



Document d'objectifs du site Natura 2000 Côte Languedocienne

ZPS FR 911 2035

Tome I - Etat des lieux & Analyse écologique



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Maitre d'ouvrage

Etat

Opérateur :

Agence française pour la biodiversité (AFB)

Rédaction du document d'objectifs

Rédaction & coordination : François FLISIAK (*chargé de mission coordinateur des sites Natura 2000 en mer Languedoc-Roussillon de l'Agence des AMP – Station Méditerranéenne de l'Environnement Littoral – Université de Montpellier et Agence des aires marines*)

Contribution à la rédaction : Tiphaine RIVIERE (*chargée de mission AFB/département Milieux marins - antenne Méditerranée*)

Inventaire ornithologique : Bureau d'étude Biotope / campagne SAMM (AFB)

Diagnostic socio-économique : Julien COURTEL (*UM2 et AAMP*)

Relecture & encadrement : Tiphaine RIVIERE (*chargé de mission (AFB)*), Fabrice AUSCHER (*Chef de projet milieux marins à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (DREAL)*).

Référénts scientifiques : Xavier RUFRAÏ (*Directeur de projet, Biotope*), Renaud GARBE (*Chef de projet, Biotope*), Olivier SCHER (*CEN-LR*), Boris DANIEL (*AFB*), Vincent TOISON (*AFB*).

Président du comité de pilotage

La Préfecture Maritime de Méditerranée représentée par Monsieur André Grosset

Rapporteurs scientifiques du CSRPN-LR

Xavier RUFRAÏ (Directeur de projet, Biotope)

Référence à utiliser pour toute citation du document

FLISIAK F., RIVIERE T., COURTEL J., 2016. Document d'objectifs Natura 2000, site Côte languedocienne (FR9112035) - Tome I, Etat des lieux et analyse écologique, Agence française pour la biodiversité, Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement région Languedoc-Roussillon, Préfecture Maritime de Méditerranée, 113p.



Remerciements

Nous tenons à remercier pour leur participation, leur contribution et le temps qu'ils ont bien voulu consacrer à ce travail, l'ensemble des membres du comité de pilotage et des groupes de travail : les représentants institutionnels, les collectivités territoriales et leurs élus, les représentants des professionnels, des usagers et associatifs, les gestionnaires d'espaces naturels, les scientifiques, et plus largement l'ensemble des personnes impliquées ayant contribué à l'élaboration de ce document d'objectifs, en partageant une partie de leurs savoirs et de leurs expériences.

Sommaire

Fiche d'identité du site.....	4	1. Définition.....	72	2. Méthode.....	100
Carte du site.....	5	2. Enjeux de fonctionnalité identifiés sur le site.....	72	Hiérarchisation des enjeux de conservation.....	101
Le réseau Natura 2000.....	6	Régimes alimentaires.....	73	1. Méthodologie.....	101
Point DCSMM et PAMM.....	7	Richesse spécifique.....	74	2. Résultats.....	101
Partie 1 - Caractéristiques générales du site Natura 2000 «Côte languedocienne».....	9	Partie 3 - Diagnostic socio-économique.....	77	Définition des Objectifs à Long Terme (OLT).....	103
Contexte géo-climatique.....	10	Inventaire et description des usages et des activités socio-économiques.....	78	Facteurs d'influence.....	104
1. Présentation générale.....	10	1. Identification des dynamiques socio-économiques du site.....	78	Définition des Objectifs opérationnels (OO).....	105
2. Climat.....	10	2. Pressions et menaces.....	79	Propositions de modifications.....	106
3. Hydrologie.....	11	Partie 4 - Analyse écologique.....	99	1. Formulaire standard de données.....	106
4. Qualité de l'eau.....	14	Enjeux de conservation et objectifs à long terme.....	100	2. Périmètre.....	106
Contexte maritime.....	21	1. Définition.....	100	Annexes.....	108
1. Les courants.....	21			Sigles et sources bibliographiques.....	109
2. La turbidité.....	22				
3. La température et salinité.....	23				
4. Bathymétrie et topographie sous-marine.....	24				
5. Sédimentologie.....	25				
Contexte urