	160
	Objectif 3 : Améliorer la qualité de l'eau	161
	Objectif 4 : Améliorer le fonctionnement hydraulique de l'étang et de ses marais périphériques	162
	Objectif 5 : Gérer les salins en tant qu'habitat d'oiseaux d'intérêt communautaire	163
	Objectif 6 : Préserver les habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire à vocation agricole ou pastorale	164
	Objectif 7 : Améliorer les connaissances naturalistes concernant les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire	165

1. PRÉAMBULE

1.1. NATURA 2000 ET LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX

Les engagements internationaux pour la protection de la nature sont apparus dans les années 1970 : Conventions de Ramsar en 1971, de Washington en 1973, de Bonn et de Berne en 1979. Toujours en 1979, la Communauté européenne vote la Directive 79/409/CEE, dite "Directive Oiseaux", qui concerne la protection des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent.

Puis, 1992 voit l'adoption de la Directive 92/43/CEE, communément appelée "Directive Habitats". Elle est la contribution de l'Europe à la Convention mondiale sur la préservation de la biodiversité, adoptée lors du "Sommet de la Terre" à Rio de Janeiro, cette même année. Cette nouvelle Directive doit contribuer à assurer le maintien de la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Concrètement, ces Directives listent entre autres :

- des habitats naturels (Annexe I de la Directive Habitats),
- des espèces autres que oiseaux (Annexe 2 de la Directive Habitats),
- des oiseaux (Annexe I de la Directive Oiseaux).

Ces habitats sont particulièrement rares à l'échelle communautaire (c'est ce qui justifie leur présence dans ces annexes), et doivent bénéficier de mesures de conservation.

Chaque État membre a ainsi été chargé d'identifier sur son territoire, puis de désigner comme Zones de Protection Spéciale (ZPS), les sites importants au titre de la Directive Oiseaux, et comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), les sites visés par la Directive Habitats (qui abritent des habitats naturels et/ou habitats d'espèces des Annexes I et II de cette Directive)¹. L'ensemble des ZSC et des ZPS constitue, au niveau européen, un réseau cohérent baptisé "Natura 2000".

Cf. listes d'habitats naturels et espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présents dans le complexe lagunaire de La Palme en annexe 1.

La démarche du réseau Natura 2000 doit permettre la mise en place d'un développement durable à l'échelle des sites. L'objectif n'est pas de faire des "sanctuaires de nature" avec un règlement fixant des interdictions et où toute activité humaine serait proscrite. Au contraire, l'originalité des Directives est de chercher à concilier les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces avec les nécessités économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales ; et ce, de manière contractuelle. De manière générale, la sauvegarde de la biodiversité des sites désignés requiert le maintien, voire l'encouragement d'activités humaines.

¹ La procédure de désignation d'un site au nom de la Directive Habitats comporte plusieurs étapes au cours desquelles les sites en cours de transmission à l'Union Européenne sont appelés Sites d'intérêt communautaire (SIC). C'est le cas actuellement pour le complexe lagunaire de La Palme.

1.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS ET LE COMITÉ DE PILOTAGE

1.2.1. Le Document d'objectifs ou DOCOB

Pour mettre en œuvre les Directives Habitats et Oiseaux, la France a choisi une démarche originale : pour chaque site susceptible de figurer dans le réseau, un plan de gestion ou document d'objectifs (DOCOB) est élaboré ; et ce, en concertation avec les acteurs locaux et usagers du site.

Ce document d'orientation et de référence pour les acteurs ayant compétence sur le site, a pour objet de faire des propositions de définition des objectifs et des orientations de gestion, ainsi que des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels ou d'espèces dans un état de conservation favorable.

Chaque DOCOB est établi en concertation avec un comité de pilotage local désigné par arrêté préfectoral pour chaque site. Le DOCOB, arrêté par le préfet du département, a une validité de 6 ans.

Pour chaque site, l'élaboration du DOCOB passe par 3 étapes :

- 1- Diagnostic socio-économique et écologique (notamment concernant les habitats et espèces des Directives)
- 2- Définition des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
- 3- Déclinaison de ces objectifs en actions concrètes de gestion

Le présent document est la partie « diagnostic » (phase 1) du DOCOB du complexe lagunaire de La Palme. Comme la première, les étapes 2 et 3 seront discutées et élaborées de concert avec l'ensemble des acteurs locaux concernés par le site, sur la base du présent état des lieux.

1.2.2. L'opérateur local

L'élaboration d'un document d'objectifs est confiée à un opérateur local, désigné par l'État. Celui-ci assure l'animation générale et la réalisation du dossier.

Pour le site de l'étang de La Palme, c'est le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNR NM) qui a été désigné opérateur. Le Parc est un syndicat mixte composé de collectivités territoriales regroupées autour du souci de développement durable de son territoire. Il travaille en étroite collaboration avec les acteurs locaux et a pour principe d'action le partenariat et non la contrainte ; ce qui correspond tout à fait à l'état d'esprit dans lequel les DOCOB doivent être élaborés (voir chapitre 3.1.3).

1.2.3. Le comité de pilotage et les groupes de travail

Le comité de pilotage est l'organe central du processus de concertation. Son rôle est d'examiner, d'amender et de valider, à chaque étape d'avancement, les documents et les propositions que lui soumet le Parc, en tant qu'opérateur. Réuni en formation plénière, le comité de pilotage valide le DOCOB.

Il participe ensuite, dans la phase de mise en œuvre des actions, au suivi de l'application du DOCOB, à l'évaluation de cette mise en œuvre et à sa révision.

Ce comité de pilotage comprend les représentants des collectivités territoriales intéressées, les représentants des propriétaires et exploitants de biens ruraux situés sur le site. Cependant, pour l'étang de La Palme, cette concertation a été élargie à d'autres gestionnaires et usagers du site (Cf. liste des membres du COPIL en annexe 2).

La présidence du comité de pilotage du site Natura 2000 de l'étang de La Palme est confiée au Préfet car le comité de pilotage a été créé avant la publication de la loi sur le développement des territoires ruraux².

Le PNRNM, opérateur, a organisé la concertation de façon intermédiaire, sous la forme de groupes de travail thématiques ouverts à tous :

- Gestion de l'eau ;
- Activités économiques et de loisirs.

Les membres de ces groupes émanent pour une grande partie du comité de pilotage, mais le Parc a tenté d'associer d'autres partenaires locaux et organismes ou personnes-ressources (Cf. liste des participants en annexe 3).

1.2.4. La mise en œuvre des actions planifiées dans le DOCOB

Pour la mise en œuvre des DOCOB, la France a privilégié la démarche contractuelle : une fois approuvé par le Préfet, ce document doit aboutir à des propositions de contrats de gestion, ou de chartes, avec les différents acteurs présents sur le site. Ainsi, les personnes ou structures détentrices du droit de gestion (qu'elles soient propriétaires et/ou gestionnaires) pourront, si elles le souhaitent, conclure avec l'État des contrats Natura 2000, qui comporteront les engagements conformes aux orientations définies dans le document d'objectifs ainsi que la nature et les modalités des aides financières et les prestations à fournir par le bénéficiaire en contrepartie. Les mesures prises doivent permettre d'éviter toute détérioration d'habitats, voire de les restaurer.

Les sites Natura 2000 devront faire l'objet de suivis scientifiques permettant d'observer si la qualité écologique se maintient, et d'identifier les incidences des mesures de gestion. Une évaluation de la mise en œuvre des DOCOB aura lieu tous les 6 ans. Ils seront alors révisés en prenant en compte les nouvelles données issues des suivis.

La seule et unique conséquence d'ordre réglementaire qu'implique la désignation d'un site en Natura 2000 est la suivante : tout nouveau plan ou projet déjà soumis à autorisation administrative doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences sur les habitats naturels ; laquelle étude peut être intégrée à l'étude ou notice d'impact doré et déjà exigée par l'administration. Si les résultats de cette évaluation ne montrent pas d'impact négatif sur le site, rien ne s'oppose à l'autorisation de réalisation des travaux par les autorités nationales.

² La loi DTR a modifié la présidence des comités de pilotage pour les DOCOB mis en route à partir de sa publication. Aujourd'hui, les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage.

2. PRÉSENTATION DU SITE ET INTRODUCTION

2.1. LOCALISATION

Le complexe lagunaire de La Palme est situé en Languedoc-Roussillon, sur le littoral du département de l'Aude (carte 1).

Le périmètre du Site d'intérêt communautaire (SIC – périmètre Natura 2000 au titre de la Directive Habitats) « complexe lagunaire de La Palme », s'étend sur 1840 Ha des communes de Port-la-Nouvelle, La Palme et Leucate (carte 2). Élargi par rapport au périmètre « Habitats », celui de la Zone de protection spéciale (ZPS) nommée « étang de La Palme », d'une superficie de 3904 Ha, s'étend sur les 3 mêmes communes ainsi que celles de Sigean et de Roquefort-des-Corbières.

Le site s'étend sur 8 km entre Port-la-Nouvelle au Nord, et La Franqui (commune de Leucate) au Sud, et, d'Ouest en Est, de la Nationale 9 à la mer (excluant le village de La Palme), comprenant le plateau de Cap Romarin au Cambouisset. Le site est ainsi entouré par les hauteurs du plateau de Leucate au Sud, l'ex route nationale 9 à l'ouest et les villes de Port-la-Nouvelle et Sigean au nord.

Au Sud-Ouest, le relief s'ouvre sur « la Plaine », celle du Rieu (de La Palme), un espace dédié à la culture de la vigne.

Trois villes/villages forment un triangle autour de l'étang de La Palme : Port-la-Nouvelle au Nord, La Palme à l'Ouest, et La Franqui adossée au plateau de Leucate, au Sud ; mais les zones urbanisées sont exclues des périmètres Natura 2000.

2.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

2.2.1. Climat

Le complexe lagunaire de La Palme est soumis à un climat méditerranéen, caractérisé par des événements climatiques parfois extrêmes, voire violents : sécheresse estivale, pluies importantes de l'automne et du printemps (correspondant souvent aux équinoxes), tempêtes de secteur sud à sud-est, vents forts de secteur nord-ouest toute l'année. Ces événements climatiques contrôlent complètement l'hydrodynamisme et la qualité des eaux lagunaires (H. Boutière, 1974), de la même manière qu'ils contraignent les espèces animales et végétales et façonnent les paysages.

Ainsi, on observe un fort déséquilibre des différents facteurs météorologiques entre les saisons (voir annexe 4), de même qu'une conjugaison de forts vents / précipitations au printemps et à l'automne :

- Les précipitations sont plutôt faibles et concentrées sur de courts épisodes pluvieux (environ 600 mm/an sur 75 jours en moyenne).
- Le vent dominant est de secteur nord-ouest (Cers, vent généralement sec) avec plus de 50% de l'activité annuelle, contre 14% pour le Marin (vent plus humide - voire véhiculant la pluie), de secteur sud-est. Ce territoire est caractérisé par du vent (en 2003, on n'a comptabilisé qu'une seule journée sans vent...), souvent fort (en moyenne 130 jours/an de vents dépassant les 90 km/h dans le département). Ainsi, au cap Béar, le vent de nord-ouest représente toujours au moins 60 % des vents, quelle que soit la saison. Il est seulement un peu plus fréquent en automne et en hiver mais c'est au printemps qu'il souffle généralement le plus violemment. Le " marin " est plus fréquent en été où il prend la forme d'une légère brise de mer et au printemps, où il peut engendrer de fortes tempêtes en mars-avril, pendant la période d'équinoxe. Il en est de même en automne. C'est d'ailleurs pendant cette saison que les vents marins sont les plus violents (près de la moitié des tempêtes des cinquante dernières années sont survenues entre octobre et décembre - source : Durand et al, 1999).
- Les moyennes de températures approchent les 30°C maximum l'été, pour un minimum de 3°C l'hiver à l'abri du vent. Mais l'influence marine a tendance à adoucir les températures tout au long de l'année, sur une bande d'une vingtaine de kilomètres le long du littoral.
- L'ensoleillement est comparable au reste du pourtour méditerranéen, avec une moyenne de 2220 heures par an.

Les contraintes climatiques sont ainsi relativement importantes sur cet espace lagunaire et son pourtour : les effets du soleil et du Cers, et l'érosion liée aux pluies violentes se lisent sur les paysages...

2.2.2. Géologie et géomorphologie

Sources : Carte géologique de la France à 1/50000, Leucate - Géologie du Languedoc Roussillon. Cf. Bibliographie

Du point de vue géologique, la région de l'étang de La Palme est principalement caractérisée par la nappe des Corbières Orientales, constituée de roches sédimentaires plissées de la chaîne pyrénéenne, qui se présente comme une grande dalle calcaire du jurassique et du crétacé. La plaine littorale est quant à elle, occupée par les sables de l'invasion marine miocène, recouverts des dépôts fluviatiles, lagunaires et marins du tertiaire et du quaternaire, postérieurs au plissement pyrénéen.

Limitée dans sa partie nord ouest par les calcaires urgoniens³ du Cap Romarin et au sud par les calcaires lacustres du promontoire de Leucate, la bordure ouest de la lagune est séparée des Corbières par la plaine alluviale du Rieu de Feuilla. Seule rivière se jetant dans l'étang de La Palme, elle est à l'origine de la plaine viticole occupée par des colluvions et alluvions du quaternaire, de 1 à 4 m d'épaisseur, composées de matériaux peu évolués, cailloutis et limons, issus des affleurements proches. Les alluvions récentes sont plutôt grossières constituées principalement d'éléments calcaires recouverts par une importante couche limoneuse. Outre le Rieu, l'étang de La Palme doit son alimentation en eau par la présence des calcaires karstifiés du jurassique et du crétacé inférieur du Cap Romarin qui constituent le principal aquifère de la partie ouest de la lagune.

L'étang de La Palme, situé entre les complexes lagunaires de Bages-Sigean au nord et de Salses Leucate au sud, est né comme tous les étangs du Languedoc-Roussillon de l'isolement de la mer par un cordon littoral. La formation de ce cordon sableux a commencé avec le soulèvement de la chaîne pyrénéenne à l'éocène (ère tertiaire) et s'est achevé avec la submersion d'une partie du continent par la mer au quaternaire. Cette transgression dite flamandienne a débuté après la dernière période glaciaire du Würm⁴ (-20 000 ans) et sous l'effet d'un réchauffement climatique, le niveau marin qui se situait 100m en dessous du niveau actuel a progressivement recouvert la plateforme continentale jusqu'aux Corbières. Au cours de cette lente remontée (-15 000 à -4 000 ans), la mer a refoulé devant elle les matériaux de la plateforme continentale, conduisant ainsi à la mise en place du cordon littoral. Ce cordon, après avoir reculé au fur et à mesure de la montée de la mer, s'est finalement fixé aux appointements rocheux du Cap Leucate et du Cap Roc. D'abord plaqué contre les massifs calcaires de La Palme et la Clape, il s'en est éloigné au VI^{ème} siècle avant JC (Durand P. et al, 1999).

Le lido ainsi formé qui s'étend aujourd'hui de Port la Nouvelle à La Franqui, est essentiellement constitué de dépôts modernes, sables et débris de coquilles diverses, provenant du tri et du transport littoral des sédiments charriés par les fleuves côtiers du Roussillon (Tech, Têt et Agly). Les courants marins et la houle entraînent ainsi le sable vers le lido, induisant un phénomène d'accrétion⁵ du cordon littoral. D'après Durand et al, le trait de côte a avancé d'un peu plus d'1 mètre par an entre les années 50 et la fin des années 90 – phénomène qui se poursuit encore aujourd'hui. À noter que, de l'ensemble du littoral audois, c'est entre La Franqui et Port-la-nouvelle que le phénomène d'accrétion est le plus important. Sur ce cordon littoral (ou lido) ne subsiste aujourd'hui qu'un seul des quatre graus naturels existants, permettant ainsi les échanges entre la mer et la lagune.

En arrière du lido sableux, des formations laguno-marines holocènes s'étendent de Port la Nouvelle au château de Salses et à Port Leucate. Ces vases argilo-limoneuses sont partiellement occupées par les Salins de La Palme. Les Coussoules, ancienne île aujourd'hui accessible par la route, est constituée de dépôts de sables datant du flamandien et le cordon littoral des Coudrels au nord de la gare de La Franqui constitue le témoin d'anciens niveaux marins formés de restes de coquilles associés à de volumineux galets perforés par des lithophages. La nature du fond de l'étang est quant à elle très variable : le faciès de sables francs (débris coquilliers) s'étend du Grand Réservoir jusqu'au Grau de La Franqui, les sables vaseux occupent la majeure partie de l'étang, et les vases très sableuses et particulièrement argileuses forment le substrat du Grand réservoir et de la rive continentale.

³ Urgonien : calcaires blancs à rudistes (bivalves) du Crétacé inférieur, âgé de 115 à 110 millions d'années.

⁴ Würm : nom donné au dernier épisode de la dernière glaciation du pléistocène (quaternaire)

⁵ Accrétion : voir lexique. Exprime ici un « engraissement » de la plage.

2.2.3. Écologie

L'étang de La Palme, cœur des deux périmètres Natura 2000 (SIC et ZPS, en grande partie superposés), est une lagune côtière méditerranéenne. Il s'agit d'espaces à cheval entre les domaines maritime et continental. Ces milieux de transition sont constitués de vastes étendues d'eaux saumâtres de faible profondeur séparées de la mer par une bande sableuse appelée "lido". Leur fonctionnement est intimement lié à leurs relations avec la terre autant qu'avec la mer, et dont la clé de voûte est l'eau : venant de la mer ou du bassin versant⁶ de l'étang (voir [carte 19](#)) voire des résurgences karstiques⁷ (c'est le cas pour l'étang de La Palme).

Les lagunes possèdent une grande capacité de production biologique, favorisant le développement et la croissance des poissons, des coquillages et des crustacés. Véritables nurseries (ces milieux très productifs sont favorables à la croissance des alevins en période printanière), l'étang est aussi une étape capitale pour l'accomplissement des cycles vitaux de beaucoup d'espèces aquatiques.

Les abords de l'étang sont constitués de marais périphériques (sansouïres, prés salés, roselières, etc.) plus ou moins inondés selon la période de l'année et les conditions météorologiques, et occupant une superficie importante. Ce sont d'ailleurs ces mêmes paramètres climatiques, conjugués aux conditions édaphiques⁸, qui déterminent la composition de la végétation en place. La flore de ces marais périphériques est souvent soumise à des conditions dites de milieux extrêmes : submersion prolongée, sécheresse extrême, sursalinité, etc. La plupart des espèces végétales présentes sont donc spécialisées : des adaptations physiologiques leur permettent de vivre et de se développer là où la plupart des autres végétaux dépériraient. Les conditions, et notamment la salinité, peuvent localement varier en fonction des apports d'eau douce, de l'influence marine, etc. Ces variations, parfois importantes, déterminent la variété et la diversité des milieux. Ce caractère extrême et cette grande spécificité expliquent la rareté des habitats naturels lagunaires ainsi que leur intérêt scientifique, écologique et patrimonial.

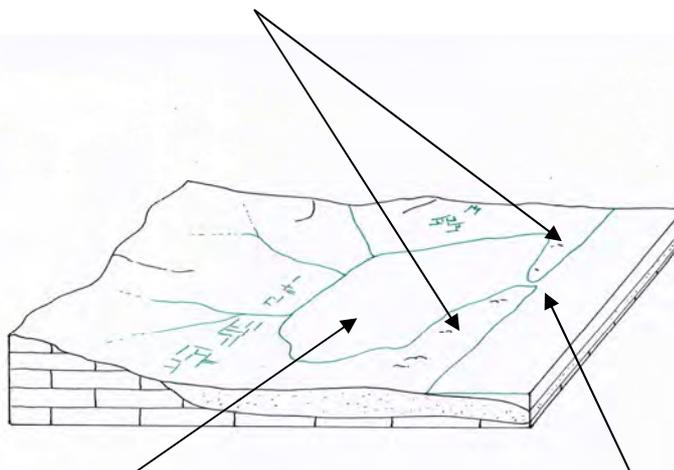
Les sédiments (sable) accumulés depuis des siècles constituent une « barrière » qu'est le **lido**, parallèle à la côte et séparant la mer de l'espace lagunaire ainsi formé. Ce cordon sableux, de faible altitude, est constitué de matériaux fins modelés en dunes, plages et dépressions, au gré des vents, des courants et de la montée des eaux.

Le complexe lagunaire de La Palme est « coincé » entre le plateau de Leucate au Sud, et Cap Romarin au Nord-Ouest ; la transition entre reliefs calcaires et lagunes, puis avec la mer est ainsi souvent rapide, et permet d'observer une succession de milieux bien différents – des plus secs aux plus humides et salés – sur de petites distances.

L'île et le lido des Coussoules, long de plus de 4 Km, séparent l'étang de la mer. Barrière certes, mais naturellement perméable : ce lido est traversé, au Sud par le **grau naturel** de La Franqui, lequel pouvant être ouvert ou fermé selon la saison.

LIDO

Cordon sableux séparant la lagune de la mer.



LAGUNE

Étang d'eau saumâtre.

GRAU

Lieu d'échange hydraulique entre la lagune et la mer.

⁶ Bassin versant : zone géographique délimitée par une ligne de crête et qui reçoit l'eau des précipitations qui alimentent l'étang.

⁷ Résurgence karstique : endroit où jaillit l'eau d'un réseau hydrographique souterrain karstique (réseau creusé par l'eau au cœur d'un massif calcaire). On peut assimiler une résurgence à une source, dont l'eau, filtrée par les roches qu'elle a traversé, est souvent de bonne qualité.

⁸ Édaphique : relatif au sol

Mais une des principales caractéristiques de ce complexe lagunaire reste l'existence de nombreuses résurgences karstiques qui l'alimentent toute l'année en eau douce d'une qualité exceptionnelle. C'est en partie grâce à ce phénomène unique en Languedoc-Roussillon que l'étang de La Palme est devenu la référence en matière de bonne qualité de l'eau du point de vue de l'application de la Directive cadre sur l'eau.

À l'endroit même des résurgences où l'on chassait il y a une cinquantaine d'années, des loutres, on observe le plus souvent une végétation caractéristique des zones humides dulçaquicoles⁹ : les roselières¹⁰. En très forte régression sur tout le pourtour méditerranéen, elles persistent là, entre le remblai de la route départementale et les hauteurs de Cap Romarin.

Cap Romarin, et au-dessus, Pech Gardie et le Plat des Graniers. Garrigues et pelouses sèches se mêlent (étage thermo-méditerranéen de la carte de végétation (Gausson)). Les roches et les pierres, omniprésentes, sont largement révélées par la présence de nombreux murets de pierres sèches. Malgré leur apparente aridité, particulièrement visible sur les hauteurs de La Palme, ces milieux abritent une flore et une faune exceptionnelles.

Enfin, la vallée du Rieu et son épaisse ripisylve¹¹, encaissée entre le Pas du Loup et Gratte-Councils : une langue de végétation presque luxuriante au milieu de grandes étendues caillouteuses.

La conjugaison de ces phénomènes de transition entre domaines marin et continental, entre milieux humides et secs, confère à ce complexe lagunaire une diversité et une richesse écologique particulièrement remarquables.

Cette variété de milieux est notamment très attrayante pour les oiseaux ; que ce soit en ce qui concerne l'avifaune de garrigues ou de zones humides, de milieux doux ou salés, espèces migratrices, hivernantes ou nicheuses.

Ce sont ces richesses faunistiques et floristiques, leur présence, leur rareté et leur variété – en d'autres termes, cette biodiversité – que le réseau Natura 2000 a pour vocation de préserver. Ainsi :

- pas moins de 13 habitats naturels présents sur le site sont déclarés d'intérêt communautaire, dont 3 (les lagunes côtières, les steppes salées et les pelouses à Brachypode sont prioritaires) ;
- 6 espèces de chauve-souris de la Directive Habitats se servent du site comme d'aire de nourrissage ;
- et parmi les très nombreuses espèces d'oiseaux observées chaque année sur le site, pas moins de 72 sont d'intérêt communautaire.

⁹ Dulçaquicole : vivant en eau douce

¹⁰ Roselière : zone où poussent principalement des roseaux

¹¹ Ripisylve : ensemble de formations boisées présentes naturellement sur les rives des cours d'eau.

2.2.4. Inventaires ZNIEFF et ZICO

Périmètres ZNIEFF et ZICO en carte 3

2.2.4.1. *Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)*

En 1982, le Ministère de l'Environnement lançait l'inventaire du patrimoine naturel au niveau national, dans le but de recenser et de localiser les zones naturelles présentant un intérêt écologique faunistique ou floristique particulier, et de mieux connaître les richesses naturelles des communes. Cet inventaire a été réalisé depuis, et est réactualisé actuellement, selon une méthode définie au niveau national, par un comité régional de spécialistes (universitaires, associations de naturalistes, forestiers, etc.). Les données sont stockées au Muséum National d'histoire Naturelle (MNHN).

Une ZNIEFF est donc un espace inventorié comme ayant une valeur biologique élevée. Elle peut, par ailleurs, présenter un ensemble d'intérêts scientifiques (paysagers, hydrologique, géologique, pédagogique) qui lui confèrent une originalité certaine. Par contre, elle n'implique aucune contrainte réglementaire ; il s'agit avant tout d'un outil de connaissance du territoire et d'aide à la décision.

C'est le cas du complexe lagunaire de La Palme sur lequel on dénombre une ZNIEFF de type II et deux ZNIEFF de type I.

2.2.4.1.1. *ZNIEFF de type II*

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La constitution du réseau Natura 2000 s'inscrit dans la continuité de cet inventaire ZNIEFF ; comme un outil de planification de gestion, là où les ZNIEFF sont des outils de « porter à connaissance ». La ZNIEFF de type II intitulée « Étang de Lapalme » (carte 3) a donc précédé le SIC du même nom, pour que les milieux naturels formant ce grand ensemble soient préservés.

2.2.4.1.2. *ZNIEFF de type I*

Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie généralement restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

L'inventaire des ZNIEFF permet ainsi de différencier deux niveaux différents d'intérêt écologique. Au sein du complexe lagunaire considéré dans son ensemble (ZNIEFF de type II), ce zonage porte un intérêt plus particulier à :

- le lido de La Palme ;
- et les salins de La Palme.

2.2.4.2. *Zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux (ZICO)*

Les ZICO sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale
- B : importance européenne
- C : importance nationale

L'inventaire des ZICO constitue une source d'informations relatives au statut des espèces patrimoniales, des habitats qu'elles occupent et des mesures de conservation qui y sont appliquées. Par cela, il joue un rôle clé dans le cadre d'un

observatoire national de l'avifaune menacée et constitue la référence pour toute nouvelle désignation des Zones de Protection Spéciales.

Le complexe lagunaire de La Palme est inclus dans le périmètre de la ZICO LR03 (cf. carte 3) créée en 1991, dont la fiche est en annexe 5.

2.2.5. Le label RAMSAR

Ramsar est la ville d'Iran où une convention sur les zones humides a été signée le 2 février 1971. Ce traité intergouvernemental sert de cadre d'action nationale et de coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

En 2006, les étangs littoraux de la Narbonnaise (dont l'étang de La Palme), ont été déclarés **zones humides d'importance internationale** au titre de cette convention. Cette inscription – ce label Ramsar – est une reconnaissance par la communauté mondiale, de la richesse (écologique mais aussi économique), de la qualité, de la beauté des lagunes de notre littoral.

Porté par le Parc naturel régional, le projet de désignation des étangs de la Narbonnaise à l'inventaire RAMSAR a débuté en 2002. Une première phase de consultation a été menée auprès des acteurs locaux au travers de la Commission « Eau et milieux lagunaires » du Parc pour connaître et débattre de l'intérêt d'une telle désignation. Puis le dossier de candidature a été monté avec l'aide d'un groupe de travail technique réunissant des associations locales, des administrations et divers organismes concernés par la démarche. Une fois constitué, ce dossier a été envoyé pour avis aux communes littorales situées autour des étangs. Cette consultation a permis de valider un périmètre du site Ramsar et le contenu de la fiche descriptive. L'ensemble du dossier a été envoyé au Ministère de l'Environnement par l'intermédiaire de la DIREN Languedoc-Roussillon en octobre 2002. Par la suite, le Ministère et le Bureau Ramsar ont souhaité que le périmètre soit modifié pour qu'il soit identique aux périmètres Natura 2000. Une négociation a alors débuté entre la DIREN et le Ministère pour trouver un accord.

En 2004, le dossier a été relancé : une nouvelle fiche descriptive a été remplie sur la base du périmètre retenu. L'accord du Ministère et du bureau Ramsar a été donné fin 2004 et débouche officiellement fin 2005. Le site des « étangs littoraux de la Narbonnaise » entre dans le réseau RAMSAR des zones humides d'importance internationale le 2 février 2006, journée anniversaire de la signature de la convention de Ramsar, Journée mondiale des zones humides.

Les étangs littoraux de la Narbonnaise réunissent tous les critères pour être classés d'importance internationale : présence d'espèces animales et végétales rares, en danger ou en grand nombre (oiseaux d'eau notamment), rôle écologique et hydraulique majeur, maintien d'activités spécifiques économiques ou de loisirs, espace naturel vaste et préservé, mesures et volonté locale de préserver et de gérer à long terme, présence d'un acteur fédérateur, le Parc...

Cette inscription permet une reconnaissance internationale de la valeur de ces espaces, contribue au rayonnement de la Narbonnaise et à la promotion d'une image de qualité du Languedoc-Roussillon, récompense le choix local pour une préservation de ces espaces, encourage les acteurs locaux à poursuivre leur effort de gestion, devrait permettre de financer plus facilement les projets d'aménagement durable.

L'inscription à l'inventaire Ramsar des étangs était une des actions inscrites dans la charte du Parc naturel régional

2.3. BREF HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE

C'est au cours du XIX^{ème} siècle, du fait de divers aménagements, que l'étang de La Palme a vu sa physionomie changer. En effet, les cartes marines des côtes du Languedoc de 1842 représentent l'étang comme une lagune de forme générale circulaire de 3 Km de diamètre, avec au sud une partie allongée dans le sens nord est - sud ouest, des Coussoules au grau actuel de La Franqui (M. Wilke et H. Boutière, 1999). Les aménagements humains que sont la construction de la voie ferrée, l'installation des grands salins de La Palme et les infrastructures routières, ont fortement modifié l'évolution naturelle de la lagune et lui ont donné la forme triangulaire complexe qu'on lui connaît aujourd'hui (cf. chapitre 5.1.1.1.1). Dans les années 1850, la construction de la voie de chemin de fer reliant Port la Nouvelle et Perpignan a séparé la lagune en deux parties (carte 11). La digue supportant la voie ferrée s'appuie sur les parties les plus stables de la lagune selon un axe allant du sud de Port la Nouvelle jusqu'au pied du Plateau de Leucate (gare). Un unique pont, d'une largeur de 10 mètres, permet les échanges entre les deux bassins ainsi formés. Cette construction a également nécessité le comblement des trois graus situés au nord des Coussoules, ne laissant qu'une unique ouverture naturelle au sud et réduisant considérablement les échanges entre l'étang et la mer.

L'aménagement de l'étang s'est poursuivi avec, au nord, l'implantation des salins de La Palme en 1927, sur une surface de 454 ha. La construction de digues des salins, réalisée sur les fonds consolidés de la lagune, a donné la forme complexe, à la fois des salins et de la partie restée naturelle de la lagune.

La construction d'infrastructures routières dans les années 1930 a conduit à de nouveaux changements. En effet, la construction de la route nationale D709, située en bordure nord - nord ouest a nécessité l'édification d'une digue dans une zone marécageuse isolant ainsi une partie des zones humides périphériques de l'étang. D'autre part, avec le développement du tourisme sur le littoral, est apparu la nécessité de relier l'île des Coussoules à Leucate. Dans un premier temps, un radier fut installé au milieu du grau de la Franqui permettant ainsi le passage sur le lido et les Coussoules. Il fut remplacé par la digue et le pont que nous connaissons aujourd'hui, lequel est situé dans l'axe de celui de la voie ferrée et de même largeur (10 m).

Bien que l'ensemble de ces aménagements ait fortement modifié l'aspect général de l'étang de La Palme et sa dynamique sédimentaire, le peu d'activité industrielle sur le bassin versant et une pression démographique modérée ont permis de maintenir, jusqu'à aujourd'hui, la grande richesse écologique de l'étang.

Sur les hauteurs de La Palme, Sigean et Port-la-Nouvelle, l'activité principale a longtemps été agricole : viticole et pastorale. Les bergeries et capitelles encore visibles sur le plateau témoignent de la présence des ovins qui a perduré jusqu'au début des années 70. La vigne quant à elle, a été exploitée sur des parcelles non cadastrées¹² jusqu'à la crise du Phylloxera à la fin du XIX^{ème} siècle.

Ce secteur a aussi été exploité pour son matériau (marbre, calcaires et schistes) ; et ce, depuis l'époque romaine. Vers la fin du XIX^{ème} siècle, le marbre était préférentiellement destiné aux belles demeures viticoles, tandis qu'à Port-la-Nouvelle, « les carrières extrayaient des falaises proches de l'actuelle cimenterie, des pierres réservées à l'aménagement du port » (PALA, 1995). Aujourd'hui, les carrières Lafarge¹³ et Lavoye exploitent toujours le matériau de ce secteur pour la construction (cf. chapitre 4.2.4).

Pendant la Seconde guerre mondiale, Port-la-Nouvelle (comme Leucate) est classée parmi les communes sensibles du département. En 1944, la ville est occupée ; il y a alors cessation des activités portuaires et réquisition des lieux stratégiques comme la gare, les entreprises et les commerces. On assiste alors à la construction de blockhaus vers Cap Romarin et à la pose de réseaux de mines au niveau des terrains entourant la commune. Les blockhaus n'ont pas été détruits et sont encore visibles aujourd'hui.

Enfin, les hauteurs de Sigean et Port-la-Nouvelle, balayées par les vents forts (principalement le Cers, vent dominant de nord-ouest, et le Marin, vent de sud-est) ont vu s'implanter les premières éoliennes en 1991 puis 1993 (1 éolienne, puis 3 autres). Aujourd'hui le parc s'est étoffé (15 machines à l'heure actuelle) et est en phase de renouvellement (cf. chapitre 4.2.3).

¹² Comme dans le reste du Languedoc, après la Révolution, les terres deviennent la propriété des communes (tout juste créées) ; les paysans peuvent alors les cultiver librement.

¹³ La carrière Lafarge est située en dehors du périmètre Natura 2000.

3. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET RÉGLEMENTAIRE

3.1. LIMITES ADMINISTRATIVES ET ORGANISMES DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

3.1.1. Communes

Carte 2

Le périmètre du Site d'intérêt communautaire (SIC¹⁴) est situé sur le territoire de 3 communes : Port-la-Nouvelle au nord, la Palme à l'ouest et Leucate au sud. Le périmètre de la Zone de protection spéciale (ZPS¹⁵) est quant à lui situé sur ces 3 mêmes communes ainsi que Roquefort des Corbières et Sigean au nord-ouest.

3.1.2. Plusieurs Intercommunalités...

L'étang de La Palme (voir [carte 4](#)) est situé sur le territoire de la communauté de communes Corbières Méditerranée (CCCM) :

Intercommunalité	Communes	Date de création	Siège	Compétences principales
Communauté de communes Corbières Méditerranée	Caves, Feuilla, Fitou, La Palme, Leucate, Port-la-Nouvelle , Portel-des-Corbières, Roquefort-des-Corbières, Sigean , Treilles	25/11/2002	Sigean	<ul style="list-style-type: none"> - Développement économique (zones d'activités industrielles, artisanales et tertiaires, développement du tourisme, appui à la viticulture) - Aménagement de l'espace (transports interurbains, éolien, sentiers) - Logement cadre de vie (Programme local de l'habitat) - Protection et mise en valeur de l'Environnement (collecte et traitement des déchets) - Voirie - Équipements sportifs, culturels et scolaires

Le territoire de la CCCM est entièrement recouvert par celui du **SyCOT de la Narbonnaise**, structure créée pour l'élaboration et l'animation du Schéma de cohérence territoriale de la Narbonnaise (voir chapitre 3.2.3.1). Son territoire (voir [carte 4](#)) s'étend aussi sur celui des Communautés de communes Corbières Minervois et Canal du Midi en Minervois, ainsi que sur celui de la Communauté d'agglomération de la Narbonnaise.

Intercommunalité	Communes	Date de création	Siège	Objet
SyCOT de la Narbonnaise	Argeliers, Armissan, Bages, Bizanet, Bize-Minervois, Caves, Coursan, Cuxac d'Aude, Feuilla, Fitou, Fleury		Montredon	Élaboration du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Narbonnaise

¹⁴ Voir sigles et abréviations

	d'Aude, Ginestas, Gruissan, La Palme, Leucate , Mailhac, Marcorignan, Mirepeisset, Montredon-des-Corbières, Moussan, Narbonne, Néviau, Ouveillan, Paraza, Peyriac-de- Mer, Port-la-Nouvelle , Pouzols- Minervois, Portel-des- Corbières, Raissac d'Aude, Roquefort-des-Corbières , Salles d'Aude, Sallèles- d'Aude, St-Marcel, St Nazaire, Ste Valière, Sigeau , Treilles, Ventenac-en- Minervois, Villedaigne, Vinassan			
--	---	--	--	--

De la même manière, le **Pays de la Narbonnaise** s'étend sur le territoire de la Communauté d'agglomération de la Narbonnaise et la Communauté de communes Corbières Méditerranée (voir [carte 4](#)). Concrètement, le pays n'est ni un échelon administratif, ni une collectivité territoriale, mais un espace de projet, un territoire présentant une cohésion géographique, culturelle, économique et sociale. Le pays s'appuie sur des communes, des communautés de communes et communautés d'agglomération.

La charte est le document de référence du projet de pays en matière de développement socio-économique, de gestion de l'espace et d'organisation des services. Elle doit être cohérente avec la charte du Parc naturel régional.

Intercommunalité	Communes	Date de création	Siège	Objet
Pays de la Narbonnaise	Argeliers, Armissan, Bages, Bizanet, Bize-Minervois, Canet d'Aude, Caves, Coursan, Cuxac d'Aude, Feuilla, Fitou, Fleury d'Aude, Ginestas, Gruissan, La Palme , Leucate , Mailhac, Marcorignan, Mirepeisset, Montredon-des-Corbières, Moussan, Narbonne, Néviau, Ouveillan, Paraza, Peyriac-de- Mer, Port-la-Nouvelle , Pouzols- Minervois, Portel-des- Corbières, Raissac d'Aude, Roquefort-des-Corbières , Roubia, Salles d'Aude, Sallèles-d'Aude, St-Marcel, St Nazaire, Ste Valière, Sigeau , Treilles, Ventenac-en- Minervois, Villedaigne, Vinassan	Juin 2002	Narbonne	- développement socio- économique - gestion de l'espace - organisation des services

3.1.3. ... dont un Parc naturel régional ...

Un Parc naturel régional est avant tout un territoire reconnu au niveau national pour sa qualité exceptionnelle (voir [carte 4](#)). Il s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Le Syndicat mixte qui en a la gestion regroupe communes, Département, Région et socio-professionnels. Il est chargé de mettre en œuvre les orientations de sa charte, véritable document de référence sur son territoire.

Intercommunalité	Communes	Date de labellisation	Siège	Objet
Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée	Armissan, Bages, Bizanet, Boutenac, Caves, Coustouge, Feuilla, Fitou, Fleury d'Aude, La Palme, Leucate , Marcorignan, Montredon-des-Corbières, Montséret, Moussan, Narbonne, Peyriac-de-Mer, Port-la-Nouvelle , Portel-des-Corbières, Roquefort-des-Corbières , Sallèles-d'Aude, St André-de-Roquelongue, St Marcel, St Nazaire, Sigean , Villesèque-des-Corbières, Vinassan	17/12/2003	Narbonne	<ul style="list-style-type: none"> - protection et gestion du patrimoine naturel, paysager et culturel - aménagement du territoire dans le respect de l'Environnement - développement économique et social pour assurer une qualité de vie - accueil, éducation, information (découverte et valorisation du territoire, sensibilisation du public et des habitants, etc.) - expérimentation

La charte du Parc naturel régional est un contrat qui engage l'ensemble des partenaires du Parc et expose ces engagements en matière de protection, de gestion, de développement économique, social ou culturel.

La Charte du PNR de la Narbonnaise est composée de trois axes :

- AXE 1. SAUVEGARDER ET VALORISER LE PATRIMOINE NATUREL, CULTUREL ET PAYSAGER

Le Parc naturel régional et ses partenaires entreprennent de sauvegarder et valoriser le patrimoine paysager, naturel et culturel du territoire de la Narbonnaise en Méditerranée que ses habitants ont reçu en héritage, par la mise en place d'une gestion exemplaire de l'espace, des sites naturels et des paysages et en valorisant la culture et l'histoire locale.

- AXE 2. AGIR POUR UN DÉVELOPPEMENT HARMONIEUX ET DURABLE

Le Parc naturel régional, dans le respect de son environnement et du patrimoine local, doit contribuer à un développement harmonieux et durable de son territoire en soutenant les producteurs et les acteurs locaux dans leur démarche de qualité et en contribuant à rééquilibrer le territoire par le renforcement d'une solidarité entre littoral et arrière pays, entre citadins et ruraux. Et en conduisant une politique environnementale affirmée avec les partenaires du Parc.

- AXE 3. OEUVRER POUR L'ÉMERGENCE D'UNE ÉCO-CITOYENNETÉ ET D'UNE IMAGE DE QUALITÉ DU TERRITOIRE

Le Parc naturel régional agit, avec ses partenaires, pour une meilleure connaissance et information de tous les publics concernés à travers des actions de sensibilisation, de formation, d'accueil du public et de communication, notamment en faveur du public scolaire et une action marquée dans les domaines de l'information et de la promotion d'une image de qualité vers l'extérieur. Il travaille également à l'émergence d'actions, d'expérimentations et de recherches, au développement de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, et bien entendu au développement des métiers et de l'emploi liés au patrimoine et à l'environnement sur le territoire.

3.1.4. ...et un Syndicat pour la gestion des cours d'eau

L'étang de La Palme et son bassin versant sont sur le périmètre du Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique (SIAH) des bassins versants des Corbières maritimes.

Intercommunalité	Communes	Date de création	Siège	Compétences principales
SIAH des bassins versants des Corbières maritimes	Caves, Feuilla, Fitou, La Palme, Leucate , Treilles	07/02/1991	Caves	Réalisation d'études, de travaux en vue de mettre en place le schéma d'aménagement hydraulique des bassins versants prioritairement en vue de lutter contre les inondations des lieux habités

3.2. RÉGLEMENTATIONS ET PROGRAMMES CONTRACTUELS

3.2.1. Loi Littoral

La loi n°86-2 du 3 janvier 1986 s'applique aux communes riveraines des mers et océans, de l'étangs salés, des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1000 Ha, ainsi qu'aux communes riveraines des estuaires et des deltas, lorsqu'elles sont situées en aval de la limite de dessalure des eaux. (*Art. L321-2 du code de l'environnement*)
Ainsi, certaines communes riveraines du complexe lagunaire sont-elles concernées (Sigean, Port-la-Nouvelle, La Palme, Leucate).

Les grands principes énoncés par cette loi sont :

- o la **protection des espaces littoraux remarquables**,
- o la **maîtrise de l'urbanisation du littoral**,
- o l'**affectation prioritaire au public du littoral**.

Mesures générales :

Les atteintes aux **rivages de la mer** et au **Domaine public maritime** (DPM – voir chapitre 3.3.1) en général sont strictement encadrées :

« Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques.

[...] Toutefois, des aménagements légers peuvent y être implantés lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public.

[...] La réalisation de travaux ayant pour objet la conservation ou la protection de ces espaces et milieux peut être admise, après enquête publique. » (*Art. L146-6 du code de l'urbanisme*)

Maîtrise de l'urbanisation :

L'extension de l'**urbanisation** doit se réaliser en **continuité avec les hameaux et villages existants**. (*Art. L146-4 du code de l'urbanisme*)

Les documents d'urbanisme doivent déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser. Pour cela, SCOT et PLU tiennent compte de la préservation des espaces et milieux, des conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés. Ils prévoient des espaces naturels constituant des coupures d'urbanisation. (*Art. L146-2 du code de l'urbanisme*)

La construction de nouvelles routes est strictement encadrée. Les nouvelles routes de transit sont localisées à une distance minimale de 2000 mètres du rivage. La création de nouvelles routes sur les plages, cordons lagunaires, dunes ou en corniche est interdite. Les nouvelles routes de desserte locale ne peuvent être établies sur le rivage, ni le longer. Toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas en cas de contraintes liées à la configuration des lieux ou, le cas échéant, à l'insularité. La commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites est alors consultée sur l'impact de l'implantation de ces nouvelles routes sur la nature. En outre, l'aménagement des routes dans la bande littorale définie à l'article L146-4 est possible dans les espaces urbanisés ou lorsqu'elles sont nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau (*Art. L146-7 du code de l'urbanisme*)

L'aménagement et l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes en dehors des espaces urbanisés sont subordonnés à la délimitation de secteurs prévus à cet effet par le Plan local d'urbanisme (PLU). Ils respectent les dispositions de la présente loi. (*Art. L146-5 du code de l'urbanisme*)

Protection et mise en valeur des espaces littoraux :

Les **espaces proches du rivage** et la **bande des 100 mètres** constituent des espaces à statut particulier sur lesquelles s'appliquent, outre les principes énoncés précédemment, des règles encore plus contraignantes :

En dehors des zones urbanisées, les constructions ou installations sont interdites dans la bande des 100 mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs.

Seules des installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau peuvent être autorisées. Leur réalisation est toutefois soumise à enquête publique. (*Art. L146-4 du code de l'urbanisme*)

Les travaux qui visent à la conservation de certains milieux naturels¹⁵ peuvent être admis après enquête publique (et sous certaines conditions édictées dans l'article R146-2 du code de l'urbanisme).

Le PLU doit classer en **espaces boisés** les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune, les soumettant ainsi au régime forestier. (*Art. L146-6 du code de l'urbanisme*)

Affectation prioritaire du littoral au public :

L'**usage libre et gratuit [des plages] par le public** constitue la destination fondamentale des plages au même titre que leur affectation aux activités de pêche et de cultures marines. (*Art. L321-9 du code de l'environnement*)

Les opérations d'aménagement admises à proximité du rivage organisent ou préservent le libre accès du public à celui-ci. (*Art. L146-3 du code de l'urbanisme*)

L'accès des piétons aux plages est libre sauf si des motifs justifiés par des raisons de sécurité, de défense nationale ou de protection de l'environnement nécessitent des dispositions particulières. (*Art. L321-9 du code de l'environnement*)

Les concessions de plage sont accordées ou renouvelées après enquête publique ; elles préservent la libre circulation sur la plage et le libre usage par le public d'un espace d'une largeur significative tout le long de la mer (*Art. L321-9 du code de l'environnement*)

Les zonages réglementaires de loi Littoral sur le site sont récapitulés dans la **carte 5**.

¹⁵ Dunes, landes côtières, [...], plages et lidos, plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1000Ha, îlots inhabités, [...], zones humides et milieux temporairement inondés, [...], milieux abritant des concentrations naturelles d'espèces animales ou végétales, notamment les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la Directive Oiseaux, parties naturelles de sites inscrits ou classés, etc.

3.2.2. Régime forestier

Les principales forêts relevant du régime forestier sont :

- les forêts et terrains à boiser qui font partie du domaine de l'État ou sur lesquels l'État a des droits de propriété indivis ;
- les bois et forêts susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution et les terrains à boiser, appartenant aux régions, aux départements, aux communes, aux sections de communes, aux établissements publics, aux établissements d'utilité publique, aux sociétés mutualistes et aux caisses d'épargne, ou sur lesquels ces collectivités et personnes morales ont des droits de propriété indivis.

Le Régime forestier est une politique nationale volontariste et dotée des moyens financiers nécessaires à son application. Elle est mise en place sous la responsabilité d'une administration unique, garante de cette politique, intervenant généralement directement chez les différentes catégories de propriétaires : l'Office national des forêts (ONF).

La mise en application du Régime forestier procède de plusieurs types d'actions :

- Gestion foncière ;
- Aménagement et suivi des aménagements (Documents d'aménagement) ;
- Surveillance ;
- Gestion et exploitation des coupes ;
- Chasse, pêche (expertise apportée à toutes les opérations techniques et juridiques relatives à la gestion du gibier et des plans de chasse, ou des ressources aquatiques et piscicoles, dans des conditions compatibles avec une gestion durable des forêts)
- Missions d'intérêt général rattachées
 - Information et accueil du public ;
 - Actions de protection de la nature.

Pour le site qui nous concerne, seule la forêt communale de La Palme est partiellement incluse dans le périmètre Natura 2000 ; ces espaces étant ainsi soumis au Régime forestier (cf. [carte 6](#)).

Risque incendie

Le plateau de La Palme est composé de milieux arides. Le risque d'incendie y est donc particulièrement important (voir [carte 6bis](#)). Plusieurs incendies ont déjà ravagé ce secteur, notamment en 2005 où le feu a atteint les bordures de l'étang et des Salins, passant notamment sur la zone cabanisée (lieu dit La Valentine) en bordure de la D709.

3.2.3. Règlements d'urbanisme

3.2.3.1. *Schéma de cohérence territoriale (SCOT)*

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a créé les Schémas de cohérence territoriale en remplacement des anciens schémas directeurs.

Les SCOT permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence, dans le respect du principe de subsidiarité, leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement. Il s'agit, par exemple de lier la réalisation des infrastructures de transports et les extensions urbaines.

Un SCOT comprend 3 documents :

- un **rapport** de présentation qui présente un diagnostic de l'environnement et des besoins de développement ;
- le **Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** qui présente le projet partagé par les collectivités pour l'aménagement et la protection de l'environnement de leur territoire. Il s'agit d'un document de présentation « politique » qui exprime les objectifs stratégiques retenus ;
- un **document d'orientation** qui précise les orientations d'aménagement permettant de mettre en œuvre le projet défini dans le PADD. Ces orientations concernent les grands équilibres entre urbanisation et espaces naturels et agricoles, le logement, notamment social, les implantations commerciales, les déplacements et l'environnement...

Le SCOT s'impose aux PLU de son territoire.

Dans la Narbonnaise, le SCOT est mis en œuvre par le SyCOT (Syndicat mixte du SCOT de la Narbonnaise – voir chapitre 3.1.2). Son territoire (voir [carte 4](#)) s'étend pratiquement sur celui du PNR (à l'exception de 3 communes situées à l'ouest du PNR dans les Corbières), ainsi que 2 Pays : La Narbonnaise et Corbières Minervois.

Le SCOT (approuvé en novembre 2006 par le comité syndical du SyCOT), érige en principe fondamental l'affirmation de la valeur environnementale du territoire du SCOT. Le projet de territoire doit « s'appuyer sur la géographie et l'histoire comme facteurs structurants » (chapitre 1 du PADD). Il en découle que les espaces naturels sont globalement protégés par le SCOT, en particulier les « Espaces écologiques majeurs » qui englobent le site Natura 2000 de La Palme.

L'organisation de l'essor de l'éolien sur le territoire du SCOT, repose sur la charte du développement de l'éolien du Parc naturel régional (PNR) qui a été intégrée entièrement dans le SCOT. Des possibilités d'implantation de nouveaux équipements existent donc sur le plateau de La Palme – Sigean – Roquefort - Port la Nouvelle, inclus dans le site Natura 2000. Le SCOT prévoit la densification du parc éolien existant, dans le respect des préconisations inscrites dans la charte du développement éolien du PNR.

3.2.3.2. *PLU*

La loi SRU a remplacé les anciens Plans d'Occupation des Sols (POS) par les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). La principale différence est que le PLU doit comprendre, comme pour le SCOT, un **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** qui présente le projet communal à partir d'un diagnostic.

Les PLU sont les outils principaux de mise en œuvre, à l'échelle communale, des politiques urbaines. Ils donnent aux communes un cadre de cohérence opérationnelle pour les différentes actions et opérations, publiques ou privées, et devront permettre d'assurer la diversité des fonctions urbaines prévues par la loi en s'inscrivant dans une hiérarchie des normes.

La loi place ainsi le développement durable au cœur de la démarche de planification, à travers une réécriture et un approfondissement du principe d'équilibre. Il s'agit de mieux penser le développement de la ville afin qu'il consomme moins d'espace, qu'il produise moins de nuisances et qu'il soit plus solidaire, en renversant les logiques de concurrence de territoires. L'enjeu supplémentaire du PLU par rapport au POS est de favoriser la remise sur le marché de friches et terrains

inexploités, la réhabilitation de quartiers anciens dégradés, mais aussi d'intégrer le traitement des espaces publics dans les démarches de planification. Comme le faisaient les POS, les PLU continuent à préciser le droit des sols.

Ces documents organisent la croissance urbaine tout en veillant à la prise en compte de l'environnement et à la préservation des espaces naturels.

Aujourd'hui, dans la Narbonnaise, la plupart des communes ont révisé leurs documents d'urbanisme, et ainsi élaboré leur PLU. Les communes du site Natura 2000 sont engagées dans ce travail :

- Sigean : PLU en cours d'élaboration (révision du POS)
- Port-la-Nouvelle : PLU en cours d'élaboration (révision du POS)
- La Palme : PLU approuvé en 2006
- Roquefort-des-Corbières : PLU approuvé en 2005
- Leucate : PLU approuvé en 2007

Conformément aux orientations de la loi Littoral (chapitre 3.2.1 - carte 5), les espaces naturels remarquables bénéficient d'une protection au travers d'un classement soit en zone naturelle (N), soit en zone agricole (A) lorsque les communes sont dotées d'un PLU, soit en zone NC ou ND lorsqu'elles sont encore régies par un POS.

Diverses déclinaisons des zones N existent dans les 3 PLU (La Palme, Roquefort et Leucate) :

- Ns (espaces naturels sensibles au titre de l'art. L 146-6 du code de l'urbanisme : espaces préservés dans les documents d'urbanisme, en vertu de la loi littoral. Seuls des aménagements légers peuvent y être implantés lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public), ainsi que des travaux ayant pour objet la conservation ou la protection de ces espaces et milieux).
- Np (espaces proches du rivage au titre de l'art. L 146-4 du code de l'urbanisme : il précise que l'extension limitée de l'urbanisation doit être justifiée et motivée, dans le PLU, selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau, sauf si le PLU est encadré par un SCOT.
- Ne pour l'éolien, Ng (loisirs)...

De même, les zones A situées en zone proche du rivage (art. L146-4, Loi littoral - chapitre 3.2.1) sont identifiées en Ap.

L'ensemble du site Natura 2000 devrait, à terme, bénéficier des zonages N ou A, excepté le nord du site, entre les Estagnols et le lieu-dit la Plage, classés, à l'heure actuelle, en zone d'urbanisation future au POS de Port la Nouvelle.

L'étang et ses abords immédiats (PLU de La Palme et de Leucate, POS de Port la Nouvelle) : la masse d'eau de l'étang de La Palme, le grau de la Franqui ainsi que les anciens salins sont classés en zone Ns avec un sous secteur Ns* correspondant au départ des activités nautiques et aux aménagements qui y sont liés (« spot » de la base nautique, dispositif de signalisation et mobilier urbain adaptés). La partie des salins sur la commune de Port-la Nouvelle, appartenant maintenant au Conservatoire du littoral, est toujours classée au POS en NC (exploitation de richesses naturelles du sol ou du sous-sol : aucun aménagement n'est admis qui ne serve à l'exploitation du sel sur ce secteur).

Une zone N100 bande littorale des 100 m à compter de la limite des plus hautes eaux (art. L146-4 du code de l'urbanisme, fixée à la cote 0,80mNGF pour l'étang de la Palme) ceinture l'étang côté terre ; seules y sont autorisées les constructions et installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité de l'eau. La cabanisation y est interdite comme ailleurs (problème de la Valentine).

Un secteur Na sur les bâtiments des anciens salins permet d'étudier un projet de base nautique (accueil et stationnement - cf. chapitre 4.3.3.6).

Le lido (PLU de Leucate et POS de Port la Nouvelle) : est couvert, pour la partie Leucatoise, par une zone Ns, et par plusieurs zones Ng sur l'île des Coussoules (pôles localisés où sont rassemblés les équipements nécessaires, sous forme d'installations légères, aux activités nautiques ou touristiques) : un sous-secteur Ng1, réservé pour l'accueil des Camping-cars, un sous-secteur Ng2 pour l'activité équestre, un sous-secteur Ng3 pour le camping.

Le POS de Port la Nouvelle classe le lido en NDb (zone de protection des sites et des paysages (aucune construction nouvelle n'est autorisée)).

Le coteau et le plateau (PLU de La Palme, Roquefort, POS de Sigean et Port la Nouvelle) : ils sont globalement classés pour La Palme et Roquefort en Np (coteau), c'est-à-dire en espaces proches du rivage, Nbp (carrières en cours d'exploitation) et

surtout Ne (implantation d'un parc éolien). Le POS de Sigean classe aussi cette zone en Ce (zonage éolien) et A (agricole). Le POS de Port la Nouvelle indique que la totalité du plateau sur la commune est en NDa (zone de protection des sites et des paysages (aucune construction nouvelle n'est autorisée)).

La plaine agricole de la Prade (PLU de la Palme et de Leucate) : sur la commune de la Palme, il bénéficie d'un zonage Ap car situé en zone proche du rivage (L 146-4 du code de l'urbanisme). La commune de Leucate a, quant à elle, opté pour un zonage Ns pour cette zone agricole.

Le secteur du marais de la gare de La Franqui (PLU de Leucate) : est protégé également par une zone Ns.

Le Rec des Bains (POS de Port la Nouvelle), très cabanisé, est classé en zone ND : zone de protection des sites et des paysages (aucune construction nouvelle n'est autorisée)

Le nord du site, entre les Estagnols et le lieu-dit la Plage, est classé en IINa zone d'urbanisation future (dont l'occupation ou l'utilisation ne pourrait se faire que suite à la révision du POS ou à la création d'une Zone d'aménagement concerté), sauf pour la zone où est implanté le nouveau centre de rééducation (Francis Vals), qui est en AUa (à urbaniser - zonage PLU correspondant à l'ancien zonage POS IINa).

3.2.4. Circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels

La loi relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels (3 janvier 1991) stipule que : « En vue d'assurer la protection des espaces naturels, la circulation des véhicules à moteurs est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'État, des départements et des communes, des chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteurs.

La charte de chaque parc naturel régional comporte un article concernant les règles de circulation des véhicules à moteur sur les voies et chemins de chaque commune adhérente au Parc. »

En d'autres termes, cette loi proscrie le « hors piste ». La circulation est autorisée sur les routes publiques (État, département, commune), chemins ruraux et voies privées ouvertes à la circulation publique. Ces dernières sont des voies privées ou publiques praticables pour les véhicules de tourisme et sur lesquelles il n'y a pas de dispositif de fermeture.

Des dérogations sont accordées pour les missions de service public (police, sécurité incendies, etc.), de recherche, d'exploitation ou d'entretien des espaces naturels, ainsi que pour les propriétaires et leurs ayants droit (usufruitiers, agriculteurs locataires, locataires ou détenteur du droit de pêche ou de chasse, acheteur de coupe de bois out tout autre usage à des fins privés, sur les terrain). Cependant, un arrêté municipal ou préfectoral peut limiter ces accès dérogatoires (de façon temporaire et argumentée).

Autres éléments de cette loi et de sa jurisprudence:

La pratique des sports et loisirs motorisés est possible sur la voie publique et les terrains aménagés. Les épreuves et compétitions nécessitent autorisation (ou déclaration) préfectorale.

Sur voies non ouvertes à la circulation publique, cette pratique est autorisée mais uniquement sur des terrains homologués ou ayant reçu une autorisation temporaire à titre exceptionnel.

Sur le domaine du Conservatoire du Littoral, la circulation des véhicules motorisés est interdite en dehors des voies ouvertes à la circulation publique, y compris sur les voies du domaine public (dérogation pour la recherche, l'exploitation et l'entretien de l'espace rural).

Les digues et chemins de halage ne sont pas des voies ouvertes à la circulation motorisée.

Quant à la Charte du PNR de la Narbonnaise, elle stipule en son article 13.4 que : « Dans le but de préserver les espaces naturels les plus riches, le Parc incite les communes à prendre des arrêtés pour y limiter la pénétration des véhicules terrestres, en application de la loi n°92-2 du 3 janvier 1991. Il veille avec les communes à ce que des arrêtés soient pris au minimum sur les secteurs d'intérêt exceptionnel et d'intérêt majeur. Le Parc met à la disposition des communes toutes les informations dont il dispose concernant les milieux naturels. Il aide les communes dans l'organisation de la concertation pour la définition des voies interdites à la fréquentation.

Il travaille également, dans le cadre de la réalisation des plans de gestion ou de DOCOB, avec les communes pour que celles-ci limitent et interdisent la circulation automobile dans les secteurs les plus sensibles, en particulier sur la zone littorale. »

Sur le pourtour de l'étang de La Palme et sur le lido, un nombre important de véhicules à moteur circule et stationne dans les espaces naturels ; et ce, surtout en période estivale. Là où cette fréquentation est plus importante (voir [carte 7](#)), elle est à l'origine d'une fragmentation importante des habitats naturels, une érosion des sols et un dérangement significatif de l'avifaune.

Sur le complexe lagunaire, plusieurs types de pratiques motorisées ne respectant pas la présente loi, sont régulièrement constatés :

- circulation et stationnement de voitures dans les espaces naturels :
 - sur le lido en période estivale : les plages de La Franqui, des Coussoules, de La Palme et de Port-la-Nouvelle, facilement accessibles en voiture, sont très fréquentées l'été par les estivants, parfois jusqu'à quelques mètres de l'eau. À noter toutefois que depuis la création d'une aire d'accueil des véhicules

pour le jour sur l'île des Coussoules, et la fermeture de la plupart des accès à cette plage ainsi qu'à celle de La Franqui,, la circulation des véhicules à moteur sur cet espace naturel a fortement régressé. Il reste toutefois un accès induisant une circulation illégale au niveau de la concession de plage nord sur la commune de Leucate, et depuis le passage à travers le rouet sur la commune de Port-la-Nouvelle.

- Sur les pourtours lagunaires : notamment près des sites de pratique du kitesurf et de la planche à voile.
- circulation et stationnement pendant 1 ou plusieurs jours de camping-cars dans les espaces naturels : il s'agit d'une pratique régulière dans la Narbonnaise. Les sites sont parfois liés à la pratique de sports nautiques (planche à voile et kitesurf principalement – stationnement sur les digues des salins et au parcours sportif de La Palme par exemple – voir chapitres 4.2.4 et 4.3.3), ou à la fréquentation touristique littorale (sur le lido par exemple). Malheureusement, il est aussi régulièrement constaté des vidanges d'eaux vannes en milieu naturel.
- circulation de 4X4, quads et moto-cross : cette pratique, autrefois marginale, tend aujourd'hui à se développer (surtout en ce qui concerne le quad). Le caractère tout terrain de ces véhicules leur permet d'accéder à des zones normalement non carrossables. C'est le cas en particulier du nord de l'île des Coussoules, où les habitats naturels sont, en conséquence, très fragmentés.

3.2.5. Outils de gestion de l'eau

3.2.5.1. *Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)*

Un SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le projet de périmètre, accompagné d'un rapport justifiant de la cohérence hydrographique et socio-économique du périmètre proposé, est transmis pour avis par le ou les préfets aux conseils régionaux et aux conseils généraux des départements intéressés, ainsi qu'à toutes les communes concernées.

Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (la CLE) représentant les divers acteurs du territoire, et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions.

Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE¹⁶.

Le périmètre du SAGE de la basse vallée de l'Aude repose sur l'interdépendance au plan de l'hydraulique et de la qualité de l'eau de 3 unités géographiques :

- la zone d'influence des inondations de l'Aude ;
- les étangs du Narbonnais, dont une petite partie du site Natura 2000 de La Palme (excluant l'étang en lui-même) ;
- le bassin versant de la Berre.

Ces 3 unités recouvrent 44 communes sur les départements de l'Aude et de l'Hérault (Voir [carte 8](#) et [chapitre suivant](#)).

Stratégie globale du SAGE de la basse vallée de l'Aude...

- Reconnaître la richesse et la fragilité des espaces remarquables constitués par l'ensemble des milieux aquatiques.
- Protéger et gérer ce patrimoine au travers d'une gestion locale respectueuse des usages et du fonctionnement des milieux naturels.

...Déclinée en 5 orientations thématiques :

- Construire une gestion concertée et durable de l'eau sur le périmètre
- Améliorer la qualité des eaux par la diminution de toutes les sources de pollution
- Promouvoir une utilisation de la ressource respectueuse des milieux naturels
- Favoriser la diversité écologique par la protection, la gestion des zones humides et des espaces remarquables
- Limiter les dégâts liés aux crues par une approche globale des zones inondables

3.2.5.2. *Programmes et outils de suivis de la qualité des milieux lagunaires*

L'étang de La Palme fait l'objet de plusieurs suivis réguliers :

- **Mesures de paramètres physico-chimiques simples.** Il s'agit d'un suivi mensuel effectué par les techniciens du PNR, membre du Réseau interrégional des gestionnaires de lagunes (RIGL).
- **Diagnostic vis-à-vis de l'eutrophisation :** le Réseau de suivi lagunaire (RSL), fruit d'un partenariat Ifremer / Région LR / Agence de l'Eau RMC, permet un suivi annuel (annuel, puis mensuel tous les 5 ans) des apports trophiques à l'étang et de leurs conséquences.
- **Mesures des contaminants chimiques :** 2 réseaux que sont le Réseau national d'observation (RNO Sédiment – campagnes décennales ; RNO Matières vivantes – campagnes semestrielles) et le Réseau intégrateurs biologiques (RINBIO – tous les 3 ans).

Ces suivis permettent de connaître l'état de santé de l'étang, visualiser son évolution, ainsi que de mesurer l'impact des changements éventuellement opérés ou d'évènements exceptionnels sur le bassin versant.

¹⁶ SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

3.2.6. Sites inscrits

Sur l'ensemble du site, 2 sites (voir [carte 9](#)) sont inscrits en vertu de la loi du 2 mai 1930 (codifiée aux articles L341-1 à L341-18 du code de l'environnement) dont les principaux objectifs sont la protection, la conservation de milieux et paysages, de villages, de bâtiments anciens et la surveillance des centres historiques :

- Les capitelles de La Palme ;
- Le plateau de Leucate (partiellement inclus dans le site).

L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions, sans avoir avisé, quatre mois à l'avance, l'administration de leur intention. Le camping et le stationnement de caravanes y sont interdits, de même que la publicité pour les sites en agglomération¹⁷.

Ainsi, l'inscription d'un site joue un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics, mais aussi et surtout un rôle pédagogique auprès des habitants sensibilisés à l'intérêt du site.

¹⁷ En France, la publicité n'est autorisée qu'en agglomération, sauf dans les PNR où elle est réglementée même en zone urbaine.

3.3. STATUT FONCIER

3.3.1. Domaine public maritime

Le domaine public maritime (DPM) comprend :

- le domaine public maritime naturel, constitué du sol et sous sol de la mer, compris entre la limite haute du rivage, c'est à dire celle des plus hautes mers en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles, et la limite, coté large, de la mer territoriale, de l'étang salé en communication avec la mer, des lais et relais de mer;
- et le domaine public maritime artificiel, constitué notamment des ports et des ouvrages de sécurité maritime.

Ainsi, la majeure partie du site de l'étang de La Palme est-il en DPM naturel.

Ce dernier répond à un principe fondamental et ancien, celui du **libre usage par le public pour la pêche, la promenade, les activités balnéaires et nautiques**, ce qui fonde les principes de gestion du littoral : favoriser les activités liées à la mer et qui ne peuvent se développer ailleurs, au premier rang desquelles l'accès du public à la mer.

L'État (3 Ministères : Écologie, développement et aménagement durables ; Agriculture et pêche ; Économie, finances et emploi ; Défense) est responsable de la conservation du DPM. À ce titre, il en est le gestionnaire.

Dans la région, c'est la subdivision Littoral de la Direction départementale de l'équipement (DDE) qui exerce ce pouvoir.

Dans tous les cas, les implantations (ouvrages, installations, constructions,...) sur le DPM doivent être autorisées préalablement et le domaine public maritime naturel n'a pas à recevoir des implantations permanentes, notamment sur les espaces balnéaires. A contrario, certaines activités peuvent et doivent pouvoir être accueillies sur les espaces maritimes de ce domaine quand elles n'apportent pas de gêne : câbles, éoliennes off shore, etc. Or ces implantations doivent tenir compte des enjeux qui gouvernent l'acceptabilité des projets pour les générations futures dans un objectif de développement durable. Pour satisfaire cet objectif, l'occupation, en dehors des ports, des espaces maritimes du domaine public doit intégrer, outre un état initial des lieux associé à un suivi, la mise en œuvre de techniques conduisant à une réversibilité des implantations dans des conditions économiquement acceptables.

Pour l'essentiel, ces principes ont été repris dans la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dont l'article 27 (article L321-6 du code de l'environnement), concernant le DPM naturel, interdit d'une façon générale de porter atteinte à l'état naturel du rivage, notamment par endiguement, assèchement, enrochement ou remblaiement, tout en permettant la réalisation d'ouvrages liés à un service public. L'article 25 impose en outre une enquête publique dès lors qu'est prévu un changement substantiel dans l'utilisation du DPM. Voir chapitre 3.2.1.

Dans tous les cas, une construction ou installation sur le DPM nécessite d'obtenir un titre d'occupation domanial. Ce titre, s'il est accordé, ne préjuge en rien des autres législations applicables (loi sur l'eau, permis de construire,...).

Concessions de plage sur le lido de l'étang de La Palme (cf. [carte 10bis](#))

Les plages naturelles appartiennent au DPM (c'est le cas de celles situées sur le lido de l'étang de La Palme, entre Port-la-Nouvelle et La Franqui). Les concessions sont des locations accordées par l'Etat aux collectivités locales (ici, la commune de Leucate), qui peuvent, avec l'autorisation des services d'Etat, en confier l'exercice de ces droits et la perception des recettes qui en découlent à une personne publique ou privée. La collectivité garde la responsabilité de la gestion du site ; cette sous-traitance, si elle est constitutive d'une autorisation de construire sur le domaine public, l'est dans la limite des règles d'urbanisme applicables sur le littoral (voir chapitres [3.2.1](#) et [3.2.3](#)).

Les concessions sont limitées dans la durée (5 ans maximum) et dans le temps : les lieux doivent être remis en état, chaque année en fin de titre (après la fin de la saison estivale).

3.3.2. Sites du Conservatoire du Littoral

Le Conservatoire des espaces littoraux (CEL) est un établissement public créé en 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres et peut intervenir dans les cantons côtiers en métropole, dans les départements d'Outre-mer, à Mayotte, ainsi que dans les communes riveraines des estuaires et des deltas et des lacs de plus de 1000 hectares.

Il acquiert des terrains fragiles ou menacés, à l'amiable, par préemption, ou très exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués.

Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales à des associations pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible, et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir, compatibles avec ces objectifs.

Le Conservatoire du littoral peut aussi demander la gestion du DPM sur des espaces naturels présentant un intérêt, pour en confier la gestion de la même manière qu'il le fait pour ses propriétés.

Au 1^{er} juillet 2004, le Conservatoire assurait la protection de 70 500 hectares sur 300 ensembles naturels, représentant environ 860 km de rivages maritimes. 150 gardes du littoral, recrutés par les collectivités locales et les organismes gestionnaires, auxquels s'ajoutent environ 300 emploi-jeunes, assurent, tout au long des côtes françaises, la surveillance et l'entretien des sites du Conservatoire.

Sur le site de La Palme, le CEL – à qui le Conseil général a délégué son droit de préemption – est propriétaire de 3 petites parcelles sur l'île des Coussoules, ainsi que de plusieurs partènements des salins (le reste des salins étant du Domaine public maritime), soit une superficie totale de près de 67 Ha au sein du site Natura 2000 (voir [carte 10](#)).

4. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

4.1. CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DE LA NARBONNAISE

Les orientations de préservation des milieux qui s'inscrivent dans le DOCOB du site de l'étang de La Palme tiennent compte des différentes façons dont les habitats naturels sont utilisés, et impactés (ou non) par les activités humaines. Il convient donc de lister ces dernières, de comprendre quelles interactions elles peuvent avoir avec les milieux naturels, et leurs enjeux au niveau du développement local. Ainsi, les objectifs de développement durable qui seront inscrits au présent DOCOB devront tenir compte des exigences du secteur économique. Le contexte socio-économique est donc ici abordé dans son lien avec le site Natura 2000 ; il ne s'agit pas, en soi, d'une analyse socio-économique du territoire.

Avant de présenter les principales activités économiques du site, il est important de « dresser un portrait » du territoire. Les données présentées dans ce chapitre ont été recueillies auprès du SYCOT de la Narbonnaise, du Pays du Narbonnais, du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, de l'Observatoire du Littoral, de l'INSEE, de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Narbonne (CCI), du Comité Départemental du Tourisme de l'Aude (CDT) et de contacts directs avec certains professionnels de secteurs différents (tourisme, industrie, etc.).

Ainsi, les données utilisées dans le présent chapitre, ont été intégrées à plusieurs échelles de dépendance fonctionnelle¹⁸, toutes centrées sur le site Natura 2000. En effet, les seules limites du site n'étant pas pertinentes pour une analyse socio-économique, il a été nécessaire d'agrandir la zone d'analyse. Or, en fonction du type d'information étudiée et de sa pertinence par rapport à la préservation des habitats naturels du périmètre, plusieurs « niveaux de zooms » doivent être considérés :

- les abords stricts de l'étang ;
- les 5 communes limitrophes (Port-la-Nouvelle, Sigean, Roquefort-des-Corbières, La Palme, Leucate) ;
- le bassin versant de l'étang ;
- le territoire du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNR) ;
- le Pays de la Narbonnaise, dont la Communauté de communes Corbières Méditerranée ;
- le territoire du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Narbonnaise ;
- les niveaux départemental et régional, voire national.

4.1.1. Évolution et caractéristiques de la population

4.1.1.1. *Tendances démographiques sur le littoral français*

En France, les communes littorales hébergent près de 5,8 millions de résidents permanents. Cela représente une densité de population 2,5 fois supérieure à la moyenne métropolitaine¹⁹. De plus, le littoral se caractérise par un nombre important de communes de population moyenne à importante (plus de 1 000 hab.) en bord de mer, et des communes de population faible à moyenne (de 500 à 1000 hab.) dans l'arrière-pays.

Le département de l'Aude ne déroge pas à cette règle selon laquelle la population est plus concentrée vers la côte que dans les terres ; et ce, même si les populations communales sont sensiblement moins importantes que dans d'autres départements littoraux, moins ruraux.

Selon l'INSEE, 70% des communes littorales françaises de 1 000 à 50 000 habitants en 1968 ont vu leur population augmenter de plus de 10% entre 1968 et 1999. Ce sont ces communes qui ont absorbé la quasi-totalité de l'augmentation de la population littorale depuis 1968. Plus de 900 000 personnes s'y sont installées.

¹⁸ Espace de dépendance fonctionnelle : espace dans lequel l'occurrence d'un évènement ou d'une action quelconque a un effet sur le site Natura 2000. Pour en savoir plus : voir lexiche.

¹⁹ Source : INSEE – Observatoire du Littoral

Sur la période récente de 1990 à 1999, plus de 40% des habitants supplémentaires dans les communes littorales se sont installés dans des communes ayant entre 2 500 et 10 000 habitants (cette proportion n'était que de 27% entre 1968 et 1975).

Selon l'Observatoire du Littoral, l'arrivée massive de nouveaux habitants dans ces communes explique l'importance de l'expansion urbaine due notamment aux constructions individuelles, consommatrices d'espaces, sur le littoral.

4.1.1.2. *Le littoral audois : la plus forte croissance du département*

Entre 1990 et 1999, la Région Languedoc-Roussillon a connu la plus forte augmentation de population de toutes les Régions métropolitaines : 8,5%²⁰ (contre 2,9% dans le reste de la France métropolitaine) ! Et ce, même en ne considérant que les seules Régions littorales dont la moyenne est de 4%. À noter que la progression de population des régions littorales méditerranéennes est, tout de même, de 5,9%.

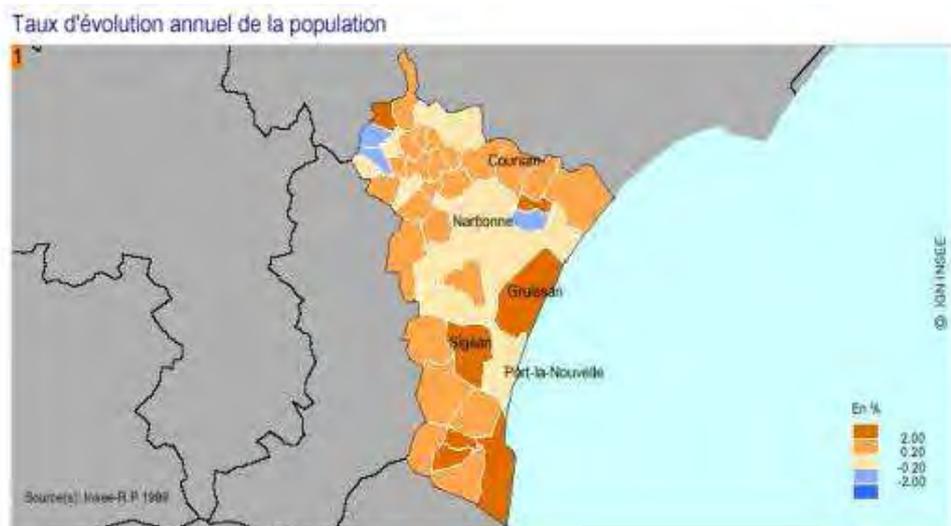
Avec plus de 126 000 habitants recensés en 1999, le littoral audois a connu, durant la décennie 90, un accroissement de sa population de l'ordre de 0,7% par an. Ce chiffre est certes inférieur à la moyenne régionale, mais supérieur à la moyenne départementale qui se situe à 0,4%.

Ainsi, même si on y retrouve, dans la Narbonnaise, les mêmes disparités entre zone côtière et arrière-pays que dans le reste des zones côtières françaises, il semble que ce territoire ait connu – jusqu'en 1999 – une augmentation raisonnable de sa population. Cependant, compte tenu de la saturation actuelle des autres régions littorales méditerranéennes, voire de la seule région Languedoc-Roussillon, il est envisageable de voir, dans les années à venir, ces pourcentages d'évolution de la population s'accroître.

C'est l'hypothèse qui a été retenue dans le cadre de l'élaboration du SCOT, où les projections avoisinent les 19% d'accroissement de la population à l'horizon 2020 soient environ 20 000 habitants supplémentaires sur le territoire du SCOT (cf. annexe 6). Les pressions liées (expansion de l'urbanisation – voir chapitre précédent) pourraient alors se faire bien plus fortes qu'à l'heure actuelle.

Avec 6 269 habitants de plus entre 1990 et 1999, la Narbonnaise concentre 60 % de la croissance démographique du département. On peut observer que Sigean et Leucate sont 2 des 3 pôles de croissance démographique les plus forts.

La zone de La Palme - Roquefort connaît également une nette augmentation (entre 0.2 à 2% de croissance).



Source : SYCOT de la Narbonnaise, diagnostic et état initial de l'environnement - 2004

4.1.1.3. *Le littoral audois, une terre d'accueil*

Cette croissance positive de la population de la Narbonnaise s'explique quasi uniquement par l'arrivée de nouvelles populations. Pour les 5 communes concernées par le site Natura 2000, on observe la même tendance (voir annexe 7).

²⁰ Source : INSEE

Solde naturel

Les bourgs ruraux ont les soldes naturels les plus fortement négatifs. Sur l'ensemble du Pays, seule la commune de Narbonne ainsi que ses communes environnantes (Bages, Vinassan, Montredon-des-Corbières, Névian) et les bourgs ruraux les plus importants (Coursan, Sigean), ont connu, sur la période 1990-1999, un solde naturel positif.

Solde migratoire

Les nouveaux arrivants sont majoritairement des inactifs.

Les retraités contribuent massivement aux apports migratoires sur la Narbonnaise, même si de nombreux jeunes continuent à s'installer.

L'installation de populations retraitées entraîne une augmentation du pouvoir d'achat qui se répercute sur l'économie locale et représente des potentialités de développement économique, sans pour autant exercer de pressions supplémentaires sur un marché du travail déjà peu dynamique (chômage à 20% en 1999).

Une population plus âgée autour de l'étang de La Palme

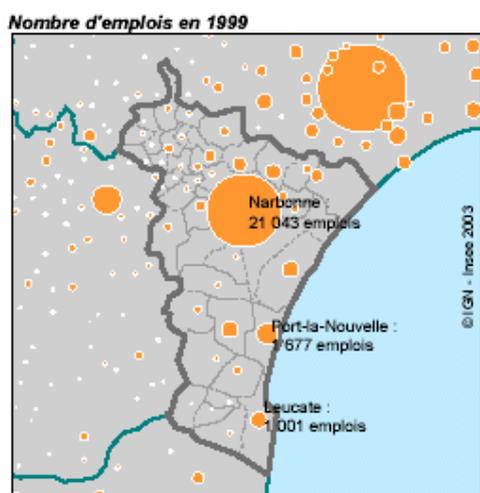
Comme sur le reste du territoire Narbonnais, les communes concernées par le site de La Palme concentrent un pourcentage plus élevé de personnes de 60 ans et plus (moins de 30% pour Port-la-Nouvelle, Roquefort, Sigean ; plus de 30% pour Leucate et La Palme). La population reste sensiblement plus âgée qu'au niveau départemental (28%), et beaucoup plus âgée qu'à l'échelle Française (21%).

La poursuite de l'augmentation de la population sur la Narbonnaise (+ 20 000 habitants à l'horizon 2020, voir annexe 6) pourra se répercuter sur les activités pratiquées (les activités de loisirs pourront s'accroître sur le site : VTT, promenades...).

4.1.1.4. *La population active*

En 1999, la population active²¹ des communes du SYCOT de la Narbonnaise s'élevait à plus de 41700 personnes (+8,6% entre 1990 et 1999, moyenne supérieure à celle du département).

Entre 1990 et 1999, les communes de La Palme, Sigean et Leucate ont, quant à elles, enregistré une augmentation considérable de sa population active (plus de 20%). Tandis que les moyennes à Port-la-Nouvelle et Roquefort-des-Corbières étaient respectivement de 1,2% et 10%.



Répartition spatiale du nombre d'emplois en 1999

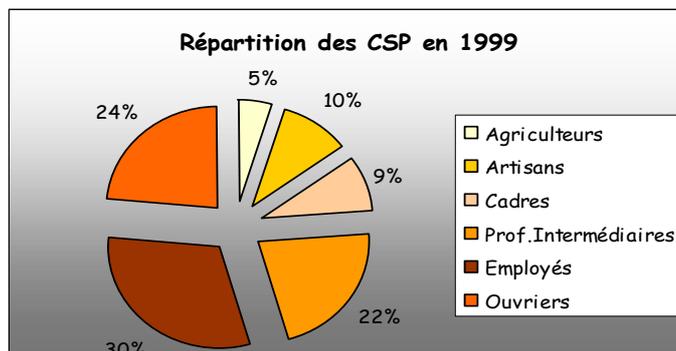
Source : SYCOT de la Narbonnaise

En terme de secteur d'activité, le secteur tertiaire prédomine sur le territoire (76,8% dont 17,7% pour le commerce).

Entre 1990 et 1999, la progression de la population active occupée est essentiellement due à celle des professions intermédiaires (+29,1 %) et des employés (+ 23,7 %). Même si ces catégories ont fortement progressé au cours de la

²¹ Population active : population en âge de travailler

dernière décennie, les employés et les ouvriers prédominent sur le territoire de la Narbonnaise. En dépit d'une légère baisse des effectifs, les artisans, commerçants et chefs d'entreprises représentent encore un poids important dans la population active occupée. Enfin, à noter le fort recul des exploitants agricoles (qui ne représentent plus que 5% de la population active) (voir [chapitre 4.2.2.1.2](#)).



CSP : Catégories socio-professionnelles

Source : SYCOT de la Narbonnaise

Le revenu moyen des ménages du territoire s'élevait à 11 449 € en 1999, ce qui vaut la moyenne départementale (de l'ordre de 11 369 €), mais reste nettement inférieur au niveau régional où le revenu moyen des ménages s'élevait, à la même période, à 12 200€. Globalement, le territoire étudié ne présente pas d'écarts importants suivant les zones géographiques, bien que le secteur de Sigean affiche un revenu moyen en dessous de 11 000 €.

Le nombre de demandeurs d'emploi résidents sur le territoire de la Narbonnaise est en constante diminution depuis 1997. Le taux de chômage est, en juin 2006, estimé à 14,5% alors qu'il n'est que de 12,1% en Décembre 2004 sur l'ensemble du département. Les 3 sous-espaces territoriaux (Sigeannais, Ginestacquois et Narbonnais) ont des taux de chômage quasiment identiques avec un secteur sigeannais au-dessus de la moyenne territoriale.

À ce jour, le taux de chômage de la Narbonnaise est donc plus important que dans le reste du Département. En terme de dynamique, globalement depuis 1997, le département de l'Aude affiche une baisse constante de son chômage à tous les niveaux (jeune, longue durée...) alors que les tendances nationales et régionales connaissent des situations plus mitigées, surtout avant 2004. Le niveau de formation reste, quant à lui, relativement modeste.

Sur la part de la population active qui travaille (environ 40 000 personnes dans la Narbonnaise), plus de 60% le fait dans sa commune de résidence. Ce chiffre diminue puisqu'on enregistre une part plus faible qu'en 1990 de personnes travaillant dans une autre commune.

D'une façon générale, près de 80% des déplacements domicile - travail se font par un seul mode de transport dont plus de 91% en voiture et seulement 3% en transports en commun. (Données CCHNSEE)

4.1.1.5. *Les incidences sur l'environnement*

L'accroissement de la population sur le bassin versant (voir lexique et [carte 19](#)) de l'étang peut se traduire également en terme d'impact sur l'environnement, et notamment sur la qualité des eaux des lagunes et leurs milieux périphériques.

- Vis-à-vis de l'eutrophisation (voir lexique), à l'échelle du bassin versant de l'étang de La Palme, l'accroissement prévu de population contribuera à une augmentation des matières organiques.

- L'augmentation permanente de la population peut engendrer des pressions supplémentaires en terme de fréquentation dans les espaces naturels. Cependant, cela est à relativiser au regard des pressions liées à la très forte augmentation de la population en saison estivale, qui engendre assurément des dégradations dans certains cas (ex : fréquentation excessive des lidos par les véhicules à moteur...). De plus les comportements et attentes vis-à-vis de la nature peuvent différer selon le public qui n'est pas le même en été que pendant le reste de l'année (population vieillissante). Il est aujourd'hui difficile de dissocier ce qui est dû à l'augmentation de la population permanente, de ce qui l'est de la population touristique. Il s'agit donc simplement d'attirer l'attention sur des incidences éventuelles.

EN RÉSUMÉ...

Le littoral audois connaît une croissance démographique régulière due à des flux migratoires importants et les perspectives d'ici 2020 sont estimées à +20 000 habitants. Étant donné l'allongement de la durée de vie et surtout l'arrivée importante de retraités, la population vieillit.

L'accroissement de la population constitue une donnée à intégrer dans les préoccupations de gestion environnementale : assainissement et qualité des eaux, fréquentation dans les espaces naturels.

L'augmentation de la population active est plus importante dans la Narbonnaise que dans le département de l'Aude, et nettement plus forte à Sigean, Leucate et la Palme entre 1990 et 1999.

Les catégories socioprofessionnelles des employés et des ouvriers prédominent sur le territoire. En terme de secteurs d'activité, le secteur tertiaire prédomine sur le territoire (76,8% dont 17,7% pour le commerce). Ce dernier est d'ailleurs plus représenté qu'au niveau départemental.

Le revenu moyen des ménages du territoire s'élevait à 11 449 € en 1999, ce qui vaut la moyenne départementale (de l'ordre de 11 369 €), mais reste nettement inférieur au niveau régional où le revenu moyen des ménages s'élevait à la même période à 12 200€.

En 2006, le taux de chômage de la Narbonnaise est important (aux alentours de 14%). En terme de dynamique, globalement depuis 1997, le département de l'Aude affiche une baisse constante de son chômage à tous les niveaux (jeune, longue durée...) alors que les tendances nationales et régionales connaissent des situations contraires. Le niveau de formation reste relativement modeste.

4.1.2. Infrastructures de transport

Le territoire de la Narbonnaise dispose d'équipements structurants à vocation économique, dont la majeure partie se situe au nord du site :

- Des zones économiques et d'activités dédiées à l'activité industrielle, à la logistique ou au fret : les zones de Croix-Sud et La Coupe en bordure d'autoroute, de Malvésí, de Saint-Germain ou de Montredon, ainsi que la Zone artisanale de La Palme ;
- Des espaces d'activités très souvent artisanaux ou commerciaux (voire parfois mixtes) ;
- Un port : Port-la-Nouvelle, en mutation, et dont la croissance, dans un contexte concurrentiel, impose des aménagements et des investissements importants ;
- Un centre routier : Croix-Sud ;
- Des sorties d'autoroute : les plus proches du site étant celles de Leucate au sud et Sigean – Port-la-Nouvelle au nord.

4.1.2.1. *Le maillage routier*

Carrefour terrestre et maritime, le territoire de la Narbonnaise est desservi par des axes de communication multipolaires (A9 et A61, RN113 et RN9 devenues D6113 et D6009), qui structurent l'ensemble du territoire et permettent de découvrir des paysages différents suivant la direction empruntée. (Carte 11)

La route départementale reliant Port-la-Nouvelle à La Palme (D709), à proximité immédiate de l'étang, le longe à l'ouest et le sépare de façon plus ou moins perméable de ses zones humides périphériques. L'existence de cette infrastructure, de même que son entretien, ont des impacts sur les milieux naturels environnants, qu'il est important de prendre en compte (voir chapitres 4.1.2.3 et 5.1.1)

Pour l'usage privé, la voiture particulière est le moyen de transport prépondérant : l'étalement urbain contribue à privilégier la voiture dans les déplacements, face à une désaffection des transports collectifs.

Plusieurs grands projets routiers ou nécessitant des aménagements routiers sont programmés ou en réflexion :

- arrivée de l'A75 à l'échangeur de Béziers Est,
- réalisation de la rocade Est, autour de Narbonne,
- bouclage de la rocade autour de Narbonne dans sa partie Est, afin d'induire la fluidification du trafic en centre urbain
- création d'un éco-parc entre Caves, Leucate et La Palme (nécessitant a priori des aménagements routiers)

Ces projets seront conditionnés par la question foncière, l'occupation du sol (par exemple le doublement des voies...) et les possibilités de financements.

4.1.2.2. *La desserte ferroviaire : la problématique du feroutage et du futur*

La ville de Narbonne est un important nœud ferroviaire assurant les relations Espagne - Toulouse et le Sud-ouest d'un côté, Lyon – Paris – Europe du Nord – Marseille et l'Italie de l'autre. Le territoire est ainsi relié à Perpignan, Béziers, Montpellier, Toulouse, Lyon. La desserte ferroviaire du territoire est rapide et compétitive, mais souffre d'un engorgement et d'une dégradation depuis plusieurs années.

À l'heure actuelle, le transport ferroviaire vers Perpignan et l'Espagne (transport passager et fret) utilise la voie traversant l'étang de la Palme du Nord au Sud. L'existence de cette infrastructure, de même que son entretien, ont des impacts sur les milieux naturels environnants, qu'il est important de prendre en compte (voir chapitres 4.1.2.3 et 5.1.1).

Le projet de création d'une LGV (Ligne à grande vitesse) Paris – Barcelone pourra localement accentuer la pression foncière ; et ce, en raison des périmètres de sécurité autour des voies. Par contre, cet aménagement pourrait permettre de désengorger le trafic sur l'actuelle voie ferroviaire qui traverse l'étang.

4.1.2.3. *Incidences sur l'environnement*

L'existence d'infrastructures de transport relativement importantes au cœur et à proximité du complexe lagunaire peut avoir des incidences de plusieurs types sur les milieux naturels :

- Le trafic routier à proximité de la lagune est générateur d'une pollution des eaux de ruissellement par les hydrocarbures et métaux lourds. Sur l'autoroute A9, le trafic est important ; des ouvrages existent mais ne semblent pas suffisants en cas de fortes pluies. C'est aussi particulièrement le cas le long de la départementale D709 ; ainsi, en plus de ce type de pollution diffuse dans le temps, il existe un risque de pollution accidentelle important du fait du trafic de poids lourds qui transitent à destination ou en provenance du port de La Nouvelle. Son entretien et les aménagements qui y sont faits devraient prendre en compte la proximité immédiate de milieux naturels rares et fragiles.
- L'entretien des bords de route et de la voie SNCF (au cœur même de l'étang) est en partie fait à l'aide de produits phytosanitaires, particulièrement toxiques en milieu aquatique. Ces apports sont difficilement quantifiables, mais les estimations effectuées dans le cadre du Défi « Toxiques » sur l'étang de Bages-Sigean, voisin et traversé par la même voie ferrée, mettent en évidence des effets non négligeables sur l'environnement. Une utilisation plus raisonnée de ces produits pourrait être envisagée.
- La construction des salins, de la voie SNCF, puis du pont des Coussoules au sud de l'étang a profondément modifié l'hydrodynamisme lagunaire. La suppression de plusieurs graus au Nord de l'île des Coussoules, et la limitation de la section d'échange ainsi que la disposition (est-ouest) des ponts SNCF et des Coussoules limitent les échanges entre l'étang et la mer. L'existence de ces aménagements n'est bien sûr pas discutable aujourd'hui ; cependant, la conservation de l'étang de La Palme étant étroitement liée aux échanges mer-étang, des aménagements particuliers de ces infrastructures pourraient éventuellement s'avérer nécessaires. (voir chapitre 5.1.1)

EN RÉSUMÉ...

Le maillage des infrastructures de la Narbonnaise, déjà important, est toujours en croissance. Il draine un trafic, routier, ferroviaire et portuaire, lui aussi de grande ampleur.

Des axes de type différent traversent ou passent à proximité du site (voie ferrée, autoroute, nationale, départementales) pour des activités de transport. Leur existence, de même que leur nécessaire entretien, doivent être pris en compte dans le cadre d'une gestion intégrée du site dans son ensemble.

4.1.3. Problématique foncière

4.1.3.1. Deux problématiques de fond : le foncier et la capacité d'accueil

Source : INSEE – Observatoire du Littoral

Occupation du sol en 2000 :

En France, les communes littorales sont caractérisées par une forte part de territoires artificialisés, de milieux naturels ouverts et de zones humides, et une faible part de terres agricoles et de forêts. Elles se distinguent fortement de leur arrière-pays, beaucoup plus agricole et moins urbanisé et de l'occupation moyenne du territoire métropolitain. Cette différence entre zone côtière et intérieur des terres se retrouve en Languedoc-Roussillon, bien que moins marquée. Dans l'Aude, ce déséquilibre est encore moins important ; les surfaces agricoles et naturelles (dont les zones humides) occupant encore des surfaces relativement importantes.

Évolution de l'occupation du sol entre 1990 et 2000 :

La part des territoires affectée par des changements d'occupation du sol entre 1990 et 2000 est beaucoup plus forte dans les communes littorales que sur l'ensemble du territoire métropolitain. Sur la période étudiée, on note une forte augmentation des zones artificialisées (urbaines et industrielles : + 0,63%) et une forte diminution des terres agricoles (- 0,35%) et des milieux naturels (- 0,30%). Cette tendance à l'artificialisation des sols est plus prononcée encore en Languedoc-Roussillon, puisque les territoires artificialisés ont gagné 0,77% au détriment des zones agricoles (- 0,61%) et des espaces naturels (- 0,13%). Dans l'Aude, l'artificialisation est moindre, mais reste importante : + 0,52%. Par contre, on observe la plus forte diminution de surfaces naturelles de la Région : - 0,29%.

À l'heure actuelle, l'offre en habitat permettrait d'absorber une partie des nouveaux arrivants, puisque le parc de logements compte plus de 4,8 % de logements vacants. Mais les dynamiques de reconversion de ce parc sont très faibles, car ces logements semblent peu adaptés aux nouvelles exigences des populations. La dynamique de renouvellement urbain, pourtant appuyée par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), est restreinte, tandis que la dynamique de construction est très importante. Selon les communes, les logements vacants peuvent ainsi être particulièrement nombreux.

Certaines communes littorales, comme Narbonne et Gruissan, engagent actuellement des actions de reconversion de leur parc pour des résidences principales. À Narbonne, et sur le territoire de la Communauté de communes Corbières Méditerranée sont engagés 2 Programmes locaux de l'habitat (PLH), en parallèle à des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH).

Globalement, le littoral audois présente des besoins fonciers importants. Les communes enregistrent de nombreuses demandes en foncier constructible, auxquelles elles ne sont pas toujours en mesure de répondre.

Le territoire souffre d'une réelle pénurie foncière, proche du blocage, en raison de besoins importants et d'une superposition de contraintes à la fois physiques (zones inondables ou humides) et réglementaires (sites classés, etc.).

Cette situation laisse craindre de réels problèmes si des actions ne sont pas envisagées au plus tôt pour limiter la surconsommation d'espaces et rentabiliser au maximum les espaces urbanisables existants à l'heure actuelle.

4.1.3.2. Les contraintes limitant le développement urbain

Voir **annexe 8**

Paradoxalement, sur le territoire du SYCOT, c'est sur la plaine narbonnaise, où le risque d'inondation est le plus important (basse vallée de l'Aude), que la densité de population est la plus forte (147 habitants/km² comparé à 60 et 75 habitants/km² pour, respectivement, le Sigeannais et le Ginestacquois).

Par ailleurs, la loi Solidarité et Renouvellement urbain (SRU) et la loi Littoral (chapitre 3.2.1) organisent le développement urbain sur la Narbonnaise.

Loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU)

Cette loi, datant du 13 décembre 2000, édicte 3 grands principes que les documents d'urbanisme (PLU²², SCOT²³, etc.) se doivent de respecter (article L121-1 du code de l'urbanisme) :

- principe d'équilibre entre développement et renouvellement urbains ;
- diversité des fonctions et mixité sociale ;
- **gestion économe de l'espace.**

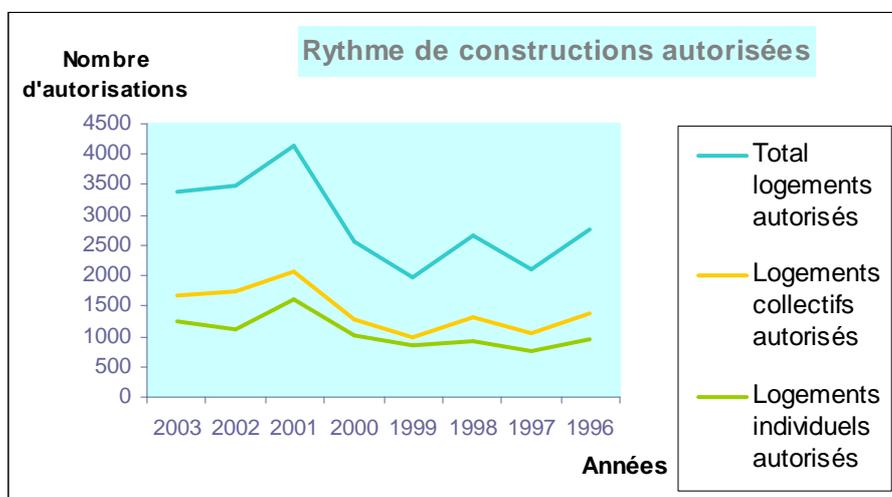
Ce 3^{ème} principe œuvre pour une plus grande concentration des villes ; et ce, pour qu'elles soient plus opérationnelles et plus économiques dans leur fonctionnement. Sont intégrées dans cette perspective les opérations de requalification et de redynamisation du centre-ville. Pour respecter ce principe, les documents d'urbanisme doivent respecter un certain nombre de règles :

- **utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains, et ruraux ;**
- maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile ;
- préservation de qualité de l'air, de l'eau, du sol et sous-sol, des écosystèmes, espaces verts, ... ;
- réduction des nuisances sonores ;
- sauvegarde des ensembles urbains remarquables et patrimoine bâti ;
- prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et nuisances de toute nature.

4.1.3.3. Une consommation foncière préoccupante

Malgré ces contraintes, l'élaboration du bilan des POS et PLU en application sur le territoire du SCOT (2006) a permis de dégager une tendance très nette vers une **surconsommation foncière** vouée à l'habitat individuel isolé (maisons de lotissements, implantées au milieu de la parcelle). Ainsi, sur l'ensemble des POS et PLU applicables en 2006, on dénombrait : plus de 6 486 hectares voués à l'urbanisation à caractère d'habitat, dont 1 455 hectares résiduels (22,4 %), donc disponibles à court et moyen terme.

De plus les communes du pourtour lagunaire sont toutes en cours d'élaboration de leur PLU, si cela n'est déjà fait (La Palme et Roquefort-des-Corbières). Dans la plupart des cas, les extensions urbaines à vocation d'habitat, prévues dans le cadre de ces documents d'urbanisme, sont importantes. Cependant les orientations du SCOT (approuvées en 2006 par le bureau syndical du SyCOT), ont pour objectif d'infléchir cette tendance en limitant la consommation d'espace notamment par la réhabilitation des centres-bourgs, la construction dans les dents creuses, l'adoption de nouvelles formes urbaines (maisons groupées, petits immeubles collectifs, ...).



Cependant, si les pressions foncières s'exercent sur les communes riveraines du complexe lagunaire, le site lui-même ne subit pas, grâce à la loi Littoral, de pressions d'urbanisation directe. Par ailleurs, le SCOT (approuvé en 2006 - cf. chapitre 3.2.3.1) inscrit l'ensemble du site Natura 2000 en zone naturelle à protéger.

Rythme de la construction sur le périmètre du SCOT
Source : DRE, SITADEL, 2004

²² PLU : Plan local d'urbanisme

²³ SCOT : Schéma de cohérence territoriale

Une conséquence inattendue autour de l'étang de La Palme

Cette consommation foncière s'accompagne, sur le bassin versant de l'étang de La Palme, ainsi qu'aux abords immédiats de la lagune, de **dépôts sauvages de gravats** issus de chantiers locaux (construction ou rénovation de bâtiments). Le dépôt de déchets dans la nature est bien entendu interdit en France ; et ce au titre de plusieurs lois veillant non seulement à la protection de l'environnement mais aussi à la prévention des incendies et à la de la santé publique. Cet acte est donc passible d'une amende de classe 5 (articles R632-1 et R632-8 du code pénal). Ces déchets, même inertes, doivent être déposés en décharges agréées (le site le plus proche est la déchetterie de Leucate pour les particuliers, ou la STAN à Narbonne pour les professionnels).

Selon la circulaire du 2 février 2004 du Ministère de l'écologie et du développement durable, il est de la compétence du Maire de la commune de faire enlever ces dépôts sauvages, sur des terrains publics ou privés, aux frais du contrevenant, voire aux frais du propriétaire privé s'il n'a pas pris toutes les mesures nécessaires pour les empêcher, notamment par des travaux de clôture, des panneaux d'interdiction, des plaintes écrites auprès du maire ou du préfet d'abandon de déchets à son insu, rendant impossible l'identification de leurs auteurs.

4.1.3.4. *Les risques d'aggravation des disparités structurelles et fonctionnelles*

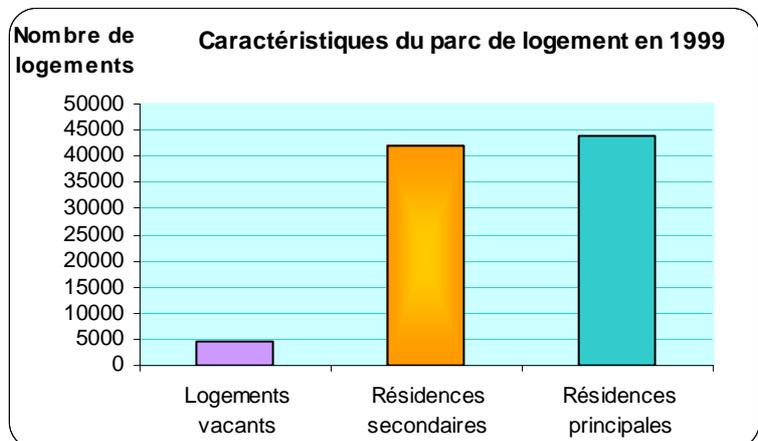
L'une des caractéristiques principales de l'offre en habitat dans l'aire du SCOT est l'inégale diversification du parc de logements entre les territoires. Le parc de logement est ainsi particulièrement marqué par la vocation touristique du littoral, et par le caractère rural de l'arrière-pays : seuls 49 % du parc répondent à un usage d'habitat permanent, et ce malgré des besoins croissants.

Tandis que l'on se trouve dans une situation de pénurie foncière sur l'ensemble du territoire, l'offre à destination des populations permanentes est quasiment équivalente à l'offre secondaire : 49% pour les résidences principales, contre 46,2% pour les résidences secondaires. Cette répartition est spécifique aux territoires à tendance touristique et aux espaces côtiers, qui doivent gérer des afflux massifs de populations temporaires lors de la saison estivale.

À noter également que le parc des résidences secondaires augmente plus vite que le parc principal (26 % contre 18 %), ce qui accroît le déséquilibre entre les communes touristiques et les communes résidentielles.

Les résidences principales se concentrent à Narbonne, dans l'arrière-pays et sur les communes de la première couronne périphérique. Les logements secondaires se localisent essentiellement sur les communes littorales, qui rassemblent jusqu'à 90% de résidences secondaires avec une augmentation importante du parc depuis les années 1970.

L'ensemble du parc de logements des communes littorales se compose à plus de 70% de résidences secondaires (88,9% pour Leucate en 2004).



4.1.3.5. *Incidences sur l'environnement*

La poursuite de la consommation d'espace liée à la croissance démographique a des conséquences environnementales qui peuvent se répercuter sur les lagunes : augmentation des rejets en azote et phosphore dans le milieu (cf. chapitres 4.1.1.5 et 5.1.1), imperméabilisation des sols, accroissement des rejets pluviaux...

Vis-à-vis des contaminants toxiques, les estimations récentes réalisées par le PNR dans le cadre du Défi « Toxiques » concernant l'étang de Bages-Sigean, ont mis en évidence que les agglomérations, via le ruissellement pluvial sur les zones

imperméables, étaient responsables d'apports d'hydrocarbures et de phytosanitaires. Les aménagements qui seront réalisés par les collectivités sur les pluviaux et les itinéraires techniques d'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que les opérations de sensibilisation du public vis-à-vis de l'usage de ces produits devraient contribuer à la limitation des apports de produits toxiques aux étangs.

Les dépôts illégaux de déchets dits inertes (gravats issus de chantiers locaux : construction ou réhabilitation d'habitations), bien qu'interdits, sont particulièrement nombreux autour de l'étang de La Palme. Ces déchets, souvent laissés en bordure de zone humide (soit en bordure immédiate de l'étang, mais aussi souvent de roselières ou de résurgences karstiques), contribuent petit à petit au comblement de la lagune ou de ses annexes lagunaires. Or, comme certains acteurs locaux semblent en être conscients (chapitre 4.5), l'étang de La Palme rencontre des problèmes de fonctionnement hydraulique dus à un ensablement par la mer (chapitre 5.1.1), aggravés par les matériaux apportés directement dans la lagune ou sur son bassin versant.

Quant aux zones humides périphériques comblées à l'aide de ces gravats, elles sont autant de milieux rares et fragiles à préserver, dont l'équilibre écologique influe sur l'état de conservation de la lagune.

Enfin, la composition de ces déchets peut influencer négativement la qualité de l'eau de l'étang, paramètre prépondérant de la conservation de cet habitat naturel, source de revenus de pêcheurs professionnels (chapitre 4.2.1).

EN RÉSUMÉ...

Le littoral audois souffre d'une pénurie foncière, proche du blocage, en raison de besoins importants (tendance très nette vers une surconsommation foncière vouée à l'habitat) et d'une superposition de contraintes à la fois physiques (zones inondables ou humides) et réglementaires (sites classés, etc.).

Cette situation laisse craindre de réels problèmes si des actions ne sont pas envisagées au plus tôt pour limiter la surconsommation d'espaces et rentabiliser au maximum les espaces urbanisables existants à l'heure actuelle.

A la consommation d'espace sont liées les questions de la préservation des paysages, de l'imperméabilisation des sols, de la qualité et la quantité des rejets pluviaux, des dépôts sauvages de déchets (gravats, etc.) qui ont un impact direct sur la qualité des eaux lagunaires.

4.2. LES PRINCIPALES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

4.2.1. La pêche lagunaire

Le complexe lagunaire de La Palme constitue un milieu riche et original, de grande qualité. L'activité de pêche lagunaire y est traditionnelle ; elle est un acteur incontournable sur l'étang, du fait des connaissances étroites du milieu et des liens socio-historiques des pêcheurs avec l'étang.

Depuis l'Antiquité, les hommes ont su tirer parti de la richesse des milieux lagunaires. Les techniques et les stratégies de la pêche ont très peu évolué depuis. Ici, les liens avec le milieu naturel sont encore plus étroits qu'à la mer. L'activité vit au rythme des saisons et s'appuie sur une connaissance intime du comportement des espèces pêchées (anguille principalement, muges, athérines, saucanelles (petites daurades), solettes, crevettes, etc.).

Cependant, l'étang de La Palme n'est aujourd'hui que peu exploité pour la pêche professionnelle, contrairement aux étangs voisins. En effet, seuls 4 professionnels pêchent encore sur cette lagune qu'ils utilisent en « complément » par rapport aux étangs de Bages-Sigean ou de Salses-Leucate, supports de leur activité principale.

A cela, plusieurs raisons :

- sa petite taille, ne permettant pas une pêche suffisante pour qu'elle soit rentable à elle seule ;
- le caractère aléatoire des périodes d'ouverture du grau : selon les années, si le grau ne s'ouvre pas suffisamment, pas du tout ou trop tardivement, le recrutement des poissons se fait peu ou mal, compromettant ainsi la pêche des années suivantes (cas en 2004 et 2006) ;
- l'étang est utilisé par des véliplanchistes et kite-surfeurs une partie importante de l'année (du début du printemps à la fin de l'automne selon les années) : la pose de filets devient alors problématique, principalement pour des raisons de sécurité des pratiquants et d'endommagement des filets.

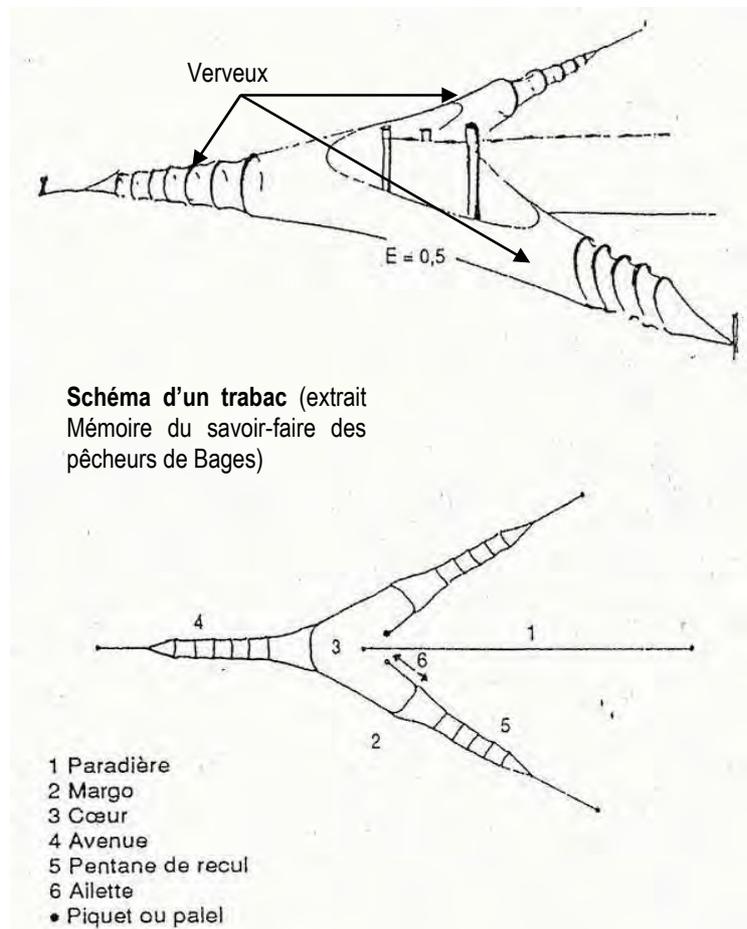
Une pêche traditionnelle, rythmée par les saisons et dépendante de l'état du milieu lagunaire

En milieu lagunaire, les pêcheurs travaillent à bord de petites embarcations de type « pointu » à fond plat. Adaptées aux étangs, elles sont caractérisées par leur faible tirant d'eau et leur maniabilité. En général, chaque pêcheur navigue seul sur son embarcation.

Une grande variété d'engins a été employée au cours de l'histoire de la pêche en étang. Leurs principes de fonctionnement sont les mêmes depuis des siècles ; seules les techniques d'utilisation ont progressivement évolué avec le temps.

Les engins de pêche utilisés sur l'étang de La Palme (trabacs : triples verveux) sont de type passif. Ils sont utilisés traditionnellement sur l'étang de La Palme, principalement pour la capture de l'anguille.

Les engins utilisés étant du type passif : les captures ont lieu pendant les déplacements du poisson. Aussi les rythmes journaliers, saisonniers ainsi que les stratégies du pêcheur sont-ils dictés par les comportements des différentes espèces ciblées.



L'essentiel de la pêche se fait pendant l'hiver sur l'étang de La Palme. En effet, la pêche à l'étang est officiellement ouverte toute l'année, mais l'activité maximale est enregistrée entre septembre et décembre.

La principale ressource halieutique est l'anguille. Sur cet étang, le rendement de pêche, plus faible que sur les autres lagunes, a souvent été expliqué par le caractère oligotrophe²⁴ du milieu.

Même s'il est difficile de quantifier précisément les rendements de pêche sur l'étang de La Palme, tous les pêcheurs s'accordent à constater que les prises sont en nette diminution depuis plusieurs années. Il s'agit d'une tendance que l'on retrouve sur les autres lagunes voisines, mais qui est particulièrement marquée sur l'étang de La Palme. Les dysfonctionnements du grau, observés de plus en plus fréquemment, ne sont certainement pas étrangers à cette diminution plus importante que sur les autres milieux lagunaires. En effet, les anguilles (voir [annexe 9](#)) n'effectuent qu'une partie de leur cycle dans l'étang ; si le grau est fermé au moment où elles arrivent (hiver), elles ne peuvent pas rentrer pour accomplir leur cycle et ne seront ainsi pas pêchées à leur sortie (automne).

EN RÉSUMÉ...

L'activité de pêche lagunaire est artisanale et traditionnelle sur l'étang de La Palme et est rythmée par les saisons ; elle en est un acteur incontournable, du fait des connaissances étroites du milieu et des liens socio-historiques des pêcheurs avec l'étang.

La pêche lagunaire, telle qu'elle est pratiquée dans l'Aude, est une valeur ajoutée inestimable pour ce territoire : il existe aujourd'hui peu d'endroits où ces méthodes ancestrales ont perduré tout en garantissant la viabilité économique de l'activité et la préservation de la ressource. De plus, elle contribue grandement à façonner la typicité du paysage culturel du territoire.

Cependant, l'étroite dépendance de l'activité de pêche avec les ressources halieutiques rend les pêcheurs tributaires de l'état des milieux lagunaires, notamment de la qualité de l'eau et du fonctionnement hydraulique de l'étang. Des efforts continus doivent donc être fournis pour préserver cette ressource.

²⁴ Se dit d'un milieu, une masse d'eau par exemple, pauvre en éléments minéraux nutritifs.

4.2.2. L'agriculture

Toutes les données de ce chapitre sont tirées du diagnostic agricole et agri-environnemental effectué fin 2005 par la Chambre d'Agriculture²⁵, en vue de l'élaboration des DOCOB des sites Natura 2000 de la Narbonnaise. Complété fin 2007 sur les extensions correspondant à la nouvelle ZPS Étang de La Palme, ce diagnostic est fondé sur les données communales du Recensement général agricole (RGA), complétées par une recherche affinée (consultation des fichiers agricoles, enquêtes auprès des élus agricoles, techniciens et autres personnes ressources).

Il concerne principalement l'agriculture et ses exploitations situées dans le site Natura 2000, ou à son contact immédiat.

4.2.2.1. Contexte agricole

4.2.2.1.1. Secteurs agricoles du site

Dans le périmètre du site Natura 2000 (carte 2) de l'étang de La Palme, deux secteurs englobant une bonne part de terrains exploités par des agriculteurs peuvent être isolés :

- Au sud ouest de l'étang, le secteur délimité par l'ancienne N9 (devenue D6009) à l'ouest, la D709 au nord, l'étang à l'est et un bout de la D627 au sud, jusqu'aux salants (derrière la gare de La Franqui), où l'activité agricole est la plus importante à l'heure actuelle.
- Dans l'étang, les deux « îles » des Coussoules où subsistent encore quelques parcelles exploitées.

Sur le reste du bassin versant de l'étang, la viticulture est largement dominante.

4.2.2.1.2. Structures agricoles

Deux structures coopératives sont majoritairement concernées :

- La cave coopérative « Les vigneron du Cap Leucate et de Quintillan » (600 ha pour 24000hl en 2006) sur les Coussoules et la Prade (parcelles sur Leucate ainsi que sur la commune de La Palme) ; son caveau de vente est situé à l'entrée de Leucate-village. Un projet de déplacement de ses locaux vers un nouveau bâtiment au sud-est du croisement de la route de Narbonne et de l'accès à l'autoroute est à l'étude.

13 adhérents exploitent dans cette zone.

- La cave coopérative les Vignerons de Fitou-La Palme (762 ha pour 27 000 hl en 2006) principalement sur la plaine (Est des lieux dits la plaine nord et sud, Escourjats, les colinières) issue de la fusion des deux structures coopératives communales, dispose de deux caveaux de vente (La Palme, Port-La-Nouvelle).

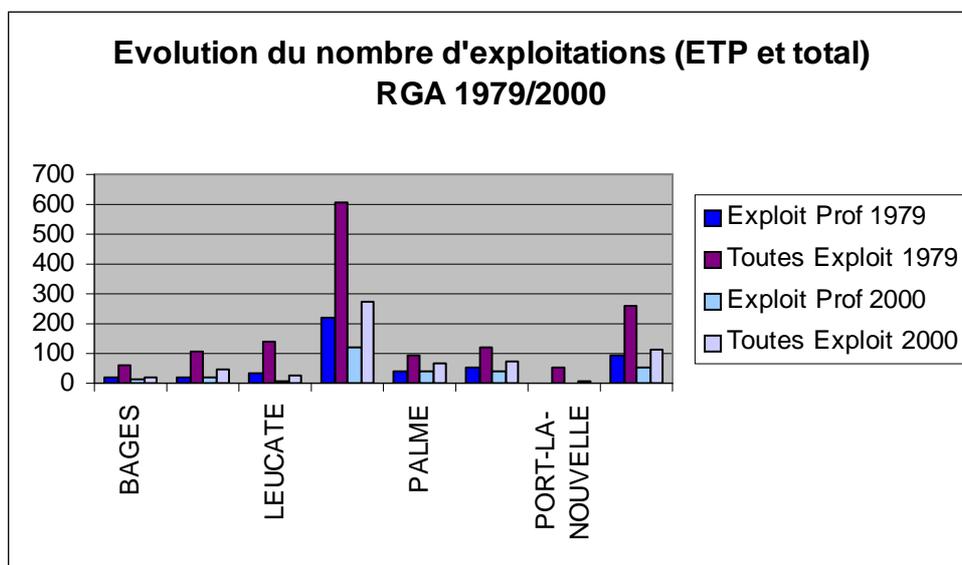
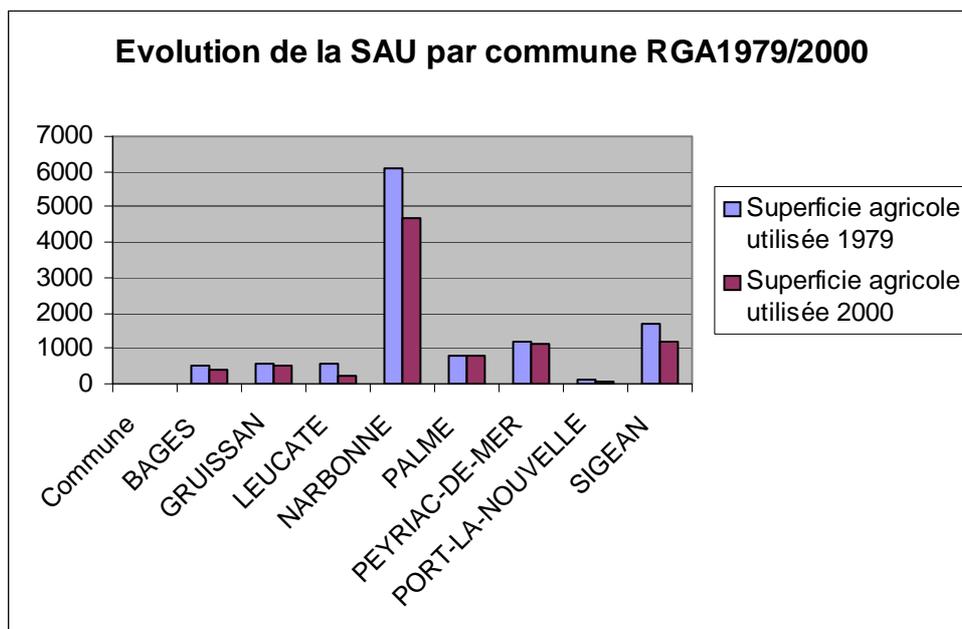
La cave compte 200 adhérents, dont 60 exploitants ; parmi eux, une trentaine dispose de parcelles dans le site de la ZPS.

Quatre vigneron en cave particulière sont présents sur le site exploitant une superficie d'une vingtaine d'ha : Il s'agit des Domaines St Pancrace, Domaine de la Grange, Domaine Ste Aphrodise, et Domaine de la Fount.

4.2.2.1.3. Population et activité agricoles : tendances

La Surface agricole utile (SAU) a nettement diminué sur toutes les communes de la Narbonnaise entre 1979 et 2000, y compris celles concernées par le présent DOCOB. De même, le nombre d'exploitations a subi une nette érosion comme le montrent les graphiques suivants (cf. Tableau SAU et Nombre d'exploitations).

²⁵ Références exactes de l'étude dans la Bibliographie : Alquié, A. (2005)



ETP : Exploitant à titre principal

Liste des communes : Bages, Gruissan, Leucate, Narbonne, La Palme, Peyriac, PLN et Sigean

Le tableau 1 page suivante montre que le nombre d'exploitants a diminué entre 1979 et 2000 dans les communes du site Natura 2000. Cette diminution est cependant moins affirmée pour les exploitants professionnels (EP) que pour les non professionnels. À La Palme, le nombre d'EP a même légèrement augmenté sur cette période. L'augmentation des SAU par exploitation ne compense pas la diminution du nombre d'exploitants, et globalement, entre 1979 et 2000, les surfaces agricoles ont diminué.

Le tableau 2 montre que ces communes ont une agriculture presque exclusivement viticole.

Si la mévente actuelle du vin, principalement due à la concurrence internationale et à la baisse de consommation, pourrait présager une accélération de la diminution de la SAU globale, la viticulture leucatoise et les parcelles situées dans les Prades affichent une bonne santé, si bien que la tendance actuelle est plutôt à l'augmentation des surfaces cultivées.

Tableau 1 : Surface agricole utile (SAU) et nombre d'exploitations agricoles dans les communes concernées par le site Natura 2000 de La Palme. Evolution entre 1979 et 2000

Commune	Superficie totale	Exploitations professionnelles (EP)				Toutes exploitations				Superficie agricole utilisée (SAU)	
	Superficie 2000	Nb d'EP en 1979	Nb d'EP en 2000	SAU en 1979, par EP	SAU en 2000, par EP	Nb d'exploit. en 1979	Nb d'exploit. en 2000	SAU moy. 1979 (ha)	SAU moy. 2000 (ha)	SAU 1979 (ha)	SAU 2000 (ha)
LA PALME	2 747	38	39	19	18	91	65	9	12	796	773
LEUCATE	2 355	31	10	12	17	141	29	4	7	591	209
PORT-LA-NOUVELLE	2 855	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	52	6	2	8	99	46
SIGEAN	3 535	94	54	15	19	263	116	7	10	1 712	1 158

Tableau 2 : Évolution (1979 - 2000) des superficies des différentes cultures dans les communes concernées par le site Natura 2000 de La Palme

Commune	Terres labourables (ha)		Céréales (ha)		Superficie fourragère principale (ha)		Superficie toujours en herbe (ha)		Blé dur (ha)		Vignes (ha)	
	1979	2000	1979	2000	1979	2000	1979	2000	1979	2000	1979	2000
LA PALME	195	51	0	0	0	0	0	0	0	0	598	720
LEUCATE	139	36	0	0	0	0	0	0	0	0	445	172
PORT-LA-NOUVELLE	12	4	0	0	0	<i>c</i>	0	<i>c</i>	0	0	87	11
SIGEAN	179	171	25	<i>c</i>	13	<i>c</i>	13	<i>c</i>	24	<i>c</i>	1 498	975

4.2.2.1.4. Structures de développement agricole

Une structure de développement agricole anime ce territoire : le Comité de développement agricole (CDA) du Narbonnais, issu en 2007 du regroupement du CDA du Narbonnais et canton de Ginestas et du GDA Corbières Méditerranée.

4.2.2.2. Types de productions

La vigne est ici quasiment en situation de monoculture. Seule une récente plantation d'oliviers s'inscrit dans le paysage de la Prade. Le terroir correspond à une terrasse basse de colluvions caillouteuses qualitativement intéressante. Les deux appellations d'origine contrôlée Corbières et Fitou s'imbriquent étroitement. Les AOC Muscat de Rivesaltes et Vin doux naturel de Rivesaltes sont également présents.

4.2.2.2.1. Viticulture

Appellations d'origine contrôlée (AOC – voir [carte 12](#))

Les viticulteurs du secteur déclarent uniquement du fitou, corbières, muscat, et rivesaltes en vin doux:

- **Fitou.** Type de sol : Ce sol argilo-calcaire caillouteux. Cépages : Carignan et Grenache noir auxquels s'ajoutent Syrah et Mourvèdre. Rendement annuel limité à 45 hl/ha ; 40 hl/ha est la moyenne de ces 10 dernières années.
- **Corbières.** Type de sols : graves des terrasses quaternaires ponctuées de grès rouges. Rendement : 50 hl/ha autorisé par le décret, mais là aussi, le rendement moyen agronomique depuis le passage en AOC est de 45 hl/ha.
- **Muscat de Rivesaltes.**
- **Vin doux naturel de Rivesaltes.**

Contexte viticole

Le nombre d'exploitations a chuté ces dernières années, avec une population globale en augmentation, en raison du littoral très touristique. La viticulture est en pleine évolution avec des jeunes chefs d'exploitation et une stabilisation des superficies d'exploitations autour de 20 ha. La dynamique de la viticulture sur cette zone est liée à la présence d'entreprises performantes et un taux de vente directe (en régulière augmentation) en relation avec un tourisme estival important.

Le site de la Prade n'est pas touché par la vague d'arrachage ; la facilité d'exploitation de cette zone plane classée en AOC en fait un terroir privilégié. Des arrachages ont été effectués dans le cadre du programme de reconversion qualitative différée (RQD) du vignoble dont l'objectif est la reconversion et la restructuration du vignoble en Languedoc Roussillon. Les arrachages sont compensés par des replantations dans les cinq années suivantes pour le propre compte de l'exploitant ou par cession de droits à un autre viticulteur.

La partie sud-est délimitée par le Rieu est incluse dans le périmètre d'étude du PLAC pour la revalorisation paysagère agricole et paysagère du plateau de Leucate, et est donc susceptible d'être concernée par une mobilité foncière accrue entre exploitants sans incidence notable sur l'occupation du sol.

Les Coussoules sont par contre affectées par la déprise et voient peu à peu la vigne disparaître en raison des problèmes de salinité des sols.

4.2.2.2.2. Agritourisme

À Port-la-Nouvelle, la manade Jean a une activité d'équitation et randonnée équestre.

Le ranch « chez Jeannot » à La Franqui, n'a qu'une activité saisonnière, et n'est pas « domicilié » dans l'Aude.

4.2.2.3. Impact des activités agricoles sur la qualité de l'eau

Les apports issus des activités agricoles sont principalement diffus :

- vis-à-vis de l'eutrophisation, une partie des engrais utilisés, est transportée avec les matières solubles jusque dans l'étang.
- vis-à-vis des toxiques, les apports diffus de produits phytosanitaires (pesticides et insecticides principalement) sont difficilement quantifiables. Cependant, des molécules actives de pesticides sont retrouvées dans les suivis des cours d'eau dont les bassins versants sont à vocation agricole. L'impact des désherbants sur les herbiers, ou des insecticides sur les petits crustacés d'un étang peut être déterminant pour la biodiversité de la lagune.

Dans l'étang de La Palme, les niveaux de pollution du sédiment par des substances nocives ou toxiques sont généralement faibles et les résultats pour l'étang de La Palme se trouvent pour la plupart des substances dosées dans la moyenne inférieure des lagunes méditerranéennes. Seuls le Mercure et le Nickel sont présents dans de quantités anormales (cf. chapitre 5.1.1.3), cependant leur origine exclusivement agricole n'est pas avérée.

Ces éléments révèlent l'intimité des relations entre l'étang et son bassin versant. La qualité de l'eau de l'étang, directement influencée par celle du bassin versant, est un paramètre important de l'état des milieux lagunaires.

Cas de l'Aire de remplissage sécurisé de La Palme

L'Aire de remplissage sécurisé (ARS) de La Palme, implanté en 2005 par la Communauté de communes Corbières Méditerranée dans le cadre du programme LIFE EDEN piloté par le PNR, la CCI et la Chambre d'Agriculture, est située en bordure ouest de l'étang de La Palme, à l'endroit de l'ancienne aire de lavage des engins agricoles. L'objectif de ce programme expérimental est de recueillir les résidus de produits phytosanitaires ou effluents liquides résultant du remplissage des pulvérisateurs et de les traiter afin de rejeter une eau la plus propre possible au milieu naturel.

Contrairement aux autres ARS implantées sur le territoire de la CCCM, celle de La Palme est implantée proche de l'étang. Or, elle connaît des dysfonctionnements qui peuvent conduire les effluents dans un ruisseau se jetant dans l'étang.

La CCCM et le PNR, conscients de ces dysfonctionnements, cherchent à résoudre ces problèmes.

Un suivi, mis en place par le PNR en 2007 (chapitre 5.1.1.3.3), et reconduit en 2008, devrait permettre de mesurer l'impact de cette source de contamination chimique.

4.2.2.4. Programmes agro-environnementaux

4.2.2.4.1. Contrats territoriaux d'exploitation (CTE)

Le territoire concerné dépend du Contrat type **Corbières-Fitou**, validé en décembre 2000 (cf. annexe 10) :

Dans le cadre du **volet territoire et environnement** :

- Le respect de l'environnement : Gestion de l'eau et des sols, préservation de la faune et de la flore ;
- La valorisation paysagère : Gestion des paysages ruraux, du patrimoine architectural et du milieu naturel ;
- La préservation des risques naturels : Incendie, inondation, érosion.

Dans le cadre du **volet socio-économique** :

- La qualité (Mesure traçabilité obligatoire) ;
- La diversification et le développement de l'agrotourisme ;
- L'emploi et le travail.

En tout, 9 CTE ont été signés autour de l'étang de La Palme.

4.2.2.4.2. Contrats d'agriculture durable (CAD)

Opérationnelle entre 2004 et 2006, la démarche CAD reprenait les objectifs CTE, notamment au niveau du volet environnemental « qualité des eaux » (gestion qualitative de l'eau) et « biodiversité ». Un CAD a été passé sur le secteur concerné par le présent DOCOB sur cette période par un adhérent de Leucate dans le cadre d'une conversion à l'agriculture biologique.

4.2.2.4.3. *Mesures agro-environnementales : programmation 2007-2013*

Pour la période 2007-2013, les actions contractuelles agricoles envisageables dans le cadre de Natura 2000 prendront la forme de Mesures agro-environnementales (MAE) telles que définies dans le Plan de développement rural hexagonal (PDRH) validé en juin 2007. Les MAE succèdent ainsi aux CTE et CAD.

Dans la continuité des actions déjà engagées par la Cave coopérative, les vigneron du Cap Leucate semblent motivés pour s'investir dans de nouveaux programmes agro-environnementaux pour la préservation de la biodiversité et des paysages.

4.2.2.4.4. *Pratiques agricoles raisonnées*

Conseil par filière

Les vigneron de la cave coopérative de Leucate appliquent le référentiel BUVICA® (« Bons usages de la vigne à la cave »).

Les viticulteurs leucatois sont engagés dans une démarche d'assurance qualité en matière viticole et œnologique qui a notamment pour objectifs la qualité de l'environnement et du paysage et le respect de la santé du consommateur et du producteur.

Les bons usages à la vigne ont pour but d'optimiser les pratiques viticoles en matière :

- de fertilisation équilibrée et adaptée,
- de travail du sol maîtrisant la flore adventive et développant la vie microbienne du sol et sa richesse en matière organique,
- de mode de conduite du vignoble assurant un équilibre entre la photosynthèse et la charge de la plante, permettant une meilleure efficacité dans la lutte phytosanitaire.

L'accompagnement des exploitants par un technicien référent et par la diffusion d'informations et de documentations techniques permet de développer les compétences et le savoir-faire.

Une réflexion est en cours pour un passage éventuel en qualification.

Par ailleurs un adhérent de la cave de Leucate ayant des parcelles sur la Prade est notifié en agriculture biologique et certifié par Ecocert.

Depuis 2007, un partenariat commercial associe la cave de Fitou-La Palme aux Vignerons du Mont Tauch de Tuchan. Un renforcement de cette association pourrait conduire les vigneron à adopter des pratiques d'agriculture raisonnées, déjà en vigueur au Mont Tauch. C'est actuellement uniquement une hypothèse de travail.

Autres programmes agro-environnementaux

Plusieurs outils ayant trait à l'amélioration de la qualité des eaux ont été mis en place au cours des dernières années : SAGE, programme LIFE EDEN²⁶. Ils constituent une nouvelle forme de contractualisation environnementale pluripartenaire concertée entre agriculteurs ou industriels et collectivités territoriales.

Les principales actions concernant l'agriculture portent sur la lutte contre les pollutions diffuses : Emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) et Produits phytosanitaires non utilisés (PPNU), la gestion des effluents vinicoles par les caves coopératives et particulières, et l'aménagement par la Communauté de communes Corbières Méditerranée d'Aires de remplissage sécurisées (ARS) de machines à vendanger.

4.2.2.5. *Saliculture*

Le sel était exploité localement depuis la plus haute antiquité et constitue une matière première essentielle à la vie, utilisé pour la consommation humaine et les industries alimentaires (conserverie, boulangerie, charcuterie, pêche, élevage, agriculture, tannage des cuirs, pâte à papier..).

²⁶ LIFE EDEN : voir lexique

À la fin du 18^{ème} siècle, les salins de l'Aude comptaient alors une dizaine de sites, de taille différente (Bages, Grimaud, Grimaud-Tallavignes, Estarac, Peyriac, le Lac, Grand Salin, Port-la-Nouvelle, Jules, Leucate, Fleury, Ouveillan, Sigean), repris par la société des Salins du Midi en 1841. Les salins de La Palme ont été construits en 1927 (cf. chapitre 2.3).

Aujourd'hui, le département compte trois principaux salins : Sainte Lucie, Gruissan, La Palme (qui occupe 262 ha du site Natura 2000). De profondes modifications ont vu le jour ces dernières années, compte tenu du contexte économique difficile de ce secteur (déclin des petites exploitations jugées moins rentables), et l'exploitation du sel a été entièrement stoppée dans le département en 2005.

De plus, et dans le but de maintenir l'attractivité que peuvent avoir les salins de La Palme pour l'avifaune, la compagnie exploitante a maintenu jusqu'à l'an dernier, ce site en eau. En 2007, l'alimentation en eau s'est faite de façon gravitaire, les pompes ayant été enlevées du Rouet, à cause du vandalisme.

Le contexte économique étant très défavorable, des alternatives et pistes de valorisation peuvent être proposées :

- La valorisation patrimoniale écologique du salin de La Palme (flore, avifaune) ;
- La valorisation patrimoniale culturelle des métiers de la saliculture.

En plus d'être un outil de travail, le salin est aussi une zone humide et un milieu naturel extrêmement riche. De nombreuses espèces d'oiseaux sont présentes sur le salin ; Notamment des Flamants, des Laridés (Goélands, Sternes, Mouettes) et des Limicoles (Bécasseaux, Chevaliers, Gravelots, ...). La présence de plantes halophiles²⁷, dont certaines protégées au niveau national – comme le Limoniastre de mer, abondant sur ce site – marque la singularité de ce milieu.

Les activités d'exploitation se terminant, un arrêt total du fonctionnement du réseau hydraulique provoquerait la perte de ce patrimoine.

Une partie des salins de La Palme a été vendue au Conservatoire du littoral (voir [carte 10](#)). Les bâtiments appartiennent maintenant à la mairie de La Palme.

²⁷ Plantes vivant en milieu salé

EN RÉSUMÉ...

L'agriculture autour de l'étang de La Palme est essentiellement viticole. Exception faite de la cave coopérative de Leucate, le contexte est donc, comme ailleurs, celui d'une crise : la régression de l'effectif de la population agricole est une tendance marquée (bien que partiellement estompée par les agrandissements d'exploitations qui atteignent aujourd'hui leurs limites). De plus, le vin connaît une forte mévente principalement due à la concurrence et à la baisse de la consommation.

Globalement, la surface agricole utile a nettement diminué sur toutes les communes concernées sur le site, parfois au profit de l'urbanisation.

Quelques contrats (9 CTE et 1 CAD) ou programmes agri-environnementaux œuvrent pour une agriculture plus raisonnée, notamment sur les sites du Conservatoire du Littoral.

PERSPECTIVES :

Ces pratiques agricoles raisonnées sont, bien entendu, à encourager car elles vont dans le sens de la préservation de l'environnement. Une plus grande prise en compte des questions de qualité de l'eau et de protection de la biodiversité permettraient une meilleure conservation des milieux et des espèces d'intérêt communautaire présents sur le complexe lagunaire. Pour cela, des mesures incitatives existent : les mesures agro-environnementales, les chartes Natura 2000.²⁸

²⁸ Ces 2 outils de gestion volontaire donnent droit, dans les sites Natura 2000, à une exonération de la taxe sur le foncier non bâti.

4.2.3. Le développement éolien

Le plateau de La Palme, dernier promontoire de la façade maritime des Corbières avant la mer, est un site propice à la production d'électricité d'origine éolienne. Il fait ainsi partie des sites identifiés dans la **charte de développement éolien** du PNR de la Narbonnaise comme zone propice aux implantations, avec un enjeu de densification des parcs éoliens existants. Cette charte, établie en concertation (socioprofessionnels, collectivités, population), et signée en 2003, est destinée à faciliter la mise en place de parcs éoliens sur le territoire du PNR, tout en respectant environnement, paysage et acceptation sociale. Elle s'est fixé plusieurs objectifs :

- favoriser l'insertion des parcs éoliens dans leur environnement naturel et social par une implantation raisonnée et concertée des parcs éoliens préservant zones sensibles et cohérence du territoire
- maîtriser et optimiser les retombées économiques locales
- élaborer un outil d'aide à la décision basé sur des aspects techniques environnementaux et économiques, qui soit évolutif et partagé par l'ensemble des acteurs du territoire concernés par le développement de l'éolien
- promouvoir une véritable politique durable de développement des énergies renouvelables sur un territoire de qualité
- permettre de déterminer des zones sensibles à exclure et des zones propices à l'implantation d'éoliennes comportant des recommandations

Le site de Garrigue Haute est ainsi dorénavant et déjà occupé par un parc éolien de 15 machines exploitées par la Compagnie du vent, sur les communes de Port-la-Nouvelle et Sigean, d'une puissance totale de 8,8 mégawatts (MW). Ce champ doit être augmenté de 13 autres éoliennes sur les communes de La Palme et Roquefort-des-Corbières (Compagnie du vent et EDF énergies nouvelles), atteignant une puissance totale de 38,7 MW. Ce projet attend l'autorisation préfectorale.

Par ailleurs, la Communauté de communes Corbières Méditerranée (CCCM) a récemment lancé une procédure de création d'une **Zone de développement éolien** (ZDE) sur le plateau de La Palme (communes de La Palme, Roquefort-des-Corbières, Sigean et Port-la-Nouvelle – voir [carte 14](#)).

Les ZDE ont été créées en 2005 dans le but d'inciter les collectivités à participer à cette forme de production décentralisée d'énergie tout en prenant en compte la protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés. Dorénavant, seuls les parcs éoliens en ZDE pourront bénéficier du rachat obligatoire de l'électricité.

Pour la CCCM, la création d'une ZDE permet donc de poursuivre un développement éolien cohérent et maîtrisé, ainsi que de tirer profit des retombées financières liées à la ZDE.

Elle fixe les règles d'implantation des futurs projets éoliens sur le site concernant notamment la capacité d'accueil et l'adéquation au site. Ainsi, la puissance des installations prévues (51 MW au total) limite la capacité d'accueil à une vingtaine d'éoliennes maximum (suivant la puissance des machines). Dans ce total, les 10 éoliennes existantes de Sigean pourraient être remplacées par 6 éoliennes de 2,3 MW chacune.

Elle rappelle les préconisations définies dans les documents cadre (Plan de gestion des paysages audois, Charte de développement éolien du PNR) : orientation des lignes d'implantation des éoliennes parallèlement au rivage (axe NNE / SSW), éloignement des bordures du plateau afin d'amoindrir l'impact visuel et limiter la gêne de l'avifaune ;

Et fait des préconisations fortes concernant l'avifaune migratrice : interdiction des implantations perpendiculaires à l'axe migratoire, suivi ornithologique sur plusieurs années.

Enfin, la création de la ZDE rajoute des préconisations propres au site concernant les enjeux floristiques (éviter l'implantation d'éoliennes dans les secteurs de pelouses ouvertes (sud est du plateau), études d'impact ciblées), ornithologiques (facilitation du contournement des éoliennes par l'est du plateau, aménagement limité et progressif de l'est du plateau, suivis ornithologiques préalables), et paysagers (4 possibilités d'alignement parallèles selon l'axe NNE / SSW évitant les effets de saturation et de désordre, enterrement des lignes électriques, intégration paysagère des aménagements extérieurs, remise en état des pistes d'accès après chantier, valorisation du patrimoine existant).

4.2.4. L'exploitation de matériaux

Voir carte 14 bis

Au nord du site se trouve la carrière **Lafarge**. Le site actuellement exploité est situé en dehors de la ZPS « étang de La Palme ». Il n'est pas prévu d'exploiter la partie comprise dans le périmètre Natura 2000 avant la fin de l'arrêté d'autorisation actuel, qui se termine en 2028.

A proximité de l'étang, au bord de la route reliant La Palme à Port la Nouvelle se trouvent les carrières de Cap Romarin, Cap Romani et Les trois jasses, exploitées par l'entreprise **Lavoye**.

À Cap Roumany et Las tres jassetos, le matériau exploité (tirs de mines et concassage) est du calcaire, destiné aux voieries, à l'élaboration de bétons ou à être valorisé en blocs d'enrochement (voieries ou rivières). L'entreprise produit ainsi 85000 tonnes / an de matériau sur les 2 carrières.

Contrairement aux Trois jasses où l'entreprise a la maîtrise foncière, Lavoye a une convention renouvelable tous les 9 ans avec la commune de La Palme pour l'exploitation de la carrière de Cap Romani.

Les autorisations d'exploitation datent de 1993 pour Cap Romani et 2003 pour Las tres jassetos ; et ce, pour 30 ans.

À Cap Romarin, le matériau dérivé du calcaire exploité est du marbre, vendu brut. Il est destiné à être valorisé en matériau décoratif (essentiellement décoration des constructions en dallage ou en parement).

L'exploitation du site est « artisanale » : environ 2000 tonnes / an.

L'entreprise Lavoye, propriétaire du site, a une autorisation pour 30 ans débutant en 2001.

L'entreprise Lavoye emploie 140 personnes sur le bassin de Narbonne – Port-la-nouvelle, dont une quinzaine sur les carrières. L'exploitation de matériaux représente environ 10% de son chiffre d'affaires, qui est de 16 millions d'euros au total.

4.2.5. La démoustication

C'est en 1958 que les Conseils généraux de l'Hérault, du Gard et des Bouches-du-Rhône ont décidé de créer l'Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen (EID Méditerranée). En 1963, au moment de la création de la Mission interministérielle de développement touristique du littoral du Languedoc-Roussillon (Mission Racine), ils ont été rejoints par les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. L'objectif de cette démarche consistait à assurer un avenir touristique et, plus largement, économique au littoral méditerranéen et à ses territoires contigus dans une profondeur de vingt à trente kilomètres des zones humides littorales. La limitation de la prolifération des moustiques était (et continue d'être) un préalable indispensable à la salubrité pour les populations autochtones et au développement local.

Aujourd'hui, l'EID Méditerranée est exclusivement financée par ces 5 conseils généraux – et, à travers eux, 214 communes constituant la zone d'action de l'EID Méditerranée – ainsi que le Conseil Régional du Languedoc-Roussillon. Son Conseil d'administration est composé à parité de représentants élus issus de leurs assemblées respectives.

Les activités de l'EID Méditerranée au titre de la démoustication sont de plusieurs types :

- Connaissance des différentes espèces de moustiques et de leur biologie.
- Cartographie des zones humides et écologie générale (les données cartographiques gracieusement prêtées par l'EID ont d'ailleurs permis d'optimiser le travail d'inventaire et de cartographie effectué dans le cadre de l'élaboration de ce DOCOB).
- Contrôle des populations de moustiques en milieu rural et urbain.
- Démarche qualité (en particulier son laboratoire qui vise une certification ISO 9000, Version 2000)...
- Réalisation d'un suivi environnemental des activités de démoustication.

Elle est, en outre, gestionnaire du site naturel protégé des salins de Frontignan-la-Peyrade (34) par convention avec le Conservatoire du littoral, propriétaire. Localement, elle peut être amenée à intervenir aussi sur des opérations de gestion de l'environnement telles que la régulation de populations de ragondins (Étang de l'Or, sites naturels protégés du Méjean (34) et du Grand Castelou (11), Agly (66), Bassin des Sorgues (84) ...), la restauration de cordons dunaires, divers types de suivis écologiques, etc.

Le contrôle des populations de moustiques effectué sur le pourtour de l'étang de La Palme peut justifier plusieurs interventions chaque année. Cela dépend des niveaux d'eau et des éclosions larvaires, surveillés en permanence par les agents de l'EID présents localement. Ce sont les zones marécageuses du pourtour de l'étang et de bord de mer qui constituent l'essentiel des gîtes à moustiques et en aucun cas l'étang lui-même. Les traitements sont donc pratiqués directement sur ces zones humides. Compte tenu des espèces de moustiques concernées et des caractéristiques naturelles de mise en eau des gîtes à moustiques, la période d'intervention potentielle est échelonnée tout au long de l'année.²⁹

Les insecticides sont utilisés à bas volume et, lorsque cela est possible, les produits biologiques sont employés en priorité. Cependant, et même si les produits utilisés ciblent les larves des espèces qui piquent l'homme, ces produits sont nécessairement répandus directement en milieu naturel.

Aujourd'hui, l'insecticide larvicide utilisé est le *Bacillus thuringiensis ser. israelensis* (Bti). Ce bio insecticide sélectif agit par ingestion sur les cellules de l'épithélium intestinal de la larve des Culicidés (moustiques) et entraîne sa mort. Ce produit requiert en outre plus de réactivité d'intervention dès l'éclosion car les larves y sont d'autant moins sensibles qu'elles sont âgées.

Pour plusieurs raisons dont la nécessité de réactivité et le moindre impact sur l'environnement, le moyen de traitement choisi prioritairement et majoritairement est le mode d'épandage aérien. Les moyens terrestres et notamment le chenillé amphibie sont utilisés lorsque l'épandage aérien n'est pas faisable. Sur le littoral audois et le périmètre concerné, les principales contraintes à l'épandage aérien sont le vent, la voie ferrée, le relief omni présent ainsi que d'autres facteurs d'origine anthropique.

²⁹ Source : EID

L'année 2007 en chiffres³⁰ :

- Suivis de biotopes et d'éclosions du mois de janvier jusqu'au mois de décembre, en fonction des pluies (+ ruissellement, sources) et des vents de mer (+ remontée de nappe).
- Environ 500 ha traités dont 96% en traitement anti-larvaire, de février à décembre (87% à l'aide du Bti et 13% à l'aide du téméphos entre juin et août, en conformité avec l'arrêté ministériel). Plus de 60% des traitements effectués par voie aérienne.

Afin de minimiser les effets non intentionnels pouvant résulter de l'utilisation de ces substances actives, l'EID Méditerranée essaie de combiner plusieurs facteurs :

- Dosages appropriés basés sur des tests de sensibilité des espèces cibles en laboratoire et des essais d'efficacité sur le terrain
- Adaptation des modes d'épandage selon une typologie de contraintes spatiales et temporelles
- Études des effets possibles sur les espèces non cibles au moyen de tests monospécifiques en laboratoire et populationnels in situ en microcosme (enceintes) et en mésocosmes (biotopes)
- Collaboration scientifique nationale et internationale sur la mise au point des méthodologies (INRA de Rennes, Université d'Aix-Marseille, UFZ, Leipzig)

Cependant, sans remettre en cause l'intérêt général des activités de démoustication, et tenant compte des importantes contraintes que rencontre l'EID dans cette mission, il est opportun de rappeler dans le présent DOCOB quelques interrogations quant à :

- l'impact de l'épandage d'insecticides directement en milieu naturel : impact sur les autres espèces d'insectes non ciblées, voire de crustacés, aussi sensibles aux produits insecticides ;
- l'effet du traitement à pied, et surtout à l'aide des chenillettes amphibie dans les marais doux en période de nidification : la plupart des nids des espèces d'oiseaux de roselières sont particulièrement discrets, la stratégie de ces espèces consistant précisément à préserver la progéniture par le camouflage, dans un milieu où la visibilité est réduite (voir chapitre 5.3.2).

4.2.6. Le Tourisme

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues de données fournies par le Comité départemental du tourisme, le Pays de la Narbonnaise ainsi que les communes de La Palme, Leucate et Port la Nouvelle.

L'Aude n'a plus à prouver sa vocation touristique. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. En 2003³⁰, on a dénombré :

- 2,2 millions de touristes et 4 millions d'excursionnistes dans l'Aude (en pleine saison touristique, le département compte pratiquement autant de touristes que d'habitants) ;
- cela a généré un chiffre d'affaires de 600 millions d'€ ;
- 1 emploi sur 6 correspond directement ou indirectement à ce secteur d'activité.

4.2.6.1. Contexte

4.2.6.1.1. Retour sur le développement touristique de l'Aude et de son littoral

L'offre touristique du département de l'Aude a été fortement modelée par les politiques publiques d'aménagement du territoire et de développement.

Mission racine : la mer pour tous

Avec la mission Racine, dans la Narbonnaise, l'émergence de deux « villes nouvelles de vacances » à Port Leucate (1969) puis à Gruissan (1975), venant s'ajouter aux stations plus anciennes comme celle de La Franqui, le territoire affirme sa vocation d'accueil touristique balnéaire pour le plus grand nombre. Et ce, tout en conservant quelques « coupures vertes », notamment autour des lagunes.

Les incidences de ces grands aménagements sur les milieux naturels ne sont pas anodines : au-delà des effets que peut produire la concentration d'un grand nombre de personnes, sur un même lieu, au même moment (infrastructures, flux de circulation, fréquentation des espaces naturels, gestion des effluents, déchets...), c'est un véritable « modèle social » de vacances qui s'est dessiné, offrant également au territoire une formidable diversification de l'activité économique. Si le profil des vacanciers a sans doute évolué depuis les années 70, les stations du littoral offrent encore aujourd'hui ce pour quoi l'on venait il y a 30 ans : le soleil, la proximité de la plage et l'ambiance « balnéaire ».

Illustrant le fort attrait touristique saisonnier du littoral audois, les chiffres de la commune de Leucate sont significatifs : 3392 habitants en hiver ; 86 820 en été, soient 25 fois plus³¹ !

Le Pays cathare : développement local et identité touristique à l'échelle de l'Aude

Initié en 1989 par le Conseil général de l'Aude, le programme « Pays Cathare » s'appuie sur une période historique ayant marqué l'Aude : la période médiévale et le Catharisme. Il s'agit d'un programme de développement local proposé aux collectivités et aux acteurs locaux autour de 3 orientations : la valorisation des sites patrimoniaux (notamment les châteaux et abbayes), l'organisation des territoires, et la marque « Pays Cathare » comme outil de développement de la qualité. En 2003, on comptait 28 réseaux professionnels constitués et près de 800 attributaires de la marque « Pays Cathare » dans les secteurs du tourisme, de l'agriculture et des métiers.

Associé à ce programme de développement, « le Pays Cathare » est devenu depuis une dizaine d'années l'image touristique mise en avant par le Comité Départemental du Tourisme, pour la promotion de la destination « Aude », en France et à l'étranger.

Ce programme de développement et de communication autour du Pays Cathare a permis à l'Aude d'élargir son tourisme, jusque là principalement balnéaire, à d'autres thématiques : l'histoire, les terroirs, les savoir-faire...

Dans cette optique, Leucate et Port la Nouvelle ainsi que les autres stations du littoral audois ont été intégrées dans cette démarche de promotion, et baptisées « Plages du Pays Cathare ».

³⁰ Source : CDT – Observatoire du tourisme (2003)

³¹ chiffres communiqués par la commune et son OTSI (2006) : Est compris l'ensemble de la commune: Port Leucate, Leucate plage, Leucate village, La Franqui.

LES NOUVEAUX TERRITOIRES

Un Parc naturel régional pour la Narbonnaise

Plus récemment, l'émergence du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, en projet depuis 1994, et classé officiellement en 2003, donne une autre facette du tourisme dans la Narbonnaise. Porté par la Région Languedoc-Roussillon et associant le Conseil Général de l'Aude, les communes du territoire ayant adhéré au projet, les chambres consulaires et les intercommunalités, le projet de territoire du Parc naturel s'appuie sur une charte adoptée par tous les partenaires. En matière de tourisme, l'accent est mis sur le développement d'un tourisme doux et durable, s'appuyant sur la valorisation du patrimoine naturel et culturel, et s'associant aux autres missions du Parc : protection de l'environnement, sensibilisation, développement, etc. C'est sur ce difficile équilibre que le PNR travaille depuis le lancement du projet.

L'émergence du Pays et de la Communauté de communes Corbières Méditerranée

L'émergence récente du Pays de la Narbonnaise et de la Communauté de communes Corbières Méditerranée sont également à prendre en considération. Le Pays de la Narbonnaise est chargé par le CDT de décliner le schéma départemental du tourisme à l'échelle du Pays, et les intercommunalités participent à ce développement tout en ayant des projets à l'échelle de plusieurs communes (cf. chapitre 3.1.2). Le Pays de la Narbonnaise a élaboré un schéma d'organisation du tourisme, en lien avec les partenaires locaux du tourisme et le CDT.

Par ailleurs, la Communauté de communes Corbières Méditerranée, à travers l'exercice de sa compétence obligatoire de développement économique et d'aménagement de l'espace, a pour ambition de développer durablement son économie touristique en valorisant son patrimoine identitaire naturel. À cet effet, la CCCM souhaite favoriser la création d'équipements structurants visant à faire découvrir ses milieux naturels sans nuire à leur conservation, et sur lesquels les activités proposées encourageront les visiteurs à découvrir mais aussi à respecter les composantes environnementales et culturelles des milieux, entraînant ainsi des bénéfices durables.

Enfin, les socioprofessionnels sont les acteurs des politiques touristiques. Les chambres consulaires (Chambre de commerce et d'industrie, Chambre d'agriculture, Chambre des métiers), les regroupements de professionnels (Escapades en pays Narbonnais...), les fédérations de filières (Groupements des hôteliers de plein air de l'Aude, Gîtes de France...) ont aussi leurs propres lignes de conduite et leurs propres objectifs de développement. Directement en contact avec la clientèle, souvent habitants du territoire, et exerçant leur activité proche des sites Natura 2000, ils sont en prise directe avec leur environnement.

4.2.6.1.2. *Les atouts touristiques de l'étang de La Palme*

L'espace touristique de l'étang de La Palme à travers le temps...

Bien que La Franqui ait été la première station balnéaire de l'Aude, son développement fut modeste et l'étang de La Palme fut longtemps un des lieux les moins touristiques de la côte Audoise et du Languedoc, présentant un aspect de carte postale. On reconnaît ici les composants que l'on retrouvait souvent sur les illustrations ornant les étiquettes de bouteilles de vin du Languedoc Roussillon : un littoral préservé et non urbanisé, un village viticole typique entouré de vignes, le tout encadré par des collines méditerranéennes (ici, les hauteurs des Corbières, Cap Romarin au nord, massif du Pied du Poul à l'ouest et falaises calcaires du plateau de Leucate/La Franqui). Tout cela conférait à cet espace le charme des endroits préservés.

A l'origine le tourisme se développa surtout en périphérie de l'étang de La Palme; avec la création de la Franqui au sud et l'orientation balnéaire de Port la Nouvelle. Le grand chambardement eut lieu en 1969 avec l'apparition de Port Leucate, plus au sud, dans le cadre de la « mission Racine ». Du coup la capacité touristique d'accueil de Leucate a explosé, une véritable ville nouvelle dédiée aux vacances estivales a émergé sur le lido de l'étang de Salses-Leucate, suivie, dans les Pyrénées Orientales, par sa jumelle « Port Barcarès ».

En comparaison l'étang et le village de La Palme restent moins concernés par le tourisme de masse.

Par contre, l'étang devient un terrain de jeux et d'apprentissage des sports de glisse et en priorité du Kitesurf.

Quels sont les composants de l'espace touristique de l'étang de La Palme ?

L'étang de la Palme, son lido et la presqu'île des Coussoules

Cet étang, un des plus « naturels » du Languedoc Roussillon, accueille une fréquentation de véliplanchistes et kitesurfeurs (cf. chapitres 3.2.4 et 4.3.3). La presqu'île des Coussoules est aussi un lieu de départ pour les pratiquants de ce sport en mer, et de pratique pour les amateurs de char à voile. Les Coussoules sont en partie aménagées pour accueillir les visiteurs, avec un camping municipal, une aire d'accueil des véhicules jours et une école pour la pratique du char à voile. Un centre équestre y est également installé, qui propose des randonnées sur le lido, à la journée, durant la saison estivale. Sa proximité avec la Franqui explique aussi la forte fréquentation de son lido, on y accède à pied directement depuis le village quand le grau naturel de l'étang est fermé, ce qui est le cas la plupart du temps en période estivale.

Le village de La Palme

Ce village a gardé l'aspect d'un village des Corbières maritimes avec ses restes de fortification, son château, son ancienne église et ses façades traditionnelles marquées par l'architecture viticole. La proportion d'habitants permanents y est, en pourcentage, plus importante qu'à Port la Nouvelle et La Franqui, avec une vie de village toute l'année. Le vieux village peut jouer la carte de l'authenticité du bâti.

Depuis quelques années, de nombreux lotissements se sont multipliés autour du vieux village et jusque sur la ligne de crête. En saison, de nombreux touristes fréquentent le vieux village, ses petits commerces et le café. Le village héberge principalement des touristes au camping municipal, en gîtes et chambre d'hôtes, mais aussi en résidences secondaires. Certes, la commune de La Palme donne sur l'étang, mais elle n'est pas devenue une station balnéaire car elle ne possède pas encore de plage ni ne donne sur la mer. Les Palmistes et les touristes résidents à La Palme ont l'habitude d'aller se baigner sur la plage située à proximité de la prise d'eau des anciennes salines. La Palme considère d'ailleurs cette plage comme la sienne (historiquement) et mène des négociations avec Port-la-Nouvelle pour en obtenir une partie.

Le camping naturiste

Entre le village de La Palme et La Franqui, s'étend le camping naturiste des Clapotis, sur une éminence dominant l'étang. Il est ouvert plus de la moitié l'année et comprend 230 emplacements. Situé en bordure immédiate de l'étang, il a sa propre plage (lagunaire).

Au sud, La Franqui

Cette petite station maintenant satellite de Leucate, est née – en tant que station balnéaire – au tout début du XX^{ème} siècle, et s'est développée petit à petit, par la construction de villas et de quelques petits établissements hôteliers. Elle a gardé son visage des années 20-30 et ses proportions idéales pour une ambiance familiale, avec des pavillons et des villas surplombés par la pinède couvrant le versant du plateau. Chaque année, La Franqui change de visage un temps pour son grand « moment » : le « Mondial du vent ». Cet événement attire des milliers de personnes, pratiquants célèbres de planche à voile et de kitesurf ou compétiteurs encore anonymes, et de très nombreux curieux. Du fait de cet événement, mis en place par la commune, la saison touristique y commence plus tôt (avril), de nombreux logements sont loués pour l'occasion, les restaurants et les boutiques sont ouverts et ne refermeront qu'à la fin de la saison touristique. La plupart des logements à La Franqui (87%) sont des résidences secondaires, ce qui permet d'avoir un minimum de fréquentation entre cette avant saison et la pleine période estivale.

Au nord, Port La Nouvelle

Le changement du cours de l'Aude au XV^{ème} siècle et l'ensablement du port de Narbonne ont longtemps freiné l'activité portuaire narbonnaise. Au début du XIX^{ème} siècle durant la Restauration, fut créée la commune de La Nouvelle où était implanté le nouveau grand port de commerce de la Narbonnaise. Cité portuaire, Port la Nouvelle s'ouvrit au tourisme plus tard que sa voisine La Franqui, mais elle fût très vite la plage des Narbonnais, car reliée à Narbonne par le train.

La station s'est développée petit à petit en dehors de la « mission Racine » et – en plus des Narbonnais – a accueilli des toulousains, puis une clientèle venant de toute la France et de l'Europe.

Être un port de pêche et de commerce important implique que Port la Nouvelle possède un centre ville actif et habité en toute saison. Le cœur historique de la ville se trouve au sud-ouest de son chenal à son débouché dans l'étang de Sigean. Alors que la station balnéaire s'est développée, elle, au bord de la mer à l'autre bout du chenal, et s'est étendue lentement au sud de celui-ci.

Les Nouvellois et les touristes de La Nouvelle sont plutôt tournés vers le littoral et l'étang de Sigean que vers l'étang de La Palme. Par contre, la plage de La Nouvelle se prolonge au sud par le lido de l'étang de La Palme qui est donc très fréquenté par les baigneurs venant de la station en voiture (pratique interdite par la loi – cf. chapitre 3.2.4).

Les liaisons de l'espace touristique de l'étang de La Palme (gare SNCF, D6009, RN9, etc.)

L'accueil de tous ces vacanciers à Leucate ou à Port la Nouvelle a nécessité la mise en place d'infrastructures. Ces stations encadrant l'étang de La Palme ont la chance de se trouver situées sur l'axe desservant l'Espagne, donc dans un secteur comportant d'importants moyens de transport. Une gare existe à la Franqui et une autre à la Nouvelle depuis longtemps, mais les infrastructures routières ont beaucoup évolué : la Nationale 9, devenue Départementale 6009 a été complétée par l'autoroute A9, une des plus fréquentées en France. Une sortie d'autoroute a été consacrée à Port la Nouvelle et une autre à Leucate. Dans chacun des cas, une route départementale en partie à 4 voies relie ces échangeurs autoroutiers au deux stations.

Le nouvel atout touristique représenté par le Parc naturel régional

En 2003, le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée était labellisé par le Ministère de l'environnement. Les communes du site Natura 2000 font intégralement partie du territoire du Parc, à l'exception du port industriel de Port-la-Nouvelle et de l'usine Lafarge, ainsi que de la station balnéaire urbaine de Port Leucate. L'étang de Salses-Leucate est, lui aussi, exclu du périmètre car à cheval sur deux départements.

Néanmoins, le label de Parc naturel régional est un formidable atout pour les communes labellisées. Ce label garantit en effet la qualité des paysages, des patrimoines naturel et culturel, et traduit l'engagement des communes pour leur préservation. Il s'agit d'un argument attractif pour les touristes, notamment hors saison.

Le PNR peut devenir une destination attractive pour des touristes et des excursionnistes. Un réseau diversifié de sentiers de randonnée permet sa découverte et des animateurs « Nature et Patrimoine » proposent des sorties et animations permettant de sensibiliser le public aux richesses environnementales et patrimoniales du Parc. Des hébergement touristiques (Gîtes, chambres d'hôtes et campings) sont entrés dans la dynamique touristique et environnementale « Nature et Patrimoine » impulsée par le Parc. Tous ces éléments permettent de mettre en place une offre touristique propre au PNR, où Leucate, compte tenu de ses atouts environnementaux, paysagers et historiques, aura sûrement une place de choix.

En terme d'image touristique, le territoire du PNR de la Narbonnaise bénéficie de l'image des 44 autres Parcs naturels régionaux en France (pour certains ayant près de 40 ans d'existence) : nature préservée, paysages et patrimoines remarquables et authentiques en sont généralement les atouts touristiques mis en avant dans les PNR³².

Proposant essentiellement un tourisme balnéaire dans un premier temps, le département l'Aude, et plus particulièrement Leucate et la Narbonnaise, ont peu à peu élargi leur éventail touristique, en particulier dans les 2 dernières décennies ; et ce, grâce à des initiatives publiques, mais également par la mobilisation des acteurs socio-économiques locaux.

Si une grande majorité des vacanciers dans la Narbonnaise est concentrée autour des stations du littoral en période estivale, on assiste cependant au développement constant d'un tourisme plus « déconcentré » dans le temps et dans l'espace, demandeur de loisirs et de découvertes.

L'espace touristique de l'étang de La Palme propose un tourisme balnéaire à ses extrémités nord et sud et le long du lido. Mais il a d'autres cordes à son arc, pouvant jouer la carte des patrimoines naturels et culturels, l'étang, le vieux village, la viticulture, le PNR... À cela s'ajoutent des possibilités de pratique des sports balnéaires de glisse et de randonnée. Sa richesse, c'est aussi la variété de ses sites d'accueil : vieux village de La Palme, La Franqui et Port la Nouvelle. Chacun a sa personnalité propre, tenant à ses atouts patrimoniaux et touristiques.

4.2.6.2. L'offre en hébergements touristiques

Le pays de la Narbonnaise représente les trois quarts de la capacité totale d'accueil de l'Aude³³.

³² Cf. 50 questions réponses sur les Parcs naturels régionaux, Fédération des PNR de France, (Déc. 2005)

³³ Source : CDT - atlas du tourisme Audois 2004 (chiffres 2002) : La Narbonnaise regroupe plus de 237 000 lits sur les 315 000 lits pour l'ensemble de l'Aude. Tout type d'hôtellerie confondu, soient 21 396 lits marchands : 2808 en hôtellerie (13%) et 18 588 en hôtellerie de plein air (86%)

Le cas de l'hôtellerie de plein air, qui n'est pas répartie de manière harmonieuse sur le département, démontre une prépondérance de l'offre du littoral audois, grand pôle touristique du département de l'Aude.

Dans la Narbonnaise, des disparités structurelles très fortes sont observables. Des sites d'hébergement à très forte capacité d'accueil avec une offre en activités de loisirs très importante sont installés en bordure littorale (villages de vacances, campings) ainsi que de nombreux hôtels, et les très nombreux meublés de tourisme et résidences secondaires qui représentent la majorité de l'offre. Au contraire, dans l'arrière pays, et plus particulièrement sur le sud du territoire, celui de la Communauté de communes Corbières Méditerranée, l'offre en hébergements est inférieure à la demande.

Les gîtes et des chambres d'hôtes, dont la clientèle aime venir se ressourcer et découvrir le patrimoine et les milieux naturels, sont, eux, généralement localisés plus en retrait du littoral, du côté des Corbières maritimes et en bordure d'étangs.

4.2.6.2.1. *Le littoral audois : dominance des meublés et résidences secondaires*

Les résidences secondaires et locations de meublés

Dans l'accueil touristique audois, ce type d'hébergement représente 87% de la capacité totale d'accueil du Pays (estimée à 210 000 lits en 2007).

Pour les communes littorales, cette proportion est encore plus importante ; la situation à Leucate est symptomatique de ce phénomène, puisque **88,9% des 15257 logements sont des résidences secondaires** (INSEE 2004). Ces résidences sont majoritairement utilisées pendant la période estivale (voir chapitre 4.1.3.4).

Une nuance cependant : ce phénomène de concentration concerne les meublés touristiques des stations balnéaires ; les meublés touristiques ruraux, et principalement les gîtes labellisés « Gîtes de France » sont, comme les chambres d'hôtes, mieux répartis sur l'ensemble du territoire de l'Aude, et représentent une part quantitative infime de l'hébergement touristique à Leucate/La Franqui et Port la Nouvelle. Par contre ces hébergements composent une part très importante quantitativement et qualitativement de la capacité d'accueil du vieux village de La Palme (5 gîtes et 25 meublés en 2007).

Le parc hôtelier

Tableau : Nombre d'hôtels à proximité de l'étang de La Palme en Narbonnaise et dans l'Aude (OT Leucate, CCI, Observatoire du tourisme - 2006)

Hôtels classés tourisme	Nombre de structures	Nombre de chambres	Ventilation des chambres par classement					
			0*	1*	2*	3*	4*	
Port la Nouvelle	4	46	46					
La Franqui	1	20			20			
Leucate Plage	3	18 + (20)	31		7			
Port Leucate	3	50 + (20)	20		50			
Total Leucate	7	128	51		77			
Narbonnaise	44	1483	337	32	785	329	0	
TOTAL Département	133	3574	708	157	1720	902	87	

Le village de La Palme ne possède pas d'hôtel.

A cela, il faut rajouter 2 résidences hôtelières de tourisme : une à Port Leucate et l'autre à la sortie de Leucate village (37 studios et appartements) en direction de Leucate Plage.

Le Pays de la Narbonnaise représente 33% du nombre d'établissements et 41,5% des chambres du département pour les hôtels classés. Il représente la 1^{ère} offre du département. Il est le mieux représenté pour les établissements sans étoile (47,6%) et 2 étoiles (45,6%). **En conclusion, La Narbonnaise et les alentours de l'étang de La Palme, malgré leur offre hôtelière importante, pèchent par manque d'hôtellerie de haute qualité.**

Le parc hôtelier de plein air (cf. carte 14)

Source : Office de tourisme de Leucate (2006)

Campings classés tourisme	Nombre de structures	Nombre d'emplacements	Ventilation des emplacements par classement			
			1*	2*	3*	4*
La Palme	2	299	69	230		
Port la Nouvelle	3	619		513	106	
La Franqui	2	310	270	40		
Leucate Plage	2	262 (+ 47 mobil-homes)		262 (+ 47 m-h)		
Port Leucate	1	330			330	
Total Leucate	5	902 (+ 47 mobil-homes)	270	302 (+ 47 m-h)	330	0
Narbonnaise	34	6279	825	3258	2196	0
TOTAL Département	85	8883	1201	4071	3511	100

Le Pays de la Narbonnaise concentre la majorité de l'offre en emplacements d'hôtellerie de plein air : 71% des emplacements du département pour 40% des établissements ; ce sont donc des établissements à forte capacité d'accueil qui sont implantés sur le territoire, essentiellement sur le littoral, et qui offrent de nombreux équipements de loisirs.

L'offre d'hébergement de plein air du Pays de la Narbonnaise est très majoritairement composée de 2 et 3 étoiles. Tout comme pour l'hôtellerie, on remarque l'absence d'établissements 4 étoiles dans la Narbonnaise.

À noter tout de même que La Franqui concentre, à elle seule, 1/3 des campings 1 étoile du Pays de la Narbonnaise.

Cette tendance confirme que Leucate, comme les autres stations du pays de la Narbonnaise est une terre d'accueil pour un hébergement massif qui répond à la forte demande estivale sur le littoral.

Les villages vacances

La Franqui accueille deux villages vacances (et 2 autres sont présents à Port Leucate).

Ce type d'hébergement est également présent de façon plus importante sur le littoral audois puisque le Pays de la Narbonnaise concentre 70% de la capacité totale du département³⁴.

Les chambres d'hôtes

Ce type d'hébergement représente la seule exception à la règle de la domination numérique de l'offre de la Narbonnaise sur le reste du département. Or ce type d'hébergement est, par contre, fréquenté de façon plus étalée sur toute l'année.

Le village de La Palme possède 9 chambres d'hôtes, les communes de Leucate et de Roquefort des Corbières proposent aussi chacune 9 chambres d'hôtes. Le tout réparti dans 11 maisons d'hôtes.

4.2.6.2.2. Une particularité locale : l'offre « Nature et patrimoine » du PNR de la Narbonnaise

Les hébergements qui font actuellement partie de la démarche « Nature et Patrimoine » sur le territoire du Parc naturel régional :

- 18 gîtes avec 46 chambres pouvant accueillir 84 personnes ;
- 7 maisons d'hôtes avec 24 chambres pour 53 personnes ;
- 7 campings avec 1400 emplacements, ainsi que des bungalows et des mobiles homes.

Sur la commune de Leucate, deux campings « Mer sable Soleil » et « Rives des Corbières » sont concernés par cette démarche.

Ces établissements peuvent avoir une influence sur les milieux, si proches, que ce soit par la pratique de leur propre activité ou du fait des loisirs et du comportement des visiteurs fréquentant ces hébergements. L'objectif général de cette démarche est donc de faire émerger une offre d'hébergement comprenant :

⇒ Une intégration par chaque groupement de professionnels des dimensions environnementales dans leur gestion quotidienne et le développement de leur activité ;

³⁴ Source : CDT – Atlas du tourisme audois (2004) : le Pays de la Narbonnaise regroupe 3616 lits en villages vacances sur les 5156 lits que regroupe le département de l'Aude

⇒ Une sensibilisation de la clientèle de ces établissements, susceptible de fréquenter les espaces naturels : pour cela, les hébergeurs reçoivent une formation sur le Parc, possèdent une bibliothèque spécialisée sur ce thème et disposent des informations pour conseiller leur clientèle sur les sentiers et les animations.

Un partenariat avec Gîtes de France puis avec le Groupement des Hôteliers de Plein Air de l'Aude a permis d'initier des cahiers des charges pour chaque type d'hébergement.

Cette démarche est relayée à différents niveaux par les socioprofessionnels, et notamment la CCI.

4.2.6.2.3. *Le camping-carisme*

Il est important de mettre en avant le phénomène de ce type d'hébergement non marchand, pratiqué largement à l'échelle du littoral. En effet, ce type de séjour est très répandu sur le territoire.

D'une manière générale, le camping-carisme est en plein essor : les ventes de camping-cars neufs en France ont doublé en 5 ans³⁵.

Plusieurs types de public utilisent le camping-car :

- Public souvent retraité (50% des camping caristes ont plus de 50 ans et 40% sont retraités), majoritairement français, en quête de calme, de nature. Ce public est à la recherche de vacances différentes : sites nouveaux, accès à des endroits peu fréquentés, circuits gastronomiques... Il attache avant tout une importance capitale à son autonomie, caractéristique première du camping car. C'est pourquoi il recherche des zones spécifiques, ou des parkings proches des centres d'intérêt touristique et ne fréquente qu'épisodiquement les campings pour satisfaire aux besoins logistiques.

Élément d'importance, ce camping cariste est très souvent un visiteur d'avant et d'après saison et effectue en général des séjours longs (plus de 3 jours). Les sites sont utilisés pratiquement tout au long de l'année.

- Une autre catégorie de personnes, plus jeune, pouvant pratiquer des activités sportives. Cette clientèle recherche la liberté et l'indépendance et préfère les zones dites "sauvages" qui, par définition, ne sont pas aménagées et sont plus isolées. Ce public est également constitué de différentes nationalités et s'installe en priorité à proximité des points de pratiques de leurs activités sportives, donc plus souvent aux abords immédiats des étangs et sur la plage.

Les principaux sites connus, aménagés ou *non*, autour ou à proximité de l'étang de La Palme (cf. [carte 15](#))

Commune	Lieu	Prestations	Accès
Port-la-Nouvelle	à l'entrée du camping municipal (côté littoral)	aménagé : borne de vidange et de ravitaillement en eau, pas de parking, le front de mer est interdit aux camping-cars, un séjour d'une nuit est toléré le long du port à partir de la rue Parmentier	paiement par carte bancaire
	<i>Lido des Coussoules (au nord du rouet)</i>	Site non aménagé, stationnement interdit (cf. chapitre 3.2.4)	
La Palme	<i>Digue des salins</i>	Site non aménagé, stationnement interdit	
	<i>Parcours sportif</i>	Site aménagé pour le stationnement, camping interdit. Stationnement régulièrement constaté au bord de l'étang, au-delà du parking	gratuit
Leucate La Franqui	Camping municipal des Coussoules	1 borne de vidange	Payant 10 à 13€ pour 24h ; 2€ la vidange seule.
	Aire de stationnement des Coussoules	Aire aménagée pour le stationnement des véhicules, y compris les camping-cars, mais uniquement pour le stationnement diurne	Libre
	<i>Lido des Coussoules (au sud du rouet)</i>	Site non aménagé, stationnement interdit	
Leucate	<i>Le Goulet</i>	Site non aménagé, stationnement interdit	
	<i>La Pointe</i>	Site non aménagé, stationnement interdit	
	<i>La Mine</i>	Site non aménagé, stationnement interdit	
Leucate Plage		3 bornes de vidange	Payant 2€ la vidange seule, 6€ les 24h et vidange
	Camping municipal	1 borne de vidange	Payant 2€ la vidange
	Camping ASCEE	1 borne de vidange	

³⁵ Source : SICVERL, syndicat des constructeurs dans « la clientèle des campings cars en région centre » – CRT Centre – 2002

On retrouve les 2 types de publics décrits ci-dessus, répartis différemment selon les saisons et les sites³⁶. Cependant, la tendance générale reste :

- une fréquentation forte à très forte lors des vacances de Pâques, d'été et de Toussaint, par un public sportif et familial ;
- une fréquentation faible l'hiver, plus concentrée sur les fins de semaine, par un public de sportifs et de retraités (voire de retraités sportifs).

L'installation sur les berges de l'étang et le lido (voir cartes 7 et 14)

Bien que régulièrement fréquenté par les camping-cars, aucun lieu n'est réellement aménagé et légalisé sur les rives de l'étang et les lidos où la circulation des véhicules à moteur est normalement interdite (voir chapitre 3.2.4). Ce sont plutôt des zones non aménagées qui ont fait l'objet, au fil du temps, d'une appropriation par les camping-caristes ; et ce, à proximité immédiate du site naturel.

Le stationnement des camping-cars, en bordure des lagunes pose des problèmes sur les sites non aménagés. Rappelons que la circulation et le stationnement des véhicules à moteur sont interdits dans les espaces naturels (voir chapitre 3.2.4). Sur le pourtour de l'étang de La Palme et sur le lido, un nombre important de camping-cars stationne en période estivale de façon « sauvage ». Cela entraîne des dégradations sanitaires (des vidanges d'eaux vannes (eaux usées) sont parfois constatées) et paysagères, ainsi que sur les milieux naturels (piétinement de la végétation jusqu'à disparition de celle-ci, érosion des sols, etc.).

C'est particulièrement le cas :

- sur les digues sud des salins, à proximité immédiate de l'étang
- au parcours sportif de La Palme, en bordure d'étang ; et ce, malgré le panneau d'interdiction
- mais aussi sur le lido, où les estivants circulent et stationnent parfois jusqu'au bord de l'eau, en voiture ou en camping-car.

4.2.6.3. *La clientèle des hébergements*

Les différences observées concernant l'hébergement se retrouvent également au niveau de la clientèle qui fréquente l'espace touristique de l'étang de La Palme. Un profil peut être dégagé.

Données compilées à partir des informations du Comité départemental du tourisme (CDT).

4.2.6.3.1. *Répartition de la fréquentation*

Le Pays de la Narbonnaise concentre près de 60% des nuitées du département ; c'est donc un pays d'accueil des flux touristiques.

La Narbonnaise se situe au 1^{er} rang en nombre de nuitées en hôtellerie. En hôtellerie de plein air, on note la prépondérance de la Narbonnaise (74%). De plus, sur le département, c'est le seul Pays connaissant une hausse de ses nuitées (+0,5%) alors que la moyenne départementale enregistre une diminution de 2%.

Les stations du littoral constituent généralement le siège des structures présentant les capacités d'accueil les plus importantes suivant leur secteur d'activité. Le Pays de la Narbonnaise enregistre également les durées de séjour les plus longues (2 fois supérieures au pays du Carcassonnais).

À Leucate, la population passe de 3 392 habitants permanents à 86 820 habitants en juillet et août, soit une multiplication de la population par 25 !

³⁶ BRL Ingénierie (1999)

4.2.6.3.2. Saisonnalité

En hôtellerie, la saison (de mai à septembre) concentre à peu près 60% de l'activité. En hôtellerie de plein air, les mois de juillet et août enregistrent 77% des arrivées et 83% des nuitées.

En observant la saisonnalité entre 1992 et 2004, on peut mettre en évidence que les mois de juillet et août rassemblent encore aujourd'hui la majorité des touristes. Cependant, ce rapport est en constante baisse, qui plus est, très marquée depuis 2000 : -6,5% pour Juillet, -33% pour le mois d'août, alors que la fréquentation en juin « grimpe » de 150%.

On observe ainsi un phénomène de **désaisonnalisation**, significativement observable au regard des mois du printemps, et surtout du mois de juin (en 2000, la fréquentation de Juin a atteint 30% du niveau de juillet).

Un cas particulier : les chambres d'hôtes et gîtes ruraux, notamment ceux labellisés « Gîtes de France », (en particulier pour le haut de gamme) : ils peuvent faire l'équivalent de près de 20 semaines de location, voire plus pour certains, ce qui indique un étalement de la fréquentation beaucoup plus important sur l'ensemble de l'année.

De même, l'analyse des taux de remplissage des divers types d'hébergements illustre ce **lissage des écarts entre la saison estivale et le reste de l'année**.

Le tourisme de la Narbonnaise est surtout concentré sur le bord de la mer durant quelques mois de l'année seulement avec, en conséquence, de fortes pressions sur les milieux naturels.

Il est important de noter que les jours de grand vent – ce qui est relativement courant sur ce territoire – les plages en général dont celles du lido de l'étang de La Palme sont quasi-désertées ; à l'exception de la Plagette en contrebas du Plateau de Leucate. Abrisée par les falaises du vent de nord-ouest, dominant, elle accueille, ces jours là, encore plus de monde. On observe dans ces conditions météo des pics de fréquentation, dans les espaces naturels ouverts au public. Les sentiers de randonnée balisés comme celui de la colline de La Palme voient donc leur fréquentation augmenter les jours ventés. Mais surtout l'étang de La Palme ; étant un lieu important de pratique du kitesurf, les jours de vents sont favorables à cette activité.

4.2.6.4. Sites touristiques et activités de loisirs

Les activités de loisirs ne concernant pas seulement le public touristique, l'ensemble de ces aspects est abordé dans le chapitre 4.3 suivant.

On retrouve les activités liées aux loisirs, au transport, à la restauration et à l'alimentation, aux commerces divers (souvenirs...) depuis les zones d'hébergements.

Concernant les activités de loisirs, plusieurs ont été identifiées sur la zone : les activités non marchandes (usages) comme la baignade, le kitesurf, la planche à voile et le char à voile à La Franqui et La Palme, le quad, etc. Ces activités de loisirs sont de plus en plus prisées sur le territoire, par un public souhaitant diversifier ses activités pendant les vacances ou les moments de temps libre. Voir chapitres 4.3.2 et 4.3.3.

EN RÉSUMÉ...

Le territoire du Pays de la Narbonnaise représente 75 % de la capacité totale d'accueil de l'Aude, dont 87% sont des résidences secondaires. On observe de fortes disparités entre les stations littorales à la très forte capacité d'accueil, et « l'arrière pays », notamment sur le sud du territoire. Globalement, malgré sa forte capacité d'accueil, la Narbonnaise pêche par la qualité de ses hébergements marchands (dont une forte part d'hébergements de plein air) et l'accueil des groupes, quasi-inexistant.

Les très nombreuses résidences secondaires et la présence de camping-cars ne fréquentant pas les campings, sont autant de visiteurs échappant au secteur de l'hébergement marchand. Cela est notamment vrai à La Palme qui possède un spot de kitesurf réputé et fortement fréquenté ; or la commune ne bénéficie que très peu de retombées économiques de cette activité.

Le phénomène de diversification de l'offre des hébergements touristiques dans l'ensemble de l'espace littoral et rétro-littoral n'est pas lié à une saturation saisonnière des hébergements proposés par les stations balnéaires. Mais, elle met en évidence un engouement du public pour un type de logement différent de celui proposé jusqu'à présent par les stations littorales.

On observe aussi une désaisonnalisation depuis quelques années ; au détriment des mois de juillet et août.

BILAN ET PERSPECTIVES

Le tourisme est une activité économique de première importance à Leucate/La Franqui et Port la Nouvelle et dans la Narbonnaise, jusqu'à aujourd'hui tournée vers un tourisme balnéaire de masse. Pourtant, les chiffres de la fréquentation de ces dernières années montrent une baisse de la fréquentation. La concurrence d'autres pays méditerranéens, notamment sur les séjours tout inclus, est en partie responsable de cette tendance.

De plus, le littoral de la Narbonnaise n'avait pas et n'a pas encore, comme l'ensemble du littoral du Languedoc-Roussillon, une image de qualité avec de grands complexes touristiques actuellement en quête d'âme et de requalification. Le vieux village de La Palme et la station de la Franqui ont su garder une personnalité et un charme certain, garant d'une image plus qualitative.

La mer et le soleil restent cependant les principaux atouts qui attirent actuellement la majorité des touristes estivaux. La Franqui et La Palme jouent la carte des sports de nature liés au vent. Le « Mondial du Vent » en Avril, attire un public nombreux à la Franqui et donne une image « fun » à la station. Dans le même temps, on observe un engouement du public pour un cadre de vacances proche de la nature, qui bénéficie à la fois d'un calme relatif, d'un environnement préservé et d'un caractère typique qui vient, en Narbonnaise, compléter l'offre de vacances proposée par la majorité des stations balnéaires.

L'espace touristique de l'étang de La Palme est attrayant pour un tourisme basé sur les sports de glisse (projet de pôle nautique et d'écotourisme, cf chap 4.3.3.6) et pour un tourisme plus patrimonial et environnemental. Le tourisme balnéaire de masse, est quant à lui, concentré dans les deux stations de La Franqui et Port Leucate. L'équilibre à maintenir entre la pratique de ces activités et la protection du milieu est fragile, à l'image de l'étang de La Palme dont certains secteurs peuvent être surfréquentés en été par les pratiquants de sports nautiques.

Le fait nouveau (décembre 2003) est la labellisation Parc naturel régional qui devrait permettre de renforcer l'image patrimoniale de qualité du littoral audois, le différenciant ainsi de l'image bas de gamme du Languedoc-Roussillon.

Classé territoire de Parc naturel régional et maintenant site Natura 2000, la reconnaissance nationale et internationale de la qualité environnementale et patrimoniale est avérée. C'est maintenant aux instances et aux professionnels du tourisme d'œuvrer pour développer une offre progressant en qualité dans une démarche de tourisme durable, qui permettra de lutter contre l'essoufflement de la destination balnéaire. Cela implique la participation de tous les acteurs touristiques, mais aussi de tous les gestionnaires et utilisateurs des espaces naturels et du patrimoine.

INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

L'augmentation drastique de population en période estivale dans la Narbonnaise, engendrant une fréquentation concentrée sur certains espaces naturels « phares » tels que l'étang de La Palme et son lido, a un impact sur les milieux naturels (surfréquentation localisée) et sur les espèces (dégradation de la végétation, dérangement de la faune). L'étang de La Palme est une référence en Languedoc Roussillon, qui se doit d'être préservé, y compris d'une fréquentation anarchique ou trop importante.

4.3. LES ACTIVITÉS DE LOISIRS ET USAGES

Nous avons vu, dans les chapitres précédents, l'évolution de la fréquentation des différents types d'hébergement, l'engouement du public (touristes et résidents locaux) pour la découverte de la nature ; et ce, au travers de plusieurs types d'activités (promenades, visites guidées, pratique de sports de pleine nature...).

Voici une description des principales activités de loisirs pratiquées sur les espaces naturels du site Natura 2000.

4.3.1. La chasse et la pêche à pied, activités traditionnelles

Au sein du site Natura 2000 de La Palme, la pêche à pied se pratique principalement dans les résurgences du pourtour de l'étang à La Palme, ainsi que, dans l'étang, au pont des Coussoules et dans le Grazel.

La chasse est une activité traditionnelle qui se pratique d'août à février. L'activité est gérée au niveau local par plusieurs associations :

- l'association départementale des chasseurs au gibier d'eau (ADCGE), pour la chasse au gibier d'eau sur le Domaine public maritime (DPM) ;
- et les Associations communales de chasse agréée (ACCA).

Le nombre de chasseurs est aujourd'hui en très légère baisse dans l'Aude (environ 14000 dont 2500 pratiquent plus ou moins régulièrement la chasse au gibier d'eau sur le littoral). De plus, les pratiquants sont de plus en plus âgés, et le renouvellement est faible. La chasse au gibier d'eau ne suit pas particulièrement cette tendance, mais il est possible, qu'en raison de cette évolution démographique, la population de chasseurs baisse dans les années à venir.

Chasse au gibier d'eau

Sur l'étang de La Palme, la chasse au gibier d'eau est une activité traditionnelle qui se pratique sur les abords de l'étang de septembre à février.

La chasse au gibier d'eau se pratique essentiellement sur le Domaine public maritime ; elle y est basée sur un système de location, par l'État, des terrains de chasse du DPM (lots de chasse), réglementé par arrêté préfectoral (n°2005-11-3299) et un cahier des charges ministériel. Sur l'étang de La Palme, les droits de chasse sur ces lots ont été confiés à l'ADCGE.

Quatre principaux modes de chasse sont pratiqués localement :

- la chasse à la hutte est pratiquée sur le plan d'eau ou sur les berges. Les chasseurs sont installés à l'affût dans des abris (gabions ou hutteaux) et attendent la pose du gibier, souvent « de prime », c'est-à-dire au coucher du soleil. Cette chasse s'effectue également de nuit avec des appelants. L'utilisation d'embarcations motorisées est interdite.
- La chasse à la passée : au lever ou au coucher du soleil.
- la chasse à la botte : elle est pratiquée dans les marais où le chasseur et son chien se déplacent en faisant lever le gibier d'eau qui est tiré au moment de son envol. Dans la plupart des cas, cette pratique cible les Bécassines.
- la battue aux foulques : elle est uniquement pratiquée sur l'étang de l'Ayrolle, une fois par an. Elle consiste à encercler le gibier avec des barques non motorisées, afin qu'ils décollent du plan et passent au-dessus des chasseurs postés au bord.

Les espèces les plus recherchées sont : canards col vert, Bécassines (sourde et des marais), sarcelles d'hiver, canards pilet, souchet, siffleurs, chipeau, Fuligules milouins et morillon, les foulques et les limicoles (bécassines, chevaliers, courlis, etc.).

Depuis le 1^{er} juillet 2006, les cartouches utilisées pour le petit gibier dans les zones humides ne doivent plus contenir de grenaille de plomb, connu pour être toxique pour les espèces (cas d'oiseaux atteints de saturnisme) et pour les milieux.

De nos jours, les associations de chasseurs assurent souvent la gestion et l'entretien d'espaces naturels dans le but de maintenir les populations animales qu'ils chassent. Or ce travail bénéficie aussi aux espèces non chassables fréquentant ces milieux.

C'est le cas sur le pourtour lagunaire : en dehors des périodes de chasse, des actions sont réalisées par les chasseurs pour entretenir les marais loués et les réserves de chasse. En effet, l'ADCGE réalise régulièrement des travaux de restauration et des aménagements sur le pourtour de l'étang de La Palme :

- curage des ruisseaux d'écoulement des eaux situées sur la traverse entre La Palme et Leucate, au niveau de l'aire de lavage des machines agricoles, de façon à désenvaser ce secteur et favoriser la repousse de la roselière ;
- réintroduction de couples de canards colvert.

Ce secteur, bien qu'alloté, a été classé en réserve de chasse.

- canalisation d'une source d'eau afin que son eau soit diffusée sur un marais indemne de toute pénétration humaine. Cette zone a également été classée en réserve de chasse et est repeuplée en canards régulièrement.
- Panneautage permettant de sensibiliser le public à la fragilité de la zone.

Chasse en milieu sec (petit et gros gibier)

Sur le plateau de La Palme - Roquefort, le droit de chasse appartient aux ACCA.

Il s'y chasse principalement le petit gibier et tout particulièrement la perdrix et le lapin, ainsi que les oiseaux migrateurs tels que grives ou palombes à la repasse.

Il s'y chasse également le sanglier, de plus en plus présent sur cette zone; cette chasse au grand gibier se pratique en battue organisée, et souvent, avec les ACCA des communes limitrophes.

4.3.2. La randonnée et la promenade

4.3.2.1. Les sentiers de randonnée et de promenade

De nombreux sentiers de randonnées existent et sont fréquentés par diverses activités, comme la randonnée pédestre, équestre et le VTT. Bien que l'ensemble de ces pratiques et des sentiers le plus fréquemment utilisés soient aujourd'hui recensés dans différentes études, très peu sont actuellement officiellement balisés et indiqués au public par le biais d'une documentation.

À l'heure actuelle, autour de l'étang de La Palme et sur les collines qui l'entourent, il existe de très nombreux cheminements utilisés indifféremment par des promeneurs, randonneurs, cyclistes, etc. Beaucoup ont été balisés par l'association La Palme-Rando.

Deux sont inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de l'Aude : l'un à La Palme et l'autre à Port la Nouvelle. Ces deux sentiers se rejoignent presque à la hauteur du cap Romarin. Il serait intéressant à terme de les relier, car le sentier de Combe Redonde à Port la Nouvelle est déjà relié au Sentier Cathare et au circuit du Golfe Antique qui fait le tour de l'étang de Bages-Sigeac en 75 km. Cette liaison permettrait donc de relier La Palme et son étang à ces deux grands circuits.

4.3.2.2. Les autres types de randonnées

VTT

Il existe un grand nombre de circuits balisés pour le VTT sur la commune de La Palme. Leur nombre serait peut être à revoir à la baisse dans le cadre d'un projet de valorisation intercommunal qui privilégierait la répartition des circuits sur plusieurs communes. Il ont été réalisés et balisés par l'association « La Palme Rando ». Malheureusement ils ne sont pas inscrits au PDIPR de l'Aude.

Tourisme Équestre

Plusieurs « ranchs » existent à Leucate et des promenades guidées concernent les alentours de l'étang et les Coussoules, surtout en période estivale.

4.3.2.3. Sorties et ateliers « Nature et Patrimoine »

En parallèle des initiatives des gestionnaires des espaces naturels, la création par le PNR NM en 2001 d'un réseau d'animateurs du Parc³⁷, proposant des sorties ou ateliers « Nature et Patrimoine » au grand public, tend à accroître la visibilité d'un grand nombre d'associations qui travaillent au développement d'un tourisme tourné vers la découverte des patrimoines.

Ce réseau regroupe 24 structures (35 animateurs), toutes signataires d'une convention de partenariat avec le PNR NM qui les engage à exercer leur activité dans le respect de l'environnement et des hommes³⁸. Chaque animateur est quant à lui engagé personnellement par la signature de la « charte de l'animateur éducation au territoire » énonçant les principes de conduite des sorties et ateliers. Ce réseau de structures ressources permet non seulement de proposer des activités nouvelles, originales, et permettant une découverte approfondie et respectueuse du territoire, mais il permet également d'orienter le public local et touristique vers des sorties encadrées, fait particulièrement important dans les endroits sensibles. De plus, les sorties et ateliers, sous des abords ludiques, permettent de transmettre au grand public des messages de sensibilisation.

³⁷ Réseau initié lors de la préfiguration du PNR NM autour de l'École du Parc, mission d'éducation à l'environnement du PNR NM.

³⁸ Il est à noter que la plupart de ces structures (bien souvent des associations) ont comme objet premier l'éducation et la sensibilisation des publics à l'environnement, en particulier en milieu scolaire.

En 2005, cette mise en réseau a permis d'offrir, sur l'année, 152 dates pour 33 animations différentes, ainsi qu'une dizaine d'événementiels. Près d'une dizaine de dates de sorties ont été proposées d'avril à octobre en limite sud de la zone d'étude, sur le plateau de Leucate.

L'agenda des découvertes Nature et Patrimoine, édité depuis maintenant 6 années, permet ainsi une diffusion de ces activités dans l'objectif de promouvoir un tourisme de découverte douce. Les professionnels du tourisme sont également sensibilisés à ces propositions de sorties et ateliers et intègrent à présent cette « offre touristique » dans leur éventail.

En 2005, un diagnostic complet de ce réseau a permis de mettre à plat les principes de fonctionnement de ce réseau, d'identifier les problèmes, notamment en terme de pérennité de l'activité et d'approfondir la connaissance de chaque structure. Après quelques années d'expérience, si ces activités cherchent encore leur public, l'intérêt pour ces sorties et ateliers, bien que n'ayant pas encore les retombées économiques espérées pour ces structures, est en progression constante³⁹.

4.3.2.4. Pratiques sportives motorisées

La pratique de sports motorisés tels que quads, 4X4 et moto-cross est autorisée dans les sites réservés et aménagés à cet effet (par exemple au château de Lastours). En dehors de ces sites ainsi que des chemins et routes ouverts au public (voir chapitre 3.2.4), la circulation des véhicules à moteur est interdite.

Or, cette pratique – en particulier celle du quad – est de plus en plus souvent observée sur le lido de l'étang de La Palme, notamment dans les dunes, ainsi que dans les garrigues et pelouses du plateau de La Palme.

Outre la destruction directe de milieux naturels par piétinement, cette pratique contribue à la fragmentation des espaces naturels. Elle est aussi source d'un fort dérangement des oiseaux en période de nidification, voire de la destruction de nids (nombre d'espèces nichent à même le sol – voir chapitre 5.3).

³⁹ Si les retombées directes sont faibles, les retombées indirectes, difficiles à mesurer, sont cependant en augmentation, notamment en terme de prise en considération par le milieu professionnel du tourisme.

4.3.3. Les activités nautiques et liées au vent

Compte tenu des conditions idéales de vent, le site Natura 2000 de l'étang de La Palme, est une zone privilégiée pour la pratique d'activités telles que cerf-volant, char à voile, planche à voile et kitesurf ; les 3 dernières étant devenues prépondérantes sur ce site.

4.3.3.1. Char à voile

Sur le littoral audois, le comité départemental de voile et, à Leucate, le Cercle de voile de Cap Leucate (CVCL), sont deux instances particulièrement actives pour animer et promouvoir les activités de voile.

Une base de char à voile avec une école, est même installée sur les Coussoules. La base est ouverte de mars à novembre. Implantée dans le camping municipal elle dispose d'un accès direct à la plage des Coussoules. Située sur un des plus grands sites de roulage de la Méditerranée, l'école de char à voile possède une zone école sécurisée pour l'apprentissage. 30 chars monoplace, 4 chars biplace, 3 dirtwindsurfing (buhalaboards) composent la flotte du CVCL.

Le char à voile, pratiqué dans le cadre de la base nautique des Coussoules, est encadré par des dirigeants et des moniteurs relativement sensibilisés à la fragilité et la sensibilité des milieux naturels et des espèces présentes sur ce site. L'information qu'ils peuvent fournir à leurs adhérents ou aux personnes venant pratiquer sur la base permet de limiter les risques de piétinement de la végétation et de dérangement des oiseaux. La présence de ce type de structure est donc à encourager, puisqu'elle contribue à la préservation du site. Il convient ainsi de poursuivre l'action déjà engagée dans le but d'améliorer la sécurité des pratiquants vis-à-vis des véhicules motorisés, des piétons et autres usagers, de mettre en défend les îlots de végétation au sein des zones de roulage.

4.3.3.2. Planche à voile

Cette activité est apparue en France au début des années 1970 et a connu un essor très rapide, notamment sur le Languedoc-Roussillon, du fait de ses atouts (fréquence et force du vent, présence de nombreux étangs et leur accessibilité). La Narbonnaise en particulier, est réputée pour les bonnes conditions de pratique (vent, étangs et mer), et attire un certain nombre de pratiquants ; ce qui génère une activité économique non négligeable localement.

Si la pratique du véliplanisme traditionnel a largement diminué depuis plusieurs années, celle du « fun board » a tendance à se développer depuis les années 1980.

La pratique de la planche à voile peut se faire en club (c'est le cas pour les débutants principalement). Les usagers « confirmés » pratiquent leur loisir en individuel, et pour la grande majorité, en dehors des structures d'accueil.

De manière générale, les véliplanistes pratiquant librement ne sont pas organisés au sein d'associations et ne disposent donc pas de représentant, ce qui limite les possibilités de négociation pour améliorer l'organisation de cette activité. Par contre, le dialogue avec les clubs et associations locales est facilité par l'existence du Comité départemental de voile, émanation de la Fédération française de voile, particulièrement dynamique localement.

Sur le site Natura 2000 de l'étang de La Palme, plusieurs zones, ou « spots » (sites de pratiques), sont régulièrement fréquentés par des véliplanistes : l'étang en lui-même (voir [carte 16](#)), mais aussi la mer au large de la plage des Coussoules (voir [carte 10bis](#)). Sur les bords de l'étang, aucun site n'est aménagé en vue d'accueillir ce type d'usagers.

Les planches à voile n'ont, a priori, pas d'impact particulier sur le milieu aquatique de l'étang, car elles n'utilisent pas de carburant, ne font pas de bruit et ne nécessitent pas l'installation de structures fixes à terre.

Par contre, sur les sites non aménagés, le stationnement des voitures, voire des camping-cars, en bordure de lagunes pose des problèmes. La circulation des véhicules à moteur, interdite dans les espaces naturels (voir chapitre [3.2.4](#)), et leur stationnement, est à l'origine d'une forte dégradation des bordures de lagunes et des digues des salins.

Des aménagements appropriés devraient être envisagés sur les 3 principales zones utilisées par les pratiquants (cf. [carte 16](#)) pour limiter les dégradations et les risques d'accident, et éviter des conflits directs avec les autres usagers de l'étang.

4.3.3.3. *Kitesurf*

En 2003 en Languedoc-Roussillon, la pratique du kitesurf était très limitée sur les communes du littoral ; et ce, afin d'éviter les conflits d'utilisation de l'espace entre les baigneurs et les pratiquants. Quelques sites de pratique sont aujourd'hui ouverts pour permettre une pratique pérenne tout au long de l'été (concessions de plages et balisage d'un chenal de navigation) à Palavas-les-Flots, St-Pierre-sur-Mer et à Leucate (La Franqui).

Dans le site Natura 2000, on retrouve donc 2 zones principales de pratique du kitesurf :

- la concession sur le plage des Coussoules (voir [carte 10bis](#)), site aménagé et réglementé pour cette pratique,
- et l'étang de La Palme (voir [carte 16](#)), pour lequel il n'existe ni aménagement, ni réglementation spécifique.

Or, depuis plusieurs années, le kitesurf connaît un essor très important sur cette lagune, zone de prédilection pour l'apprentissage de cette pratique. En effet, les faibles profondeurs, la quasi-absence de courant, la faible hauteur des vagues et les conditions optimales de vent facilitent l'apprentissage.

Six écoles utilisent plus ou moins régulièrement le site ; elles sont domiciliées à Leucate, La Franqui, Le Barcarès, Stes Maries de la mer. Depuis 2006, plus aucune école n'est domiciliée dans la commune de La Palme. Sur les 6 écoles pratiquant en général à partir des digues des salins, une seule a demandé et obtenu une autorisation de passage auprès des Salins du Midi, amodiataires du Domaine public maritime sur cette zone.

Le kitesurf n'a, a priori, pas d'impact particulier sur le milieu aquatique car il n'utilise pas de carburant, ne fait pas de bruit et ne nécessite pas l'installation de structures fixes à terre. Cependant, tel qu'il est pratiqué lors de séances d'apprentissage sur l'étang de La Palme (les élèves se font tracter par la voile, sans planche au début, et les chutes sont plus fréquentes), on peut légitimement supposer – dans les conditions particulières de faible profondeur de l'étang de La Palme, et dans des zones à herbiers aquatiques – un piétinement potentiel de la flore aquatique (cf. [chapitre 5.1.1](#)).

Comme pour la planche à voile, le stationnement des voitures, voire des camping-cars, en bordure de lagunes et sur les lidos (concession de La Franqui), pose des problèmes sur les sites non aménagés. La circulation des véhicules à moteur, interdite dans les espaces naturels (voir [chapitre 3.2.4](#)), et leur stationnement, est à l'origine d'une forte dégradation des bordures de lagunes et des digues des salins.

Des aménagements appropriés devraient être envisagés sur les principales zones utilisées par les pratiquants (cf. [carte 16](#)) pour limiter les dégradations et les risques d'accident, et éviter des conflits directs avec les autres usagers de l'étang.

4.3.3.4. *Baignade*

Malgré le fait que la DDASS démontre la conformité des eaux de l'étang, peu de personnes fréquentent les plages naturelles de l'étang en dehors des véliplanchistes et des kitesurfers ou de leurs accompagnants.

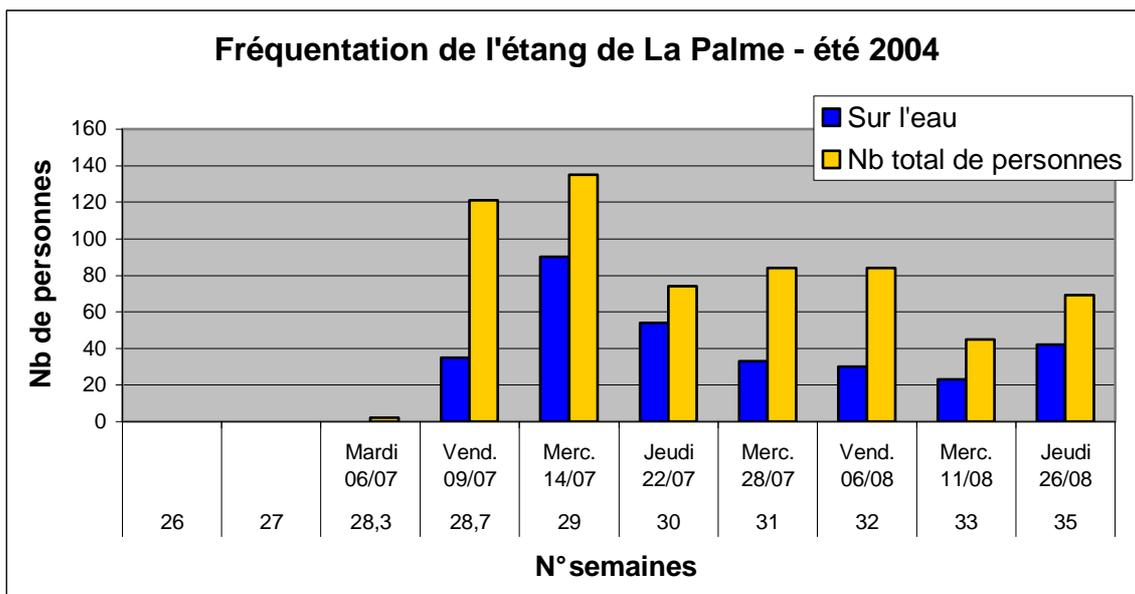
4.3.3.5. *Fréquentation de l'étang de La Palme*

Des comptages effectués par l'équipe du PNR lors des étés (juillet et août) 2004 et 2006 – sans prétendre être une véritable étude de fréquentation – donnent des informations sur la fréquentation de l'étang de La Palme en pleine saison touristique (voir fiche de comptage en [annexe 11](#)). Ces comptages ont été effectués autour de l'étang aux principales zones permettant un accès direct à l'étang : au nord, sur la digue des salins, au sud, au parcours sportif de La Palme et sous le camping du Clapotis.

Ces comptages révèlent que l'étang de La Palme est essentiellement fréquenté par les pratiquants de kitesurf et de planche à voile. Selon la météo (conditions de vent et températures), on observe des pratiquants de mars à décembre sur l'étang.

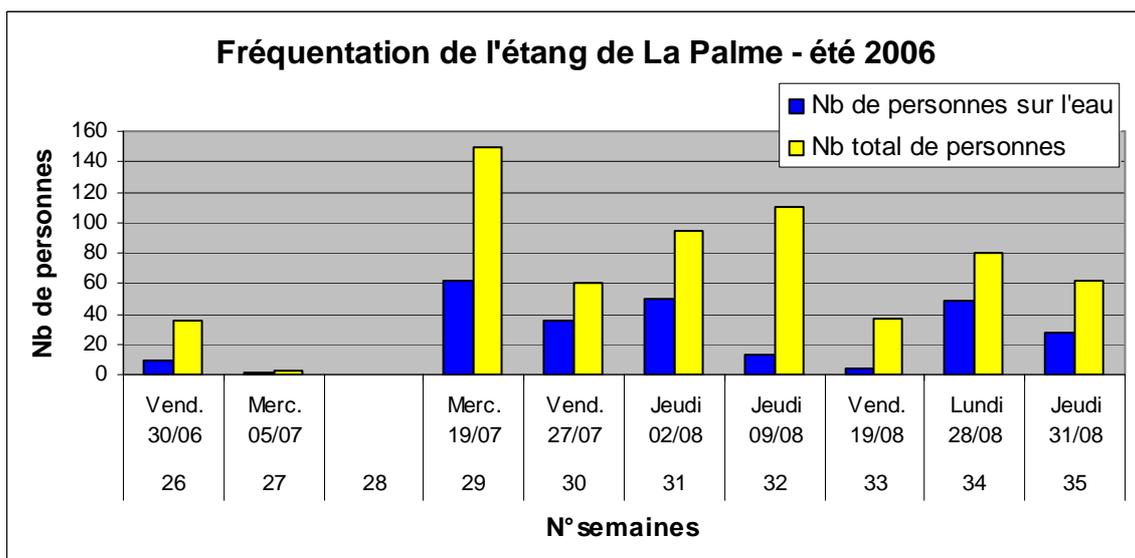
- En hiver, il s'agit en général de personnes originaires de l'Aude ;
- dès le printemps, la fréquentation augmente et s'élargit aux départements limitrophes (surtout les week-ends à partir du Mondial du Vent (avril) en fonction des conditions de vent ;
- en été, le nombre de personnes présentes explose (de juin à septembre, avec un pic en juillet et août) avec une forte présence des écoles de kitesurf et une présence notable d'étrangers ;
- à l'automne, la fréquentation diminue sensiblement par rapport à la saison estivale, avec, tout de même, quelques pics de fréquentation le week-end.

4.3.3.5.1. Fréquentation par les pratiquants d'activités nautiques



Les personnes comptées « sur l'eau » sont des kitesurfers et des véliplanchistes.

Le « nombre total de personnes » inclut les personnes sur l'eau et celles aux abords immédiats de la lagune (sur les plages naturelles et les digues des salins), qu'il s'agisse de pratiquants préparant leur matériel ou de leurs accompagnants.



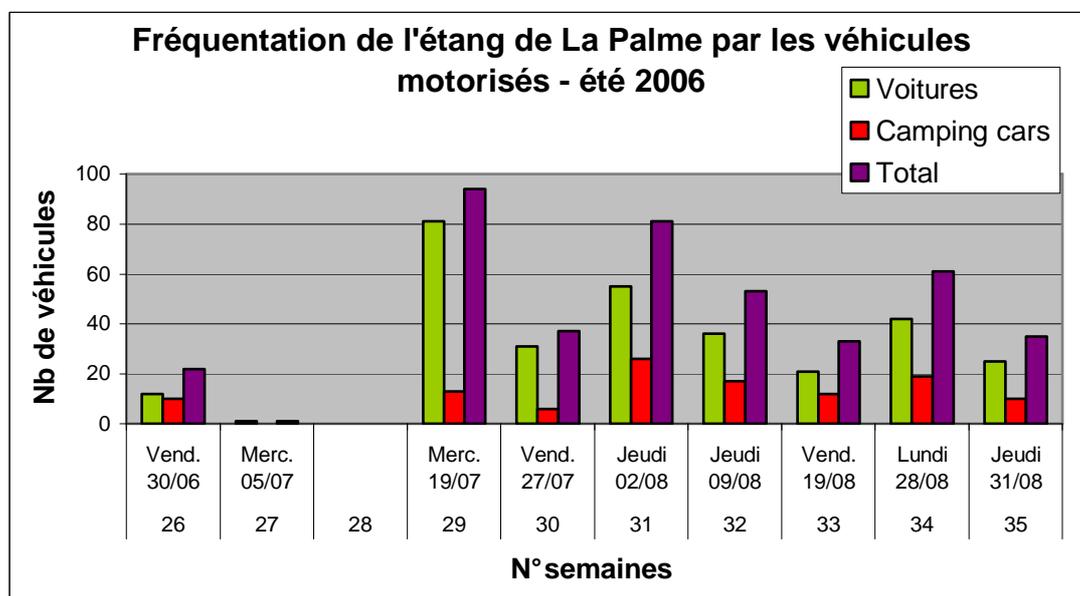
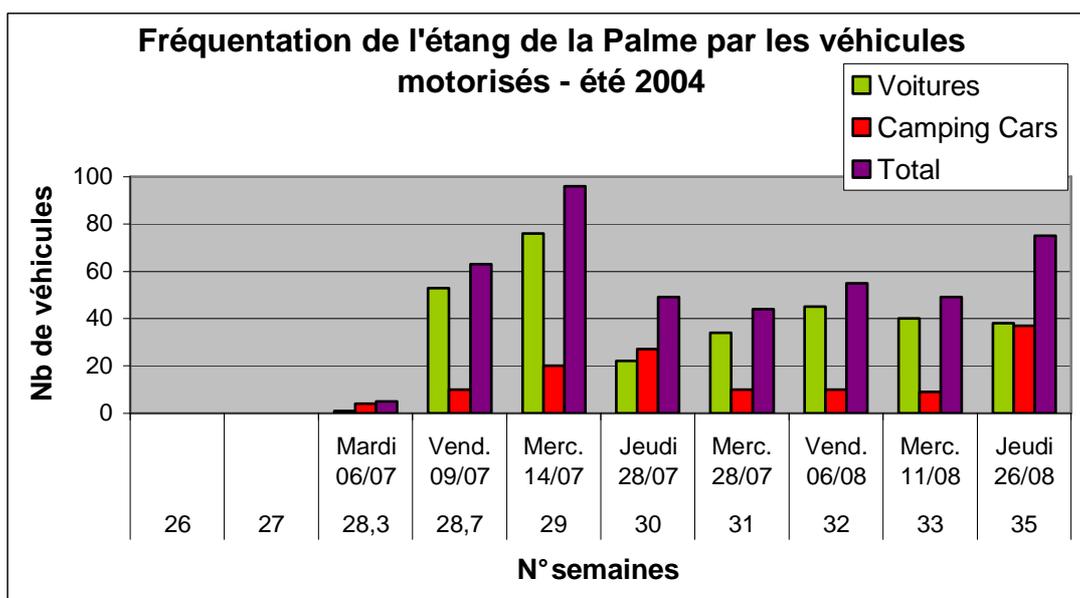
Ces comptages permettent de se rendre compte que le nombre de personnes présentes sur l'étang ou aux abords immédiats atteint des chiffres importants (150 personnes en juillet 2006) compte tenu de la faible superficie de l'étang (505 Ha pour l'étang et 7 Ha de plages naturelles aux abords immédiats de l'étang).

Répartition de la pratique sur l'étang (voir [carte 15](#) et [annexe 11](#))

En 2004, la partie de l'étang la plus utilisée est le bassin nord-est de la lagune. Les kite-surfeurs partent de la plage au bout de la digue des salins (point n°1 sur la carte en [annexe 11](#)), tandis que les véliplanchistes sont plutôt basés au parcours sportif de La Palme et à côté de la plage du camping des Clapotis (points 2 et 5 de la fiche de comptage - [annexe 11](#)).

En 2006, on observe un étalement de la pratique sur le bassin central de l'étang. En effet, une école utilise la pointe sud des salins (point 3 sur l'[annexe 11](#)) comme point de départ, tandis qu'une autre s'implante ponctuellement dans les sansouires au sud du bassin central.

4.3.3.5.2. *Fréquentation véhicules et camping-cars liée aux activités nautiques*



Le nombre et la répartition des véhicules motorisés aux abords immédiats de la lagune sont directement corrélés au nombre et à la répartition des pratiquants de kitesurf et véliplanchisme. On observe que cette fréquentation par les véhicules à moteur est très importante (jusqu'à près d'une centaine selon les jours d'observation) compte tenu du fait qu'aucun des sites utilisés pour le stationnement n'est aménagé ; au contraire, ce sont des espaces naturels (cf. [chapitre 3.2.4](#)).

Seule la zone du parcours sportif de La Palme est plus ou moins aménagée avec une zone de stationnement en amont de la plage. Pourtant, cette zone n'est que très peu utilisée ; les véhicules étant généralement garés au-delà du parking, au bord de l'eau.

Un panneau à l'entrée du site signale que le « camping sauvage est interdit » ; or, c'est précisément au parcours sportif de La Palme que la proportion de camping-cars et caravanes est la plus importante (plus de 40% des véhicules comptés au parcours sportif étaient des camping-cars en 2004 et 2006).

Sur le reste du site, parmi le nombre total de véhicules motorisés observés, la proportion de camping cars se situe entre 14% et 50% selon les jours d'observation et les lieux.

Les véhicules sont, pour 11%, immatriculés dans l'Aude, 9% en région Languedoc-Roussillon, 65% dans le reste de la France et 21% à l'étranger.

Pour les 2 années d'observation, la zone la plus fréquentée est la digue des salins au nord de l'étang – quasi-exclusivement utilisée par les kitesurfeurs. Les véliplanchistes utilisent quant à eux préférentiellement les plages du parcours sportif de La Palme et celle à côté du camping « Les Clapotis » (cf. [carte 16](#)).

4.3.3.5.3. Impact des activités nautiques sur les habitats naturels

Une étude réalisée en 2005 par le bureau d'études Aqua expert⁴⁰, et ayant pour objectif d'actualiser la cartographie de la végétation aquatique de l'étang de La Palme, a observé « quelques traces de piétinement et d'écrasement de phanérogames⁴¹ ».

Il y est aussi précisé que « la zone de départ ainsi que la principale zone utilisée notamment par les [kitesurfeurs] débutants est très peu couverte par une végétation aquatique ». En effet, il semble que la partie Est du bassin Nord de l'étang de La Palme, « principalement utilisée par le kite-surf, ne se prête pas à une colonisation par une végétation aquatique dense, et notamment des herbiers à phanérogames ou des characées⁴² ».

Cette étude conclut que l'activité de kitesurf, telle qu'elle était pratiquée (répartition sur l'étang) au moment de l'étude (2005), n'avait quasiment aucun impact sur la végétation aquatique puisqu' inexistante dans la zone de pratique.

Or, les observations et suivis effectués en 2006 révèlent un étalement de la pratique sur le bassin central de l'étang de La Palme – zone à forte présence d'herbiers aquatiques (cf. [chapitre 5.1.1](#)).

Compte tenu des observations de piétinement et d'écrasement dans les zones d'herbiers, la pratique du kitesurf, pour l'apprentissage (chutes plus fréquentes et techniques consistant à se faire « traîner » par la voile, sans planche), dans une zone à forte densité végétale, est alors potentiellement problématique du point de vue de la préservation de la végétation aquatique lagunaire.

4.3.3.6. Projet d'aménagement d'un pôle nautique et d'écotourisme

La Communauté de communes Corbières Méditerranée (CCCM), à la demande de la commune de La Palme, évalue la possibilité d'aménager un pôle touristique et d'écotourisme à partir des anciens bâtiments des salins rachetés en 2006 par la commune de La Palme.

L'objectif général de la CCCM est de contribuer à développer, grâce à ce projet (qui en est au stade de l'étude de faisabilité) l'attractivité touristique de son territoire, en proposant une offre complète et de qualité environnementale et culturelle, susceptible de sensibiliser le public aux enjeux du développement durable.

Pour ce faire, il est envisagé d'aménager un spot nautique sur l'étang, ainsi qu'un parking à proximité des bâtiments dont la réhabilitation devrait permettre d'accueillir les pratiquants, y créer un espace muséographique ainsi qu'un espace commercial. Le projet comprend aussi la mise en place d'un moyen de transport « doux » entre la base et le lieu de pratique (l'étang).

Tenant ainsi compte de la valeur patrimoniale écologique et culturelle de l'étang et des salins de La Palme, le projet devra permettre de :

- soutenir l'économie locale et générer des emplois pérennes,

⁴⁰ Voir bibliographie : Wilke, M. (2005)

⁴¹ plante ayant des organes de reproduction apparent, dans le cône ou dans la fleur. Ce sont ce que l'on appelle parfois communément les végétaux supérieurs. Ici, on parle de végétaux aquatiques supérieurs.

⁴² Végétaux aquatiques proches des algues, affectionnant les eaux calcaires de bonne qualité.

- sensibiliser le grand public à l'exceptionnelle biodiversité des milieux lagunaires et à la nécessité de la protection des espèces et de leurs habitats naturels,
- maîtriser la fréquentation touristique sur les espaces sensibles en gérant les usages liés à l'étang et en limitant l'accès sauvage des véhicules à la plage située sur la digue des salins.

4.3.3.7. *Fréquentation du lido*

Sur le lido entre La Franqui et Port-la-Nouvelle, un nombre important de véhicules à moteur circule et stationne dans les espaces naturels ; et ce, surtout en période estivale (cf. chapitre 3.2.4). Là où cette fréquentation est plus importante (voir carte 7), elle est à l'origine d'une fragmentation importante des habitats naturels, une érosion des sols et un dérangement significatif de l'avifaune.

Sur le lido, plusieurs types de pratiques motorisées, en infraction avec la loi sur la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels (cf. chapitre 3.2.4), sont régulièrement constatés :

- circulation et stationnement de voitures dans les espaces naturels : les plages de La Franqui, des Coussoules, de La Palme et de Port-la-Nouvelle, facilement accessibles en voiture, sont très fréquentées l'été par les estivants, parfois jusqu'à quelques mètres de l'eau. À noter toutefois que depuis la création d'une aire d'accueil des véhicules pour le jour sur l'île des Coussoules, et la fermeture de la plupart des accès à cette plage ainsi qu'à celle de La Franqui, la circulation des véhicules à moteur sur cet espace naturel a fortement régressé. Il reste toutefois un accès induisant une circulation illégale au niveau de la concession de plage nord sur la commune de Leucate.
- circulation et stationnement pendant 1 ou plusieurs jours de camping-cars dans les espaces naturels : il s'agit d'une pratique régulière en Narbonnaise. Les sites sont parfois liés à la pratique de sports nautiques (kitesurf par exemple à côté de la concession de kite des Coussoules – voir carte 10 bis), ou à la fréquentation touristique littorale. Malheureusement, il est aussi régulièrement constaté des vidanges d'eaux vannes en milieu naturel.
- circulation de 4X4, quads et moto-cross : cette pratique, autrefois marginale, tend aujourd'hui à se développer dans les dunes du lido (surtout en ce qui concerne le quad). Le caractère tout terrain de ces véhicules leur permet d'accéder à des zones normalement non carrossables.

La création de l'aire d'accueil des véhicules – jour sur l'île des Coussoules : comment concilier accueil des estivants et préservation de l'environnement

Le projet réalisé sur l'île des Coussoules se distingue d'un projet classique par l'attention portée à un certain nombre de points :

- L'intégration paysagère

La prise en compte très en amont de l'intégration paysagère du projet a permis de définir des contraintes à respecter pour la conception mais également pour la réalisation.

Au niveau communal, l'île des Coussoules est l'un des secteurs prioritaires en terme de protection de l'environnement et développement touristique raisonné et de qualité. L'intérêt porté à ce site est renforcé par la désignation comme site emblématique par la Mission Interministérielle d'Aménagement du Littoral en Languedoc-Roussillon (ex-Mission Littoral, dont les missions ont été aujourd'hui reprises par le Secrétariat général pour les affaires régionales - SGAR).

L'île des Coussoules ayant vocation à redevenir une grande zone naturelle, l'aire d'accueil devait se fondre au maximum dans le paysage afin d'être peu visible depuis l'île mais également depuis la falaise de Leucate qui a une vue plongeante sur le site.

Ainsi a été pris le parti de végétaliser au maximum cette aire d'accueil avec non seulement des arbustes et pins, mais également avec des semis de graminées sur les merlons.

Parallèlement, une couche de deux centimètres de sable prélevée en surface lors du décapage a été étalée sur les zones de stationnement et de circulation afin de redonner un aspect le plus naturel possible au projet.

En outre, afin de minimiser les impacts sur les abords du chantier, les ouvriers ont reçu comme consigne de ne rien déposer ou stocker en dehors du périmètre d'emprise du projet.

- Implication des associations locales

Les associations locales sensibles à la protection de l'environnement ont été associées très en amont à la réalisation de ce projet. Ainsi, le PNR et la mairie sont allés avec leurs représentants sur le site du projet avant et pendant les travaux afin de recueillir leurs remarques, conseils et impressions.

- Programme démonstratif au niveau local

La réalisation de l'aire d'accueil pour la maîtrise de la fréquentation sur le site des Coussoules s'intègre parfaitement dans la réflexion sur une Gestion Intégrée de la Zone Côtière du PNR.

Ainsi, Leucate doit servir d'exemple aux autres communes du littoral audois en prouvant que 20 ans de mauvaises pratiques peuvent être remises en cause et résolues en préservant l'intérêt de chacun pour le site. D'ailleurs, en s'appuyant sur le cas de Leucate, le PNR a accompagné la commune de Fleury (Aude) dans l'interdiction des voitures sur sa plage avec réalisation d'une aire d'accueil en haut de plage.

La réalisation de cette aire d'accueil n'est que la première phase de réalisation du plan de gestion de l'île.

En effet, après cette phase d'accueil et maîtrise de la circulation automobile, une phase de meilleure délimitation des zones dévolues aux pratiques sportives et une phase de mise en valeur et découverte du site sont d'ores et déjà programmées.

EN RÉSUMÉ...

Le nombre de chasseurs est aujourd'hui en baisse dans l'Aude. La chasse au gibier d'eau ne suit pas particulièrement cette tendance, mais il est possible, qu'en raison de cette évolution démographique, la population de chasseurs baisse dans les années à venir. De nos jours, les associations de chasseurs assurent souvent la gestion et l'entretien d'espaces naturels dans le but de maintenir les populations animales qu'ils chassent. Or ce travail bénéficie aussi aux espèces non chassables fréquentant ces milieux.

Pour la marche à pied, la promenade, le vélo, de nombreux sentiers de randonnée ont été aménagés ces dernières années au sein du site Natura 2000. L'engouement du public révèle lui aussi le besoin de nature et de culture des personnes de passage, mais aussi des habitants et autres acteurs locaux. La promenade se pratique essentiellement individuellement, parfois sur des sentiers ou des sites non aménagés. Or une fréquentation, parfois très importante en été, inorganisée, peut être à l'origine de dégradations des milieux naturels ou de dérangement des espèces d'oiseaux.

La Narbonnaise est pays de vent et d'eau. C'est donc naturellement le territoire de prédilection d'activités nautiques (véliplanchisme, char à voile, kitesurf).

La fréquentation incontrôlée des activités nautiques sur l'étang – telles qu'elles sont pratiquées à l'heure actuelle (apprentissage du kitesurf) et avec la répartition observée depuis 2006 – peut poser quelques problèmes, notamment en terme de préservation de la végétation aquatique et de dérangement de l'avifaune. **Afin de garantir la continuité de la pratique de ces activités (kitesurf et planche à voile) tout en permettant la préservation de la lagune, il convient de décider – en concertation avec les acteurs locaux et instances administratives concernés – d'une répartition plus harmonieuse de ces activités sur l'étang.**

Enfin, la présence de véhicules à moteur en dehors des routes et chemins ouverts à la circulation, notamment de camping cars, en nombre sur le pourtour lagunaire et les lidos, est à l'origine de dégradations sur les milieux naturels, de problèmes sanitaires, etc. De la même manière, le développement d'activités motorisées telles que le quad, le 4X4, ou le moto-cross en dehors des sites aménagés pour ces pratiques, est à l'origine de dégradations sur les espaces naturels (notamment les dunes du lido).

Pour conclure, il est important de préciser que l'information et la sensibilisation du public, voire dans certains cas, l'aménagement de sites ou l'encadrement par des personnes compétentes, sont primordiaux ; et ce, quelle que soit l'activité concernée.

4.4. LA CABANISATION

La cabanisation est définie comme une construction illicite servant d'habitat, permanent ou occasionnel. Elle comprend aussi les caravanes et les véhicules utilitaires restant au même emplacement pour une longue durée, et servant d'habitat. Elle se matérialise par une réappropriation et/ou une extension de cabanons traditionnels et par le stationnement, sans autorisation, de caravanes ou de mobil homes auxquels sont ajoutés terrasses, auvents ou clôtures.

Au sein du site Natura 2000 de La Palme, il existe 2 zones de cabanisation situées hors du Site d'intérêt communautaire, mais dans la Zone de protection spéciale (carte 15 bis) :

- la Valentine, sur la commune de La Palme, au nord-ouest de l'étang,
- le Rec des bains, sur la commune de Port la Nouvelle, au nord des salins.

À l'origine, ces espaces connaissent, jusqu'au début des années 60, une activité agricole familiale ou semi-professionnelle familiale de maraîchage et de viticulture. Au décès ou à l'arrêt d'activité de leur propriétaire et/ou utilisateurs, ces parcelles ont été transformées par leurs héritiers ou leurs acquéreurs en terrains de loisirs où se sont bientôt implantés mobil homes, caravanes ou constructions hétéroclites, succédant aux quelques cabanons agricoles précédents.

Depuis, et apparue une forte spéculation sur la valeur des terrains, ainsi que des problèmes liés à l'afflux d'une population importante compte tenu du fait que ces zones sont dépourvues d'assainissement et de réseaux divers, et qu'elles sont au cœur d'un espace naturel fragile. Ces problèmes sont de plusieurs types :

- sécurité : accès des secours, risque incendie (en 2005, la zone de la Valentine a entièrement brûlé lors de l'incendie du plateau de La Palme), risque d'explosion (bouteilles de gaz), risque inondations (pluviale et coups de mer), proximité liée à la ligne SNCF pour le Rec des bains ;
- Salubrité, hygiène : Distribution d'eau potable, absence de traitement des eaux usées, de collecte des ordures ménagères, insalubrité des logements (pour une occupation pérenne - c'est le cas de 2 habitations à la Valentine) ;
- Ordre public : squat d'habitations inoccupées, bruit, pollution et sécurité dus aux groupes électrogènes, présence d'animaux (errance, etc.) ;
- Atteintes directes aux milieux naturels : comblement de zones humides (roselières, prés salés) et des réseaux hydrauliques, ainsi que de petites résurgences, nombreuses dans ce secteur ;
- Paysager : impact paysager direct depuis la RD709 et la route du Rec des bains.

Ainsi, les atteintes aux milieux naturels (dont certains d'intérêt européen) sont multiples :

- comblement de zones humides, principalement des roselières (chapitre 5.3.2) et des prés salés (chapitre 5.1.2.2), 2 habitats naturels d'intérêt communautaire ;
- pollution de l'eau (absence d'assainissement, groupes électrogènes, ordures ménagères non collectées) influençant directement la qualité de l'eau de l'étang (habitat naturel prioritaire) en favorisant l'eutrophisation du milieu (chapitre 5.1.1.3) ;
- dérangement des populations d'oiseaux surtout en période de nidification par la divagation de chiens.

4.5. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE RÉALISÉE AUPRÈS DES ACTEURS LOCAUX CONCERNÉS PAR LE SITE NATURA 2000

C'est dans le but de mieux comprendre les relations qui lient les différents acteurs locaux à l'étang, ses marais périphériques, la presqu'île des Coussoules, etc. que le PNR, en tant qu'opérateur, a lancé une enquête auprès des acteurs locaux concernés par le site Natura 2000 de l'étang de La Palme.

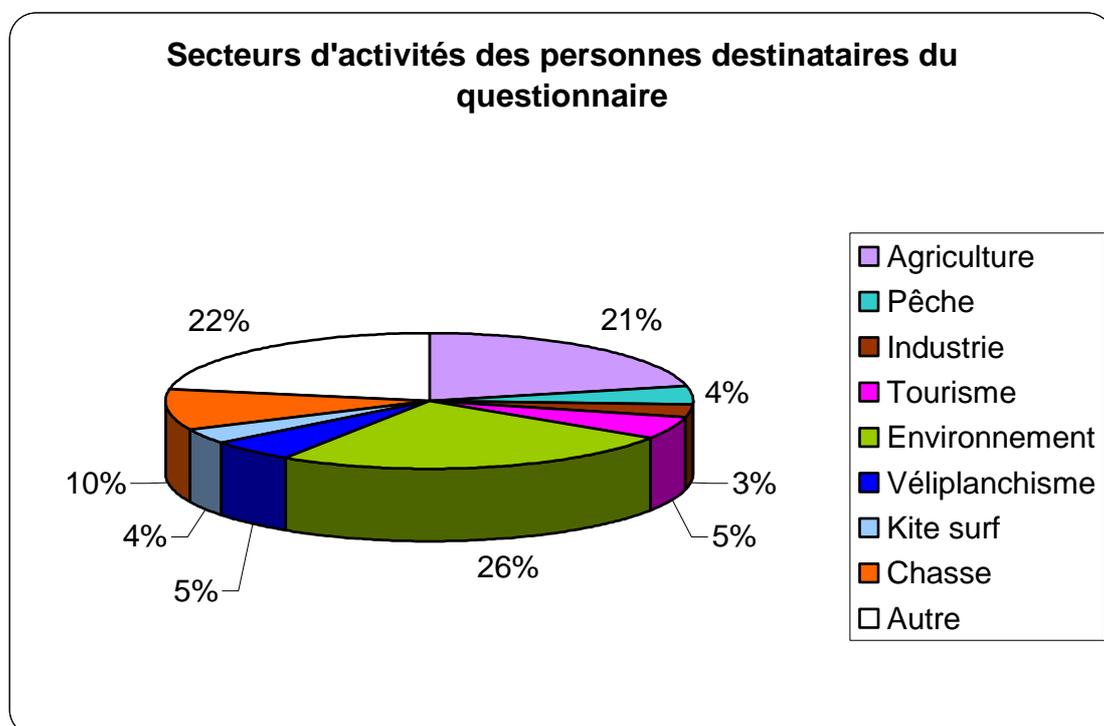
L'objectif de ce questionnaire était aussi de connaître plus particulièrement les opinions des acteurs locaux concernant ce complexe lagunaire, prendre en compte leurs projets sur le site, à court ou moyen terme, et comprendre dans quelle mesure ils seraient éventuellement prêts à engager des actions dans le cadre de Natura 2000.

Les destinataires de ce questionnaire (fourni en annexe 12) étaient les membres du comité de pilotage et des deux groupes de travail du site (annexes 2 et 3). Pour autant, il ne s'agit pas là d'un véritable sondage des habitants de la Narbonnaise, mais d'un moyen de recueillir le sentiment et l'avis des acteurs de l'élaboration du DOCOB de l'étang de La Palme.

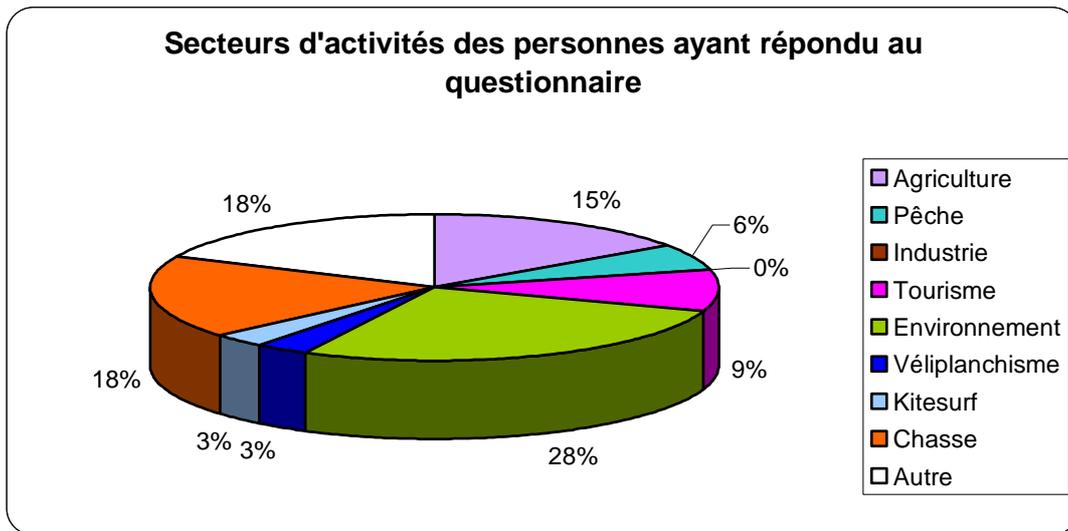
Un total de 136 personnes ont ainsi été destinataires de ce questionnaire (certaines ont même été directement interviewées). 33 personnes ont répondu, soit 24,3% (ce qui est relativement important pour une enquête par voie postale) ; la représentativité des secteurs d'activités des personnes interrogées étant à peu près homogène entre le total des envois et les réponses collectées.

Les résultats statistiques graphiques complets concernant cette enquête sont présentés en annexe 13.

Répartition des personnes interrogées par secteurs d'activités



La catégorie « autre » regroupe principalement des personnes appartenant à des collectivités territoriales ou des établissements publics.



La catégorie « autre » regroupe principalement des personnes appartenant à des collectivités territoriales ou des établissements publics.

• *Thème 1 : l'étang, ses ressources*

Il ressort que les acteurs locaux sont conscients de la valeur patrimoniale de ce site puisque l'étang de La Palme est décrit comme un « milieu naturel riche et remarquable » par 55% des personnes ayant répondu, puis comme un « territoire préservé, support d'activités nouvelles et traditionnelles » par 23% d'entre elles.

Seuls les acteurs du tourisme considèrent en priorité l'étang comme un « site privilégié pour la pratique des sports nautiques » – ex aequo avec la « pratique d'activités traditionnelles ».

Les enjeux prioritaires sont, d'après les personnes ayant répondu, la « protection de l'environnement » (53%) et la « préservation de l'étang dans le but d'assurer la pérennité d'activités ou d'usages traditionnels » (38% des réponses). Aucune catégorie n'a répondu prioritairement le « développement économique » ; seuls les acteurs du tourisme et du kitesurf ont fait apparaître le « développement des activités nautiques » comme un enjeu prioritaire.

• *Thème 2 : les milieux naturels*

Les acteurs locaux sont relativement insatisfaits de l'état des milieux naturels sur le site puisque seulement 13% des personnes ayant répondu au questionnaire les estiment préservés.

Ils attribuent cette situation au manque ou à l'inefficacité des mesures prises (36%), ainsi qu'au manque de volonté des acteurs locaux (24%).

• *Thème 3 : l'économie locale et l'activité des personnes enquêtées*

Seuls les acteurs de la chasse considèrent leur secteur « en croissance ». Ceux de l'environnement et du tourisme le considèrent « stable », tandis que les agriculteurs, pêcheurs et les salins constatent leur déclin.

Globalement, et malgré le constat selon lequel l'étang de La Palme est en cours de détérioration voire détérioré (thème 2), les personnes ayant répondu au questionnaire pensent généralement n'avoir pas d'impact sur l'environnement, voire un impact positif.

Certaines catégories d'acteurs considèrent ponctuellement qu'elles peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement (c'est le cas des chasseurs concernant le bruit et les déchets, de certains acteurs du tourisme pour les déchets, et de certains acteurs du secteur agricole pour l'eau). Concernant la faune et la flore, personne ne pense avoir d'impact négatif (sauf une personne issue du monde agricole, sur la flore).

• *Thème 5 : les autres activités et leur impact sur l'environnement*

Par contre, lorsqu'il est demandé d'évaluer quel peut être l'impact des autres activités pratiquées sur le site, les acteurs locaux ont un regard plus « critique » : le kitesurf et le véliplanchisme sont cités pour près de la moitié des impacts négatifs

(42% des réponses). À noter que 35% des personnes ont cité d'autres types de nuisances, qui sont principalement : les véhicules motorisés (Camping cars, quads), la randonnée ou promenade (dont les visites à cheval), et l'urbanisation. Par contre, pêche et saliculture sont considérées comme ayant un impact positif sur l'environnement par 53% des personnes enquêtées, la chasse par 16% d'entre elles.

• *Thème 6 : Perspectives de développement*

Les principales activités que les personnes enquêtées souhaitent voir se maintenir ou se développer dans l'avenir sont traditionnelles : pêche, chasse, agriculture (57% des réponses). À noter que le tourisme nature (ou tourisme vert) a été cité par 12% des personnes. Certaines personnes ayant cité les activités telles que planche à voile, kitesurf et char à voile, ont précisé que ces activités devaient être mieux encadrées, de façon à ne pas contribuer à la surfréquentation du site. Dans la catégorie « autre », les réponses les plus souvent apportées ont été « promenades et randonnées à pied ou à cheval » en précisant, là aussi, que ces activités devaient être mieux encadrées, voire réglementées, afin de limiter leur impact sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les principales activités que les acteurs locaux considèrent comme « nuisibles » et ne souhaitent pas voir se développer sur le site, sont le véliplanisme et le kitesurf (plus de 38%). A noter que 49% des personnes ont cité d'autres types d'activités, qui sont principalement : les pratiques sportives motorisées (quads, moto cross, 4X4), l'urbanisation. La disparition de la saliculture est identifiée par plusieurs personnes comme nuisible pour l'avenir du site.

• *Thème 7 : Gestion du site*

37% des personnes ayant répondu considèrent prioritaire la « préservation du fonctionnement hydraulique et de la qualité de l'eau » (47% des personnes identifient les problèmes de « fonctionnement hydraulique » (ensablement, fonctionnement du grau) et la « pollution » comme les menaces prépondérantes sur le site). En 2^{ème} position des réponses apportées vient la « protection de la faune et de la flore » (27% des réponses), puis les activités traditionnelles (pêche, chasse, etc. - 16% des réponses) et les paysages (12%).

La « surfréquentation » du site est identifiée comme une menace par 27% des personnes enquêtées (réponse la plus souvent cochée avec la « qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique »). Les acteurs de l'environnement et les chasseurs ont été les plus nombreux à identifier cette menace. L'« arrêt de l'activité salicole » est cité par 13% des personnes ayant répondu au questionnaire. Viennent ensuite la circulation des véhicules motorisés dans les espaces naturels (8%), ainsi que l'urbanisation (8%).

Quant aux mesures préconisées pour répondre à ces problèmes, la « surveillance et le contrôle », ainsi que la « réglementation » sont citées par, respectivement, 39% et 22% des personnes enquêtées. L'information / sensibilisation constitue 24% des réponses données devant la concertation (15%). La totalité des personnes ayant répondu (sauf une) considère que ces mesures sont compatibles avec leur activité.

Quant à leur participation éventuelle à la préservation de l'étang, tous les acteurs ont répondu qu'ils étaient prêts à s'investir. Les actions plébiscitées en priorité sont des opérations:

- d'information et de sensibilisation (35%) : c'est le cas particulièrement pour les acteurs de l'agriculture, de la chasse et de l'environnement ;
- ponctuelles et courtes (23%) : cas des acteurs de l'environnement ;
- régulières et/ou répétées (23%) : cas des acteurs de l'environnement et du tourisme.

• *Conclusion*

Les acteurs locaux sont conscients de la grande valeur écologique du site Natura 2000 de l'étang de La Palme. Mais ils sont relativement insatisfaits de son état de conservation. Ils attribuent cet état prioritairement à l'inefficacité des mesures entreprises, ainsi qu'à un manque de volonté locale.

La volonté de préserver ce site paraît évidente ; les moyens plébiscités étant précisément ceux qui semblent, d'après les personnes interrogées, faire défaut (surveillance des espaces naturels pour l'application de la réglementation, ainsi qu'opérations d'information et de sensibilisation).

Les acteurs de l'élaboration du DOCOB semblent particulièrement sensibilisés aux problèmes de fonctionnement hydraulique de l'étang et de qualité de l'eau, ainsi qu'aux problèmes de surfréquentation de ce site. La cohérence des réponses entre elles, ainsi qu'avec l'analyse qui est faite dans ce document montre la bonne connaissance que ces personnes ont du site et de ses enjeux.

Alors que les usages tels que kitesurf et planche à voile sont prépondérants sur l'étang de La Palme, ils sont relativement mal vus par les personnes enquêtées. A noter qu'il semble plus s'agir du nombre important de pratiquants que des activités en elles-mêmes.

De la même manière, le tourisme, première activité économique du littoral, est aussi souvent considéré comme nuisible pour la préservation de ce site (à noter qu'un certain nombre d'entre eux plébiscite un tourisme plus proche de la nature). Là aussi, le nombre de personnes fréquentant le site, plus que leurs activités, semble poser problème.

Les acteurs locaux constatent visiblement une fréquentation incontrôlée, voire localement une surfréquentation des espaces naturels (notamment par les véhicules motorisés).

On constate aussi un fort attachement de l'opinion aux activités traditionnelles (pêche lagunaire notamment). La fermeture des salins a été plusieurs fois signalée négativement.

Enfin, on remarque que les personnes ayant répondu à ce questionnaire sont conscientes des divers impacts pouvant être causés par d'autres activités que la leur (kitesurf et planche à voile, tourisme, etc.), mais pas de leur propre impact sur l'environnement. Or, la résolution des problèmes liés à la protection de l'Environnement ne pourra se faire qu'à travers une prise de conscience collective des améliorations que nous pouvons apporter, ensemble, à notre quotidien, et non à une dénonciation des autres comme étant à la source de tous les maux.

4.6. SYNTHÈSE ET LIEN AVEC LES MILIEUX NATURELS

Activités humaines sur l'étang

Même si l'étang de La Palme n'a jamais eu un rendement halieutique important en raison de son caractère oligotrophe⁴³, des signes de fragilisation de la pêche lagunaire y sont constatés (chapitre 4.2.1). L'avenir de cette activité économique dépendra en grande partie des possibilités d'amélioration de la qualité du milieu lagunaire et de son fonctionnement hydraulique :

- Les problèmes d'assainissement sur le bassin versant de l'étang (voir chapitre 5.1.1.3),
- l'ensablement important de la partie sud de l'étang (par la mer – chapitres 2.2.2 et 5.1.1), ainsi que les apports de sédiments par le bassin versant (apports naturels par les cours d'eau, ou artificiels, par les dépôts de sable ou de gravats importants autour de la lagune, de ses affluents et de ses marais périphériques – chapitres 4.1.3.3 et 4.1.3.5),
- les coupures hydrauliques que constituent à l'heure actuelle la voie de chemin de fer et le pont des Coussoules, sont autant de facteurs qui contribuent petit à petit à asphyxier l'étang de La Palme (chapitre 5.1.1).

L'avenir de la pêche traditionnelle sur l'étang de La Palme dépendra aussi des mesures prises au niveau local pour organiser l'ensemble des nouvelles pratiques qui se sont développées rapidement sur l'étang.

En effet, l'étang de La Palme est un site privilégié pour la pratique et l'apprentissage du kitesurf et de la planche à voile (chapitre 4.3.3). Si la période de très forte fréquentation est estivale, ces activités se pratiquent quasiment toute l'année, y compris pendant les périodes de pêche. Peu de conflits ouverts existent toutefois à l'heure actuelle, mais la superposition des activités économiques et de loisirs peut donner progressivement naissance à des conflits « latents ». Afin d'éviter le développement de situations conflictuelles et d'organiser au mieux un partage équilibré des espaces naturels, des mesures peuvent être envisagées de façon concertée, en fonction des besoins des différents acteurs locaux, mais aussi de la nécessité de préserver les habitats lagunaires (végétation aquatique, etc.) et péri-lagunaires (marais périphériques, sansouires, etc.).

Ce type d'activité, lorsqu'elle est importante et inorganisée comme c'est le cas sur l'étang de La Palme, induit une fréquentation par les véhicules motorisés dans les espaces naturels proches de la lagune (véhicules légers et camping cars), et dont l'impact sur les habitats naturels et les espèces est fortement négatif.

Considérant la forte croissance démographique locale et l'engouement du public pour les activités en contact avec la nature (découverte de la nature ou sports de pleine nature), provoquant une fréquentation inorganisée et de plus en plus importante des espaces naturels (par le public non motorisé, mais aussi les véhicules à moteur), il est probable que la pression exercée sur les milieux naturels et les espèces s'accroisse. Pour autant, un tourisme plus proche de la nature ne peut être considéré que positivement ; mais doit impérativement être pris en compte dans les aménagements et plans de gestion d'espaces naturels, ... et bien entendu dans le choix des objectifs de conservation de la biodiversité du site.

Enfin, l'abandon de la production de sel sur l'étang pose plusieurs problèmes :

- la perte d'une activité traditionnelle du littoral audois, composante essentielle de l'identité culturelle locale ;
- la disparition d'une activité économique ;
- l'absence de pompage d'eau de mer en vue d'alimenter les partènements des salins va modifier profondément l'écologie de cette zone, et provoquer la disparition des habitats naturels et d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Il est donc impératif de réfléchir rapidement à la reconversion des salins de La Palme (dont une partie a été rachetée par le Conservatoire du littoral), en vue de permettre la conservation des milieux et des espèces pour lesquels le site a été désigné en Natura 2000, tout en répondant au nécessaire devoir de mémoire par rapport à la vocation salicole de cet espace. Ceci est évidemment parfaitement compatible avec l'implantation d'une nouvelle activité économique sur ce site, à condition que cette dernière intègre ces paramètres dès l'étude de projet.

⁴³ Oligotrophe : voir lexique

Activités sur le lido (de Port-la-Nouvelle à La Franqui)

Le lido est naturellement le lieu de pratique d'activités de loisirs ; à commencer par la baignade pendant la saison estivale. Malheureusement, sur le lido de l'étang de La Palme, cela se traduit par une circulation dense et un stationnement important et anarchique de véhicules motorisés, pratiques interdites dans les espaces naturels (chapitre 3.2.4). On observe même très régulièrement du camping sauvage (camping cars essentiellement), forcément gratuit sur ces espaces non aménagés, donc sans retombées économiques pour les communes, et avec un risque sanitaire et de pollution important (constats de vidanges des réservoirs d'eaux souillées, etc.).

L'exemple de l'aménagement d'une aire d'accueil et de la fermeture des accès aux véhicules motorisés depuis la presqu'île des Coussoules a permis à cette plage de retrouver son caractère sauvage et préservé, au grand bonheur des habitants de La Franqui, des vacanciers et des pratiquants de char à voile.

En effet, le lido des Coussoules accueille une base de char à voile comprenant une école. La circulation non autorisée et anarchique de véhicules motorisés pose donc des problèmes en terme de sécurité des pratiquants. Ces risques ont été heureusement largement minimisés par la fermeture des accès depuis le sud de l'île des Coussoules.

Cependant, on peut déplorer l'existence d'un accès à la plage au nord du camping, en face de la concession de kitesurf où persiste une zone de stationnement de véhicules motorisés.

L'activité de kitesurf aux Coussoules bénéficie d'une zone aménagée et réglementée pour cette pratique, ce qui permet de limiter au maximum les problèmes de sécurité et de conflits d'usage. Sans conséquence pour l'environnement, le seul impact négatif est induit par la présence sur le lido des véhicules motorisés des pratiquants. Un système de navette et/ou de consignes permettrait aux sportifs de pouvoir amener et stocker leur matériel en toute sécurité, légalité, et en préservant ce site exceptionnel.

Enfin, le lido des Coussoules est très prisé par le public pour les promenades à pied ou à cheval. Ces activités de plein air sont, elles aussi, à encourager dans le respect des milieux et des espèces qui habitent ce site. Pour cela, information et sensibilisation du public, ainsi que, ponctuellement, mise en protection de certaines zones sensibles devraient permettre de limiter les risques de fragmentation des milieux naturels et ainsi d'amener le public à découvrir ou apprécier ce site à sa juste valeur.

Activités humaines sur le bassin versant et les communes concernées par le périmètre Natura 2000

Plusieurs caractéristiques du bassin versant de l'étang de La Palme se dégagent de l'état des lieux :

- le bassin versant est pour l'instant peu urbanisé mais la croissance rapide de la population constatée actuellement et qui se poursuivra dans les années à venir dans la Narbonnaise est préoccupante. Les perspectives démographiques annoncées sur ce territoire doivent être prises en compte dans les aménagements, schémas d'assainissement, plans de gestion d'espaces naturels, de prévention des risques d'incendie, ... et bien entendu dans le choix des objectifs de conservation de la biodiversité qui seront inscrits au présent DOCOB.
- le plateau de Garrigue Haute (communes de Sigean, Roquefort-des-Corbières, Port-la-Nouvelle et La Palme) est un site privilégié pour l'exploitation de l'énergie éolienne. Il s'agit néanmoins aussi d'un site situé au cœur du couloir de migration de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ainsi que d'un espace où nichent certaines espèces typiques des pelouses et garrigues méditerranéennes, elles aussi d'intérêt international (cf. chapitre 5.3). Pour ces raisons, et dans le but de préserver les paysages et le patrimoine du plateau, le développement éolien sur ce site doit être encadré et maîtrisé. On ne peut donc que se réjouir de la création d'une Zone de développement éolien dont les préconisations reprendraient les recommandations du présent document.
- L'exploitation de matériau, activité historique à La Palme, est limitée à 3 carrières de petite taille entre Cap Romarin et les Trois jasses. L'activité générée est peu importante.
- une activité agricole essentiellement viticole, qui connaît des difficultés (déprise viticole). Cette activité joue un rôle important pour la conservation des oiseaux caractéristiques des milieux agricoles, ainsi que pour la qualité de l'eau.

- Deux zones de cabanisation denses au cœur du site Natura 2000, posant des problèmes d'ordre paysager, écologique (pollution, comblement de zones humides et de réseaux hydrauliques, etc.), de sécurité, sanitaire et social.

* * *

Toutes ces recommandations, nécessaires non seulement à la préservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire présentes, mais aussi à la bonne cohabitation des différents usages et activités pratiqués sur le site, sont pour la plupart plébiscitées par les acteurs locaux ayant répondu au questionnaire envoyé dans le cadre de l'élaboration du présent DOCOB (chapitre 4.5).

5. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C'est dans le cadre de l'élaboration du DOCOB qu'un inventaire et une cartographie des habitats naturels et des habitats d'oiseaux ont été effectués, en 2004-2005. Cette étude de terrain avait pour objectif de compléter les données déjà existantes sur le site, en apportant des éléments complémentaires par rapport à la flore patrimoniale, les habitats naturels, en faisant le point sur la présence (ou absence) des différentes espèces d'oiseaux de la Directive, et leur répartition sur le site. Elle a permis de caractériser et de localiser précisément les habitats naturels et habitats d'oiseaux sur le site, puis d'évaluer leur état de conservation quand il s'agissait d'habitats d'intérêt communautaire.

Les informations présentées ci-après sont ainsi une synthèse des données préexistantes à cette étude, actualisées grâce à celles récoltées dans le cadre de ces inventaire et cartographie de terrain, ainsi que grâce aux données recueillies pour les études d'impact et études d'incidences réalisées dans le cadre du développement éolien. Elles sont centrées autour des habitats et espèces d'intérêt communautaire, objet de ce DOCOB.

Ainsi, les données concernant les habitats naturels sont principalement (mais pas exclusivement – voir Bibliographie en fin de document) tirées de :

- l'étude Biotope/LPO-Aude, effectuée en 2004 – 2005 pour le présent DOCOB sur la totalité du site Natura 2000 ;
- l'étude d'Alexandra Bettas-Régalin sur les milieux dunaires (2004),
- la thèse de Durand, P. (1999) sur l'évolution des rivages de l'ouest du golfe du Lion.

Pour l'étang en lui-même :

- les travaux réalisés pendant près de 10 ans par Boutière puis Wilke (1999 - 2006) sur l'étang de La Palme ;
- les suivis annuels réalisés par IFREMER pour le Conseil Régional LR et l'Agence de l'eau RMC, dans le cadre du Réseau de suivi lagunaire (RSL) ;
- les suivis mensuels des paramètres physico-chimiques simples réalisés par le PNR.

Pour les espèces :

- les informations concernant les oiseaux d'intérêt communautaire et leurs habitats proviennent du travail effectué par le bureau d'études Biotope et la LPO-Aude, ainsi que des données antérieures de la LPO ;
- les données les plus récentes à propos des amphibiens ont été récoltées par Alexandra Bettas-Régalin en 2004 ;
- l'étude d'impact et l'évaluation des incidences réalisées dans le cadre du parc éolien Corbières Méditerranée (2007) pour le plateau de La Palme ;
- pour les autres familles du règne animal, les données ont été tirées de diverses études effectuées, en majeure partie, pour la préfiguration du PNR NM.

Quelques définitions utiles :

- **Habitat d'espèce** : entité écologique correspondant au lieu où vit une espèce et à son environnement immédiat (abiotique (conditions climatiques locales, édaphiques, etc.) et biotique (faune et flore)). Pour un oiseau, il s'agit autant du lieu où il niche que des espaces qu'il utilise pour se nourrir (voire chasser) par exemple.
- **Habitat naturel** : On différencie ici l'habitat naturel de l'habitat d'espèce. Les habitats naturels se distinguent aussi par leurs paramètres abiotiques et biotiques mais on les caractérise grâce aux groupements d'espèces végétales qui les composent. Ici, on s'intéresse à l'habitat en tant que tel, et non à une espèce particulière.

Critères d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels :

- **Typicité** : elle est évaluée par comparaison avec la définition optimale de l'habitat aux plans floristique, écologique et biogéographique, tels qu'ils sont décrits dans les cahiers d'habitats.
- **Représentativité** : elle revient à exprimer le caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site, à la fois sur le plan de la qualité et de l'importance écologique ou patrimoniale.
- **Intérêt patrimonial** : Il est basé sur la présence d'espèces présentant divers statuts de protection ou de rareté, ainsi que sur la composition floristique examinée à l'échelle du site. On note particulièrement les espèces protégées aux plans national (PN) et régional (PR) ainsi que sur les espèces végétales figurant dans le Livre Rouge de la flore menacée de France.
- **État de conservation** : Étant difficile à estimer directement sur le terrain, il est appréhendé d'après l'état de dégradation (voir méthode en [annexe 14](#))

Ces 4 critères ont été évalués sur le terrain pour les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire, au fur et à mesure de leur inventaire et de leur cartographie. Ce sont ces états de conservation qui sont représentés dans les [cartes 24 et 30](#).

Ensuite, ces paramètres ont été réévalués, habitat par habitat ou espèce par espèce, à l'échelle du site, de façon à savoir lesquels pouvaient être les plus menacés, les plus représentatifs, ... ; et ce, afin de synthétiser ces informations dans les chapitres ci-après.

Cette double lecture permet de localiser et caractériser les enjeux de conservation, en même temps que de donner une idée de l'état de conservation des habitats naturels et d'espèces sur le site Natura 2000 de l'étang de la Palme.

5.1. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET FONCTIONNEMENT DES HABITATS NATURELS

Ce chapitre concerne les seuls habitats naturels (hors habitats d'espèces – voir lexique).

L'inventaire et la cartographie des seuls habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site, auraient offert un aperçu tronqué de l'occupation du sol sur le site d'intérêt communautaire et, indirectement, de son écologie. C'est pour cette raison qu'une cartographie générale de tous les milieux naturels a été réalisée (cf. [carte 18⁴⁴](#)), avant de s'attacher de façon plus minutieuse à l'analyse des habitats d'intérêt communautaire.

Les différents milieux naturels présents dans ce site (plus de 40 habitats naturels différents ont été caractérisés en 2005 au sein du complexe lagunaire,) sont, pour la plupart, étroitement imbriqués. Certains sont si enchevêtrés qu'ils forment ce que les écologues appellent des mosaïques ou des mélanges. Cette répartition n'est pas le fruit du hasard, mais est régie par les conditions écologiques locales qui peuvent changer souvent en quelques mètres. Ainsi, d'est en ouest du complexe lagunaire, la succession des milieux naturels, et leur répartition varient.

Parmi tous ces habitats naturels, certains sont particulièrement rares, voire menacés à l'échelle européenne ; ils sont ainsi déclarés d'**intérêt communautaire** et inscrits en Annexe I de la Directive Habitats. Ils justifient la désignation du **Site d'intérêt communautaire** et sont l'objet de ce DOCOB. Ils sont décrits dans les chapitres suivants.

HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES ET PRIORITAIRES		COMPLEXE LAGUNAIRE DE LA PALME	
Surface totale du site (en ha)		1822	
Intitulé de l'habitat naturel	Code Natura 2000	Surfaces (en ha)	Représentativité (en %)
*Lagunes côtières	1150	752.07	41.28
Végétations annuelles des laisses de mer	1210	0.17	0.01
Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	5.00	0.27
Prés salés méditerranéens	1410	75.76	4.16
Fourrés halophiles méditerranéens	1420	266.67	14.64
Complexe de prés salés et de fourrés halophiles	1410 X 1420	16.11	0.88
*Steppes salées méditerranéennes	1510	0.81	0.04
Dunes mobiles embryonnaires	2110	0.67	0.04
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	0.22	0.01
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	1.63	0.09
*Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220 pur	0.41	0.02
	6220 en complexe	3.02	0.17
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	1.73	0.09

* : habitats prioritaires

X : habitats en mélange

Sur la [carte 18](#), on peut distinguer 3 grandes entités que sont :

- L'habitat prioritaire « *lagune côtière » ;

⁴⁴ Les 2 périmètres Natura 2000 étant différents, la [cartographie](#) des habitats naturels d'intérêt communautaire ne concerne que le périmètre désigné pour la Directive Habitats (nommé Site d'intérêt communautaire – SIC).

- ses marais périphériques (une vingtaine de milieux naturels dont 6 habitats d'intérêt communautaire: Végétations annuelles des laisses de mer, Végétations pionnières à Salicorne, Prés salés méditerranéens, Fourrés halophiles méditerranéens, *Steppes salées, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes) ;
- le lido (près d'une quinzaine de milieux différents dont 9 habitats d'intérêt communautaire: les 5 habitats de marais périphériques, ainsi que les dunes mobiles embryonnaires, dunes blanches et dunes fixées) ;
- les Coussoules où s'imbriquent de façons très étroites des milieux de type péri-lagunaires ou dunaires avec des milieux secs méditerranéens (dont 1 habitat d'intérêt communautaire : *Parcours substeppiques de graminées et annuelles) ;
- les bords de résurgences karstiques et de cours d'eau qui viennent se jeter dans l'étang (3 habitats naturels dont un a priori d'intérêt communautaire : Galeries et fourrés riverains méridionaux).

En fonction de la localisation au sein du complexe lagunaire, et des activités humaines et usages pratiqués dans ces zones, les menaces qui peuvent peser sur ces habitats, et les problématiques de gestion diffèrent. La description des habitats naturels d'intérêt communautaire a ainsi été répartie selon ces entités dans les chapitres qui suivent ; et ce, de façon à faciliter la lecture.

Enfin, dans le but d'éviter les redondances, les habitats naturels que l'on retrouve à la fois dans les marais péri-lagunaires, et sur le lido, n'ont été décrits qu'une seule fois dans le chapitre 5.1.2. Les différences physiologiques induites par leur localisation en périphérie de lagune ou sur le lido sont alors précisées dans le texte.

5.1.1. La lagune

Les données de ce chapitre sont tirées de la « Synthèse des connaissances scientifiques sur l'étang de La Palme », effectuée fin 2006 par Aquaexpert⁴⁵, en vue de l'élaboration du DOCOB du site Natura 2000 étang de La Palme, des informations recueillies par le PNR auprès des acteurs locaux, ainsi que des différents suivis effectués dans le cadre du RSL et du RINBIO(IFREMER, Agence de l'eau RMC et CR LR).

L'étang de La Palme est un plan d'eau de type « lagune côtière » (code Natura 2000 : 1150), habitat naturel prioritaire de la Directive Habitats. D'une surface d'environ 600 hectares, il reçoit les eaux d'un bassin versant d'environ 65 km² (carte 19). L'étang se trouve entre les deux complexes lagunaires de Bages-Sigean au Nord et de Salses-Leucate au Sud, parties du grand ensemble lagunaire de la côte Roussillo-Languedocienne.

L'évolution naturelle de la lagune s'est déroulée lentement pendant environ 4 à 5 millénaires (voir chapitre 2.2.2). Au XIX^{ème} siècle, les interventions humaines (construction de la voie de chemin de fer, des salins, de la D709 et du pont des Coussoules) ont fortement modifié cette évolution naturelle et ont donné à l'étang de La Palme sa forme actuelle particulière.

Contrairement au reste du littoral audois, le bassin versant de l'étang de La Palme est resté, jusqu'à aujourd'hui, relativement peu peuplé et sans installation industrielle. Ainsi, la faible pression démographique et l'absence d'importantes sources de pollution donne à l'étang de La Palme une bonne qualité de l'eau.

Comme le grau de l'étang fonctionne toujours d'une manière naturelle, fait rarissime en Méditerranée, l'étang de La Palme peut être considéré comme un exemple pour une lagune côtière méditerranéenne peu perturbée par l'homme. D'ailleurs, en 2003, du fait de la bonne qualité de l'eau, la lagune de la Palme a été citée comme **référence dans le cadre de la Directive cadre sur l'eau**.

5.1.1.1. *Forme de la lagune, bathymétrie et sédimentologie : révélatrices des interventions humaines*

5.1.1.1.1. *Le développement de la forme actuelle*

La carte 20 montre les quatre unités de l'étang telles qu'elles se présentent selon la topographie du site. On peut distinguer le bassin nord, le bassin centre, le bassin sud (situé entre les deux digues de la ligne de chemins de fer et la route des Coussoules) et le bassin du grau proprement dit, situé en aval du pont des Coussoules.

Les quatre bassins diffèrent fortement en surface, volume d'eau, nature sédimentaire du fond et couverture par la végétation aquatique. Ces caractéristiques topographiques diminuent du bassin le plus continental (bassin nord) au bassin le plus près de la mer (bassin du grau). En fait, 88% de la surface de l'étang et 94% de son volume se trouvent en amont de la digue des chemins de fer. C'est également la zone la plus profonde.

Trois entreprises humaines ont déterminé la forme actuelle de la lagune et ont provoqué une diminution sensible de la surface du plan d'eau. Il s'agit de :

- Construction de la ligne de chemin de fer vers 1850,
- Construction du grand salin vers 1920,
- Construction de la D709 et du pont des Coussoules.

La construction de la voie ferrée

Le tracé de la ligne de chemin de fer a été choisi en s'appuyant sur les parties les plus dures du littoral comme le pied du plateau de Leucate et les Coussoules. Trois des quatre anciens graus de l'étang de La Palme, situés au nord des Coussoules, ont été ainsi supprimés. Un seul passage se trouvant à l'extrémité sud de l'étang a été maintenu sous la digue de la voie SNCF. Ce passage rejoint le grau de La Franqui, devenu la seule communication entre la lagune et la mer.

⁴⁵ Références exactes de l'étude dans la Bibliographie : Wilke, M. (2006)

La construction des grands salins

De petits salins ont toujours existé sur le site de l'étang de La Palme. Par contre, l'autorisation de l'installation des salins tels qu'ils existent aujourd'hui n'a été donnée qu'en 1927. Au total, 454 ha d'étang ont été ainsi transformés. Comme pour la ligne de chemin de fer, des hauts fonds consolidés ont servi de points d'appui pour la construction des digues séparant le salin de l'étang.

Outre cette perte importante de surface lagunaire, la forme particulière des digues limitant les salins a changé la dynamique sédimentaire à l'intérieur de l'étang.

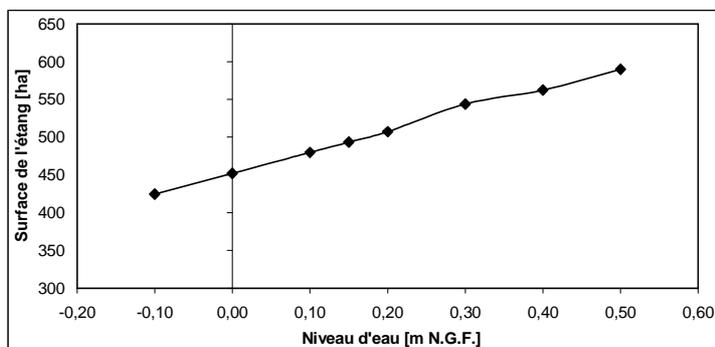
La construction de diverses routes

La construction de 2 routes a conduit à des changements de conditions hydrauliques et à des remblaiements. La route D 709 a nécessité la construction d'une digue dans une zone marécageuse recevant les eaux des diverses sources karstiques. L'évacuation de ces eaux a été ainsi limitée et une partie des zones humides périphériques de l'étang a été coupée de son contact avec le milieu lagunaire.

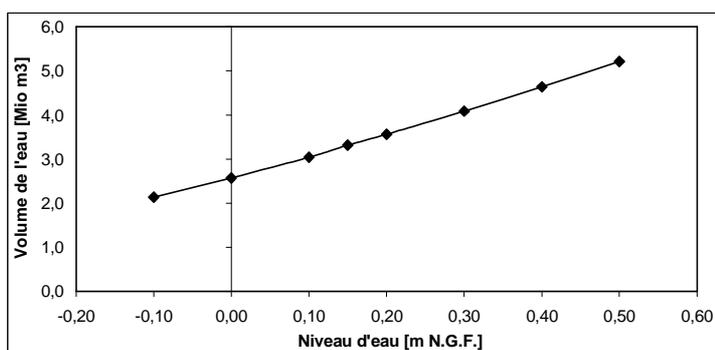
La route des Coussoules permet de joindre l'ancienne île des Coussoules en voiture à partir de La Franqui. Une digue d'une longueur d'environ 160 m et d'une hauteur d'environ 1,80 m a été ainsi construite, séparant en deux parties la zone en aval de la digue des chemins de fer. Les conséquences de cette construction ont été similaires à celles de la ligne de chemin de fer : réduction des échanges hydrauliques et modification des dynamiques sédimentaires.

5.1.1.2. *La bathymétrie de la lagune*

La **carte 20** montre la bathymétrie de l'étang de La Palme telle qu'elle a été relevée à la fin de l'été 2005. On peut constater que la profondeur moyenne du plan d'eau est de 0,47 m pour une profondeur maximale d'environ 1,40 m. 61% de la surface de la lagune se situent à des profondeurs inférieures à 0,50 m, 3% à des fonds supérieurs à 1,20 m. La surface au niveau 0,00 m NGF est de l'ordre de 450 ha pour un volume d'eau d'environ 2,6 Mm³. Les figures ci-dessous montrent la surface et le volume de l'étang en fonction des niveaux de l'eau.



Relation entre niveau d'eau et surface occupée par l'étang de La Palme.



Relation entre le niveau de l'eau et le volume de l'étang de La Palme.

5.1.1.3. *Les courants et la sédimentologie*

Les ouvrages ferroviaires et routiers qui traversent l'étang conduisent à distinguer 3 bassins : le bassin entre la mer et la route des Coussoules d'une longueur d'environ 1,2 km et d'une largeur d'environ 300 mètres, la partie entre le pont SNCF et la route de La Franqui avec des îlots sableux et enfin l'étang proprement dit, qui se trouve au nord-ouest de la voie ferrée. La communication du bassin principal avec la mer doit se faire via le passage sous deux ponts d'une ouverture de 10 mètres de large chacun.

La nature du fond de l'étang de La Palme est très variable. Le faciès de sable franc s'étend le long du cordon littoral depuis le Grand Réservoir des Salins jusqu'au Grau de la Franqui. Ces sédiments sont essentiellement constitués de débris coquilliers.

Plus généralement, on peut observer un gradient du nord-ouest de l'étang (en face du village de La Palme) jusqu'au sud-est (Grau de La Franqui) où la proportion de la fraction fine par rapport à la fraction jusqu'à 2 mm diminue. Plus on s'approche du grau, plus la proportion de vase fine diminue et plus la partie sableuse augmente.

Comme chaque lagune, l'étang de La Palme se comble. Les origines du comblement peuvent être le comblement biologique (déchets de production végétale), les apports terrigènes (sédiments apportés par le bassin versant), les apports de sables marins (intrusions de sable par la plage ou par le grau) et les remblaiements volontaires (actions de l'homme).

Pour l'étang de La Palme, il s'agit vraisemblablement d'un comblement dû aux entrées de sables par le grau et à la production biologique à l'intérieur de la lagune. En effet, les apports du bassin versant sont plutôt faibles vu la faible taille du bassin versant et la nature des sols, et l'étude de l'évolution du trait de côte (Durand, 1999) montre une accrétion marquée du littoral entre Port-la-Nouvelle et La Franqui.

Il semble cependant admis que l'étang de La Palme ait perdu plus de superficie à cause des actions de l'homme (installation des salins, construction de routes, endiguements, construction de la voie ferrée, drainage de terrains, etc...) que par son comblement naturel.

5.1.1.2. *Hydrodynamique : un fonctionnement qui reste naturel*

5.1.1.2.1. *Les apports en eau douce par le bassin versant*

Voir [cartes 19 et 21](#)

Le Rieu de La Palme

La seule rivière se jetant dans l'étang de La Palme est le Rieu de La Palme (ou Rieu de Feuilla dans sa partie amont) qui a formé, pour une large part, la plaine viticole de La Palme. Sa longueur est d'environ 12 kilomètres et la taille de son bassin versant est de près de 100 km². L'écoulement de la rivière est temporaire et, en période d'étiage, les eaux superficielles sont inexistantes. Entre 1995 et 2006, le débit maximal a été enregistré pendant l'hiver 1996/97 avec 1550 l/s. Généralement, la rivière coule pendant quelques semaines en période hivernale. Certaines années, aucun débit n'est enregistré à son embouchure dans l'étang.

Les ruisseaux d'eau douce

Plusieurs petits ruisseaux arrivent dans l'étang de La Palme par l'ouest. Il s'agit essentiellement de canaux de drainage des zones viticoles et d'évacuation des eaux pluviales d'une partie de l'autoroute et de la route nationale. Outre ces ruisseaux, quelques petites sources sont situées au bord de l'étang de La Palme, surtout dans sa partie sud-ouest. Leur débit est faible et temporaire, et surtout dû à des élévations temporaires de la nappe phréatique superficielle. Même les sources situées à quelques mètres des bords de l'étang débitent de l'eau douce (en période hivernale, débit moyen d'environ 20 l/s, débit maximal d'environ 120 l/s pour l'ensemble de ces ruisseaux).

Les sources karstiques

Les calcaires karstifiés du Jurassique et du Crétacé inférieur constituent le principal aquifère de la partie ouest de l'étang de La Palme (cf. [chapitre 2.2.2](#)). Erre a recensé 24 résurgences en 1977 dont une grande partie avec des débits très faibles ou nuls au moins en période estivale. Quatre de ces sources montrent toutefois des débits plus importants et des écoulements permanents. Le débit moyen de l'ensemble des résurgences se situe ces dernières années à environ 600 l/s avec des pointes pouvant atteindre 1.200 l/s. Les eaux de ces résurgences sont légèrement salées avec une salinité qui se situe entre 3 et 5 g/l.

Les deux canaux périphériques des salins

Deux canaux entourent les salins de La Palme afin de les protéger des intrusions d'eau douce. Le canal nord reçoit, outre les eaux de pluie, tombées sur la RD 709, les eaux de quelques sources karstiques. Il n'est donc jamais à sec. Le canal Est longe la voie ferrée et se trouve à sec une grande partie de l'année à son débouché dans l'étang. Ces deux canaux peuvent également recevoir des remontées d'eau salée de l'étang en période de niveaux élevés ou de vent marin important. Presque nuls en période estivale, les débits peuvent atteindre 600 l/s pour l'ensemble des deux canaux en période hivernale. Les salinités peuvent se situer entre 0 et une eau salée avec une moyenne interannuelle de l'ordre de 19 g/l.

5.1.1.2.2. La pluie et l'évaporation

Au cours de l'année 600 mm d'eau tombent en moyenne à La Palme, avec un minimum d'environ 450 mm pendant les années sèches, et un maximum d'environ 800 mm pendant les années pluvieuses. Les mois avec la plus forte pluviosité se situent entre septembre et janvier avec en moyenne trois fois plus d'eau de pluie que pendant le reste de l'année.

En général, les pertes d'eau par évaporation se situent autour de 1700 mm par an, ce qui correspond pour l'étang de La Palme, à une hauteur supérieure à la profondeur moyenne de la lagune. Les pertes maximales sont généralement enregistrées pendant les périodes de vent de nord-ouest important et se produisent ainsi régulièrement en dehors de l'été.

5.1.1.2.3. L'ouverture de la lagune vers la mer

L'étang est séparé de la mer par un lido sableux et l'ancienne île des Coussoules, aujourd'hui accessible par une route. Au début du XIX^{ème} siècle, l'étang communiquait avec la mer par 4 graus. Trois d'entre eux ont été coupés par la construction de la voie de chemin de fer et par l'installation des salins. Aujourd'hui l'étang communique avec la mer par un grau naturel unique, situé à La Franqui, à proximité des falaises du plateau de Leucate à l'extrémité sud de l'étang. Il s'agit d'un des derniers graus naturels de Méditerranée : il s'ouvre ou se ferme, se déplace librement en fonction des conditions climatiques.

Généralement, le grau est fermé en été avec un niveau de l'étang inférieur à celui de la mer. Il s'ouvre généralement en automne/hiver après les fortes pluies et peut rester ouvert jusqu'au printemps. Pendant cette période de l'année, les conditions climatiques sont plus instables qu'en été et le niveau de l'étang est plus élevé. Les courants peuvent changer de direction assez facilement.

Suites aux conditions climatiques extrêmes, les échanges d'eau avec la mer peuvent dépasser 15 m³/s, ce qui correspondrait à des quantités d'eau échangées avec le milieu marin de 1,3 Millions de m³ par jour soit presque la moitié du volume de tout l'étang de La Palme. C'est pendant de telles périodes de grands débits que les forces tractrices sont suffisamment puissantes pour ouvrir la barrière de sable séparant l'étang de la mer et de mettre en mouvement de grandes quantités de sédiments.

Au total, 11 évènements conduisant à une ouverture du cordon sableux de l'étang de La Palme ont pu être analysés dans le passé. Cette étude a montré que plusieurs conditions doivent être réunies pour qu'une ouverture du grau s'effectue. Il s'agit dans 55% des cas d'une augmentation du niveau de l'eau qui était en moyenne de 0,32 m au-dessus du niveau de la mer (maximum : 0,63 m N.G.F.). En général, cette augmentation est due à une pluviosité relativement importante qui était en moyenne de 34 mm mais pouvait atteindre 83 mm les jours précédents l'ouverture.

Suite à cette pression accrue des masses d'eau, des vents forts ou violents sont nécessaires pour percer effectivement le cordon sableux et ouvrir ainsi la communication de l'étang avec la mer. Dans 6 des 11 cas étudiés, les vents de terre ont ouvert le grau avec, en moyenne, des vitesses maximales de 106 km/h (maximum : 133 km/h). Dans 3 cas, les vents de mer ont ouvert le grau avec des vitesses de l'ordre de 97 km/h (maximum : 112 km/h), et dans 2 cas, les vents de terre de 101 à 119 km/h étaient suivis d'une période de vents de mer de 76 à 151 km/h.

Bien entendu, la hauteur du barrage de sable entre l'étang et la mer joue également un rôle dans ce processus d'ouverture. Cependant, il apparaît que cette barre de sable n'a jamais une hauteur suffisante⁴⁶ pour qu'une élévation de 10 cm du plan d'eau au-dessus du niveau de la mer associée à des vents d'une vitesse d'environ 100 km/h ne puissent la percer.

Les entrées marines et les sorties d'eaux lagunaires vers la mer sont difficilement calculables vu leur caractère aléatoire et parfois extrêmement violent. Alors que le grau sableux peut être fermé pendant plusieurs mois, il est également possible que les eaux marines inondent toute la plage et que les arrivées d'eau de mer soient très importantes.

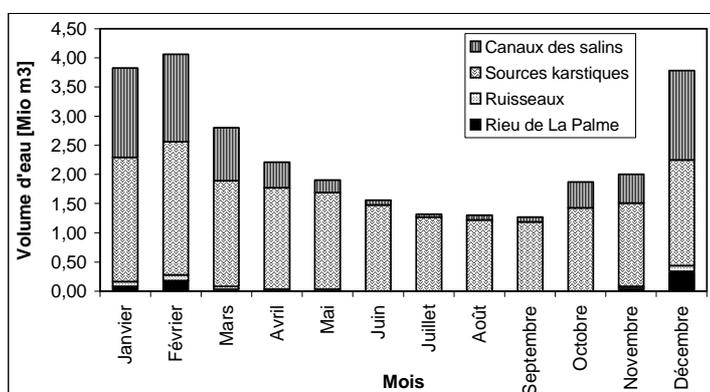
⁴⁶ Des surélévations importantes de la bande sableuse séparant l'étang de la mer ne sont pas possibles en raison de la force des vents de terre qui, par érosion aérienne, maintient cette dune à des hauteurs relativement basses.

Une évaluation des apports d'eau de mer dans l'étang de La Palme a été réalisée dans l'année 1998 ainsi que pendant la période d'octobre 1999 à septembre 2000. Il s'agit ici d'une simple estimation car les données obtenues correspondent à des débits instantanés et pas à des valeurs moyennes, cumulées ou absolues. Il apparaît que les débits qui passent sous le pont des Coussoules peuvent atteindre 10000 l/s.

La plupart de ces échanges se fait en période hivernale car le grau se trouve généralement fermé en période estivale.

5.1.1.2.4. Le bilan hydrique

Le bilan hydrique (voir [carte 21](#)) constitue l'une des caractéristiques principales des milieux aquatiques et apporte des informations essentielles pour la compréhension des processus biotiques et abiotiques. Il reste cependant encore mal connu pour la plupart des lagunes méditerranéennes. Ce manque de connaissances a plusieurs raisons, mais il semble que l'absence de suivis réguliers des arrivées d'eau par les bassins versants et la difficulté de quantifier les échanges avec la mer, parfois nuls, parfois extrêmement violents, soient les principales explications de cette lacune. Sur l'étang de La Palme, les conditions de terrain sont plus favorables à l'élaboration d'un bilan hydrique. Les résultats de plusieurs années de mesures des débits, de la pluviométrie, de l'évaporation et des bilans de sels ont abouti à un résultat relativement cohérent.

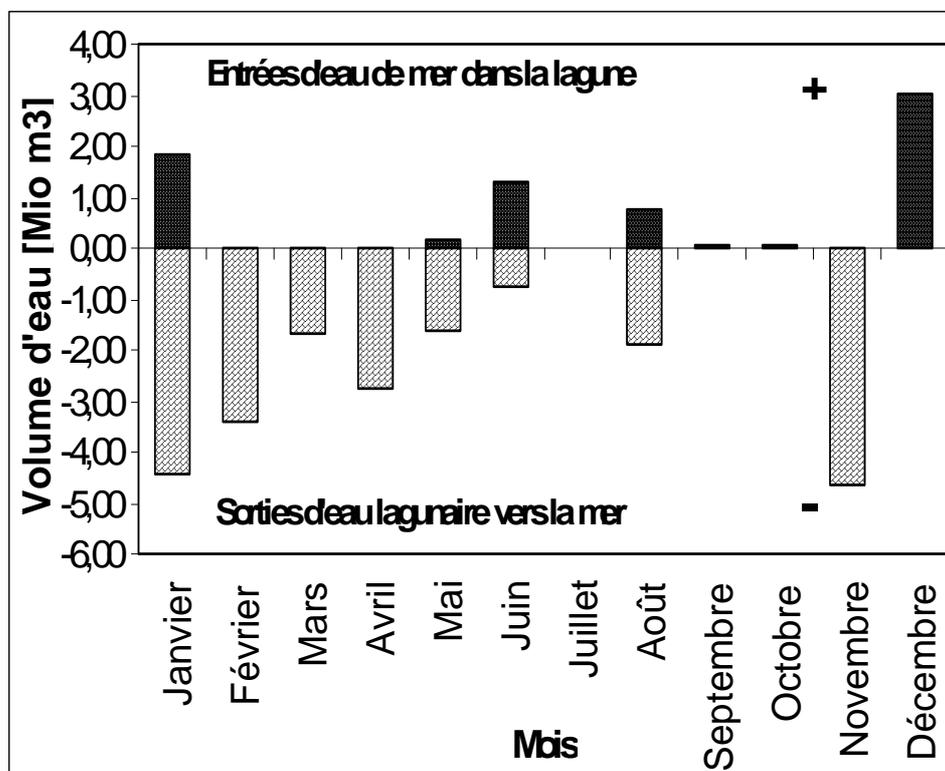


Bilan des volumes d'eau apportées par le bassin versant dans l'étang de La Palme (moyennes entre octobre 1994 et septembre 2000).

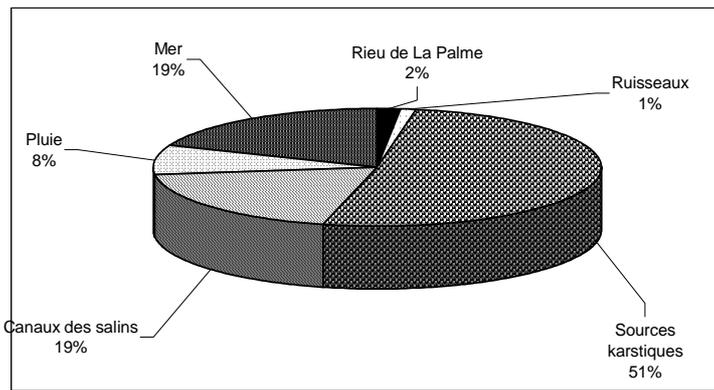
Ce premier graphique montre les totaux mensuels des apports d'eau par le bassin versant. Les apports d'une année moyenne sont calculés sur la base des données obtenues entre octobre 1994 et septembre 2000. Les sources karstiques représentent alors la plus grande partie des arrivées d'eau par le bassin versant. Ils assurent en moyenne sur l'année 71% (plus de 90% en période estivale) des apports d'eau provenant du bassin versant.

Les canaux de ceinture des salins sont ici dénommés « canaux des salins » ; ils conduisent l'eau du Rec des bains, d'origine karstique, vers l'étang, ainsi que l'eau ponctuellement rejetée par les salins.

Le 2^{ème} graphique montre l'estimation des volumes d'eau échangés avec le milieu marin. On voit la large dominance des mouvements de sorties d'eau de l'étang vers la mer par rapport aux entrées.



Bilan des volumes d'eau échangés entre l'étang de La Palme et le milieu marin (moyenne d'octobre 1994 à septembre 2000).



Le camembert montre le pourcentage des différents apports d'eau par rapport à la totalité des apports qui entrent dans l'étang de La Palme. Les sources karstiques sont, avec 51% du total, les plus grands fournisseurs d'eau de l'étang de La Palme, suivis par les canaux de ceinture des salins, la mer et la pluie. Le Rieu de La Palme et les petits ruisseaux de la partie ouest de l'étang jouent un moindre rôle avec seulement 3% du total.

Les canaux de ceinture des salins sont ici dénommés « canaux des salins » ; ils conduisent l'eau du Rec des bains, d'origine karstique, vers l'étang, ainsi que l'eau ponctuellement rejetée par les salins.

Bilan de l'ensemble des apports d'eau vers l'étang de La Palme (octobre 1994 à septembre 2000) en pourcentages.

En ce qui concerne les pertes d'eau, l'évacuation de l'eau de l'étang vers la mer représente environ 71% des pertes totales contre 29% pour l'évaporation.

Seuls les apports par la mer sont assez variables d'une année à l'autre. Cette variabilité s'explique par le fait que les apports par la mer sont souvent chaotiques et diffèrent fortement d'une année à l'autre, car ils dépendent de l'état, la période et la durée de l'ouverture du grau ainsi que des conditions météorologiques de l'année.

Les apports par les canaux de ceinture des salins sont eux aussi assez variables. Ces canaux recueillent l'eau venant du Rec des bains (cf. [carte 21](#)) ainsi que les eaux rejetées par les salins. Les suivis effectués et les débits estimés par M. Wilke ne permettent pas de distinguer les deux sources. D'après les Salins du Midi, lorsqu'ils étaient en activité (jusqu'en 2005), ils pouvaient rejeter de l'eau dans les canaux de ceinture à 2 occasions :

- après la récolte de sel (fin septembre, début octobre), lors de la vidange des tables salantes : les salins pompaient alors de l'eau de mer pour diluer les eaux mères, sursalées, avant rejet dans le canal de ceinture. Ces rejets ont été évalués à environ 0.5 millions de m³ sur 3 semaines chaque année.
- À la suite de fortes précipitations (plus de 100mm), afin de vider les partènements. Volumes variables en fonction de l'évènement pluvieux.

Compte tenu du coût engendré par le pompage de l'eau de mer via le rouet, les Salins du midi essayaient de limiter les dépenses en ne pompant que le strict nécessaire à la production de sel.

Le total des apports d'eau calculé dans la présente étude correspond à environ 12 fois le volume moyen de l'étang. On peut ainsi dire que l'eau de l'étang est, en moyenne, entièrement renouvelée une fois par mois (avec, bien entendu, un faible renouvellement en été et un fort renouvellement en hiver). En ce qui concerne le temps de résidence des eaux venant du bassin versant, corrigée pour la pluie et l'évaporation (« freshwater replacement time »), elle est de 54 jours en moyenne.

5.1.1.3. *La qualité de l'eau : une lagune exemplaire en voie de dégradation*

Deux paramètres principaux permettent de caractériser la qualité de l'eau dans une lagune ; l'un est d'ordre trophique, l'autre chimique.

5.1.1.3.1. *vis-à-vis de l'eutrophisation*

L'eutrophisation est une forme singulière mais naturelle de pollution de certains écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables par les algues et que celles-ci prolifèrent. Les principaux nutriments à l'origine de ce phénomène sont le phosphore (contenu dans les phosphates) et l'azote (contenu dans l'ammonium, les nitrates, et les nitrites, etc.). Selon l'origine des apports de phosphore et d'azote, l'eutrophisation d'un milieu peut donc avoir une cause anthropique (rejets de stations d'épuration, d'engrais, etc.).

Les composés azotés

L'azote est un des sels nutritifs indispensables pour la vie des plantes aquatiques ainsi que pour les algues macrophytes et unicellulaires. Généralement dans les lagunes, l'azote est d'origine domestique, mais aussi agricole (engrais).

Les composés phosphorés

Dans l'eau le phosphore est généralement présent sous forme de phosphates. Les origines du phosphate dans l'eau sont les effluents des stations d'épuration ainsi que les engrais agricoles. Les phosphates ne sont pas toxiques pour les poissons mais sont généralement responsables de l'accélération des phénomènes d'eutrophisation.

Diagnostic complet de l'eutrophisation (RSL 2008)

Le suivi de la colonne d'eau, effectué chaque année, permet d'évaluer le niveau d'eutrophisation de la lagune à partir d'éléments de mesure simples. Ces paramètres intègrent à la fois les causes (concentrations en sels nutritifs) et les conséquences (turbidité de l'eau, oxygène dissous, chlorophylle) de l'eutrophisation.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
État de la colonne d'eau	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Mauvais	Bon	Moyen	Bon	Bon

Même si les résultats restent bons, on observe une dégradation de la qualité de l'eau vis-à-vis de l'eutrophisation dans l'étang de La Palme ; et ce, depuis 2002.

Les diagnostics macrophytes et sédiments, permettant d'établir un état général vis-à-vis de l'eutrophisation, utilisent des variables caractérisant plutôt les conséquences de l'eutrophisation, et intégrant tous les compartiments de l'écosystème lagunaire.

	2002	2007
Phytoplancton	Très bon	Moyen
Macrophytes	Très bon	Bon
Phosphore sédiments	Très bon	Très bon
Sédiments	Très bon	Bon
État général eutrophisation	Très bon	Moyen

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
----------	-----	-------	----------	---------

L'état moyen observé en 2007 n'est pas le reflet de l'état de la lagune de La Palme, mais est dû à un effet de seuil sur le diagnostic du phytoplancton (l'état global est plus proche d'un bon état). Cependant, comparativement à 2002, on observe une dégradation de la flore aquatique (macrophytes et phytoplancton). D'après l'IFREMER, « *Il semble que le confinement de la lagune et les événements de contamination temporaire ont probablement contribué à cette légère évolution* ».

5.1.1.3.2. Contamination chimique

Les suivis effectués sur des stations artificielles de moules dans le cadre du RINBIO 2006, ont donné les résultats suivants (source RSL : IFREMER, 2008) :

Niveau		Résultats		
	de base	Métaux		Molécules organiques
	faible	Plomb	Cuivre	DDTs
	modéré	Zinc	Nickel	HCHs (Lindane)
	élevé	Cadmium	Arsenic	PCBs (Pyralène)
	très élevé	Mercure	Chrome	HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)

Ces résultats montrent que la majorité des contaminants mesurés (à l'exception du cuivre), les niveaux correspondent peu ou prou au bruit de fond de contamination naturelle. « *Seul le cuivre se démarque avec un niveau de contamination élevé ; cette situation est générale à toutes les lagunes de la Région ayant un bassin versant viticole* ». (IFREMER, 2008)

5.1.1.3.3. Conclusion

Dans le cadre du Réseau de suivi lagunaire (RSL), l'IFREMER effectue chaque année un suivi des lagunes du pourtour méditerranéen, avec, à échéances régulières, un diagnostic plus poussé. Lors du diagnostic effectué en 2004, les conclusions étaient les suivantes :

- du point de vue de l'eutrophisation, la lagune de La Palme conforte son bon état ; et ce, malgré la pollution à l'ammonium due à un dysfonctionnement de la station d'épuration de La Palme.
- la contamination par le mercure, plusieurs fois observée dans le cadre du suivi RINBIO, mérite l'attention des gestionnaires.

En 2007, le suivi annuel (effectué en 2006) du RSL concluait : *« une fois de plus, l'étang de La Palme a subi cette année une perturbation liée à une pollution ponctuelle d'ammonium, sans pour autant altérer significativement le diagnostic vis-à-vis de l'eutrophisation. [...] Cette pollution est vraisemblablement liée aux dysfonctionnements des systèmes d'assainissement. Si le bon état de l'étang et la forte limitation par le phosphore qu'il subit lui confère une certaine résistance et résilience aux pollutions azotées, son caractère confiné et la réduction de son grau en accroissent sa sensibilité. Son bon état est donc sous le contrôle direct de l'efficacité de l'assainissement urbain sur lequel il s'avère d'être très vigilant, et ce d'autant plus que l'occurrence plus fréquente de fortes chaleurs estivales est de nature à amplifier les conséquences de telles pollutions. »*

Le diagnostic complet effectué en 2007 *« montre que les contaminations récurrentes à l'ammonium [forme d'azote] ont généré quelques légères conséquences »*, favorisé par le confinement de la lagune. Ceci étant, en 2007, **la lagune de La Palme demeure relativement épargnée par l'eutrophisation**. Pour autant, s'agissant d'un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire, et d'une masse d'eau de référence pour la Directive cadre sur l'eau, l'IFREMER recommande un *« effort particulier »* pour la préservation de cet étang.

- *Des pistes concernant les causes possibles d'eutrophisation de l'étang*

Plusieurs **sources potentielles** de contamination ou de pollution de l'étang peuvent être identifiées. Voici les principales :

- La seule station d'épuration sur le bassin versant de l'étang de La Palme est celle de la commune de La Palme ; ses rejets vont dans l'étang à travers un canal qui reçoit également les eaux d'une résurgence. La station de La Franqui, située sur l'île des Coussoules, ne rejette pas dans l'étang ni dans le grau. Les stations d'épuration des autres villages envoient leurs eaux résiduaires soit vers l'étang de Salses-Leucate, soit vers l'étang de Bages-Sigean.
- Quelques caves viticoles rejettent parfois directement dans les ruisseaux ou sont raccordées à des stations d'épuration dans lesquelles leurs rejets épisodiques peuvent parfois entraîner des perturbations de fonctionnement.
- Comme on l'a vu précédemment, le bassin versant de la lagune de La Palme est à vocation essentiellement viticole.
- L'entretien des infrastructures routières et ferroviaires, particulièrement proches, peut lui aussi avoir un impact, compte tenu de la proximité immédiate des traitements par rapport au milieu naturel. De plus, le risque de pollution accidentelle est élevé compte tenu du trafic de poids lourds en provenance du port de La Nouvelle (transport de matières dangereuses et/ou de produits chimiques).

Depuis le début de l'année 2007, le Parc naturel régional a, dans le cadre du Contrat pour les étangs du Narbonnais, mis en place un suivi de la qualité des effluents des stations d'épuration sur le pourtour des étangs (Bages-Sigean et La Palme). Pour l'étang de La Palme, ce suivi concerne aussi les rejets de l'aire de remplissage sécurisé (cf. chapitre 4.2.2.3).

Ce suivi a comporté 2 volets :

- suivi de la qualité des effluents (mensuel – prélèvements effectués au débouché de la station par les techniciens de la compagnie fermière, BRL) : DCO, DBO, MES, NTK, NO₃, NO₂, Pt.⁴⁷
- suivi de l'impact des rejets sur les peuplements végétaux lagunaires au débouché de l'étang.

Résultats du suivi de la qualité des effluents de la station d'épuration

Globalement, ce suivi de la station d'épuration n'a pas révélé de problème particulier sur la DCO et la DBO. Par contre, les résultats sont moins bons sur les MES (4 dépassements observés), et l'abattement est mauvais sur l'azote et le phosphore, ce qui n'est pas surprenant puisque la station n'a pas été conçue pour traiter ces 2 paramètres.

⁴⁷ DCO : Demande chimique en O₂ / DBO : Demande biologique en O₂ / MES : Matières en suspension / NTK : Azote total ? / NO₃ : Nitrates / NO₂ : Nitrites / Pt : Phosphore total

Cette étude a permis d'estimer les flux d'azote et de phosphore apportés à l'étang en 2007, à savoir : 1,2 tonnes d'azote et 300 kg de phosphore.

Diagnostic de l'impact sur la végétation de la station d'épuration et de l'aire de remplissage sécurisé

Station	Zone	Diagnostic	
		Juillet	Novembre
Rejet STEP	<25m		
	25-50m		
	>50m		
ARS	<25m		
	25-50m		
	>50m		

	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Absence de végétation

La nocivité des apports de la station d'épuration de La Palme est nette, puisque la composition floristique ne s'améliore qu'après 50m. En effet, entre 0 et 50m après le rejet, la végétation aquatique est essentiellement composée d'espèces d'algues opportunistes, recouvrant tout le fond, formant parfois des marées vertes qui peuvent étouffer les herbiers, que l'on observe qu'après 50m. Ces herbiers ne redeviennent corrects qu'à 150m du rejet.

Concernant le rejet de la potence agricole, l'impact sur la végétation de l'étang semble plus faible en juillet qu'en novembre ; période pendant laquelle on note une diminution du recouvrement, plus marquée à proximité de la potence agricole : après 25m, il n'y a plus assez de végétaux pour faire le diagnostic.

5.1.1.4. La flore aquatique, joyau de l'étang de La Palme

5.1.1.4.1. Les algues

Les algues jouent un rôle important dans tous les étangs littoraux. Pouvant utiliser directement les sels nutritifs présents dans l'eau, elles réagissent vite aux variations du milieu et notamment aux apports trophiques. Leur croissance est rapide et peut se traduire par des proliférations spectaculaires dont la décomposition peut provoquer des conditions d'anoxie et des mortalités de la faune présente.

Contrairement à la plupart des algues vertes, quelques espèces peuvent utiliser un support solide pour se fixer sur le fond à l'aide de petits filaments qui ressemblent à des racines. Dans les étangs littoraux de faible turbidité, comme l'étang de La Palme, on rencontre des **acétabulaires** (*Acetabularia acetabulum*). L'algue ressemble à un petit champignon à chapeau.

Les algues vertes nitrophiles sont des algues libres (non ancrées au fond). Ces espèces opportunistes pouvant proliférer rapidement en présence d'un apport important en sels nutritifs. Un enrichissement local en nutriments leur est alors favorable. Dans l'étang de La Palme on rencontre des ulves (*Ulva lactuca* et *Ulva rigida*), chaetomorphes et cladophores et parfois des entéromorphes (*Enteromorpha intestinalis*). La présence d'algues vertes est un mauvais signe, indiquant la présence de sels nutritifs en quantités trop importantes.

Plusieurs espèces d'**algues rouges** ont été déterminées dans l'étang de La Palme. Il s'agit essentiellement de *Laurencia obtusa*, *Polysiphonia opaca* et de *Gracilaria sp.* La présence de ces algues indique en général un apport diffus de matières organiques.

Aucune **algue brune** n'a été identifiée dans l'étang de La Palme au cours des différentes prospections. Il semblerait que les conditions dans l'étang de La Palme ne permettent pas la présence de cette famille algale.

5.1.1.4.2. Les Characées

Les characées constituent un groupe de végétaux aquatiques très particulier. L'absence de reproduction asexuée et la structure des organes sexuels indiquent qu'elles forment un groupe évolué, isolé dans le système. La classe des Charophycées (« lustres d'eau ») ne comprend que la famille des characées aux espèces peu nombreuses.

Dans l'étang de La Palme, plusieurs espèces ont été déterminées dans le passé. Il s'agit de : *Lamprothamnium papulosum*, *Chara canescens*, *Chara galloides*. Leur présence dans les lagunes du littoral méditerranéen est rare ; dans l'étang de La Palme, elle a été particulièrement importante. Les dernières prospections du site en 2005 ont montré la disparition totale de ce genre. Cette disparition est probablement due à une dégradation de la qualité du milieu ainsi qu'à un manque de dessalure en hiver du fait de la diminution des apports d'eau douce (ces dernières années ont été particulièrement sèches).

5.1.1.4.3. Les Phanérogames

La présence de phanérogames dans une lagune méditerranéenne indique la présence de bonnes conditions du milieu. Quand les conditions se dégradent, ces plantes supérieures sont remplacées par des plantes inférieures à croissance plus rapide : les algues.

Dans l'étang de La Palme, deux genres de phanérogames (plantes supérieures avec racines et fleurs) sont représentés : *Ruppia* et *Zostera*.

Les *Ruppia* sont des plantes aquatiques strictement lagunaires, enracinés dans un fond vaseux ou sablo-vaseux et pouvant occuper toute la couche d'eau jusqu'à la surface. Elles supportent de fortes variations entre des conditions de dessalure et de sursalure de l'eau. L'étang de La Palme est peuplé par l'espèce *Ruppia cirrhosa*.

Les *Zostera* disposent de feuilles qui ressemblent à celles des *Ruppia* mais la plante ne dispose pas de ramifications. Elles se rencontrent sur des fonds relativement sableux et peuvent coloniser des zones de faibles profondeurs. La plante est moins tolérante par rapport aux conditions physico-chimiques que les *Ruppia* mais elle peut tout de même supporter certaines variations de salinité. L'étang de La Palme est peuplé par l'espèce *Zostera noltii*.

Les zostères forment des herbiers bien plus clairsemés que ceux des *Ruppia*. Comme les zostères sont en plus généralement plus petites ; leur biomasse est alors nettement inférieure à celle formée par des herbiers à *Ruppia*.

En contact avec l'eau des résurgences se trouvent également des espèces d'eau douce supportant des faibles teneurs de sels. Il s'agit de : *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum sp.*, *Ceratophyllum sp.* et *Zanichellia sp.*

5.1.1.4.4. La cartographie de l'herbier aquatique

À la demande du PNR dans le cadre de l'élaboration du présent document, une cartographie de l'herbier de l'étang de La Palme a été effectuée. La [carte 22](#) montre les zones couvertes en 2005 par une végétation aquatique. Les zones en rouge correspondent à des couvertures de 100%. Les plus grandes zones couvertes se trouvent dans la partie Nord Ouest du bassin Nord Ouest ainsi que des deux côtés de la voie de chemin de fer.

Le graphique ci-dessous montre la répartition des différents groupes de végétaux aquatiques dans la couverture totale de la lagune. Avec 68,5% de la couverture totale, les phanérogames (végétaux supérieurs) ont été de loin le groupe le plus représenté. La couverture moyenne de la lagune était en 2005 de l'ordre de 34%.

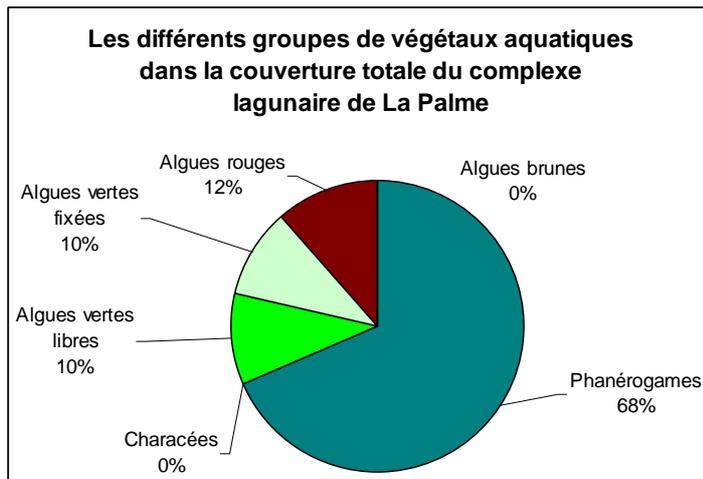
Les différentes études de l'herbier aquatique accordaient à l'étang de La Palme dans le passé un très bon état en raison de la présence d'un herbier aquatique diversifié et bien développé avec prédominance d'espèces « climax ». Par rapport aux études antérieures, un certain nombre de changements a été observé en 2005 avec, notamment, le constat des observations suivantes :

- La disparition des characées
- L'augmentation des algues vertes nitrophiles
- La forte augmentation des zones à *Ruppia*
- L'augmentation des zones à *Zostera*
- L'augmentation des algues rouges
- Pas de changements au niveau des algues vertes fixées (*Acetabularia acetabulum*)

On constate alors la **dégradation de l'étang de La Palme** par rapport aux investigations antérieures concernant la végétation aquatique. L'augmentation des zones couvertes par une végétation aquatique très dense, la disparition de certaines espèces exigeantes et la prolifération de quelques espèces nitrophiles sont les témoins du début d'une eutrophisation du milieu.

Concernant plus particulièrement les Characées, leur disparition peut aussi s'expliquer par les fortes salinités observées ces dernières années, qui ont pu bloquer la germination des graines (besoin d'une forte dessalure).

Par ailleurs, la comparaison des biomasses moyennes obtenues par des prélèvements réalisés tous le même jour (début juin) et d'une façon très uniforme, laisse apparaître un gradient Nord-Sud très marqué. Les valeurs obtenues augmentent de 224 g/m² au Nord jusqu'à 2932 g/m² au Sud du bassin Nord-Ouest. Avant l'été, des mesures dans les surfaces occupées uniquement par des chaetomorphes ont donné une biomasse moyenne de 2328 g/m² soit environ 30% de plus que celle des *Ruppia*.



Répartition des différents groupes de végétaux aquatiques dans la couverture totale du complexe lagunaire de La Palme (campagne 2005).

Enfin, lors des prospections réalisées en 2005, il a été observé que les activités de kite surf et planche à voile étaient pratiquées dans les zones naturellement dépourvues d'herbiers (cf. [cartes 16 et 22](#)), ce qui élimine le piétinement⁴⁸ comme cause possible de la dégradation des herbiers de l'étang de La Palme constatée en 2005.

Cependant, depuis, et en raison de l'augmentation du nombre de pratiquants d'activités nautiques sur l'étang, il a été constaté un étalement de la pratique sur des zones initialement recouvertes par la végétation aquatique ([carte 16](#)). Il devient alors légitime de s'interroger sur l'impact de la pratique des activités nautiques vis-à-vis du piétinement des herbiers de l'étang de La Palme.

5.1.1.5. La faune aquatique

5.1.1.5.1. La faune du sédiment (benthique)

Deux études de la faune malacologique (mollusques) de l'étang ont été réalisées, la première en 1966 par Mars, la dernière dans le cadre de la proposition de la mise en réserve de l'étang de La Palme par Bassouls en 1981. Mars n'avait rencontré que 2 espèces dans l'étang de La Palme. Il s'agit des deux espèces « généralistes » qui se trouvent dans presque toutes les lagunes méditerranéennes, en raison de leur très grande résistance aux changements de la salinité : *Hydrobia acuta* et *Cardium glaucum* (aujourd'hui appelé : *Ceratodesmus glaucum*).

Bassouls par contre, en 1981, a trouvé 14 espèces. Il s'agit de : *Bittium reticulatum*, *Brachydontes maroni*, *Cardium edule*, *Cyclonassa neritea*, *Gibbula adansonii*, *Hydrobia acuta*, *Loripes lacteus*, *Murex trinuculus*, *Mytilus galloprovincialis*, *Nassa corniculatum*, *Nassa reticulata*, *Patella lusitanica*, *Rissoa grossa*, *Syndosma ovata*.

⁴⁸ L'étang de La Palme est utilisé comme site d'apprentissage notamment pour le kite surf ([chapitre 4.3.3.3](#))

Les mollusques vivants qui ont été observés en 1998-99 dans l'étang de La Palme sont surtout des bivalves. Ils ont toujours joué un rôle dans la vie de l'étang. Un nombre incalculable de coquilles vides se trouve sur le fond, dans les sédiments, sur les bords et même dans les terrains actuellement colonisés par la végétation terrestre.

5.1.1.5.2. *Les poissons (l'ichthyofaune)*

Les lagunes sont généralement peuplées par des poissons supportant de grandes variations de température (eurytherme) et de salinité (euryhaline), principalement formée d'espèces qui doivent quitter le milieu à certains moments de leur cycle de vie. L'équilibre entre les entrées d'eaux douces et d'eau de mer détermine en partie la diversité ichthyologique. L'ichthyofaune de l'étang de La Palme a été étudiée à plusieurs reprises depuis le travail de Gourret entrepris en 1897.

A part l'étude de Gourret, qui n'a recensé que les espèces communes ayant un intérêt économique, toutes ces études ont été menées entre 1979 et 1985. La plupart des études entreprises ne concernaient qu'une espèce ou une famille de poissons comme les muges ou les anguilles. On ne connaît que deux inventaires de l'ensemble de l'ichthyofaune de l'étang, dont le dernier est celui de Bourquard en 1985. Depuis 1985 aucun suivi régulier de l'ichthyofaune n'a été maintenu dans l'étang de La Palme.

Après les dernières études de Bourquard et de Cambrony, l'étang de La Palme apparaît comme un milieu avec une ichthyofaune très variée. Pour Cambrony, deux des espèces rencontrées étaient des espèces sédentaires, 14 des immigrants marins, 3 des espèces dulçaquicoles et 5 des espèces rencontrées accidentellement dans la lagune. Pour Bourquard, 11 des 36 espèces déterminées étaient des espèces rares, très rares ou rencontrées accidentellement dans l'étang de La Palme. La présence de la plus grande partie des espèces rencontrées dans l'étang de La Palme dépend alors de l'ouverture du grau, passage obligé entre la mer et la lagune.

Quelques caractères hydrologiques doivent être réunis pour assurer un alevinage correct. Pendant la saison d'alevinage, les conditions les plus importantes sont les suivantes:

- Le grau doit être ouvert,
- Le courant doit être orienté de l'étang vers la mer,
- Le courant de sortie ne doit pas être trop fort,
- L'eau sortante doit être plus douce que l'eau de mer,
- Les teneurs en oxygène dissous, en nitrates et en composés organiques doivent être dans une gamme qui n'est pas encore bien connue aujourd'hui,
- La direction et la force du vent jouent un rôle important dans les déplacements des poissons. (Une partie des jeunes et les adultes nagent à contre courant, les œufs et les alevins sont transportés par les courants. Avec un courant trop fort, aucune nage active n'est plus possible).

Si toutes ces conditions ne sont pas réunies pendant la période d'alevinage, il est possible que le recrutement soit nul pour certaines espèces pour l'année en cours.

5.1.1.5.3. *La présence d'espèces animales envahissantes*

A l'heure actuelle, aucune prolifération excessive d'une espèce animale n'a été observée dans l'étang de La Palme. En revanche, une certaine progression de cascaïl (*Ficopomatus enigmaticus*) doit être interprétée comme un signe inquiétant d'une détérioration de certaines conditions (qualité de l'eau notamment) qui règnent à l'intérieur de la lagune.

EN RÉSUMÉ...

L'étang de La Palme est un milieu lagunaire exceptionnel comparé aux autres sites de ce type en Région Languedoc-Roussillon. Ce sont surtout la bonne qualité des eaux et du sédiment, son alimentation en eau douce par le réseau karstique, l'ouverture vers la mer (qui est restée peu perturbée), la pression humaine, relativement faible à ce jour sur le bassin versant, ainsi que la volonté des élus, socioprofessionnels et habitants, qui ont permis de conserver ce site dans son bon état.

Par rapport aux autres sites lagunaires du Languedoc-Roussillon, l'étang de La Palme a toujours été un milieu sain. Pour la végétation aquatique, ce bon état s'est manifesté par :

- une végétation aquatique diversifiée,
- d'importantes zones couvertes par des herbiers à phanérogames,
- la présence d'un certain nombre d'espèces indicatrices d'une bonne qualité du milieu,
- l'absence d'importantes proliférations d'algues vertes nitrophiles.

En revanche, la dernière étude de la lagune, entreprise en 2005, et les suivis mensuels effectués par l'IFREMER et le PNR, mettent en évidence un certain nombre de faits inquiétants, révélant une dégradation du milieu.

Une dégradation de la qualité de l'eau

Ainsi, l'augmentation générale de la biomasse végétale, l'augmentation de la présence des algues vertes, la diminution des zostères et l'augmentation des *Ruppia* indiquent une augmentation des apports en sels nutritifs dans la lagune. Des eaux plus troubles ainsi qu'un étouffement de certaines zones à herbiers par des substances vaseuses ou par des algues vertes opportunistes indiquent une augmentation des apports de matières en suspension.

Une salinisation du milieu

De plus, la disparition des Characées, plantes exigeantes en terme de qualité de l'eau, mais nécessitant aussi une forte dessalure l'hiver pour la germination des graines, révèle le manque de précipitations ces dernières années par rapport à la normale.

Des problèmes d'échange avec la mer et de circulation interne des eaux

Il semblerait que des changements de la bathymétrie de la lagune aient amplifié le problème déjà observé par le passé. Ainsi, l'augmentation des obstacles entre la partie Nord Ouest de la lagune et la mer diminue la force des courants, qui ne sont plus assez puissants pour percer le lido et maintenir un chenal ouvert suffisamment longtemps, permettant ainsi un bon renouvellement des eaux de la lagune.

Des interrogations quant à la pratique du kite surf et de la planche à voile sur des zones d'herbiers

L'étang de La Palme étant utilisé notamment pour l'apprentissage de ces activités nautiques, on peut craindre – dans les zones d'herbiers – une augmentation de la turbidité de l'eau et un piétinement de la végétation aquatique.

5.1.2. Les milieux naturels caractéristiques du pourtour d'étang

Les zones humides périphériques sont en étroite relation avec la lagune et déterminent en partie son fonctionnement. En effet, ces marais jouent un rôle tampon entre les arrivées d'eau douce par le bassin versant et les eaux saumâtres de la lagune ; ils ont une fonction d'épuration des eaux. Elles constituent également des sites préférentiels d'accueil de la faune terrestre, notamment des oiseaux d'eau (voir chapitre 5.3).

La végétation est un excellent indicateur de caractérisation des différents milieux humides bordant les espaces lagunaires car la durée de submersion par les eaux et la salinité de la nappe déterminent la répartition des différentes espèces végétales.

Ainsi, on observe une succession d'habitats naturels en fonction des conditions du milieu : sansouires (milieux salés, inondés une grande partie de l'année), steppes salées (bordures des dépressions salées, temporairement envahies par l'eau salée et desséchées l'été), prés salés (sols plus ou moins salés, inondés d'eau de pluie en hiver, asséchés l'été), roselières (sols inondés d'eau douce en permanence).

Parmi tous ces milieux naturels, certains sont exceptionnels et méritent d'être préservés ; c'est la raison pour laquelle ils sont inscrits en Annexe I de la Directive Habitats. C'est le cas des milieux décrits dans les paragraphes suivants et localisés dans la [carte 23](#).

5.1.2.1. Fourrés halophiles méditerranéens (Code EUR 15 : 1420)

La végétation des fourrés halophiles est vivace, de taille moyenne, assez fermée, dominée floristiquement et physiologiquement par des espèces de plantes « grasses », en buisson et sous-arbustives⁴⁹ (Soude et Salicornes principalement). Le recouvrement est souvent très important.

Les fourrés halophiles, souvent appelés « sansouires », peuvent couvrir de vastes étendues ou se développer de façon linéaire sur les vases des marais maritimes inondés pendant une assez grande partie de l'année et sur la façade maritime du site. Le substrat est généralement assez compact, limoneux et grisâtre, assez salé à très salé, pouvant fortement s'assécher et se craqueler en été (présence d'efflorescences salines).

Physionomie

Sa végétation basse à moyenne, est fermée à sub-ouverte, dominée floristiquement et physiologiquement par des espèces frutescentes sous-arbustives et crassulescentes comme les Salicornes pérennes et les Saladelles. Deux sous-types de l'habitat ont été identifiés :

- les fourrés des marais salés méditerranéens du *Salicornion fruticosae* (code CORINE : 15.61) ;
- les fourrés à Limoniastre du *Limoniastrion monopetali* (code CORINE : 15.63) qui occupent des niveaux topographiques plus élevés.

On remarquera que cet habitat, et notamment les fourrés à Salicornes, est souvent en contact ou en mélange avec d'autres habitats d'intérêt communautaire tels les prés salés, les végétations pionnières à Salicornes annuelles, ou les *steppes salées.

On retrouve également parfois cet habitat sous forme linéaire.

Conditions stationnelles

Cet habitat halo-nitrophile se développe sur les vases salées des marais maritimes inondés pendant une assez grande partie de l'année (jusqu'aux niveaux atteints par le flot salé au moment des tempêtes hivernales).

⁴⁹ Voir lexique

Localisation

Cet habitat est largement présent en marge de la lagune et des salins, sur l'île des Coussoules et en arrière des plages. Les montilles à Limoniastre (*Limoniastrum monopetalum*, protégé au niveau national (PN)), se retrouvent surtout aux Coussoules. Cette espèce est aussi inscrite au livre de rouge de la flore menacée de France. La Narbonnaise porte une grande responsabilité en ce qui concerne sa préservation sur le territoire national puisque les dernières grandes stations naturelles de la plante y sont localisées.

Typicité - Représentativité

La typicité et la représentativité de cet habitat sont excellentes.

Intérêt patrimonial

Cet habitat constitue un biotope favorable pour des espèces végétales rares et protégées (Protection nationale) comme le Limoniastre. De plus, il a une fonction de zone de reproduction et/ou de zone d'alimentation pour certaines espèces d'oiseaux. Enfin, il présente un intérêt paysager fort car il forme de grandes étendues sauvages et généralement désertes.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est globalement excellent, sauf :

- dans la zone des salants (derrière la gare de La Franqui) où l'habitat est en mauvais état du fait de sa dynamique régressive due à la modification des conditions écologiques locales
- près du Pradel, où l'habitat est en mauvais état à cause de dépôts sauvages de déchets
- à l'entrée de l'île des Coussoules et sur le lido des Coussoules où il est moyen du fait de la forte pression de fréquentation des plages

En raison de très fortes contraintes écologiques (salinité, inondation et sécheresse), cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes. Il ne présente donc pas de dynamique particulière. Cependant, une variation de ces conditions écologiques peut entraîner une dynamique régressive de l'habitat comme c'est le cas aux Salants.

L'évolution naturelle de cet habitat est bloquée et son maintien est conditionné par la pérennité de son optimum écologique, et notamment des phases d'assèchement estivales et de la salinité. Il est également localement altéré près du Pradel du fait de dépôts sauvages de gravats, et sur de plus grandes surfaces sur les arrières plages par la fréquentation illégale de véhicules à moteur.

La non-gestion de cet habitat est préconisée dans les secteurs naturels. Sur les pourtours de l'étang, l'enlèvement des décharges sauvages et l'information du public sont préconisés. Sur les lidos, une prévention est nécessaire : une maîtrise de la circulation des véhicules à moteur. La fermeture des accès véhicules à moteur, effectuée par la commune de Leucate aux Coussoules par exemple, favorisera certainement le retour de cet habitat là où les conditions écologiques le permettront.

5.1.2.2. *Prés salés méditerranéens (code EUR 15 : 1410)*

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations pérennes des bas et hauts prés salés méditerranéens. La végétation herbacée, moyenne à haute, est de type prairial. Elle est parfois dominée floristiquement et phisionomiquement par les joncs.

Physionomie et conditions stationnelles

Ces prés se développent dans les zones de vases salées à marnage plus ou moins important, en bordure des marais côtiers et de l'étang, sur substrat sablo-limoneux à limono-vaseux. Le niveau d'engorgement et la salinité du substrat peuvent varier fortement selon la position topographique et le niveau d'assèchement estival (salure – dessalure).

Cet habitat générique d'intérêt communautaire englobe différents faciès de végétation qu'il est nécessaire de distinguer tant au niveau de leur physionomie que de leurs préférences écologiques. Quatre sous-types de l'habitat ont été identifiés :

- les hautes jonchaies du *Juncion maritimi* (code CORINE : 15.51) : ces formations participent à la zonation végétale autour des lagunes. Elles occupent les sols humides à inondés qui tendent à se dessaler en hiver et à subir des remontées salines en périodes sèches. Ces jonchaies, sont souvent en relation avec les fourrés halophiles qu'elles remplacent sur les sols les moins salés. Il s'agit de la formation de prés salés la plus abondante sur le site.
- les basses jonchaies et cariçaias du *Juncion maritimi* (code CORINE : 15.52) : mêmes conditions écologiques mais végétation plus basse et plus dense.
- les prairies méditerranéennes halo-psammophiles du *Plantaginion crassifoliae* (code CORINE 15.53) : ces formations très typiques occupent les substrats sableux des dunes proches des lagunes et s'accommodent des sols secs et durs. Ces prairies ont une physionomie très variable. Ainsi, on observe des zones très ouvertes et basses à Plantain et Germandrée et d'autres, plus denses et hautes, à Spartine, Choin et Jonc aigu.

Les faciès du *Juncion maritimi* (15.51, 15.52) sont souvent en contact ou en complexe avec les fourrés halophiles voire avec les végétations à Salicornes annuelles ; la balance entre ces habitats étant liée à la topographie locale et à la salinité du substrat. Enfin, les prés halo-psammophiles (15.53) présentent souvent des relations avec les végétations des dunes fixées.

Ainsi observe-t-on les deux premiers faciès sur le pourtour lagunaire (15.51, 15.52), tandis que, sur le lido, en apparaît un autre : *Plantaginion crassifoliae* (15.53), en plus des hautes jonchaies (15.51).

Ces différents faciès de prés salés peuvent être classés en fonction des deux niveaux topographiques qu'ils occupent :

- Prés salés de bas niveaux, occupant les zones engorgées plus ou moins longtemps ;
- Prés salés de hauts niveaux, occupant les zones plus élevées et étant soumis à un marnage plus irrégulier.

Localisation

Très présents au sein du site, les prés salés sont observés plus précisément sur les bordures de la lagune, au lieu-dit la Valentine, entre le camping du Clapotis et la gare de La Franqui, sur l'île des Coussoules, et dans le Rec des Bains (où les prairies halo-psammophiles (15.53) sont particulièrement présentes).

Typicité - Représentativité

La typicité et la représentativité de cet habitat sont bonnes. Ceci est dû à la diversité et à la nature des cortèges floristiques, ainsi qu'aux superficies conséquentes couvertes par cet habitat et ses complexes.

Intérêt patrimonial

Il faut noter la présence dans certaines zones de prés salés de Saladelle de Girard et de Saladelle diffuse, deux espèces rares protégées au niveau national.

Plus généralement, les prés salés correspondent à une grande diversité d'associations végétales traduisant une multitude de conditions stationnelles liées à la nature du substrat, la salinité et la durée de l'immersion. Ils reflètent donc en partie la biodiversité, en forte régression, du littoral méditerranéen. Ils sont typiques des bords d'étangs et des marais côtiers et participent à la valeur paysagère de ces espaces naturels.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est globalement **bon**, surtout au Rec des Bains.

Quelques zones au lieu-dit « la Plage » (au nord du camping de la Côte Vermeille), au Rec des Bains (extrême sud et nord est) et derrière la gare de La Franqui sont dans un état moyen, voire mauvais ; a priori du fait d'assèchements de la zone humide, de remblaiements ou de dépôts de déchets. Au lieu-dit les Coudrels, la communication avec la lagune se fait difficilement à cause de la route d'accès à La Franqui ; l'habitat est donc (en 2005, avant réhausse de la route effectuée en 2007 et accentuation de la coupure avec l'étang) dans un état de conservation moyen. Enfin, sur le lido, certains îlots de prés salés, plus exposés à la circulation motorisée, sont dans un état mauvais.

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes. Il ne présente pas de dynamique particulière ; cependant, des phénomènes de colonisation par les fourrés halophiles ont été constatés.

À l'échelle du site, les prés salés méditerranéens sont bien représentés et bien conservés, bien qu'ils souffrent localement des dépôts de déchets sauvages, voire de remblaiements ou de la fréquentation (sur le lido). En conditions naturelles, les contraintes écologiques liées à la salinité bloquent l'évolution de l'habitat et le rendent pérenne. À noter des phénomènes de colonisation par les fourrés halophiles

5.1.2.3. Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses (Code EUR 15 : 1310)

Physionomie

Il s'agit de formations herbacées rases, composées uniquement, ou en majeure partie, de plantes annuelles, et en particulier de Chénopodiacées du genre *Salicornia*, ou de Graminées.

Les espèces qui le composent sont de faible hauteur (environ 30 cm). C'est une végétation pauvre en espèces, et plus ou moins dense. On distingue aisément cet habitat par la couleur rougeoyante des salicornes annuelles. Deux sous-types de l'habitat ont été identifiés :

- les peuplements à Salicornes annuelles et Soude maritime du *Thero-Salicornietea* (code CORINE 15.113) ;
- les groupements halonitrophiles à Frankénie du *Thero-Suaedetalia splendensis* (code CORINE 15.12).

Conditions stationnelles

Cet habitat se développe sur les zones boueuses ou sableuses que l'on trouve typiquement en bordure des lagunes ou sur le lido, ainsi que dans les trouées humides des fourrés halophiles méditerranéens qui sont inondés périodiquement. Il se retrouve dans des zones où aucune autre végétation ne pousse en raison de conditions de milieu extrêmes (salinité, température, durée d'inondation ...).

Localisation

Cet habitat est très localisé et couvre des surfaces faibles et morcelées. Les surfaces pures de végétation à Salicornes annuelles sont en effet rares, et on les trouve assez souvent en mélange complexe dans les petites ouvertures des fourrés halophiles de type sansouires.

Sur le site Natura 2000 de l'étang de La Palme, on le trouve ainsi sporadiquement sur l'île des Coussoules, autour de l'ancien grau de Jongrausse, puis à l'extrême nord du site. Au contraire, cet habitat naturel occupe de belles surfaces sur le bord de la lagune non loin de la gare de la Franqui.

Typicité - Représentativité

Les conditions écologiques des stations de cet habitat naturel et sa composition végétale révèlent sa bonne typicité par rapport aux standards phytosociologiques des *Thero-Salicornietea* et des *Thero-Suaedetalia splendensis*.

Ses faibles surfaces n'induisent cependant qu'une représentativité significative du site.

Intérêt patrimonial

Habitat assez répandu en Europe, mais qui n'est jamais présent sur de grandes surfaces. Son intérêt est avant tout régional, notamment en raison de sa flore pionnière particulière et de sa vulnérabilité importante à tout changement.

État de conservation - Évolution naturelle

Cet habitat est en bon état de conservation car il est situé dans des zones péri-lagunaires relativement peu fréquentées (excepté sur l'île des Coussoules). Il faut remarquer que ses caractères pionnier et temporaire sont en relation directe avec le côté éphémère – lié au niveau d'eau de la lagune – des milieux sablo-vaseux qu'il colonise.

Son évolution, ou sa stabilité, est conditionnée par la durée d'inondation et la concurrence végétale des fourrés halophiles méditerranéens pérennes qui peuvent l'envahir (un assèchement trop prononcé peut favoriser les salicornes pérennes au détriment de cet habitat pionnier des vases plus ou moins salées et humides).

L'habitat ne représente pas une surface notable et ne semble pas véritablement menacé ou altéré aux abords de la lagune. Seule une colonisation par les espèces de salicornes ligneuses des fourrés halophiles ou une modification brutale des conditions écologiques qui permettent son maintien (remblaiement, assèchement, adoucissement de l'eau) pourraient l'affecter.

La non-gestion de cet habitat pionnier, dispersé et peu étendu, serait donc à envisager.

5.1.2.4. **Steppes salées méditerranéennes (Code EUR 15 : 1510)*

Les steppes salées, habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**, se développent sur les sols secs et compactés, à la limite de l'influence des inondations salées. Leur présence s'avère ainsi plus importante à l'approche du littoral, mais on les trouve quand même parfois en bordure de lagune, là où la salinité est importante.

Physionomie

La végétation des steppes salées possède une physionomie particulière caractérisée par un recouvrement végétal assez faible et peu élevé. Les espèces de saladelles dominent en général l'ensemble :

- Saladelle de Girard (*Limonium girardianum*) (PN)
- Saladelle à feuilles de Lychnis (*Limonium auriculiursifolium*)
- Saladelle diffuse (*Limonium diffusum*) (PN)

Conditions stationnelles

Cet habitat se développe préférentiellement sur des sols sableux temporairement envahis par l'eau salée et soumis à une extrême sécheresse estivale qui entraîne la formation d'efflorescences salées à sa surface. On retrouve ces conditions en arrière-plage de façon isolée ou au contact de fourrés halophiles méditerranéens peu denses et plus rarement dans les prés salés. Il n'occupe jamais de grandes surfaces.

Localisation

Les steppes salées présentes sur le site sont sur l'île des Coussoules.

Typicité - Représentativité

Les conditions écologiques et les cortèges floristiques observés permettent de considérer la typicité de l'habitat comme bonne. On remarquera aussi localement la présence d'un faciès de steppe salée secondaire à Saladelle de Girard (protégée au niveau national).

La représentativité de cet habitat sur le site n'est, quant à elle, que peu significative car l'habitat est peu étendu.

Intérêt patrimonial

Cet habitat prioritaire possède une valeur patrimoniale propre qui est également localement renforcée par la présence en son sein d'espèces végétales rares et protégées (PN) comme la Saladelle de Girard.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est excellent.

En raison de très fortes contraintes écologiques (salinité et sécheresse), il ne présente pas de dynamique particulière. Seules des altérations d'origines anthropiques, telle la divagation de véhicules sur l'arrière-plage ou dans l'île des Coussoules, sont susceptibles d'influencer négativement cet habitat par piétinement ou en limitant son développement là où les conditions écologiques y seraient favorables.

Étant donné les conditions écologiques extrêmes favorables à cet habitat, son évolution vers des stades plus évolués est impossible.

Les menaces pesant sur les steppes salées sont surtout d'origine anthropique, avec la fréquentation anarchique de véhicules à moteur (voir chapitre 3.2.4).

Il est donc recommandé de maîtriser, voire exclure, la circulation des véhicules sur les plages. La fermeture des accès véhicules à moteur, effectuée par la commune de Leucate aux Coussoules par exemple, va dans le sens d'un retour de cet habitat là où les conditions écologiques sont favorables.

5.1.3. Les habitats naturels du lido

En plus des habitats naturels que l'on retrouve aussi sur les pourtours lagunaires (c'est-à-dire les 4 habitats décrits dans le chapitre 5.1.2), le lido abrite plusieurs habitats naturels rares. Ce sont des milieux extrêmement riches en terme de biodiversité.

On y trouve aussi une faune intéressante : oiseaux sédentaires ou en migration (sternes, etc.), reptiles (on peut observer parfois des lézards caractéristiques des milieux dunaires tels que des Psammodromes), mais aussi des insectes, dont bon nombre de Coléoptères.

5.1.3.1. Végétation annuelle des laisses de mer (Code EUR 15 : 1210)

Les laisses de mer sont composées de dépôts coquilliers et d'algues, témoignages apportés par les vagues de ce qui se passe plus loin, sous l'eau. Les végétations temporaires qui se développent à l'abri de ces débris (car observables du printemps à l'automne uniquement) sont composées par des espèces annuelles ou vivaces, pionnières, colonisant les accumulations de débris charriés par la mer et/ou roulés par le vent.

Autour de l'étang de La Palme et sur son lido, cet habitat est extrêmement rare.

Physionomie

L'habitat est composé d'une unique strate herbacée, plus ou moins dense, à laquelle des plantes annuelles et bisannuelles contribuent. Il forme ordinairement de fins linéaires.

Deux variantes de cet habitat de végétation sur laisses peuvent donc être observées :

- Un sous-type, dans lequel le Cakilier maritime et les Soudes dominant, pouvant être rattaché au *Salsola kali-Cakiletum aegyptiacae* ; avec un bon recouvrement au sol.
- Un sous-type moins fréquent (mais observé sur le site Natura 2000 voisin des étangs Narbonnais) à Réséda blanc et à Arroche hastée du *Atriplicetum hastato-tornabeni*, plus épars, sur les dépôts coquilliers.

Remarque : le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne (voir lexique) indique que les habitats entrant dans la dénomination « Végétation annuelle des laisses de mer » sont identifiés par le code CORINE Biotope 17.2 (« Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de galets »). Les végétations observées sur le site se développent surtout sur substrat sableux et doivent logiquement être codées 16.12, correspondant aux « groupements annuels des plages de sable ». Leur composition floristique et les conditions écologiques observées sont toutefois celles retenues dans les récents cahiers d'habitats côtiers (2005 – voir lexique), c'est donc en référence à ces parutions récentes que nous considérons cet habitat (16.12) comme étant d'intérêt communautaire.

Conditions stationnelles

Les conditions observées sont des bordures de lagunes ou d'arrières plages : en pied de dunes où le sable se mêle aux débris végétaux riches en azote charriés par le vent.

Localisation

Cet habitat est extrêmement rare sur le site puisqu'il est réparti de manière très sporadique sur le pourtour de l'île des Coussoules. Il est inexistant sur la plage.

Typicité - Représentativité

La typicité est bonne du fait de la nature du cortège floristique (Cakilier, le Pavot jaune et de nombreuses Chénopodiacées comme les Soudes et les Arroches) et des conditions écologiques observées ; mais la représentativité est peu significative car l'habitat n'est que très peu étendu.

Intérêt patrimonial

Les espèces constitutives de cet habitat ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière sauf sur le lido où l'habitat incarne un milieu d'accueil favorable pour un certain nombre de plantes intéressantes ou protégées comme l'Euphorbe péplis (PN).

Enfin, on remarquera que la variante à Réséda est rare et en régression au niveau national. Les secteurs de Narbonne semblent être ses derniers refuges.

État de conservation - Évolution naturelle

Bon état de conservation là où l'habitat a été observé, c'est-à-dire en bordure des Coussoules.

Sur l'ensemble du site, il est envisageable d'expliquer la quasi-absence de cet habitat naturel par son extrême fragilité. En effet, certaines dégradations répétées (telles que l'enlèvement des débris coquilliers de laisses de mer, lors du nettoyage des plages par exemple) pourraient nuire à l'existence de l'habitat. Cela pourrait éventuellement expliquer que l'on ne retrouve que très peu cet habitat sur le lido.

Il n'y a pas de tendance particulière constatée sur le site en 2005. En revanche, il est certain que la fermeture des accès véhicules à moteur, effectuée par la commune de Leucate aux Coussoules, favorise le retour de cet habitat là où les conditions écologiques le permettront.

Sur le lido, étant donné la force des vents qui balayent souvent la zone en emportant de nombreux débris, et la localisation en haut de plage de l'habitat, il est difficile de conclure quant à l'impact négatif que peut occasionner directement le nettoyage journalier des plages durant la saison touristique. Cependant, cette pratique participe à l'élimination de nombreux débris susceptibles de constituer un substrat favorable à l'implantation de l'habitat.

La préservation de cet habitat ne nécessite pas de gestion active. Une prévention est suffisante :

- Éviter le piétinement (piétons et véhicules) ;
- Limiter au strict minimum le nettoyage mécanique des plages.

5.1.3.2. *Dunes mobiles embryonnaires (Code EUR 15 : 2110)*

Cet habitat constitue un stade pionnier des dunes. Il colonise les pentes sableuses faibles qui peuvent être inondées durant les tempêtes et qui sont soumises à des apports éoliens réguliers de sable. La végétation doit donc résister à l'enfouissement régulier par saupoudrage éolien.

Physionomie

La végétation a une hauteur moyenne faible (environ 0,20 m) sauf quand le Chiendent à feuilles de Jonc est dominant (0,60 m). Les espèces les plus souvent rencontrées sont principalement des graminées et des euphorbes :

- le Sporobole piquant (*Sporobolus pungens*)
- le Chiendent à feuilles de Jonc (*Elytrigia juncea*)
- la Camomille maritime (*Anthemis maritima*)
- l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*)
- l'Euphorbe péplis (*Euphorbia pepalis*) (PN)

Conditions stationnelles

Il s'agit d'un habitat clairsemé sur pente douce en versant maritime, en contact avec les dunes à Crucianelles et surtout avec les prés méditerranéens halo-psammophiles (chapitre 5.1.2.2). C'est aussi un habitat très souvent balayé par des vents violents : Cers (ou tramontane) et vent marin (parfois tempétueux).

Localisation

Cet habitat est présent de façon morcelée sur le lido, sous forme de franges étroites. On le trouve principalement au niveau de l'arrière plage, au sud est de l'ancien grau de Jongrausse et au nord du site à proximité du lieu-dit la Plage.

Typicité – Représentativité

La typicité est bonne, grâce à un compartiment stationnel et à une flore caractéristiques du standard de l'habitat ; mais la représentativité est peu significative car les surfaces sont trop petites.

Intérêt patrimonial

Intérêt patrimonial fort. Cet habitat est morcelé, instable et donc fragile. De plus, il peut receler des espèces remarquables telles que l'Euphorbe péplis, espèce protégée nationalement (PN) et prioritaire sur la Liste Rouge de la flore menacée de France.

État de conservation - Évolution naturelle

Stabilité globale de cet habitat, étant donné les conditions écologiques, mais lente disparition au profit de dunes mobiles du cordon littoral (2120) par accroissement des accumulations sableuses.

L'état de conservation de cet habitat est plutôt bon, là où il a été observé. Si l'influence humaine est limitée, cet habitat devrait demeurer et se déplacer de temps en temps au gré des accidents climatiques.

Les dunes mobiles embryonnaires sont de faible étendue et rares sur le site. Compte tenu des régimes de vent fort sur ce secteur, leur développement est limité, mais elles sont aussi très sensibles au piétinement. Étonnamment, l'état de conservation de cet habitat reste correct car il se développe sur des petites surfaces en linéaire et hors des zones de principales pressions sur les dunes. Sur le site, aucune dégradation particulière n'a été constatée sur les habitats en place.

Cependant, la fréquentation sauvage par les véhicules sur les arrières plages (voir chapitre 3.2.4), celle du public (piétons, équestres, etc. – chapitre 4.3), et le nettoyage mécanique des plages font peser une menace permanente qui limite les possibilités d'extension de cet habitat. Une sensibilisation et un meilleur contrôle de ces pratiques s'avèrent donc nécessaires pour assurer la préservation de l'habitat.

En revanche, il est certain que la fermeture des accès véhicules à moteur, effectuée par la commune de Leucate aux Coussoules, favorise le retour de cet habitat là où les conditions écologiques le permettront.

5.1.3.3. Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* – Dunes blanches (Code EUR 15 : 2120)

Ce type de dunes succède aux dunes mobiles embryonnaires par augmentation et élévation de l'amas sableux. Les conditions de sécheresse et de mobilité du substrat sableux demeurent et favorisent une végétation adaptée et résistante, plus diversifiée. L'Oyat, grande graminée en touffes, est l'espèce caractéristique de cet habitat naturel.

Physionomie

L'habitat constitue un cordon étroit ou une zone ponctuelle dont le recouvrement en végétation est souvent inférieur ou égal à 50 %. L'Oyat structure cet habitat avec ses longues racines et ses rhizomes traçants.

Autres espèces caractéristiques :

- le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*),
- l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*)
- le Corispermum (*Corispermum declinatum*)

Conditions stationnelles

Les dunes blanches sont relictuelles et éparses sur le site.

Localisation

Les dunes blanches sont très rares et très localisées sur le site : à La Franqui, contre la route qui mène au pont des Coussoules (nord des Coudrels), et contre la voie ferrée de l'île des Coussoules, où il est en complexe avec l'habitat « dune fixée » (chapitre suivant).

Typicité – Représentativité

La typicité est mauvaise car on assiste à une forte rudéralisation du milieu qui amoindrit la richesse du cortège floristique. La représentativité sur les sites n'est pas significative du fait de la rareté et des faibles superficies de l'habitat.

Intérêt patrimonial

Intérêt patrimonial potentiellement fort car il est rare sur le littoral languedocien, mais dont l'état de dégradation est avancé. Ainsi, il ne peut pas receler d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale.

État de conservation - Évolution naturelle

Étant donné les conditions extrêmes sur cet habitat, l'évolution naturelle est très lente et tend vers une stabilisation du substrat permettant la fixation de la dune.

L'état de conservation de cet habitat est très mauvais. La rudéralisation de ce milieu morcelé est forte. La végétation naturelle aura du mal à évoluer vers la dune fixée à végétation herbacée compte tenu de l'état avancé de rudéralisation.

Ce type de dune est très rare sur le site et son état de conservation est très mauvais, du fait de la rudéralisation de l'habitat.

La préservation de ces reliquats dunaires passe par le maintien des conditions écologiques naturelles qui le favorisent (apports sableux éoliens) et surtout par leur mise en protection contre toute altération d'origine anthropique (sensibilisation et mise en défens), qui est renforcée par l'effet érosif des vents qui balayent la zone.

5.1.3.4. Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritimae* (Code EUR 15 : 2210)

Les dunes du *Crucianellion* sont des habitats naturels en relation avec les dunes blanches, auxquelles ils succèdent par enrichissement spécifique et stabilisation du substrat sableux. Ce type de dunes fixées se trouve donc logiquement en arrière des dunes mobiles.

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations basses arrière dunaires, semi-ouvertes, présentant une seule strate dominée par de petites espèces ligneuses associées à diverses herbacées vivaces ou annuelles. Le tapis végétal présente rarement un recouvrement total. Il se développe entre les végétations de la dune mobile à Oyat et les fourrés littoraux sur sable.

Il nécessite un substrat sableux meuble semi stabilisé, pouvant s'échauffer et devenir très sec en été, de granulométrie variable (sables fins à sables graveleux), plus ou moins enrichi en matière organique et en débris coquilliers.

Physionomie

Plusieurs faciès de cet habitat, typiques du littoral Languedocien (Géhu et al., 1993), occupent les dunes. Leur composition floristique, dominée par les herbacées, est sensiblement identique, mais ils se différencient par la prédominance de certaines espèces qui indiquent également le degré de stabilisation de la dune :

- Faciès à Crucianelle maritime du *Malcolmio littoreae-Crucianelletum maritimae*, bien représenté et indiquant une stabilisation récente ;
- Faciès plus marginal à Raisin de mer du *Malcolmio littoreae-Ephedretum distachyae* sur les secteurs de dunes fixées anciennement. Le Raisin de mer forme un tapis dense qui est capable de fixer les dunes en piégeant le sable grâce à l'entrelacs de ses rameaux. Ce sous-type se retrouve en abondance dans le Roussillon ;

- Faciès dominé par l'Immortelle des sables du *Malcolmio littoreae-Helychrisetum stoechadis*, qui incarne un habitat de cicatrisation sur les dunes anciennes bouleversées. Ce faciès est le plus abondant des trois sur le site. Enfin, il est très probable qu'il puisse accueillir également à sa marge, dans les dépressions sableuses interdunaires sèches, des espèces pionnières typiques de pelouses du *Malcomietalia*, habitat d'intérêt communautaire (code EUR 15 : 2230).

Conditions stationnelles

Sur le site, on ne trouve jamais de grands complexes dunaires.

Localisation

Les dunes fixées à Crucianelle se trouvent sur le pourtour et à l'intérieur de l'île des Coussoules.

Typicité – Représentativité

La typicité est bonne à moyenne, étant donnée la composition floristique de l'habitat. Compte tenu de la faible surface occupée par cet habitat, la représentativité n'est que peu significative.

Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat est lié à la présence potentielle d'espèces végétales protégées aux niveaux régional et national, ou éligibles dans le Tome II du Livre rouge de la Flore menacée de France (non paru à ce jour).

Le groupement à Raisin de mer, ici appauvri en espèces, a une répartition géographique très limitée, l'essentiel se trouvant dans le Roussillon.

L'habitat abrite aussi potentiellement des espèces animales remarquables comme le Psammodrome d'Edwards (lézard protégé au niveau national) qui est inféodé à ce type de milieu. Enfin, les dunes constituent un élément identitaire fort du paysage littoral.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est moyen sur le site. Son état morcelé laisse penser que les activités humaines l'ont fait régresser au cours des dernières décennies. Certaines petites zones appauvries en espèces sont dans un mauvais état de conservation et pourront éventuellement être envahies par des pins d'Alep ou des ligneux bas. Le principal facteur, influençant l'état de cet habitat dunaire, demeure l'activité anthropique (fréquentation sauvage, déchets, cheminements, prélèvements de sable).

Sur le site, l'évolution naturelle de cet habitat tend vers une colonisation par les ligneux (Tamaris et Pins).

Le principal facteur influençant l'état de cet habitat dunaire est l'activité anthropique (fréquentation sauvage des véhicules à moteur (chapitre 3.2.4), déchets, cheminements, prélèvements de sable).

La gestion de cet habitat passe donc par une sensibilisation sur sa rareté et sa fragilité, mais surtout par une protection stricte de ses surfaces. Il est certain que la fermeture des accès véhicules à moteur, effectuée par la commune de Leucate aux Coussoules par exemple, favorise le retour de cet habitat là où les conditions écologiques le permettront.

Un suivi de la colonisation par les ligneux est également envisageable sur le long terme.

5.1.4. Habitats naturels d'eau douce

Les cours d'eau, fossés et résurgences karstiques autour de l'étang jouent sans aucun doute un rôle primordial de plusieurs points de vue :

- ce sont les principales sources d'eau douce de l'étang et jouent ainsi un rôle important du point de vue de la qualité de l'eau lagunaire ;
- ces milieux abritent des espèces d'oiseaux (voir chapitre 5.3), ainsi que de batraciens et d'insectes particulièrement intéressantes (mais pour lesquelles on manque de données récentes) ;
- ce sont des corridors écologiques⁵⁰.

Dans le périmètre du SIC, plusieurs habitats naturels dulçaquicoles ont été identifiés :

- les frênaies à Tamaris et Canne de Provence, habitat d'intérêt non communautaire ;
- les milieux colonisés exclusivement par la Canne de Provence (espèce invasive), habitat d'intérêt non communautaire ;
- les fourrés à Tamaris (aussi appelés Fourrés riverains méridionaux), habitat d'intérêt communautaire (code EUR 15 : 92D0) ;
- les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes, habitat d'intérêt communautaire (code EUR 15 : 6420)

- *Galeries et fourrés riverains méridionaux (code EUR 15 : 92D0)*

Les bosquets de Tamaris sont assez rares sur le site d'intérêt communautaire (SIC) de La Palme (nord ouest du site, à l'embouchure de la Combe de Roussel et d'une résurgence, plus au nord). Ceci s'explique principalement par le fait que le périmètre du SIC s'arrête, dans cette zone, à la RD 709, alors que la plupart des résurgences et fossés d'eau douce bordés de Tamaris se situent de l'autre côté de cette route.

En faisant une lecture stricte des cahiers d'habitats forestiers (Collectif, 2000) qui décrivent cet habitat naturel, il est possible de déduire que les nombreux bosquets de Tamaris présents sur le site ne sont pas assimilables à l'habitat d'intérêt communautaire 92D0. En effet, bien que la composition et la physionomie végétales soient concordantes avec le type (Tamaris, Roseau, Joncs), les conditions stationnelles nécessaires à l'expression de l'habitat retenu au titre de la Directive 92/43/CEE sont différentes. Ainsi, les galeries riveraines à Tamaris telles que décrites dans les cahiers d'habitats (code EUR 15 : 92D0) se développent préférentiellement, si ce n'est exclusivement, le long de cours d'eau à régime d'oued ; ce qui n'est pas le cas en bordure des canaux et des rivières du site. Enfin, la chorologie de cet habitat indique qu'il n'est connu qu'en Corse.

Cependant, les connaissances sur cet habitat sont particulièrement réduites et doivent être précisées. La composition floristique typique et l'expression spontanée de l'habitat, observées sur le site, laissent planer un doute quant à l'appréciation de son intérêt communautaire ou non.

Dans l'attente d'une position officielle du CSRPN sur ce questionnement, le groupe d'experts scientifiques qui a été amené à donner un avis objectif sur l'inventaire et la cartographie effectués en vue de la rédaction du présent document, a jugé préférable de considérer l'habitat riverain à Tamaris du site comme étant potentiellement d'intérêt communautaire. Si cette décision était confirmée par le CSRPN, des prospections seraient nécessaires, sur le territoire, pour délimiter plus précisément les zones où cet habitat est présent, et déterminer son état de conservation. De manière générale, la non-gestion est préconisée pour ces milieux dans les cahiers d'habitats. Ils soulignent tout de même le lien étroit de ces groupements végétaux avec le régime hydrique des cours d'eau, et la menace que représentent les aménagements en zones humides (remblaiements) et les coupes sauvages.

⁵⁰ Voir lexique

• *Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (code EUR 15 : 6420)*

Physionomie

Les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*, sont caractérisées par une végétation assez dense et élevée, structurée par de grands scirpes (notamment *Scirpoides romanus*) et de grandes graminées. Ce sont des formations végétales qui supportent une humidité intermédiaire, s'intercalant souvent entre un marais et une pelouse sèche (*Brachypodium phenicoides*), à une altitude de l'ordre du mètre où le sol superficiel est totalement dessalé. Ils exigent une humidité temporaire élevée, mais supportent le dessèchement estival.

Les espèces dominantes, le Scirpe, le Brachypode de Phénicie et le Choin, se présentent localement en groupements monospécifiques.

Conditions stationnelles

Sol profond avec inondation temporaire et limitée, en situation topographique supérieure à celles des prés salés avoisinants.

Localisation

Réparti en deux blocs, au nord de l'île des Coussoules et à la marge sud de la lagune, du camping du Clapotis à la gare de La Franqui.

Typicité – Représentativité

Du fait du cortège floristique et de la surface occupée par l'habitat, on peut considérer que la typicité est bonne, mais que la représentativité n'est pas significative.

Intérêt patrimonial

Intérêt patrimonial moyen compte tenu du cortège floristique relevé. Il serait cependant utile d'envisager un inventaire de la flore vernale car certaines espèces patrimoniales, plus précoces, peuvent potentiellement exploiter cet habitat.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est bon. Cependant, l'absence constatée de gestion sur certaines parcelles par pâture ou fauche laisse envisager une instabilité de cet habitat à moyen terme si les conditions hydriques ne sont pas modifiées.

Les prairies méditerranéennes à grandes herbes observées sur le site de La Palme sont assez bien conservées. Leur gestion demande un maintien de l'alimentation hydrique et éventuellement une fauche ou un pâturage extensif. Elles peuvent évoluer vers des stades de colonisation par des espèces ligneuses.

5.1.5. Milieux secs méditerranéens

Aux abords de l'étang, on observe localement sur les monticules calcaires, des pelouses d'intérêt communautaire prioritaire :

- **Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea (Code EUR 15 : 6220)*

Les pelouses à Brachypode rameux (ou herbe à moutons), bien qu'abondantes sur le pourtour méditerranéen, sont pourtant rares à l'échelle communautaire. Il s'agit donc d'un habitat **prioritaire**.

Or, engendré et maintenu par l'activité agro-pastorale, il est aujourd'hui voué à une disparition certaine dès que le pâturage cesse, les espèces arbustives des garrigues se développant et fermant le milieu.

Les incendies tendent à favoriser cet habitat en déclenchant des processus de dynamique régressive.

Physionomie et conditions stationnelles

Ces parcours steppiques sont dominés par une végétation herbacée annuelle de faible hauteur (40 cm maxi) et s'accoutument des sols secs et rocailleux. Deux sous-types de l'habitat élémentaire sont cependant bien distincts sur le site : - Les gazons à Brachypode rameux du *Brachypodietum retusi* : ces formations sont les plus courantes sur les sols maigres les plus rocailleux. Elles sont dominées par le Brachypode rameux qui compose des tapis plus ou moins denses, desquels dépassent les autres espèces du cortège (annuelles et bulbeuses) ;

- Les groupements méditerranéens annuels des sols superficiels du *Trachynion distachyae* : à l'inverse du précédent, ce faciès croît préférentiellement sur de petites plaques de sols riches en terre fine et à la granulométrie plus faible. Il se compose de petites espèces annuelles spécialisées à floraison printanière et se desséchant en été pour rapidement disparaître. Les petites graminées comme le Brachypode à deux épis et les Fabacées sont en général bien représentées dans cette végétation.

En général sur le site, les vastes gazons à Brachypode rameux se situent sur des affleurements de sol. Enfin, on les retrouve souvent au milieu de différents faciès de garrigue, avec lesquels elles constituent des mosaïques intimes.

Localisation sur le site

Cet habitat naturel est concentré, dans le Site d'intérêt communautaire (périmètre pour la Directive Habitats), près du camping le Clapotis et de la gare de La Franqui où il est inclus en complexe avec des éléments de garrigue.

Cet habitat est présent en abondance hors du SIC, mais dans la Zone de protection spéciale, où il constitue partie de l'habitat d'espèces d'oiseaux des pelouses et garrigues méditerranéennes (chapitre 5.3.4).

Typicité – Représentativité

Les conditions stationnelles et le cortège floristique permettent d'envisager que la typicité est bonne. Les surfaces observées montrent une représentativité mauvaise.

Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial est moyen : cet habitat apporte une contribution culturelle et paysagère à l'image de ce territoire.

État de conservation - Évolution naturelle

L'état de conservation de cet habitat est moyen à mauvais (surtout vers la gare de La Franqui), du fait de l'avancée des végétations de garrigue, consécutive à l'abandon des pratiques pastorales traditionnelles qui maintenaient les espaces ouverts.

L'évolution naturelle observée sur le site tend à une réduction globale des surfaces de cet habitat par colonisation des garrigues et fermeture du milieu.

Cet habitat, entretenu pendant longtemps par la pratique du pastoralisme, présente un intérêt patrimonial paysager et écologique. Son évolution naturelle tend vers une fermeture par les espèces ligneuses des garrigues. Cette dynamique a été observée sur le site.

Le maintien et le renforcement des pratiques pastorales, ou une gestion par broyage des ligneux ou brûlage dirigé, qui conditionnent la pérennité et la restauration de cet habitat, sont donc à préconiser.

5.1.6. Synthèse sur les habitats naturels

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a permis de vérifier la présence de la quasi-totalité des habitats recherchés sur le site de La Palme. En effet, les pelouses du *Malcomietalia* (2230) n'ont pas été observées lors des inventaires 2004 mais leur présence est probable dans les dépressions sableuses interdunaires sèches en marge des dunes fixées à Crucianelle (2210). De plus, il existe sur le site, et en marge, des fourrés de Tamaris ; cependant, leur appartenance à l'habitat des fourrés riverains méridionaux du *Nerio-Tamaricetea* (92D0) doit être tranchée et motivée par un avis du CSRPN⁵¹.

À l'exception de ces deux habitats, l'ensemble des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires recherchés ont été mis en évidence :

- La *lagune côtière, habitat prioritaire (1150), constitue le corps du site ;
- Les divers faciès de prés salés (1410) et de fourrés halophiles méditerranéens (1420) sont bien représentés. On notera aussi que les fourrés halophiles englobent les montilles à Limoniastre, plante très rare, protégée au niveau national, pour laquelle la région étudiée porte une grande responsabilité vis-à-vis de sa conservation en France ;
- Les végétations annuelles à Salicornes (1210) et des lasses de mer (1310) sont également présentes mais sur des surfaces modestes ;
- La *steppe salée (1510), habitat prioritaire, est dispersée çà et là, mais elle abrite de nombreuses espèces de saladelles dont certaines sont rares et protégées ;
- Les ensembles dunaires rassemblent, sur la façade littorale, les différents types de dunes ayant une relation dynamique entre eux (2110, 2120 et 2210). Cette catégorie d'habitat demande une attention et une préservation prioritaires, étant donné leur rareté et leur vulnérabilité à l'échelle de la Narbonnaise.
- Les prairies humides méditerranéennes, localisées mais en bon état sur le site, demandent a minima un maintien de l'alimentation hydrique.
- Les *pelouses à Brachypode rameux, peu abondantes dans le périmètre du SIC, sont menacées par la fermeture car colonisées par la garrigue.

Au vu de la nature des habitats naturels et de leur état de conservation, le complexe lagunaire de La Palme mérite donc son intégration au sein du réseau Natura 2000.

⁵¹ CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

5.1.6.1. *Synthèse des états de conservation*

Le **tableau en page suivante** synthétise les états de conservation des habitats naturels à l'échelle du SIC. Les 4 critères (*typicité, représentativité, intérêt patrimonial* et *état de conservation*), évalués à l'échelle du site Natura 2000 dans son ensemble, ont permis de faire ressortir les habitats pour lesquels il serait plus urgent d'intervenir. La **carte 24** permet, quant à elle, de localiser les zones où les habitats sont les plus dégradés, ou au contraire celles les mieux conservées du point de vue des habitats naturels.

Rappel des différents paramètres présentés pour évaluer l'état de conservation :

- Typicité ou exemplarité, évaluée par comparaison à la définition optimale de l'habitat naturel sur les plans floristique, écologique et biogéographique.
- Représentativité : elle revient à exprimer le caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site à la fois sur le plan de la qualité et de l'importance écologique ou patrimoniale.
- Intérêt patrimonial : basé sur la présence d'espèces présentant divers statuts de protection ou de rareté, ainsi que sur la composition floristique examinée à l'échelle du site.
- État de conservation : appréhendé d'après l'état de dégradation, l'état de conservation de l'habitat est évalué en considérant la zone où il est observé par rapport aux autres zones, dans le site, où il a été repéré. Ces états de conservation sont cartographiés en **carte 24**.

**SYNTHÈSE DES ÉTATS DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
À L'ÉCHELLE DU SIC « COMPLEXE LAGUNAIRE DE LA PALME »**

Intitulé et code Natura 2000 de l'habitat		Typicité	Représentativité	Intérêt patrimonial	État de conservation	Intérêt pour le site
*Lagunes côtières	1150	Voir <i>annexe 14</i>				Habitat prioritaire, colonne vertébrale du site, son état de conservation conditionne celui des autres habitats naturels du complexe
Végétations annuelles des laisses de mer	1210	Bonne	Mauvaise	Moyen	Bon	Habitat fragile, typique des pourtours lagunaires et des plages.
Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Bonne	Mauvaise	Moyen	Bon	Habitat typique de complexes lagunaires.
Prés salés méditerranéens	1410	Bonne	Bonne	Fort	Bon	Habitat typique de complexes lagunaires, dont il reflète la grande biodiversité. Particulièrement abondants sur le site. Potentiel pour le pâturage.
Fourrés halophiles méditerranéens	1420	Excellente	Excellente	Très fort	Excellent	Grand intérêt local et européen, notamment dû à la présence d'espèces rares.
*Steppes salées méditerranéennes	1510	Bonne	Mauvaise	Très fort	Excellent	Habitat prioritaire abritant des espèces rares, et dont les surfaces sont très réduites. Certaines zones de steppes salées du lido sont dans un état plus dégradé.
Dunes mobiles embryonnaires	2110	Bonne	Mauvaise	Très fort	Bon	Habitat particulièrement instable, abritant des espèces rares, et dont les surfaces sont particulièrement faibles ; ce qui est souvent dû à sa grande fragilité.
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	Mauvaise	Mauvaise	Fort	Très mauvais	Habitat instable dont les très rares surfaces sur le site sont dégradées.
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	Bonne à moyenne	Mauvaise	Très fort	Bon	Malgré un état de conservation généralement bon, cet habitat, au très fort intérêt patrimonial, est morcelé.
*Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220	Bonne	Mauvaise	Moyen	Moyen à Mauvais	Habitat prioritaire. Il est particulièrement menacé par la fermeture des milieux.
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	Bonne	Mauvaise	Moyen	Bon	Habitat s'intercalant souvent entre un marais et une pelouse sèche. Intérêt pour le pâturage.
Galeriers et fourrés riverains méridionaux	92D0					Données à compléter

5.1.6.2. Cas de sites à proximité du SIC et d'intérêt pour la conservation des habitats naturels

Au-delà de la caractérisation des habitats et de l'évaluation de leur état de conservation, l'inventaire et la cartographie effectués dans le cadre de la réalisation de ce DOCOB, ont aussi permis d'ajuster le périmètre du SIC aux réalités du terrain. Ainsi, les limites du site ont été calées sur des éléments facilement repérables sur le terrain (routes, fossés, haies, murets, etc.) ; et ce, au plus près du périmètre actuel.

Cependant, si le site paraît pertinent à la vue de l'interdépendance des zones humides et de leur valeur patrimoniale, il ne faut pas oublier de mentionner quelques sites annexes méritant une attention particulière.

En effet, certains sites à proximité – mais en dehors – du périmètre actuel du SIC, abritent un certain nombre d'habitats naturels de la Directive Habitats. Ces derniers sont parfois déjà bien représentés dans le site tel qu'il est délimité actuellement (cas du Pradel, par exemple, qui accueille principalement des fourrés halophiles) ; mais ce n'est pas toujours le cas, et certains habitats naturels sont parfois mieux représentés, et/ou en meilleur état de conservation en dehors du périmètre tel qu'il est délimité actuellement. Les sites les plus intéressants (voir carte 23 bis) sont :

- La partie sud des Coussoules ;
- La Valentine.

Cas du Rec des bains

Le Rec des Bains est marqué par la prépondérance des prés salés à Choin (*Schoenus nigricans*), bien représentés par ailleurs dans le site. Le morcellement parcellaire et le phénomène de cabanisation laissent entrevoir des possibilités de gestion difficiles. L'intégration du Rec des Bains au Site d'intérêt communautaire est donc moyennement justifiable au titre de la Directive Habitats.

5.1.6.2.1. Sud de l'île des Coussoules

HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES ET PRIORITAIRES / ANNEXES AU COMPLEXE LAGUNAIRE DE LA PALME			
Surface totale du site Partie sud des Coussoules (en ha)		68.88	
Intitulé de l'habitat naturel	Code Natura 2000	Surfaces (en ha)	Représentativité (en %)
Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	1.17	1.69
Prés salés méditerranéens	1410	10.52	15.24
Fourrés halophiles méditerranéens	1420	5.51	8
Complexe de prés salés et de fourrés halophiles	1410 X 1420	4.05	5.89
*Steppes salées méditerranéennes	1510	0.07	0.11
Complexe de *steppes salées et de prés salés	1510 X 1410	0.37	0.54
Complexe de *steppes salées et de fourrés halophiles	1510 X 1420	0.16	0.24
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	3.04	4.41
Complexe de dunes fixées et dunes mobiles du littoral	2210 X 2120	0.53	0.77
Dunes avec pelouses du <i>Malcomietalia</i>	2230	Habitat potentiel	

La partie sud des Coussoules recèle une belle richesse au niveau des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires :

- Les prés salés (1410) sont abondants sur le site et sont représentés par leurs différents faciès à Jonc aigu, à Jonc maritime (*Juncus maritimus*), à Choin, Spartine et Plantain à feuilles épaisses (*Plantago crassifolia*).
- Les fourrés halophiles (1420) se cantonnent quant à eux aux étendues de sol plus ou moins nues qui cerclent les pièces d'eau.

Ces deux habitats peuvent former des complexes et présenter des interstices dans lesquels les steppes salées (1510), habitat prioritaire, peuvent se développer.

- L'habitat de steppes salées accueille la Salabelle de Girard (espèce protégée au plan national).
- Le joyau de ce secteur est principalement constitué par les dunes fixées du littoral (2210) qui émergent çà et là au milieu des friches. Les surfaces de cet habitat sont ici bien supérieures et mieux conservées que sur les autres secteurs des sites de La Palme.
- Quelques touffes d'Oyat (*Ammophila arenaria*) ont également été relevées, ce qui indique la persistance de reliquats de dunes mobiles (2110). Ces dernières sont en piteux état.
- Les surfaces dunaires permettent d'envisager la présence potentielle de pelouses du *Malcomiëtea* (2230), non trouvées par ailleurs.

Enfin, un certain nombre d'espèces protégées et remarquables a été mis en évidence sur le site.

En ce qui concerne la dynamique et l'état de conservation des habitats, il faut noter la vigueur des prés salés qui tendent à se développer au détriment des friches, et la détérioration de certaines zones dunaires (dus à des prélèvements de sable et/ou au passage d'engins motorisés).

5.1.6.2.2. *La Valentine*

Ce site n'a pas été spécifiquement inventorié au titre de la directive Habitats. Cependant, les résurgences karstiques, nombreuses sur cette zone et déterminant la présence d'une vaste roselière, jouent un rôle capital dans le fonctionnement de la lagune de La Palme, notamment par l'apport d'eau douce. Cette alimentation karstique est en effet capitale pour l'écosystème lagunaire ; qu'il s'agisse de son fonctionnement hydrodynamique (chapitre 5.1.1.2), de la qualité de l'eau (5.1.1.3) ou de la biodiversité, notamment végétale (5.1.1.4).

De plus, la présence de galeries et fourrés riverains (ou fourrés à Tamaris – code 92D0), d'intérêt communautaire, est probable dans ce secteur.

Cette zone, malgré la cabanisation du secteur, revêt donc une importance fonctionnelle pour la lagune de La Palme.

5.2. HABITATS DES CHIROPTÈRES

Le site Natura 2000 « étang de La Palme » est désigné au titre de la Directive Habitats, pour la présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire d'une part, mais aussi pour la présence de 6 espèces de chauve-souris : Petit et Grand Rhinolophes, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, et Murin à oreilles échancrées.

Les données présentées ici sont issues de l'évaluation des incidences effectuée pour EDF énergies nouvelles et la Compagnie du vent, dans le cadre du projet éolien de Garrigue Haute (cf. chapitre 4.2.3) et ne concernent donc pas l'ensemble du site Natura 2000 « étang de La Palme ».

Bien que les connaissances au niveau local sur ce groupe soient minces, il est probable que les chiroptères utilisent l'ensemble du site (en particulier les zones humides périphériques, dont les roselières) pour se nourrir.

5.2.1. Les gîtes

Le Groupe chiroptères du Languedoc-Roussillon connaît trois gîtes importants pour la conservation des chiroptères dans un rayon de 20 km autour du projet éolien. Deux sites ont été choisis pour intégrer le réseau Natura 2000 :

- le pSIC FR 9101487 « Grotte de la Ratapanade » qui abrite en reproduction 750 Grands Myotis (Grand Murin ou Petit Murin) et 1750 Minioptères de Schreibers. Cette grotte se trouve à 20 km au nord-ouest du projet ;
- le pSIC FR 9101464 « Château de Salses » qui abrite 2000 Minioptères de Schreibers, 500 Petits Murins, 25 Murins de Capaccini, 200 grands Rhinolophes et 50 Rhinolophes euryales. Ce fort se trouve à 18 km au sud du projet.

Deux autres gîtes sont connus :

- la grotte de Notre Dame des Auzils, sur la Montagne de la Clape (SIC FR9101453), qui abrite en transit (printemps et automne) plus de 10 000 Minioptères de Schreibers. Ce site se trouve à environ 15 km au nord du projet ;
- Le Barrenc de Saint Clément, sur la commune de Roquefort des Corbières et qui abrite 900 Minioptères et 250 Petits Murins probablement en reproduction. Cette colonie a été découverte en 2005 suite aux prospections engagées pour l'étude d'impact du présent projet éolien et se trouve à 6 km à l'Ouest du projet.

5.2.2. Les espèces du plateau

Au cours de l'étude d'incidences, 9 espèces ont été détectées sur le plateau de Garrigue Haute, dont une inscrite en Annexe II de la Directive Habitats :

Espèce	PN	DH 2	DH 4	LRF	LRM	Nb de contacts	Lieux
Sérotine commune	x		x	S		5	Transit, pas de secteur particulier
Pipistrelle commune	x		x	S		134	Partout en très faible nombre
Pipistrelle pygmée						17	Transit, pas de secteur particulier
Pipistrelle de Kuhl	x		x	S		154	Partout, même sous les éoliennes, en faible nombre
Pipistrelle de Nathusius	x		x	S		5	Migration, pas de secteur particulier
Vespère de Savi	x		x	S		13	Transit, pas de secteur particulier
Minioptère de Schreibers	x	x	x	V	LR, nt	31	Transit, pas de secteur particulier
Oreillard sp.	x		x	S		3	Autour des ruines
Molosse de Cestoni	x		x	R		12	Transit, pas de secteur particulier

Légendes

- PN : espèce protégée au niveau national
- DH 2 : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats
- DH 4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats
- LRF : Liste rouge pour la France
- LRM : Liste rouge mondiale
- V : vulnérable
- R : Rare
- S : espèce à surveiller
- LR : faible risque
- nt : quasi menacé

Avec 374 contacts en 56 heures de détection effectués par le bureau d'études, les densités sont très faibles puisqu'on note en moyenne 6 contacts par heure sur le plateau de Garrigue Haute dans la nuit.

5.2.3. Conclusion

L'étude des chiroptères du Plateau de Garrigue Haute réalisée durant la période de dispersion et de migration des chiroptères a permis de mettre en évidence 3 points :

- la faible fréquentation du plateau par les espèces locales qui ne chassent pratiquement pas sur ces lieux secs, excepté la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et l'Oreillard ;
- l'utilisation du littoral pour la migration ou le transit de 2 espèces sensibles à l'éolien en terme de collision : le Minioptère de Schreibers (annexe II de la Directive Habitats) et la Pipistrelle de Nathusius (principale victime des collisions avec les éoliennes) ;
- La présence d'une colonie de Minioptères de Schreibers à environ 6 km du site éolien sur la commune de Roquefort des Corbières.

Le suivi de mortalité des éoliennes du parc des Corbières maritimes jouxtant le projet à l'étude n'a pas permis de retrouver de cadavres lors de la période d'étude. Cependant on sait qu'une Pipistrelle pygmée (espèce très commune sur le littoral) a été victime d'une collision en août 2002.

L'aire d'implantation possible présente donc un enjeu chiroptérologique assez faible.

5.3. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'OISEAUX

Sur le territoire du PNR de la Narbonnaise, ce sont les oiseaux des systèmes lagunaires qui apportent une grande partie de la richesse et de l'originalité. En effet, ces habitats naturels abritent les populations aviennes les plus importantes et les plus diversifiées du territoire. La forte productivité de ces milieux en fait un territoire essentiel dans le chapelet de lagunes qui s'égrène le long de la côte méditerranéenne française.

Outre la nidification de nombreuses espèces, l'importance de la zone en tant que halte migratoire et site d'hivernage pour les oiseaux d'eau n'est plus à démontrer, et est parmi les plus fortes en France. Il importe ainsi de ne pas sous-estimer l'importance de ces sites de repos et de stationnement pour la survie des oiseaux migrateurs, ainsi que pour le maintien de la bonne santé de leurs populations.

Ainsi, l'étang de La Palme accueille un nombre impressionnant d'espèces d'oiseaux ; qu'elles soient sédentaires, ou seulement nicheuses, hivernantes et/ou migratrices.

Certaines populations sont en bonne santé et ne nécessitent pas de protection particulière (une trentaine d'espèces présentes dans le Narbonnais sont même chassables - voir chapitre 4.3.1). Certaines espèces, notamment de canards (Sarcelles, Canards colverts, pilet, souchet, siffleurs, Fuligules milouin, morillon, etc.) sont parfois présentes en nombre.

D'autres espèces, au contraire, sont plus vulnérables, voire menacées. C'est le cas des espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux ; elles font l'objet du présent DOCOB et justifient le périmètre de la Zone de protection spéciale (carte 2) :

Espèces d'oiseaux inscrites en Annexe I de la Directive "Oiseaux" du complexe lagunaire de La Palme					
Code Natura 2000	Nom commun	Nom latin	Nicheur	Hivernant	Migrateur
A092	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>			R
A093	Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	R		R
A091	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>			R
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>			
A242	Alouette calandre	<i>Melanocorypha calandra</i>	B	B	
A243	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>			
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>			
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>			
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			
A157	Barge rousse	<i>Limosa laponica</i>			R
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>			
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>			
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	R		
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>			
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	R		
A083	Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>			R
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	R	B	
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>			
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>			
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>			
A080	Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>			
A245	Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>			
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>			R
A024	Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>			

Espèces d'oiseaux inscrites en Annexe I de la Directive "Oiseaux" du complexe lagunaire de La Palme					
Code Natura 2000	Nom commun	Nom latin	Nicheur	Hivernant	Migrateur
A131	Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>			
A399	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>			R
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>			B
A100	Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>			
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>			
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		R	
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>			
A035	Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>			
A135	Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>			
A321	Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>			R
A181	Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>			
A180	Goéland railleur	<i>Larus genei</i>		R	
A272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>		R	
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>			
A027	Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>			
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>			
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>			
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>			
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>			
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>			
A293	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			
A121	Marouette de baillon	<i>Porzana pusilla</i>			R
A119	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>			
A120	Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>			R
A229	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>			
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>			
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>			
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>			
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>			R
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>			R
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>			
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>			
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellaria</i>			R
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>			R
A010	Puffin cendré	<i>Calonectris diomedea</i>			
A231	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	R		
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>			
A190	Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>			
A191	Sterne caugék	<i>Sterna sandvicensis</i>			
A189	Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>			
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>			
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>			
A078	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>			R
A077	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>			R
Nombre d'espèces par statut			27	19	66
Nombre total d'espèces			72		

R : rare sur le site

B : Donnée bibliographique

Présence certaine

Site d'alimentation pour des nicheurs à proximité (5 espèces)

Dans le cadre de Natura 2000, la protection des espèces s'inscrit dans une optique plus globale de conservation de leurs habitats : aire de nourrissage, zones de repos, de nidification, etc. Ceci constitue un niveau écologique d'intervention plus pertinent que celui de l'espèce seule.

Ainsi, les espèces d'oiseaux présentes sur le site ont permis à l'État de définir un périmètre classé en **Zone de protection spéciale** (ZPS – périmètre Natura 2000 pour la Directive Oiseaux ; voir [carte 2](#)) en fonction des habitats de ces espèces. Il est donc plus étendu que le Site d'intérêt communautaire (SIC – Périmètre Natura 2000 pour la Directive Habitats).

Les chapitres suivants concernent les espèces d'oiseaux en Annexe I de la Directive Oiseaux, pour lesquelles on a pris en compte les données concernant les populations, mais aussi leurs habitats.

Quatre grandes unités écologiques formant les habitats d'oiseaux ont été identifiées. Elles sont constituées de milieux naturels de la Directive Habitats mais aussi d'autres, habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire. Il s'agit ainsi des:

- **Lagunes, salins et sansouires** (chapitre 5.3.1);
- **Roselières et marais doux** (chapitre 5.3.2);
- **Plaine agricole méditerranéenne** (chapitre 5.3.3);
- **Pelouses et garrigues méditerranéennes** (chapitre 5.3.4).

Dans les chapitres suivants, les espèces d'oiseaux ont donc été réparties en fonction de leur habitat de prédilection.

L'**état de conservation** des habitats d'oiseaux a été évalué, comme cela a été fait pour l'inventaire des habitats naturels de l'Annexe I de la Directive Habitats (chapitre [5.1](#)). Les 4 critères (*typicité, représentativité, état de conservation et dynamique*) ont été évalués au fur et à mesure de l'inventaire et de la cartographie de ces habitats d'espèces ; et ce, en fonction des menaces qui pèsent autant sur les habitats que sur les populations. Ces états de conservation sont représentés sur la [carte 30](#).

Ensuite, ces paramètres ont été réévalués à l'échelle du site, de façon à savoir quels habitats d'oiseaux pouvaient être les plus menacés, les mieux préservés, etc.

L'identification des menaces pouvant compromettre la bonne conservation des espèces et de leur habitat a distingué les menaces pesant sur l'habitat d'espèce de celles pesant sur la population de cette espèce.

Ces informations sont synthétisées dans les chapitres ci-après.

Enfin, l'état de conservation de chaque population a été évalué à l'échelle du site (chapitre 5.3.6.1), en prenant en compte l'état de conservation de l'habitat et les menaces pesant sur l'habitat et sur l'espèce.

5.3.1. Oiseaux de lagunes, salins et sansouires

Espèces concernées : Fiches - Espèces associées N°1 à 14 (cf. annexe 16)⁵²

Grande aigrette, Aigrette garzette, Flamant rose, Avocette élégante, Échasse blanche, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel.

Voir Cartes 25 et 29

Habitats naturels de référence :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eaux saumâtres et salées avec ou sans végétation (NC=Non cité en Annexe I de la Directive Habitats); ▪ Fourrés halophiles méditerranéens (Code EUR 15 : 1420) ; ▪ Groupements annuels des plages de sables (NC); ▪ Lagunes côtières (1150); ▪ Prés salés méditerranéens (1410) ; ▪ Salines (NC); ▪ Steppes salées méditerranéennes (1510); ▪ Végétations annuelles sur laisses de mer (1210); ▪ Végétations à Scirpes halophiles (NC); ▪ Végétations pionnières à Salicornes et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (1310).
<p>Localisation principale sur le site</p> <p>En bordure des lagunes, dans les salins de La Palme, et sur le lido (aux Coussoules, au rouet et aux Estagnols).</p>
État de conservation de l'habitat d'oiseau :
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Typicité / exemplarité de l'habitat</u> <p>Habitats typiques du littoral méditerranéen et à leur optimum aux plans écologiques et biogéographiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Représentativité de l'habitat</u> <p>Ils couvrent plus de 2/3 de la surface du site et en sont donc les habitats d'oiseaux principaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>État de conservation de l'habitat à l'échelle du site</u> <p>Lagunes, sansouires, etc. : Voir chapitre 5.1.</p> <p>Salins : Mauvais, du fait de l'arrêt de la mise en eau des salins</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Menaces pesant sur les populations d'oiseaux</u> <p>Surfaces d'eau libre des lagunes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perturbation des zones d'alimentation et de repos causées par la forte fréquentation, qu'elle qu'en soit la forme, en bordure de celles-ci, ou directement sur le plan d'eau (surtout en période estivale). Cette menace est croissante aujourd'hui. ▪ Dérangements de sites de nidification causés par certaines activités sportives et de loisirs (activités nautiques notamment): perturbations des nicheurs qui peuvent entraîner les échecs à répétition des reproductions. ▪ Utilisation de plomb pour les cartouches de chasse (interdit dans les zones humides depuis 2006) : impact prouvé par accumulation dans les chaînes alimentaires des zones humides. ▪ Salinisation des eaux lagunaires par diminution des apports d'eau douce

⁵² Le classement d'une espèce dans un de ces grands types d'habitat n'exclut pas qu'elle puisse aussi exploiter d'autres milieux lors de stationnements postnuptiaux et de migrations notamment.

Salins, lidos, îlots, plages, et levées de terres

- Arrêt de la mise en eau des salins (chapitre 4.2.2.5) ;
- Fortes variations des niveaux d'eau en période de nidification (avril-juillet) qui peuvent noyer des colonies ;
- Assèchement estival (salins) rendant les colonies d'oiseaux vulnérables aux prédateurs terrestres
- Intrusion de personnes ou d'animaux domestiques sur ces sites en période de reproduction (mai-août) ;
- Nettoyage systématique des plages par des moyens mécaniques qui détruisent les nichées et les couvées ;
- Colonisation des sites favorables par le Goéland leucophaea, espèce en expansion, et la forte prédation qu'il peut effectuer localement sur les colonies d'oiseaux nicheurs.

➤ Dynamique d'évolution de l'habitat

Les surfaces de lagunes semblent stables tandis que les habitats halophiles périphériques sont en progression depuis au moins les 20 dernières années. Par contre, l'abandon de la mise en eau des salins est très fortement préjudiciable à l'état de conservation de l'habitat d'oiseaux.

Les milieux lagunaires et leurs annexes à végétations halophiles, représentent une proportion importante de la surface du site et le cortège d'oiseaux qui y est inféodé en est d'autant plus important. Concernant les menaces pesant sur ces habitats, il semble intéressant de distinguer les eaux libres, essentiellement utilisées pour l'alimentation des oiseaux, des surfaces terrestres qui accueillent la reproduction proprement dite des oiseaux.

Les surfaces d'eau libre des *lagunes côtières (1150), le plus souvent riches en biomasse, sont à la base du régime alimentaire de nombreuses espèces d'oiseaux. Ce milieu est exploité différemment :

- dans l'espace, c'est le cas des limicoles qui s'alimentent dans des zones plus ou moins profondes selon leur hauteur de patte et la forme de leur bec ;
- dans le temps, selon les exigences de l'espèce et les modifications saisonnières du milieu (variation des niveaux d'eau, variation des taux de salinité, ...).

D'une manière générale, ce sont les marges de ces lagunes ceinturées de végétation qui sont les plus exploitées par les espèces en Annexe I de la Directive Oiseaux (excepté le Flamant rose) du fait du marnage qui rend accessible de grandes ressources alimentaires, mais aussi du fait de la protection contre le vent qu'offre le couvert végétal (Fourrés halophiles méditerranéens et Prés salés méditerranéens principalement).

Les lidos, îlots, plages et levées de terre sont exploités par la quasi-totalité des espèces de laridés⁵³ et de limicoles⁵⁵ présents sur la zone en période de nidification. On peut ainsi obtenir des colonies dites mixtes présentant de grands effectifs d'oiseaux. On remarque ainsi (carte 25) que les salins et anciennes salines accueillent une proportion importante d'oiseaux.

⁵³ Voir lexique

5.3.2. Oiseaux de roselières et marais doux

Espèces concernées : voir Fiches - Espèces associées N°15 à 25 (annexe 16)⁵⁴ / Voir [cartes 26 et 29](#)

Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Héron pourpré, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Talève sultane, Guifette moustac, Martin pêcheur d'Europe, Lusciniole à moustaches.

Habitats naturels de référence :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phragmitaies (NC=Non cité en Annexe I de la Directive Habitat); ▪ Typhaies (NC); ▪ Végétations à Scirpes halophiles (NC). <p>Localisation principale sur le site</p> <p>Uniquement là où l'on trouve des roselières (le long de la D709), ainsi qu'au Rec des bains.</p>
Etat de conservation:
<p style="text-align: center;">➤ <u>Typicité / exemplarité de l'habitat</u></p> <p>Ces habitats ne sont pas typiques du littoral méditerranéen mais leur opposition aux milieux secs et à forte salinité environnants, leur confère une attractivité beaucoup plus grande pour les oiseaux que dans les autres zones biogéographiques. Ils accueillent aussi des espèces typiquement méditerranéennes (Lusciniole à moustache par exemple).</p> <p style="text-align: center;">➤ <u>Représentativité de l'habitat</u></p> <p>Les roselières ne représentent qu'une proportion relativement faible de la surface totale du site, mais accueillent des espèces d'oiseaux de grande importance patrimoniale, dont 1 espèce prioritaire au niveau européen (le Butor étoilé).</p> <p style="text-align: center;">➤ <u>État de conservation de l'habitat à l'échelle du site</u></p> <p>Ces milieux sont soumis à de fortes dégradations (cabanisation, remblaiement à l'aide de gravats, ...) qui limitent leur attractivité potentielle. De plus, ces milieux sont assez fortement fragmentés. De ce fait, l'état de conservation de l'habitat est mauvais.</p> <p style="text-align: center;">➤ <u>Menaces pesant sur les populations d'oiseaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le remblaiement, le drainage et l'assèchement des zones humides ▪ l'intrusion de personnes ou d'animaux domestiques en période de reproduction (avril-août) ▪ le dérangement et l'altération d'habitats, ainsi que la destruction de nids causés par les actions terrestres de démoustication (en chenillettes amphibie) ; et ce, du fait de l'invisibilité des nids ▪ l'utilisation de plomb pour les cartouches de chasse (interdit dans les zones humides depuis 2006) a un impact prouvé par accumulation dans les chaînes alimentaires des zones humides ▪ la colonisation des roselières par les sangliers pendant et hors période de chasse (prédation des couvées et nichées) <p style="text-align: center;">➤ <u>Dynamique de l'habitat</u></p> <p>On observe une régression des surfaces de ces habitats en périphérie des complexes lagunaires, en raison, notamment de remblaiements.</p>

Comme sur tous les complexes lagunaires méditerranéens, et une grande partie du territoire français voire européen, les surfaces de roselières (phragmitaies, typhaies, ou scirpaies) sont en nette diminution, et les espèces d'oiseaux qui y sont inféodées sont toutes en nette régression.

Sur l'étang de La Palme, la diminution des surfaces de roselières s'observe depuis quelques d'années et les surfaces restantes sont généralement fortement dégradées. Cette dégradation est essentiellement due aux remblaiements de ces zones humides (pratique interdite par la loi sur l'eau).

De plus, lorsque la lutte contre les moustiques (voir chapitre 4.2.5) est effectuée en chenillettes ou véhicules amphibie, on observe une dégradation du milieu, qui laisse supposer une destruction possible de nids (et ce, compte tenu de leur invisibilité). En effet, il convient de constater que les chenillés laissent des traces dans les roselières (à plus forte raison lorsque les tiges sèches sont plus nombreuses que les tiges vertes et que le recouvrement du roseau est en régression et moins mono spécifique).

En dehors de l'avion, le chenillé constitue le seul moyen de traitement pouvant être mis en oeuvre dans ce type de milieu. Les Phragmites sont couchées par bandes qui correspondent aux andains, mais le rhizome généralement compris entre 0 et - 50 cm n'est pas brisé ou altéré du fait d'une pression au cm² inférieure ou égale à celle de l'homme. La salinité des nappes (régulièrement > 10 g/l), voire des eaux de surface quand il s'agit de milieux périphériques de l'étang, corrélée à la sécheresse en période inopportune de ces trois dernières années est bien plus néfaste à la roselière. Les différentes observations menées par l'EID mensuellement depuis 1996 sur les roselières de La Palme en deux points corroborent ces propos.

Le personnel de l'agence opérationnelle EID concernée est sensibilisé et attentif à ce sujet même s'il convient de dire que ces nids ne sont pas visibles notamment lors des traitements. Des discussions avec la DIREN montrent l'intérêt que porte l'EID à ce sujet, car en perpétuelle amélioration de la traçabilité de ses actions (mise en place de GPS sur les engins de traitement...).

5.3.3. Oiseaux des plaines agricoles méditerranéennes

Espèces concernées : Fiches - Espèces associées N°26 à 34 (annexe 16)⁵⁴ / Voir cartes 27 et 29

Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, Rollier d'Europe, Alouette lulu, Alouette calandre, Alouette calandrelle, Pipit rousseline, Bruant ortolan

Habitats naturels de référence :

- Cultures (NC = Non cité en Annexe I de la Directive Habitats)
- Prairie sèche améliorée (NC);
- Pelouse à Brachypode rameux (IC = Intérêt communautaire = cité en Annexe de la Directive Habitats)
- Terrains en friches (NC);
- Vignobles (NC).

Localisation principale sur le site

Au sud ouest du site, aux lieu-dit La Prade et les Escourjats

État de conservation:

➤ Typicité / exemplarité de l'habitat

C'est une mosaïque d'habitats conjoncturels des activités agricoles passées et présentes. La division parcellaire entraîne un effet lisière non négligeable (notion d'écotone⁵⁴).

➤ Représentativité de l'habitat

Ces habitats sont prépondérants dans la partie sud-ouest de la ZPS de La Palme. Ils ont une importance patrimoniale pour le Pipit rousseline, l'Alouette calandrelle et l'Œdicnème criard et pour un grand nombre d'espèces de l'Annexe II.

➤ État de conservation de l'habitat à l'échelle du site

L'état de conservation de ces habitats est fortement dépendant des dynamiques agricoles. De manière générale, la dégradation de l'état de conservation provient de la régression des pratiques agricoles traditionnelles, la mise en oeuvre de nouvelles pratiques agricoles trop intensives et l'abandon des réseaux hydrauliques.

➤ Menaces pesant sur les populations d'oiseaux

- l'utilisation intensive de produits phytosanitaires qui nuit aux oiseaux insectivores (voir chapitre 4.2.2.3) ;
- l'agrandissement des parcelles, faisant disparaître les haies ;
- l'abandon avancé des parcelles agricoles et leur colonisation progressive par les ligneux provoquant leur fermeture (voir chapitre 4.2.2.1.3) ;
- la destruction des linéaires arbustifs par coupe ou par brûlage ;

➤ Dynamiques de l'habitat et des populations

Ces habitats d'oiseaux semblent stables. Les interactions positives ou négatives entre les pratiques agricoles et la dynamique des populations d'oiseaux sont encore très mal connues. Ainsi, certaines espèces semblent stables localement, comme l'Œdicnème criard, mais certaines populations d'oiseaux en faibles effectifs (Alouette lulu ou Bruant ortolan) sont en régression.

Vu l'extrême complexité des situations, l'expertise n'a pu donner que des idées générales pour décrire les situations favorables à l'avifaune. Cependant, on peut dire que les conditions globalement favorables aux oiseaux sont :

- la fragmentation des parcelles agricoles (maintien de l'effet lisière) ;
- la diversification des cultures et types d'occupation du sol (mosaïque de cultures) et la présence de friches ;
- la limitation des interventions en plein champ en période de reproduction ;
- la préservation des éléments fixes du paysage (haies, murets, fossés...) ;
- la limitation des intrants et notamment des pesticides (voir chapitre 4.2.2.3).

⁵⁴ Voir lexique

5.3.4. Oiseaux des pelouses et garrigues méditerranéennes

Espèces concernées : Fiches - Espèces associées N°35 à 40 (cf. annexe 16)³⁶

Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Cochevis de Thékla, Fauvette pitchou.

Voir cartes 28 et 29

Habitats naturels de référence :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garrigue à lavandes (NC=Non cité en Annexe I de la Directive Habitat); ▪ Garrigue à romarins (NC); ▪ Garrigue à thym (NC); ▪ Gazons à Brachypodes de Phénicie (NC); ▪ Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i> (6220); ▪ Pelouses à Aphyllanthe (NC); ▪ Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210).
<p>Localisation principale sur le site</p> <p>Uniquement sur les zone de pelouses et garrigues du plateau de La Palme (au nord ouest du site).</p>
État de conservation:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Typicité / exemplarité de l'habitat</u> <p>Ces habitats d'oiseaux de pelouses et de garrigues méditerranéennes sont typiques des milieux et paysages des Corbières. Ces espaces jouent un rôle de corridor écologique entre les Corbières et la Clape pour la faune avicole des pelouses et garrigues méditerranéennes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Représentativité de l'habitat</u> <p>Ces habitats ne sont présents que localement ; et au sein de la ZPS, sur le plateau de La Palme. Ils représentent des surfaces limitées en comparaison des massifs proches.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>État de conservation de l'habitat à l'échelle du site</u> <p>Voir chapitre 5.1.5. L'état de conservation est plutôt médiocre si on considère les pelouses, dont une partie est en cours de fermeture des milieux du fait du non-entretien (embroussaillage) et plus ponctuellement par la plantation de résineux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Menaces pesant sur les populations d'oiseaux</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les incendies en période pré-estivale qui peuvent entraîner la destruction des nichées (mais ceux-ci font partie du cycle naturel de ces milieux et permettent leur réouverture) <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dynamique de l'habitat</u> <p>On assiste aujourd'hui à une diminution naturelle de la proportion de la strate herbacée.</p>

La zone considérée est un relief calcaire qui, là où il n'est pas planté de résineux ou de vignes, est couvert d'une strate herbacée rase à buissonnante, typique de milieux secs méditerranéens. Ces milieux, bien différents des zones humides en contrebas, accueillent une avifaune méditerranéenne rare aux niveaux français et européen.

On y trouve beaucoup de passereaux insectivores nicheurs et quelques rapaces : Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Cochevis de Thékla, Pipit rousseline (déjà cité en plaine agricole) en Annexe I de la Directive Oiseaux.

En 2005, une étude d'incidences, réalisée dans le cadre de la procédure d'instruction pour le Parc éolien des Corbières Méditerranée, a permis de réunir des éléments sur les oiseaux présents sur le plateau de Garrigue haute (entre La Palme,

Port la nouvelle et Roquefort). Ces éléments, plus récents que ceux mentionnés dans les fiches espèces en annexe 16, confirment l'intérêt ornithologique du plateau de La Palme.

Effectifs printemps 2005, plateau de Garrigue Haute	
	Nicheurs stricts (nombre de couples)
Alouette lulu	20 - 48
Pipit rousseline	34
Bruant ortolan	22
Cochevis de thékla	10
Fauvette pitchou	80

Les rapaces diurnes et nocturnes exploitent ces reliefs ou y nichent dans les quelques barres rocheuses ou/et bosquets de pins présents (Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe). Le plus souvent, ces rapaces exploitent aussi bien les pelouses, éboulis, et landes présents sur les reliefs calcaires où ils nichent, que les marais plus ou moins proches, riches en proies.

Enfin, la quasi-totalité des espèces de rapaces migrateurs utilise ces reliefs pour se protéger des vents dominants de nord-ouest où ils peuvent faire halte quelques temps pour s'y reposer et/ou s'y alimenter (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Faucon d'Eléonore, Milan royal, Aigle botté et plus rarement : Aigle royal, Vautour moine, Vautour percnoptère et Vautour fauve).

5.3.5. Espèces migratrices

Le littoral audois est un des principaux axes migratoires pour l'avifaune européenne au printemps et en automne. En période de migration (février-juin et août-novembre), l'étang de La Palme et son plateau sont parcourus par un flux important d'oiseaux ; et ce, que ce soit en nombre d'espèces autant qu'en nombre d'individus : 66 espèces citées en Annexe I de la Directive Oiseaux ont déjà été observées au cours de leur migration sur l'étang de La Palme.

Une grande partie de ces espèces se contente de passer en vol sur le site mais peut effectuer une halte pour s'y reposer ou/et s'y alimenter. L'intégralité des habitats naturels des lagunes narbonnaises est ainsi exploitée par une multitude d'espèces d'oiseaux.

Cette importance du flux migratoire est conditionnée par des éléments d'ordres :

- géographique : les sites étudiés ici sont dans le point d'inflexion du Golfe du Lion. En automne, beaucoup d'oiseaux nicheurs de l'est de la France, du centre-est et du nord de l'Europe (Suède, Finlande, Benelux, Allemagne, Suisse, Pologne...) en route vers leurs quartiers d'hivernage en Espagne, au Maghreb ou en Afrique, évitent – après avoir descendu la vallée du Rhône – de s'engager au dessus de la mer, et serrent au plus près le littoral languedocien avant de traverser les cols pyrénéens. Il en va de même au printemps, mais en sens inverse.
- climatique : en cas de fort Cers, les oiseaux peinent à lutter contre le vent et se trouvent concentrés, souvent à basse altitude pour les grands voiliers, sur une étroite bande littorale. À l'inverse, de forts vents marins (plus rares cependant) peuvent pousser vers la côte, les oiseaux migrant habituellement plus au large.

Plusieurs espèces peuvent alors stationner quelques jours afin de reconstituer des réserves pour continuer leur migration.

La régularité d'apparition des espèces migratrices et hivernantes dépend aussi de facteurs spécifiques tels que : la position du couloir de migration par rapport à l'aire de répartition de l'espèce, l'état des populations de ces espèces ou encore les événements météorologiques (en cas de vague de froid, des espèces nordiques peuvent être observées alors qu'elles ne le sont pas habituellement).

Les espèces listées ci-dessous sont présentées sous forme de fiche synthétique car elles sont les plus régulières, passent en abondance ou, par leur mode de migration ou d'utilisation des habitats, sont représentatives de l'ensemble des espèces migratrices et hivernantes. Les autres espèces sont présentées succinctement en [annexe 16-52](#).

Espèces associées N° 41 à 51 (cf. [annexe 16](#)):

Plongeon arctique, Puffin cendré, Cigogne blanche, Cigogne noire, Spatule blanche, Balbuzard pêcheur, Milan noir, Bondrée apivore, Faucon d'Eléonore, Grue cendrée, Guifette noire.

5.3.6. Synthèse concernant les espèces d'oiseaux

Soixante douze espèces d'oiseaux fréquentant le site de La Palme sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux. Cela représente la moitié des 142 espèces susceptibles d'être rencontrées en France et 1/3 de la totalité des espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux !

L'Indice d'intérêt Ornithologique (Io - voir [annexe 15](#)) basé sur l'effectif nicheur d'espèces de l'Annexe I en comparaison aux effectifs nationaux, place le site au niveau des valeurs des 5 premières ZICO (sur 30 ZICO analysées) du territoire national. **Cette diversité avifaunistique démontre la qualité et la valeur patrimoniale du site aux niveaux français et européen.**

En 2005 (date des prospections sur l'ensemble du site), le site accueille aussi 8 espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux dont les effectifs sur le site sont au moins significatifs (effectifs supérieurs à 1% des effectifs nationaux) :

- Sterne naine (plus de 10% des effectifs nationaux),
- Échasse blanche (plus de 5% des effectifs nationaux),
- Goéland rائلeur (près de 5% des effectifs nationaux),
- Gravelot à collier interrompu (supérieur à 1%),
- Sterne pierregarin (supérieur à 1%),
- Avocette élégante (supérieur à 1%),
- Cochevis de Thékla (supérieur à 1%),
- Alouette calandrelle (supérieur à 1%).

5.3.6.1. États de conservation à l'échelle du site, et utilisation des différents habitats par les oiseaux

Le [tableau p. 139](#) récapitule, pour les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, l'utilisation faite des différents types de milieux, et leur état de conservation.

Les observations de terrain ont permis de définir 2 utilisations d'un habitat par une espèce :

- **N** : l'habitat est utilisé pour la nidification de l'espèce (nichée isolée ou colonie);
- **A** : l'habitat est utilisé pour l'alimentation de l'espèce à un moment de son cycle biologique;
- **(A)** : l'habitat est utilisé pour l'alimentation de l'espèce à un moment de son cycle biologique, mais de façon secondaire ;
- Un habitat utilisé aussi bien pour la nidification que pour l'alimentation de l'espèce est identifié par **N / A**. De plus, l'utilisation secondaire d'un habitat (occurrence d'observation faible) est mise entre parenthèses.

L'état de conservation de chaque espèce a été défini en fonction des connaissances sur les sites, ainsi qu'en fonction des références disponibles dans la littérature. Cet état de conservation est apprécié vis-à-vis des critères suivants :

- **Typicité / exemplarité**, évaluée par comparaison avec la définition de l'aire biogéographique de l'espèce :
 - 1 : l'espèce est considérée comme étant dans son aire de répartition et est typique des habitats présents sur le site;
 - 2 : l'espèce est en limite d'aire de répartition.
- **Représentativité** : rapport entre les effectifs observés sur le site et les effectifs français connus de façon plus ou moins précise (Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999). Cette opération n'est possible et représentative que s'il y existe des estimations récentes des effectifs nationaux. Les espèces sont ensuite classées en grandes classes :

- NR : les effectifs sont non représentatifs par rapport aux effectifs nationaux de l'espèce (<1%) et le site ne revêt que peu d'importance quant à la conservation de la population de cette espèce d'oiseau en France;
 - S : les effectifs sont considérés comme significatifs par rapport aux effectifs nationaux (>1%);
 - F : les effectifs sont fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>5%);
 - TF : les effectifs sont très fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>10%) et le site revêt donc une importance considérable dans la conservation de cet oiseau.
- **État de conservation** : estimé en fonction des menaces qui pèsent sur l'espèce sur le site, et du succès reproducteur de l'espèce, lorsque celui-ci est évalué. Il est hiérarchisé en 4 classes :
- Bon : l'espèce ne semble pas être affectée par des menaces;
 - Moyen : l'espèce rencontre quelques menaces qui ne portent pas préjudice à la viabilité à court terme de sa population;
 - Mauvais : l'espèce subit des menaces qui risquent de porter préjudice à court terme à sa population. Elles seront à considérer comme prioritaires en terme d'enjeu conservatoire ;
 - AP (= à préciser) : espèce insuffisamment connue et dont l'état de conservation mériterait d'être précisé.
- **Dynamique de la population** locale : estimée à partir des effectifs observés localement de 1999 à 2004 :
- : effectifs considérés stables;
 - ↔ : effectifs considérés fluctuants d'une année à l'autre;
 - ↑ : effectifs considérés en progression depuis 1999;
 - ↓ : effectifs considérés en diminution depuis 1999.

Les espèces ayant une représentativité au moins significative et les espèces en mauvais état de conservation dans leur aire de répartition (ex : le Busard des roseaux, le Butor étoilé, ...) sont considérées comme ayant un enjeu conservatoire important en terme de gestion et seront surlignées en orange dans le tableau ci-dessous et signalées de la même façon sur le bandeau des Fiches-espèces correspondantes.

TABLEAU DE SYNTHÈSE SUR L'UTILISATION DES HABITATS ET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES D'OISEAUX INVENTORIÉES

Espèce d'oiseau		Type d'utilisation des habitats d'oiseaux				État de conservation de la population			
Code Natura 2000	Nom commun	Lagunes et sansouires	Roselières et marais doux	Plaines agricoles méditerranéennes	Pelouses et garrigues méditerranéennes	Typicité/exemplarité	Représentativité	État de conservation	Dynamique de la population
A092	Aigle botté	-	-	(A)	-	-	-	-	-
A093	Aigle de Bonelli	(A)	-	A	A	1	-	mauvais	↓
A091	Aigle royal	(A)	-	A	A	-	-	-	-
A026	Aigrette garzette	A	A	(A)	-	1	NR	mauvais	↓
A242	Alouette calandre	A	-	A	-	1	-	-	Disparue
A243	Alouette calandrelle	N / A	-	N / A	-	1	S	AP	→
A246	Alouette lulu	-	-	N / A	N / A	-	-	-	-
A132	Avocette élégante	N / A	-	-	-	1	NR	mauvais	↔
A094	Balbusard pêcheur	A	A	-	-	-	-	-	-
A157	Barge rousse	(A)	-	-	-	-	-	-	-
A023	Bihoreau gris	A	A	(A)	-	1	NR	AP	↑
A022	Blongios nain	-	N / A	-	-	1	NR	AP	-
A072	Bondrée apivore	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A372	Bruant ortolan	-	-	N/A	N/A	1	NR	moyen	↔
A084	Busard cendré	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A081	Busard des roseaux	A	N / A	A	-	1	NR	mauvais	↓
A083	Busard pâle	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A082	Busard Saint-Martin	A	-	A	-	2	NR	bon	→
A021	Butor étoilé	-	N / A	-	-	1	NR	mauvais	↓
A166	Chevalier sylvain	A	A	-	-	-	NR	moyen	↔
A031	Cigogne blanche	A	A	A	-	2	NR	bon	↑
A030	Cigogne noire	A	A	A	-	-	-	-	-
A080	Circaète Jean-le-blanc	(A)	-	A	A	1	NR	moyen	→
A245	Cochevis de Thékla	-	-	(A)	N / A	2	S	moyen	-

État des lieux et Objectifs du DOCOB de l'étang de La Palme

TABLEAU DE SYNTHÈSE SUR L'UTILISATION DES HABITATS ET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES D'OISEAUX INVENTORIÉES

Espèce d'oiseau		Type d'utilisation des habitats d'oiseaux				État de conservation de la population			
Code Natura 2000	Nom commun	Lagunes et sansouires	Roselières et marais doux	Plaines agricoles méditerranéennes	Pelouses et garrigues méditerranéennes	Typicité/exemplarité	Représentativité	État de conservation	Dynamique de la population
A151	Combattant varié	A	A	-	-	-	-	-	-
A024	Crabier chevelu	A	A	-	-	2	NR	mauvais	-
A131	Échasse blanche	N / A	N / A	-	-	1	S	moyen	↔
A399	Elanion blanc	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A224	Engoulevent d'Europe	-	-	-	N / A	-	-	-	-
A100	Faucon d'Eléonore	A	A	A	A	1	-	-	→
A098	Faucon émerillon	<i>(passage lors de sa migration)</i>				1	NR	-	∅
A103	Faucon pèlerin	A	A	A	A	2	NR	-	-
A302	Fauvette pitchou	(A)	-	-	N / A	1	NR	moyen	-
A035	Flamant rose	A	(A)	-	-	1	TF	mauvais	↔
A135	Glaréole à collier	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A321	Gobemouche à collier	A	-	A	-	-	-	-	-
A181	Goéland d'Audouin	A	-	-	-	1	F	-	-
A180	Goéland railleur	N / A	-	-	-	1	F	AP	↑
A272	Gorgebleue à miroir	A	A	-	-	-	-	-	-
A215	Grand-duc d'Europe	(A)	(A)	A	N / A	1	NR	moyen	→
A027	Grande aigrette	A	A	-	-	1	S	moyen	↑
A138	Gravelot à collier interrompu	N / A	-	-	-	1	F	mauvais	→
A127	Grue cendrée	A	A	A	-	-	-	-	-
A196	Guifette moustac	(A)	(A)	-	-	-	-	-	-
A197	Guifette noire	(A)	A	-	-	-	-	-	-
A029	Héron pourpré	(A)	N / A	-	-	1	S	mauvais	↑
A222	Hibou des marais	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A293	Lusciniole à moustaches	-	N / A	-	-	1	S	mauvais	→
A121	Marouette de Baillon	-	A	-	-	-	-	-	-

TABLEAU DE SYNTHÈSE SUR L'UTILISATION DES HABITATS ET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES D'OISEAUX INVENTORIÉES

Espèce d'oiseau		Type d'utilisation des habitats d'oiseaux				État de conservation de la population			
Code Natura 2000	Nom commun	Lagunes et sansouires	Roselières et marais doux	Plaines agricoles méditerranéennes	Pelouses et garrigues méditerranéennes	Typicité/exemplarité	Représentativité	État de conservation	Dynamique de la population
A119	Marouette ponctuée	-	A	-	-	-	-	-	-
A120	Marouette poussin	-	A	-	-	-	-	-	-
A229	Martin pêcheur d'Europe	A	(N) / A			1	NR	mauvais	↔
A073	Milan noir	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A074	Milan royal	<i>(passage lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A176	Mouette mélanocéphale	A	-	-	-	1	-	-	↔
A133	Oedicnème criard	-	-	N / A	-	1	NR	moyen	-
A170	Phalarope à bec étroit	A	-	-	-	-	-	-	-
A294	Phragmite aquatique	-	A	-	-	-	-	-	-
A255	Pipit rousseline	-	-	N / A	N / A	1	NR	moyen	-
A002	Plongeon arctique	A	-	-	-	2	S	AP	→
A001	Plongeon catmarin	A	-	-	-	2	NR	-	-
A003	Plongeon imbrin	A	-	-	-	2	NR	-	-
A010	Puffin cendré	<i>(observation en mer, au large du site, lors de sa migration)</i>				1	-	-	-
A231	Rollier d'Europe	-	-	A	-	1	NR	Moyen	-
A034	Spatule blanche	A	A	-	-	2	NR	-	-
A190	Sterne caspienne	A	-	-	-	-	-	-	-
A191	Sterne caugek	A	-	-	-	1	NR	Moyen	↔
A189	Sterne hansel	A	A	-	-	1	NR	-	-
A195	Sterne naine	N / A	(A)	-	-	1	TF	mauvais	↔
A193	Sterne pierregarin	N / A	-	-	-	1	S	mauvais	↔
A078	Vautour fauve	<i>(rares passages lors de sa migration)</i>				-	-	-	-
A077	Vautour percnoptère	<i>(rares passages lors de sa migration)</i>				-	-	-	-

Important : L'absence de données sur les populations françaises, l'absence de données historiques comparables sur le site ou/et le manque de connaissance des populations d'oiseaux migrants, ne permettent pas d'apprécier l'état de conservation de toutes les espèces inventoriées sur les sites.

Les lignes surlignées en orange correspondent aux espèces à fort intérêt patrimonial (du fait de la représentativité des effectifs de l'espèce sur le site, et de leur état de conservation).

5.3.6.2. *Notion de « perturbation »*

Les Directives Habitats et Oiseaux stipulent – en substance – que "les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter [dans les ZSC et ZPS] la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive".

La notion de "perturbation" (des oiseaux en particulier) a sollicité, au niveau national une réflexion menée par le Ministère de l'environnement, en concertation avec les représentants des principales organisations d'usagers et de propriétaires.

Ainsi, le Ministère considère qu' « **il y a perturbation d'une espèce sur un site lorsque les données relatives à la dynamique de la population pour ce site, montrent que l'espèce en cause pourrait ne plus constituer un élément viable dudit site ; et ce, par rapport à la situation initiale. Cette évaluation est réalisée en fonction de la contribution du site à la cohérence du réseau [Natura 2000].** »

Par exemple, des échecs successifs de reproduction de l'Échasse blanche (espèce pour laquelle l'étang de La Palme a une grande importance – voir chapitre 5.3.6), causés par des intrusions régulières et/ou répétées sur leur site de nidification (présence humaine, chiens errants, etc.) peuvent – selon cette définition – classer les activités source de ces échecs comme perturbateurs à l'endroit où elles ont lieu ; et, à ce titre, constituer une menace.

Cas particulier des activités cynégétiques : le Ministère précise que pendant la période réglementaire de chasse aux oiseaux d'eau, les activités cynégétiques sont considérées comme non perturbantes pour les espèces chassables visées par la directive. En effet, il a été considéré que l'acceptation de l'acte de chasse pour ces espèces autorise de facto leur perturbation durant cette période.

Cependant, d'autres formes de chasse telles que la destruction d'animaux nuisibles, la régulation d'animaux en surnombre réalisée au fusil, en battue ou individuellement, devraient être réalisées en dehors des périodes de reproduction.

5.4. SYNTHÈSE DES DONNÉES ÉCOLOGIQUES

La lagune de La Palme, référence pour les lagunes méditerranéennes, reste un habitat naturel dont l'état de conservation est globalement bon. Pourtant, depuis plusieurs années, on observe une baisse significative de la qualité du milieu vis-à-vis de l'eutrophisation, aggravée par le confinement de cet étang.

Les sols humides, voire marécageux, constituent une bande ceinturant l'étang, sur laquelle une flore caractéristique s'est développée (le type dominant est la sansouïre). Les formations naturelles de steppes salées sont relativement riches en espèces de Statice (ou saladelles : *Limonium sp.*), mais peu étendues. Ainsi, sur les lagunes et les lidos de l'étang de La Palme trouve-t-on une trentaine d'habitats différents dont 12 figurent en Annexe 1 de la Directive « Habitats ».

Du point de vue avifaunistique, le site de La Palme est le lieu d'hivernage de beaucoup d'espèces, et est situé en plein cœur d'un des plus grands couloirs de migration sur le plan national (il s'agit même du 1^{er} pour certaines espèces dont le Busard cendré, l'Épervier d'Europe, la Cigogne blanche, ...). Certaines espèces nicheuses comme la Sterne naine et le rare Goéland railleur y ont élu domicile. On y trouve un grand nombre d'espèces aux exigences écologiques variées, satisfaites par la grande diversité des milieux (sansouïres, prés salés, roselières, pelouses sèches, garrigues, etc.).

Concernant les autres grands groupes du règne animal (mammifères, insectes, reptiles, etc.), les études récentes manquent.

Six espèces de chauve-souris (en Annexe II de la Directive Habitats) viendraient régulièrement se nourrir sur l'étang : Petit et Grand Rhinolophes, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, et Murin à oreilles échancrées. Ces espèces nichent sur des sites alentours – les objectifs de conservation les concernant devront donc être envisagés lors de l'élaboration des DOCOB de ces sites.

Une petite étude effectuée en 2004⁵⁵ a permis de rechercher la présence de batraciens sur le littoral audois, et notamment autour de l'étang de La Palme, aux Coussoules et à la gare de la Franqui. Plusieurs espèces à valeur patrimoniale ont été observées, dont le Crapaud calamite, le Discoglosse peint et la Rainette méridionale. Mais, dans la mesure où seules quelques zones prédéfinies ont été prospectées dans le cadre de ce travail, un complément à l'échelle de tout le site serait nécessaire.

Enfin, concernant les reptiles et les insectes (hors coléoptères des dunes⁵⁶), aucune étude de terrain n'a récemment été effectuée à l'échelle de ce site. Les données, souvent anciennes, sont partielles et/ou très localisées.

⁵⁵ BETTAS-RÉGALIN, A. (2004) – Voir bibliographie

⁵⁶ JAULIN, S. and SOLDATI, F. (2005) – Voir bibliographie

6. QUEL AVENIR POUR LE SITE DE LA PALME ?

6.1. L'ÉLEVATION DU NIVEAU DE LA MER

Les dernières études sur le climat menées par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) montrent que l'accélération du réchauffement climatique est le fait de facteurs anthropiques. L'élévation du niveau marin étant une conséquence de ce réchauffement, la vitesse de montée des eaux est également modifiée. D'après le GIEC, d'ici 2100, le niveau moyen des mers devrait monter de 18 à 38cm dans le meilleur des cas, et jusqu'à 59cm pour le scénario le moins favorable. Dans de nombreux pays d'Afrique, le trait de côte a déjà reculé de plusieurs mètres, entraînant infrastructures et habitations dans la mer. En France le phénomène est moindre mais il progresse sensiblement. Selon une étude du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), 87% du trait de côte en Languedoc-Roussillon sera plus exposé aux risques d'inondation et d'érosion suite au changement climatique.

Il est donc important de comprendre les principes de cette montée des eaux, d'en évaluer l'impact sur les territoires littoraux et en particulier sur le site de La Palme, et de prendre les mesures adaptées pour répondre à ce problème. Ce paragraphe s'intéressera plus particulièrement au phénomène en Languedoc-Roussillon et fera un gros plan sur le site de La Palme dans l'Aude.

6.1.1. Un sujet d'actualité qui nourrit de nombreuses recherches

Outre le travail du GIEC, plusieurs études ont été réalisées à l'échelle du Languedoc-Roussillon pour tenter d'anticiper les effets de ce phénomène et d'en réduire les impacts. En 2003, des orientations stratégiques pour la gestion de l'érosion ont été publiées par le SMNLR (Service maritime et de navigation du Languedoc-Roussillon). Elles abordent les modes de réponses possibles face à l'érosion marine.

Deux stages ont été réalisés en 2007 à l'initiative de la DIREN (Direction régionale de l'Environnement) pour évaluer les effets de l'élévation du niveau de la mer et les moyens d'adaptation au phénomène. En janvier 2008, une étude a été menée sur le risque de submersion dans le système lagunaire de La Palme (Anselme B et al, 2008). Enfin, un atlas numérique des zones inondables par submersion marine du Languedoc-Roussillon est en cours de réalisation par le CETE (Centre d'études techniques de l'équipement) Méditerranée.

6.1.2. En Languedoc-Roussillon, la montée des eaux due au réchauffement climatique pourrait entraîner un remodelage du littoral

Plusieurs facteurs contribuent à l'élévation du niveau marin. Du fait de l'élévation de la température, l'eau de mer se dilate, augmentant le volume de l'océan global. La fonte des glaciers et calottes glacières, ainsi que la nappe glacière du Groenland, participe également à l'élévation du niveau de la mer. Du fait de certains facteurs (océanographiques et de subsidence des terres), le niveau marin n'évolue pas de la même façon sur tous les points du globe, et on observe des différences au niveau régional.

L'élévation du niveau de la mer peut entraîner plusieurs effets dont deux principaux :

- La submersion des terres avec l'accentuation de la fréquence et de la magnitude des **inondations**. Les inondations représentent un risque majeur pour le littoral, car la forte densité d'infrastructures et la présence de décharges et de stations d'épurations sur le trait de côte augmentent le risque de pollution du milieu suite à une submersion.
- L'érosion qui entraîne un **recul progressif du trait de côte**.

La montée des eaux pourrait avoir un impact sur les activités humaines. Les zones situées sur le littoral pourraient être soumises à de forts épisodes de submersion, entraînant une dégradation voire destruction des biens bâtis et terres agricoles. Le recul des côtes augmente également le risque de glissements de terrains.

Les conséquences, pour les milieux naturels et la biodiversité, de l'élévation du niveau de la mer sont multiples :

- Les plages où nichent les espèces d'oiseaux laro-limicoles pourront subir un recul (et seront soumises à une érosion plus forte) ou être plus souvent inondées.
- La végétation dunaire risque d'être dégradée, les lidos pourraient reculer ou disparaître. De ce fait, plusieurs graus pourraient s'ouvrir et les graus existants pourraient s'élargir.
- Les lagunes pourraient voir leur profondeur augmenter, et leur surface s'élargir. La salinité pourrait varier selon la taille de la lagune.
- L'élévation du niveau marin pourrait perturber la végétation des marais, et redessiner la carte des zones humides qui migreraient vers l'intérieur des terres ou monteraient verticalement.

6.1.3. Le cas du complexe lagunaire de La Palme

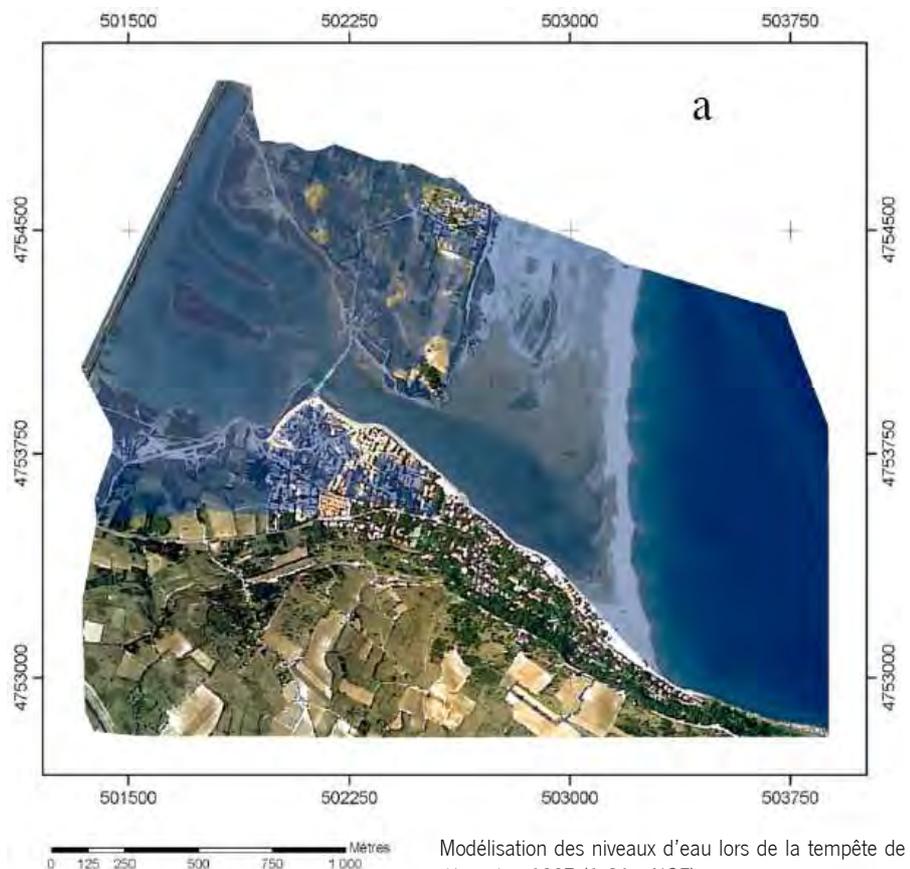
Une zone soumise à engraissement du lido

Entre La Franqui et Port-la-nouvelle, les courants marins et la houle entraînent le sable vers le lido, induisant un phénomène d'accrétion du cordon littoral (chapitre 2.2.2). D'après Durand et al, le trait de côte a avancé d'un peu plus d'1 mètre par an entre les années 50 et la fin des années 90, phénomène qui se poursuit encore aujourd'hui. Sur l'ensemble du littoral Audois, c'est sur cette zone que le phénomène d'accrétion est le plus important.

Si, comme les experts le prévoient, la fréquence et la magnitude des inondations augmentent, il n'est pas inopportun d'envisager que les transports de matériaux augmentent aussi.

Ainsi, entre l'élévation du niveau de la mer et l'engraissement de la plage, deux phénomènes apparemment opposés, comment vont évoluer le lido et l'étang de La Palme ?

- Si le phénomène d'accrétion s'amplifie, comment l'unique grau de l'étang (chapitre 5.1.1.2.3) s'ouvrira-t-il ? Avec quelle fréquence et combien de temps chaque année ? Arrivera-t-il à s'ouvrir ? Si non, quel peut bien être l'avenir de l'étang sans communication avec la mer ?
- Compte tenu de l'élévation du niveau de la mer, des brèches vont-elles effectivement s'ouvrir, créant de nouveaux graus ? Dans ce cas, considérant la coupure hermétique que constitue la voie ferrée, comment ces graus pourraient-ils entrer en communication avec l'étang ?
- En cas d'échanges plus important avec le milieu marin, et étant donné la petite taille de la lagune de La Palme, la salinité pourrait être sensiblement influencée, opérant une marinisation de l'étang de La Palme.
- Enfin, dans le cas d'une « migration » de la végétation des zones humides vers l'intérieur des terres ou verticalement, la RD 709 à l'ouest de l'étang, qui sépare l'étang d'une partie de ses marais périphériques, constitue-t-elle un obstacle ? De la même manière, quel peut-être l'avenir de l'île des Coussoules, de très faible altitude, en grande partie occupée par des habitats naturels d'intérêt communautaire ?



Modélisation des niveaux d'eau lors de la tempête de décembre 1997 (1.64m NGF)

Source : ANSELME B, DURAND P et GOELDNET-GIANELA L (janvier 2008) - cf. Bibliographie

Une mauvaise perception du risque de submersion

D'après Anselme B et al, les habitants de La Palme et les acteurs locaux ont du mal à percevoir le risque induit par l'élévation du niveau de la mer. Ils ne se sentent pas menacés par ce risque mais estiment que les mesures de protection mises en place ne sont pas suffisantes. Ce décalage entre réalité du risque et sa perception peut s'expliquer par plusieurs facteurs : « *la faible connaissance des phénomènes physiques, l'influence d'un discours officiel ayant longtemps minimisé le risque, mais aussi l'existence de biais dans l'acquisition des données marégraphiques* [notamment des dernières tempêtes]. » (Anselme B et al).

6.1.4. S'adapter à l'élévation du niveau de la mer : des solutions multiples

Il existe trois types d'adaptations face à l'élévation du niveau de la mer actuellement :

- La protection, qui vise à figer le trait de côte ou à agir sur les causes de l'érosion par la pose d'ouvrages lourds. Cette méthode, bien qu'efficace au niveau local est très coûteuse et ne fait que déplacer le problème sur les zones attenantes.
- L'accommodation, ou ajustement des systèmes naturels et humains à un système nouveau et changeant, revient à s'adapter au phénomène en édictant des règles de construction. Les constructions doivent être redessinées (adaptées à une montée du niveau de la mer), l'ouverture de digues, le renouvellement de marécages ou la réadaptation dunaire peuvent être des solutions (exemple de la commune de Gruissan avec construction de chalets en bois sur pilotis sans eau courante ni électricité). Cette méthode est moins coûteuse dans la mesure où elle permet d'éviter les surcoûts engendrés par la pause d'ouvrages de protection. Mais cette méthode ne répond pas à un impératif de long terme.
- Le retrait stratégique, consiste à déplacer les enjeux en arrière du trait de côte. Plus efficace à court et long terme, cette méthode permet une protection efficace et pérenne des populations et infrastructures, ainsi qu'un respect du fonctionnement naturel des écosystèmes. Pourtant, elle ne peut s'appliquer qu'à des espaces où les enjeux (socio-économiques, environnementaux) sont faibles. Elle nécessite de la place en arrière du trait de côte pour permettre le déplacement des infrastructures. Là où la pression anthropique est forte, les frais de déplacement sont trop élevés.

Au niveau régional, plusieurs recommandations concernant la préservation des milieux naturels côtiers vont dans le sens d'un retrait stratégique.

Certaines d'entre elles sont particulièrement pertinentes pour l'étang de La Palme, la première étant de permettre **l'adaptation naturelle des milieux au changement**. En effet, les techniques lourdes de protection aggravent le problème du recul du trait de côte : la plupart des habitats et espèces sont a priori capables de s'accommoder à l'élévation du niveau de la mer à condition qu'ils ne soient pas bloqués par des infrastructures, ou dégradés par des sources de pollution situées sur le littoral. Il est donc nécessaire de prendre en compte l'espace nécessaire pour que les milieux naturels puissent s'adapter.

De plus, les effets du changement climatique devraient exacerber les menaces que représentent les facteurs de stress actuels (surtout la fragmentation et la pollution des habitats et l'appauvrissement des écosystèmes). Il convient donc de **favoriser la capacité des espèces et des habitats côtiers à réagir aux changements climatiques**, en améliorant la connectivité et la résilience des écosystèmes, notamment par la connaissance et la préservation des corridors écologiques.

D'autant que certains milieux constituent des barrières naturelles à la montée des eaux. **Conserver les barrières naturelles**, telles que les dunes, peut aussi permettre de limiter l'impact de l'élévation du niveau de la mer. Sur le lido de l'étang de La Palme, elles sont limitées du fait des régimes de vents forts, mais aussi à cause de la fréquentation humaine qui les déstabilise (chapitre 5.1.3). Il s'agit d'aider ces protections naturelles à se reconstituer.

Enfin, il convient d'établir, pour le long terme, des **stratégies vis-à-vis des choix d'investissements**. La capacité de résilience du patrimoine naturel côtier (support de nombreuses activités économiques) doit être forte pour pouvoir s'adapter au phénomène. Il est donc important de continuer à investir dans la conservation des zones humides littorales.

L'adaptation du littoral à la montée des eaux ne pourra se faire sans une vision globale et concertée des acteurs concernés. La méconnaissance des impacts de l'élévation du niveau de la mer et des risques encourus requiert une **information du public** sur les risques encourus et les types de réponses.

6.2. L'AVENIR DES SALINS DE LA PALME

L'abandon de la production de sel sur l'étang pose plusieurs problèmes :

- la perte d'une activité traditionnelle du littoral audois, composante essentielle de l'identité culturelle locale ;
- la disparition d'une activité économique ;
- l'absence de pompage d'eau de mer en vue d'alimenter les partènements des salins, qui modifie profondément l'écologie de cette zone, et provoque la disparition des habitats naturels et d'oiseaux d'intérêt communautaire.

En effet, suite à l'arrêt de l'exploitation des salins en 2005, on peut doré et déjà observer :

- une évolution de la végétation (sansouïre essentiellement) qui s'est développée sur les digues, dans certains partènements au sec et sur les bords de canaux ;
- une exondation prolongée de certains partènements qui, de ce fait, présentent un sol salé et dénudé totalement stérile ;
- une diminution nette de la fréquentation du site par les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, voire une absence de nidification ;
- une dégradation des diguettes et des ouvrages permettant la gestion de l'eau (ouvrages en bois de soutènement de digue, martelières, passerelles).

Il est donc impératif de réfléchir dès maintenant au devenir des salins de La Palme, afin de déterminer si il est pertinent, au vu du patrimoine culturel et écologique, mais aussi de l'effort de gestion nécessaire, d'investir des moyens humains et financiers a priori importants pour la conservation de cet espace.

Plusieurs scénarii sont envisageables :

1) Gestion complète avec remise en eau (nécessite l'implantation d'une activité économique)

Une gestion complète impliquerait la remise en eau d'au moins une partie des salins avec gestion des niveaux d'eau. Il faudrait donc remettre en état le rouet et les vannes, racheter des pompes et employer un technicien qui s'occuperait des niveaux d'eau dans les salins (et préviendrait les actes de vandalisme très importants sur ce site).

L'objectif recherché ici est la conservation des milieux et des espèces pour lesquels le site a été désigné en Natura 2000, tout en répondant au nécessaire devoir de mémoire par rapport à la vocation salicole de cet espace. Ceci est évidemment parfaitement compatible avec l'implantation d'une nouvelle activité économique sur ce site, à condition que cette dernière intègre ces paramètres dès l'étude de projet.

- Avantages : La remise en eau permettrait le maintien des populations avicoles sur le site ainsi qu'une valorisation patrimoniale (écologique et culturelle) : écomusée, petite production de sel, etc.
- Inconvénients : Option a priori coûteuse dans la mesure où il faut entretenir la plupart des infrastructures du site, et notamment le rouet. Non seulement, ce dernier est soumis aux coups de mer qui l'endommagent régulièrement, mais dans la mesure où le lido de l'étang de La Palme est soumis à un phénomène d'accrétion, il est nécessaire de rallonger l'ouvrage régulièrement (5-10m tous les 2 ans d'après les Salins du Midi).

Enfin, il faut prendre en compte l'effet futur de l'élévation du niveau de la mer.

Compte tenu de l'investissement nécessaire, cette option ne peut a priori s'envisager sans l'implantation d'une activité économique sur les salins, qui permettrait de rentabiliser au moins en partie la gestion du site.

2) Mise en eau partielle (uniquement le grand réservoir) pour conserver un habitat pour les oiseaux

Cette option reviendrait à alimenter le grand réservoir (et les partènements attenants) en eau de manière gravitaire, mais demanderait une gestion fine des niveaux d'eau dans ce réservoir. En effet, les apports d'eau de mer ne peuvent se faire que lors des épisodes de tempêtes hivernales. La technique mise en place depuis l'arrêt du pompage en mer a consisté à remplir le grand réservoir au maximum lors de ces événements, afin de conserver de l'eau le plus longtemps possible malgré l'évaporation importante de l'été. De ce fait, l'îlot servant de site de nidification des laro-limicoles au milieu du grand réservoir peut être inondé et ne bénéficie plus aux oiseaux.

Cette mise en eau partielle nécessiterait un entretien des vannes et ouvertures qui permettent l'arrivée d'eau dans le grand réservoir avec une gestion fine permettant d'éviter d'inonder l'îlot central. Cela implique aussi la présence d'un technicien (temps partiel).

- Avantages : Une remise en eau qui demande peu d'investissements (peu d'infrastructures). L'île du grand réservoir pourrait continuer à être un site de nidification pour les laro-limicoles, grâce à une gestion fine. Une valorisation patrimoniale (écologique et culturelle) est encore possible, bien que partielle, car pas de production de sel possible.
- Inconvénients : Pas de production de sel possible.

La gestion fine des niveaux d'eau dans le grand réservoir visant à ne pas inonder l'îlot central impliquerait sans doute un assèchement précoce (coups de mer trop rares après le printemps pour remplir à nouveau le réservoir). Cela aurait pour conséquence un site à sec une partie de l'été. Quelle valorisation culturelle dans ce cas, même partielle ?

De plus, cette option ne nécessite a priori pas de faire fonctionner le rouet. Il peut indifféremment être détruit ou au contraire conservé dans le but d'une valorisation patrimoniale, mais sans fonctionnement.

3) Pas d'action

C'est l'option la moins coûteuse. La zone serait laissée en friche sans aucun entretien.

- Avantages : Pas d'investissements
- Inconvénients : Départ certain des espèces d'oiseaux utilisant normalement le site, donc plus d'intérêt communautaire.

Probable appauvrissement de la diversité végétale (colonisation partielle par les sansouires ?)

Pas de valorisation patrimoniale (ni écologique, ni culturelle)

Problèmes de sécurité sur les infrastructures nécessitant certainement leur destruction.

4) Remise en état du site

Il pourrait être envisagé de détruire les digues pour raccorder les salins à l'étang et agrandir le plan d'eau, telle qu'avant l'aménagement des salins en 1927. Mais cette option nécessite d'étudier l'impact d'un élargissement du plan d'eau sur son fonctionnement hydraulique en ne conservant qu'un seul grau au lieu des quatre initiaux.

- Avantages : ?
- Inconvénients : Comment réagira l'étang avec plus d'1/3 de surface en plus, mais un unique grau (qui connaît des dysfonctionnements à l'heure actuelle), alors qu'avant la construction des salins et de la voie ferrée, il en avait 4 ? Comment et à quel point son fonctionnement hydraulique sera modifié ?

7. ENJEUX ET OBJECTIFS

7.1. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire doivent être hiérarchisés afin de déterminer les actions les plus urgentes à mettre en œuvre pour conserver les milieux naturels et la faune associée.

Le CSRPN a élaboré une méthode permettant de hiérarchiser les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Cette méthode est basée sur l'utilisation d'indicateurs afin d'établir une notation des habitats et des espèces.

Cette hiérarchisation se fait en deux étapes :

La première consiste à définir une note régionale pour chaque enjeu en croisant la «responsabilité régionale» de l'habitat ou de l'espèce (importance de l'habitat dans la région par rapport au reste de la France voire du monde) avec le «niveau de sensibilité». Ce niveau de sensibilité s'appuie sur plusieurs indicateurs: aire de répartition, amplitude écologique, niveaux d'effectifs, évolution des populations/localités. (Voir [annexe 18](#))

La seconde évalue la responsabilité du site pour la conservation de l'habitat ou de l'espèce considéré en fonction de la superficie ou de l'effectif de chacun d'entre eux. Ces deux critères permettent de donner une note finale à l'habitat ou à l'espèce et ainsi définir le type d'enjeu correspondant : de le classer en enjeu exceptionnel, fort, moyen ou faible.

Hiérarchisation des enjeux :

Dans le but d'une plus grande opérationnalité, ont été indiqués en face de chaque habitat naturel ou espèce d'intérêt communautaire, les enjeux de gestion pour la conservation des ces habitats ou espèces.

Habitats d'intérêt communautaire :

Intitulé Habitat	Enjeu de conservation	Enjeux de gestion
*Lagunes côtières	enjeu exceptionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'eau • Fonctionnement hydraulique • Gestion de la fréquentation du public • Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	enjeu exceptionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la fréquentation du public • Fonctionnement hydraulique de l'étang et de ses marais périphériques • Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels
*Steppes salées méditerranéennes	enjeu exceptionnel	
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques	enjeu fort	
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	enjeu modéré	
Dunes mobiles embryonnaires	enjeu modéré	
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	enjeu modéré	
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	enjeu modéré	
Végétation annuelle des lasses de mer	enjeu faible	
*Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	enjeu modéré	
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes des <i>Molinio-Holoschoenion</i>	enjeu exceptionnel	
Galleries et fourrés riverains méridionaux (...)	?	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des connaissances

Note : L'habitat d'intérêt communautaire « Galleries et fourrés riverains méridionaux » n'est pas actuellement hiérarchisé car au moment de l'inventaire des habitats sur site, l'habitat n'était pas encore correctement défini. Sa superficie n'est donc pas encore déterminée.

La plupart des habitats ayant un enjeu exceptionnel ou fort est située au niveau de la lagune et de ses zones humides périphériques. Ces habitats représentent la majorité de la superficie du site. Les objectifs de gestion relatifs à ces milieux seront ainsi prioritaires.

Habitats d'espèces :

Dans cette hiérarchie, seuls les oiseaux nicheurs stricts sont pris en compte.

Intitulé de l'habitat naturel	Principales espèces d'oiseaux concernés	Enjeu	Enjeux de gestion
Lagunes, salins et sansouires <ul style="list-style-type: none"> Eaux saumâtres et salées avec ou sans végétation Fourrés halophiles méditerranéens Groupements annuels des plages de sables Lagunes côtières Prés salés méditerranéens Salines Steppes salées méditerranéennes Végétations annuelles sur laisses de mer Végétations à Scirpes halophiles Végétations pionnières à Salicornes et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 	Sterne naine	enjeu exceptionnel	<ul style="list-style-type: none"> Gestion de la fréquentation du public Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels Gestion des salins et des espèces d'oiseaux associées Qualité de l'eau Fonctionnement hydraulique de l'étang et de ses marais périphériques
	Avocette élégante	enjeu fort	
	Gravelot à collier interrompu	enjeu fort	
	Goéland rائلeur	enjeu fort	
	Sterne pierregarin	enjeu modéré	
	Échasse blanche	enjeu modéré	
Roselières et marais doux <ul style="list-style-type: none"> Roselières Végétations à Scirpes halophiles 	Butor étoilé,	enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Gestion de la fréquentation Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels Qualité de l'eau Fonctionnement hydraulique des marais périphériques
	Lusciniole à moustache	enjeu fort	
	Blongios nain	enjeu modéré	
	Busard des roseaux,	enjeu faible	
Plaines agricoles méditerranéennes <ul style="list-style-type: none"> Cultures Prairie humide améliorée Prairie sèche améliorée Terrains en friches Vignobles 	Alouette calandrelle	enjeu exceptionnel	<ul style="list-style-type: none"> Maintien d'une mosaïque agricole Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels
	Rollier d'Europe	enjeu fort	
	Bruant ortolan	enjeu modéré	
	Oedicnème criard	enjeu modéré	
	Pipit rousseline	enjeu modéré	
	Alouette lulu	enjeu faible	
Pelouses méditerranéennes <ul style="list-style-type: none"> Garrigues Pelouses à Brachypode Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea 	Cochevis de Thékla	enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture des milieux Sensibilisation, information des acteurs locaux et du public et surveillance des espaces naturels
	Grand-duc d'Europe	enjeu modéré	
	Fauvette pitchou	enjeu modéré	
	Engoulevent d'Europe	enjeu faible	

7.2. OBJECTIFS DE GESTION DU SITE

Pour répondre à ces enjeux de conservation, on définira plusieurs objectifs de gestion. Les objectifs sont ici décrits et hiérarchisés tels qu'ils ont été exprimés en réunion de concertation le 1^{er} juillet 2008 par les acteurs locaux.

La déclinaison de ces objectifs en actions concrètes et cartographiées est prévue dans un deuxième temps, après validation par le comité de pilotage du présent document. *Les actions proposées par les acteurs locaux réunis en groupes de travail, sont données ici à titre indicatif.*

Objectif 1 : Informer et sensibiliser les acteurs locaux et le grand public, faire respecter les réglementations afin de préserver les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'intérêt communautaire concernés : tous

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : toutes

On observe, au sein du site Natura 2000 de l'étang de La Palme, une multiplicité d'activités, d'usages et de pratiques : traditionnels ou nouvellement apparus, professionnels ou de loisirs. La fréquentation du site et notamment de l'étang et du lido surtout en été, découle de la vocation touristique de la Narbonnaise. Or, le public, local ou étranger au territoire, est souvent peu conscient de la grande valeur patrimoniale de tels espaces, ni même de leur fragilité.

Sensibiliser, informer, former

Étant donné la multiplicité des usagers et des pratiques sur le site, et en particulier dans les espaces naturels, un effort intense de sensibilisation, d'information voire de formation des différentes catégories d'acteurs et d'usagers doit être mené; et ce, pour un plus grand respect des milieux naturels, des espèces et des espaces. Cela permettra aussi notamment de donner une meilleure image du territoire, en mettant en valeur une richesse parfois insoupçonnée, et pourrait, pourquoi pas, permettre de répondre aux nouvelles attentes d'un public touristique portant sur la découverte et le respect du patrimoine local ; l'environnement préservé étant aussi facteur de développement touristique (ex : succès du Pavillon bleu).

D'autre part, compte tenu de l'élévation prévue du niveau de la mer et de l'enjeu que représente la conservation des habitats naturels littoraux pour leur adaptation au changement climatique, il est important de sensibiliser le public à ce phénomène.

Enfin, le littoral Audois connaît une croissance démographique régulière due à des flux migratoires importants. Les perspectives d'ici 2020 sont estimées à +20 000 habitants. L'accroissement de population constitue donc une donnée à intégrer dans les préoccupations de gestion environnementale.

Faire respecter les réglementations dans les espaces naturels

De la même manière, il n'est pas rare de constater des comportements en infraction avec la législation (circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels, cueillette de plantes protégées, etc.) ; généralement par ignorance. L'impact sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire est important: fragmentation des habitats et dérangement des oiseaux nicheurs en sont deux exemples.

Exemples d'actions :

- Pose de panneaux sur les sites les plus sensibles
- Information des élus sur les réglementations et le pouvoir de police du Maire (circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels, cabanisation, dépôts de déchets, etc.)
- Sensibiliser les élus à la nécessité d'anticiper l'arrivée de nouvelles populations, et de prévenir son impact sur les milieux naturels et les espèces
- Information et sensibilisation du public sur la fragilité des milieux naturels et des espèces
- Formation des moniteurs de: fragilité des milieux naturels, sensibilité des oiseaux en période de nidification, etc.)
- Information, sensibilisation du public dans les écoles de voile, char à voile, kite surf
- Création d'un poste de « garde nature » intercommunal (en lien avec actions menées sur les autres sites Natura 2000 ayant cet objectif)

Objectif 2 : Gérer la fréquentation du public afin de préserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'intérêt communautaire concernés : *Lagunes côtières, Végétations annuelles des laisses de mer, Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, Prés salés méditerranéens, Fourrés halophiles méditerranéens, Complexe de prés salés et de fourrés halophiles, *Steppes salées méditerranéennes, Dunes mobiles embryonnaires, Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches), Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritima*

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : Grande aigrette, Aigrette garzette, Crabier chevelu, Flamand rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel

Gérer la fréquentation

L'étang de La Palme et son lido accueillent un nombre important d'activités (économiques et de loisirs) et d'usages : pêche lagunaire, pêche de loisirs, chasse, kitesurf, planche à voile, char à voile, baignade, promenades (piétonnes, équestres), etc. Ces espaces naturels, particulièrement sensibles, doivent pouvoir continuer d'être le support de toutes ces activités, sans subir de dégradation, ni créer de conflits d'usages. Or, la superposition d'activités plus ou moins compatibles entre elles, et surtout le manque d'information du public, contribuent à créer des tensions entre usagers et sont à l'origine de dérangements de l'avifaune et de la dégradation des habitats.

Sur le lido...

La plupart des habitats naturels caractéristiques des plages, faisant l'objet de ce DOCOB, sont particulièrement sensibles au piétinement. Dans les zones les plus fréquentées, les habitats naturels présents sont particulièrement dégradés ; d'autres ont localement disparu (les surfaces dunaires sur le lido sont singulièrement faibles).

La pratique de char à voile et de char à cerf volant sur ces milieux peut également provoquer une dégradation localisée des habitats naturels. Les îlots de végétations situés au milieu des aires de roulage ont un dispositif de protection partiel qui ne donne pas encore pleine satisfaction. Il doit être optimisé afin de permettre une totale protection des îlots tout autant qu'une pratique sécurisée pour les pratiquants de char à voile.

La préservation des laisses de mer et des milieux dunaires nécessite une réflexion quant au type de nettoyage des plages. Le nettoyage mécanique, le plus fréquemment utilisé, limite le développement des laisses de mer en supprimant tout dépôt (naturel ou anthropique) de la plage. Il pourrait être intéressant de réfléchir à d'autres alternatives sur les zones de plages dites « sauvages » pour assurer un nettoyage plus ciblé, ou pas de nettoyage et ainsi préserver ces habitats naturels.

Sur et autour de l'étang...

L'étang de La Palme possède un patrimoine naturel très riche. La végétation aquatique y est très diversifiée. La surfréquentation de l'étang par les pratiquants de kitesurf et planche à voile pose plusieurs problèmes:

Le grand nombre de débutants en kitesurf et la répartition de plus en plus espacée des activités nautiques représente un danger potentiel pour les herbiers. Le piétinement répété de ces milieux risque de les dégrader. De la même manière, selon les zones de pratique, le dérangement de l'avifaune en période de reproduction peut être avéré.

De plus, les bords d'étang n'étant pas aménagés pour accueillir ce public important, certaines zones sont particulièrement dégradées, au d'autres, désertées par les oiseaux qui y nichaient autrefois.

La gestion de la fréquentation sur l'étang par un zonage des activités nautiques par exemple, permettrait une pratique respectueuse des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Exemples d'actions :

- Canaliser le public

Limiter la circulation des véhicules à moteur

C'est particulièrement le cas pour les véhicules à moteur, dont la présence est importante, surtout en période estivale. La circulation et le stationnement non organisés dans les espaces naturels ont provoqué, en de nombreux endroits, la régression des habitats (fourrés halophiles, steppes salées, prés salés ...) et parfois l'érosion des sols. Les pratiques motorisées sur les habitats naturels, en contradiction avec la loi, sont clairement une des causes principales de fragmentation des habitats. De plus, ce type de fréquentation est identifié comme une source de dérangement récurrent des populations nicheuses de laro-limicoles (sternes et gravelots notamment), dont les nids, construits à même le sol, peuvent être involontairement détruits. La limitation, voir l'interdiction de leur circulation dans les espaces naturels permettrait une nette amélioration des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire, voire une restauration de ceux qui, localement, ont régressé.

Exemples d'actions :

- Fermer les accès véhicules motorisés
- Créer un parking en amont de la plage de La Palme

Objectif 3 : Améliorer la qualité de l'eau

Habitats d'intérêt communautaire concernés : *Lagunes côtières

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : Grande aigrette, Aigrette garzette, Crabier chevelu, Flamand rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel

Les lagunes méditerranéennes sont des écosystèmes fragiles, qui maintiennent un équilibre précaire entre apports d'eau douce et d'eau salée. Les espèces animales et végétales qui y résident sont sensibles à la moindre variation de la qualité de l'eau. L'étang de La Palme est considéré au niveau régional comme une référence en terme de qualité des eaux du point de vue de la Directive Cadre sur l'Eau. Pourtant, depuis quelques années, on observe une baisse de cette qualité vis-à-vis de l'eutrophisation qui se traduit par une variation de l'écosystème et notamment la prolifération d'algues nitrophiles.

Les pollutions trophiques sont responsables de ce changement, avec l'apport d'azote et de phosphore dans le milieu qui amplifient le phénomène naturel d'eutrophisation et permettent la prolifération d'algues nitrophiles au détriment des herbiers. Dans le cas d'une forte eutrophisation, ces algues font office d'écran au soleil et provoquent le dépérissement de la lagune qui s'envase au fur et à mesure. Les poissons et crustacés sont alors moins nombreux, ce qui entraîne le départ des populations avicoles.

Il existe également un second risque de pollution moins marqué sur l'étang de La Palme. Les pollutions toxiques, avec l'utilisation de pesticides sur les zones agricoles en pourtour d'étang ou pour l'entretien des voies de transport (D709 et voie ferrée).

De la même manière, la départementale 709 qui borde l'étang, et l'autoroute, un peu plus haut sur le bassin versant sont deux sources de contamination potentielle par les hydrocarbures.

Enfin, la départementale (D709) utilisée par les poids lourds en provenance du port industriel de La Nouvelle, et la voie ferrée où transitent aussi bien trains de voyageurs ou de fret, représente également un risque pour l'étang, du fait de leur proximité immédiate, cas de transport de matières polluantes.

Pour cette raison, l'amélioration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions ou du risque de pollution aura un effet positif significatif sur la lagune et en conséquence sur les populations animales qui la fréquentent. C'est le cas du Flamant rose et de la Sterne naine par exemple, pour lesquels les effectifs sur l'étang de La Palme sont très significatifs.

Exemples d'actions:

- Limiter les pollutions toxiques
- Limiter les apports trophiques

Objectif 4 : Améliorer le fonctionnement hydraulique de l'étang et de ses marais périphériques

Habitats d'intérêt communautaire concernés: *Lagunes côtières, Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, Prés salés méditerranéens, Fourrés halophiles méditerranéens, Complexe de prés salés et de fourrés halophiles, *Steppes salées méditerranéennes

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées :

Grande aigrette, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Flamand rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel, Butor étoilé, Blongios nain, Héron pourpré, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Guifette moustac, Martin pêcheur d'Europe, Lusciniole à moustaches

Comme tous les étangs littoraux méditerranéens, le bon fonctionnement écologique de l'étang de La Palme dépend en grande partie de l'équilibre entre les apports d'eau douce du bassin versant et les échanges avec la mer. Comme le paramètre de qualité de l'eau, intrinsèquement lié, le fonctionnement hydraulique de l'étang conditionne l'état de conservation général de l'habitat de *lagune côtière (1150). Les apports d'eaux douces et salées, ainsi que leur libre circulation dans l'étang sont essentiels à l'équilibre de l'écosystème aquatique dans son ensemble.

Gérer le grau

Le caractère naturel du grau de La Franqui est un facteur important du fonctionnement hydraulique de l'étang de La Palme, seule communication avec la mer.

D'une part, la présence d'infrastructures de transport comme la digue de la voie ferroviaire et la digue des Coussoules, limite potentiellement l'ouverture du grau.

D'autre part, l'accrétion du littoral entre La Franqui et Port la Nouvelle, pourrait être aussi un facteur limitant de l'ouverture du grau.

Il convient d'une part, de définir des règles claires de gestion du grau, privilégiant au maximum son fonctionnement naturel et permettant la conservation de l'étang de La Palme. D'autre part, il est nécessaire de rechercher les causes exactes de dysfonctionnement du grau observé ces dernières années.

Fonctionnement hydraulique de l'étang et de ses marais périphériques

Au-delà de l'impact potentiel des infrastructures sur le fonctionnement du grau, la présence de la digue de la voie ferroviaire et de celle des Coussoules, limite la circulation et le renouvellement de l'eau favorisant son confinement. Il convient donc de réfléchir aux moyens d'améliorer la circulation de l'eau dans l'étang afin de maintenir le bon fonctionnement écologique de la lagune.

De plus, comme toutes les lagunes, l'étang de La Palme est soumis au phénomène de comblement. Facteur aggravant ce phénomène, les dépôts sauvages de gravats aux abords de l'étang et sur son bassin versant sont particulièrement nombreux. Ainsi serait-il nécessaire de procéder à l'enlèvement de ces dépôts et de veiller à prévenir leur réapparition.

D'autre part, l'état de conservation des zones humides péri-lagunaires (marais salés ou d'eau douce) détermine directement celui de l'étang. Leur conservation est donc un enjeu fort. Le remblaiement de ces zones par des dépôts sauvages, la coupure des milieux par la départementale D709, les problèmes liés à la cabanisation et la dégradation de la qualité du milieu par apport de polluants ont des conséquences irréversibles sur l'écosystème entier : diminution des surfaces, assèchement des milieux, cloisonnement, fragmentation des habitats, perte d'attractivité pour l'avifaune, etc. Il est donc nécessaire de limiter ces impacts pour conserver le bon état écologique des marais et de la lagune.

Enfin, on observe depuis quelques années une disparition des herbiers à characées dans l'étang. Cette disparition s'expliquerait par la diminution de la qualité de l'eau, mais aussi par un manque de dessalure en période hivernale, engendrée par des années sèches. Il est donc important de conserver toutes les sources d'alimentation en eau douce de l'étang en bon état, afin de le préserver au maximum d'une salinisation.

Exemples d'actions :

- Limiter le confinement de l'étang
- Déterminer une gestion optimale pour le grau (patrimoine naturel)
- Limiter la destruction des zones humides périphériques

Objectif 5 : Gérer les salins en tant qu'habitat d'oiseaux d'intérêt communautaire

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : Grande aigrette, Aigrette garzette, Crabier chevelu, Flamand rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel

En plus d'avoir été le support d'une activité économique traditionnelle locale, les salins sont aussi des zones humides et un milieu naturel extrêmement riche. De nombreuses espèces d'oiseaux y sont présentes ; notamment sternes, goélands railleurs, aigrettes, chevaliers, flamants roses, gravelots. La présence de fourrés halophiles, au sein desquels se sont développés des plantes rares et protégées (le Limoniastre de mer par exemple), marque la singularité de ce milieu.

La production ayant été stoppée depuis 2005, la conservation de ces espaces constitutifs de l'habitat de nombreuses espèces d'intérêt communautaire nécessite de mettre en oeuvre une gestion permettant une remise en eau, même partielle du site. Il convient donc de réfléchir – avec les acteurs concernés et les collectivités locales – à la reconversion de ces espaces, témoins d'une activité humaine productrice de biodiversité.

Exemples d'actions :

- Maintenir une mise en eau des salins favorable à l'avifaune d'intérêt communautaire

Objectif 6 : Préserver les habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire à vocation agricole ou pastorale

Habitats d'intérêt communautaire concernés : *Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea, Prés salés méditerranéens, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : Oedicnème criard, Busard saint martin, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Cochevis de Thékla, Fauvette pitchou, Rollier d'Europe, Alouette calandre, Alouette calandrelle, Alouette lulu, Pipit rousseline, Bruant ortolan, Grande aigrette, Aigrette garzette, Crabier chevelu, Flamand rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel

Les milieux semi-naturels et cultivés ont un intérêt patrimonial, culturel et paysager indéniable qui révèle le rôle primordial des activités humaines traditionnelles, génératrices de paysages et de biodiversité. En effet, sur l'étang de La Palme, le maintien des habitats naturels et des espèces d'oiseaux inféodés aux zones agricoles et pastorales est directement conditionné par certaines activités humaines.

Préserver les milieux ouverts

Au sein du site Natura 2000, les pelouses, habitats semi-naturels hérités de pâturages extensifs qui existaient autrefois localement, sont menacés de colonisation par les ligneux. La dynamique d'évolution de cet habitat – en l'absence de pâturage ou de gestion limitant l'embroussaillage – tend vers la fermeture du milieu par colonisation des espèces ligneuses. Son maintien est donc directement conditionné par les activités humaines. Or, ces pelouses sont l'habitat de prédilection de petits passereaux et de rapaces d'intérêt communautaire. Aujourd'hui encore, ces pelouses sèches, et surtout leur alternance avec des espaces plus fermés, ou avec des espaces cultivés (vignes notamment) séparés par des haies, murets, bosquets, ... sont toujours aussi attractives pour l'avifaune.

D'autre part, comme les pelouses sèches, certains milieux humides, les prés salés et les prairies humides à grandes herbes, peuvent être menacés de colonisation par des ligneux (tamaris ou frênes, ormes, peupliers).

Bien que très différents, pour l'ensemble de ces habitats naturels, une gestion peut être envisagée via des moyens mécaniques d'ouverture de milieux ou un pastoralisme extensif.

Maintenir une mosaïque agricole

Les espèces telles que le Pipit rousseline et le Bruant ortolan, par exemple, affectionnent particulièrement l'alternance de milieux naturels et semi-naturels (garrigues et pelouses) avec des espaces cultivés en vignes et vergers. La mosaïque de ces milieux, autant que les haies et murets qui les séparent, contribue à la grande attractivité du site pour l'avifaune. Les espaces cultivés font partie intégrante des habitats de ces espèces d'intérêt communautaire.

La conservation des éléments paysagers pourrait permettre, avec la modification de certaines pratiques agricoles vers une agriculture plus raisonnée, de limiter ces effets négatifs. Plusieurs viticulteurs se sont déjà lancés dans des démarches plus respectueuses de l'environnement (viticulture bio, gestion raisonnée des phytosanitaires) et d'autres veulent y adhérer. Cela suppose, bien entendu, une information, une concertation et une adhésion des agriculteurs, principaux intéressés. Des actions telles que l'utilisation raisonnée d'intrants par exemple, accomplies volontairement par les exploitants, peuvent faire l'objet de chartes ou de contrats rémunérés (compte tenu du contexte agricole, ce pourrait être le cas pour les viticulteurs particulièrement).

Exemples d'actions :

- Faire pâturer un troupeau
- Écobuer
- Privilégier l'agriculture raisonnée, voire biologique

Objectif 7 : Améliorer les connaissances naturalistes concernant les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'intérêt communautaire concernés : Tous

Principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées : Toutes

Pour certains habitats naturels comme les Galeries et fourrés riverains méridionaux, concernant les chiroptères d'intérêt communautaire, et d'autres espèces en Annexe IV de la Directive Habitats (amphibiens et reptiles notamment), on manque d'éléments de connaissance (naturalistes et données de fréquentation).

Ce manque d'informations ne permet pas d'évaluer la répartition (parfois même de confirmer ou d'infirmer la présence), ou l'état de conservation des habitats naturels ou d'espèces.

D'autre part, des outils de suivi et d'évaluation doivent être mis en place de façon opérationnelle, de manière à évaluer l'impact des actions de gestion qui pourront être engagées dans le cadre de ce DOCOB.

Exemples d'actions :

- Améliorer les connaissances sur l'habitat «Galeries et fourrés riverains méridionaux »
- Réaliser des études permettant de localiser et connaître les zones les plus sensibles, et en assurer le suivi ; et ce, notamment, pour une adaptation fine des mesures de gestion

BIBLIOGRAPHIE

- abécédaire des sciences humaines (L'), Sciences humaines, sept-oct-déc. 2002, Hors série n°38, 119p.
- ANSELME B, DURAND P et GOELDNET-GIANELA L (janvier 2008), Le risque de submersion dans le système lagunaire de La Palme (Languedoc, France) : nature de l'aléa et perceptions du risque; Actes du colloque international pluridisciplinaire « le littoral : subir, dire, agir » - Lille, France, 16-18 janvier 2008
- ABIES (2007), Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 au titre de l'article L414-4 du code de l'Environnement; Communes de La Palme et Roquefort-des-Corbières, Communauté de communes Corbières Méditerranée, EDF énergies nouvelles – la Compagnie du vent, 39p.
- ABIES, VENITA MARTINEAU (2007), Parc éolien de Corbières Méditerranée – Étude d'impact sur l'Environnement; Communes de La Palme et Roquefort-des-Corbières, Communauté de communes Corbières Méditerranée, EDF énergies nouvelles – la Compagnie du vent, 39p.
- ALQUIÉ, A. (2005), Diagnostic agricole et agro-environnemental : Natura 2000 Directive Habitats Sites de la Narbonnaise : Complexe lagunaire de Bages-Sigean, Complexe lagunaire de La Palme, Plateau de Leucate; Chambre d'Agriculture de l'Aude, pour le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, 52p. + annexes.
- BARROT, J. (1975), Carte géomorphologique détaillée au 1: 50000 de Leucate, BRGM.
- BARROUCH, G. (1989), La décision en miettes; Systèmes de pensée et d'action à l'œuvre dans la gestion des milieux naturels, L'Harmattan, coll. Logiques Sociales, Condé-sur-Noireau, 237p.
- BELAIR C (juin 2007), Conséquences de l'élévation du niveau marin sur le patrimoine naturel en Languedoc-Roussillon ;
- BETTAS-RÉGALIN, A. (2004), Les Batraciens, Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, 10 p. + annexes
- BETTAS-RÉGALIN, A. (2004), Les systèmes dunaires et les espèces végétales patrimoniales du littoral audois, Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, 36 p. + annexes
- BIOTOPE, LPO (2005), Inventaire et cartographie au titre des Directives Habitats et Oiseaux dans les futurs sites Natura 2000 de Bages-Sigean et La Palme, Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, 79 p. + annexes.
- BISSARDON, M., GUIBAL L. and RAMEAU JC. (2003), CORINE biotopes : Version originale, Types d'habitats français, ENGREF, ATEN, 179p.
- BOUTIÈRE, H. (1974), Vie Milieu, vol. XXIV, fasc.1, sér.B, pp. 23-58.
- BROUSSOUS, S. (1994), Étude cartographique des espaces naturels remarquables, Mémoire de DESS de Montpellier III, 2T., 70p. + annexes, 40p. + annexes.
- CARRENO M, BELAIR C, ROMANI M (mai 2008), Répondre à l'élévation du niveau de la mer en Languedoc-Roussillon ; La lettre des lagunes, hors série n°1
- CARRENO M (), Répondre à l'élévation du niveau de la mer en Languedoc-Roussillon, l'exemple du recul stratégique ; Rapport de stage
- CHAPUIS, M., CALMETTES, I. (1995), Inventaire du patrimoine ethnologique du futur parc naturel régional du pays narbonnais et propositions d'actions, Rapport final, 132p.
- CHARLES, L., and KALAORA, B. (2000), « La nature administrée: L'Europe, la France et la politique de la nature », in ALPHANDÉRY, P., BILLAUD, J.P., BOCKEL, N. et al, La mise en directive de la nature. De la Directive Habitats aux prémices du réseau Natura 2000, Ministère de l'Environnement, pp. 47-63.
- CHEYLAN, M., GENIEZ, P. and POITEVIN, F. (1995), Étude préliminaire des amphibiens, reptiles et mammifères, Projet de Parc Naturel Régional de Bages-Sigean, École Pratique des Hautes Études, Laboratoire de Biogéographie et Écologie des Vertébrés, 26p.
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DU TOURISME (2004), Atlas du tourisme audois : Éléments de diagnostic du schéma départemental de développement touristique, CDT, 78 p.

- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES (1995), Synthèse des données flore et habitats naturels répertoriés sur l'emprise du futur Parc naturel régional du Pays Narbonnais, 65p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES (1996), Nouvelles données sur la flore et les habitats naturels répertoriés dans la proposition d'extension du périmètre du futur Parc naturel régional du Pays Narbonnais, 24p.
- COQUILLART, H. and LÉVY-BRUHL, V. (1998), La gestion et la protection de l'espace en 36 fiches juridiques, MATE.
- DELOBETTE, H. (2000), Ce pays des étangs; de Pissevaches et Gruissan à Canet, les Presses du Languedoc, Montpellier, 118 p.
- DIREN LR, (2007), Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Type lagunes littorales, BIOTOPE, CEN-LR, Tour du Valat, Pôle Relais Lagunes méditerranéennes
- DEQUÉANT, J. « Natura 2000; Des contrats pour protéger les espaces naturels », Le Moniteur, 16 août 2002, pp. 42-43.
- DOCUMENTATION FRANÇAISE (2004), Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 2, Habitats côtiers, La documentation Française, Paris 2004, 399p.
- DUPUIS-TATE, M.F., FISCHESSE, B. (1999), Le Guide illustré de l'Écologie, La Martinière (eds), Turin, 319p.
- DURAND, H. (1995), Occupation du sol dans le futur Parc naturel régional du pays narbonnais : Cartographie par photo-interprétation et analyse de la dynamique entre 1986 et 1992, Groupe des utilisateurs de la télédétection du Languedoc-Roussillon (GUTLAR), Maison de la télédétection, 59p.
- DURAND, P. et al (1999), Évolution des rivages de l'ouest du golfe du Lion, thèse, 469 p.
- ÉCOLOGISTES DE L'EUZIÈRE (2003), Révision du Plan local d'urbanisme de Port-la-Nouvelle : Étude d'impact sur les milieux, la faune et la flore, document définitif.
- EDATER (2001), Représentation cartographique: Guide méthodologique, ATEN, CERTU, 87p.
- GAUSSEN, H. (1963), Carte de la Végétation de la France; Carcassonne, n°72, Centre National de Recherche Scientifique, Toulouse.
- GRICOURT, C. (2002), « Natura 2000 vu par un agriculteur – chasseur », La Sauvagine, le mensuel des chasseurs de gibier d'eau, Mai 2002, n°461, pp. 21-24.
- GUILLAUMET, A., BRUNET, C. (1995), Inventaire avifaunistique du futur Parc Naturel Régional du Pays Narbonnais, Ligue de Protection des Oiseaux, Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 56p.
- HEINZEL, H., FITTER, R. and PARSLow, J. (1996), Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, Delachaux et Niestlé (eds), Mondadori, 384p.
- IFREMER (2005), Réseau de suivi lagunaire du Languedoc-Roussillon : Bilan des résultats 2004, Rapport RSL-05/2005, 434 p.
- IFREMER (2007), Réseau de suivi lagunaire du Languedoc-Roussillon : Bilan des résultats 2006, Rapport RSL-07/2007, 482 p.
- INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT, (1997), Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique), Muséum National d'Histoire Naturelle, Service du Patrimoine Naturel, Ministère de l'Environnement, 50p. + annexes.
- JAULIN, S. and SOLDATI, F. (2005), Les dunes littorales du Languedoc-Roussillon : Guide méthodologique d'évaluation de leur état de conservation à travers l'étude des cortèges spécialisés de Coléoptères, DIREN Languedoc-Roussillon et OPIE Languedoc-Roussillon, 58p.

- KESSLER, J., CHAMBRAUD, A. (1986), La météo de la France : Tous les climats, localité par localité, JCLattès (ed.), Malesherbes, 311p.
- LESPINASSE, P. (1982), Carte géologique de la France à 1/50000 de Leucate, BRGM.
- MELKI, F. and MICHAUD, H. (1995), Synthèse des études faunistiques et floristiques effectuées dans le cadre de la préfiguration du PNR du pays Narbonnais, BIOTOPE, 78 p.
- MERMET, L. (1992), Stratégies pour la gestion de l'environnement; la nature comme jeu de société ?, L'Harmattan, coll. Environnement, Condé-sur-Noireau, 205p.
- MÉTÉO FRANCE (2003 à 2004), Récapitulatif des valeurs mensuelles – Précipitations quotidiennes : cumuls (mm), Port-la-Nouvelle (11).
- MÉTÉO FRANCE (2003), Récapitulatif des valeurs quotidiennes – Direction et force du vent moyen à 12 UTC (km/h), Narbonne Joncq. (11).
- MÉTÉO FRANCE (2004), Récapitulatif des valeurs quotidiennes – Direction et force du vent moyen à 12 UTC (km/h), Narbonne Joncq. (11).
- MÉTÉO FRANCE (2003), Récapitulatif des valeurs quotidiennes – Températures moyennes (Mini+Maxi)/2 (°C), Narbonne Joncq. (11) et Portel (11).
- MÉTÉO FRANCE (2004), Récapitulatif des valeurs quotidiennes – Températures moyennes (Mini+Maxi)/2 (°C), Narbonne Joncq. (11).
- Ministère de la qualité de la vie Environnement (1975), Le complexe lagunaire de Bages-Sigean, étude n°88.
- Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement (2000), Perturbation des oiseaux et zones de protection spéciales, 5p. + annexes.
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (1995), Forêt communale de La Palme (880Ha 73a) : Premier aménagement forestier (1995-2009), 48p. + annexes.
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (2007), Forêt communale de Roquefort-des-Corbières : Premier aménagement forestier 2007-2021, Agence de l'Aude, Direction territoriale Méditerranée, 39p. + annexes.
- PALA, M. (1995), L'Homme et la garrigue, images et mystères, Les Amis du patrimoine culturel de Sigean et des Corbières, 105 p.
- STOLLEY, L. (2004), Schéma de développement de l'activité Kitesurf en Languedoc-Roussillon : un projet de la Ligue de Vol libre Languedoc-Roussillon 2004, rapport de stage D.U. agent de développement et d'animation de projets territoriaux, DIDERIS Université Montpellier I, 43p. + annexes.
- SYCOT de la Narbonnaise (2004), Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Narbonnaise – Document de travail, GAUDRIOT concepteurs d'environnement, INTERFACES développement industriel et commercial, 174p.
- VALENTIN-SMITH G. et al (1998), Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny, 144 p.
- WILKE, M. (2004), Suivi des paramètres physico-chimiques dans l'eau de l'étang de La Palme : campagne de mesures 2002-2003, Aqua expert, 39 pp.
- WILKE, M. (2005), La surveillance de l'eau des zones humides et lagunes du littoral du Languedoc-Roussillon : Forum des observateurs et questionnaires des étangs méditerranéens FOGEM (2000-2005); Centre d'études hydrobiologiques, Aqua expert, 502 pp.
- WILKE, M. (2005), La végétation aquatique de la lagune de La Palme et l'évaluation de l'impact de certaines activités de loisirs sur cette végétation, Aqua expert, 50 pp.
- WILKE, M. (2006), Synthèse des connaissances scientifiques sur l'étang de La Palme (Aude), Aqua expert, 41 pp.

http://www.opalesurfcasting.net/le_domaine_public_maritime_et_sa_gestion_article339.html

SIGLES ET ABBRÉVIATIONS

ABF : Architecte des bâtiments de France

ADASEA : Associations départementales pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles

ADEME : Agence gouvernementale de l'environnement et de la maîtrise d'énergie

ARS : Aires de remplissage sécurisées

ASA : Association syndicale autorisée

AUDASEA : ADASEA de l'Aude

CAN : Communauté d'agglomération de la Narbonnaise

CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement

CEL : Conservatoire des espaces littoraux et des rivages lacustres

CEN LR : Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon

CETE : Centre d'études techniques de l'équipement

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

DBO : Demande biologique en oxygène

DCO : Demande chimique en oxygène

DFCI : Défense de la forêt contre les incendies

DDAF : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

DIREN : Direction régionale de l'environnement

DPM : Domaine public maritime

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

EUR 15 (code) : Code de référencement des habitats naturels de l'Annexe I de la Directive Habitats, tels qu'ils sont identifiés dans le *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne* (version EUR 15)

EVPP : Emballages vides de produits phytosanitaires

FGER : Fond de gestion de l'espace rural

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

IFEN : Institut français de l'environnement

LR : Languedoc-Roussillon

MES : Matières en suspension

MNHN : Muséum national d'histoire naturelle

NO₂ : Nitrites

NO₃ : Nitrates

OGAF : Opération groupée d'aménagement foncier

PDD : Plan de développement durable

PIB : Produit intérieur brut

PIL : Plan d'initiative locale

PLAC : Plan local d'aménagement concerté

PLU : Plan local d'urbanisme (remplace les POS depuis la loi SRU de 2002)

PN : Protection nationale

PNR : Parc naturel régional

POS : Plan d'occupation des sols

PPNU : Produits phytosanitaires non utilisés

PR : Protection régionale

SIC : Site d'intérêt communautaire (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Habitats »)

PNR NM : Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

RGA : Recensement général agricole

RSL : Réseau de suivi lagunaire

SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau

SAU : Surface agricole utile

SIC : Site d'intérêt communautaire désigné (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Habitats »)

SIVU : Syndicat intercommunal à vocation unique

STEP : Station d'épuration

TD ENS : Taxe départementale des espaces naturels sensibles

ZAD : Zone d'aménagement différé

ZICO : Zone d'importance communautaire pour les oiseaux

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

ZPS : Zone de protection spéciale (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Oiseaux »)

LEXIQUE

Accrétion : L'accrétion désigne la constitution et l'accroissement d'une structure et/ou l'agglomération de matière, généralement en surface ou en périphérie de ladite structure.

Anoxie : absence transitoire ou définitive d'oxygène dans un milieu.

Arbustif : (adj.) espèces ligneuses de hauteur comprise entre 1 et 7 mètres. Au-delà, on parle d'arbres.

Atterrissement : Dépôt de matériaux dans les zones de courant plus faible, créant un îlot ou une plage.

Bassin versant de l'étang : zone géographique délimitée par une ligne de crête et qui reçoit l'eau des précipitations qui alimentent l'étang.

Bathymétrie : représentation du relief du fond des étangs.

Benthique : qualifie les organismes et les processus ayant un lien avec le fond de l'étang.

Biocénose : En écologie, une biocénose est un ensemble d'êtres vivants de toutes espèces, végétales et animales, coexistant dans un espace défini (le biotope), et qui offre les conditions extérieures nécessaires à leur vie. Un biotope et une biocénose constituent un écosystème.

Cahiers d'habitats : ces cahiers ont pour objectif, en référence à la Directive Habitats, de faire l'état des connaissances scientifiques et techniques, sur chaque habitat et espèce, pour lesquels la France est concernée, et d'en faire une synthèse sous forme de fiches. Ces cahiers d'habitats sont, en France, une référence concernant les habitats naturels de la Directive. Ils sont édités par la Documentation française.

Characées : végétaux aquatiques, proches des Algues et qui affectionnent les eaux calcaires. Distribution écologique: ce sont des végétaux des eaux douces (milieu lacustre) et saumâtres (milieu lagunaire). Les characées sont particulièrement sensibles à la qualité de l'eau.

Chasmophytique : se dit d'espèces végétales poussant dans les falaises en ancrant leur système racinaire dans les anfractuosités des rochers.

CORINE BIOTOPES : Typologie européenne de classification des habitats naturels. Son objectif est de constituer un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels.

Corridor écologique : lien entre les milieux naturels, permettant aux espèces de se déplacer pour conquérir de nouveaux territoires, se reproduire, se nourrir, etc. La préservation des corridors écologiques est un enjeu majeur de la conservation de la biodiversité.

Crassulescente : se dit d'une plante grasse

Dulçaquicole : organisme animal ou végétal vivant en eau douce.

Écotone : En écologie, un écotone se définit comme la zone de contact entre deux biocénoses distinctes et parfaitement identifiées : une lisière entre 2 milieux différents.

Édaphique : (adj.) relatif au sol

Entérobactérie : bactérie du tube digestif

Espace de dépendance fonctionnelle : espace dans lequel l'occurrence d'un évènement ou d'une action quelconque a un effet sur le site Natura 2000. Ex : Une amélioration de la qualité des eaux d'un cours d'eau se jetant dans les étangs a un effet positif sur la qualité de l'eau et des milieux lagunaires. L'aire de dépendance fonctionnelle est alors celle du bassin versant de ce cours d'eau.

Eutrophisation : L'eutrophisation est une forme singulière mais naturelle de pollution de certains écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables par les algues et que celles-ci prolifèrent. Les principaux nutriments à l'origine de ce phénomène sont le phosphore (contenu dans les phosphates) et l'azote (contenu dans l'ammonium, les nitrates, et les nitrites). L'eutrophisation s'observe surtout dans les écosystèmes dont les eaux se renouvellent lentement.

EUR 15 : Code utilisé dans les *cahiers d'habitats* pour classer les habitats naturels de l'Annexe I de la Directive Habitats, tels qu'ils ont été décrits dans le "Manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union européenne (version EUR 15)"

Foliacé : pourvu de feuilles

Gestion : ensemble des actions ayant une incidence sur l'espace et regroupant autant les opérations d'aménagement que celles de la protection des milieux naturels. (Miossec, 1993, in Andreu-Boussut Vincent (2004), L'aménageur, le touriste et la nature sur le littoral de l'Aude)

Habitat d'espèce : entité écologique correspondant au lieu où vit une espèce et à son environnement immédiat (abiotique (monde minéral) et biotique (monde du vivant)). Pour un oiseau, il s'agit autant du lieu où il niche que des espaces qu'il utilise pour se nourrir (voire chasser) par exemple.

Habitat naturel : On distingue ici l'habitat naturel de l'habitat d'espèces. Les habitats naturels sont caractérisés par leurs paramètres abiotiques et biotiques, mais aussi et surtout par la présence de groupements particuliers d'espèces végétales.

Halophile : (adj.) Se dit d'une végétation qui croît naturellement sur des sols à forte teneur en sel.

Ichtyologie : Branche de la zoologie qui étudie les poissons.

Kite surf : Le kitesurf est un sport de traction qui se pratique sur l'eau. Sport nautique à part entière, parfois appelé fly surf ou seulement kite (kite signifie en anglais cerf-volant), il consiste à être tracté par un cerf-volant, appelé aile, et à glisser sur une planche de surf de taille souvent réduite.

Laridés : Sous-ordre regroupant principalement les goélands, mouettes, sternes, labbes et becs-en-ciseaux.

LIFE EDEN : Programme d'Éco-Développement concerté autour des Étangs du Narbonnais, obtenu au titre des financements LIFE Environnement de la Commission Européenne. Ce programme, piloté par le PNR en partenariat avec la CCI et la CA 11, a duré 4 ans, de 2001 à 2005. Il a permis de mener des actions démonstratives en vue du développement d'une gestion intégrée sur le bassin versant des étangs : traitement des eaux usées, gestion de milieux naturels, actions préventives ou curatives (pollution de l'eau), sensibilisation du public et d'éducation à l'environnement.

Limicoles : Sous-ordre regroupant principalement les avocettes, échasses, glaréoles, pluviers, chevaliers, bécasseaux, bécassines, etc.

Laro-limicoles : oiseaux de l'ordre des Charadriiformes, appartenant au sous-ordre des Laridés ou celui des Limicoles.

Oligotrophe : Se dit d'un milieu, une masse d'eau par exemple, pauvre en éléments minéraux nutritifs.

Oued (cours d'eau à régime d') : cours d'eau à sec une partie de l'année, à débit variable mais constant pendant l'autre partie.

Pélagique : qualifie les organismes et les processus ayant lieu en milieu océanique (eaux libres), sans lien avec le fond.

Phanérogames : plante ayant des organes de reproduction apparent, dans le cône ou dans la fleur. Ce sont ce que l'on appelle parfois communément les végétaux supérieurs.

Population active : Part de la population en âge de travailler (en général, 15-64 ans)

Productivité primaire benthique : développement de micro-algues qui se déposent sur le sédiment du fond de l'étang.

Résurgence karstique : endroit où jaillit l'eau d'un réseau hydrographique souterrain karstique (réseau creusé par l'eau au cœur d'un massif calcaire). On peut assimiler une résurgence à une source, dont l'eau, filtrée par les roches qu'elle a traversé, est souvent de bonne qualité.

Roselière : zone où poussent principalement des roseaux

Ripisylve : ensemble des formations boisées présentes naturellement sur les bords des cours d'eau

Sansouïre : Formation végétale dominée par des arbustes vivaces caractéristiques des milieux salés (localement, principalement des salicornes), et se développant sur les vases salées du littoral méditerranéen.

Saxicole : Plante croissant sur les sols pierreux ou dans les creux de rochers.

Sous-arbustif : (adj.) espèces ligneuses de moins d'1 mètre de hauteur.

Trophique : Un réseau trophique se définit comme un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème et par lesquelles l'énergie et la matière circulent (échanges d'éléments tel que le flux de carbone et d'azote entre les différents niveaux de la chaîne alimentaire par exemple).

Ubiquiste : Présent dans tous les milieux.

Vernal(e) : relatif au printemps

Xérique : désigne une espèce vivant dans un milieu aride

Annexes

Liste des annexes :

Annexe 1 : Liste des habitats naturels et espèces d'oiseaux présents sur le site

Annexe 2 : Liste des membres du comité de pilotage

Annexe 3 : Liste des structures membres des groupes de travail, et dates des réunions

Annexe 4 : Météorologie de la Narbonnaise

Annexe 5 : Fiche ZICO LR03

Annexe 6 : Hypothèses de l'évolution de la population à 20 ans (SyCOT)

Annexe 7 : Données issues du recensement général de 1999 (INSEE) pour les communes du site Natura 2000

Annexe 8 : Contraintes foncières dans la Narbonnaise (carte SyCOT)

Annexe 9 : Cycle de l'anguille

Annexe 10 : Carte des territoires CTE

Annexe 11 : Fiche de comptage (2006) de la fréquentation de l'étang de La Palme

Annexe 12 : Questionnaire de l'enquête réalisée dans le cadre de l'élaboration du DOCOB

Annexe 13 : Résultats statistiques de l'enquête réalisée dans le cadre de l'élaboration du DOCOB

Annexe 14 : Critères de détermination de l'état de conservation de l'habitat lagune côtière

Annexe 15 : Méthode de calcul de l'Indice d'intérêt ornithologique (Io)

Annexe 16 : Fiches Oiseaux

Annexe 17 : Fiches Habitats

Annexe 18 : Tableau détaillé de hiérarchisation des enjeux par habitat et par espèce

Liste des habitats naturels et des espèces d'oiseaux présents sur le Site d'intérêt communautaire (SIC)

Habitats naturels en Annexe I de la Directive Habitats présents sur le site :

Intitulé de l'habitat naturel	Code Natura 2000
*Lagunes côtières	1150
Végétations annuelles des laisses de mer	1210
Végétations pionnières à Salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310
Prés salés méditerranéens	1410
Fourrés halophiles méditerranéens	1420
Complexe de prés salés et de fourrés halophiles	1410 X 1420
*Steppes salées méditerranéennes	1510
Dunes mobiles embryonnaires	2110
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210
Dunes avec pelouses du <i>Malcomietalia</i>	2230
*Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220 6220 en complexe
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420
Galleries et fourrés riverains méridionaux	92D0

La ligne en grisé concerne un habitat non observé lors des prospections en 2004, mais qui pourrait faire l'objet de recherches au printemps (en raison de la floraison précoce des espèces végétales qui le composent).

Espèces d'oiseaux en Annexe I de la Directive Oiseaux présentes sur le site :

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A092	Aigle botté
A093	Aigle de Bonelli
A091	Aigle royal
A026	Aigrette garzette
A242	Alouette calandre
A243	Alouette calandrelle
A246	Alouette lulu
A132	Avocette élégante
A094	Balbusard pêcheur

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A157	Barge rousse
A023	Bihoreau gris
A022	Blongios nain
A072	Bondrée apivore
A379	Bruant ortolan
A084	Busard cendré
A081	Busard des roseaux
A083	Busard pâle
A082	Busard Saint-Martin

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A021	Butor étoilé
A166	Chevalier sylvain
A031	Cigogne blanche
A030	Cigogne noire
A080	Circaète Jean-le-blanc
A245	Cochevis de Thékla
A151	Combattant varié
A024	Crabier chevelu
A131	Échasse blanche
A399	Elanion blanc
A224	Engoulevent d'Europe
A100	Faucon d'Eléonore
A098	Faucon émerillon
A103	Faucon pèlerin
A302	Fauvette pitchou
A035	Flamant rose
A135	Glaréole à collier
A321	Gobemouche à collier
A181	Goéland d'Audouin
A180	Goéland railleur
A272	Gorgebleue à miroir
A215	Grand-duc d'Europe
A027	Grande aigrette
A138	Gravelot à collier interrompu
A127	Grue cendrée
A196	Guifette moustac
A197	Guifette noire
A029	Héron pourpré
A222	Hibou des marais

Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A293	Lusciniolle à moustaches
A121	Marouette de baillon
A119	Marouette ponctuée
A120	Marouette poussin
A229	Martin pêcheur d'Europe
A073	Milan noir
A074	Milan royal
A176	Mouette mélanocéphale
A133	Oedicnème criard
A170	Phalarope à bec étroit
A294	Phragmite aquatique
A255	Pipit rousseline
A002	Plongeon arctique
A001	Plongeon catmarin
A003	Plongeon imbrin
A010	Puffin cendré
A231	Rollier d'Europe
A034	Spatule blanche
A190	Sterne caspienne
A191	Sterne caugek
A189	Sterne hansel
A195	Sterne naine
A193	Sterne pierregarin
A078	Vautour fauve
A077	Vautour percnoptère
Nombre total d'espèces	
	72

Liste des membres du comité de pilotage

ACCA de LA PALME	EDF-GDF Service Vallée d'Aude
ACCA de LEUCATE	EID - Entente interdépartementale pour la démoustication
ACCA de PORT LA NOUVELLE	FDPPMA - Fédération départementale pr la protection de la pêche et milieux aquatiques
ACCA de SIGEAN	FDOSEA - Fédération départementale Syndicat des E1ploitants Agricoles
Agence de l'eau RMC	Fédération départementale des activités de pleine nature et Fédération Française de la randonnée Pédestre
AOC Corbières	Fédération départementale des caves coopératives de l'Aude
Association de promotion du Pays de la Narbonnaise	Fédération Départementale des chasseurs de l'Aude
Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau	Fédération française de Motonautisme
Cave coopérative de La Palme	Fédération Française de Voile
Cave coopérative des viticulteurs de Leucate	Fédération Française de Vol Libre
CBP - Conservatoire Botanique de Porquerolles	Fédération Française des Associations et Clubs de Camping-Caristes
CCI - Chambre de Commerce et de l'Industrie	GIC Corbières Maritimes
CDJA - Centre Départemental des Jeunes Agriculteurs	Habitants de La Franqui
CDT - Comité Départemental du Tourisme	IFREMER
CEL LR - Conservatoire Espaces Littoral1 et Rivages Lacustres	INAO - Institut National des Appellations d'Orgine
CEN LR - Conservatoire des espaces naturels du LR	Kite - Academy Kite School
Centre d'Etudes Hydrologiques	Kite - Adrénaline
CEPRALMAR	Kite - Tramontane
Cercle de Voile de Cap Leucate	Narbonne Environnement
Cercle Nautique des Corbières	ONCFS - Office national de la chasse et de la faune sauvage
CG 11 - Conseil Général de l'Aude	ONF - Office national des forêts
Chambre d'Agriculture de l'Aude	OPIE - Office pour les insectes et leur environnement
Chambre départementale des métiers	Préfecture Maritime
CLE - Commission Locale de l'Eau	Prud'Homie de Leucate
Comité départemental de motocyclisme	Ranch des garrigues "chez Jeannot"
Comité départemental de Voile	RFF - Réseau ferré de France
Comité local des pêches	Salins du Midi
Communauté de Communes Corbières Méditerranée	SESA - Société d'études scientifiques de l'Aude
Commune de LA PALME	SIAH - Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique des bassins versants des Corbières Maritimes
Commune de LEUCATE	SMMAR - Syndicat mixte des milieux aquatiques et des rivières
Commune de PORT LA NOUVELLE	SNCF - Société Nationale des Chemins de Fer
CPIE du pays Narbonnais	Société des pêcheurs de Corbières Maritimes
CR LR - Conseil Régional	Société Nautique de Narbonne
CRPF - Antenne du Centre Régional de la Propriété Forestière	SPN LR - Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon
CSP - Conseil supérieur de la pêche	SYCOT
CSRPN - Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	Syndicat du cru Fitou
DDAF 11 - Direction départementale de l'agriculture et de la forêt	Syndicat Mixte de gestion du PNR de la Narbonnaise en Méditerranée
DDASS - Direction départementale des affaires sanitaires et sociales	UNICEM - Union Nationale des Industries de Carrières et Matériau1 de construction
DDE - Direction départementale de l'équipement - subdivision "littoral"	
DDJS - Direction départementale de la jeunesse et des sports	
DIDAM - Direction interdépartementale des Affaires Maritimes	
DIREN LR - Direction régionale de l'environnement	
ECCLA	

Liste des structures membres des groupes de travail Natura 2000

En dehors des structures listées ci-dessous, une dizaine de particuliers ou propriétaires sont inscrits en leur nom propre.

Groupe de travail « Gestion de l'eau »

ACCA de LA PALME	ECCLA
ACCA de LEUCATE	FDSEA - Fédération départementale Syndicat des Exploitants Agricoles
ACCA de PORT LA NOUVELLE	Fédération Départementale des chasseurs de l'Aude
ACPGL - Association pr promouvoir la Culture, le Patrimoine et la Gastronomie Leucatoise	Fédération des caves coopératives de l'Aude
Association Cap Leucate	Fédération française de Motonautisme
Association CERNUNNOS	GIC Corbières Maritimes
Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau	Habitants de La Franqui
Aude Nature (association)	IFREMER
Cave coopérative de La Palme	Kite - Academy Kite School
Cave coopérative des viticulteurs de Leucate	Kite - Dimension kite academy
CEN LR - Conservatoire des espaces naturels du LR	Kite - Tramontane
Centre d'Etudes Hydrologiques	LPO
Cercle de Voile de Cap Leucate	Narbonne Environnement
CG 11 - Conseil Général de l'Aude	Prud'Homie de Leucate
Chambre d'Agriculture de l'Aude	Ranch des garriques "chez Jeannot"
Comité local des pêches	SMMAR
Communauté de Communes Corbières Méditerranée	SPN LR - Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon
CPIE du pays Narbonnais	SYCOT
CSRPN - Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	
DDAF 11	
Direction départementale de l'équipement - subdivision "littoral"	
DIREN LR	

Groupe de travail « activités économiques et de loisirs »

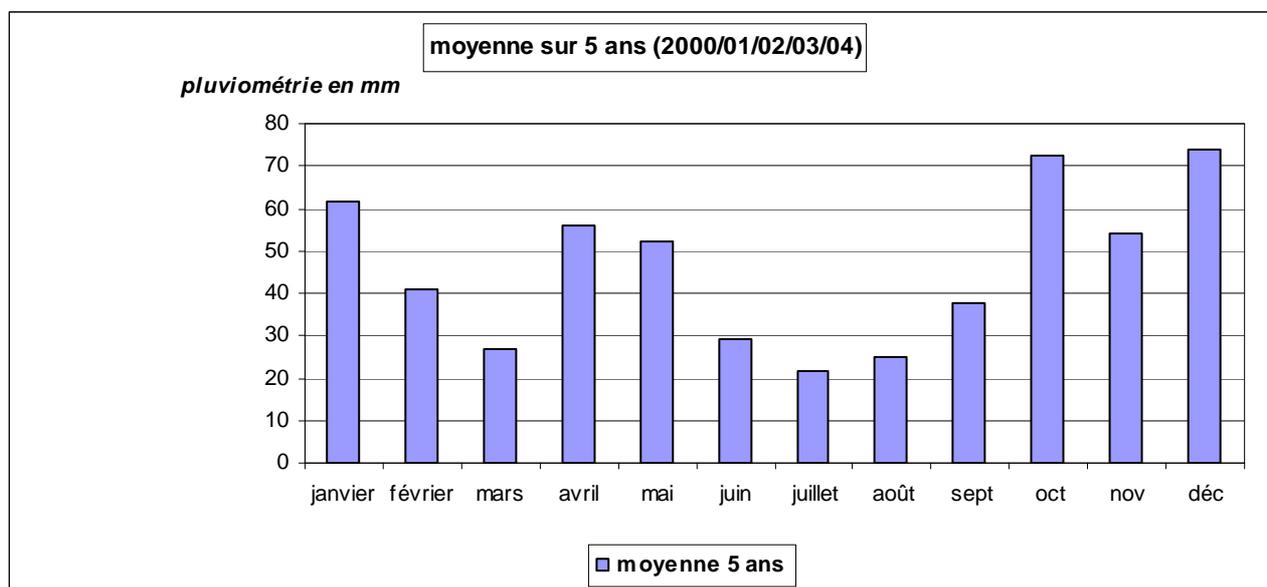
ACCA de LA PALME	Direction départementale de l'équipement - subdivision "littoral"
ACCA de LEUCATE	DIREN LR
ACCA de PORT LA NOUVELLE	ECCLA
ACPGL - Association pr promouvoir la Culture, le Patrimoine et la Gastronomie Leucatoise	FDSEA - Fédération départementale Syndicat des Exploitants Agricoles
Association Cap Leucate	Fédération Départementale des chasseurs de l'Aude
Association CERNUNNOS	Fédération des caves coopératives de l'Aude
Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau	Fédération française de Motonautisme
Aude Nature (association)	FFVL - Fédération Française de Vol Libre
Cave coopérative de La Palme	GIC Corbières Maritimes
Cave coopérative des viticulteurs de Leucate	Kite - Academy Kite School
CDJA - Centre Départemental des Jeunes Agriculteurs	Kite - Dimension kite academy
CDT - Comité Départemental du Tourisme	Kite - Tramontane
CEN LR - Conservatoire des espaces naturels du LR	LPO
Cercle de Voile de Cap Leucate	Narbonne Environnement
CG 11 - Conseil Général de l'Aude	Prud'Homie de Leucate
Chambre d'Agriculture de l'Aude	Ranch des garriques "chez Jeannot"
Comité départemental de motocyclisme	SPN LR - Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon
Comité départemental de Voile	SPN LR - Société de Protection de la Nature du LR
Comité local des pêches	Syndicat du cru Fitou
Communauté de Communes Corbières Méditerranée	
CSRPN - Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	
DDAF 11	

Dates des réunions des groupes de travail :

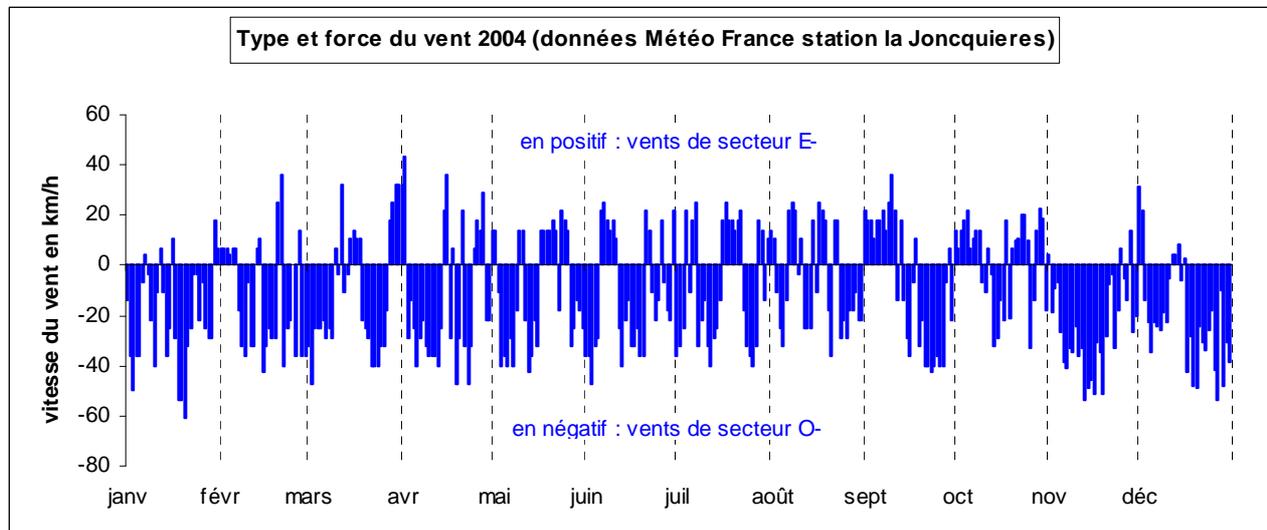
- vendredi 29 octobre 2004 : présentation de Natura 2000 et de la démarche d'élaboration du Document d'objectifs
- jeudi 7 juillet 2005 : restitution de l'inventaire des habitats naturels et habitats d'oiseaux, et des suivis lagunaires

Données météorologiques de la Narbonnaise

Pluviométrie :



Vents :



LR03
ETANGS DE LEUCATE ET LAPALME

numéro de la zone: LR03 Code SFF: 0212000
code ICBP: 123
département(s) : Aude, Pyrénées Orientales
coordonnées: 42° 44' - 43° 01'N superficie: 13 650 ha
02° 56' - 03° 04' E
altitude: 0 à 200 m.

nom du rédacteur :
- Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés et leur Environnement
- Groupe Ornithologique du Roussillon
date de rédaction de la fiche: Janvier 1991

commune(s) concernée(s)

- Port la Nouvelle (11266) - Lapalme (11188)
- Leucate (11202) - Torreilles (66212)
- Fitou (11144) - Le Barcares (66017)
- St Laurent de la Salanque (66180) - Salses (66190)
- Sainte Marie de la Mer (66182) - Saint Hippolyte (66176)

STATUT DE PROPRIETE :

02 privé
04 collectivité(s) locale(s)
05 domaine de l'état

DESCRIPTION DU MILIEU :

13 Embouchure, estuaire, delta
14 Slikke, vasières
15 Marais et Pré salés .
16 Dunes côtières de sable, plage de sable
18 Falaise marine
19 Petite île et îlots rocheux
21 Lagune saumâtre
23 Etangs, mares, canaux et marais (eau saumâtre)
24 Cours d'eau
32 Végétation sclérophylle, garrigue, maquis
34 Pelouse xérophyte sur sol calcaire, pseudosteppe
42 Forêt de résineux (à plus de 75 %)
44 Forêt alluviale, ripisylve, bois marécageux
45 Forêt de feuillus sempervirente (Chêne liège, vert..)
53 Marais, roselière, végétation ripicole
54 Tourbière alcaline, végétation des sources, résurgences
81 Prairies fortement amendées ou ensemencées
82 Cultures sans arbre
83 vergers, bosquets, plantations de peupliers ou d'exotiques
85 Parcs et jardins urbains
87 Friches, zones rudérales et perturbées

STATUT DE PROTECTION :

02.2.0 Aucune protection
05.2.0 Site protégé, classé : Plateau de Leucate (500ha)
07.2.02 Réserve de chasse (1250 ha + 43 ha = 1293 ha)

ACTIVITES HUMAINES :

- 01 Agriculture

- 04 Pêche
 - 05 Chasse
 - 06 Navigation de plaisance
 - 07 Tourisme et autres loisirs
 - 08 Habitat: dispersé
 - 09 Habitat : agglomération
 - 12 Autoroutes et axes routiers importants
 - 13 Chemin de fer
 - 15 Port marin ou fluvial
 - 19 Mines et carrières
- critères d'inclusion: E1, E2, E7, E9, E12, E8?, R3C

LISTE DES ESPECES D'OISEAUX:

année du dernier recueil d'informations ornithologiques:1990

Code et nom de l'espèce (français et latin), chiffres Nicheurs, Hivernage, migration

- A002* **Plongeon arctique** (*Gavia arctica*) 10 30-50
A005 **Grèbe huppée** (*Podiceps cristatus*) 50-200
A008 **Grèbe à cou noir** (*Podiceps nigricollis*) 150-300
A017 **Grand Cormoran** (*Phalacrocorax carbo*) 100-300 300-500
A030* **Cigogne noire** (*Ciconia nigra*) 20-50
A031* **Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*) 10-100
A035* **Flamant rose** (*Phoenicopterus ruber*) 200-500 500-1500
A050 **Canard siffleur** (*Anas Penelope*) 50-100
A053 **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*) 10-100 300-500
A072* **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) 5000-15000
A073* **Milan noir** (*Milvus migrans*) 1000-3000
A080* **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) 100-500
A081* **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*) 10-15 100-500
A094* **Balbuzard pêcheur** (*Pandion haliaetus*) 50-100
A131* **Echasse blanche** (*Himantopus himantopus*) 10-50
A132* **Avocette élégante** (*Recurvirostra avosetta*) 10-50
A138 **Gravelot à collier interrompu** (*Charadrius alexandrinus*) 100-200
A180* **Goéland railleur** (*Larus genei*) 50-100
A181* **Goéland d'Audouin** (*Larus audouinii*) X
A459 **Goéland leucophaé** (*Larus cachinnans*) 4000
A195* **Sterne naine** (*Sterna albifrons*) 50-100
A215* **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) X
A242* **Alouette calandre** (*Melanocorypha calandra*) 4-5 10-20
A243* **Alouette calandrelle** (*Calandrella brachydactyla*) B-C
A245* **Cochevis de Thékla** (*Galerida theklae*) X
A293* **Lusciniole à moustaches** (*Acrocephalus melanopogon*) B-C
A302* **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) X X
A303 **Fauvette à lunettes** (*Sylvia conspicillata*) X

Remarque : Plus de 17.000 rapaces et 200.000 passereaux en migration pré-nuptiale à Leucate

Hypothèse de l'évolution à 20 ans sur l'aire du SyCOT de la Narbonnaise

(Source : SyCOT de la Narbonnaise)

Une augmentation de 26,7 % de la population d'ici à 2020 impose nécessairement un accroissement des capacités d'accueil de ces populations, ainsi qu'une diversification de l'offre. Le scénario tendanciel prévoit ainsi l'arrivée de populations jeunes, à la recherche de programmes locatifs notamment, mais également de populations âgées (+ de 60 ans), qui peuvent nécessiter des programmes spécifiques : petits logements pour répondre à des ménages à 2 voire 1 personne, immeubles équipés pour l'accession aux handicapés, maisons médicalisées...

Projections de la production de logements en 2020 sur l'aire du SYCOT

Ces résultats sont des projections et n'ont en aucun cas valeur de prévisions. Il s'agit, sur la base des hypothèses énoncées ci-dessous, d'une combinaison et d'une projection de 2 variables : l'évolution de la taille des ménages et l'évolution de la population projetée dans le scénario tendanciel de l'INSEE.

Les projections ainsi obtenues devront être tempérées du fait de l'existence d'un parc vacant important, pouvant faire l'objet de réhabilitations, ainsi que d'un très fort parc secondaire.

Les hypothèses :

La taille des ménages : celle-ci continue à décroître. Entre 1990 et 1999, la taille moyenne des ménages de la zone est passée de 2,56 à 2,36. Le Taux d'Occupation des logements (TOL) sera calculé sur une base de diminution moindre, la taille des ménages pouvant difficilement descendre en deçà de 2, portant alors en 2020 la taille moyenne des ménages à environ 2,15 personnes.

Les projections en matière de population : l'INSEE prévoit, à l'horizon 2020, une forte augmentation de population sur le territoire du SYCOT : + 27.000 habitants. Le SYCOT atteindrait alors 128.000 habitants.

Nous prendrons donc 2 hypothèses pour évaluer la demande en logements :

l'hypothèse de l'INSEE, et une hypothèse plus basse, calculée sur la croissance des 17 dernières années, équivalent à 18,7 % d'augmentation de la population, soit +19.000 habitants.

Production de logements projetée en 2020

	Population projetée en 2020	
	Hyp.basse : 120.000	Hyp.haute : 128.000
Taille des ménages projetée : 2,15	$120.000/2,15 = 55.814$	$128.000/2,15 = 59.535$
Production de logement projetée	11802	15523
Production annuelle de logement nécessaire	562	740

Compte tenu de la taille moyenne des ménages, on peut estimer le besoin supplémentaire à moyen terme (d'ici 10 ans) entre 11800 logements et 15500, et entre 18500 et 21500 logements à long terme, d'ici 2030. Ce résultat est à pondérer du fait de l'existence d'un parc vacant important, qui, si il est réhabilité aux trois-quarts, fournirait environ 3220 logements. Au total, il resterait entre 8410 et 12300 logements à produire à moyen terme, sans pour autant compenser la pénurie actuelle. Cette projection ne prend cependant pas en compte la transformation du parc secondaire en parc principal, notamment dans les communes littorales : pour résorber ce besoin en limitant les constructions neuves, plus de 20 % des résidences secondaires devraient théoriquement être réhabilités, et transformés de manière à être adaptés à une occupation permanente.

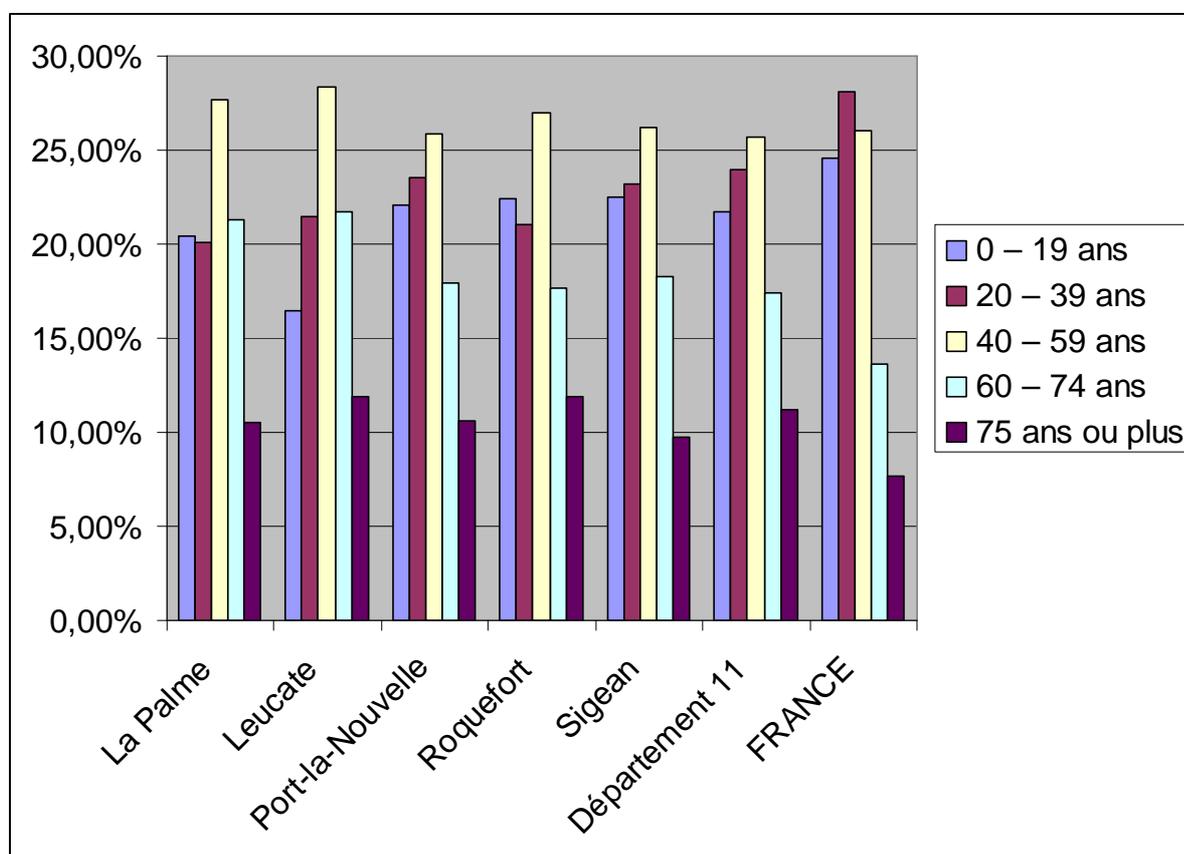
Données INSEE - Recensement général 1999

Population

	Population en 1999 (nb d'hab)	Solde naturel (%) 1990-1999	Solde migratoire (%) 1990-1999	Taux de variation (%) 1990-1999
La Palme	1 151	-0.26	1.73	1.47
Leucate	2 732	-0.4	2.96	2.55
Port-la-Nouvelle	4 859	-0.05	0.13	0.08
Roquefort	664	-0.35	1.18	0.84
Sigean	4 049	0.05	2.00	2.05
<i>Département 11</i>	<i>309 770</i>	<i>-0.16</i>	<i>0.57</i>	<i>0.40</i>
<i>FRANCE</i>	<i>58 518 395</i>	<i>0.36</i>	<i>0.1</i>	<i>0.37</i>

Population par classes d'âge

Tranches d'âge (1999)	0 - 19 ans	20 - 39 ans	40 - 59 ans	60 - 74 ans	75 ans ou plus
La Palme	20.4%	20.1%	27.7%	21.3%	10.5%
Leucate	16.5%	21.5%	28.4%	21.7%	11.9%
Port-la-Nouvelle	22.1%	23.5%	25.9%	17.9%	10.6%
Roquefort	22.4%	21%	27%	17.7%	11.9%
Sigean	22.5%	23.2%	26.2%	18.3%	9.7%
<i>Département 11</i>	<i>21.7%</i>	<i>24%</i>	<i>25.7%</i>	<i>17.4%</i>	<i>11.2%</i>
<i>FRANCE</i>	<i>24.6%</i>	<i>28.1%</i>	<i>26%</i>	<i>13.6%</i>	<i>7.7%</i>



Emploi

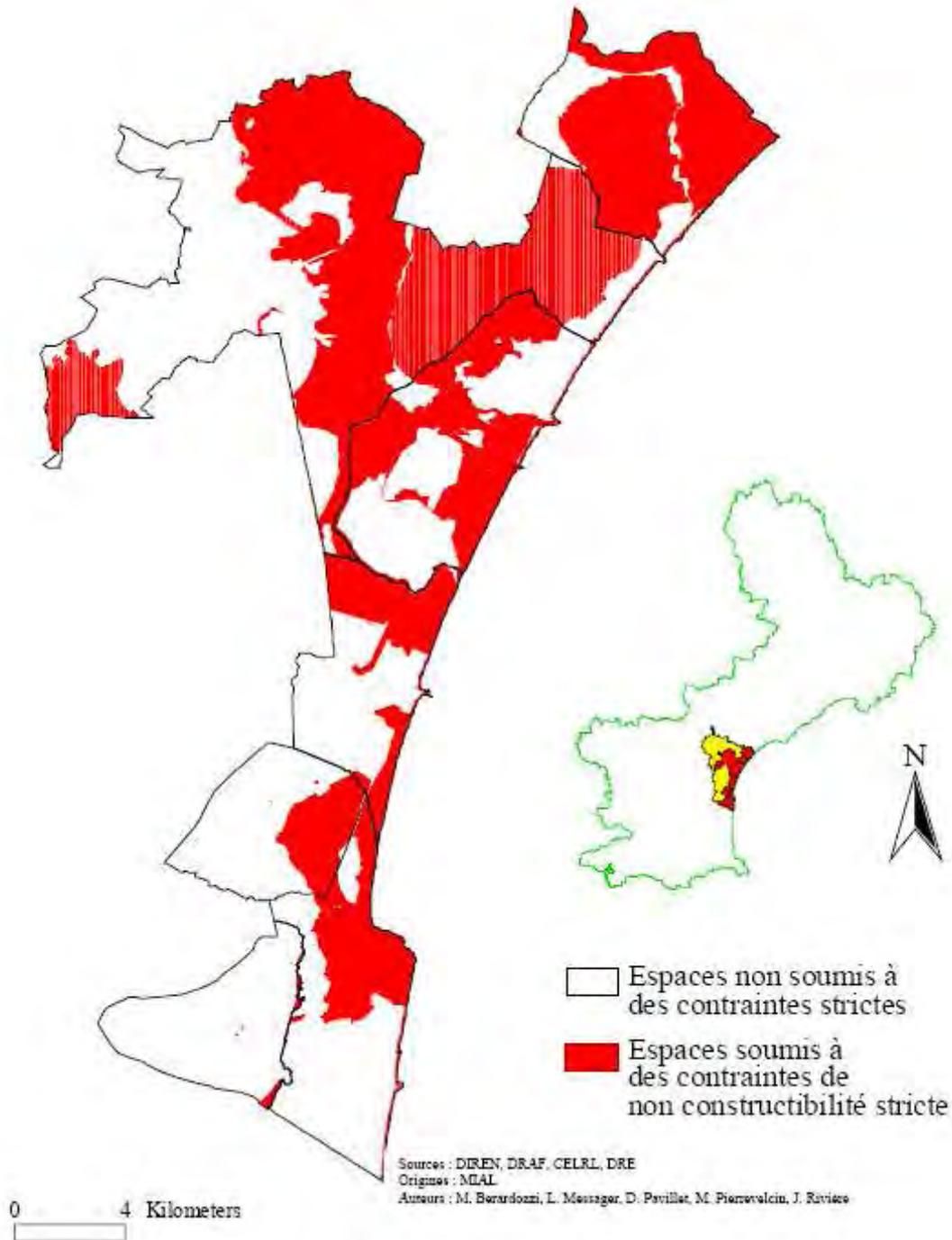
1999	Taux de chômage (%)
La Palme	21.0
Leucate	22.1
Port-la-Nouvelle	22.8
Roquefort	18.1
Sigean	20.6
<i>Département 11</i>	<i>18.0</i>
<i>FRANCE</i>	<i>12.8</i>

Parc de logements

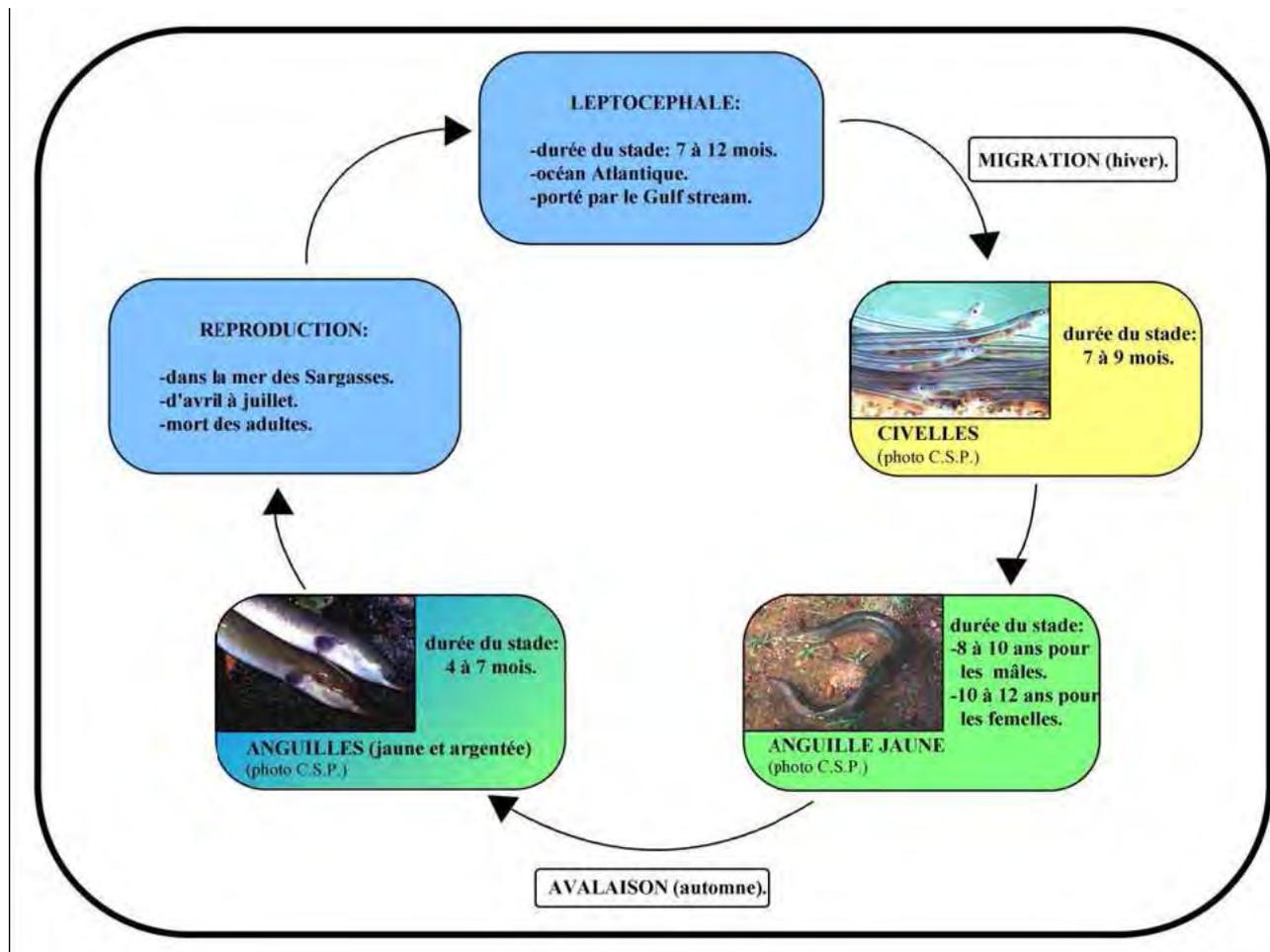
1999	Nb de logements	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements occasionnels	Logements vacants
La Palme	683	71,3%	17,9%	1,0%	9,8%
Leucate	14 921	9,1%	89,1%	0,1%	1,7%
Port-la-Nouvelle	6 473	32,6%	60,1%	0,3%	7,0%
Roquefort	503	56,7%	40,8%	0,4%	2,2%
Sigean	2 552	65,8%	29,9%	0,2%	4,1%
<i>Département 11</i>	<i>201 390</i>	<i>64.7%</i>	<i>27.2%</i>	<i>0.6%</i>	<i>7.4%</i>
<i>FRANCE</i>	<i>28 702 012</i>	<i>83%</i>	<i>9.2%</i>	<i>0.9%</i>	<i>6.9%</i>

Zones soumises à des contraintes de non constructibilité stricte sur les 7 communes littorales du Scot de la Narbonnaise

(Source : SyCOT de la Narbonnaise)



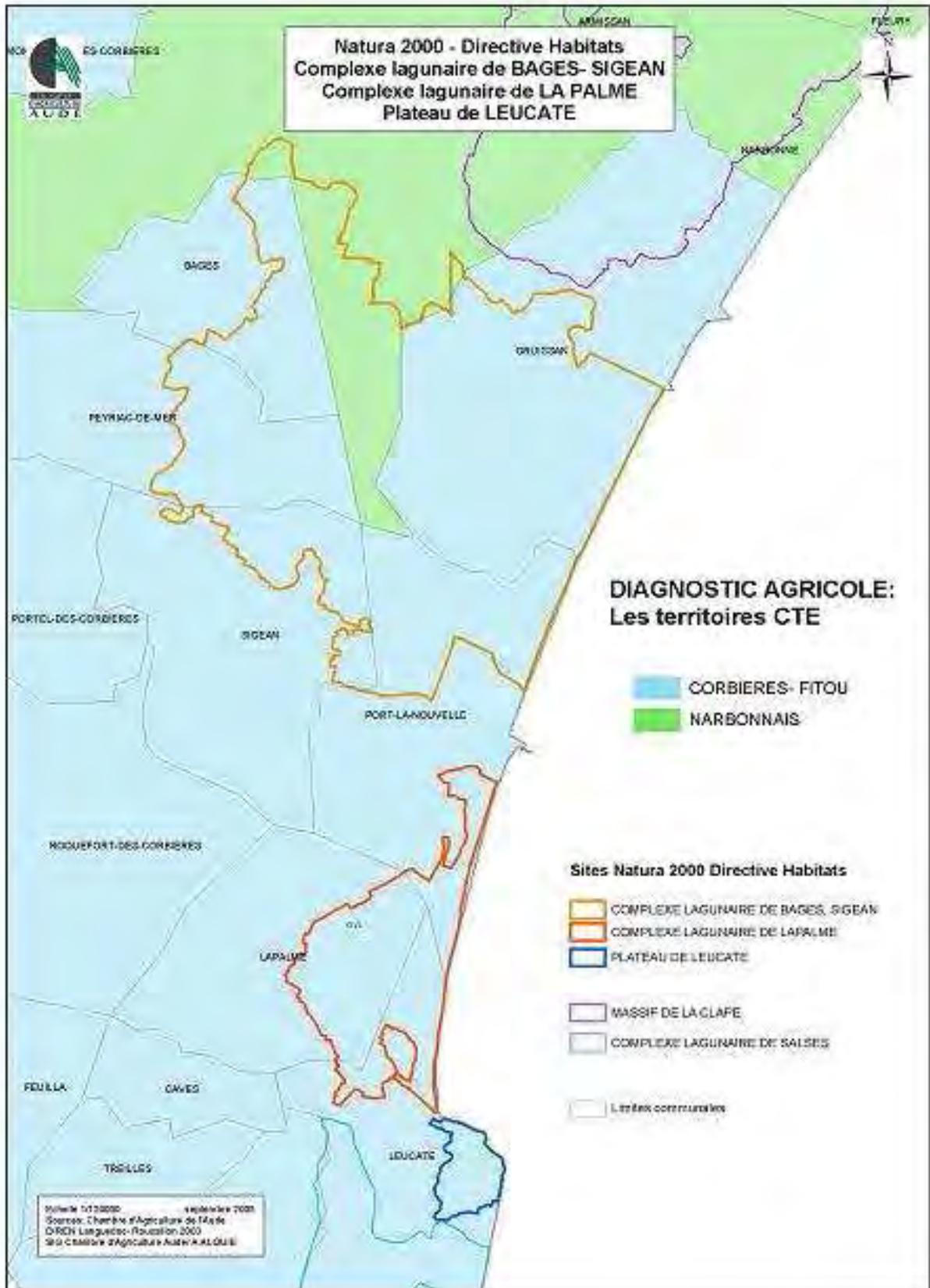
Cycle de l'anguille



milieu marin
 milieu estuarien
 milieu lacustre

Le cycle vital de l'anguille (conception et réalisation : Nicolas CHATARD)

Source : <http://perso.wanadoo.fr/nicolaschatard/images/PDF/anguilles.pdf>



Source : Chambre d'agriculture - ALQUIÉ, 2005

FICHE COMPTAGE ÉTANG DE LA PALME

Date : / 2006 Jour de la semaine :

Météo :
Ensoleillement Beau Mitigé Nuageux Pluie
Températures - de 25°C 25 - 30°C 30 - 35°C + de 35°C
Vent Direction d'origine Force Pas de vent Faible Moyen Fort

Points de comptage	1	2	3	4	5	Parking	Autre
	Coussoules						
Catégories	Voitures						
Véhicules	Camping-cars / Caravanes						
Personnes sur l'eau	Kite Surf						
Personnes sur la plage	Voile						

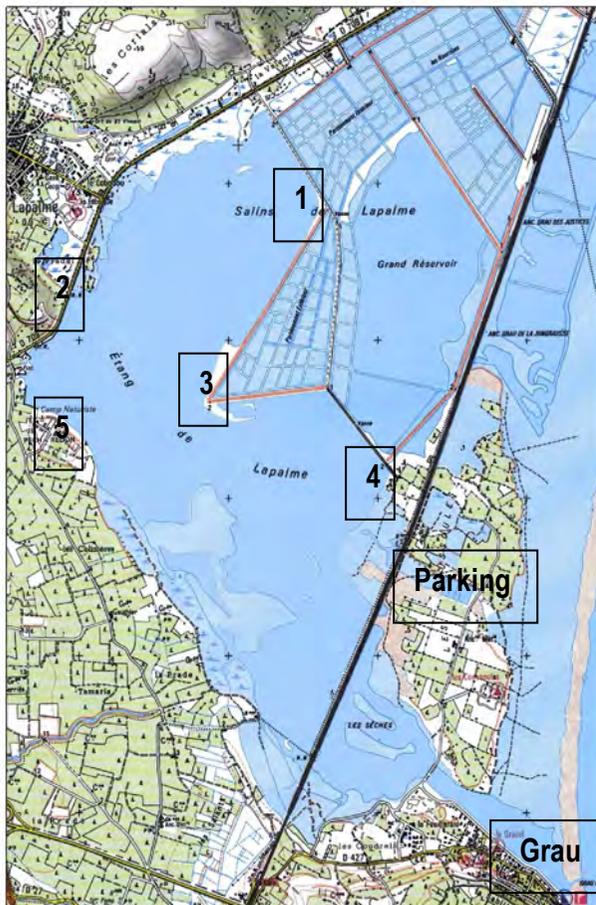
Origine des véhicules : pourcentages approximatifs

Aude	Languedoc-Roussillon	France	Etranger

Remarques :

.....

Grau : (entourer l'état du grau) OUVERT FERMÉ



Points de contrôle prioritaires :

- 1 = Digue des salins nord
- 2 = Parcours sportif
- 3 = Bout de la digue salins sud-ouest
- 4 = extrémité digue, côté Coussoules
- 5 = Sous camping Clapotis

Autres → Les noter sur la carte

.....

Horaires des comptages :

Point n°1 :

Point n°2 :

Point n°3 :

Point n°4 :

Point n°5 :

Questionnaire de l'enquête réalisée auprès des acteurs locaux concernés par le site Natura 2000 des étangs Narbonnais

Structure / Entreprise :

Secteur d'activité :

- € Agriculture
- € Pêche
- € Industrie
- € Tourisme
- € Nautisme
- € Véliplanisme / Kite surf
- € Chasse
- € Autre :

Statut :

- € Association
- € Institution / administration / chambre consulaire
- € Collectivité
- € Entreprise, profession libérale
- € Structure représentative
- € Autre :

1. LES ÉTANGS : LEURS RESSOURCES

- Comment décririez-vous les étangs du Narbonnais et leurs ressources potentielles?
 - Un milieu naturel riche et remarquable
 - Un site offrant un intérêt économique fort grâce à ses ressources ou sa situation géographique
 - Un espace naturel de qualité, support d'une dynamique économique
 - Un territoire préservé où se pratiquent des activités nouvelles et traditionnelles
 - Autre :
- D'après vous, quels sont les enjeux prioritaires de cet espace lagunaire ?
 - Protection de l'environnement (faune, flore...)
 - Préservation des étangs pour assurer la pérennité d'activités ou usages (pêche, chasse, nautisme...)
 - Développement économique local (accueil de nouvelles entreprises ou activités, développement du tourisme, création d'un bassin d'emplois...)
 - Autre :

2. LE MILIEU NATUREL

- Les milieux naturels sur le site sont-ils :
 - Préservés
 - Moyennement préservés
 - En cours de détérioration
 - Détériorés
- Quelles sont les origines de cette situation ?
 - Mesures de protection efficaces
 - Volonté et implication des acteurs locaux pour la préservation du site
 - Inefficacité des mesures de gestion
 - Manque de concertation et d'information
 - Autre :

3. L'ÉCONOMIE LOCALE ET VOTRE ACTIVITÉ

- Quelle est la « santé » de votre secteur d'activité ?

- En croissance
- Stable
- En déclin

- Quelle place occupez-vous localement ? et votre secteur d'activités ?

	Vous	Votre secteur
Activité influente		
Activité moyennement influente		
Activité marginale		
Activité en plein essor		
Autre :.....		

- Pensez-vous que votre activité ait un impact sur l'environnement?

	Positif	Pas d'impact	Négatif
Eau			
Air			
Faune			
Flore			
Sonore			
Paysage			
Déchets			

4. LES AUTRES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES SUR LE SITE

- Quelles activités, secteurs ou interlocuteurs économiques existent sur le site, et quels sont leurs impacts environnementaux ?

Activité	Impacts environnementaux			Remarques
	+	0	-	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

- Quels liens / rapports avez-vous avec ces autres activités présentes sur le site ?

Activité	Coopération	Neutre	Conflit	Raisons
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

5. VOS PROJETS EN LIEN AVEC LE SITE

- Avez-vous modifié votre activité (agrandissement, diversification, nouvelle organisation de votre activité...) récemment ?

- Non
- Oui

Si oui, quelle(s) modification(s) :

-
-
-
-

- Avez-vous des projets, de tous types (agrandissement, diversification de votre activité, nouvelle organisation de votre activité...) en lien, direct ou non, avec les étangs ?

- Non
- Oui

Si oui, le(s)quel(s) ? -

-
-
-

- S'agit-il de projets en partenariat avec une autre structure/activité ?

- Non
- Oui

Si oui, quel(s) partenaire(s) ? -

-
-
-

- Lors de la mise en place de projets, à quelles structures et interlocuteurs faites-vous principalement appel ?

Structures	Collaboration Partenariat	Aide technique	Aide financière	Aide administrative	Autorisation
-------------------	------------------------------	-------------------	--------------------	------------------------	--------------

- De manière générale, comment envisagez-vous un développement de votre activité ou champ d'intervention?

.....
.....
.....

- Lors de l'étude de vos projets, quels types de critères sont pris en compte ?

Très important Important Peu important Non intégré

Economique
Social
Environnemental
Culturel
Politique

6. QUELLES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ?

- D'après vous, quelle va être l'évolution de vos activités à court terme ou plus long terme ?

0 à 5 ans 5 à 10 ans 10 et +

Essor et développement rapide
Progression régulière
Stabilisation
Déclin lent
Déclin rapide et disparition
Autre :

- Quelles en seront les causes ?

-
-
-
-
-

- Quels types d'activités voudriez-vous voir se maintenir ou se développer sur les étangs?

Activités

Raisons

- Et inversement, lesquelles vous semblent nuisibles pour l'avenir du site, économiquement et/ou au niveau environnemental ?

Activités

Raisons

7. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU SITE

(Hiérarchiser si plusieurs réponses)

- D'après vous, qu'est-ce qu'il serait important de protéger et/ou valoriser?
 - La qualité des eaux
 - La diversité et la conservation de la faune et de la flore
 - Les paysages
 - Autre :

- Quelles en sont les menaces?
 - Pollution
 - Surfréquentation touristique
 - Cabanisation
 - Problème de gestion de l'eau
 - Aucune menace particulière
 - Autre :

- Qu'est ce qui pourrait permettre de réduire ou d'éviter ces menaces ?
.....
.....

- Quels types de mesures vous semblent les plus efficaces en matière de protection de l'environnement ?
 - € La réglementation
 - € La surveillance et le contrôle
 - € L'information / sensibilisation
 - € La concertation
 - € Autres :

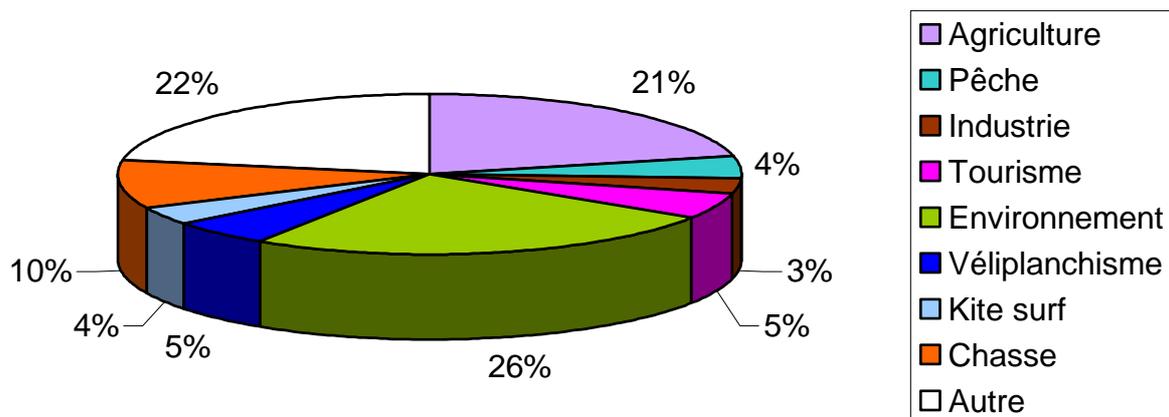
- Sont-elles compatibles avec le développement de votre activité?
 - Oui, comment ?
.....
.....
 - Non, pourquoi ?
.....
.....

- Seriez-vous prêt à participer à la préservation des étangs dans le cadre de votre activité ?
 - Non, pourquoi ?.....
.....
 - Oui, quels types d'actions ?
 - Opérations ponctuelles et courtes
 - Opérations régulières et/ou répétées
 - Opérations d'informations et de sensibilisation
 - Changement et adaptation de mes pratiques et usages
 - Adaptation dans l'utilisation de l'espace
 - Autre :

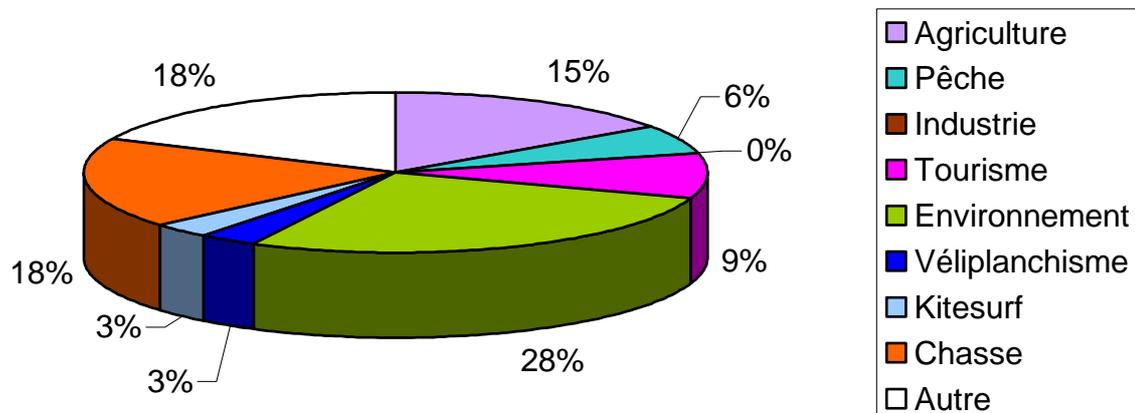
Résultats statistiques de l'enquête

Répartition des personnes interrogées, par secteurs d'activités

Secteurs d'activités des personnes destinataires du questionnaire

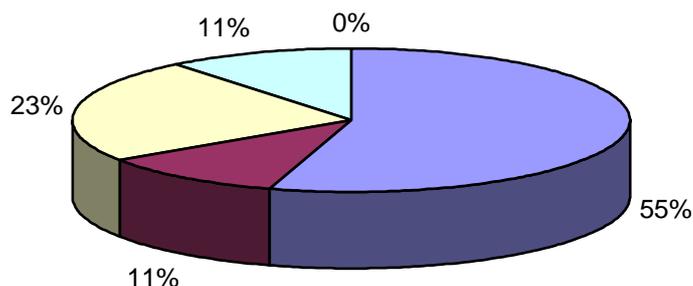


Secteurs d'activités des personnes ayant répondu au questionnaire



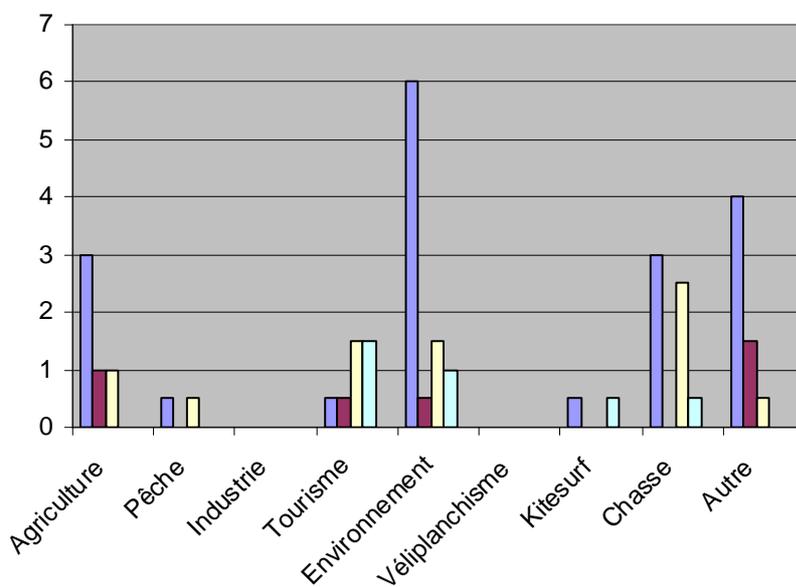
Thème 1 : l'étang de La Palme, ses ressources

Comment décririez-vous l'étang de La Palme et ses ressources potentielles?



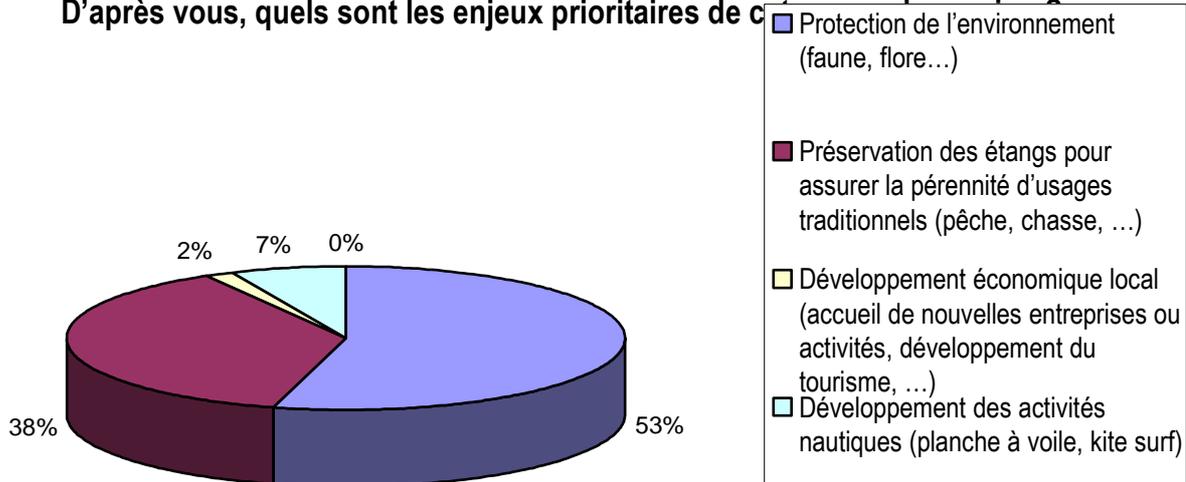
- Un milieu naturel riche et remarquable
- Un site offrant un intérêt économique grâce à ses ressources ou sa situation géographique
- Un territoire préservé où se pratiquent des activités traditionnelles
- Un site privilégié pour la pratique de sports nautiques
- Autre

Comment décririez-vous l'étang de La Palme et ses ressources potentielles?

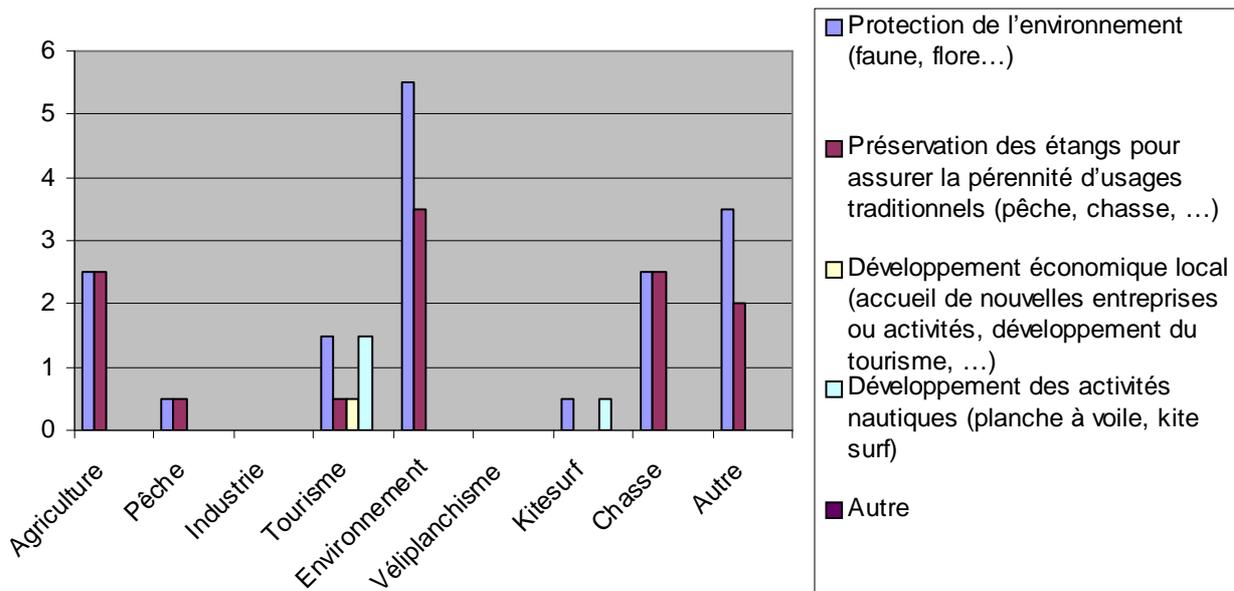


- Un milieu naturel riche et remarquable
- Un site offrant un intérêt économique grâce à ses ressources ou sa situation géographique
- Un territoire préservé où se pratiquent des activités traditionnelles
- Un site privilégié pour la pratique de sports nautiques
- Autre

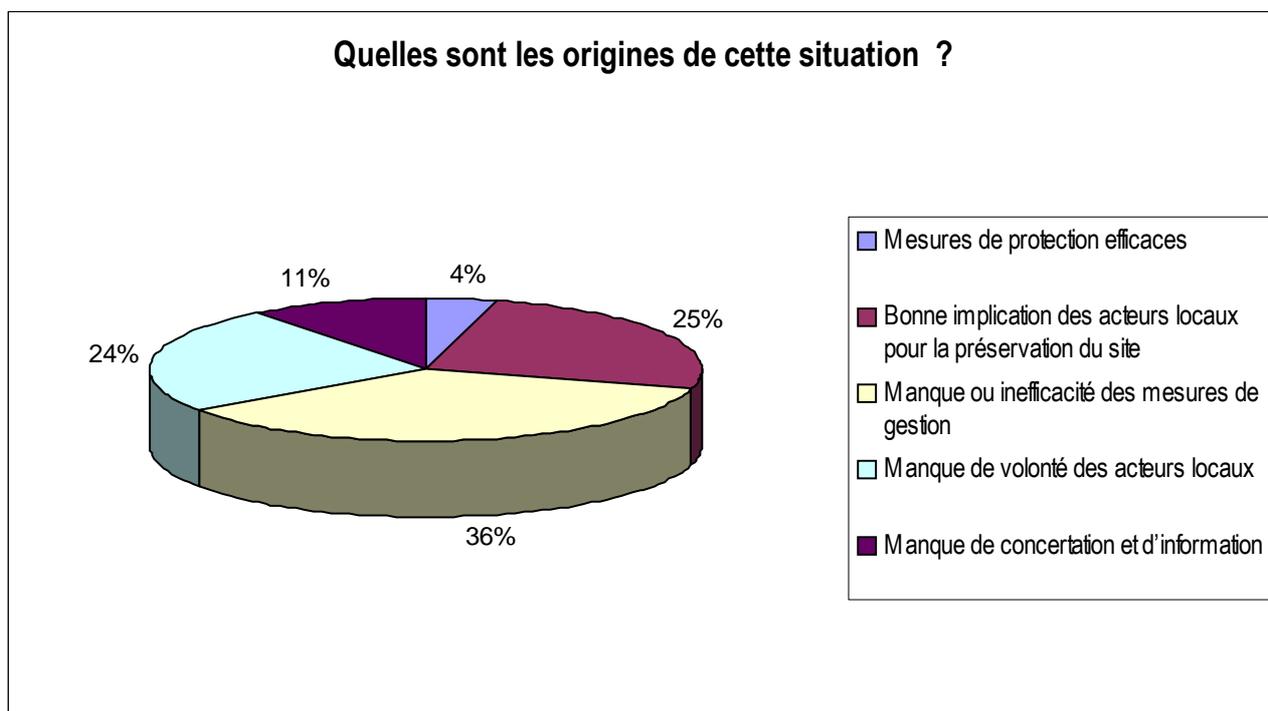
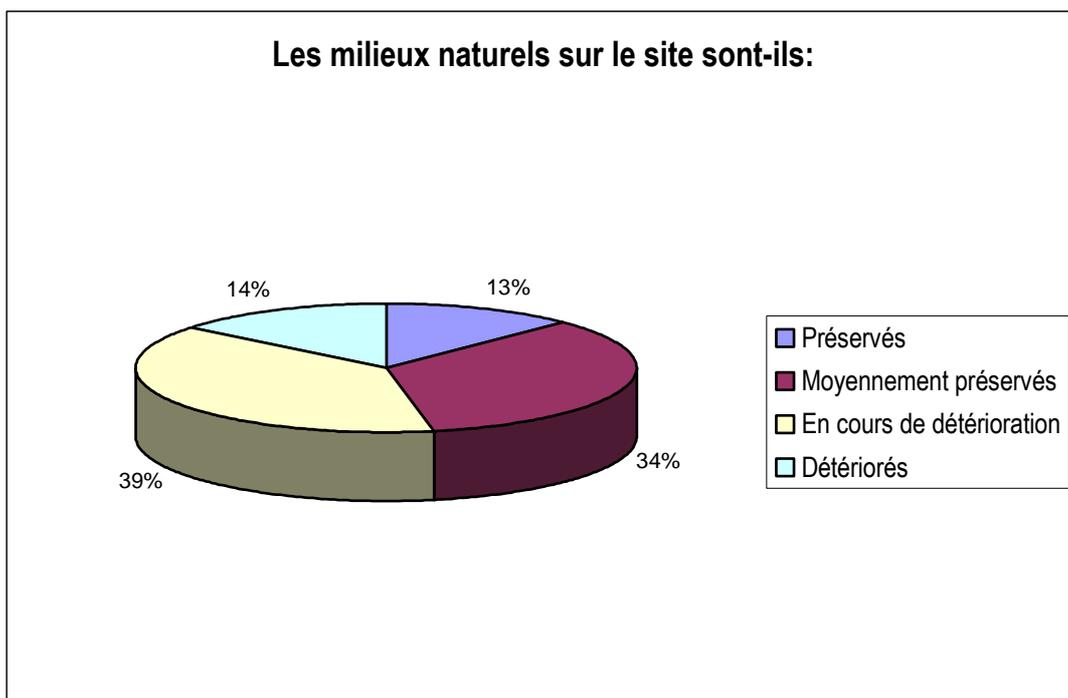
D'après vous, quels sont les enjeux prioritaires de cet espace lagunaire?



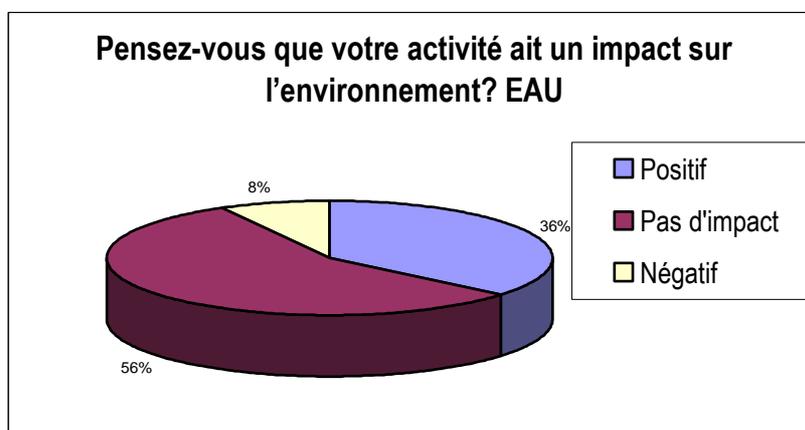
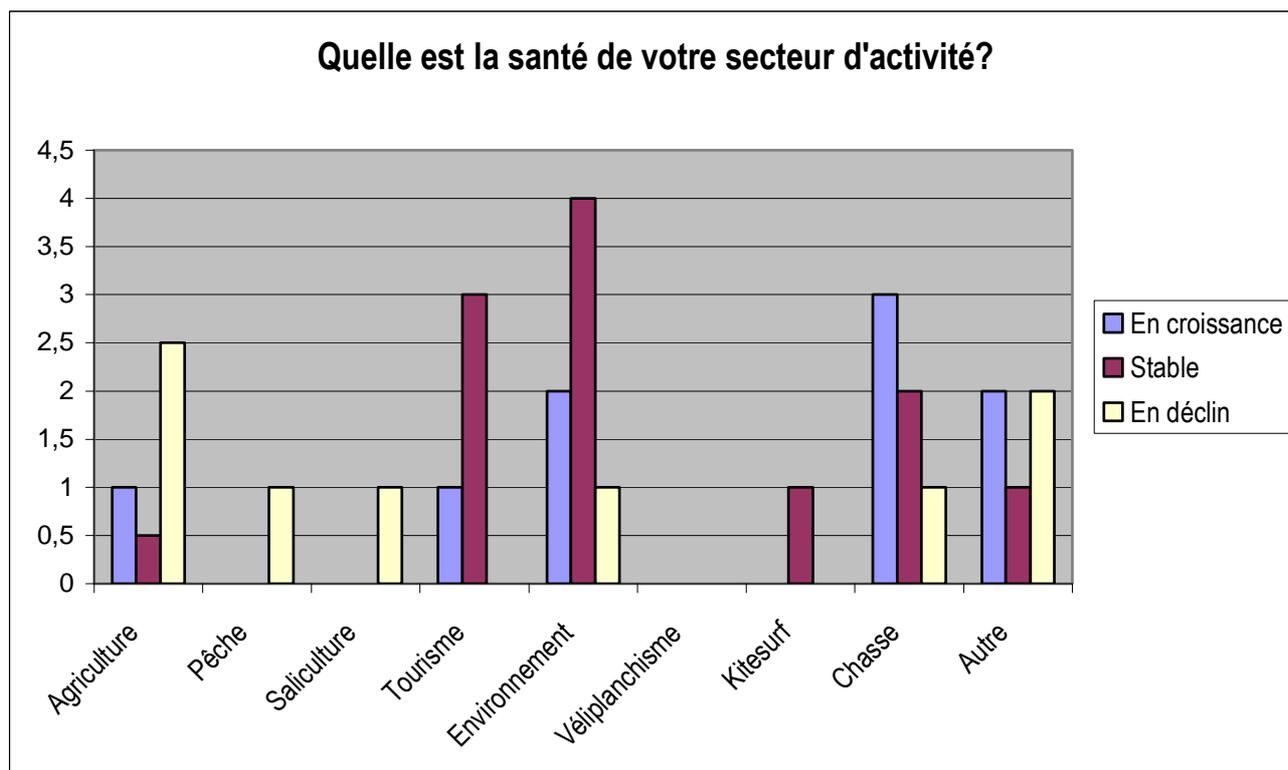
D'après vous, quels sont les enjeux prioritaires de cet espace lagunaire?



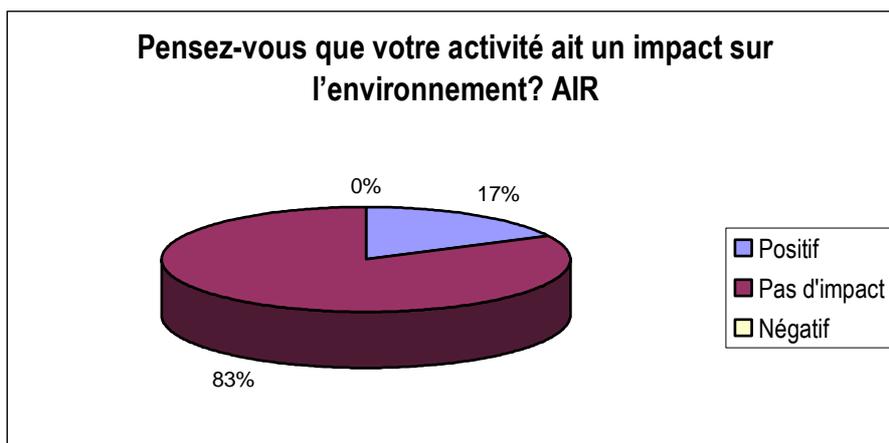
Thème 2 : Les milieux naturels



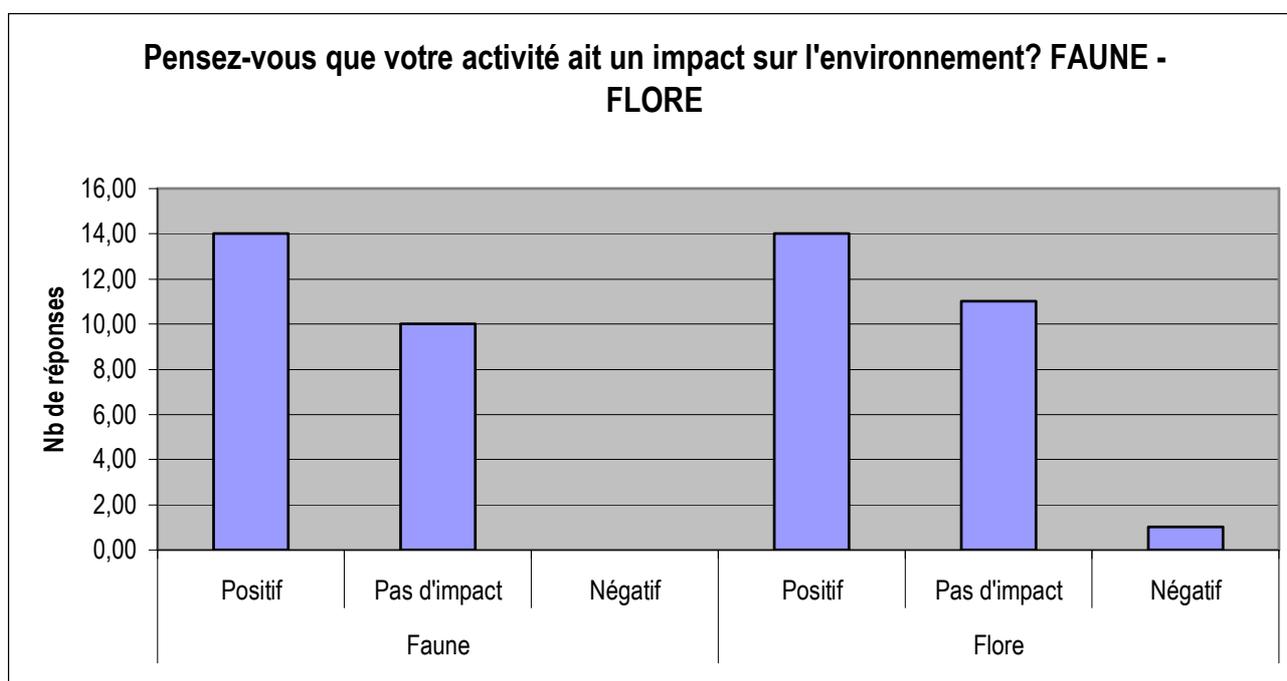
Thème 3 : L'économie locale et votre activité



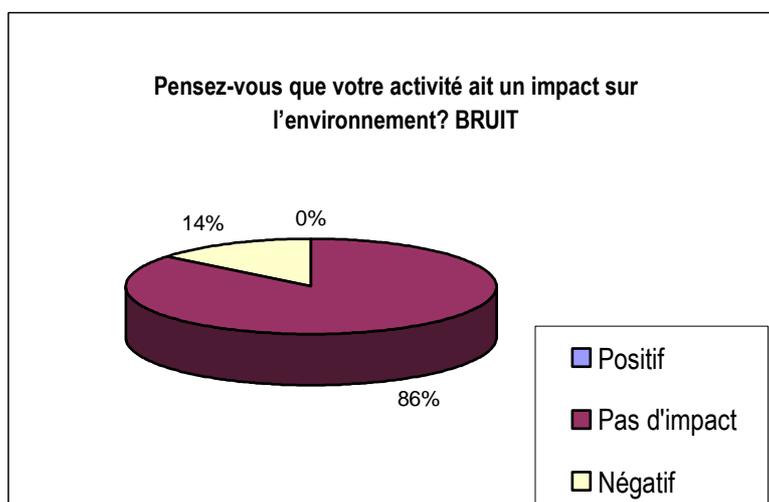
Les personnes ayant répondu qu'elles avaient un impact négatif sur l'eau sont issues de la catégorie agricole. Celles considérant qu'elles ont un impact positif appartiennent principalement à la catégorie des acteurs de l'environnement, mais aussi de la chasse et à la saliciculture.



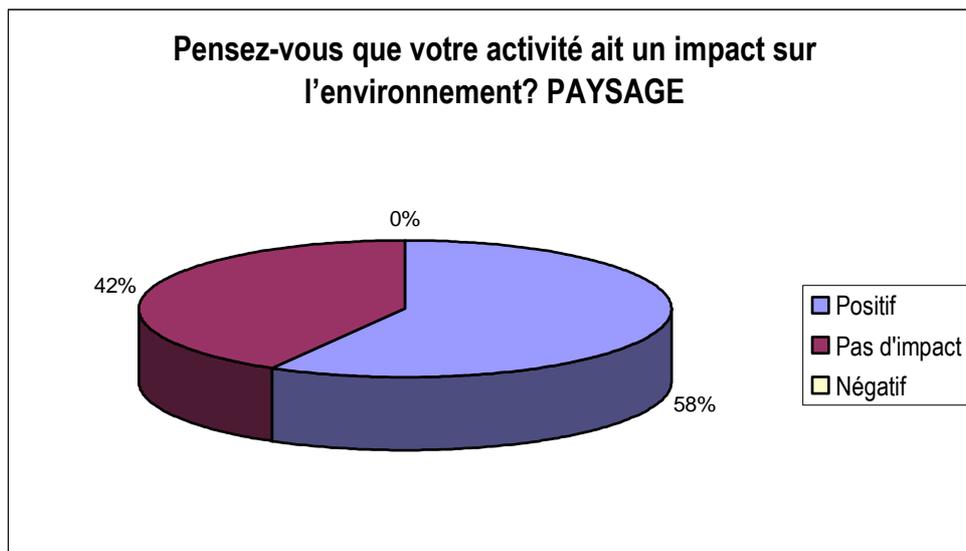
Les personnes considérant qu'elles ont un impact positif sur l'air appartiennent à la catégorie des acteurs de l'environnement.



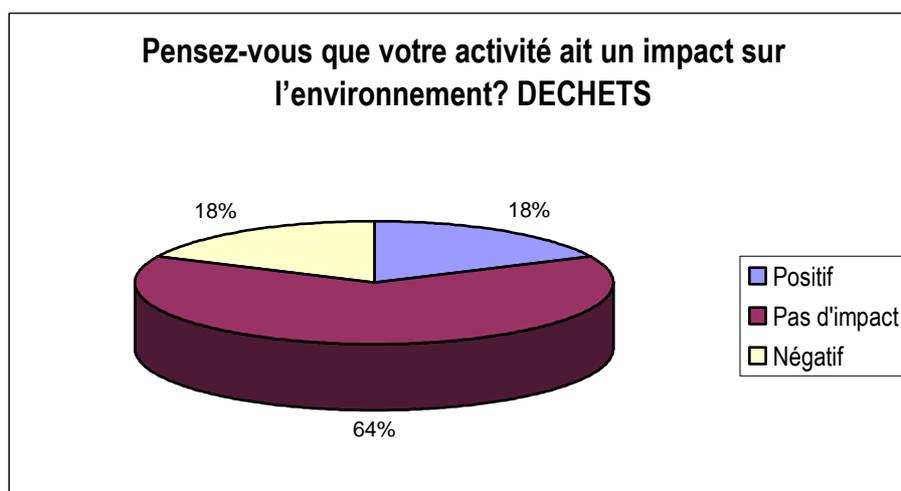
Les personnes considérant qu'elles ont un impact positif sur la faune et la flore appartiennent principalement aux catégories « environnement », « chasse », « saliculture » mais aussi « tourisme ».



Les personnes considérant qu'elles ont un impact négatif en terme de bruit sont principalement des chasseurs.

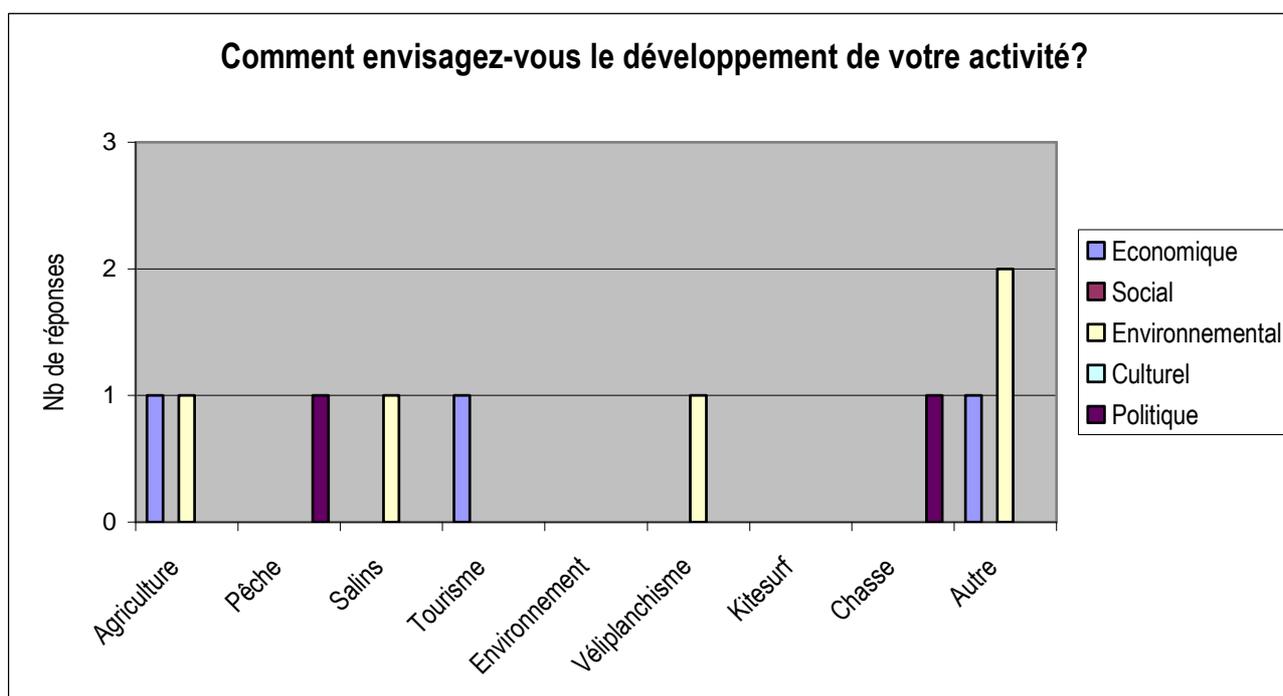
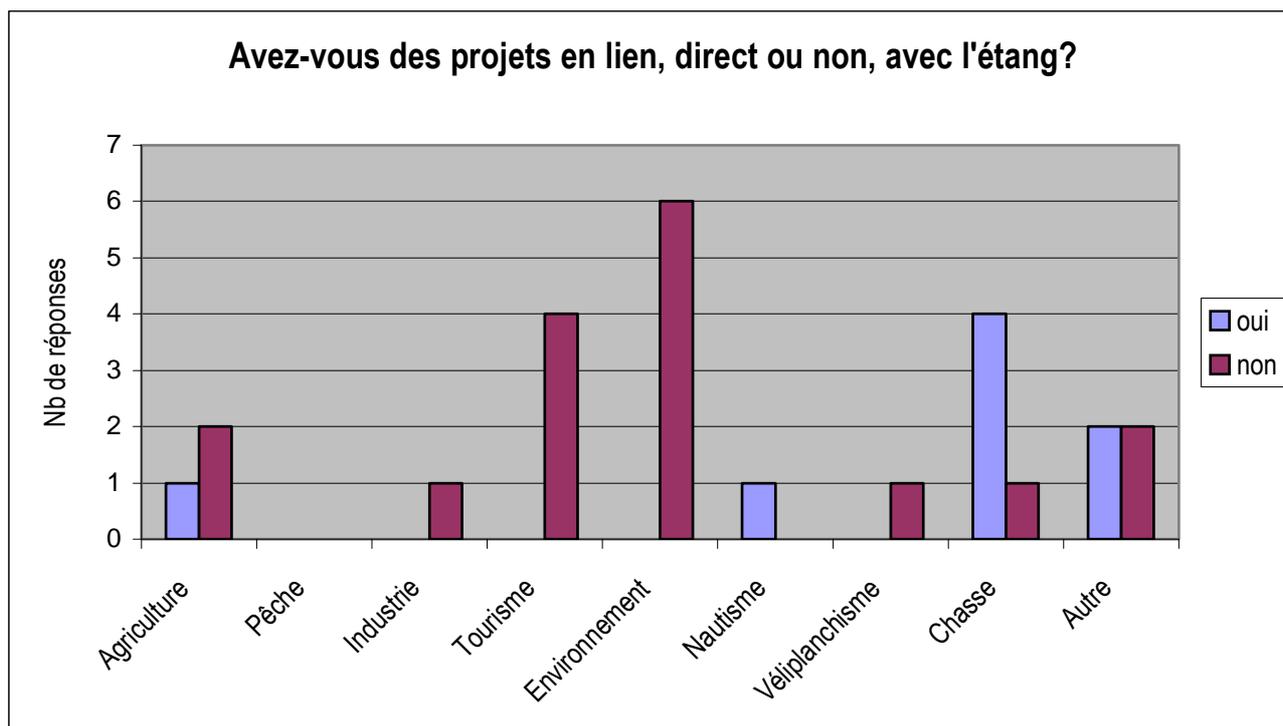


Les personnes considérant qu'elles ont un impact positif sur le paysage appartiennent aux catégories des acteurs de l'agriculture, de l'environnement, de la chasse, des salins, mais aussi du tourisme.

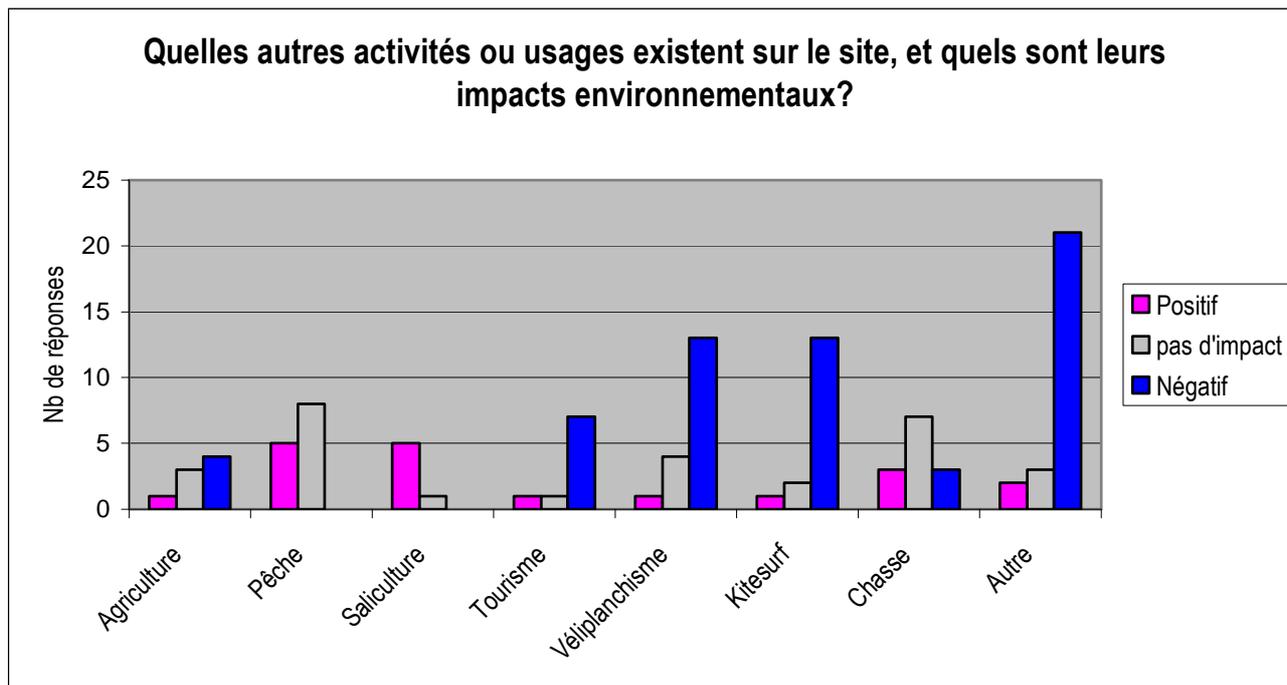


Les personnes considérant qu'elles ont un impact positif concernant les déchets appartiennent aux catégories des acteurs de l'environnement et de la catégorie « autres » (il s'agit d'une personne issue d'une collectivité locale).
Celles considérant leur activité ayant un impact négatif concernant les déchets sont principalement issues du tourisme et de la chasse.

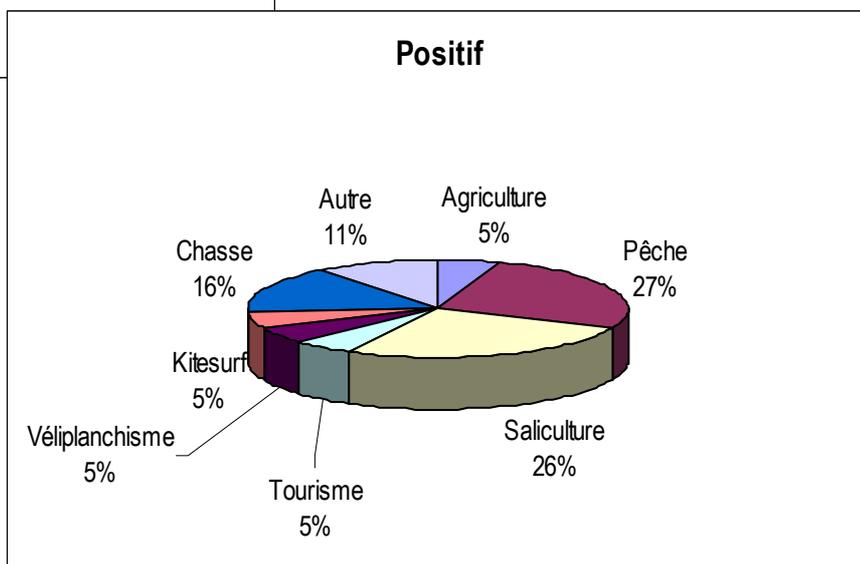
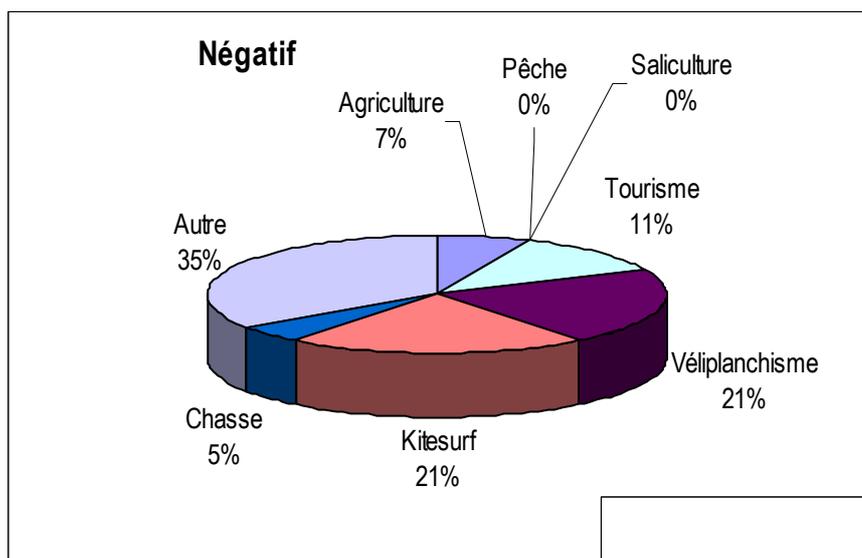
Thème 4 : Vos projets en lien avec le site



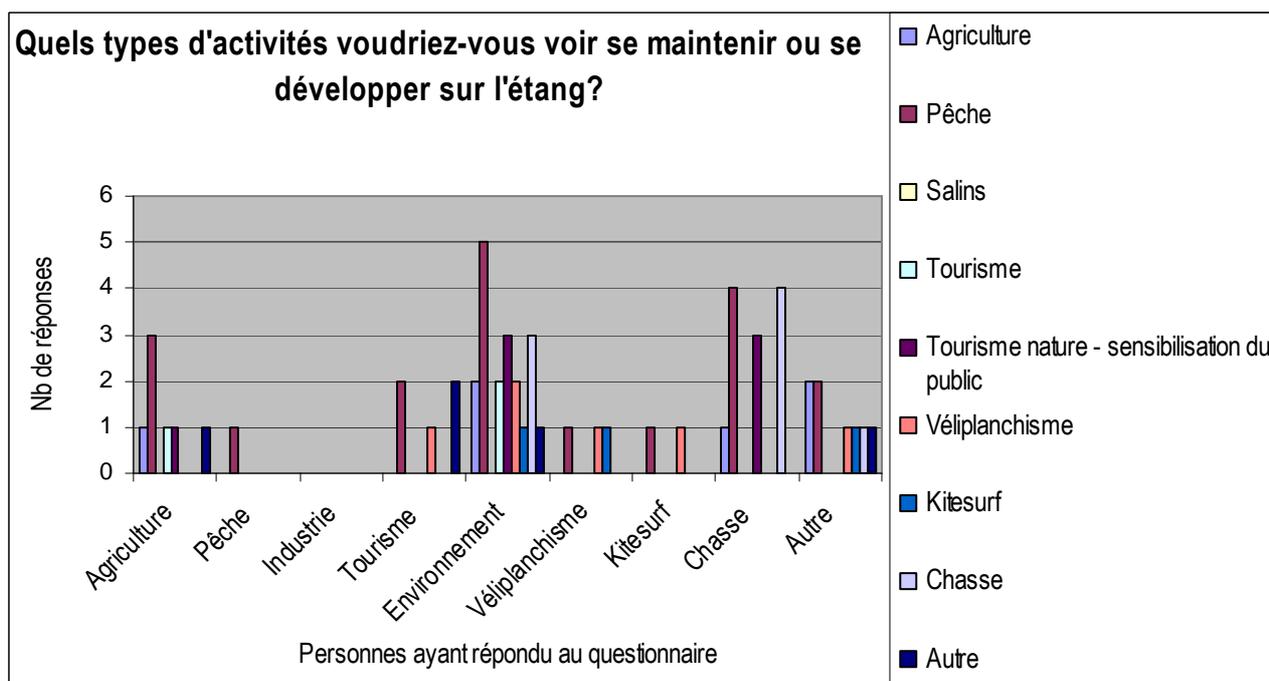
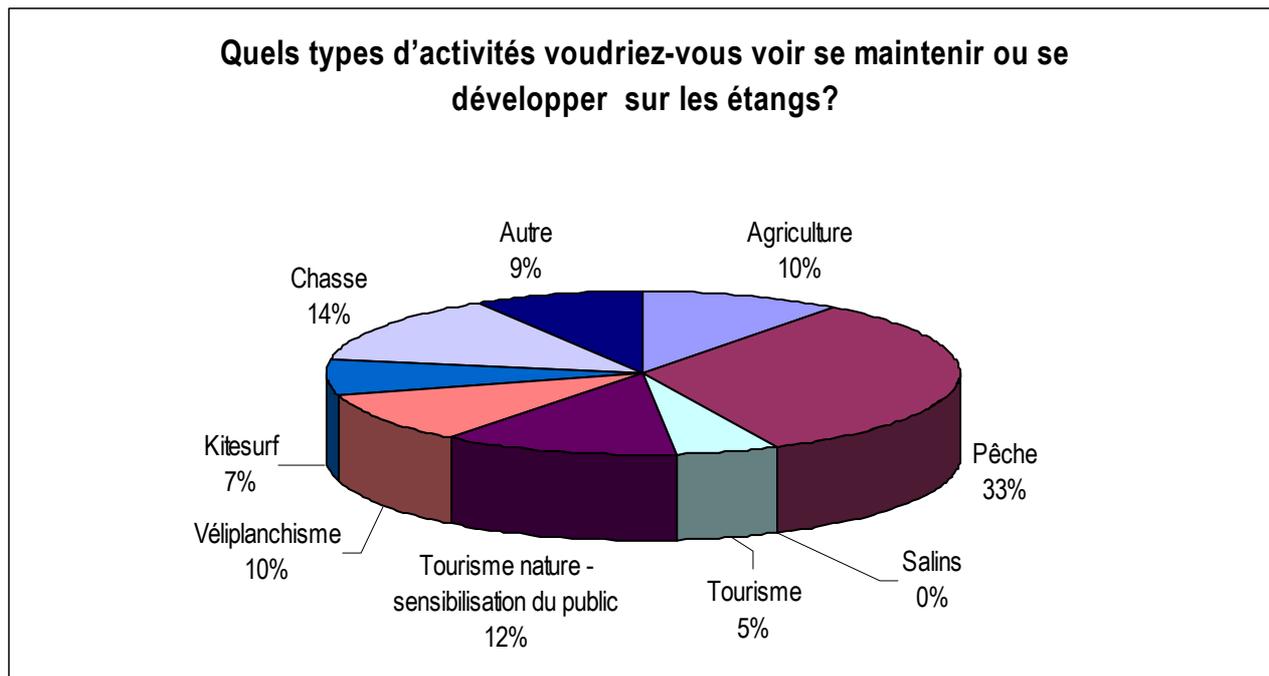
Thème 5 : Les autres activités sur le site



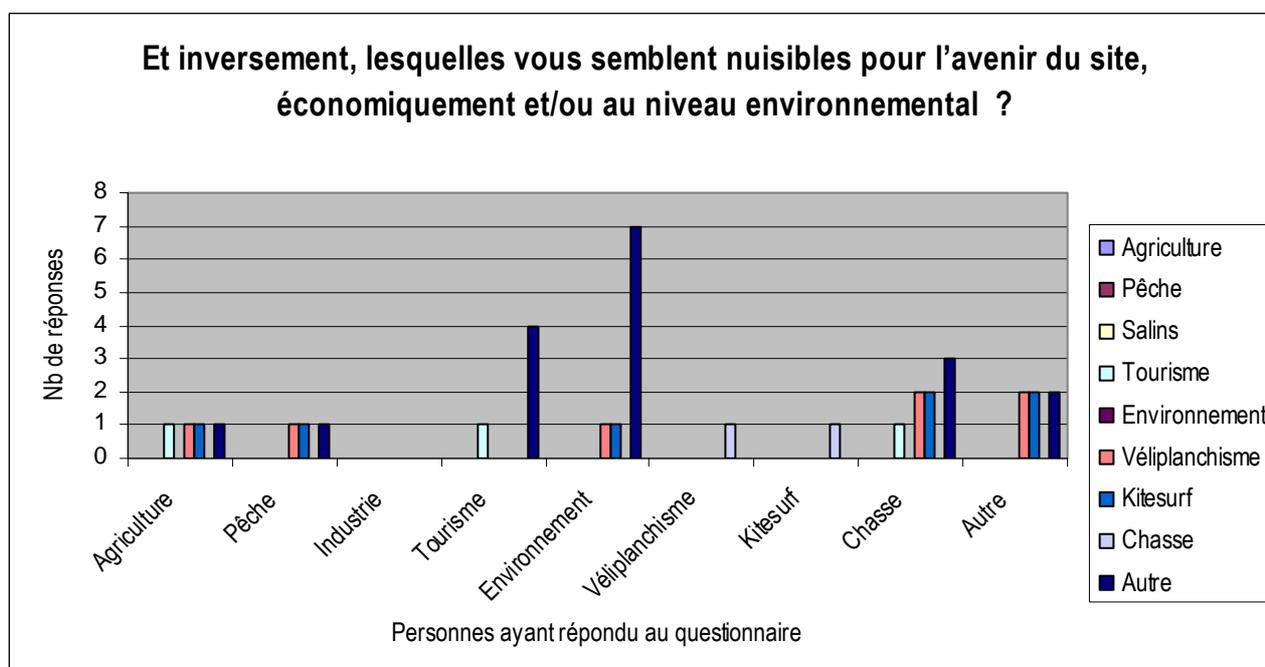
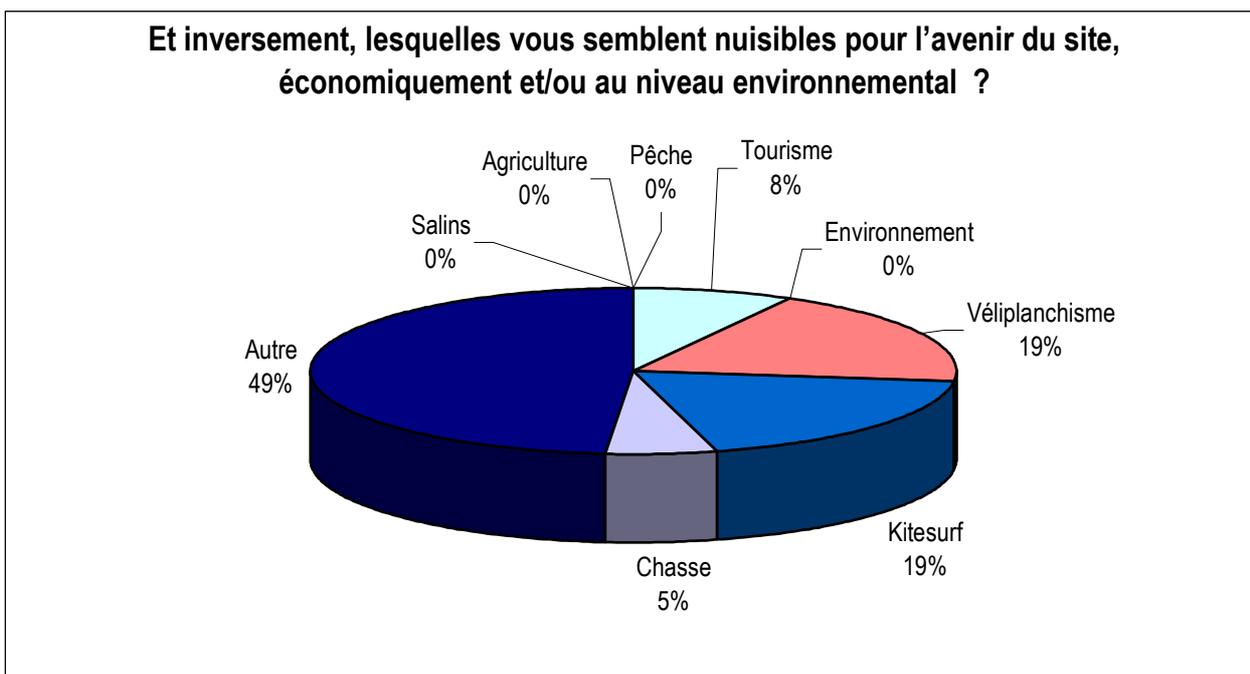
Les activités les plus souvent identifiées dans la catégorie « autre », sont par ordre d'importance, les véhicules motorisés (dont camping cars et quads), la randonnée ou promenade (dont les visites à cheval), et l'urbanisation.



Thème 6 : Quelles perspectives de développement ?



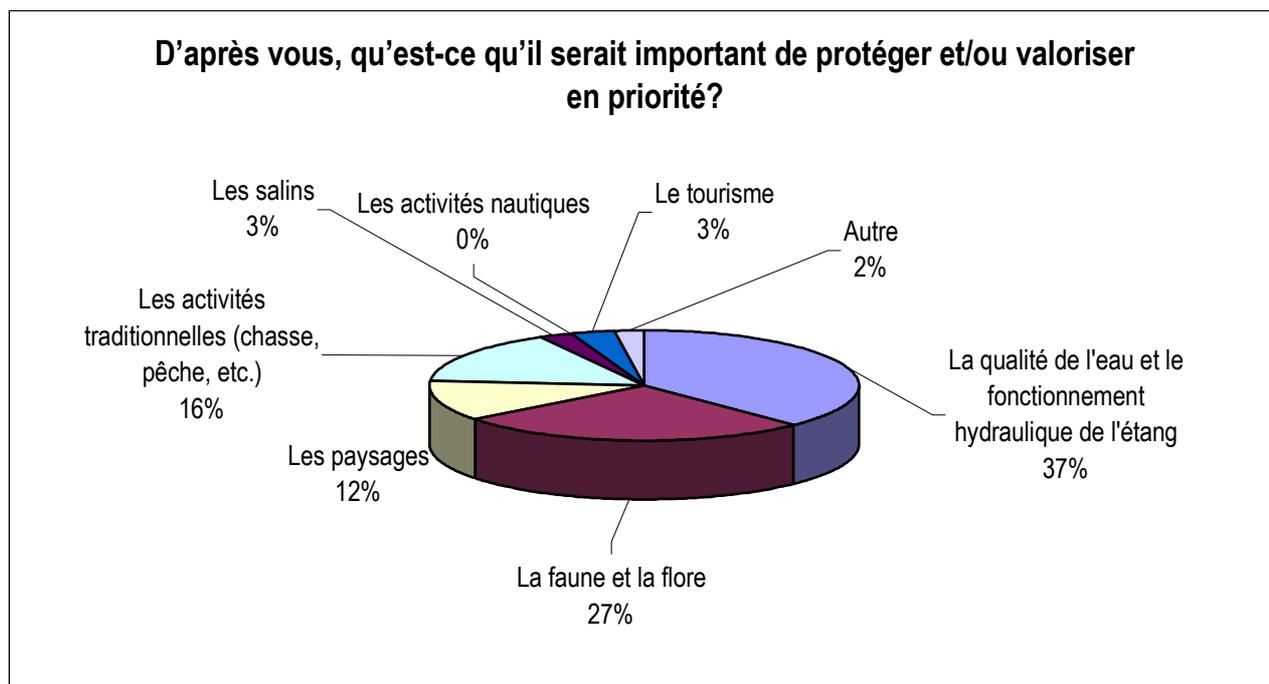
Dans la catégorie « autre », les réponses les plus souvent apportées ont été « promenades et randonnées à pied ou à cheval » en précisant que ses activités devaient être mieux encadrées, voire réglementées, afin de limiter leur impact sur les milieux naturels, la faune et la flore.



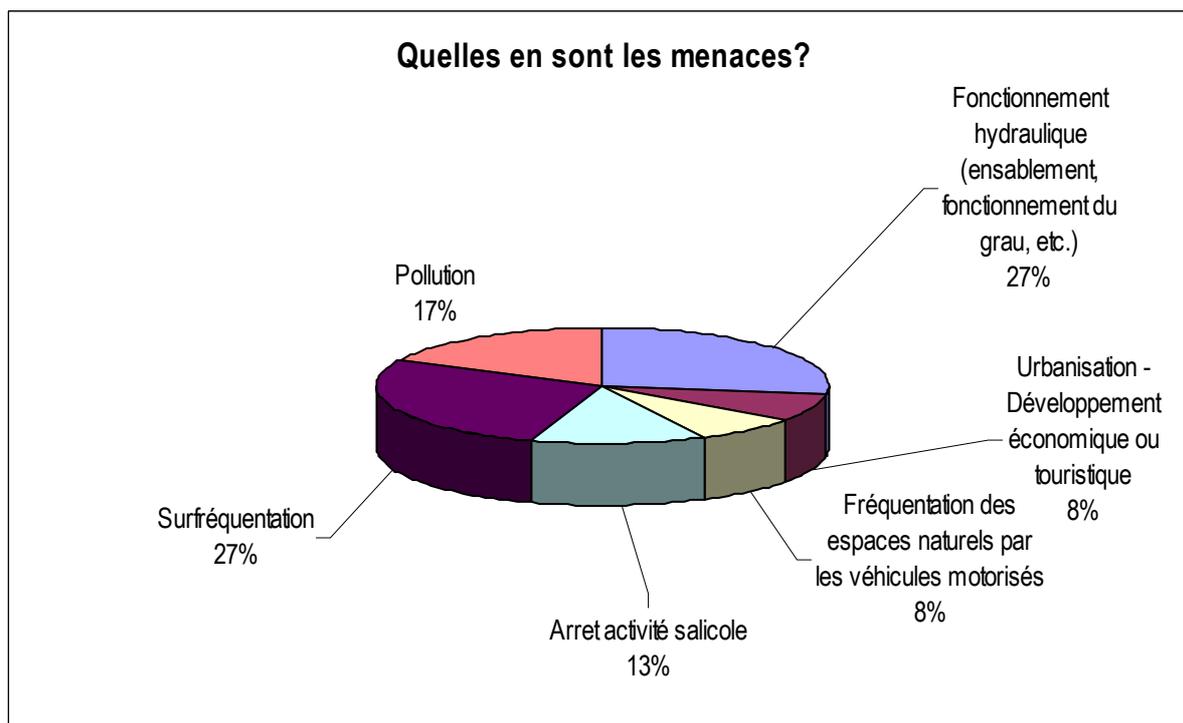
Dans la catégorie « autre », la « disparition de la saliculture » est identifiée par plusieurs personnes comme nuisible pour l'avenir du site.

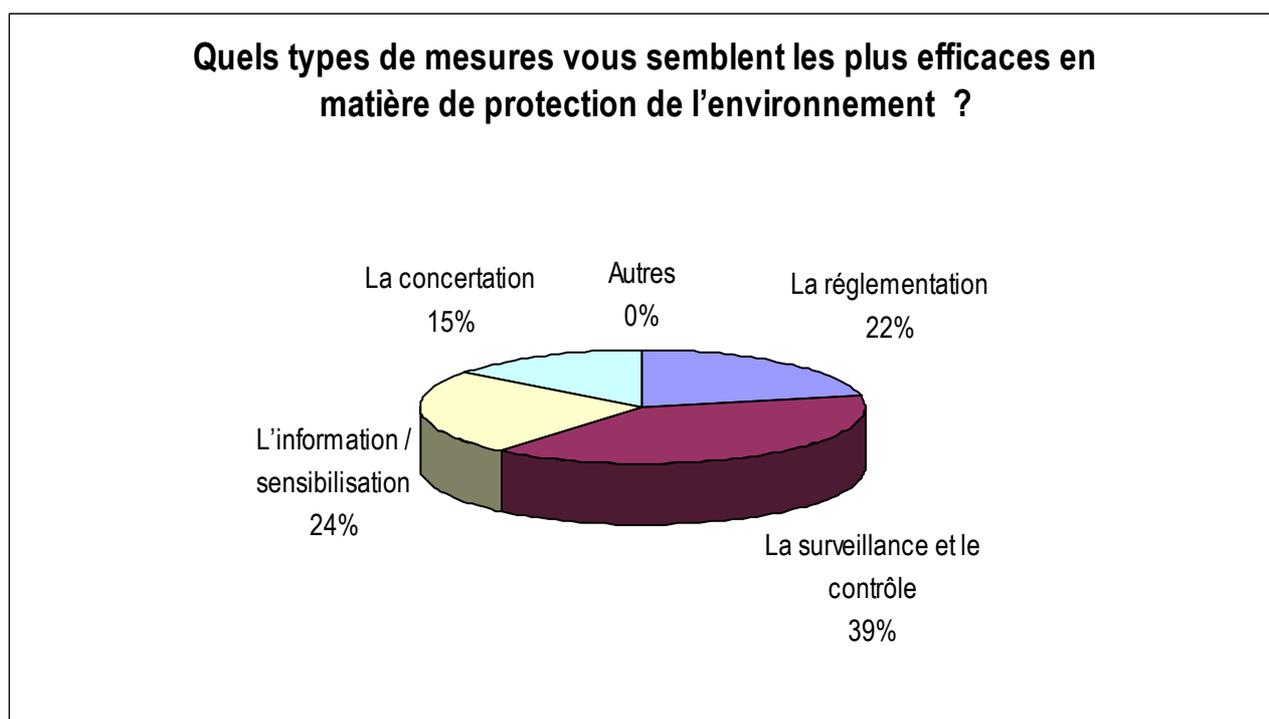
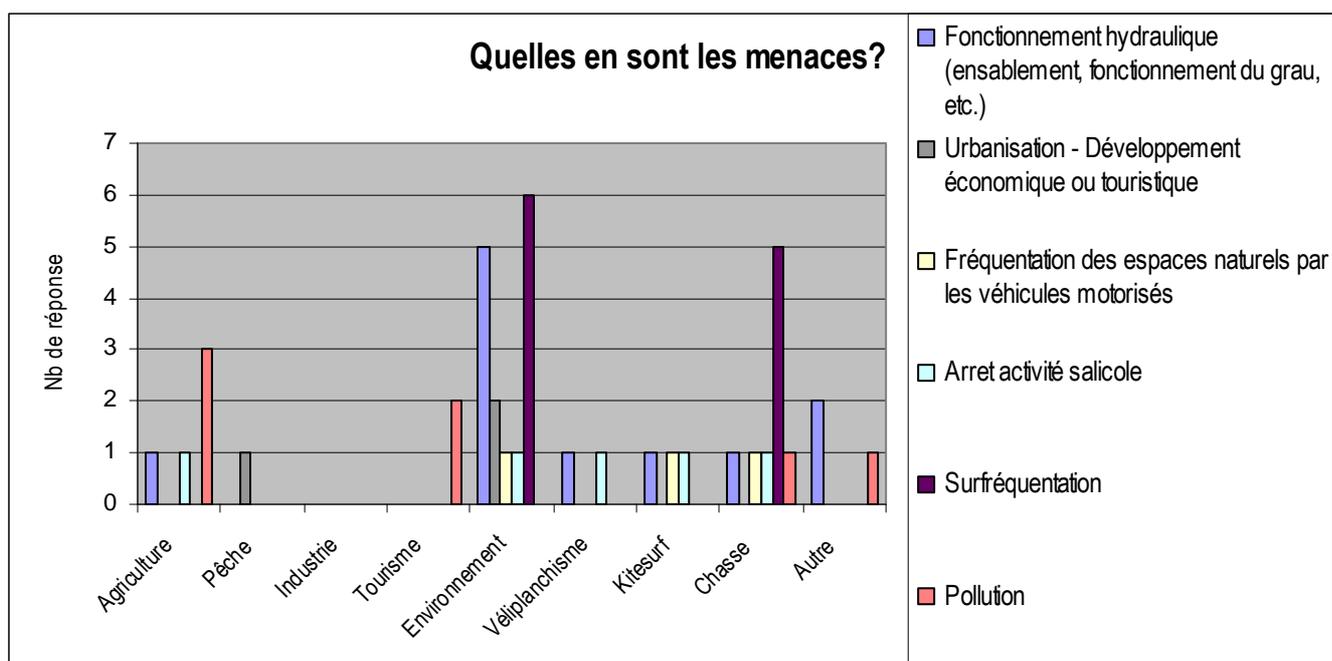
Les véhicules motorisés (dont quads et motocross) et l'urbanisation sont, eux aussi, considérés comme nuisibles sur le site.

Thème 7 : Gestion du site



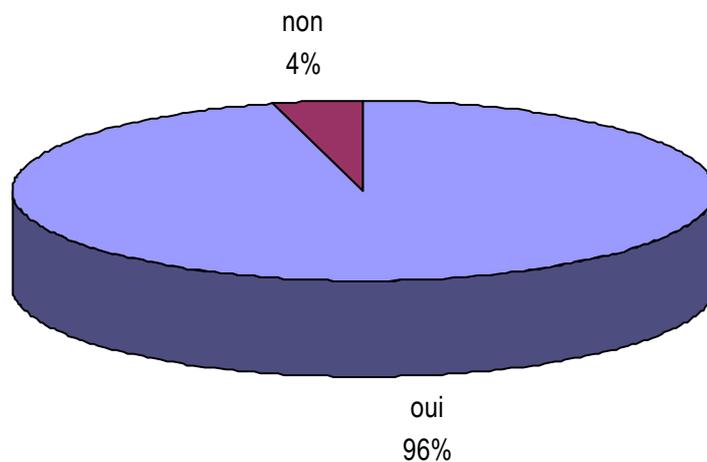
Toutes les catégories d'acteurs ont donné le même type de réponse.



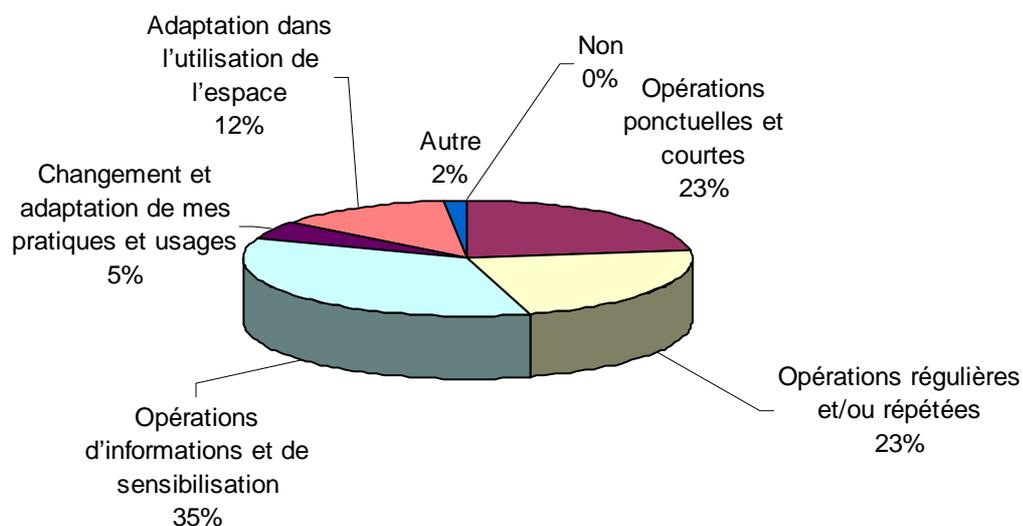


Toutes les catégories d'acteurs ont donné le même type de réponse.

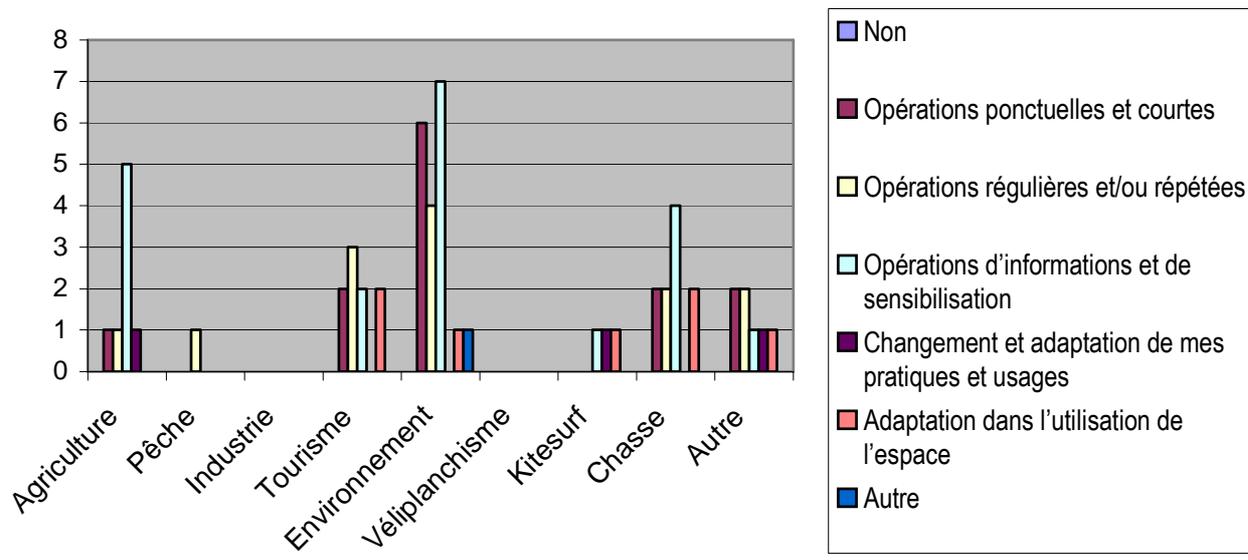
Sont-elles compatibles avec le développement de votre activité?



Seriez-vous prêt à participer à la préservation des étangs dans le cadre de votre activité ?



Seriez-vous prêt à participer à la préservation des étangs dans le cadre de votre activité?



Critères d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat naturel « *Lagune côtière »

Il n'existe, à l'heure actuelle, aucune méthode reconnue permettant d'évaluer l'état de conservation d'une *lagune côtière telle qu'elle est définie dans les cahiers d'habitats. Une réflexion est d'ailleurs actuellement en cours à l'échelle du pourtour méditerranéen français, et à l'initiative du Pôle Relais Lagunes ; réflexion à laquelle le PNR participe.

Il était cependant nécessaire, dans le cadre de ce DOCOB, d'évaluer l'état de conservation de l'étang de La Palme ; et ce, en s'appuyant sur les données existantes. Dans l'attente d'une méthodologie reconnue, l'opérateur Natura 2000 qu'est le PNR, a pris le parti d'évaluer cet état en fonction de grandes classes de critères présentées dans le tableau ci-dessous.

Critères d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat : *lagune côtière

CRITÈRES DE CONSERVATION		PROPOSITION D'INDICATEURS
Biodiversité	Flore	Étendue des herbiers de phanérogames, characées ou acétabulaires
		Richesse spécifique de la macroflore
		Abondance d'espèces envahissantes (espèces indigènes ou exogènes)
	Faune	Richesse et diversité des poissons
		Richesse et diversité de la macrofaune (invertébrés benthiques)
Richesse et diversité de la faune invasive (cascaïl)		
Qualité	Eau	Eutrophisation
		Toxiques
	Sédiments	Eutrophisation
		Toxiques
Fonctionnement hydraulique	Échanges mer/étang	Régularité des échanges
	apports Bassin versant (BV)	Quantité
		Qualité
		Saisonnalité
	Comblement	Vitesse de comblement
Intérêt patrimonial		Présence d'un grau naturel
		Présence d'espèces rares et /ou protégées
		Taux d'artificialisation du pourtour de la lagune
		Intérêt paysager
		Présence d'activités traditionnelles
Représentativité		Taille de la lagune par rapport au site Natura 2000
Typicité	Par rapport aux autres lagunes du même type	
Vulnérabilité	Activités humaines	Bassin versant + ou - urbanisé et/ou industrialisé
		Conflits d'usages
	Taille du BV	Rapport volume de l'étang / taille du BV
	Confinement	Topographie de la lagune
		Renouvellement de la masse d'eau
		Éloignement de la mer

Compte tenu de la complexité de l'écosystème et de la nécessité de prendre en compte tous les paramètres (biodiversité, qualité de l'eau et des sédiments, fonctionnement hydraulique, ...), il apparaît que la méthode applicable pour les autres habitats de la Directive (basée sur les critères de Typicité, Représentativité, Intérêt patrimonial, Dynamique et Etat de conservation envisagé en fonction de son état de dégradation) est incomplète pour les *lagunes côtières.

Enfin et surtout : Natura 2000 est un programme de préservation de la biodiversité. Il est donc particulièrement important de prendre en compte ces paramètres (diversité de la flore et de la faune aquatiques).

Cependant, l'importance des critères d'évaluation de l'état de conservation les uns par rapport aux autres peut varier radicalement en fonction du type de lagune (l'analyse est différente selon que l'on considère une lagune saline comme le Doul ou une autre, aux conditions moins extrêmes, comme Bages-Sigean). Une typologie des lagunes, inexistante à l'heure actuelle, serait utile pour orienter le type d'analyse. Une classification des types de lagunes est actuellement en cours à l'Agence de l'eau RMC.

Appliqué à l'étang de La Palme, l'analyse de ces critères a permis d'établir une classification provisoire (en attente d'une méthodologie reconnue).

Remarque : la plupart des critères utilisés ici sont aussi pris en compte dans le diagnostic complet RSL (et ce, pour une analyse de l'eutrophisation). La parution du diagnostic complet effectué en 2005 pourra permettre de réactualiser les données concernant ces critères, en vue de la présente analyse, plus globale.

Classement	
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Inconnu

CRITÈRES DE CONSERVATION		Étang de La Palme
Biodiversité	Flore	
	Faune	
Qualité	Eau	
	Sédiments	
Fonctionnement hydraulique	échanges mer/étang	
	Apports BV	
	Comblement	
Intérêt patrimonial		
Représentativité		
Typicité	Par rapport aux autres lagunes du même type	
Vulnérabilité	Activités humaines	
	Taille du BV	
	Confinement	

Cette classification est temporaire car en attente d'une méthodologie reconnue et applicable.

L'Indice d'intérêt Ornithologique (Io)

Cette méthode d'évaluation de l'intérêt ornithologique d'un site a été élaborée afin de comparer les ZPS et les propositions de désignations nouvelles (Deceuninck B., Métais M., 2002). Elle se base sur deux séries de données quantitatives pour classer les sites : nombres d'espèces nicheuses de l'Annexe I et effectifs (nombre de couples) de chacune d'elles.

Pour un site donné, l'Indice d'intérêt Ornithologique a été calculé en multipliant le nombre d'espèces de l'Annexe I nicheuses par la somme des proportions (en pour cents) de leurs effectifs nationaux (Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999) présents dans le site, selon la formule :

$$Io = S \times \sum [(100 \times (E_i / Enat_i))]$$

Où : S = nombre d'espèces de l'Annexe I; E_i = effectif de l'espèce i sur le site;
 $Enat_i$ = effectif national de l'espèce i.

L'intérêt ornithologique d'une ZICO ou d'une ZPS est d'autant plus élevé que cet espace abrite un nombre élevé d'espèces de l'Annexe I nicheuses, et que la proportion de l'effectif national de chacune d'elles y est élevée.

Important : les espèces nicheuses dont le site de nidification est en dehors du périmètre ne sont pas considérées (ce qui explique que le calcul ne soit fait que sur 19 espèces).

Espèce	Effectifs nationaux		Effectifs du site		Proportions		
	min	max	min	max	min	max	moyenne
Butor étoilé	300	400	0	1	0,000	0,003	0,002
Blongios nain	242	300	0	2	0,000	0,008	0,004
Echasse blanche	1850	1850	11	17	0,006	0,009	0,008
Avocette élégante	2500	2500	10	31	0,004	0,012	0,008
Oedicnème criard	5000	9000	3	5	0,000	0,001	0,001
Sterne pierregarin	4500	5000	10	94	0,002	0,021	0,011
Sterne naine	1000	1200	30	85	0,025	0,085	0,055
Gravelot à collier interrompu	1500	1500	20	50	0,013	0,033	0,023
Goéland railleur	500	900	0	25	0,000	0,050	0,025
Rollier d'Europe	500	600	0	1	0,000	0,002	0,001
Cochevis de Thékla	100	350	0	4	0,000	0,040	0,020
Pipit rousseline	20000	30000	30	39	0,001	0,002	0,001
Fauvette pitchou	60000	120000	20	20	0,000	0,000	0,000
Bruant ortolan	12000	23000	2	5	0,000	0,000	0,000
Lusciniole à moustaches	1000	2000	2	2	0,001	0,002	0,002
Alouette calandrelle	1000	5000	7	24	0,001	0,024	0,013
Busard des roseaux	1000	5000	0	1	0,000	0,001	0,001
Grand-Duc d'Europe	950	1500	1	1	0,001	0,001	0,001
Engoulevent d'Europe	20000	50000	0	10	0,000	0,001	0,000
			TOTAL		0,0549	0,2967	0,1758

Nb d'esp.=	19
Io =	334,02
+ / -	229,64

Fiches Espèces

Chaque espèce d'oiseau de annexe I est traitée sous forme de fiche synthétique comprenant :

- la description de l'espèce ;
- la répartition géographique en Europe ;
- la distribution et la tendance des populations en France et en région LR ;
- l'écologie avec des précisions sur l'habitat, l'alimentation, la reproduction et la migration de l'espèce ;
- les effectifs issus de la base de données sur la période 1999 à 2003 et complétés par les observations pour cette étude en 2004 (tous les effectifs, même l'effectif reproducteur, sont donnés en nombre d'individus);
- Le bilan par site sur l'état de conservation, la caractéristique de l'habitat, les menaces, les mesures de gestion possibles, et leurs interactions avec d'autres espèces.

Ces fiches sont classées par grand type d'habitats d'oiseaux sauf pour 11 espèces d'oiseaux observées principalement en migration : le Plongeon arctique, le Puffin cendré, la Cigogne blanche, la Cigogne noire, la Spatule blanche, le Balbuzard pêcheur, le Milan noir, la Bondrée apivore, le Faucon d'Éléonore, la Grue cendrée, et la Guifette noire (**Fiches N°41 à 51**).

Grands types d'habitats naturels	Fiches espèce correspondantes
Lagunes et sansouires	Fiches N° 1 à 16 : Grande aigrette, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Flamant rose, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier sylvain, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Mouette mélanocéphale, Sterne naine, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne hansel
Roselières et marais doux	Fiches N° 17 à 25 : Butor étoilé, Blongios nain, Héron pourpré, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Talève sultane, Guifette moustac, Martin pêcheur d'Europe, Lusciniole à moustaches
Plaines agricoles méditerranéennes en mosaïque de culture (riz, blé, vigne, friches, pâturage)	Fiches N° 26 à 34 : Oedicnème criard, Busard Saint-Martin, Rollier d'Europe, Pie-grièche à poitrine rose, Alouette calandre, Alouette calandrelle, Alouette lulu, Pipit rousseline, Bruant ortolan
Pelouses et garrigues méditerranéennes	Fiches N° 35 à 40 : Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Cochevis de Thékla, Fauvette pitchou

Les espèces à fort intérêt patrimonial (du fait de la représentativité des effectifs de l'espèce sur le site et de leur état de conservation) ont un bandeau orangé.

Important : Le classement d'une espèce dans un de ces grands types d'habitat n'exclut pas qu'elle puisse aussi exploiter d'autres habitats lors de stationnements postnuptiaux et de migrations notamment.

Chaque fiche est illustrée par un dessin et une carte de répartition européenne de l'espèce

© Communautés européennes (1995-2004); © Claritas France.

Fiche espèce N° 1

Grande aigrette

Egretta alba

Code Natura 2000 : A 027

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : peu sensible
Liste rouge national : vulnérable
Liste rouge LR : vulnérable

Description de l'espèce

Grand ardéidé au plumage entièrement blanc. Diffère de l'Aigrette garzette par sa plus grande taille, ses tibias jaunâtres et son bec jaunâtre hors période de nidification. Surtout silencieuse en dehors des colonies où elle émet quelques croassements sourds.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En France, la Grande aigrette est un nicheur récent très localisé (Sologne, Grand Lieu, Dombes et Camargue). Les effectifs d'hivernants sont en nette progression. L'espèce hiverne de façon localisée dans notre région. Une reproduction sporadique est possible en Camargue gardoise et dans l'Hérault. L'observation d'adultes en plumage nuptial dans l'Aude suggère une potentialité pour la reproduction.

Ecologie

- Habitat : étangs et marais peu profonds entourés de végétation émergente.
- Alimentation : principalement constituée de poissons capturés dans les prairies inondées, en bordure de roselière, ainsi que le long des cours d'eau.
- Reproduction : niche en colonies mixtes dans les arbres avec d'autres hérons arboricoles ou directement dans les phragmitaies denses. [mai à juillet]
- Migration : une partie de la population européenne hiverne dans le bassin méditerranéen oriental. [août à mars]

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Hivernant	1 - 2 / 2

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Ce site accueille très peu d'individus en hivernage et en migration par rapport aux complexes lagunaires environnants. Il n'existe pas de tendance marquée de ces effectifs

❖ **Caractéristique de l'habitat**

La grande aigrette peut être observée sur toutes les zones humides inondées : lagunes, salins, sansouires, prairies et marais doux présents sur le site sans préférence. **[Carte 25]**

❖ **Menaces**

- L'eutrophisation et la pollution possible de ces zones humides.

❖ **Mesures de gestion**

- Epurer les eaux d'origine agricole ou urbaine dans des lagunages naturels.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures sont favorables aux ardéidés et anatidés hivernant sur la zone d'étude.

Fiche espèce N° 2

Aigrette garzette

Egretta garzetta

Code Natura 2000 : A 026

Statut et protection

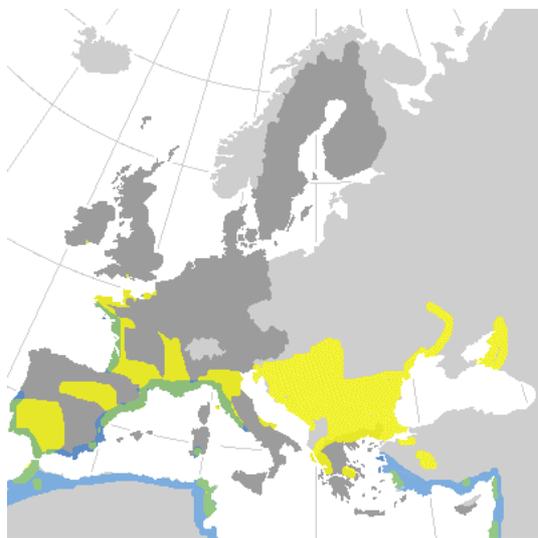
Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : peu menacée
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : localisée

Description de l'espèce

Héron élancé blanc de taille moyenne. Pattes entièrement noires avec doigts jaunes. Bec noir effilé. Présente en période nuptiale 2 longues et fines plumes à la nuque et d'autres longues plumes sur la gorge et le dos.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est largement distribuée sur le littoral et le long des fleuves français. C'est dernières années, on a observé une expansion et sédentarisation d'une partie de la population française. Dans la région LR, l'espèce est en phase d'accroissement de son aire vers le sud.

Ecologie

- Habitat : toutes zones humides et milieux fluviaux.
- Alimentation : très diversifiée (petits poissons, batraciens, insectes aquatiques, crustacés et mollusques).
- Reproduction : niche en colonie multi-spécifique dans les arbres, les buissons, voire directement dans les roseaux si elle trouve à proximité les matériaux pour façonner son nid. **[mars-juillet]**
- Migration : Une majorité des individus se reproduisant en France hivernent dans le bassin méditerranéen ou en Afrique. [sept.-février]

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	20 - 40 / 20
Nicheur strict	-
Hivernant	10 - 48 / 48

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

L'Aigrette garzette est présente toute l'année sur le site mais ne s'y reproduit pas (colonie proches : îles de Planasse et de la Sidrière). Ces îles servent aussi toute l'année de dortoir pour cette espèce très grégaire.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle fréquente toutes les bordures de l'ensemble du réseau hydraulique, les étendues d'eau permanentes, les prairies et prés salés inondés volontairement ou naturellement (principalement en hiver). **[Carte 25]**

❖ Menaces

- La diminution des surfaces inondées et la mauvaise qualité des eaux issues du bassin versant et des stations d'épuration;
- La surfréquentation du plan d'eau par les véliplanchistes et les kite surfers (en particulier des bordures de ceux-ci utilisées comme parking et comme points de mise à l'eau).

❖ Mesures de gestion

- Conserver les surfaces de marais inondés, diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires et épurer les eaux issues du bassin versant et des stations d'épuration dans des zones tampons naturelles.
- Délimiter des zones de pratique des sports d'eau.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion de l'eau est favorable à l'ensemble des espèces d'ardéidés, d'anatidés et de limicoles. La gestion des pratiques sportives est aussi recommandée pour de nombreuses espèces patrimoniales de laro-limicoles (Gravelot à collier interrompu, Echasse blanche, Avocette élégante, ...).

Fiche espèce N° 3

Flamant rose

Phoenicopterus ruber

Code Natura 2000 : A 035

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : localisé
Liste rouge national : localisé
Liste rouge LR : (hivernant régulier)

Description de l'espèce

Ne peu être confondu. Très grand échassier blanc à nuance rose. Chez les adultes : ailes roses à rouge avec les rémiges noires, bec rose clair avec bout noir, pattes entièrement rose chair. Juvéniles : gris brun, pattes et bec gris. Très grégaire et souvent bruyant.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce niche uniquement dans les Salins de Giraud (Camargue). Cette colonie est évaluée à 13 000 couples en moyenne. La population totale de flamants présents sur l'ensemble du littoral méditerranéen français peut atteindre 55000 individus en été et 30000 individus en hiver. Le stationnement hivernal est principalement centré sur la région LR.

Ecologie

- Habitat : lagunes d'eau saumâtre ou salée de faible profondeur, voire quelques stationnements dans des marais d'eau douce ou des rizières inondées.
- Alimentation : petits crustacés (zooplancton) capturés en filtrant l'eau en particulier *Artemia salina* qui lui confère sa couleur rose.
- Reproduction : niche en colonie très dense. Les nids sont des cuvettes de vases construites sur des îlots. Pond un seul œuf. [avril-août]
- Migration : une partie de la population se reproduisant en Camargue hiverne en Espagne ou au Maghreb selon les conditions d'inondation des zones humides. De même des flamants du sud peuvent se déplacer dans nos régions lors des années sèches. Fort erratisme chez les immatures. [août-mars]

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	50 - 120 / 70
Hivernant	300 - 695 / 695

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Cette zone est principalement utilisée par l'espèce en hivernage. Les effectifs observés représentent 1 à 1,5 % du nombre total de Flamants cantonnés en France en hiver. Ce site permet aux populations hivernantes et migratrices d'effectuer une pause lors de leur déplacement entre les complexes lagunaires de Salses-Leucate au Sud et de Bages-Sigean au Nord.

❖ Caractéristique de l'habitat

Le Flamant exploite préférentiellement toutes les lagunes et les bassins des salines de La Palme. Toutes les zones en eau de moins de 60 cm de profondeur sont exploitées. [Carte 25]

❖ Menaces

- L'abandon de l'activité des salines.
- La surfréquentation du plan d'eau par les véliplanchistes et les kite surfers.

❖ Mesures de gestion

- Entretien et gérer le réseau hydraulique des anciennes salines.
- Délimiter des zones de pratique des sports d'eau comme le kite surf et la planche à voile.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont favorables aux autres grands échassiers et aux anatidés hivernant sur la zone.

Fiche espèce N° 4

Avocette élégante

Recurvirostra avosetta

Code Natura 2000 : A 132

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : localisé
Liste rouge nationale : localisé
Liste rouge LR : localisé

Description de l'espèce

Limicole de taille moyenne qui se distingue par son long bec noir incurvé vers le haut, son plumage noir et blanc et ses pattes gris bleues. En vol le dessus des ailes présente de grandes bandes blanches et noires typiques. Le plumage des juvéniles est quasi identique à l'adulte si ce n'est les motifs noirs qui sont plus flous et brunâtre.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : estuaires, baies abritées et lagunes côtières à faible profondeur d'eau.
- Alimentation : petits invertébrés capturés dans l'eau ou en surface de la vase.
- Reproduction : niche en colonie plus ou moins lâche. Le nid est une cuvette formée sur le sol. [mai-août]
- Migration : les populations septentrionales hivernent en France, tandis que les populations françaises, elles, doivent glisser légèrement au Sud en Espagne ou au Nord de l'Afrique. [août-mars]

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	40-124 / 124

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est sur la majorité des départements littoraux français. L'effectif français est d'environ 2500 couples nicheurs et de 15000 à 20000 hivernant (24% de la population d'Europe occidentale). En LR, les effectifs nicheurs sont de 500 à 600 couples sans tendance établie.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La nidification de l'Avocette élégante sur le site de La Palme est très fluctuante. Après être avoir été quasi-nulle durant les années 1980, la nidification de 31 couples ce printemps 2004 est un retour au niveau des effectifs normaux.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Elle fréquente principalement le salin de La Palme en période de nidification et de migration (avril à septembre) et peut aussi s'alimenter sur toutes les marges lagunaires. L'îlot présent sur le bassin du grand réservoir des salins restera attractif si les niveaux d'eau sont maintenus pour que la partie centrale soit exondée tout en restant isolée par un cordon d'eau empêchant les prédateurs d'y pénétrer. **[Carte 25]**

❖ **Menaces**

- Le dérangement des individus sur le site de nidification;
- La diminution des potentialités écologiques due à la mauvaise qualité des eaux issues du bassin versant et à la démoustication;

❖ **Mesures de gestion**

- Limiter la fréquentation des zones potentielles de nidification sur les salins;
- Augmenter les surfaces de marais inondés, diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires et faire laguner les eaux issues du bassin versant;
- Utiliser les procédés biologiques de démoustication.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces d'ardéidés, d'anatidés et de limicoles pour ce qui est des marges lagunaires et aux laridés nicheurs dans les salins.

Fiche espèce N° 5

Echasse blanche

Himantopus himantopus

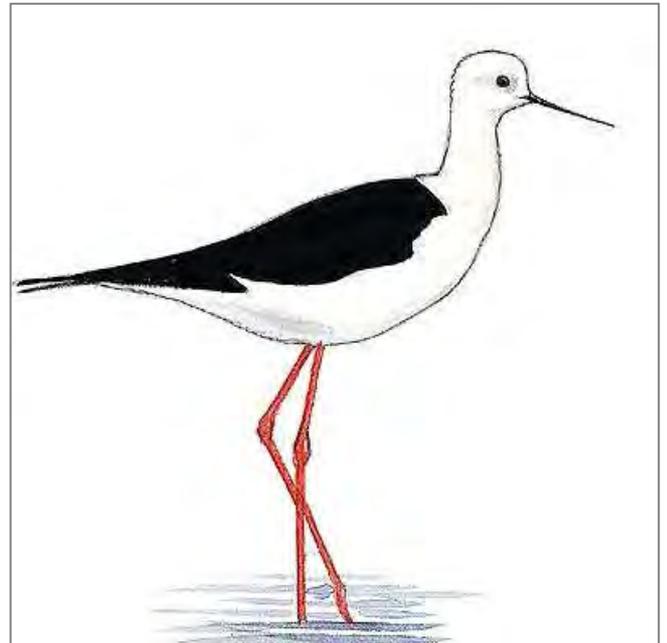
Code Natura 2000 : A 131

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : non défavorable
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : localisée

Description de l'espèce

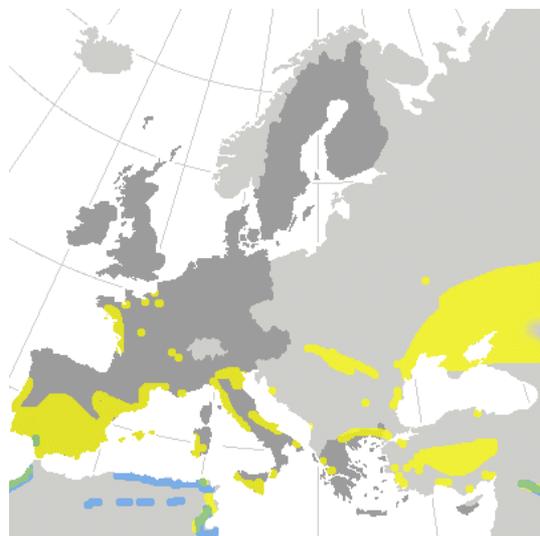
Petit échassier aux longues pattes rouges dépassant largement du corps en vol. Aile noir et reste du corps blanc mis à part la calotte et la nuque plus ou moins brun noir. Tête ronde, long cou gracile, bec noir long et fin, et iris rouge sombre. Assez silencieuse, elle émet de nombreux cris de contact en groupe et alerte facilement par des "krit" répétés lorsqu'un intrus s'approche de son lieu de nidification.



Ecologie

- Habitat : zones humides à faible niveau d'eau constant. Sansouires, prairies ou rizières largement ouvertes.
- Alimentation : principalement adultes et larves d'insectes capturés à une quinzaine de cm de profondeur voire en surface de la nappe d'eau.
- Reproduction : niche en petites colonies de quelques couples sur des îlots de terre ou de végétation calmes et entourés d'eau jusqu'à émancipation des jeunes. [avril-août]
- Migration : débute en juillet pour les adultes sans charge de famille, s'accroît fin août, les jeunes partant en dernier. Hivernage important dans la zone sahélienne et jusqu'en Afrique de l'Ouest. Le retour printanier est soumis à des fluctuations dépendantes de la qualité des zones humides dans le Sud de l'aire de reproduction (avril-mai).

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Strictement migratrice, l'espèce niche en France principalement dans les marais atlantiques et les zones humides côtières méditerranéennes. Les colonies atlantiques ont triplé ces 10 dernières années tandis que les colonies du sud sont fluctuantes, probablement soumises aux variations d'attractivité des sites espagnols. Cette fluctuation est visible en LR avec un maximum de 1200 couples en 1999. Ces mêmes sites sont souvent utilisés comme halte migratoire.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	40 - 150 / 50
Nicheur strict	22 - 34 / 34

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Les effectifs nicheurs et la répartition de l'Echasse blanche sont très fluctuants selon les conditions climatiques et les niveaux d'eau. Sur ce site, peu de couveurs ont été inventoriés en comparaison des surfaces de milieux favorables (un potentiel de 25-30 une année favorable; 17 en 2004). Aucune tendance ne peut être établie. Des stationnements pré et post-nuptiaux sont aussi observés.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

L'espèce niche régulièrement sur les îlots de sansouire face au Pradel et au Lavadou (La Palme) et plus épisodiquement sur les marais saumâtres de la partie Ouest des Coussoules. Ces deux zones de nidification peuvent s'expliquer par leur relative protection vis à vis des entrées marines et donc des fluctuations des niveaux d'eau. **[Carte 25]**

❖ **Menaces**

- Les dérangements occasionnés par les stationnements prolongés de véhicules en bordures de l'étang.

❖ **Mesures de gestion**

- Limiter l'accessibilité des berges de l'étang.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Cette mesure sera bénéfique à d'autres espèces exploitant les bordures lagunaires (Gravelot à collier interrompu, Avocette élégante, ...).

Fiche espèce N° 6

Gravelot à collier interrompu

Charadrius alexandrinus

Code Natura 2000 : A 138

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : en déclin

Description de l'espèce

Petit limicole au bec court, l'adulte se reconnaît à son front, ses sourcils et son collier blancs; à son bandeau noir très étroit entre le bec et l'œil et la calotte rousse chez le mâle. Le dessus du corps est brun clair unis. Le dessous est blanc avec une tache noire de chaque côté de la poitrine qui s'estompe en automne. Il est très difficile à repérer lorsqu'il est immobile et tapi sur le sol.



Répartition en Europe

Carte non disponible

Ecologie

- Habitat : plage de sable ou de galet au dessus de la limite des hautes eaux, dunes basses, bordures des lagunes, marais salant, et sansouire.
- Alimentation : petits invertébrés capturés sur sol nu et humide le plus souvent.
- Reproduction : niche à même le sol dans une cuvette qu'il peut agrémenter de quelques débris de coquillage ou de petit galet. **[mai-août]**
- Migration : les populations les plus septentrionales migrent dès la fin juin pour les côtes africaine du Nord et de l'Ouest.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est largement distribuée sur le littoral français avec des effectifs plus importants sur le pourtour méditerranéen que sur le littoral occidental. Ses effectifs semblent stables en France avec environ 1500 couples recensés. La région LR, et principalement ses étangs, accueillent entre 200 et 300 couples. Ces populations semblent en léger déclin (surtout dans l'Hérault). De petits groupes d'oiseaux sont observés en hivernage.

	La Palme
Nicheur strict	40-100 / 40
Hivernant	14 - 189 / 78

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Les effectifs de Gravelot à collier interrompu sur le site sont ici aussi très difficiles à évaluer tant l'espèce est discrète. Lors de l'inventaire, 20 couples ont été repérés de façon précise, mais l'effectif réel doit être d'une cinquantaine de couples environ sur l'ensemble du site. Les effectifs semblent stables.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce exploite toutes les marges lagunaires exondées, les hauts de plages, l'arrière des milieux dunaires et les salins. Les sites de nidification varient dans l'espace selon les niveaux d'eau des lagunes et les coups de mer qui façonnent la plage en hiver. **[Carte 25]**

❖ Menaces

- Le dérangement des individus sur le site de nidification.
- La destruction involontaire de nombreuses couvées par de piétinements de promeneurs et de véhicules.

❖ Mesures de gestion

- Canaliser l'accès aux plages par des sentiers balisés particulièrement sur les Coussoules;
- Limiter l'accès des véhicules à moteur sur bordures lagunaires et sur les bords de plage;
- Limiter les zones de pratique de char à voile;
- Sensibiliser les plaisanciers;

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à la nidification de la Sterne naine et de l'Alouette calandrelle nicheuses sur les mêmes sites.

Fiche espèce N° 7

Chevalier sylvain

Tringa glareola

Code Natura 2000 : A 166

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : non défini
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Limicole de taille moyenne, le Chevalier sylvain se distingue des autres espèces de chevalier par le net sourcil blanchâtre se prolongeant en arrière de l'œil, par ses pattes jaunâtres, par son plumage grossièrement tacheté sur le dessus, et par sa poitrine finement striée sans limite nette. Il émet en vol un sifflement rapide caractéristique "yif-iff-iff".



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est uniquement migratrice sur l'ensemble du territoire national et de petits groupes stationnent régulièrement dans les zones humides de préférence douces. Même si les effectifs nicheurs européens sont en régression, on n'observe pas de diminution significative des effectifs migrateurs français. En LR comme sur le territoire national l'ensemble des zones humides accueille l'espèce en migration avec des effectifs qui paraissent stables.

Ecologie

- Habitat : toutes zones humides de préférence douces à saumâtres en migration.
- Alimentation : larves d'insectes, annélides et mollusques prélevés dans la vase.
- Reproduction : niche au sol dans la végétation fournie des tourbières et marais de la taïga.
- Migration : hiverne en Afrique tropicale. Passages de fin juin à fin septembre et de fin mars à début mai.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	5 - 20 / 5

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le Chevalier sylvain est peu observé sur ce complexe lagunaire. Quelques individus stationnent aux migrations prénuptiales (avril-mai) et postnuptiales (juin-septembre). Il est tout de même vraisemblable que les effectifs observés en stationnement sur Bages-Sigean migrent par les marais de La Palme sans y être détectés (déplacements nocturnes).

❖ Caractéristique de l'habitat

Ce Chevalier est principalement observé dans les marais doux ou saumâtres des Coussoules.

❖ Menaces

- La diminution des surfaces inondées;
- La mauvaise qualité des eaux issues du bassin versant ;
- Confusion possible avec des espèces chassables.

❖ Mesures de gestion

- Augmenter les surfaces de marais inondés;
- Diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires et faire laguner les eaux issues du bassin versant et des stations d'épuration.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces d'ardéidés, d'anatidés et de limicoles qui exploitent les zones humides du site.

Fiche espèce N° 8

Goéland railleur

Larus genei

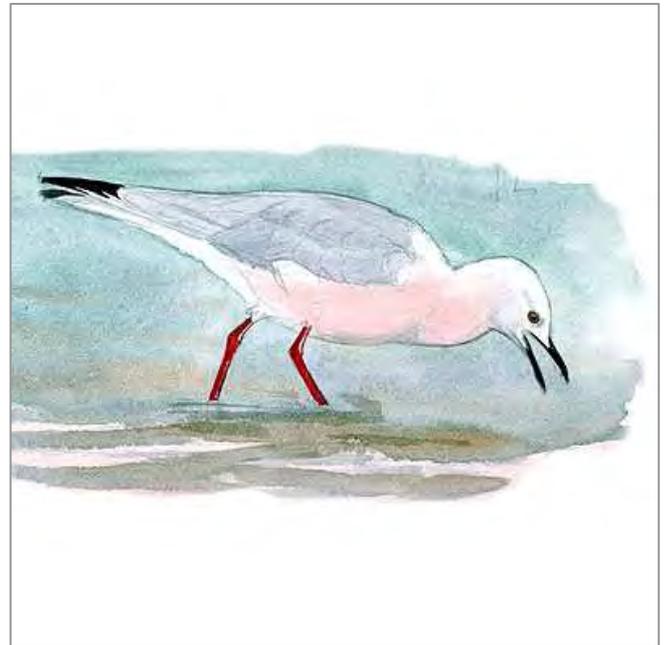
Code Natura 2000 : A 180

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : non défavorable
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : localisée

Description de l'espèce

Un peu plus grand que la Mouette rieuse, il s'en distingue facilement par l'absence de capuchon noir en période estivale. Plumage : dos et dessus des ailes gris clair, tête, nuque et dessous blanc avec une nette teinte rosé sur la poitrine. Long bec rouge noirâtre, pattes rouges foncées, et iris jaunâtre. Les juvéniles et les adultes en plumage internuptial ont le bec orangé terne avec une pointe légèrement sombre et les pattes orangées pâles.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce ne niche régulièrement en Camargue que depuis 1950 où les effectifs se sont stabilisés entre 600 et 800 couples. Observée sur La Palme depuis une quinzaine d'année en période estivale, l'espèce y niche en 2004 avec 25 couples. L'augmentation des effectifs dans le bassin méditerranéen est vraisemblablement due à un déplacement des populations de l'Est suite à la dégradation des habitats d'alimentation.

Ecologie

- Habitat : îlots et digues avec peu de végétation, principalement dans les salins.
- Alimentation : poissons et invertébrés d'eaux saumâtres et salées.
- Reproduction : niche en colonies denses parfois plurispécifiques. [mai-août]
- Migration : Hiverné en Afrique septentrionale voire occidentale selon les conditions météorologiques (octobre à février) et depuis peu dans l'Aude.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	10 - 70 / 70
Nicheur strict	- / 50

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

On observe une augmentation du nombre d'observations de l'espèce sur ce complexe et ceci de plus en plus tard dans la saison de reproduction. En 2004, une colonie de 25 couples s'installe sur un îlot des salins de La Palme. Grâce à des conditions météorologiques favorables, 35 juvéniles ont pu quitter la colonie en août. C'est le premier cas de nidification du Goéland railleur en dehors de la Camargue.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce est observée principalement sur les salins de La Palme et sur l'étang à proximité de ceux-ci. La colonie de 2004 s'est installée sur un îlot formé à partir d'une ancienne levée de terre érodée et située au milieu du grand réservoir des salins. De hauts niveaux d'eau présents à cette période et jusqu'à la fin juillet ont permis de rendre cette colonie inaccessible aux prédateurs terrestres. **[Carte 25]**

❖ Menaces

L'arrêt de l'activité des salines et donc :

- La revégétalisation des levées et des îlots les rendant ainsi impropres à la nidification du Goéland railleur au profit d'autres laridés comme le Goéland leucopnée.
- L'abandon de la gestion hydraulique à l'intérieur des partènements des salins détériorant les habitats d'alimentation de l'espèce et limitant les possibilités de gestion des niveaux d'eau permettant une protection de l'îlot de nidification.
- Une augmentation de la fréquentation des salins par les promeneurs.

❖ Mesures de gestion

- Pérenniser des modes de gestion des salins favorables à l'activité de récolte du sel et à cette espèce.
- Suivre l'évolution du couvert végétal des salines en fin d'activité, gérer les niveaux d'eau afin de limiter la revégétalisation et aussi l'installation d'espèces plus précoces comme le Goéland leucopnée.
- Conserver une gestion fine des niveaux d'eau

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de laro-limicoles rares comme la Sterne pierregarin, la Sterne naine et l'Avocette élégante qui nichent déjà sur cet îlot.

Fiche espèce N° 9

Goéland d'Audouin

Larus audouinii

Code Natura 2000 : A 181

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : localisé
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Plus petit que le Goéland leucophée, il s'en distingue par un bec plus court, plus fort, et rouge foncé, par ses pattes gris verdâtre et par son œil sombre chez les adultes. Les individus immatures sont très semblables aux immatures des autres espèces de goéland.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'aire de répartition de l'espèce se limite au bassin méditerranéen. En France, seule la Corse abrite en moyenne 80 couples. Ce faible effectif ajouté aux fortes variations interannuelles dénote une certaine vulnérabilité de la population française. En LR, l'espèce est observée chaque année lors de la migration printanière.

Ecologie

- Habitat : petits îlots rocheux à faible végétation. Exclusivement marin et littoral.
- Alimentation : essentiellement des petits poissons (clupéidés).
- Reproduction : niche tardivement à partir de fin avril jusqu'à fin juillet.
- Migration : La migration partielle vers les côtes du Nord-ouest de l'Afrique et dépend des disponibilités alimentaires à proximité des colonies.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	2 - 6 / 6

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le Goéland d'Audouin est observé en moyenne 2 à 3 fois chaque année entre mi-avril et fin mai. Les difficultés de différenciation avec le Goéland leucophée présent en grand nombre sur le site laisse supposer qu'un plus grand nombre d'individu (surtout des immatures) utilisent potentiellement le site au printemps.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Il reste cantonné au littoral et peut être observé dans les salins de La Palme et dans l'avant-port de Port-la-Nouvelle. [Carte 26.5]

❖ **Menaces**

- La destruction possible d'individu par confusion avec le Goéland leucophée en cas d'autorisation de régulation par tir de cette espèce.

❖ **Mesures de gestion**

- Interdire tous contrôles des populations de Goéland leucophée par tir ou par empoisonnement.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Cette interdiction est aussi essentielle pour éviter la destruction d'autres espèces de laridés rares comme le Goéland railleur ou la Mouette mélanocéphale.

Fiche espèce N° 10

Mouette mélanocéphale

Larus melanocephalus

Code Natura 2000 : A 176

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : non défavorable
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : localisé

Description de l'espèce

Approximativement de la taille d'une Mouette rieuse, la Mouette mélanocéphale s'en distingue par l'absence de noir au bout des ailes en tout plumage adulte. En plumage nuptial, l'adulte a des pattes et un bec épais rouge vif, de dos est gris clair, et la tête est noire. Les juvéniles ont les pattes et le bec noir à la différence des jeunes Mouette rieuse. Le cri de contact en vol est un "yéah" d'abord montant puis descendant, nasillard et un peu plaintif.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Une forte expansion démographique et géographique en Europe de l'Ouest et en Europe centrale a eu lieu à la moitié du XXème siècle. Ce phénomène s'est ressenti par une augmentation quasi exponentielle des effectifs de la principale colonie française en Camargue (111 couples en 1990, et 1900 couples en 2000). En LR, l'espèce niche uniquement dans le Gard et l'Hérault avec 1462 couples en 1999.

Ecologie

- Habitat : îlot de sables ou de limon, recouvert de végétation herbacée rase.
- Alimentation : poissons et crustacés en hiver, et auxquels s'ajoutent des lombrics et des insectes en été.
- Reproduction : partage son habitat de nidification avec la Mouette rieuse. Le nid est à même le sol. **[mai-juillet]**
- Migration : hiverne sur l'ensemble des côtes européennes et particulièrement en Méditerranée.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	30 - 150 / 40
Hivernant	3 - 27 / 3

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La Mouette mélanocéphale est principalement observée lors de la migration prénuptiale (mars à mai). Les effectifs de migrateurs subissent de grandes fluctuations interannuelles et il n'est pas possible d'en donner une tendance. Quelques rares observations d'individus en hiver sont aussi notées (l'espèce est principalement pélagique durant cette période).

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Elle fréquente les plages et les lagunes du site pour s'alimenter et se reposer en journée. Il semble qu'une majorité des groupes d'oiseaux observés vont au dortoir dans l'avant-port de Port-la-Nouvelle.

[Carte 25]

❖ **Menaces**

- La destruction possible d'individu par confusion avec le Goéland leucophée en cas d'autorisation de régulation par tir de cette espèce.

❖ **Mesures de gestion**

- Interdire tous contrôles des populations de Goéland leucophée par tir ou par empoisonnement.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Cette interdiction est aussi essentielle pour éviter la destruction d'autres espèces de laridés rares comme le Goéland railleur ou le Goéland d'Audouin.

Fiche espèce N° 11

Sterne naine

Sterna albifrons

Code Natura 2000 : A 195

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : en déclin

Description de l'espèce

La plus petite des sternes ou "hirondelle de mer" (24 cm). Elle se distingue en plumage nuptial par son bec jaune avec une pointe noire et par son front blanc contrastant avec sa calotte et son bandeau noir sur l'œil. Plumage : gris clair sur le dessus des ailes avec les dernières rémiges formant une pointe noire, le reste du corps est blanc. Pattes courtes orangées.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : îlots de sable ou/et de graviers dans le lit des rivières ou sur le littoral.
- Alimentation : poissons de faible taille pêchés à la surface de l'eau par piqués.
- Reproduction : niche en colonie simple ou mixte de quelques couples à plusieurs dizaines de couples. Le nid n'est qu'une cuvette tapissée de quelques graviers ou coquillages selon les individus. [mai-août]
- Migration : Elle arrive d'Afrique seulement fin avril et les derniers individus erratiques sont observés jusqu'à la fin août.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	60- 170 / 170

Distribution et tendance en France et en LR

La population française de l'espèce représente 5% des effectifs européens avec 1000 à 1500 couples distribués principalement sur le littoral méditerranéen et le long de la Loire. Ses effectifs semblent se maintenir en France et sur le littoral LR qui accueille plus de 20% de la population française de l'espèce.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Les effectifs de Sterne naine sont très fluctuants selon les conditions météorologiques et les îlots exondés potentiellement colonisables. L'îlot colonisé sur les salins de La Palme semble être le meilleur site pour la Sterne en terme de succès reproducteur par rapport aux quelques couples installés devant l'île des Coussoules.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle niche potentiellement sur un îlot et quelques levées des salins de La Palme, sur le lido face à l'île des Coussoules, et sur des sèches à l'Ouest des Coussoules. Elle s'alimente au bord des plages et sur la totalité des étendues d'eau du site. [Carte 26.5]

❖ Menaces

- Le dérangement des reproducteurs sur le site de nidification : destruction des nids et/ou échec de la reproduction suite à l'intrusion répétée de promeneurs à pied ou en vélo et de véhicules motorisés;
- L'abandon de l'exploitation des salines et la revégétalisation des levées et des îlots les rendant ainsi impropres à la nidification des Sternes naines au profit d'autres laridés comme le Goéland leucophée.

❖ Mesures de gestion

- Limiter l'accès des zones de nidification une fois la colonie installée et effectuer une surveillance diurne autant que possible ;
- Suivre l'évolution du couvert végétal des salines en fin d'activité, gérer les niveaux d'eau afin de limiter la revégétalisation et aussi l'installation d'espèces plus précoces comme le Goéland leucophée ;
- Mettre en place des protections physiques (filets) sur les plus grandes colonies installées. Effectuer un suivi quotidien des intrusions et des prédatons par les animaux domestiques.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de laro-limicoles rare comme la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, ou les Gravelots à collier interrompu.

Fiche espèce N° 12

Sterne caugek

Sterna sandvicensis

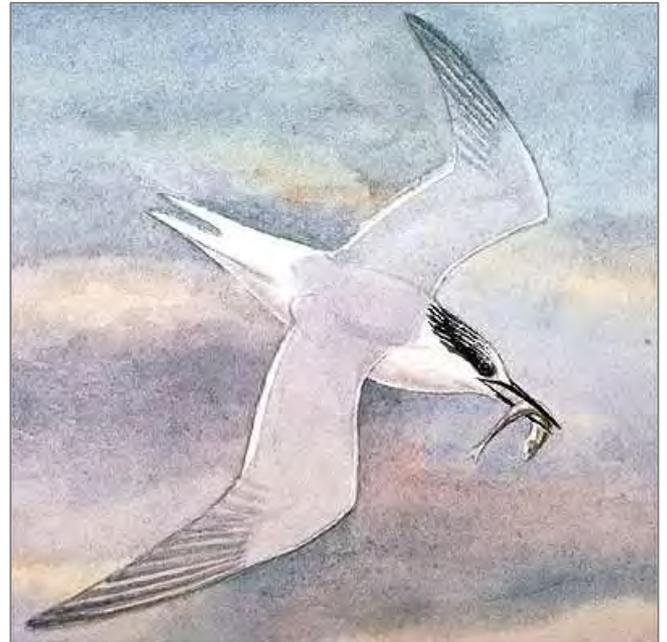
Code Natura 2000 : A 191

Statut et protection

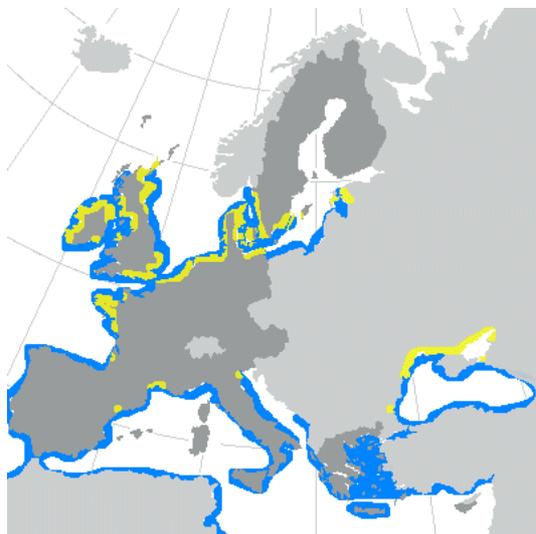
Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : localisé
Liste rouge LR : localisé

Description de l'espèce

La Sterne caugek est une grande Sterne remarquable par son long bec noir avec une pointe jaune. L'adulte est gris clair sur le dessus et blanc sur le dessous. En période nuptiale, il présente une calotte entièrement noire avec une huppe ébouriffée en arrière du crâne. En période internuptiale, cette calotte s'éclaircit et le front est blanc. Le juvénile a des motifs écailleux sur les ailes. Cri en vol typique : "kriirièèk!".



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Suivant la redistribution des oiseaux issus des colonies néerlandaises désertées suite à une pollution des eaux, dans es années 1960, les effectifs de Sterne caugek sont passés de 3000 couples (1959) à 7000 minimum dès 1990. En LR, sa nidification est localisée sur 2 sites dans l'Hérault et dans l'Aude avec d'importantes variations interannuelles. Le littoral languedocien accueille de grands groupes d'individus en période de migration.

Ecologie

- Habitat : îlots sableux du littoral sans végétation ou recouverts d'une végétation rase.
- Alimentation : pêche en mer ou plus rarement en lagune, principalement des sardines, sprats, anchois et lançons.
- Reproduction : niche en colonie le plus souvent mixte avec d'autres laridés et sternidés. [mai-août]
- Migration : les populations européennes se dispersent sur tout le littoral et une partie de celles-ci peuvent hiverner sur le littoral d'Afrique du Nord et de l'Ouest.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Hivernant	10
Migrateur	>100

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

La Sterne caugek peut être observée toute l'année sur le site mais les pics de présence se font en période de migration pré-nuptiale (avril-mai). Les effectifs observés sont faibles et subissent de fortes variations interannuelles.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle exploite l'ensemble des lagunes et du littoral maritime du site pour pêcher en toute saison et stationne sur des îlots ou des marges lagunaires exondées principalement dans les salins de La Palme. **[Carte 25]**

❖ Menaces

- La pollution des eaux diminuant les ressources alimentaires de l'espèce ;
- Le dérangement sur les sites de reproduction.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser une agriculture moins consommatrice de produits phytosanitaires, faire laguner les eaux de colatures.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de Sternidés et de Laridés migratrices et nicheuses sur le site.

Sterne pierregarin

Sterna hirundo

Code Natura 2000 : A 193

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : non défavorable
Liste rouge nationale : non défavorable
Liste rouge LR : localisé

Description de l'espèce

Sterne de taille moyenne qui se distingue par de longs filets sur la queue, par le dessous du corps gris clair, et par le dessus gris avec les primaires externes plus ou moins sombres. En plumage nuptial, le bec est rouge orangé avec une pointe noire. En période internuptiale, ce dernier est noir et le front et le dessous du corps sont blancs. Le juvénile présente un plumage écailleux avec le dos jaune brunâtre en plumage frais et un net bord antérieur des ailes sombre.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Près de 5000 couples de Sterne pierregarin se reproduisent en France en 1997-1998, soit 1,5 à 2% de l'effectif européen. Elle niche sur la façade Manche-Atlantique, sur le littoral méditerranéen et sur certaines grandes vallées fluviales. Les effectifs français semblent stables. En LR, les effectifs sont globalement stables avec entre 400 et 600 couples avec un accroissement de son aire vers le sud.

Ecologie

- Habitat : toutes zones humides et milieux fluviaux.
- Alimentation : très diversifiée (petits poissons, batraciens, insectes aquatiques, crustacés et mollusque).
- Reproduction : niche en colonie multi-spécifique dans les arbres, les buissons, voire directement dans les roseaux si elle trouve à proximité les matériaux pour façonner son nid. **[mai-juillet]**
- Migration : Une majorité des individus se reproduisant en France hivernent dans le bassin méditerranéen ou en Afrique.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	20-188 / 188

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

La Sterne pierregarin niche sur le site. Les effectifs sont très fluctuants et dépendent des îlots potentiellement colonisables par l'espèce en début de printemps. Par exemple en 2004, un îlot propice à la nidification de l'espèce a été exondé en début de printemps sur les salins de La Palme et a permis l'installation d'une grande colonie (92 couples). Le succès de reproduction est faible car les colonies subissent une prédation importante (principalement par le Goéland leucophée) et de forts dérangements.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle exploite les lagunes, les salins et la bordure marine du site pour son alimentation. Les principaux sites fonctionnels de nidification sont situés dans les salins de La Palme et certains îlots en bordure Nord de l'étang de La Palme. Les colonies plus ou moins lâches s'installent sur des îlots sans végétation ou avec quelques touffes de salicornes entourées d'eau et sans colonie de Goéland leucophée à proximité. **[Carte 25]**

❖ Menaces

- L'assèchement des bassins entourant les colonies en période de reproduction;
- Le dérangement des reproducteurs sur le site de nidification : intrusions répétées de promeneurs;
- L'abandon de l'exploitation des salines et la revégétalisation des levées et des îlots;
- La prédation par le Goéland leucophée;

❖ Mesures de gestion

- Conserver des niveaux d'eau constants dans les bassins accueillant des colonies;
- Limiter l'accès sur les zones de nidification connues;
- Conserver la maîtrise hydraulique des anciens salins;
- Limiter la colonisation des salins par le Goéland leucophée en fixant ses effectifs nicheurs sur les grandes colonies existantes (Planasse et Corrège), et en diminuant son accès aux ressources alimentaires d'origine anthropique (décharge et déchets de pêche).

❖ Interaction avec d'autres espèces

- Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de laro-limicoles nichant sur le site (Goéland railleur, Avocette élégante, Sterne naine, Gravelot à collier interrompu, ...).

Fiche espèce N° 14

Sterne hansel

Gelochelidon nilotica

Code Natura 2000 : A 189

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en danger
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : localisé

Description de l'espèce

Un peu plus petite que la Sterne caugek, elle en diffère par son bec noir plus court et plus fort, par le dessus de la queue et le bas du dos gris clair comme le reste du dessus du corps, et par le bord postérieur sombre de l'extrémité de l'aile. En hiver et chez les immatures, il ne reste qu'un masque sombre à l'arrière de l'œil. En vol, elle émet des "ké-vik" graves, nasillards et montants.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En France, l'espèce niche uniquement en Camargue avec quelques centaines de couples (200-450). Ces effectifs sont très fluctuants d'année en année. En LR, elle ne niche donc qu'en Petite Camargue gardoise et a niché dans l'Aude en 2003 (1-2 couples au milieu d'une colonie de Sternes caugek sur Pissevache).

Ecologie

- Habitat : vastes zones humides incluant des marais d'eau douce, des rizières, des lagunes, et des prairies.
- Alimentation : très diversifiée (petits poissons, batraciens, insectes aquatiques, crustacés, lézards et même micromammifères).
- Reproduction : niche dans des colonies mixtes sur des îlots à l'abri des prédateurs terrestres. [mars-juillet]
- Migration : hiverne dans les zones inondées d'Afrique tropicale de fin septembre à mars.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	1 - 10 / 3

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

La Sterne hansel est principalement observée lors de stationnements postnuptiaux (juillet-août) et plus rarement au printemps. Ces observations concernent des individus isolés, voire des couples. Aucune tendance n'est définie.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle n'a été observée que sur les salins de La Palme et en bordure Nord de l'étang de La Palme. La faible proportion de milieux doux sur le site ou en périphérie n'est pas favorable à des stationnements prolongés de l'espèce (l'espèce migre par la mer).

❖ Menaces

- La diminution des apports d'eau douce et la régression des milieux dulçaquicoles;
- Les dérangements causés par les activités humaines : principalement les activités nautiques sur l'étang.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser l'inondation et le maintien en eau douce de grandes surfaces;
- Délimiter des zones de pratique des activités nautiques.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures tendent à une meilleure gestion hydraulique des milieux dulçaquicoles favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau et à la conservation de zone de tranquillité pour de nombreux migrateurs (limicoles, grands échassiers, laridés,...).

Fiche espèce N° 15

Butor étoilé

Botaurus stellaris

Code Natura 2000 : A 021

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
 Convention de Berne : Annexe II
 Convention de Bonn : Annexe II
 Statut européen : vulnérable
 Liste rouge nationale : vulnérable
 Liste rouge LR : rare

Description de l'espèce

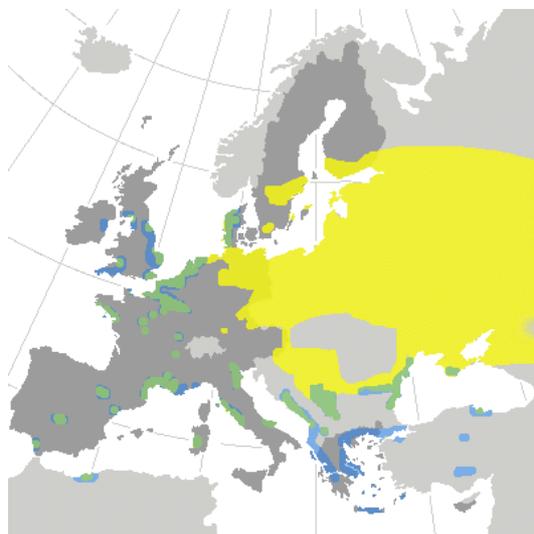
Héron massif brun chamois au cou épais. Son plumage moucheté de noir et de raies brun cannelle rappelle celui d'un hibou. Très farouche, il adopte une posture typique de camouflage quand il est dérangé, cou tendu et bec pointé vers le haut. Seules les séries de 2 à 4 mugissements sonores et cavernes émis par les mâles et audibles jusqu'à 5 Km trahissent sa présence en période de reproduction.



Ecologie

- **Habitat** : préférentiellement grandes Phragmitaies (>20 ha) qui lui offrent protection et matériaux pour la construction de son nid. La présence d'eau à niveau constant (< 20 cm) et de clairs et chenaux semble indispensable.
- **Alimentation** : grande diversité de proies, poissons, amphibiens, crustacés, qu'il chasse à l'affût ou en marche lente en lisière de végétation.
- **Reproduction** : le butor établit son nid à la base de roseaux à partir d'avril. Le mâle établit son territoire à partir de février. Polygame, la couvaison des œufs dans un nid construit à la base de roseaux et l'élevage des jeunes est à la charge des femelles; le mâle se limitant à la défense du territoire. [mars-juillet]
- **Migration** : sur le bassin méditerranéen, les populations sont plus ou moins sédentaires avec un apport d'hivernant venant d'Europe du nord et de l'est selon les conditions climatiques. Une dispersion des immatures est observée.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Autrefois répandu et abondant, le Butor étoilé a vu ses effectifs décliner régulièrement en France depuis le XIXème siècle. On note ainsi une baisse de 40% des effectifs entre 1968 et 1983. Le littoral méditerranéen abriterait le tiers des effectifs français dont la moitié en Camargue et le tiers réparti de façon diffuse sur les marais du Languedoc-Roussillon avec 74 couples recensés en 2000.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	0 - 2 / 0
Hivernant	?

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

L'espèce a probablement niché en 2002 sur les Coussoules. C'est la seule donnée existante sur La Palme. Ceci s'explique facilement par un faible apport d'eau douce sur ce site et donc la non colonisation par le roseau des annexes lagunaires. Aucune tendance connue.

❖ Caractéristique de l'habitat

La roselière située sur le pourtour de la STEP des Coussoules est relativement proche de l'habitat théorique de l'espèce (vieille roselière, trous d'eau et niveaux d'eau constants) avec tout de même une surface réduite. Les roselières qui bordent la D709 pourraient servir d'habitat d'hivernage ou/et de migration pour l'espèce.

[Carte 29.5]

❖ Menaces

- La destruction de l'habitat par l'excavation pour créer des mares de chasse;
- La coupe intensive de ces formations (il suffit d'une coupe intensive pour anéantir des années de bonne gestion préalable) ;
- La fréquentation accrue des roselières par des groupes de sangliers même hors période de chasse: phénomène nouveau qui entraîne une perturbation de l'habitat et une possible destruction de nichées.

❖ Mesures de gestion

- Limiter toute modification de cet habitat naturel;
- Couper une moitié maximum de leur surface chaque année (si possible en mosaïque).

❖ Interaction avec d'autres espèces

L'augmentation des surfaces en vieilles roselières sera favorable à de nombreux hérons et passereaux paludicoles et rallidés ainsi qu'à de nombreuses espèces chassables en forte diminution comme le Canard colvert.

Fiche espèce N° 16

Blongios nain

Ixobrychus minutus

Code Natura 2000 : A 022

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : en danger
Liste rouge LR : en danger

Description de l'espèce

Le plus petit des ardéidés européens qui se distingue facilement par la présence de plages pâles sur les ailes qui contrastent avec la calotte, le haut du dos et le reste de l'aile noirs surtout chez le mâle adulte. Discret et farouche, il signale sa présence en période de reproduction par son chant monotone constitué de "ouorr" répété toutes les deux secondes et demi.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est distribuée de façon discontinue en France et les effectifs estimés sont en nette diminution passant de 2000 couples estimés en 1968 à 453 couples en 1983. Les effectifs nationaux seraient compris entre 200 et 300 couples. En LR, les effectifs sont estimés à moins de 50 couples localisés sur le littoral et quelques plans d'eau intérieurs.

Ecologie

- Habitat : marais permanent associant roselière, trou d'eau et boisement lâche.
- Alimentation : insectes aquatiques, petits poissons ou batraciens.
- Reproduction : nicheur en colonies lâches, il construit son nid sur des tiges de roseaux, dans des arbres (saule ou tamaris) voire dans un roncier. [mai-juillet]
- Migration : hiverne en Afrique subsaharienne.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	0-4/0

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

L'effectif de couples nicheurs sur ce site est aussi très difficile à estimer. De multiples observations d'individus en période estivale semblent indiquer une reproduction effective d'au moins 1 à 2 couples. Il est vraisemblable que cet effectif soit plus important et très fluctuant d'année en année.

❖ Caractéristique de l'habitat

Seuls 2 sites fonctionnels sont confirmés sur le site. Il s'agit des roselières des Coussoules et des Jugnes qui proposent les conditions optimales à l'installation de l'espèce : surfaces d'eau douce accessible durant toute la période de reproduction, roselière plus ou moins dense et bosquets de saule ou de tamaris (surtout pour la zone humide de Jugnes). **[Carte 26]**

❖ Menaces

- La perte d'habitat du fait de la régression des surfaces de roselière;
- La coupe intensive de ces formations.

❖ Mesures de gestion

- Rechercher précisément les chanteurs dans toutes les roselières connues (plusieurs points d'écoute par site répartis sur la saison de reproduction)
- Maintenir les apports d'eau douce dans les roselières existantes;
- Créer de nouvelles roselières;
- Couper une moitié maximum de leur surface chaque année (si possible en mosaïque)

❖ Interaction avec d'autres espèces

L'augmentation des surfaces en vieilles roselières sera favorable à de nombreux hérons, passereaux paludicoles et rallidés ainsi qu'à de nombreuses espèces chassables en diminution comme le Canard colvert.

Fiche espèce N° 17

Bihoreau gris

Nycticorax nycticorax

Code Natura 2000 : A 023

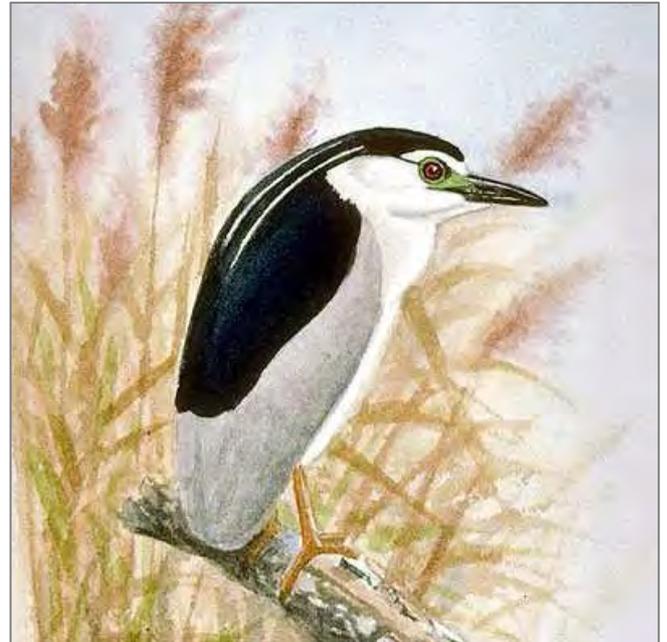
Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : vulnérable

Description de l'espèce

Petit héron trapu, blanc et gris avec une calotte et un dos noir brillant distinctifs. Bec épais noir légèrement recourbé vers le bas. Pattes jaune pâle.

Plumage juvénile : brun foncé avec des taches chamois dessus et partie inférieure pâle rayée de brun. En vol, aspect compact : ailes larges et pattes dépassant peu du corps. Observé à l'aube et au crépuscule gagnant ses dortoirs diurnes ou en revenant. Bruyant en colonie : croassements rauques.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Cosmopolite, l'ensemble de la population française de nicheurs est en nette augmentation, bien qu'en déclin dans certaines régions. En LR, il est présent dans l'Aude mais la nidification dans les départements voisins reste à préciser.

Ecologie

- Habitat : larges cours d'eau bordés par une abondante ripisylve ou marais doux entourés d'un bon couvert arbustif lui permettant de se dissimuler en journée.
- Alimentation : essentiellement poissons et amphibiens chassés principalement la nuit ou au crépuscule.
- Reproduction : en colonies, parfois plurispécifiques, dans des arbres voire dans des roselières de phragmites en l'absence d'arbres. Nid de branchettes souvent très fragile. [avril-août]
- Migration : se disperse largement après la nidification (août-oct.) pour ensuite hiverner en Afrique tropicale. Retour en mars.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	1-2 / -
Nicheur strict	-
Migrateur	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le Bihoreau gris n'est pas nicheur sur le site mais quelques individus utilisent celui-ci comme zone d'alimentation et/ou de repos.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Comme tous les hérons, il affectionne les zones humides peu profondes riches en petits poissons et amphibiens bordées de tamaris ou de saules (les Coussoules, et potentiellement le Rec des Bains).

❖ **Menaces**

- La dévégétalisation des berges des canaux et la coupe des vieux arbres en bordure de ces zones humides constituent une perte d'habitat néfaste à l'espèce;

❖ **Mesures de gestion**

- Entretien doux des haies et des ripisylves présentes en bordure des zones humides inondées;

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Aucune interaction négative. Tout entretien et valorisation des linéaires boisés sera bénéfique à de nombreuses espèces comme niche (Rollier d'Europe, Pics, Pies grièches) ou comme paravent naturel conférant une certaine tranquillité aux bassins.

Fiche espèce N° 18

Crabier chevelu

Ardeola ralloides

Code Natura 2000 : A 024

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge national : vulnérable
Liste rouge LR : vulnérable

Description de l'espèce

Petit héron beige à ailes blanches visibles en vol. Tête et cou nettement striés de brun chez les immatures et les adultes internuptiaux. En livrée nuptiale : stries moins marquées et crinière de plumes blanches à liserés noir plus éclatant. Discret et silencieux.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Espèce d'origine afro-tropicale rare en France où elle est en limite de répartition. La quasi-majorité de la population (100 couples) niche en Camargue gardoise. Sur le reste de la région LR, seul le stationnement d'individus non reproducteurs est observé ponctuellement. Le premier cas de reproduction de l'espèce hors Camargue a eu lieu en 2004 sur l'étang de Leucate.

Ecologie

- Habitat : eaux peu profondes entourées d'une vaste couverture de roseaux avec des buissons et des arbres dispersés.
- Alimentation : principalement des amphibiens auxquels s'ajoutent petits poissons, larves de coléoptères et autres insectes aquatiques. Chasse à l'affût ou en marche lente.
- Reproduction : nid construit par le mâle, composé de roseaux et généralement associé à ceux d'autres espèces dans des colonies arboricoles. [mai-août]
- Migration : dispersion très forte des jeunes dès juillet et migration de l'ensemble de la population sur un large front pour hiverner sous les tropiques septentrionaux africains.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	?
Migrateur	3 - 10 / 3

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

L'espèce est présente sur le site principalement lors de stationnements printaniers et automnaux. Il est possible que des individus nichant sur la Sidrière (étang de Leucate) viennent de temps en temps s'y alimenter.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Les principales zones fréquentées sont les milieux doux présents sur les Coussoules. Mais il est probable qu'elle fréquente les milieux doux en bordure Nord de la D709 et au Rec des Bains.

❖ **Menaces**

- La régression des milieux dulçaquicoles.

❖ **Mesures de gestion**

- Conserver les milieux doux présents.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

L'espèce apprécie la présence d'autres ardeidés sur le site principalement pour profiter de la protection de zone-dortoir en place.

Fiche espèce N° 19

Héron pourpré

Ardea purpurea

Code Natura 2000 : A 029

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : en déclin
Liste rouge LR : en déclin

Description de l'espèce

Héron de taille moyenne à grande d'aspect plutôt sombre et au cou sinueux. L'adulte présente la tête et le cou orange - chamois avec une bande noire descendant jusqu'à la poitrine. Les ailes sont ardoises avec des nuances pourpres. Les juvéniles sont principalement bruns.



Ecologie

- Habitat : roselières de plus de 2 ha bordant des eaux peu profondes, généralement douces. Les niveaux d'eau doivent être constants pendant la nidification.
- Alimentation : poissons, grenouilles, crustacés qu'il pêche, le plus souvent, à l'affût dans la végétation.
- Reproduction : niche dans de denses roselières en petits groupes lâches ou en couples isolés. Le nid est constitué d'anciennes tiges de phragmite ou de massette récoltées à proximité du site. Le périmètre prospecté pour son alimentation et celle de ses jeunes est d'environ 10 Km autour du site de nidification. Il existe une certaine fidélité à ce site. [avril-juillet]
- Migration : dispersion extensive après la reproduction (août) puis migration vers l'Afrique équatoriale en passant par l'Espagne.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'aire de reproduction de l'espèce s'étend sur une grande moitié sud de la France. 2000 couples environ se reproduisent en France avec une préférence pour les grandes régions d'étangs. En LR, le nombre de nicheurs suit la lente régression observée au niveau national qui est imputable à la dégradation des sites de migration et d'hivernage en Afrique.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	-
Migrateur	1 - 20 / 10

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le site de La Palme n'est fréquenté par l'espèce qu'en période de migration. Celle-ci étant essentiellement nocturne, il existe très peu d'observations.

❖ Caractéristique de l'habitat

En période de migration, les phramitaies de toutes tailles peuvent potentiellement accueillir des individus en dortoir diurne (Coussoules, Rec d'Argent, ...). **[Carte 26]**

❖ Menaces

- La régression des grandes surfaces de roselière;
- Le faucardage intensif des roselières (il suffit d'une coupe intensive pour anéantir des années de bonne gestion préalable) ;
- La fréquentation accrue des roselières par des groupes de sangliers même hors période de chasse: phénomène nouveau qui entraîne une perturbation de l'habitat et une possible destruction de nichées.

❖ Mesures de gestion

- Créer de nouvelles roselières et gestion améliorée des surfaces déjà colonisées;
- Faucarder une moitié maximum de leur surface chaque année et si possible en mosaïque.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont favorables aux autres espèces d'oiseau d'eau (Butor étoilé, Héron cendrée, Canards,...), au Busard des roseaux et aux passereaux paludicoles (Lusciniolle à moustaches, Gorge bleue à miroir, Rousserolle turdoïde, ...)

Fiche espèce N° 20

Busard des roseaux

Circus aeruginosus

Code Natura 2000 : A 094

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
 Convention de Berne : Annexe II
 Convention de Bonn : Annexe II
 Statut européen : non défavorable
 Liste rouge national : à surveiller
 Liste rouge LR : rare

Description de l'espèce

Le plus grand des busards. Mâle : dessus tricolore (brun, gris, noir). Femelle : brun sombre avec dessus de la tête et bords antérieurs des ailes blanc crème. Juvénile : comme la femelle mais normalement sans tache claires à l'avant des ailes. En vol plané circulaire, les ailes sont relevées en V profond.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'aire géographique de reproduction de l'espèce est très morcelée : présente au nord d'une ligne Estuaire de la Gironde à la région grenobloise, sur la vallée du Rhône et dans le bassin méditerranéen d'autre part. Effectif nicheur national semble en augmentation. La région LR compte 81 à 112 couples nicheurs.

Ecologie

- Habitat : marais, étangs et lacs de basse altitude entourés de roselières (typhaies ou phragmitaies).
- Alimentation : rongeurs et oiseaux de taille inférieure à celle d'un canard. Attrape ses proies par surprise en survolant les roselières ou les milieux ouverts à proximité. Sur l'eau, peut épuiser ses proies par des attaques répétées. Il chasse régulièrement en garrigue.
- Reproduction : l'aire est normalement placée dans une roselière. La femelle reste au nid les premières semaines et c'est le mâle qui nourrit la famille. [avril-août]
- Migration : les populations du nord et de l'est hivernent dans le bassin méditerranéen et en Afrique. Migrent sur un front large et parfois au dessus de la mer. Pics : mi-septembre et fin mars.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	0 - (1) / 0
Hivernant	1 - 5 / 3
Migrateur	500 - 1000 / 500

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Aucune nidification ne semble avoir lieu sur ce site (certaines observations sur les Coussoules semblent correspondre à des tentatives de nidification). Quelques oiseaux l'utilisent tout de même comme zone de chasse en période de nidification, d'hivernage et surtout en période de migration.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce chasse sur la périphérie des plan d'eau du site (sansouires, prés salés, roselière, et prairie de fauche) et utilise les linéaires de Tamaris comme reposoir. La majorité des observations ont lieu sur Les Coussoules. [Carte 26]

❖ Menaces

- La disparition de grandes surfaces de marais ou de prairie du fait d'une urbanisation progressive;
- La fréquentation accrue des roselières par des groupes de sangliers même hors période de chasse : phénomène nouveau qui entraîne une perturbation de l'habitat et une possible destruction de nichées.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser le maintien et la colonisation de roselières denses autour de la STEP des Coussoules par exemple ;
- Faucarder celle-ci seulement en partie (si nécessaire).

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont favorables à de nombreuses espèces nicheuses des milieux palustres comme la Lusciniole à moustaches. La cohabitation entre ce prédateur et des colonies d'oiseaux d'eau est possible. Elles sont aussi favorables aux passereaux (Gorgebleue à miroir, Phragmite aquatique, ...) et aux rallidés (Marouette ponctuée, Marouette poussin et Marouette de Baillon) utilisant souvent le site des Coussoules et celui du Rec des Bains en période de migration.

Fiche espèce N° 21

Marouette ponctuée

Porzana porzana

Code Natura 2000 : A 119

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : à surveiller
Liste rouge nationale : en danger
Liste rouge LR : à surveiller

Description de l'espèce

Plus petite que le râle d'eau, elle s'en distingue aussi par : sa forme plus rondelette, son bec court, ses sous-caudales beige roux et ses pattes vertes. Très discrète et difficile à surprendre. Juvéniles : plus bruns et pâles dessous. Attitude anxieuse en milieu découvert qu'elle marque par de fréquents balancements de queue. Chant nocturne en période nuptiale : "houitt" clair et sifflant comme un coup de fouet, porte jusqu'à plus d' 1 Km par temps calme.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

La population française très fragmentée est en limite d'aire de répartition. Elle est estimée à 60-200 couples qui sont situés principalement dans la moitié Nord de l'hexagone. Quelques cas de nidification isolés sont constatés dans l'Hérault et le Gard, et n'est pas encore prouvée dans l'Aude. La région LR semble aussi être une zone favorable de halte migratoire surtout en migration prénuptiale.



Ecologie

- Habitat : milieux faiblement inondés à végétation émergente pas trop dense voire prairie de fauche.
- Alimentation : petites proies animales (insectes adultes et larves, araignées, vers et mollusques) mais aussi petites graines ou particules végétales molles qu'elle picore sur la boue et au bord de l'eau.
- Reproduction : construisent leur nid au dessus de l'eau dans la végétation et recourbent et entrelacent les tiges avoisinantes pour former un dôme protecteur. [mai-juillet]
- Migration : début août, l'espèce effectue une migration plus ou moins longue selon les conditions climatiques. Inadaptée au vol sur de longues distances, elle entrecoupe cette migration de haltes assez longues (2-3 semaines); elle peut mettre à profit cette halte pour effectuer sa mue, si elle ne l'a pas faite avant de partir. Retour plus rapide dès fin février.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	-
Migrateur	2 - 6 / 6

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La marouette ponctuée fréquente le site de La Palme uniquement pendant sa migration. Les effectifs observés sont de 2-3 individus au maximum à la fois en bordure de végétation mais ses effectifs doivent être plus importants. Ces stationnements sont plus fréquents en automne (contrairement à ce que l'on observe au niveau français).

❖ **Caractéristique de l'habitat**

La totalité des observations d'individus en halte migratoire sont faites sur la phragmitaie bordant la station d'épuration (STEP) des Coussoules. Les coupes fréquentes de travée dans cette végétation sur les bassins même de la STEP rendent le site très attractif. Les marais doux et leurs massifs de roselière présents sur le Rec d'Argent doivent aussi être exploités par l'espèce lors de ses déplacements nocturnes.

❖ **Menaces**

- La régression des milieux dulçaquicoles et surtout leur fragmentation.

❖ **Mesures de gestion**

- Favoriser le maintien et l'installation d'un corridor de roselière le long des grands axes migratoires comme au Rec d'Argent et le long de la D709;
- Créer de nouvelles roselières et améliorer la gestion des surfaces déjà colonisées;
- Ouvrir quelques travées à l'intérieur des massifs de roselière existants et y maintenir une fine lame d'eau pour l'alimentation de l'espèce.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures semblent favorables aux autres espèces fréquentant la zone en période de migration (Marouette poussin, Marouette de Baillon, Gorgebleue à miroir, ...) et de nidification (Butor étoilé, Héron pourpré, Busard des roseaux, Lusciniole à moustaches, ...).

Fiche espèce N° 23

Guifette moustac

Chlidonias hybridus

Code Natura 2000 : A 196

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : à surveiller

Description de l'espèce

Proche des sternes, ou hirondelles de mer, la Guifette moustac se distingue en plumage nuptial par sa calotte noire, le dessous gris foncé et les joues blanches. Bec rouge foncé en été et noir en hiver. Pattes rouge foncé. Durant son vol rythmé de nombreux piqués, on remarque sa queue fourchue, le dessous des ailes et les sous-caudales blanc. Le juvénile a le dos écaillé brun jaunâtre contrastant avec les ailes et le croupion gris clair



Ecologie

- Habitat : plan d'eau douce voire légèrement saumâtre avec une végétation flottante importante ou prairies inondées.
- Alimentation : imago et larve d'insectes, petits poissons et batraciens pêchés en vol à la surface de l'eau.
- Reproduction : niche le plus souvent en colonie, construisant leur nid sur des macrophytes flottants voir des plateformes flottantes installées à cet effet. [avril-juillet]
- Migration : mouvements migratoires diffus dans le temps et l'espace. Les populations européennes hivernent en grande partie en Afrique tropicale.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

La population française subit de fortes fluctuations interannuelles dues aux conditions météorologiques. Environ 2000 couples nichent principalement dans la Dombes et la Brenne. Des cas de nidification sporadique sont notés ces dernières années dans le bassin méditerranéen français et la région LR. Notre région est une voie de migration importante et elle accueille une grande partie de l'effectif national hivernant.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	1 - 4 / 2
Nicheur strict	-
Hivernant	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

La Guifette moustac exploite très peu le site de La Palme avec seulement quelques individus observés en période de migration et ceci sans tendance définie.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'ensemble des lagunes et des bassins d'eau douce (station d'épuration des Coussoules) est potentiellement utilisé par l'espèce pour s'alimenter lors de ces mouvements migratoires.

❖ Menaces

- La diminution des apports d'eau douce et la régression des milieux dulçaquicoles.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser l'inondation et le maintien en eau douce de grandes surfaces.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures vont dans le sens d'une meilleure gestion hydraulique des milieux dulçaquicoles favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau dont beaucoup d'espèces gibier.

Fiche espèce N° 24

Martin pêcheur d'Europe

Alcedo atthis

Code Natura 2000 : A 229

Statut et protection

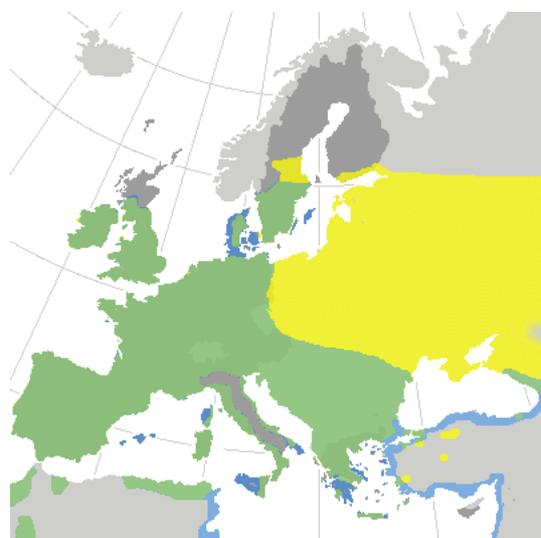
Directive Oiseaux : Annexe IConvention de Berne : Annexe IIStatut européen : en déclinListe rouge nationale : à surveillerListe rouge LR : non précisé

Description de l'espèce

Ne peut être confondu. Seul représentant des alcéidinidés en Europe, il se reconnaît très bien à son plumage bleu aux reflets vert sur le dessus et orange vif sur le dessous. On distingue le mâle de la femelle seulement par la base orangée de la mandibule inférieure. Son vol est très rapide, rectiligne et le plus souvent au plus près de l'eau. C'est souvent son cri perçant ("Tih") émis en vol qui permet à l'observateur de l'admirer.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : Ripisylve et roselières en bordure de cours d'eau à faible courant ou de lac avec une turbidité peu importante lui permettant d'apercevoir ses proies.
- Alimentation : petits poissons ou larves de batraciens qu'il pêche à l'affût sur un perchoir au dessus de l'eau.
- Reproduction : niche dans un terrier creuser dans une berge du cours d'eau ou dans un chablis. [mars-juillet]
- Migration : Une partie des populations les plus nordiques et continentales vont hiverner jusqu'en Afrique du Nord.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	-
Hivernant	? / 5

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est largement distribuée sur tout le territoire français. Les effectifs reproducteurs sont fluctuants (sensibilité aux rigueurs hivernales, faible taux de survie même à l'état adulte). Les populations septentrionales et orientales hivernent en partie dans la partie Sud de l'aire de répartition dont la région LR.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le site de La Palme est exploité par de nombreux individus en hivernage, notamment le long des résurgences karstiques de la Valentine et en contrebas du village de La Palme (*2 individus observés le 18/08/05*). Le comportement non grégaire et très discret de l'espèce ne permet qu'une évaluation des effectifs sans tendance remarquable.

❖ Caractéristique de l'habitat

Les galeries de Tamaris, les linéaires de roseaux bordant les lagunes et les différentes pièces d'eau du site sont exploitées comme poste d'affût par les populations hivernantes.

❖ Menaces

- La pollution des eaux et/ou l'augmentation de leur turbidité;
- Les destructions de linéaires arbustifs suivant le chevelu hydraulique.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser des pratiques agricoles raisonnées sur le bassin versant;
- Faire laguner les eaux (d'origines agricoles ou urbaines) en provenance du bassin versant;
- Effectuer des entretiens doux des linéaires arbustifs;
- Planter de nouvelles haies le long du chevelu hydraulique.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion semble favorable aux ardéidés arboricoles, mais aussi à l'ensemble des oiseaux d'eau du site profitant ainsi d'une amélioration de la qualité des eaux.

Fiche espèce N° 25

Lusciniole à moustaches

Acrocephalus melanopogon

Code Natura 2000 : A 293

Statut et protection

Directive Oiseaux: Annexe I
Convention de Berne: Annexe II
Statut européen: (à surveiller)
Liste rouge nationale: rare
Liste rouge LR: stable

Description de l'espèce

Petit passereau insectivore reconnaissable par son sourcil blanc cassé bien marqué contrastant avec sa calotte brun sombre. Plumage : dessus brun roux, dessous blanc devenant ocre sale sur les flancs et la poitrine. Pattes et bec noir. Chant complexe rappelant celui de la Rousserolle effarvate en plus doux avec la présence de sifflements initiaux rappelant le Rossignol philomène.



Ecologie

- Habitat: phragmitaies avec présence d'une strate basse (scirpe, marisque ou carex) et d'une litière composé de vieilles tiges des années précédentes.
- Alimentation: petits invertébrés recueillis à la surface de l'eau et à la base de la végétation.
- Reproduction: nid de jeunes pousses de roseaux et laïches, construit à la base de la végétation dans un entrelacs de vieille tiges. [mars-juillet]
- Migration: sédentaire pour les populations méridionales. Ces sites de nidification méridionaux accueillent les oiseaux en migration et en hivernage.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En France la quasi-totalité des effectifs niche dans les roselières du littoral méditerranéen en région LR et en Camargue. Ces effectifs sont estimés à 1000 à 2000 couples et semblent en recul du fait de la diminution de leurs habitats.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

La Palme	
Nicheur strict	? / 4

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Comme sur Bages-Sigean, les effectifs de l'espèce sont mal connus. 2 couples sont notés chaque année sans tendance définie, mais l'on peut ici aussi supposer que ces effectifs sont plus importants.

❖ Caractéristique de l'habitat

La Lusciniole à moustaches préfère les vieilles roselières peu denses. Les vieilles tiges contiennent de nombreuses larves qui fournissent une source d'alimentation hivernale pour ce petit passereau paludicole. On la rencontre donc sur la roselière en bordure de la STEP des Coussoules. Il est possible que l'espèce exploite aussi les petits massifs de phragmite situés sur le Rec des Bains. **[Carte 26]**

❖ Menaces

- La régression des grandes surfaces de roselière;
- Le faucardage intensif des roselières (il suffit d'une coupe intensive pour anéantir des années de bonne gestion préalable).

❖ Mesures de gestion

- Créer de nouvelles roselières et gestion améliorée des surfaces déjà colonisées;
- Faucarder une moitié maximum de leur surface chaque année et si possible en mosaïque.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont favorables aux autres espèces d'oiseau d'eau (Butor étoilé, Héron cendrée, Canards,...), au Busard des roseaux et aux passereaux paludicoles (Lusciniole à moustache, Gorgebleue à miroir, Rousserolle turdoïde, ...).

Fiche espèce N° 26

Busard Saint Martin

Circus cyaneus

Code Natura 2000 : A 082

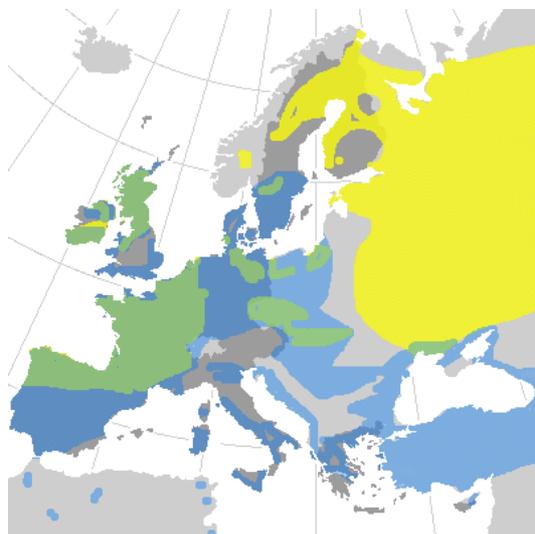
Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge national : à surveiller
Liste rouge LR : rare

Description de l'espèce

Rapace de taille moyenne. Ailes et queue longues. Mâle adulte : gris avec le bout des ailes noir, croupion blanc, dessous plus clair. Femelle adulte : croupion blanc contrastant avec la face supérieure brun foncé, face inférieure brun jaunâtre striée. Juvénile : ressemble à la femelle avec corps et couvertures alaires brun roux. Vole à faible hauteur dans des paysages ouverts

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

La population hivernante semble stable au niveau national. Le nombre de nicheurs est en possible augmentation sur le territoire français, ce qui n'est pas le cas des populations d'Europe de l'est. En LR, l'espèce ne niche que sur les contreforts intérieurs et n'est donc présente qu'en hiver sur le littoral : effectif stable mais peu abondant.



Ecologie

- Habitat : paysages ouverts de la steppe cultivée aux tourbières.
- Alimentation : micromammifères et petits passereaux qu'il repère en volant en rase-mottes avec des battements d'aile régulier.
- Reproduction : l'aire est placée à terre en général dans une végétation haute. La femelle reste au nid jusqu'à l'émancipation des poussins, le mâle se chargeant de l'alimentation de la famille. [mai-août]
- Migration : Les populations méridionales sont sédentaires ou vagabondes; en revanche celles du nord et de l'est migrent sur un front large à partir de la fin août pour revenir sur leur site de reproduction à partir de début mars.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Hivernant	2-5 / 2
Migrateur	2 - 10 / 2

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le Busard Saint Martin ne fréquente le site qu'en hivernage et lors de ses migrations. L'effectif des hivernants est faible mais stable. L'effectif des migrateurs est difficile à estimer car la migration est très diffuse et les maxima observés sont loin de l'effectif réel migrant au dessus du complexe lagunaire (phénomène généralisé sur tous les sites de migrations).

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Les hivernants chassent en journée dans les sansouires, les prairies de fauche et les pelouses de l'ensemble du site et se reposent la nuit posés sur un arbre ou dans une haie de tamaris.

❖ **Menaces**

- Aucune menace ne semble peser sur l'hivernage de cette espèce ;
- Le réseau électrique aérien par fort vent en période de migration (collision voire électrocution).

❖ **Mesures de gestion**

- Protéger le réseau électrique moyen et haute tension et enterrer ce réseau sur l'axe migratoire.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures de gestion sont favorables pour l'ensemble des rapaces migrateurs.

Fiche espèce N° 27

Oedicnème criard

Burhinus oedicnemus

Code Natura 2000 : A 133

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : en déclin
Liste rouge LR : vulnérable

Description de l'espèce

Passant souvent inaperçu car totalement mimétique dans son milieu et aux mœurs nocturnes. De la taille d'un gros pigeon, corps allongé. Grand œil jaune et bec fort à bout noir. Dessus brun gris fauve rayé de noir, bande blanchâtre sur l'aile. Ventre blanc. En vol, bande alaire blanchâtre bien visible, rémiges primaires noires avec motifs blancs. Très bruyant lors de la nidification avec un "courr-lîh" répété et modulé à l'infini.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En déclin en Europe occidentale, l'espèce est encore bien représentée en Espagne et en France. En déclin au nord du pays, elle se maintient dans les plaines agricoles du Centre-Ouest. En LR, les faibles effectifs (quelques centaines de couples) semblent se maintenir sauf dans le Gard où ils sont en déclin. Distribuée essentiellement en plaine de l'Aude où les effectifs sont encore mal connus



Ecologie

- Habitat : 3/4 des effectifs utilisent les terres cultivées sur terrains secs ou caillouteux. Milieux naturels : steppes méridionales, anciens lits de rivière.
- Alimentation : éclectiques. Insectes divers, araignées, vers, petits reptiles et micromammifères de temps en temps. Le tout capturé au sol durant la nuit.
- Reproduction : niche en colonies lâches dans un milieu sec et découvert. Nid représenté par une simple cuvette que les jeunes quittent quelques heures après leur éclosion. [avril-juin]
- Migration : prémices en août avec le rassemblement en bandes à proximité des sites de nidification. Déplacements nocturnes avec de nombreuses haltes discrètes vers l'Afrique du Nord et subsaharienne. Retour début mars. (Quelques hivernants notés en LR)

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	6 - 10 / -
Migrateur	?

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

3 à 5 couples nichent sur le site de La Palme. Des prospections nocturnes plus précises devraient en affiner le nombre exact et surtout les tendances de ces populations récemment découvertes (2002).

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce niche dans la plaine agricole située à l'Est de la N9. Ces sites ont en commun la présence de vignes non labourées et de friches au sol sec et caillouteux. [Carte 27]

❖ Menaces

- L'utilisation intensive de produits phytosanitaires;
- Le labour des friches ou des vignes en période de reproduction (avril-juin);
- L'inondation de ces parcelles en période de nidification;
- La fauche des prairies et des friches avant le mois de juin.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser une agriculture moins intensive avec diminution des traitements chimiques;
- Limiter le nombre de passages d'engins agricoles sur les parcelles colonisées par l'espèce;
- Faucher les friches et les bordures de parcelles après la fin juin et de façon centrifuge pour ne pas piéger la faune présente.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont favorables à la reproduction de nombreux passereaux (Alouette lulu, Alouette calandrelle, Cochevis huppé, ...) et Gallinacés (Perdrix rouges et Faisan).

Fiche espèce N° 28

Rollier d'Europe

Coracias garrulus

Code Natura 2000 : A 231

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : stable

Description de l'espèce

De la taille d'un geai, le Rollier d'Europe se distingue aisément par sa livrée bleu turquoise. L'aile est bordée de brun noir et le haut du dos et les scapulaires sont brun roux. Voix rauque de corvidés : "Rak-rak-rak..." en vol ou posé.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En limite Nord Ouest de son aire de répartition, sa présence est quasiment limitée aux régions PACA et LR. Si l'espèce est en déclin sur le reste de son aire de répartition, ce n'est pas le cas en France. La région LR compte à elle seule plus de 60% de la population française et l'Aude environ 10% avec 40 à 50 couples recensés.

Ecologie

- Habitat : mosaïque de milieux, végétation basse et sèche avec de nombreux postes d'affût et des arbres creux.
- Alimentation : gros insectes en quantité (orthoptères et coléoptères principalement) et à l'occasion d'autres invertébrés et de petits amphibiens ou reptiles.
- Reproduction : niche dans des cavités naturelles, dans d'anciennes loges de pic mais aussi assez facilement dans des nichoirs artificiels. [mai-juillet]
- Migration : hiverne en Afrique orientale à partir de la mi-août jusqu'à début avril.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	? / 2

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Un couple a probablement niché en 2004 au Nord du site de La Palme. C'est une des rares données du littoral audois. A ce stade, il est difficile d'établir une tendance pour les effectifs de cette espèce. On peut aussi noter des observations régulières d'oiseaux en migration stationnant sur le site (ces effectifs ne dépassent pas 3 oiseaux à la fois).

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce niche sur le Rec de Mendil où elle trouve les pelouses sèches, les pâturages et les friches pour son alimentation et vraisemblablement une cavité pour nicher dans le linéaire arboré présent sur la zone.

[Carte 27]

❖ Menaces

- La disparition de ses zones de chasse par la fermeture du milieu;
- La disparition des haies et des vieux arbres où il niche et se place en affût;
- Les pratiques de cultures intensives et notamment l'utilisation de produits phytosanitaires ou celle de vermifuge sur le bétail, qui limitent le nombre d'insectes disponibles pour son alimentation.

❖ Mesures de gestion

- Maintenir des espaces ouverts par le pâturage;
- Conserver un maximum de vieux arbres;
- Installer des nichoirs artificiels en hauteur;
- Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires et apporter les soins vétérinaires hors champs afin de limiter l'effet des insecticides contenus dans les sels.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont aussi favorables à d'autres grands insectivores comme la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna et les Pies-grièches sp.

Fiche espèce N° 29

Alouette lulu

Lullula arborea

Code Natura 2000 : A 246

Statut et protection

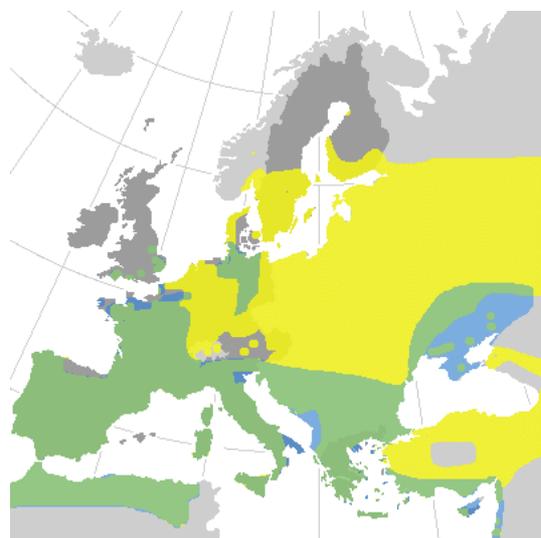
Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : non précisé

Description de l'espèce

Petite alouette (12 cm) brune à queue courte aux coins marqués de blanc et sourcils blanchâtres se joignant à la nuque. A la différence des autres alouettes, elle peut chanter de la cime d'un arbre, sur un buisson ou une ligne électrique ou plus classiquement en vol. Chant constitué de phrases mélodieuses presque toujours en série descendante " lullullullullullul...duliduliduli...tilitillitillitilli..."



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est largement distribuée sur les 3/4 Sud-ouest de la France. La tendance au niveau national est mal connue. Seule une baisse des effectifs est soulignée en limite de répartition de l'espèce. En LR, son statut ne semble pas défavorable même si elle colonise très peu la frange littorale du territoire.

Ecologie

- Habitat : mosaïque de cultures, landes, vignes en friches protégées du vent et bien exposées.
- Alimentation : insectes terrestres et jeunes pousses.
- Reproduction : construit son nid au sol au pied d'une touffe d'herbe ou d'un arbrisseau. Nicheur précoce. [mars-juin]
- Migration : Seule une partie des individus nichant dans la partie septentrionale de la zone vient se rajouter à la population du bassin méditerranéen et d'Afrique du Nord.

Effectifs

(Effectifs printemps 2005, plateau de Garrigue Haute)

Plateau de La Palme	
Nicheur strict	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Les populations d'Alouette lulu sont mal connues sur ce site. Il est probable qu'elle niche sur le plateau de La Palme (hors du périmètre proposé avant cet inventaire).

❖ Caractéristique de l'habitat

Inconnu.

❖ Menaces

- L'utilisation intensive de produits phytosanitaires qui diminuerait les populations d'insectes dont elle s'alimente;
- La fermeture du milieu et notamment des friches agricoles;
- La confusion possible avec l'Alouette des champs, espèce chassable.

❖ Mesures de gestion

- Favoriser des pratiques agricoles raisonnées;
- Conserver l'ouverture du milieu par le pâturage extensif;
- Sensibiliser le monde cynégétique à cette espèce rare indicatrice de la bonne santé des zones agricoles.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de milieux ouverts liées à une agriculture traditionnelle : Bruant ortolan, Oedicnème criard, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche à poitrine rose, ...

Fiche espèce N° 30

Alouette calandrelle

Calandrella brachydactyla

Code Natura 2000 : A 243

Statut et protection

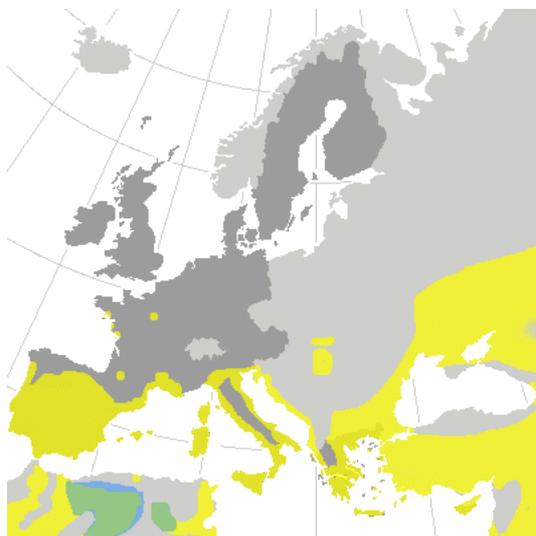
Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : à surveiller

Description de l'espèce

Alouette de petite taille (14 cm) au plumage variable assez pâle avec seulement une petite tache foncée aux côtés de la poitrine. Large sourcil blanc sale. Bec pointu très pâle. Vol chanté onduleux habituellement circulaire. Chant caractéristique : courtes phrases de sons gazouillés avec une accélération finale en crécelle.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : Friches, pelouses, dunes, et sansouires bien drainées et recouvertes d'une végétation dense à faible recouvrement.
- Alimentation : insectes capturés au sol ou sur la végétation en été, et graines et végétaux verts en hiver.
- Reproduction : niche dans une dépression au sol à l'abri d'une touffe d'herbe. [mai-juillet]
- Migration : gagne ces quartiers d'hiver d'Afrique du Nord début octobre pour revenir dès la mi-avril

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	14 - 48 / 14

Distribution et tendance en France et en LR

En France, l'espèce niche principalement en Corse et sur le pourtour méditerranéen et ces populations mal connues semblent en lente régression. La région LR accueille sur certains sites quelques dizaines de couples. Ces effectifs semblent en léger déclin et l'espèce est en voie d'extinction dans l'Hérault.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Même constat que sur Bages-Sigean: il ne semble pas qu'il y ait eu d'abandon de site ou d'apparition de nouveau site de nidification depuis 1999. La population trouvée en 2002-2003 sur la plaine agricole à l'Est du site montre même une densité importante de couples nicheurs qui compense le nombre restreint de couples inventoriés précisément en 2004 sur le milieu dunaire du site.

❖ Caractéristique de l'habitat

Elle niche dans les sansouires "sèches" d'arrière dune et dans les dunes fixées au niveau de l'île des Coussoules, et face aux salins de La Palme. L'état de dégradation de ces habitats naturels par piétinements ou par des véhicules à moteur peut nuire à la reproduction de l'espèce. Elle niche aussi dans les friches agricoles à l'Est du site. [Carte 27]

❖ Menaces

- Le dérangement des reproducteurs et de leur nichée en période estivale;
- La disparition totale des "patch" de sansouire et d'herbe sur le lido.

❖ Mesures de gestion

- Canaliser l'accès à la plage par la création d'un cheminement fixe;
- Interdire temporairement l'accès des plages aux véhicules à moteur de mi-mai à mi-juillet;
- Réglementer la pratique du char à voile sur les zones de nidification;
- Mettre en protection temporaire les zones les plus favorables.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion sera favorable à d'autres espèces utilisant aussi ces milieux littoraux : Gravelot à collier interrompu, Cochevis huppé et Sterne naine surtout face aux Coussoules.

Fiche espèce N° 31

Alouette calandre

Melanocorypha calandra

Code Natura 2000 : A 242

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : en danger
Liste rouge LR : en danger

Description de l'espèce

L'Alouette calandre est une grande alouette fortement charpentée avec pour caractéristiques un gros bec et de grandes taches noires aux côtés de la poitrine. En vol, on peut distinguer le dessous des ailes noirâtre avec un net bord blanc postérieur et les côtés de la queue blancs. Cri de contact typique : "tchrrruyp" roulé, aigu et nasillard.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est menacée d'extinction en France, où elle ne se reproduisait déjà plus que dans une dizaine de sites disséminés sur le littoral méditerranéen dans les années 1990. Actuellement seule une petite population nicheuse est confirmée dans les Bouches-du-Rhône. En LR, les dernières preuves de nidification dans l'Aude remonte à 2000.

Ecologie

- Habitat : sansouires sèches, pelouses sèches et jachères.
- Alimentation : insectivore en été et granivore en hiver.
- Reproduction : nid d'herbe sèche abrité le plus souvent par un chardon ou quelques autres plantes élevées. [mai-juillet]
- Migration : principalement sédentaire dans l'ouest de son aire de répartition.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	-
Nicheur strict	?

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

L'Alouette calandre était nicheuse sur le site jusqu'en 1992 avec entre 2 et 3 couples certains. Dans l'histoire récente du site, on peut aussi noter une troupe de 26 individus observés le 30/04/87. Depuis, l'espèce a disparu du site et au vu du reste de la population française, une recolonisation semble très compromise.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Elle fréquentait les sansouires sèches et les friches présentes en bordure sud de l'Etang de La Palme (La Prade, Les Sèches, Les Coussoules côté Lapalme).

❖ **Menaces**

- La fermeture du milieu liée à la déprise agricole.

❖ **Mesures de gestion**

- Favoriser les activités agricoles permettant un maintien de l'ouverture du milieu (pâturage extensif).

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Cette gestion est favorable à de nombreuses autres espèces présentes sur le site comme le Pipit rousseline, l'Alouette calandrelle ou le Bruant ortolan.

Fiche espèce N° 32

Pipit rousseline

Anthus campestris

Code Natura 2000 : A 255

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe IConvention de Berne : Annexe IIStatut européen : vulnérableListe rouge nationale : à surveillerListe rouge LR : population régionale >25% de la population nationale de l'espèce.

Description de l'espèce

Grand passereau élancé rappelant sous certains traits une bergeronnette. Dessus du dos et calotte à peu près unis brun pâle, dessous beige sans rayures parfois avec de légères stries assez fines sur les côtés de la poitrine. Net sourcil pâle. Chant simple composé de 2 ou 3 syllabes sonores et souvent accentuées : " tsirliih ... tsirliih ... tsirliih ...".



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce niche principalement dans la moitié Sud du pays, appréciant particulièrement la chaleur et la sécheresse du pourtour méditerranéen. L'effectif moyen français ainsi que sa tendance sont mal connus. La population de LR totaliserait plus de 25 % de l'effectif national et il semblerait qu'elle soit en déclin comme dans le reste de son aire européenne de répartition.

Ecologie

- Habitat : milieux ouverts, plats, chauds et secs avec quelques buissons clairsemés et friches agricoles sèches.
- Alimentation : insectes et larves capturés au sol.
- Reproduction : construit un nid assez volumineux caché entre deux touffes d'herbe ou dans une broussaille. [mai-juillet]
- Migration : La totalité de la population hiverne au Sahel (départ à partir de la mi-août, retour début mai).

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	14-18 / 18

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le Pipit rousseline est peu représenté dans le périmètre actuel du site. En 2004, seulement 5 couples ont été contactés précisément à l'intérieur du périmètre, 14 couples au minimum sur le plateau de La Palme et 15 couples sur la Plaine au Sud-est de l'étang (22 couples y avaient été recensés en 2002, ce qui représente une densité importante pour cette espèce). Il n'existe pas de tendance connue pour cette espèce sur ce site.

❖ Caractéristique de l'habitat

Le Pipit rousseline fréquente des friches agricoles sur les Coussoules, les Salants, et toute la plaine en bordure Est de l'étang avant la N9, et des pelouses sèches sur le Plateau de La Palme. **[Carte 27]**

❖ Menaces

- La fermeture des pelouses sèches méditerranéennes et des friches;
- L'utilisation intensive de produits phytosanitaires réduisant ses ressources alimentaires;
- La disparition des friches en milieu viticole.

❖ Mesures de gestion

- Conserver l'ouverture du milieu par le pâturage extensif;
- Favoriser des pratiques agricoles raisonnées;
- Conserver une proportion de friches en milieu agricole.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des passereaux insectivores nichant sur le site (Fauvette pitchou, Alouette lulu, Alouette calandrelle, ...).

Fiche espèce N° 34

Bruant ortolan

Emberiza hortulana

Code Natura 2000 : A 379

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : en déclin
Liste rouge LR : (en déclin)

Description de l'espèce

Bruant élancé reconnaissable en tout plumage au net cercle oculaire jaune et à ses moustaches jaune clair. Le mâle en plumage nuptial est brun orangé sur les flancs et le ventre, tête, nuque et poitrine sont gris olivâtre. Les plumages des femelles et des jeunes sont plus ternes et plus ou moins rayés sur la poitrine, la nuque et la tête. Les pattes et le bec sont roses. Assez farouche.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central, ainsi qu'en PACA. Les effectifs sont en fort et constant déclin en France. En LR, les effectifs présents sont >25% de la population française et le déclin général reste à confirmer.

Ecologie

- Habitat : milieux naturels à faible végétation (garrigue dégradée et pelouse sèche) et milieux de cultures traditionnelles diversifiées (vigne, friche, et bosquet).
- Alimentation : larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptère, araignée et de petits mollusques en période de reproduction. [mai-juillet]
- Reproduction : nid placé à terre sous la végétation et exceptionnellement dans un arbuste.
- Migration : début août et septembre l'ensemble de la population européenne se déplace de façon imperceptible pour hiverner au Sud du Sahara, retour début avril.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	4 - 10 / 6

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

2 à 5 couples de Bruant ortolan nichent en bordure du site. Aucune tendance ne se dégage sur l'évolution de ces effectifs ces 5 dernières années.

❖ Caractéristique de l'habitat

Ce Bruant fréquente les garrigues, pelouses sèches et friche agricole sur le Plateau de La Palme et les friches agricoles, la mosaïque de culture dans la partie Sud-Est du site.

❖ Menaces

- La fermeture du milieu liée à la déprise agricole et aux reboisements effectués récemment sur le plateau;
- Le débroussaillage en période de nidification;
- La disparition de ses biotopes de prédilection suite à des constructions ou des aménagements du territoire.

❖ Mesures de gestion

- Limiter la plantation de pinèdes;
- Favoriser les activités agricoles permettant un maintien de l'ouverture du milieu (pâturage extensif).
- Effectuer les travaux de débroussaillage (DFCI) en automne-hiver;
- Limiter les aménagements sur les zones de nidification actuelles et potentielles.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à de nombreuses autres espèces comme l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et le Cochevis de Thékla (mais aussi au Traquet oreillard, espèce non citée en annexe I).

Fiche espèce N° 35

Aigle de Bonelli

Hieraetus fasciatus

Code Natura 2000 : A 093

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en danger
Liste rouge nationale : en danger
Liste rouge LR : en danger

Description de l'espèce

Aigle de taille moyenne (E 145-165 cm) dont l'adulte se reconnaît aisément en vol par l'opposition entre le corps blanchâtre et les ailes sombres. Le dessus du plumage de l'oiseau est gris foncé avec un "dossard" blanchâtre de grandeur variable entre les épaules. Les juvéniles ont eux le corps et les couvertures sous-alaires roussâtres et n'acquièrent leur plumage adulte qu'au bout de 5 ans.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : paysages méditerranéens alternant garrigues, cultures, bosquets et reliefs rocheux.
- Alimentation : proies de taille moyenne comme les lapins, les corvidés, les palombidés, voir même des goélands ou des Bondrées pivores.
- Reproduction : construit une aire de nidification faite d'une accumulation de branchages, le plus souvent en falaise mais aussi à la cime d'un pin. **[février-août]**
- Migration : Les adultes sont sédentaires et seuls les jeunes se dispersent en hiver dans des zones de plaines riches en proies potentielles.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur hors site	2-2 / 2

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce occupe les départements du littoral méditerranéen, la Lozère et l'Ardèche. Elle a régressé depuis 30 ans passant d'une soixantaine de couples dans les années 70 à 26 en 1997. En LR, la dynamique de la population suit la tendance nationale et l'on ne compte plus que 8 couples nicheurs dont seulement un seul dans le département de l'Aude.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le dernier couple d'Aigle de Bonelli de l'Aude niche dans la partie orientale des Corbières. Il lui arrive d'utiliser la bordure Sud-est du site comme zone de chasse hors période de reproduction (août-mars).

❖ Caractéristique de l'habitat

Le couple utilise les friches et les garrigues basses au Sud Est de du site.

❖ Menaces

- La perte de zone de chasse par la reforestation spontanée et la plantation de couvert arboré ;
- La persécution possible des oiseaux.

❖ Mesures de gestion

- Limiter la plantation de pinède;
- Favoriser les activités agricoles permettant un maintien de l'ouverture du milieu (pâturage extensif).

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à de nombreuses autres espèces comme l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et le Bruant ortolan (mais aussi au Traquet oreillard, espèce non citée en annexe I).

Fiche espèce N° 36

Circaète Jean-le-Blanc

Circaetus gallicus

Code Natura 2000 : A 080

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : rare
Liste rouge national : rare
Liste rouge LR : en déclin

Description de l'espèce

Rapace diurne de bonne taille (160-180 cm d'envergure) remarquable par sa grosse tête et ses grands yeux jaunes. Plumage : dessous blanc piqué et barré d'une bande pectorale brun sombre; dessus bicolore brun roussâtre et rémiges presque noires. Son vol sur place et sa silhouette massive en M sont des plus caractéristiques



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En France, l'espèce est nicheuse dans la moitié Sud du pays avec un millier de couples recensés (10% de la population européenne). Après la forte diminution de ses densités observées entre 1950 et 1970, celles-ci semblent se stabiliser. La région LR rassemble plus de 30% de la population française.

Ecologie

- Habitat : vastes étendues ouvertes de friches, landes, pâturage extensif et rocaille. Il a aussi besoin de massifs forestiers pour nicher.
- Alimentation : presque exclusivement des reptiles même venimeux, mais aussi des batraciens et des micromammifères surtout à son arrivée au printemps.
- Reproduction : début avril, il construit ou rafraîchit sa plateforme faite de petites branches entrelacées au sommet d'un arbre. Envol du jeune unique début août. **[avril-août]**

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Estivant	-
Migrateur	50 - 100/ ?

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Par tramontane, quelques dizaines de migrateurs sont poussés sur le littoral et peuvent passer sur La Palme.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Certaines zones de végétation basse ou de sol nu sont mises à profit par des individus en migration ayant besoin de refaire une partie de leurs réserves énergétiques.

❖ **Menaces**

- Les lignes électriques par collision ou électrocution ;
- Le braconnage (1 individu retrouvé mort sur La Palme en 2005).

❖ **Mesures de gestion**

- Enterrer ou protéger le réseau électrique aérien.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures sont aussi favorables aux autres espèces migrant sur la zone (Cigogne noire, Cigogne blanche, Aigle botté, Busards, ...)

Fiche espèce N° 37

Grand Duc d'Europe

Bubo bubo

Code Natura 2000 : A 026

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : stable

Description de l'espèce

Hibou de grande taille (le plus grand d'Europe). Tête surmontée de deux grandes aigrettes brun sombre, grands yeux orangés et X clair dessiné sur sa face par ses moustaches et les revers de ses disques faciaux. Plumage : dessus brun roussâtre, dessous blanc à la gorge puis jaune roussâtre rayé de brun. Voix : "hou-ôh" bitonal répété à intervalle plus ou moins régulier d'une dizaine de secondes.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

En France, l'espèce est surtout nicheuse dans la moitié Sud-est du pays avec un peuplement relativement dense et continu au Sud de cette zone. Les effectifs connus de Grands-ducs semblent avoir augmenté de 20 à 50% depuis les années 70 avec une progression vers le Nord et l'Est dans les anciennes carrières notamment. La région LR rassemble plus de 25% de la population française avec de fortes densités sur les massifs littoraux comme celui de La Clape.

Ecologie

- Habitat : grands massifs mêlant cultures, zones boisées et reliefs escarpés (falaises et anciennes carrières)
- Alimentation : mammifères de taille moyenne (lapins, rats, hérissons, ...) et oiseaux en tout genre.
- Reproduction : la ponte a lieu très tôt en mars et l'émancipation des jeunes n'a lieu généralement qu'au mois de septembre. [février-septembre]
- Migration : sédentaire, seuls les juvéniles sont erratiques avant de trouver un territoire libre où se cantonner.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	2 - 2 / 2

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

1 couple de Grand-duc d'Europe niche en limite du périmètre du site et s'alimente sur celui-ci. Aucune tendance à signaler.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce exploite les parois et éboulis calcaires à l'Ouest du Rec des Bains pour sa nidification et l'ensemble des marais, vignes, prairies du site pour sa recherche de proies.

❖ Menaces

- La fermeture des milieux faisant partie de son territoire de chasse (pelouse méditerranéenne principalement);
- La diminution de l'effectif de ses proies;
- Les lignes électriques par collision ou électrocution;
- Le trafic routier sur les zones de chasse nocturne ;
- Le braconnage.

❖ Mesures de gestion

- Maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et une polyculture raisonnée;
- Favoriser les populations de ses proies (pose de garenne pour le lapin, mise en place d'abreuvoirs estivaux sur les massifs calcaires, mise en réserve de chasse de certaines zones sur le plateau de La Palme, mise en place de Prélèvement Maximum Autorisé sur la perdrix, ...)
- Enterrer un maximum de lignes électriques entre le plateau de La Palme et le complexe lagunaire.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont en accord avec une gestion optimale du milieu pour de nombreuses autres espèces (Engoulevent d'Europe, Perdrix rouge, ...) même si la plupart d'entre elles peuvent constituer une proie pour ce rapace nocturne.

Fiche espèce N° 38

Engoulevent d'Europe

Caprimulgus europaeus

Code Natura 2000 : A 224

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge national : à surveiller
Liste rouge LR : non précisé

Description de l'espèce

Oiseau de taille moyenne présentant un plumage brunâtre finement ciselé lui permettant d'être parfaitement camouflé au sol ou sur une branche d'arbre en journée. De mœurs crépusculaire et nocturne, on identifie sa présence par son ronronnement continu et sonore rappelant le bruit lointain d'une moto. Il présente une cavité buccale démesurée et des vibrisses aux commissures lui permettant de capturer des insectes en vol.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du Nord au Sud. Les régions méditerranéennes dont la région LR accueillent une part importante de l'effectif national (20 000-50 000 couples). Ces populations semblent stables. Le département de l'Aude accueille à lui seul entre 1000 et 1500 couples au minimum.

Ecologie

- Habitat : végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant.
- Alimentation : tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères).
- Reproduction : niche à même le sol sans apport de matériaux. **[avril-juillet]**
- Migration : les déplacements nocturnes commencent à la mi-juillet pour gagner l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions.

Effectifs

(Effectifs printemps 2005, plateau de Garrigue Haute)

	La Palme
Mâles chanteurs	5

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

L'Engoulevent d'Europe est potentiellement présent sur le plateau de La Palme et donc peut venir chasser aux dessus des prairies et friches en bordure Nord du site. Aucune tendance n'est connue.

❖ Caractéristique de l'habitat

Non connu

❖ Menaces

- Le débroussaillage en période de nidification;
- La fermeture du milieu (homogénéisation);
- L'utilisation intensive de produits phytosanitaires dans les parcelles agricoles attenantes (zone de chasse);
- Le trafic routier sur les zones de chasse nocturne.

❖ Mesures de gestion

- Effectuer les travaux de débroussaillage (DFCI) en automne-hiver;
- Favoriser une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de garrigue à faible recouvrement de ligneux bas (Fauvette pitchou, ...).

Cochevis de Thékla

Galerida theklae

Code Natura 2000 : A 245

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : rare

Description de l'espèce

Très proche du Cochevis huppé, il s'en distingue par un bec plus court, des rayures pectorales plus marquées et le dessus de la queue roussâtre contrastant avec le croupion. Comme la plupart des alouettes, cette espèce peut facilement passer inaperçue quant elle est au sol.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : végétation herbeuse rase sur substrat calcaire tel les pelouses à Brachypode rameux.
- Alimentation : graines en hiver et petits insectes capturés au sol en été.
- Reproduction : niche au sol, sous une touffe d'herbe. [février-juillet]
- Migration : L'espèce est très sédentaire et l'on observe un comportement plus grégaire en mauvaise saison. Reste dans un périmètre de 500m de son site de reproduction tout au long de l'année.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	8

Distribution et tendance en France et en LR

En limite Nord de l'aire de répartition de l'espèce, les Corbières orientales représentent le seul bastion français de l'espèce avec plus de 300 couples recensés (Gonin J., 2003). Aucune tendance ne peut être dégagée des rares renseignements sur cette population. Au vu du déclin observé dans la population espagnole, une attention plus grande devra être portée à l'évolution du noyau français de l'espèce.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Le site est situé en bordure Est de l'aire de répartition de la population française de l'espèce, et 4 couples ont récemment été trouvés sur le plateau de La Palme. Aucune tendance ne peut être dégagée.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce fréquente les pelouses à Brachypode rameux ainsi que les garrigues basses présentes sur le Plateau de La Palme en été et en hiver, les vignes enherbées à proximité. **[Carte 28]**

❖ Menaces

- La fermeture du milieu liée à la déprise agricole et aux reboisements effectués récemment sur le plateau;
- Le débroussaillage en période de nidification;
- La disparition de ses biotopes de prédilection suite à des constructions ou des aménagements du territoire.

❖ Mesures de gestion

- Limiter la plantation de pinède;
- Favoriser les activités agricoles permettant un maintien de l'ouverture du milieu (pâturage extensif);
- Effectuer les travaux de débroussaillage (DFCI) en automne-hiver;
- Limiter les aménagements sur les zones de nidification actuelles et potentielles.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à de nombreuses autres espèces comme l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et le Bruant ortolan (mais aussi au Traquet oreillard, espèce non citée en annexe I).

Fiche espèce N° 40

Fauvette pitchou

Sylvia undata

Code Natura 2000 : A 302

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge national : à surveiller
Liste rouge LR : non précisé

Description de l'espèce

Petite fauvette avec une longue queue souvent relevée; extrêmement vive elle peut facilement passer inaperçue. Plumage : dessus gris foncé, dessous lie-de-vin terne avec la gorge finement ponctuée de blanc et milieu du ventre blanc sale. La femelle est plus brune dessus et moins colorée dessous.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce occupe la moitié Sud-ouest de la France. Bien que les effectifs soient mal connus, il semble qu'ils soient stables (à la différence des populations européennes qui régressent du fait de la dégradation de leur habitat). Les effectifs et les tendances de l'espèce ne sont pas connus précisément; différentes études ponctuelles donnent une moyenne de 0,1 à 0,2 couples/ha dans les garrigues méditerranéennes.

Ecologie

- Habitat : garrigues et landes à ligneux sempervirents bas et denses en bordure de pelouses.
- Alimentation : insectes de petite taille, araignées et baies en automne.
- Reproduction : mâle et femelle construisent un nid dans la végétation. La femelle y pond en moyenne 4 oeufs. [mars-mai]
- Migration : L'espèce est principalement sédentaire mais peut effectuer de petits déplacements hivernaux pour s'alimenter en plaine ou sur la frange littorale.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	? / (40)

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

L'absence de garrigue dans le périmètre étudié induit l'absence de l'espèce en période de nidification. Par contre, les vingt couples recensés sur le plateau de La Palme exploitent probablement le site en hiver.

❖ Caractéristique de l'habitat

Les friches et les sansouires de la partie nord du site sont exploitées par l'espèce en hiver. Les pelouses sèches et les garrigues du plateau de La Palme sont, elles, occupées par de nombreux couples.

[Carte 28]

❖ Menaces

- La fermeture du milieu et plus particulièrement les plantations forestières;
- Le débroussaillage en période de nidification.

❖ Mesures de gestion

- Limiter la plantation de couvert arboré dense et monospécifique;
- Effectuer les travaux de débroussaillage (DFCI) en automne-hiver.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable à l'ensemble des espèces de garrigue à faible recouvrement de ligneux bas (Engoulevent d'Europe, et surtout le Cochevis de Thékla ...).

Plongeon arctique

Gavia actica

Code Natura 2000 : A 002

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Espèces strictement marines, les Plongeurs sont souvent bas sur l'eau (comme les Cormorans, à la différence des Canards). Le Plongeon arctique est un peu plus grand qu'un Canard colvert. Il a un bec en poignard noir, la poitrine bombée et blanche, une nette tache blanche à l'arrière du corps bien visible quand il est dans l'eau. En plumage internuptial, le dos est uniformément sombre contrairement au plumage nuptial qui présente un damier noir et blanc. Silencieux en hiver.

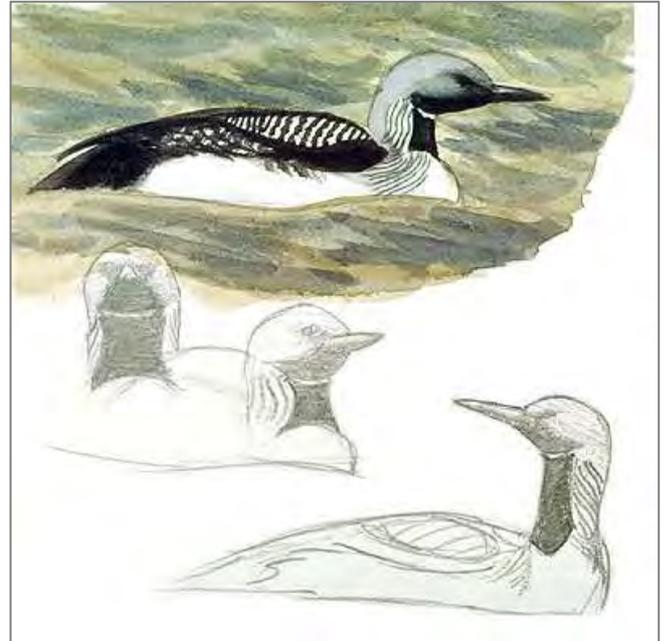
Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est un hivernant largement distribué le long des côtes française, mais le plus souvent en faible nombre. 200 à 600 individus hivernent en France. L'hivernage est régulier en Méditerranée et peut impliquer des effectifs importants, en particulier le long des côtes du Languedoc-Roussillon sans indices d'évolution perceptible depuis les années 1970.



Ecologie

- Habitat : zones côtières peu profondes, notamment les baies sableuses.
- Alimentation : lançons, crustacés et poissons plats.
- Reproduction : niche sur les îlots des lacs assez grands et profonds du Nord de l'Europe.[juin-août]
- Migration : hiverne essentiellement dans la Baltique, en mer du Nord et secondairement dans l'Atlantique Nord et en Méditerranée de septembre à mai.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Hivernant	16 - 50 / 36

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Une vingtaine d'individus est observée tous les hivers en bordure du site.

❖ Caractéristique de l'habitat

L'espèce fréquente la bordure marine du site principalement au large de la Franqui où elle se trouve protégée des vents et de la houle (jusqu'à 36 en décembre 2004 et plus de 50 en avril 2002).

❖ Menaces

- La pollution par les hydrocarbures;
- La prise dans des filets de pêche (à évaluer);
- Le dérangement des individus par les activités nautiques, voire accessoirement par la chasse sur les plans d'eau (à évaluer).

❖ Mesures de gestion

- Renforcer les mesures de prévention de la pollution pétrolière;
- Limiter la navigation (limiter la vitesse et/ ou les bateaux à moteur) au large de la Franqui.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Cette gestion est favorable aux autres espèces de Plongeurs hivernant au large du site.

Fiche espèce N° 42

Puffin cendré

Calonectris diomedea

Code Natura 2000 : A 010

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : rare
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Le Puffin cendré comme tous les autres procellariiformes est strictement pélagique. Il se caractérise par des ailes longues, un bec clair et une petite bande clair sur les sous-caudales. Le dessus du corps est gris brunâtre et le dessous est blanc bordé de gris sale sans motif sombre aux aisselles. Vol plané au dessus de l'eau avec peu de battements d'ailes.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : îlots, falaises et éboulis en bordure de mer.
- Alimentation : petits poissons et crustacés.
- Reproduction : niche en terrier et reste fidèle à son site de reproduction. Ne pond qu'un seul œuf. [avril-juillet]
- Migration : La grande majorité des individus hiverne sur la façade atlantique.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Hivernant/ Migrateur	3 - 15 / 3

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce se reproduit en Corse et sur quelques îles de PACA. Les effectifs sont voisins de 1000 couples avec faible succès de reproduction dû à un fort taux de prédation des œufs et des poussins par les mammifères introduits par l'homme. En LR, l'espèce exploite le littoral en période de migration post (août-octobre) et pré-nuptiale (avril-mai), et plus rarement en hivernage.

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le Puffin cendré est observé régulièrement au large du site en migration active lors de forts coups de vent de Sud qui rabattent les oiseaux vers la côte. En dehors de ces observations, il suit fréquemment les bateaux de pêche et s'approche à moins de 100 m des côtes quand ceux-ci rentrent au port de Port-la-Nouvelle.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Exclusivement pélagique.

❖ **Menaces**

- L'installation de parc éolien marin.

❖ **Mesures de gestion**

Non définie.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Non définie.

Fiche espèce N° 43

Cigogne blanche

Ciconia ciconia

Code Natura 2000 : A 031

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
 Convention de Berne : Annexe II
 Convention de Bonn : Annexe II
 Statut européen : vulnérable
 Liste rouge nationale : rare
 Liste rouge LR : vulnérable

Description de l'espèce

Très grand échassier blanc et noir. Grand bec et pattes rouges. En vol : cou tendu et patte dépassant du corps.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Après être passé par un état critique dans les années 70, l'effectif de nicheurs est en nette progression depuis 1990 suite aux renforcements des populations de l'est et au dynamisme naturel de l'espèce. Aujourd'hui, la moitié de l'effectif niche en Alsace, le reste étant essentiellement sur la façade atlantique. Dans la région LR, cette progression est bien visible : augmentation des effectifs migrateurs, apparition de groupes d'hivernants et nidification très localisée (10 couples, en majorité sur des plateformes artificielles).

Ecologie

- **Habitat** : mosaïque de milieux, végétation basse et située principalement dans des régions marécageuses.
- **Alimentation** : insectes en quantité (odonates, orthoptères et coléoptères aquatiques) mais aussi amphibiens, micromammifères et peu de poissons.
- **Reproduction** : niche sur des rochers, des arbres, mais aussi sur diverses constructions humaines et plateformes prévues à cet effet. [mars-août]
- **Migration** : La population d'Europe de l'ouest emprunte la voie "orientale" qui passe par Gibraltar pour se rendre en Afrique équatoriale. Depuis quelques années, de plus en plus d'oiseaux hivernent aussi dans le bassin méditerranéen

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Nicheur strict	-
Migration printemps	218 - 582/ 582
Migration automne	833 - 2016/ 833

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ Etat de conservation

Ce complexe est en bordure de l'axe majeur de migration et doit voir passer des effectifs un peu inférieurs à ceux observés sur Bages-Sigean en particulier à l'automne.

❖ Caractéristique de l'habitat

Il existe peu de donnée de stationnement de groupes de Cigognes sur ce site. Certaines sansouires à l'Ouest de l'étang de Lapalme et les zones humides des Coussoules seraient favorables à des stationnements d'oiseaux égarés sur le littoral.

❖ Menaces

- Les risques de collision ou d'électrocution avec le réseau électrique aérien.

❖ Mesures de gestion

- Enterrer ou protéger le réseau électrique.

❖ Interaction avec d'autres espèces

Ces mesures sont aussi favorables aux autres espèces migrant sur la zone (Cigogne noire, Aigle botté, Busards, ...)

Fiche espèce N° 44

Cigogne noire

Ciconia nigra

Code Natura 2000 : A 030

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge national : vulnérable
Liste rouge LR : migrateur rare

Description de l'espèce

Se distingue de la Cigogne blanche par sa tête, son cou et son dos entièrement noir. Grand bec et pattes rouges. En vol : cou tendu et pattes dépassant du corps. De dessous, seul le bas du corps et les aisselles sont blanches. Dessus entièrement noir. Plus discrète et moins abondante que la cigogne blanche.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Après une période de déclin en Europe, on observe une expansion de l'aire de répartition vers l'ouest. L'espèce niche à nouveau en France en 1973. On dénombre actuellement entre 20 et 40 couples dans une bande joignant l'Alsace à la région Poitou-Charentes. En LR, la cigogne noire est un migrateur régulier et certains individus marquent une halte dans les marais du littoral.

Ecologie

- Habitat : vastes zones forestières à proximité de zones humides (marais, prairies inondées et cours d'eau).
- Alimentation : poissons, amphibiens, micromammifères et grands insectes, se rapprochant en cela du comportement du héron cendré.
- Reproduction : nichent préférentiellement sur de vieux arbres en haut d'une pente en France mais peut aussi nicher sur des falaises comme dans la péninsule ibérique. Fidélité supposée au site. [avril-août]
- Migration : passage pré-nuptial fin mars et passage post-nuptial à partir de la mi-juillet. Migrent en famille, par petits groupes ou isolés. Passent plutôt à l'intérieur des terres.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migration automne	id
Hivernant	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La Cigogne noire ne fait que passer en migration au dessus de La Palme. Un stationnement important de 18 individus a été observé dans les sansouires à l'Est des Coussoules en avril 2004.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

L'espèce fréquente en halte migratoire les prairies, et les sansouires inondées.

❖ **Menaces**

- Les risques de collision ou d'électrocution avec le réseau électrique aérien.

❖ **Mesures de gestion**

- Enterrer ou protéger le réseau électrique.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures sont aussi favorables aux autres espèces migrant sur la zone (Cigogne noire, Aigle botté, Busards, ...)

Fiche espèce N° 45

Spatule blanche

Platalea leucorodia

Code Natura 2000 : A 034

Statut et protection

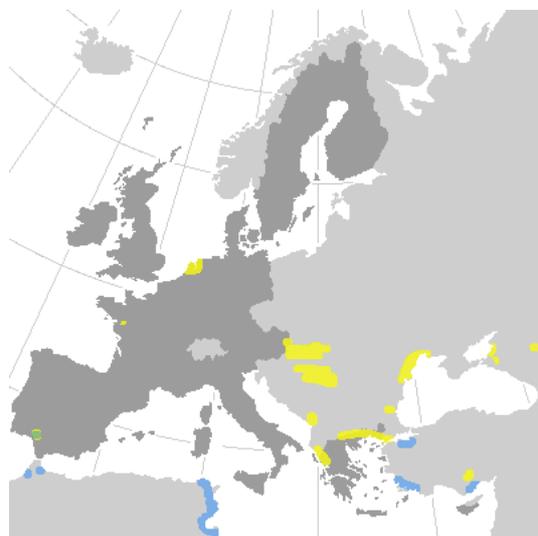
Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en danger
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

La Spatule blanche est un grand échassier blanc qui ne peut être confondu de près, du fait son long bec spatulé. L'adulte en plumage nuptiale a le bout du bec jaune et présente des taches ocrées à la poitrine et sur la gorge. Le juvénile est entièrement blanc excepté les pointes noires des rémiges; son bec et ses pattes sont plus ou moins pâles selon l'âge. En vol, l'espèce garde le coup tendu à la différence des autres échassiers blancs.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce est citée nicheuse rare en France avant les années 90, depuis les effectifs ont augmenté pour atteindre environ 50 couples répartis uniquement en Loire atlantique et en Gironde. L'ensemble du littoral atlantique accueille aussi des oiseaux en hivernage. En LR, la Spatule est observée régulièrement en période de migration et occasionnellement en hivernage.

Ecologie

- Habitat : vasières et zones faiblement inondées sans végétation haute à proximité.
- Alimentation : crevettes, larves d'insectes et plus rarement de petits poissons.
- Reproduction : niche uniquement dans des arbres et le plus souvent dans des héronnières. [avril-août]
- Migration : hiverne en grande partie en Afrique et principalement sur le Banc d'Arguin en Mauritanie.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	2 - 6 / 6
Hivernant	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La Spatule blanche n'a pas encore été observée sur le site de La Palme. Il est très vraisemblable que les migrateurs observés sur Bages-Sigean franchissent aussi le site de La Palme mais sans y faire halte ou de façon très discrète.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Le site n'est pas attractif pour l'espèce du fait du peu de zone de tranquillité.

❖ **Menaces**

- La surfréquentation de certains plans d'eau par les véliplanchistes et Kite surfer (en particulier en bordure de ceux-là utilisés comme parking et comme point de mise à l'eau).

❖ **Mesures de gestion**

- Délimiter des zones de pratique des sports d'eau.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

La gestion de l'eau est favorable à l'ensemble des espèces d'ardéidés, d'anatidés et de limicoles migrateurs et hivernant.

Fiche espèce N° 46

Balbuzard pêcheur

Pandion haliaetus

Code Natura 2000 : A 094

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : rare
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : (migrateur)

Description de l'espèce

Rapace de taille moyenne (152-167 cm). Ailes longues étroites, fortement coudées et digitées. Adulte : dessous contrasté caractéristique, dessus entièrement brun foncé mise à part la tête blanche traversée par un bandeau foncé au niveau des yeux. Juvénile : plus clair dans l'ensemble. Vol plané: ailes en cloche. Vol battu lourd caractéristique et vol de pêche en surplace avant de piquer sur sa proie.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Les populations de nicheurs français sont en limite de répartition occidentale : une dizaine de couples dans le centre, et une trentaine en Corse. La population Corse est sédentaire contrairement au reste de la population européenne qui hiverne principalement en Afrique. Quelques cas d'hivernage récent en méditerranée et dans l'est de la France sont à remarquer. En LR, l'espèce n'est présente que lors des 2 migrations se servant des vastes étendues d'eau pour s'alimenter en chemin (hivernage dans le Gard depuis 2 ans).



Ecologie

- Habitat : Toute étendue d'eau riche en poissons de grande taille. L'eau doit être claire et non polluée.
- Alimentation : poissons de grande taille qu'il capture à la surface de l'eau. En cas de non accessibilité à cette ressource (gel, brouillard, turbidité temporaire de l'eau), il peut se nourrir de micromammifères, amphibiens ou crustacés.
- Reproduction : l'aire, faite de branchages, est généralement construite à la cime d'un arbre ou sur un rocher (Corse) en bordure de sa zone de pêche. Fidélité au site et au partenaire. [mars-août]
- Migration : les populations d'Europe migrent en Afrique sur un large front ne craignant pas de traverser mer ou désert. Migration postnuptiale très rapide concentrée les 20 premiers jours de septembre; celle pré-nuptiale a lieu fin mars.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	Lapalme
Migrateur	30 - 60 / 35

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

L'espèce utilise le site indifféremment lors des migrations pré-nuptiales et post-nuptiales. Peu de stationnements d'individus sont observés.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Lors de sa migration, le Balbuzard a tendance à suivre le réseau hydrographique et à pêcher sur les lagunes saumâtres et sur les plans d'eau douce. Il utilise les ripisylves et les linéaires arbustifs (Tamaris, pins et grands arbres) proches de l'eau comme dortoir.

❖ **Menaces**

- Une détérioration de la qualité des eaux qui pourrait entraîner une intoxication alimentaire diffuse chez ce grand piscivore.

❖ **Mesures de gestion**

- Diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires et faire laguner les eaux issues du bassin versant et des stations d'épuration.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Aucune directement mais l'amélioration de la qualité de l'eau est favorable à tous les oiseaux d'eau et ardéidés.

Fiche espèce N° 47

Milan noir

Milvus migrans

Code Natura 2000 : A 073

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : à surveiller
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Le Milan noir est un rapace reconnaissable à sa queue échancrée, ses longues ailes assez étroites aux extrémités très digitées lors des vols planés. Le dessous est gris brunâtre. Le dessus est brun foncé avec une zone claire aux couvertures du bras.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Ecologie

- Habitat : ripisylve en bordure de plans d'eau et de plaines agricoles ouvertes.
- Alimentation : essentiellement charognard, ils se concentrent parfois au voisinage des décharges.
- Reproduction : construit son aire de branchettes auxquelles s'ajoutent de façon caractéristique chiffons, papiers et plastiques. [avril-juillet]
- Migration : migrateur transsaharien, il hiverne aussi de façon anecdotique en France.

Effectifs

(Effectifs min - max)

	La Palme
Migrateur	3000 - 5000

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce occupe une grande partie du territoire français excepté le quart Nord-ouest, le Sud-est, le Sud du littoral languedocien, la Corse et les îles méditerranéennes. Avec un effectif minimal de 19300 couples représentant plus de 50% de l'effectif européen occidental, l'espèce se porte bien en France. En LR, l'espèce ne niche que dans le Gard, l'Hérault et la Lozère.

Bilan sur les complexes lagunaires de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le Milan noir est au deuxième rang des effectifs de rapaces migrateurs survolant le littoral audois après la Bondrée apivore. Les flux migratoires sont très étalés dans le temps au printemps (fin février à la mi mai) et plus concentrés en automne (fin juillet à début septembre) avec des pics de passages variables d'une année sur l'autre. Il n'est pas à exclure que des dortoirs se forment dans le couvert forestier bordant les étangs. Ces effectifs semblent stables.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

L'espèce migre le plus souvent protégée par le couvert forestier donc à faible altitude. Les reliefs boisés présents en bordure des étangs sont des couloirs privilégiés.

❖ **Menaces**

- La collision avec le réseau électrique aérien ou avec des aménagements éoliens.

❖ **Mesures de gestion**

- Enterrer ou protéger le réseau électrique aérien;
- Limiter l'installation de nouveaux aménagements éoliens sur les zones à risques que constituent les falaises et es reliefs en bordure de la plaine et des étangs;
- Interdire toutes techniques de contrôle de population d'espèces nuisibles utilisant des appâts empoisonnés.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures sont favorables à l'ensemble des espèces migratrices survolant les deux sites (Milans, Buse variable, Busards, Balbuzard pêcheur, Circaète, Cigognes, ...).

Fiche espèce N° 48

Bondrée apivore

Pernis apivorus

Code Natura 2000 : A 072

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : à surveiller
Liste rouge nationale : non défini
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Un peu plus grande que la Buse variable, la Bondrée se distingue difficilement de loin si ce n'est par sa longue barrée de noir, son cou étroit et ses ailes légèrement en cloche lors des planés. De près, l'adulte a le bec entièrement noir, l'iris jaune et la tête grise chez le mâle typique. Comme chez la Buse variable, il existe une multitude de formes différentes plus ou moins claires et aux plumages plus ou moins contrastés. Silencieuse hors nidification.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Les effectifs de la Bondrée apivore en France (10000 - 15000 couples) représentent environ 25% de l'effectif de l'Europe de l'Ouest. L'espèce est présente sur l'ensemble du territoire français excepté les zones de basses altitudes du bassin méditerranéen et de la Corse. En LR, l'espèce ne niche que qu'à l'intérieur des terres et principalement en Lozère. Le littoral languedocien est toutefois l'une des voies principale pour sa migration.

Ecologie

- Habitat : alternance de couverts boisés denses et de prairies.
- Alimentation : principalement des hyménoptères dont elle consomme aussi bien les larves et les nymphes que les adultes volants.
- Reproduction : niche à l'intérieur de massifs forestiers ou de haies denses. [mai-août]
- Migration : passe la majeure partie de l'année en Afrique (septembre à avril). Le phénomène migratoire culmine en mai et fin août.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	10000 - 15000

Bilan sur les complexes lagunaires de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Les effectifs de Bondrées apivores sont les plus importants effectifs de rapaces migrateurs observés sur le site. Selon les conditions météorologiques le flux peut être très concentré comme en automne 2000 avec 2684 oiseaux observés en un jour le 2/09/00. Ce flux semble être stable d'année en année.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Les passages se font très souvent à haute altitude. Mais dans certaines conditions météorologiques (vents forts et peu de remontées thermiques) le flux d'oiseaux peut se faire à très basse altitude en longeant le moindre relief et en évitant le survol des étendues d'eau.

❖ **Menaces**

- La collision avec le réseau électrique aérien ou avec des aménagements éoliens.

❖ **Mesures de gestion**

- Enterrer ou protéger le réseau électrique aérien;
- Limiter l'installation de nouveaux aménagements éoliens sur les zones à risques que constituent les falaises et les reliefs en bordure de la plaine et des étangs.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures sont favorables à l'ensemble des espèces migratrices survolant les deux sites (Milans, Buse variable, Busards, Balbuzard pêcheur, Circaète, Cigognes, ...).

Fiche espèce N° 49

Faucon d'Eléonore

Falco eleonorae

Code Natura 2000 : A 100

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : rare
Liste rouge nationale : non défini
Liste rouge LR : non défini

Description de l'espèce

Faucon de bonne taille (E 87-104 cm) qui se caractérise par de longues ailes étroites et une longue queue. Il se distingue des autres espèces de faucon par le dessous des ailes sombre avec un contraste entre les couvertures sous-alaires très sombres et la base des rémiges plus claires. Il existe deux formes de plumage chez l'adulte : une forme sombre uniformément brun noirâtre et une forme claire dont le dessous du corps est brun rouille strié de noir avec des joues blanches arrondies.



Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce niche sur les côtes rocheuses et les îles méditerranéennes. Aucune nidification n'est connue en France depuis le XVI^{ème} siècle. Cependant de petits effectifs d'individu stationnent principalement en Corse et sur le littoral languedocien de fin juillet à septembre.

Ecologie

- Habitat : falaises et reliefs du littoral.
- Alimentation : petits passereaux et libellules.
- Reproduction : niche sur une corniche ou dans une infractuosité. La nidification a lieu en fin d'été pour profiter du passage migratoire automnal des passereaux. [juillet-sept.]
- Migration : hiverne en Afrique subsaharienne. Individus erratiques observés dans le bassin méditerranéen à partir d'août jusqu'en octobre.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Stationnements estivaux	1 - 2 / 1

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Quelques observations d'individus sont faites chaque année à partir de la fin juillet et jusqu'à début septembre. L'effectif minimum estimé est de 1 à 2 individus présents simultanément sur site sans tendance définie.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

L'intégralité du site semble être exploitée par l'espèce à la recherche de libellules ou d'oiseaux. Les zones de dortoir ne sont pas bien définies (falaise de Leucate ?).

❖ **Menaces**

Aucune menace définie.

❖ **Mesures de gestion**

Non définies.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Non définie.

Fiche espèce N° 50

Grue cendrée

Grus grus

Code Natura 2000 : A 127

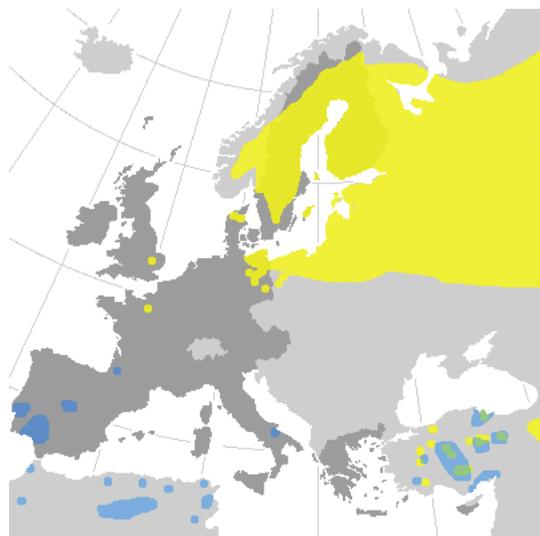
Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Statut européen : vulnérable
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : (migrateur régulier)

Description de l'espèce

Grand échassier aux longues pattes et au long cou. Plumage gris sombre uniforme. Le dos souvent teinté de brun roux en été. Adultes : petite calotte rouge au sommet du crâne, tête et cou noir excepté une bande blanche partant à l'arrière de l'œil et descendant sur le cou, panache de plumes sombres à l'arrière du corps. En vol : cou tendu et pattes dépassant largement du corps, rémiges noirâtres. Juvéniles : plus terne sans motifs sur la tête qui est rousse. Bruyante, surtout en vol.

Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

L'espèce nichait autrefois en Espagne et en Aquitaine. Actuellement, avec 3 couples nicheurs dans le Nord du pays, la population française est en limite occidentale de l'aire de reproduction de l'espèce. En revanche, la France joue un rôle essentiel dans l'accueil des migrateurs et des hivernants. La région LR reste en marge de la voie migration NE-SO, mais les observations de groupes en migration active voire en halte ne sont pas rares.



Ecologie

- Habitat : steppes de culture, prairies et marais plus ou moins dégarnis d'arbre. Fréquentation constante, d'année en année, si le site ne subit pas d'altération.
- Alimentation : essentiellement végétale, déterminée principalement par la situation et la nature des lieux de gagnage très restreints et complétée par de petites proies animales passant à sa portée. Peut à l'occasion se nourrir essentiellement de lombrics.
- Reproduction : nid rudimentaire fait de débris végétaux arrachés aux alentours et souvent situé dans une zone inondée peu fréquentée par l'Homme. Grande fidélité du couple. [mars-août]
- Migration : débute fin août par le regroupement de milliers d'individus en des zones traditionnelles de rendez-vous. Ces groupes gagnent leurs zones d'hivernage situées en France et en Espagne en effectuant de nombreuses haltes. Le retour de printemps (février - mars) est plus rapide.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	0 - 400 / 100
Hivernant	-

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

Le site est survolé par quelques groupes de grues lors de forte tramontane mais aucun stationnement ou hivernage d'oiseau n'a jamais été observé.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

Les zones humides du sites sont peu favorables à l'espèce car très salées et surtout ne présentant pas de zones assez isolées des activités humaines pour convenir à son stationnement.

❖ **Menaces**

Aucune menace définie.

❖ **Mesures de gestion**

Non définie.

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Non définie.

Fiche espèce N° 51

Guifette noire

Chlidonias niger

Code Natura 2000 : A 197

Statut et protection

Directive Oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Statut européen : en déclin
Liste rouge nationale : vulnérable
Liste rouge LR : à surveiller

Description de l'espèce

Proche des sternes, ou hirondelles de mer, la Guifette noire se distingue en plumage nuptial par sa tête et son dessous du corps noir, et le dessus uniformément gris noirâtre. Le bec et les pattes sont noirs en été. Durant son vol rythmé de nombreux piqués, on remarque sa queue fourchue. Le juvénile a le dos écailleux brun jaunâtre sans contraste avec les ailes et le croupion gris foncé. Chez les juvéniles et les adultes en hiver, la tache pectorale latérale sombre permet d'éviter les confusions avec d'autres espèces.

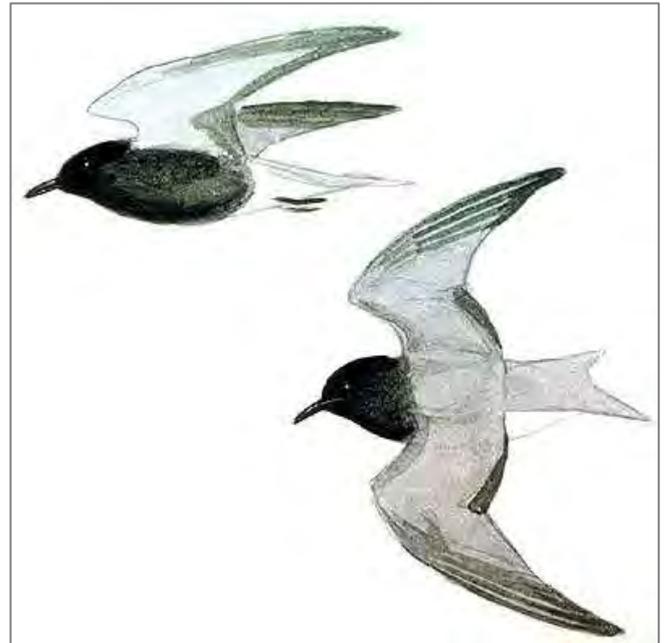
Répartition en Europe



Jaune = estivant; Vert = sédentaire; Bleu = hivernant

Distribution et tendance en France et en LR

Largement distribuée au niveau national au siècle dernier, la Guifette noire ne se reproduit plus que dans quelques marais atlantiques. La population française ne dépasse pas 250 couples. En LR, quelques couples se reproduisent de façon épisodique dans le Gard. L'essentielle des observations de l'espèce sont faites en migration pré-nuptiale et en moindre mesure lors de la migration post-nuptiale.



Ecologie

- Habitat : plans d'eau douce voire légèrement saumâtre avec une végétation flottante importante ou prairies inondées.
- Alimentation : imago et larve d'insectes, petits poissons et batraciens pêchés en vol à la surface de l'eau.
- Reproduction : niche le plus souvent en colonie, construisant leur nid sur des macrophytes flottants voir des plateformes flottantes installé à cet effet. [mai-juillet]
- Migration : mouvements migratoires diffus dans le temps et l'espace. Les populations européennes hivernent en grande partie en Afrique tropicale.

Effectifs

(Effectifs min - max de 1999-2004/ effectif 2004)

	La Palme
Migrateur	10 - 20 / 10

Bilan sur le complexe lagunaire de La Palme

❖ **Etat de conservation**

La Guifette noire n'utilise le site qu'en période de migration et des petits groupes peuvent alors y stationner. Aucune tendance ne peut être définie.

❖ **Caractéristique de l'habitat**

La majorité des observations d'individus en stationnement sont faites sur la roselière des Coussoules (l'espèce migre aussi par la mer). Le reste des marges lagunaires du site est peu attractive pour l'espèce (trop salé), ce qui explique le plus faible nombre d'observations par rapport au complexe lagunaire de Bages-Sigean.

❖ **Menaces**

- La diminution des apports d'eau douce et la régression des milieux dulçaquicoles;

❖ **Mesures de gestion**

- Favoriser l'inondation et le maintien en eau douce de grandes surfaces;

❖ **Interaction avec d'autres espèces**

Ces mesures vont dans le sens d'une meilleure gestion hydraulique des milieux dulçaquicoles favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau dont beaucoup d'espèces chassables.

Fiches Habitats

Les fiches Habitats suivantes concernent les habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans l'enceinte du Site d'intérêt communautaire « Complexe lagunaire de La Palme ».

Elles sont extraites du Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Type lagunes littorales.

H1

LAGUNES CÔTIÈRES, VÉGÉTALISÉES OU NON (*RUPPIETEA MARITIMAE*,
POTAMETEA, *ZOSTERETEA* OU *CHARETEA*)



M. Kleszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Étendues d'eau salée côtières, peu profondes, de salinité et de volume d'eau variables, séparées de la mer par une barrière de sable, de galets ou plus rarement par une barrière rocheuse. La salinité peut varier, allant de l'eau saumâtre à l'hypersalinité selon la pluviosité, l'évaporation et les apports d'eau marine fraîche lors des tempêtes, d'un envahissement temporaire par la mer en hiver ou à cause des marées.

Les bassins et étangs de salines peuvent être également considérés comme des lagunes, dans la mesure où ils sont le résultat de la transformation d'une ancienne lagune naturelle ou d'un ancien marais salé et caractérisés par un impact mineur de l'activité d'exploitation.

La végétation immergée des lagunes varie fortement, notamment en fonction de la salinité et des fluctuations des niveaux d'eau. Les lagunes très peu profondes et longuement asséchées en été sont dépourvues de toute végétation visible, les conditions stationnelles y étant trop extrêmes. Les herbiers aquatiques nécessitent des milieux à submersion prolongée. Les herbiers à Zostères et Ruppias supportent des salinités élevées, alors que ceux à potamots, renoncules ou Characées dépendent des eaux peu saumâtres.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Lagunes méditerranéennes	1150	21
Tapis de <i>Chara</i> spp.	3140	22.441

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :

Modéré :

Défavorable :

Absence d'espèces invasives :

Présence faible d'espèces invasives (superficie colonisée < 10% de la lagune)

Présence notable d'espèces invasives (superficie colonisée > 10% de la lagune)

Faune : vers coloniaux ou « Cascaill » (*Ficopotamus enigmaticus*)Flore : Jussies (*Ludwigia* spp.), Chiendent d'eau (*Paspalum distichum*), Azolla fougère d'eau (*Azolla filiculoides*), Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*)...Très faible présence de macro-algues nitrophiles (*Ulva*, *Monostroma*, *Enteromorpha*...).

Recouvrement des macro-algues nitrophiles < 10%

Recouvrement des macro-algues nitrophiles > 10%

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Pas d'activité pastorale significative

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau
Répartition en France	Région méditerranéenne uniquement, et pour majorité en Languedoc-Roussillon.	1
Fréquence en LR	Les lagunes méditerranéennes sont présentes pratiquement tout le long du littoral de Languedoc-Roussillon.	3
Valeur biologique	Flore Algues : Characées sp (<i>Chara baltica</i> , <i>Lamprothamnium papulosum</i> , <i>Tolypella hispanica</i> ,) Plantes vasculaires: <i>Althenia filiformis</i> , <i>Ruppia maritima</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Zostera noltii</i>	2
	Oiseaux Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> Faune Grande Aigrette <i>Egretta alba</i> Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i> Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>	1
Présence d'espèces d'intérêt patrimonial		

Valeur socio-économique	Usages sociaux	Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>
		Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>
		Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>
		Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i>
		Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>
		Goéland rائلeur <i>Larus genei</i>
		Sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>
		Sterne hansel <i>Gelochelidon nilotica</i>
		Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>
		Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>
Rôle fonctionnel	Services rendus	Poissons
		Alose feinte <i>Alosa fallax</i>
		Anguille <i>Anguilla anguilla</i>
		Conchyliculture
		Pêche amateur et professionnelle
		Sports aquatiques (windsurf, kitesurf, ski nautique, nautisme)
		Promenade, naturalisme
		Production primaire et surtout secondaire exploitée par des usages professionnels et amateurs (pêche, chasse).
		Prévention des inondations en recevant les eaux de crues des rivières et en amortissant les tempêtes marines.
		Production primaire et secondaire
Dénitrification		

MENACES IDENTIFIÉES

Surexploitation des ressources naturelles (surtout pêche et aquaculture intensive, également intensification de la chasse au gibier d'eau au travers des aménagements cynégétiques)

Pollution trophique et toxique (apports de nutriments par l'agriculture et les stations d'épuration, polluants toxiques d'origines diverses : phytosanitaires, peintures anti-salissures, industriels, etc.). Les pollutions trophiques sont particulièrement sensibles dans les secteurs (bassins versants) de forte augmentation des populations résidentes ou touristiques.

Perturbations du fonctionnement hydrologique

Urbanisations trop proches et aménagements des berges

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

	CODE ACTION
Gestion des graus	G5
Gestion de la fréquentation	G23
Gestion des conflits d'usage	G25
Maîtrise de l'urbanisation	G26
Gestion de la cabanisation	G27
Gestion des apports de polluants	G28
Encourager les pratiques de pêche et de conchyliculture durables	G29
Adapter et labelliser les infrastructures à proximité des lagunes	G30
Mise en cohérence des politiques publiques	G31
Gestion des zones humides avec les acteurs cynégétiques	G32
Assurer une veille, maîtrise et protection foncière	G33
Sensibiliser le public sur l'importance de la préservation du patrimoine naturel	G34
Assurer un suivi des paramètres écologiques	G36
Intégrer l'élévation du niveau marin dans la préservation des lagunes	G37

BIBLIOGRAPHIE

BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. – Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.

BRAUN-BLANQUET J., WIKUS E., SUTTER R. & BRAUN-BLANQUET J. (1958) : Lagunenverlandung und Vegetationsentwicklung an der französischen Mittelmeerküste bei Palavas, ein Sukzessionsexperiment (Contribution à la connaissance de la végétation du littoral méditerranéen II). – Veröff. Geobot. Inst. Rübel, Festschrift Lüdi, 33, Comm. S.I.G.M.A. N°141 : 9-32. Zürich.

BRITTON R. & PODLEJSKI V. (1981) : Inventory and classification of the wetlands of the Camargue (France). – Aquatic Bot. 10 : 195-228. Amsterdam.

CALVO S. (1992) : Importance et sauvegarde des herbiers sous-marins. – Coll. Phytosoc. 19 : 21-29. Berlin, Stuttgart.

CHAPMAN V.J. (ED.) (1977) : Wet coastal ecosystems. – Elsevier, Amsterdam etc. : 368 p.

- COLLECTIF (2004) : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers. – Cahiers d'habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française : 399 p. Paris.
- DEN HARTOG C. (1976) : Structure of seagrass communities and its impact on the phytosociological system. – Coll. Phytosoc. 4, « Les vases salées » : 249-256. Vaduz.
- DEN HARTOG C. (2003) : Phytosociological classification of seagrass communities. - *Phytocoenologia* 33 (2-3) : 203-229. Berlin, Stuttgart.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- GRILLAS P., I. AUBY, & F. MESLÉARD, 2001. *Végétaux*. In : Guide méthodologique de gestion des lagunes méditerranéennes. Tome 2: Les espèces. Région Languedoc Roussillon Montpellier, pp : 11-53.
- KNOERR (1959) : Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'Archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. – Thèse Fac. Sc. Marseille : 420 p.
- MOLINIER R. & TALLON G. (1970) : Prodrôme des unités phytosociologiques observées en Camargue. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 30 : 5-110. Marseille.
- TALLON G. (1957) : Ruppiales de Camargue. – *Terre Vie* 2-3 : 103-116. Paris.
- TALLON G. (1957) : Charophycées de Camargue. – *Terre Vie* 2-3 : 120-121. Paris.
- TUXEN J. (1960) : Zur systematischen Stellung des Ruppion-Verbandes. – *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F.*, 8 : 180. Stolzenau.
- VAN VIERSSSEN W. (1982) : The ecology of communities dominated by *Zannichellia* taxa in western Europe. II. Distribution, synecology and productivity aspects in relation to environmental factors. – *Aquatic Bot.* 13 : 385-483. Amsterdam.
- VAN VIERSSSEN W. & VAN WIJK R.J. (1982) : On the identity and autecology of *Zannichellia peltata* Bertol. in western Europe. – *Aquatic Bot.* 13 : 367-383. Amsterdam.
- VERHOEVEN J.T.A. (1979) : The ecology of *Ruppia*-dominated communities in western Europe. I. Distribution of *Ruppia* representatives in relation to their autecology. – *Aquatic Bot.* 6 : 197-268. Amsterdam.
- VERHOEVEN J.T.A. (1980) : The ecology of *Ruppia*-dominated communities in western Europe. II. Synecological classification. Structure and dynamics of the macroflora and macrofauna communities. – *Aquatic Bot.* 8 : 1-85. Amsterdam.
- XIMENÈS M.C., M. CAVAILLÈS, P. GRILLAS, D. MOULIS & M.G. TOURNOUD, 2001. Guide méthodologique de gestion des lagunes méditerranéennes. Tome 6 : Synthèse. Région Languedoc Roussillon Montpellier (FRA) 76 p.

H2

VÉGÉTATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER

(EUPHORBION PEPLIS, THERO-SUAEDION SPLENDENTIS)

M. Kleszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Cet habitat côtier est constitué par une végétation de plantes annuelles, majoritairement de la famille des Chenopodiacees (*Atriplex* spp, *Salicornia* spp, *Salsola* spp, *Suaeda* spp.), se développant sur les accumulations des débris végétaux et autres, charriés par les eaux de la mer ou de la lagune et poussés par le vent.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Végétation annuelle des laisses de mer	1210-3	17.2

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Végétation développée de façon continue sur un linéaire > 50 m	Végétation développée de façon fragmentaire sur un linéaire de 10 à 50 m	Végétation développée de façon ponctuelle sur un linéaire de <10 m
Accumulations de débris organiques (laises de mer) à épaisseur >20 cm ou largeur >200 cm	Accumulations relativement faibles, épaisses de 5 à 20 cm ou larges de 50 à 200 cm	Accumulations faibles, épaisses de <5 cm ou larges de <50 cm
Absence de déchets non organiques (plastiques, polystyrène...)	Déchets non organiques représentant <10% du volume des débris	Déchets non organiques représentant >10% du volume des débris
Absence de traces de piétinement	Traces de piétinement sur <20% du linéaire	Traces de piétinement sur >20% du linéaire

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Habitat peu ou pas exploité pour le pâturage

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau
Valeur biologique	Répartition en France Habitat générique présent sur l'ensemble des côtes françaises et en Corse Sous-type présent seulement sur la côte méditerranéenne et en Corse	2
	Fréquence en LR Présent sur l'ensemble des rivages méditerranéens mais de façon très morcelée pour cause de nettoyage mécanique des plages	2
	Flore <i>Atriplex tatarica</i> , <i>Bassia hirsuta</i> , <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Suaeda splendens</i>	2
	Oiseaux Limicoles (Bécasseaux, Gravelots, Pluviers, Huitrier-pie <i>Haematopus ostralegus</i> ; Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>)	
	Faune Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>	2
Valeur socio-économique	Insectes <i>Labidura riparia</i> (usages liés aux plages, pas à la végétation annuelle des laisses de mer au sens strict)	
	Usages sociaux Fréquentation touristique Activités nautiques Chasse	
	Services rendus Habitat d'alimentation et de reproduction pour une faune diversifiée	
Rôle fonctionnel	Dénitrification	
	Fixation et décomposition des débris organiques accumulés	

MENACES IDENTIFIÉES

Surfréquentation touristique
Nettoyage mécanique des plages
Pollution par des débris non organiques
Artificialisation des côtes

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

CODE
ACTION

Non intervention	G8
Maintien, au moins partiel, du linéaire de laisses de mer	G11
Gestion de la fréquentation (mise en défens de certaines parties des plages)	G23
Ramassage manuel des plus gros déchets non organiques	G28
Sensibilisation des gestionnaires avec prise en compte dans les aménagements	G35

BIBLIOGRAPHIE

- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. - Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- COLLECTIF (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.
- CURCÓ A. (1996) : La vegetació des delta de l'Ebre (II): Les comunitats halòfiles i halo-nitròfiles (classes *Puccinellio-Salicornietea* i *Cakiletea maritima*). - *Fol. Bot. Misc.* 10 : 113-139. Barcelona.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. - *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- GÉHU J.M. & BOURNIQUE C.P. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde. - *Coll. Phytosoc.* 19 : 133-146. Berlin.
- MOLINA J. (1996) - Flore de Camargue. Parc naturel Régional de Camargue. 78 p.
- MOLINIER R. (S. A.) : Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Ouvrage publié à titre posthume avec la participation de Paul Martin. - Impr. Municipale (Marseille ?) : 375 p.

H4 VÉGÉTATIONS PIONNIÈRES À *SALICORNIA* ET AUTRES ESPÈCES ANNUELLES DES ZONES BOUEUSES ET SABLEUSES

(*SALICORNION PATULAE*, *THERO-SUAEDION SPLENDENTIS*)



M. Kleszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Formations composées en majeure partie de plantes annuelles, en particulier de Chenopodiacées des genres *Salicornia* et *Suaeda*, colonisant les vases et sables inondés périodiquement. Ces formations sont surtout rencontrées sur les berges des lagunes et des étangs saumâtres, pouvant subir un assèchement estival, dans des dépressions longtemps inondées et humides en été. Ces milieux peuvent subir d'importantes variations de salinité (dessalure, sursalure). Le substrat est vaseux à vaso-sableux, riche en éléments nutritifs, parfois mêlé de débris coquilliers ou de dépôts organiques. Ces groupements se rencontrent en peuplements purs d'espèces annuelles, mais aussi en mosaïque avec des groupements vivaces tels les roselières, les scirpaies, les prés salés et les sansouïres.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Gazons à salicornes des basses côtes méditerranéennes	1310	15.1131
Gazons à salicornes des hautes côtes méditerranéennes	1310	15.1133
Groupements halonitrophiles à <i>Frankenia</i>	1310	15.12

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :

Tapis herbacés annuels développés sans perturbation visible

Moderé :

Végétation localement détruite par des perturbations (passage de véhicules, surpiétinement - par des balades équestres notamment), < 20% de la superficie perturbée

Défavorable :

Végétation perturbée sur plus de 20% de la superficie

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Valeur pastorale faible

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau	
Valeur biologique	Répartition en France	Région méditerranéenne uniquement.	2
	Fréquence en LR	Assez fréquent mais ayant subi de fortes régressions du fait des aménagements des lagunes et en particulier de leurs marges.	2
	Flore	<i>Bassia hirsuta</i> , <i>Chenopodium chenopodioides</i> , <i>Cressa cretica</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Salicornia ramosissima</i> , <i>Sphenopus divaricatus</i> , <i>Suaeda splendens</i>	2
	Oiseaux	Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i> Avocette <i>Recurvirostra avosetta</i>	
Valeur socio-économique	Présence d'espèces d'intérêt patrimonial	Glaréole à collier <i>Glaucocystix albicollis</i> Faune Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i> Sterne naine <i>Sterna albifrons</i> Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i> Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	2
	Usages sociaux	Chasse Exploitation du sel Promenade, équestre notamment Récolte des salicornes pour la confiserie (au vinaigre)	
Rôle fonctionnel	Services rendus	Epandage des inondations marines	
		Zones d'accumulation sédimentaire	
		Minéralisation de la matière organique Dénitrification	

MENACES IDENTIFIÉES

Aménagements des lagunes, stabilisation des plans d'eau (mise en eau permanente), désalinisation par apports d'eau douce

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

CODE
ACTION

Conserver le fonctionnement hydraulique naturel : inondations hivernales par de l'eau salée ou saumâtre, assèchement estival	G4
Maintenir un taux de salinité relativement élevé	
Empêcher la destruction par remblaiement, surcreusement, etc.	G9
Maîtriser la fréquentation : éviter le surpiétinement par des promeneurs ou des chevaux	G23
Eviter le passage de véhicules (VTT, quads, 4x4...)	G24

BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNES J. (1924) : Etude sur la végétation halophile en Provence. Végétation des côtes basses. – *Bull. Soc. Bot. Fr.* 71 : 93-117. Paris.
- BALL P.W. & TUTIN T.G. (1959) : Notes on annual species of *Salicornia* in Britain. – *Watsonia* 4: 193-205. London.
- BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. – *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.
- BAUDIÈRE A. & SIMONNEAU P. (1968) : Sur une station à *Cressa cretica* dans la Salanque roussillonnaise. – *Monde Pl.* 358 : 13-14. Le Mans.
- BRUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- COLLECTIF (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- GÉHU J.-M. (1992b) : Les salicornes annuelles d'Europe : système taxonomique et essai de clé de détermination. – *Coll. Phytosoc.* 18 : 227-241. Berlin, Stuttgart.
- GÉHU J.-M. (1992c) : Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de salicornes annuelles. – *Coll. Phytosoc.* 18 : 243-260. Berlin, Stuttgart.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J. & CARON B. (1978) : Les *Salicornietum emerici* et *ramosissimae* du littoral méditerranéen français. – *Acta bot. Malacit.* 4 : 79-88. Málaga.
- KLESCZEWSKI M., TILLIER C., RUFRAY X. & BERTRAND S. (2006d) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Site N°4 : Tartugière – Diagnostic écologique et préconisations de gestion. – *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 21 p. + annexes.
- KNOERR (1959) : Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'Archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. – *Thèse Fac. Sc. Marseille* : 420 p.
- KNOERR A. (1966) : *Salicornia herbacea* L. *sensu-lato* dans les Bouches-du-Rhône. – *Monde Pl.* 352 : 4-6. Le Mans.
- KNOERR A. (1968) : Nouvelles observations sur les salicornes. Cultures expérimentales, mesures de graines. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 28 : 189-203. Marseille.
- LAHONDÈRE C., BOTINEAU M. & BOUZILLE J.-B. (1992) : Les salicornes annuelles du Centre-Ouest (Vendée, Charente-Maritime) : taxonomie, morphologie, écologie, phytosociologie, phytogéographie. – *Coll. Phytosoc.* 18 : 1-24. Berlin, Stuttgart.
- PARADIS G. & LORENZONI C. (1999) : Description dans un but de gestion conservatoire des stations corses de l'espèce rare *Cressa cretica* L. (*Convolvaceae*). – *J. Bot. Soc. Bot. Fr.* 9 : 5-34. Paris.
- RIVAS-MARTINEZ S. (1990) : Sintaxonomia de la clase *Thero-Salicornietea* en Europa occidental. – *Ecol. Médit.* 16: 359-364. Marseille.
- UNGAR I.A. (1987) : Population characteristics, growth, and survival of the halophyte *Salicornia europaea*. – *Ecology* 68 (3) : 569-575. Tempe.

H5

PRÉS SALÉS MÉDITERRANÉENS

(JUNCETALIA MARITIM)

M. Kleczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Formations généralement de type prairial, hautes et denses, dominées par des graminées, des cypéracées ou des joncacées, en touffes ou en tapis. Les prés salés colonisent les zones humides littorales faiblement à moyennement salées et peuvent subir des inondations temporaires par de l'eau douce à saumâtre.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>J. acutus</i>		15.51
Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>		15.52
Prés salés méditerranéens halo-psammophiles		15.53
Prés salés méditerranéens à <i>Puccinellia</i>	1410	15.55
Formations annuelles sur laisses		15.56
Prés salés à chiendent ou armoise		15.57
Formations à <i>Juncus subulatus</i>		15.58

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Recouvrement sol nu lié au piétinement < 10 %	Recouvrement sol nu lié au piétinement 10 à 20 %	Recouvrement sol nu lié au piétinement > 30 %
Recouvrement litière < 10 %	Recouvrement litière 10 à 20 %	Recouvrement litière > 20 %
Pas d'espèce ligneuse (taille > 1,00 m) présente	Espèces ligneuses présentes de façon très éparse (< 1 tige par hectare)	Espèces ligneuses nettement présentes (> 1 tiges par hectare)
Absence d'espèces exotiques envahissantes	Recouvrement d'espèces exotiques envahissantes <25%	Recouvrement d'espèces exotiques envahissantes >25%

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Productivité : fortement variable en fonction des sous-types

Éviter le pâturage en période d'inondation et en période de floraison (pas avant le 30 mai si possible)

Diversifier les modes de gestion : pâturage, fauche (si possible). Le gyrobroyage est également intéressant, notamment pour contenir les espèces tendant à former des peuplements mono-spécifiques (joncs, choïn, Canne de Ravenne).

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau	
Répartition en France	Région méditerranéenne	1	
Fréquence en LR	Rare et en constante régression	2	
Valeur biologique	Flore <i>Artemisia caerulescens</i> ssp. <i>gallica</i> , <i>Bupleurum tenuissimum</i> , <i>Blackstonia acuminata</i> , <i>Blackstonia imperfoliata</i> , <i>Erianthus ravennae</i> , <i>Mellilotus siculus</i> , <i>Iris spuria</i> ssp. <i>Maritima</i> , <i>Plantago cornuti</i> , <i>Pulicaria sicula</i> , <i>Scorzonera parviflora</i> , <i>Spiranthes aestivalis</i> , <i>Imperata cylindrica</i> , <i>Mellilotus siculus</i> , <i>Ononis mitissima</i> , <i>Triglochin maritimum</i> , <i>Asparagus maritimus</i> , <i>Polygonum salicifolium</i> , <i>Juncellus laevigatus</i>	1	
	Oiseaux Ibis falcinelle <i>Plegadis falcinellus</i> Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i> Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i> Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>		
	Faune Glaréole à collier <i>Glaucoloba pratincta</i> Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i> Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	1	
	Amphibiens Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i> Discoglosse peint <i>Discoglossus pictus</i>		
	Présence d'espèces d'intérêt patrimonial		

		Insectes
		<i>Lestes macrostigma</i>
Valeur socio-économique	Usages sociaux	Chasse, écotourisme (intérêt paysager)
	Services rendus	Intérêt agronomique (fauche, pâturage) Épuration des eaux, épanchement des crues.
Rôle fonctionnel		Stockage du carbone, dénitrification, régulation hydrologique, rétention de sédiments et de nutriments, accrétion des sols.

MENACES IDENTIFIÉES

Destruction par le drainage, le labour, le comblement, l'urbanisation, le surpâturage

Modification des pratiques de gestion (mise en eau permanente, surpâturage)

Fermeture du milieu par le Roseau, le Tamaris (*Tamarix gallica*), des joncs, le Choin noirâtre ou la Canne de Ravenne

Envahissement par des espèces exotiques : Faux-indigo (*Amorpha fruticosa*), Griffes de sorcière (*Carpobrotus spp.*), Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), Lippia (*Lippia canescens*), Olivier de Bohême (*Elaeagnus angustifolia*), Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES	CODE ACTION
Pâturage extensif (fauche ou pâturage après le 31 mai, pas d'apport de fertilisants ou de produits chimiques biocides)	G2
Gyrobroyage régulier (tous les 3 ans) en cas de dominance de certaines espèces, notamment de joncs (<i>Juncus acutus</i> , <i>J. maritimus</i> , <i>J. subulatus</i>), du Choin noirâtre ou de la Canne de Ravenne	G3
Maintien d'une gestion hydraulique proche du fonctionnement naturel (inondations hivernales, assècs estivaux)	G4

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM P. (1990) : Saltmarsh ecology. - *Cambridge studies in ecology*, Cambridge Univ. Press : 461 p.
- ADRIANI M.J. (1933) : Recherches sur la synécologie de quelques Associations halophiles méditerranéennes. - *Comm. SIGMA* 32 : 9-32. Montpellier.
- BAKKER J.P. (1989) : Nature management by grazing and cutting. On the ecological significance of grazing and cutting regimes applied to restore former species-rich grassland communities in the Netherlands. - Ed. Kluwer Acad. Press, Dordrecht etc. : 397 p.
- BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. - *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.
- BRAUN-BLANQUET J. & DE RAMM C. (1957) : Contribution à la connaissance du littoral méditerranéen. Les prés salés du Languedoc méditerranéen. - *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 17 : 5-43. Marseille.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. - Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- BRAUN-BLANQUET J., WIKUS E., SUTTER R. & BRAUN-BLANQUET J. (1958) : Lagunenverlandung und Vegetationsentwicklung an der französischen Mittelmeerküste bei Palavas, ein Sukzessionsexperiment (Contribution à la connaissance de la végétation du littoral méditerranéen II). - *Veröff. Geobot. Inst. Rübel*, Festschrift Lüdi, 33, *Comm. S.I.G.M.A.* N°141 : 9-32. Zürich.
- CEN L-R (2004) : L'espace agro-pastoral de la Basse Plaine de l'Aude : Identification des acteurs, préalable à la contractualisation, Gestion des prairies humides envahies par *Lippia canescens*. - CEN L-R, Montpellier : 56p.
- CORRE J.-J. (1978-79) : Etude phyto-écologique des milieux littoraux salés en Languedoc et en Camargue. III. Groupements végétaux du bord des lagunes languedociennes. 2^{ème} partie : prés salés, roselières. - *Vie Milieu* 28-29 (1), sér. C : 123-150. Paris.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. - *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- DIJKEMA K.S. (1987) : Geography of salt marshes in Europe. - *Z. Geomorph., N.F.*, 31 (4) : 489-499. Berlin, Stuttgart.
- GARCÍA L.V., MARAÑÓN T., MORENO A. & CLEMENTE L. (1993) : Above-ground biomass and species richness in a Mediterranean salt marsh. - *J. Veget. Sc.* 4 : 417-424. Uppsala.
- GÉHU J.M., BIONDI E., GÉHU-FRANCK J. & COSTA M. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée de quelques végétations psammophiles et halophiles de Camargue. - *Coll. Phytosoc.* 19 : 103-131. Berlin, Stuttgart.
- JONG DE W. (1965) : Les types d'enracinement des espèces du *Juncion maritimi*. I. - *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Afdeling nat.* 68 : 175-208. North-Holland.
- KLESCZEWSKI M., BERTRAND S. & RUFRAY X. (2006a) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres - Site N°1a : zone du Canton et alentours (Communes de Lespignan et de Vendres, 34) - Diagnostic écologique et préconisations de gestion. - *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 24 p. + annexes.
- MOLINIER R. & TALLON G. (1970) : Prodrome des unités phytosociologiques observées en Camargue. - *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 30 : 5-110. Marseille.
- TILLIER C. & KLESCZEWSKI M. (2006) : Inventaire détaillé des zones humides périphériques des étangs palavasiens. 3 tomes. - *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte des Étangs Littoraux*, Montpellier : 56p. + annexes.
- TÜXEN R., GÉHU J. & SCHWABE A. (1973) : *Asteretea tripolii*, *Juncetea maritimi*. - *Bibl. Phytosoc. Syntax.* 16 : 1-181. Stuttgart-Lehre.
- WESTHOFF V. & SYKORA K.V. (1979) : A study of the influence of desalination on the *Juncetum gerardii*. - *Acta bot. neerl.* 28 (6) : 505-512. Leiden.

H6

FOURRÉS HALOPHILES MÉDITERRANÉENS ET THERMO-ATLANTIQUES (*SARCOCORNETEA FRUTICOSA*)



M. Kleszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Végétation vivace, composée de sous-arbrisseaux de la famille des Chénopodiacées, des vases salées littorales maritimes (schorre), à distribution méditerranéenne et thermo-atlantique.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Tapis d' <i>Arthrocnemum perennis</i>		15.611
Fourrés à <i>Arthrocnemum fruticosum</i>		15.612
Fourrés à <i>Arthrocnemum glaucum</i>	1420	15.613
Fourrés à <i>Suaeda vera</i>		15.614
Fourrés à Pourpier marin (<i>Halimione portulacoides</i>) et <i>Arthrocnemum fruticosum</i>		15.616
Fourrés à <i>Limoniastrum</i>		15.63

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Absence de traces de perturbations (surpiétinement, fréquentation par des véhicules motorisés, gyrobroyage, écobuage)	Recouvrement zones perturbées 1 à 20%	Recouvrement zones perturbées > 20%
Absence de ligneux moyens ou hauts	Recouvrement de ligneux moyens ou hauts 1 à 20%	Recouvrement de ligneux moyens ou hauts > 20%

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Valeur pastorale marginale, dépendante des faciès de pelouses en mosaïque. Pâturage possible en hiver (si sec) et au printemps mais très extensif (1 bovin / 10 ha). La charge maximale varie fortement en fonction des conditions locales (mosaïques de végétations). Le pâturage avec affouragement conduit à la destruction des formations par le piétinement.

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau	
Valeur biologique	Répartition en France	Formations répandues le long des côtes méditerranéennes avec notamment de grandes étendues dans l'Aude et en Camargue. Ces formations ont beaucoup régressé suite aux aménagements touristiques et agricoles.	1
	Fréquence en LR	Habitat assez fréquent dans la région mais souvent sous des formes dégradées (morcellement, surpâturage)	2
	Flore	<i>Limoniastrum monopetalum</i> , <i>Cressa cretica</i> , <i>Limonium girardianum</i> , <i>Sarcocornia perennis</i>	1
		Site de Reproduction des laro-limicoles	
		Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	
		Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	
Présence d' espèces d'intérêt patrimonial	Faune	Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i>	1
		Goéland rائلeur <i>Larus genei</i>	
		Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>	
		Sterne hansel <i>Sterna nilotica</i>	
		Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>	
Valeur socio-économique	Usages sociaux	Pâturage Chasse Ecotourisme (intérêt paysager, balades à cheval, etc.)	
	Services rendus	Epuration des eaux, épanchement des crues.	
	Rôle fonctionnel	Zones de reproduction et d'alimentation de la faune sauvage et notamment des oiseaux (laro-limicoles). Stockage du carbone, dénitrification, régulation hydrologique, rétention de sédiments et de nutriments, accrétion des sols.	

MENACES IDENTIFIÉES

Modifications du régime hydraulique et notamment les apports d'eau douce (pâturage, chasse)

Destruction pour changement d'affectation des terres (Mise en culture, développement urbain ou industriel, parking, ..)

Surpâturage

Gyroboilage trop fréquent

Circulation de véhicules motorisés (notamment 4x4, quads, motos...)

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES	CODE ACTION
Adaptation de la pression de pâturage (calendrier, chargement)	G2
Restauration de conditions hydrologiques adaptées	G4

BIBLIOGRAPHIE

- BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. – *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.
- BAUDIÈRE A., ROUZAUD C. & SIMONNEAU P., 1976 : Les groupements à *Limoniastrum monopetalum* du littoral audois. *Colloques phytosociologiques*, IV « Les vases salées », Lille 1975 : 43-62.
- BAUDIÈRE A., SIMONNEAU P. & VOELCKEL C. (1976a) : Les sagnes de l'Etang de Salses. – *Coll. Phytosoc.* 4, « Les vases salées » : 1-33. Vaduz.
- BAUDIÈRE A., SIMONNEAU P. & VOELCKEL C. (1976b) : Les groupements à *Arthrocnemum glaucum* (Del.) Ung.-Sternb. de la plaine du Roussillon. – *Coll. Phytosoc.* 4, « Les vases salées » : 63-77. Vaduz.
- BAUDIÈRE A. & SIMONNEAU P. (1979) : Les groupements végétaux des taches salées permanentes ou stabilisées de la plaine du Roussillon. – *Doc. phytosoc.*, N.S., vol. 4 : 41-48. Lille.
- BRAUN-BLANQUET J. & DE RAMM C. (1957) : Contribution à la connaissance du littoral méditerranéen. Les prés salés du Languedoc méditerranéen. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 17 : 5-43. Marseille.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- BRAUN-BLANQUET J., TALLON G. & HORVATIC M.J. (1933) : Cercle de végétation méditerranéen. Ordre *Salicornietalia*. – In : COMITÉ DU PRODROME PHYTOSOCIOLOGIQUE (1933) : Prodrôme des groupements végétaux. Prodrômus der Pflanzengesellschaften. – Ed. Comité international du Prodrôme phytosociologique, Montpellier : 12-23.
- CHAPMAN V.J. (1947b) : *Suaeda fruticosa* Forsk. – *J. Ecol.* 35 : 303-310. Oxford.
- CONNILL L. (1933) : Végétation de la Salanque et des Corbières Orientales Roussillonaises. Commentaire botanique de la Carte des Productions végétales. Feuille XXV, 48. Perpignan N.W. – *Bull. Soc. Agr. Sci. Litt. Pyr.-Orient* 57 : 189-260. Perpignan.
- CORRE J.-J. (1977b) : Etude phyto-écologique des milieux littoraux salés en Languedoc et en Camargue. III. Groupements végétaux du bord des lagunes languedociennes. Première partie : les enganes. – *Vie Milieu* 27 (2), sér. C : 177-213. Paris.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- ECKHARDT F.E. (1972) : Dynamique de l'écosystème, stratégie des végétaux, et échanges gazeux : cas des enganes à *Salicornia fruticosa*. – *Oecol. Plant.* 7 (4) : 333-345. Paris.
- KLESCZEWSKI M., BERTRAND S. & RUFFRAY X. (2006b) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Site N°1b : zone de Vendres-sud (Commune de Vendres, 34) – Diagnostic écologique et préconisations de gestion. – *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 17 p. + annexes.
- KLESCZEWSKI M., TILLIER C., RUFFRAY X. & BERTRAND S. (2006d) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Site N°4 : Tartuguière – Diagnostic écologique et préconisations de gestion. – *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 21 p. + annexes.
- KNOERR (1959) : Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'Archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. – *Thèse Fac. Sc. Marseille* : 420 p.
- KNOERR A. (1956) : Note sur la détermination des Salicornes vivaces françaises. – *Bull. Soc. Linn. Prov.* 21 : 13-15. Marseille.
- LAURENT M. (1932) : La végétation des terres salées du Roussillon. – *Thèse Fac. Sc. Toulouse*, Impr. Jean, Gap : 304 p.
- MESLÉARD F. & PÉRENNOU C. (1996) : La végétation aquatique émergente, écologie et gestion. – *Conservation des zones humides méditerranéennes* N°6, Tour du Valat : 86 p.
- MOLINIER R. & TALLON G. (1970) : Prodrôme des unités phytosociologiques observées en Camargue. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 30 : 5-110. Marseille.
- NICHABOURI A. & CORRE J.J. (1970) : Comportement de l'appareil racinaire d'*Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq. et *A. glaucum* (Del.) Ung. Stern. en relation avec les conditions du milieu halomorphe littoral. – *Oecol. plant.* 5 (1) : 79-86. Paris.
- TALLON G. (1933a) : Observations botaniques. Les associations des Sansouires. – *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.* 14 : 164-168. Paris.
- TALLON G. (1933b) : Observations botaniques. Les associations des Sansouires (suite). – *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.* 15 : 176-180. Paris.
- TALLON G. (1934a) : Observations botaniques. Les associations des Sansouires (suite). – *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.* 16 : 9-12. Paris.
- TALLON G. (1934b) : Observations botaniques. Considérations physiologico-écologiques sur la végétation des Sansouires. – *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.* 18 : 34-38. Paris.
- TILLIER C. & KLESCZEWSKI M. (2006) : Inventaire détaillé des zones humides périphériques des étangs palavasiens. 3 tomes. – *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte des Etangs Littoraux*, Montpellier : 56p. + annexes.

H8

STEPPE SALÉES MÉDITERRANÉENNES(LIMONIETALIA)***DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Formations très ouvertes, à caractère pionnier, sur petits galets ou sols sablo-limoneux, fortement salé, souvent avec efflorescences. Les groupements sont caractérisés par des espèces pérennes de Lavandes de mer (genre *Limonium*, autres que *L. narbonense*) en rosettes, notamment *L. auriculifolium*, *L. companyonis*, *L. cuspidatum*, *L. densissimum*, *L. diffusum*, *L. ferulaceum*, *L. girardianum*, *L. legrandii*.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Steppes à Lavande de mer catalano-provençales	1510*	15.8114

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Pas de dégâts liés au piétinement visibles	Dégâts liés au piétinement visibles sur moins de 10% de la superficie	Dégâts liés au piétinement visibles sur plus de 10% de la superficie
Recouvrement par des espèces autres que les <i>Limonium</i> < 10 %	Recouvrement par des espèces autres que les <i>Limonium</i> 10 à 20 %	Recouvrement par des espèces autres que les <i>Limonium</i> > 20 %
Recouvrement sol nu > 40 %	Recouvrement sol nu 20 à 40 %	Recouvrement sol nu < 20 %

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Productivité : très faible

Éviter le pâturage en période d'inondation et en période de floraison (pas avant le 30 juillet si possible)

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau		
Valeur biologique	Répartition en France	Littoral méditerranéen sablo-limoneux	1	
	Fréquence en LR	Très rare	1	
	Présence d' espèces d'intérêt patrimonial	Flore	<i>Limonium densissimum</i> , <i>L. diffusum</i> , <i>L. ferulaceum</i> , <i>L. girardianum</i> , <i>L. legrandii</i> , <i>L. virgatum</i> , <i>L. auriculifolium</i> , <i>L. bellidifolium</i> , <i>L. companyonis</i> , <i>L. cuspidatum</i> .	1
		Oiseaux	Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	
		Faune	Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	
			Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i>	2
	Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>			
	Reptiles	Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>		
		Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus</i>		
Valeur socio-économique	Usages sociaux	Chasse au gibier d'eau Ecotourisme (intérêt paysager)		
	Services rendus	Épuration des eaux, épanchement des crues, maintien de la biodiversité		
Rôle fonctionnel	Fixation des sols			

MENACES IDENTIFIÉES

Modification de la dynamique naturelle du littoral sableux : stabilisation des graus et des substrats mobiles de manière générale

Modification du fonctionnement hydraulique naturel, notamment par l'apport d'eau douce ou la mise en eau permanente

Destruction par l'urbanisation, les aménagements touristiques, le surpiétinement, le labour, le passage de véhicules (quads, motos, 4x4, VTT)

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES
**CODE
ACTION**

Non-intervention ou gestion pastorale très peu intensive, pâturage en période d'assec uniquement, après le 15 août	G2
Maintien du fonctionnement hydraulique naturel avec substrat gorgé d'eau salée en hiver, s'asséchant fortement l'été	G4
Maintien de la dynamique naturelle du littoral sableux ou graveleux avec érosion, transport et dépôts de sédiments sablo-limoneux	G11
Gestion de la fréquentation (canalisation du public)	G23

BIBLIOGRAPHIE

- ARNASSANT S. (2006) : Site Natura 2000 FR9101 « Petite Camargue gardoise ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. - *Syndicat Mixte de Gestion et de Conservation de la Petite Camargue Gardoise*.
- BARRET J. (2007) : Site du Bois du Boucanet. Diagnostic écologique et préconisations de gestion. - *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Montpellier*.
- BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. - *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. - Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- BRAUN-BLANQUET J., TALLON G. & HORVATIC M.J. (1933) : Cercle de végétation méditerranéen. Ordre *Salicornietalia*. - In : COMITÉ DU PRODROME PHYTOSOCIOLOGIQUE (1933) : Prodrome des groupements végétaux. Prodromus der Pflanzengesellschaften. - Ed. Comité international du Prodrome phytosociologique, Montpellier : 12-23.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. - *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- GÉHU J.-M. (1991a) : Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. - *Centre Régional de Phytosociologie, Bailleul* : 236 p.
- MOLINIER R. (1948) : La végétation des rives de l'Etang de Berre. - *Bull. Soc. Linn. Prov.* 16 : 19-42. Marseille.
- MOLINIER R. & TALLON G. (1970) : Prodrome des unités phytosociologiques observées en Camargue. - *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 30 : 5-110. Marseille.

H9

DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES*(Ammophilon australis)*

M. Kluszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Premiers stades initiaux dunaires des côtes maritimes, apparaissant sous forme de rides ou formant des élévations en arrière de la plage ou formant une frange à la base du versant maritime des hautes dunes, caractérisé par des graminées à stolons (*Elytrigia juncea* et *Sporobolus pungens*) et parfois des touffes très éparées de l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Dunes embryonnaires méditerranéennes	2110-2	16.2112

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION**Bon :**

Ceinture de végétation homogène et continue au contact inférieur de la dune mobile : absence de traces de surpiétinement
Absence de dépôts (débris non organiques)

Modéré :

Végétation détruite par le piétinement sur <20% de la superficie
Présence de dépôts sur <20% de la superficie

Défavorable :

Végétation détruite par le piétinement sur >20% de la superficie
Présence de dépôts sur >20% de la superficie

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Habitat sans intérêt pastoral et très sensible au pâturage (sols non cohésifs)

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau		
Valeur biologique	Répartition en France	Habitat générique présent sur l'ensemble des côtes sableuses françaises et en Corse Sous-type présent seulement sur la côte méditerranéenne et en Corse	1	
	Fréquence en LR	Présent sur l'ensemble de la côte mais toujours de façon morcelée	1	
	Présence d' espèces d'intérêt patrimonial	Flore	<i>Euphorbia pepilis</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Stachys maritima</i> , <i>Polygonum arenarium ssp. Pulchellum</i> , <i>Polygonum robertii</i> , <i>Calystegia soldanella</i>	2
		Faune	Oiseaux Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i> Huitrier pie <i>Haematopus ostralegus</i> Reptiles Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Psammodrome d'Edwards</i> <i>Psammodromus hispanicus</i>	1
Valeur socio-économique	Usages sociaux	Fréquentation touristique Activités nautiques Intérêt esthétique et paysager de milieu naturel ouvert		
	Services rendus	Constitue la première ceinture de végétation fixatrice des sables		
Rôle fonctionnel	Habitat d'organismes nécessitant ce type de formation			

MENACES IDENTIFIÉES

Surfréquentation touristique
Artificialisation des côtes
Utilisation pour les sports nautiques

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

CODE ACTION

Non-intervention (évolution naturelle de la végétation)	G8
Enlèvement manuel des déchets	G11
Gestion de la fréquentation (mise en défens, au moins partielle)	G23
Sensibilisation du public et des gestionnaires	G34 et G35

BIBLIOGRAPHIE

BOTERENBROOD A.J., VAN DONSELAAR-TEN BOKKEL HUIJINK W.A.E. & VAN DONSELAAR J. (1955) : Quelques données sur l'écologie de la végétation des dunes et sur la fonction de l'enracinement dans l'édification des dunes à la côte méditerranéenne de la France. I. - *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Afdeling nat.* 58 (4) : 523-534. North-Holland.

BRAUN-BLANQUET J. & HORVATIC M.J. (1933) : Cercle de végétation méditerranéen. Ordre *Ammophiletalia*. - In : COMITÉ DU PRODROME PHYTOSOCIOLOGIQUE (1933) : Prodrôme des groupements végétaux. Prodrômus der Pflanzengesellschaften. - Ed. Comité international du Prodrôme phytosociologique, Montpellier : 5-11.

- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- COLLECTIF (2004) : Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.
- CORRE J.J. & RIOUX J.A. (1969) : Recherches phytocéologiques sur les milieux psammiques du littoral méditerranéen français. – *Oecol. plant.* 4 (2) : 177-194. Paris.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- DIEZ-GARRETAS B., ASENCI A. & GAVILAN R. (2003) : Sabulicolous therophytic plant communities in the Mediterranean Region : a proposal of phytosociological analysis. – *Phytocoenologia* 33 (2-3) : 495-526. Berlin-Stuttgart.
- GÉHU J.-M. (1985) : La végétation des dunes et bordures des plages européennes. – *Council of Europe, Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des ressources naturelles*, Strasbourg : 70 p.
- GÉHU J.-M. (1986a) : Qu'est-ce que *l'Agropyretum mediterraneum* Braun-Blanquet (1931) 1933 ? – *Lazaroa* 9 : 343-354. Madrid.
- GÉHU J.-M. (1991a) : Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. – *Centre Régional de Phytosociologie*, Bailleul : 236 p.
- GEHU J.-M. (1992) – Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde (Languedoc). *Colloques phytosociologiques*, XIX « Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée », Cagliari 1989 : 132-146.
- GÉHU J.-M. (1996) : Typologie phytosociologique synthétique et grands traits de la distribution des végétations pionnières à *Leymus* et à *Ammophila* des côtes sableuses eurasiatique-nord africaines. – *Doc. Phytosoc.*, N.S., 16 : 449-459. Camerino.
- GÉHU J.-M., BIONDI E., GÉHU-FRANCK J. & COSTA M. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée de quelques végétations psammophiles et halophiles de Camargue. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 103-131. Berlin, Stuttgart.
- GÉHU J.-M. & BOURNIQUE C.P. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 133-146. Berlin.
- HEKKING W.H.A. (1959) : Un inventaire phytosociologique des dunes à la côte méditerranéenne française entre Carnon et le Grau du Roi (département de l'Hérault). – *Meded. Bot. Mus. Rijksuniv. Utrecht* 161 : 518-532. Utrecht.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G. (1923) : Les dunes du Golfe du Lion (Essai de Géographie Botanique). – *Presses Univ.*, Paris : 307 p. + annexes.
- PASKOFF R. (1989) : Les dunes du littoral. – *La Recherche* 212 : 888-895. Paris.
- PIGNATTI S. (1959) : Développement du sol et de la végétation sur la plage de Carnon (Languedoc). – *Delpinoa*, N.S., 1 : 69-95. Napoli.
- PIOTROWSKA H. (1964) : Les groupements végétaux des dunes méditerranéennes entre Montpellier et Narbonne. – *Bull. Soc. Amis Sc. Lettres Poznan, série D*, 5 : 65-82. Poznan.
- ZARZYCKI K. (1961) : Etude sur la végétation des dunes anciennes en Petite Camargue. – *Acta Soc. Bot. Polon.* 30 (3-4) : 578-610. Warszawa.

H10

DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL À OYAT (DUNES BLANCHES)

(AMMOPHILION AUSTRALIS)



J. Barret

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Cet habitat dominé par les grandes touffes de l'Oyat (*Ammophila arenaria*) se développe au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer. Il constitue le cordon fixé le plus proche de la mer. Le substrat constitué de sables encore relativement mobiles est soumis à l'action directe du vent et des embruns. La végétation parfaitement adaptée par ses longues racines et rhizomes est favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de la plage.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Dunes mobiles à Oyat des côtes méditerranéennes	2120-2	16.2122

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Ceinture de végétation développée de façon homogène et continue, absence de traces de piétinement	Végétation discontinue avec traces de piétinement sur <25% du linéaire	Végétation discontinue avec traces de piétinement sur >25% du linéaire
Absence de touffes d'Oyat ou de Lys de mer déchaussés	Présence de touffes d'Oyat ou de Lys de mer déchaussés par endroits (<1 touffe sur 25m de linéaire)	Présence de touffes d'Oyat ou de Lys de mer déchaussés par endroits (>1 touffe sur 25m de linéaire)
Absence d'espèces envahissantes (Muguet de la pampa, Olivier de Bohême, Sénéçon du Cap...)	Recouvrement espèces envahissantes <10%	Recouvrement espèces envahissantes >10%

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Habitat sans intérêt pastoral et très sensible au piétinement, à mettre en défens

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau
Valeur biologique	Répartition en France Habitat générique présent sur l'ensemble des côtes françaises et en Corse Sous-type présent seulement sur la côte méditerranéenne et en Corse	1
	Fréquence en LR Présent sur l'ensemble de la côte sableuse mais toujours de façon morcelée (habitat ayant subi une forte régression depuis un siècle)	1
	Flore <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Echium arenarium</i> , <i>E. sabulicola</i> , <i>Ephedra distachya</i> , <i>Limoniastrum monopetalum</i> , <i>Lotus cytisoides</i> , <i>Malcolmia littorea</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Pancratium maritimum</i> , <i>Pseudorhiza pumila</i> , <i>Rumex roseus</i>	2
	Oiseaux : Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i> Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	
	Faune Reptiles : Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus</i> Insectes : <i>Oedipoda charpentieri</i>	2
Valeur socio-économique	Usages sociaux Fréquentation touristique	
	Services rendus Fixation du cordon dunaire Intérêt paysager fort	
Rôle fonctionnel	Habitat présentant une dynamique permanente liée à l'érosion surtout éolienne, d'enfouissement et de reconstitution	

MENACES IDENTIFIÉES

Surfréquentation touristique (piétons, balades équestres...)

Circulation de véhicules motorisés (motos, quads, 4x4)

Eutrophisation liée à la surfréquentation touristique

Fixation artificielle du cordon dunaire avec plantation d'espèces ligneuses exotiques et envahissantes (*Amorpha fruticosa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Tamarix* spp...)

Présence d'autres espèces végétales envahissantes (Muguet de la pampa, Sénéçon du Cap...)

Utilisation pour les activités balnéaires

Artificialisation des côtes

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES	CODE ACTION
Non intervention, évolution naturelle de l'habitat notamment du point de vue dynamique : dans le contexte d'une hausse du niveau de la mer, l'habitat nécessite de l'espace de retrait pour se reconstituer au fur et à mesure	G8
Maîtrise de la fréquentation touristique, mise en défens, mise à disposition de WC sur les plages	G23
Limitation de la circulation de véhicules motorisés	G24
Sensibilisation des gestionnaires avec prise en compte dans les aménagements	G35

BIBLIOGRAPHIE

- BOTERENBROOD A.J., VAN DONSELAAR-TEN BOKKEL HUIJINK W.A.E. & VAN DONSELAAR J. (1955) : Quelques données sur l'écologie de la végétation des dunes et sur la fonction de l'enracinement dans l'édification des dunes à la côte méditerranéenne de la France. I. – *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Afdeling nat.* 58 (4) : 523-534. North-Holland.
- BRAUN-BLANQUET J. & HORVATIC M.J. (1933) : Cercle de végétation méditerranéen. Ordre *Ammophiletalia*. – In : COMITÉ DU PRODRÔME PHYTOSOCIOLOGIQUE (1933) : Prodrôme des groupements végétaux. Prodrômus der Pflanzengesellschaften. – Ed. Comité international du Prodrôme phytosociologique, Montpellier : 5-11.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.
- COLLECTIF (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.
- CORRE J.J. & RIOUX J.A. (1969) : Recherches phytocécologiques sur les milieux psammiques du littoral méditerranéen français. – *Oecol. plant.* 4 (2) : 177-194. Paris.
- DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.
- GÉHU J.-M. (1985) : La végétation des dunes et bordures des plages européennes. – *Council of Europe, Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des ressources naturelles*, Strasbourg : 70 p.
- GÉHU J.-M. (1986a) : Qu'est-ce que l'*Agropyretum mediterraneum* Braun-Blanquet (1931) 1933 ? – *Lazaroa* 9 : 343-354. Madrid.
- GÉHU J.-M. (1991a) : Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. – *Centre Régional de Phytosociologie*, Bailleul : 236 p.
- GEHU J.-M. (1992) – Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde (Languedoc). *Colloques phytosociologiques*, XIX « Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée », Cagliari 1989 : 132-146.
- GÉHU J.-M. (1996) : Typologie phytosociologique synthétique et grands traits de la distribution des végétations pionnières à *Leymus* et à *Ammophila* des côtes sableuses eurasiatique-nord africaines. – *Doc. Phytosoc.*, N.S., 16 : 449-459. Camerino.
- GÉHU J.-M., BIONDI E., GÉHU-FRANCK J. & COSTA M. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée de quelques végétations psammophiles et halophiles de Camargue. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 103-131. Berlin, Stuttgart.
- GÉHU J.-M. & BOURNIQUE C.P. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 133-146. Berlin.
- HEKKING W.H.A. (1959) : Un inventaire phytosociologique des dunes à la côte méditerranéenne française entre Carnon et le Grau du Roi (département de l'Hérault). – *Meded. Bot. Mus. Rijksuniv. Utrecht* 161 : 518-532. Utrecht.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G. (1923) : Les dunes du Golfe du Lion (Essai de Géographie Botanique). – *Presses Univ.*, Paris : 307 p. + annexes.
- PASKOFF R. (1989) : Les dunes du littoral. – *La Recherche* 212 : 888-895. Paris.
- PIGNATTI S. (1959) : Développement du sol et de la végétation sur la plage de Carnon (Languedoc). – *Delpinoa*, N.S., 1 : 69-95. Napoli.
- PIOTROWSKA H. (1964) : Les groupements végétaux des dunes méditerranéennes entre Montpellier et Narbonne. – *Bull. Soc. Amis Sc. Lettres Poznan, série D*, 5 : 65-82. Poznan.
- ZARZYCKI K. (1961) : Etude sur la végétation des dunes anciennes en Petite Camargue. – *Acta Soc. Bot. Polon.* 30 (3-4) : 578-610. Warszawa.

H11

DUNES FIXÉES DU LITTORAL À CRUCIANELLE MARITIME

(*CRUCIANELLION MARITIMAE*)



J. Barret

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations basses arrière dunaires, semi-ouvertes, présentant une strate dominée par de petites espèces ligneuses (*Armoise champêtre Artemisia campestris*, *Crucianelle maritime Crucianella maritima*, *Germandrée des dunes Teucrium dunense*, *Immortelle Helichrysum stoechas*) associées à diverses herbacées vivaces ou annuelles. Le tapis végétal présente rarement un recouvrement total. Il se développe entre les végétations de la dune mobile à Oyat et les prés salés ou fourrés littoraux arrière-dunaires.

Il nécessite un substrat sableux semi stabilisé, pouvant s'échauffer et devenir très sec en été, de granulométrie variable (sables fins à grossiers), plus ou moins enrichi en matière organique et en débris coquilliers.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Dunes fixées du littoral méditerranéen à Crucianelle maritime	2210	16.223

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :

Modéré :

Défavorable :

Végétation formant une garrigue basse légèrement ouverte, absence de perturbations visibles (traces de surpiétinement, de véhicules motorisés...)

Végétation clairsemée à recouvrement limité, traces de perturbations sur <10% de la superficie

Formes dégradées très fragmentaires, liées à une pression de pâturage forte ou un surpiétinement par les touristes, traces de perturbations sur >10% de la superficie

Absence d'espèces envahissantes

Présence d'espèces envahissantes, recouvrement < 10%

Présence d'espèces envahissantes, recouvrement > 10%

Absence d'espèces rudérales nitrophiles : Chardons et autres composées à feuilles piquantes (*Carduus* spp., *Cirsium* spp., *Onopordum* spp., *Scolymus* spp., *Silybum marianum*...), Fenouil (*Foeniculum vulgare*), Grande Ortie (*Urtica dioica*), Orge des rats (*Hordeum murinum*)

Présence d'espèces rudérales nitrophiles sur < 10% de la superficie

Présence d'espèces rudérales nitrophiles sur > 10% de la superficie

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Cet habitat présente un intérêt pastoral faible. Le substrat meuble est sensible à l'érosion, il convient donc de limiter cette activité en utilisant de préférence un pâturage ovin itinérant, peu intensif.

ENJEUX SUR L'HABITAT

	Composante	Nature	Niveau
Valeur biologique	Répartition en France	Habitat générique et sous-type présents seulement sur la côte méditerranéenne et en Corse	1
	Fréquence en LR	Présent sur l'ensemble de la côte sableuse mais toujours de façon localisée et morcelée	1
	Flore	<i>Dianthus pyrenaicus</i> subsp. <i>attenuatus</i> , <i>Alkanna tinctoria</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Crucianella maritima</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Ephedra distachya</i> , <i>Euphorbia terracina</i> , <i>L. imonium echinoides</i> , <i>L. virgatum</i> , <i>Malcolmia littorea</i> , <i>Onosma arenaria</i> , <i>Orobanche laevis</i> , <i>O. major</i> , <i>Pancratium maritimum</i> , <i>Pseudorhiza pumila</i> , <i>Rumex roseus</i> , <i>Teucrium dunense</i>	1
	Oiseaux	Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i> Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	
	Présence d'espèces d'intérêt patrimonial	Amphibiens Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i> (si mares à proximité) Reptiles Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	2
Valeur socio-économique	Usages sociaux	Fréquentation touristique, écotourisme (intérêt paysager, promenades équestres, etc.), chasse, pâturage extensif	
	Services rendus	Fixation du cordon dunaire	
Rôle fonctionnel	Situation intermédiaire entre la dune mobile et la dune fixée. Constitue donc un maillon essentiel des complexes dunaires		

MENACES IDENTIFIÉES

Surfréquentation touristique (piétons, stationnement de véhicules, promenades équestres), camping sauvage ou organisé sur les dunes fixées, eutrophisation liée à la fréquentation
Créations de pistes de moto-cross, de quads, de 4x4

Destruction des habitats dunaires par remblaiements, décharges ou dans le cadre d'aménagements touristiques, portuaires ou d'urbanisation

Plantations (résineux, eucalyptus, Oliviers de Bohême...)

Développement d'espèces exotiques envahissantes (*Amorpha fruticosa*, *Carpobrotus* spp., *Cortaderia selloana*, *Elaeagnus angustifolia*, *Salpichroa origanifolia*, *Senecio inaequidens*, *Yucca* spp. etc.)

Prélèvement de sable, recul du trait de côte résultant de l'érosion marine

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

CODE ACTION

Pâturage adapté (troupeaux ovins itinérants, non stationnels)

G2

Élimination des espèces envahissantes

G14

Gestion de la fréquentation (mise en défens, mise à disposition de WC sur les plages)

G23

Limiter la circulation de véhicules motorisés

G24

Sensibilisation des gestionnaires

G35

BIBLIOGRAPHIE

BAUDIERE A. & SIMONNEAU P. (1974) - Les groupements à *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv. Et à *Ephedra distachya* L. du littoral roussillonnais. *Vie et milieu*, 24 (1) : 21-42.

BOTERENBROOD A.J., VAN DONSELAAR-TEN BOKKEL HUIJINK W.A.E. & VAN DONSELAAR J. (1955) : Quelques données sur l'écologie de la végétation des dunes et sur la fonction de l'enracinement dans l'édification des dunes à la côte méditerranéenne de la France. I. - *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Afdeling nat.* 58 (4) : 523-534. North-Holland.

BRAUN-BLANQUET J. & HORVATIC M.J. (1933) : Cercle de végétation méditerranéen. Ordre *Ammophiletalia*. - In : COMITÉ DU PRODRÔME PHYTOSOCIOLOGIQUE (1933) : Prodrôme des groupements

végétaux. Prodrromus der Pflanzengesellschaften. – Ed. Comité international du Prodrome phytosociologique, Montpellier : 5-11.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÉGRE R. (1952) : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S. : 297 p.

COLLECTIF (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.

DEVAUX J.P. (1978) : Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50 000^{ème}. – *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4 : 159-196. Marseille.

GEHU J.-M. (1992) – Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde (Languedoc). *Colloques phytosociologiques*, XIX « Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée », Cagliari 1989 : 132-146.

GÉHU J.M., BIONDI E., GÉHU-FRANCK J. & COSTA M. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée de quelques végétations psammophiles et halophiles de Camargue. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 103-131. Berlin, Stuttgart.

GÉHU J.M. & BOURNIQUE C.P. (1992) : Interprétation phytosociologique actualisée et comparative des vestiges de végétation du cordon littoral entre Sète et Agde. – *Coll. Phytosoc.* 19 : 133-146. Berlin.

HEKKING W.H.A. (1959) : Un inventaire phytosociologique des dunes à la côte méditerranéenne française entre Carnon et le Grau du Roi (département de l'Hérault). – *Meded. Bot. Mus. Rijksuniv. Utrecht* 161 : 518-532. Utrecht.

PIGNATTI S. (1959) : Développement du sol et de la végétation sur la plage de Carnon (Languedoc). – *Delpinoa*, N.S., 1 : 69-95. Napoli.

PIOTROWSKA H. (1964) : Les groupements végétaux des dunes méditerranéennes entre Montpellier et Narbonne. – *Bull. Soc. Amis Sc. Lettres Poznan, série D*, 5 : 65-82. Poznan.

H20

PRAIRIES HUMIDES MÉDITERRANÉENNES À GRANDES HERBES DES
MOLINIO-HOLOSCHOENION
ET MÉGAPHORBAIES HYDROPHILES D'OURLETS PLANITAIRES



M. Kleszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Prairies productives, denses et élevées, typiques de stations plus ou moins constamment humides, douces ou très faiblement saumâtres en région méditerranéenne. Habituellement pâturées ou parfois fauchées, elles sont dominées par les grandes touffes du Scirpe jonc ou de la Guirmauve officinale, ainsi que par d'autres plantes herbacées vigoureuses comme le Cirse de Montpellier, le Chanvre d'eau, la Dorycnie dressée, l'Epilobe hirsute, le Liseron des haies, la Pulicaire dysentérique ou le Sénéçon doré.

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	6420	37.4
Ourlets à <i>Althaea officinalis</i>	6430	37.713

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Absence d'espèces ligneuses	Recouvrement d'espèces ligneuses < 10 %	Recouvrement d'espèces ligneuses > 10 %
Recouvrement Scirpe jonc < 40 %	Recouvrement Scirpe jonc 40 à 60 %	Recouvrement Scirpe jonc > 60 %
Recouvrement litière < 10 %	Recouvrement litière 10 à 30 %	Recouvrement litière > 30 %
Recouvrement sol nu < 10 %	Recouvrement sol nu 10 à 20 %	Recouvrement sol nu > 20 %

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Productivité : moyenne à forte

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau
Répartition en France	Région méditerranéenne	1
Fréquence en LR	Très rare	1
Valeur biologique	Flore <i>Apium graveolens, Genista tinctoria, Iris spuria ssp. maritima, Bellevalia romana, Carex mairei, Anagallis tenella, Orchis palustris, Dactylorhiza occitanica, Scorzonera humilis, Senecio doria, Leucocjum aestivum, Euphorbia palustris, Ranunculus ophioglossifolius,</i> <i>Anagallis tenella, Apium graveolens, Bellevalia romana, Carex mairei, Dactylorhiza occitanica, Euphorbia palustris, Genista tinctoria, Iris spuria ssp. maritima, Iris xiphium, Leucocjum aestivum, Orchis palustris, Ranunculus ophioglossifolius, Scorzonera humilis, Senecio doria</i>	1
	Oiseaux Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i> Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	
	Amphibiens Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>	
	Présence d' espèces d'intérêt patrimonial Discoglosse peint <i>Discoglossus pictus</i> Grenouille de Pérez <i>Rana perezii</i>	
	Insectes <i>Zerynthia polyxena</i>	2
	<i>Lestes virens</i> <i>Sympetrum meridionale</i> Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> Lézard vert <i>Lacerta viridis</i>	
	Insectes <i>Lestes virens</i> <i>Sympetrum meridionale</i> <i>Zerynthia polyxena</i>	

Valeur socio-économique	Usages sociaux	Pâturage
	Services rendus	Epuration des eaux, épanchement des crues, maintien de la biodiversité, fixation des berges, stockage du carbone
Rôle fonctionnel	Dénitrification, régulation hydrique	

MENACES IDENTIFIÉES

Modification du régime hydrique naturel par le drainage ou la mise en eau permanente
 Fermeture du milieu par le Scirpe jonc trop dominant, des broussailles (corroyère, ronces, Spartier...) ou des ligneux hauts (frênes, ormes, peupliers) suite à une gestion pastorale insuffisante
 Destruction par le remblaiement, l'urbanisation, les aménagements touristiques
 Surpâturage
 Labour

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES

CODE
ACTION

Gestion pastorale adaptée pour contenir les espèces herbacées dominantes, après la période de floraison (à partir du 1 ^{er} juillet)	G2
Gyrobroyage à intervalles réguliers (tous les 3 ans) avec exportation de la biomasse	G3
Maintien d'un fonctionnement hydraulique naturel avec apport d'eau douce relativement constant	G4
Eviter toute fertilisation	G28

BIBLIOGRAPHIE

- BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. – *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R. (1952) : Les Groupements Végétaux de la France Méditerranéenne. – Ed. C.N.R.S., Montpellier, 297 p. +XVI pl. h. t .
- COLLECTIF (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 2, Habitats côtiers. La Documentation Française. 399 p.
- KLESCZEWSKI M., TILLIER C., RUFRAY X. & BERTRAND S. (2006c) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Site N°3 : Les Prés du Baugé – Diagnostic écologique et préconisations de gestion. – *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 21 p. + annexes.
- KLESCZEWSKI M., TILLIER C., RUFRAY X. & BERTRAND S. (2006d) : Gestion agri-environnementale de quatre zones humides littorales propriétés du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Site N°4 : Tartuguière – Diagnostic écologique et préconisations de gestion. – *Rapport Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres*, Montpellier : 21 p. + annexes.
- MOLINIER R. & TALLON G. (1970) : Prodrôme des unités phytosociologiques observées en Camargue. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 30 : 5-110. Marseille.

H24

GALERIES ET FOURRÉS RIVERAINS MÉRIDIONAUX

(RUBO ULMIFOLII-NERION OLEANDRI)



M. Kluszczewski

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Galeries et fourrés de Tamaris (*T. gallica*, *T. africana*), Lauriers-roses (*Nerium oleander*) et Gattilliers (*Vitex agnus-castus*) et formations similaires ligneuses des zones humides et rivières permanentes ou temporaires des étages thermo- et méso-méditerranéen.

Les fourrés de Tamaris (*T. gallica*) peuvent se développer au détriment d'autres habitats d'intérêt patrimonial, tels que les prés salés et les fourrés halophiles. Pour le gestionnaire, il s'agira donc d'essayer de préserver l'ensemble des différents habitats (objectif : diversité des espèces, des milieux et des structures).

Intitulé de l'habitat élémentaire	Code Natura 2000 (sous-type)	Code CORINE Biotopes
Galeries riveraines à Gattilier	92D0-2	44.812
Fourrés de Tamaris	92D0	44.8131

CRITÈRES DIAGNOSTICS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Bon :	Modéré :	Défavorable :
Absence d'espèces exotiques (Faux-indigo <i>Amorpha fruticosa</i> , Muguet de la pampa <i>Salpichroa organifolia</i> , Olivier de Bohême <i>Elaeagnus angustifolia</i> , Sénéçon en arbre <i>Baccharis halimifolia</i> , Tamaris à petites fleurs <i>Tamarix parviflora</i> ...)	Recouvrement d'espèces exotiques < 10%	Recouvrement d'espèces exotiques > 10%
Peuplements non perturbés : absence de traces de coupes, d'écobuage, de gyrobroyage...	Traces de perturbations sur 1 à 10% de la superficie	Traces de perturbations sur >10% de la superficie
Recouvrement ligneux hauts (frênes, peupliers...) <20%	Recouvrement ligneux hauts 20-40%	Recouvrement ligneux hauts >40%

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC POUR L'ACTIVITÉ PASTORALE

Intérêt fourrager nul, mais utilisé par le bétail en tant qu'abri

ENJEUX SUR L'HABITAT

Composante	Nature	Niveau
Valeur biologique	Répartition en France Habitat générique présent seulement sur la côte méditerranéenne et en Corse Le sous-type à Gattilier n'est présent que dans le Var, en Corse et dans le Roussillon	1
	Fréquence en LR Le sous-type à Gattilier n'est présent que dans le Roussillon. Les fourrés de Tamaris sont répandus sur l'ensemble des étages thermo- et méso-méditerranéen de la région.	1 (Gattilier) 2 (Tamaris)
	Flore <i>Tamarix africana</i> , <i>Vitex agnus-castus</i>	2
	Oiseaux Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> Faune Crabier chevelu <i>Ardeola ralloides</i> Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> Ibis falcinelle <i>Plegadis falcinellus</i>	2
Valeur socio-économique	Usages sociaux Balades, promenades Chasse Abri du bétail	
	Services rendus Stabilisation des berges Brise-vents	
Rôle fonctionnel	Contribue à diversifier les groupements riverains des cours d'eau et les formations végétales des plaines littorales Habitat d'alimentation et de reproduction pour la faune, zone refuge	

MENACES IDENTIFIÉES

Coupes
Ecobuages, incendies
Travaux hydrauliques

Aménagements des berges

Colonisation des stations par des espèces envahissantes (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Lonicera japonica*, *Salpichroa origanifolia*, *Tamarix* spp. introduits...)

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGÉES		CODE ACTION
Non-intervention		G8
Limiter les interventions d'entretiens des canaux à une seule rive		G13
Elimination des espèces végétales envahissantes		G14
Sensibilisation des gestionnaires avec prise en compte dans les aménagements (privilégier les peuplements âgés présentant un intérêt pour l'habitat pour la faune : certaines formations en bordure de marais peuvent avoir un caractère envahissant sur d'autres habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire).		G35

BIBLIOGRAPHIE

BARRET J. & KLESCZEWSKI M. (2007) : Site Natura 2000 FR9101435 « Basse plaine de l'Aude ». Rapport d'inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces de flore d'intérêt patrimonial. - *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude*.

COLLECTIF (2001b) : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1. Habitats forestiers. Vol. 2. - *Cahiers d'Habitats Natura 2000*, Ed. La Documentation Française, Paris : 423 p.

IZCO J., FERNÁNDEZ F. & MOLINA A. (1984) : El orden *Tamaricetalia* Br.-Bl. & Bolós 1957 y su ampliación con los tarayales hiperhalófilos. - *Doc. Phytosoc.*, N.S., 8 : 377-392. Camerino.

HIERARCHISATION DES HABITATS D'INTERÊT COMMUNAUTAIRE ET ESPECES D'INTERÊT COMMUNAUTAIRE

Par exemple pour l'habitat *lagune côtière

Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution) X2	moyenne indices arrondie	Note finale importance
4	2	3	3	3	2,8	7

Responsabilité régionale : La région abrite + de 10% de l'aire de distribution Européenne et/ou + de 50% de l'aire française

Rareté géographique : Habitat limité à 1 seule région biogéographique

Rareté écologique : Habitat à amplitude écologique restreinte ou en superficies limitées

Effectifs : Habitat rare en Europe, peu de localités connues

Évolution : Habitat dont les surfaces sont en forte régression

Chiffre réf des superficies régionales LR	Superficie de l'habitat sur le site	Représentativité régionale %	Points de représentativité
5000	752,07	15	4

Total : Somme de note finale importance et points de représentativité

Total
11
Enjeu exceptionnel

TABLEAU DE HIERARCHISATION DES HABITATS D'INTERÊT COMMUNAUTAIRE

Code EUR 15	Intitulé Habitat	priorité	Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie	Note finale importance	Chiffre réf des superficies régionales LR	Superficie de l'habitat sur le site	Représentativité régionale %	Points de représentativité	Total	
1150	Lagunes côtières	4	4	2	3	3	3	3	2,8	7	5000	752,07	15	4	11	enjeu exceptionnel
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		2	2	2	2	3	2	2,2	4	500	5	1	1	5	enjeu modéré
1410	Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)		4	2	3	2	3	3	2,6	7	5000	75,76	2	2	9	enjeu exceptionnel
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques		2	2	3	2	3	3	2,0	4	5000	266,67	5	3	7	enjeu fort
1510	Steppes salées méditerranéennes	4	4	3	4	3	3	4	3,4	7	50	0,81	2	2	9	enjeu exceptionnel
1210	Végétation annuelle des laisses de mer		2	1	3	1	1	1	1,4	3	50000	0,17	0	1	4	enjeu faible
2110	Dunes mobiles embryonnaires		2	1	3	2	3	4	2,6	5	500	0,67	0	1	6	enjeu modéré
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)		2	1	3	2	3	4	2,6	5	500	0,22	0	1	6	enjeu modéré
2210	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>		2	1	3	2	3	4	2,6	5	500	1,63	0	1	6	enjeu modéré
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	4	3	2	2	2	3	3	2,4	5	50000	3,02	0	1	6	enjeu modéré
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes des <i>Molinio-Holoschoenion</i>		4	2	3	3	3	3	2,8	7	50	1,73	3	2	9	enjeu exceptionnel
92D0	Galeries et fourrés		3	2	2	2	0	0			5000		0	?	?	?

	riverains méridionaux (...)							1,2	4						
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----	---	--	--	--	--	--	--

ANNEXE 18

TABLEAU DE HIÉRARCHISATION DES OISEAUX D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

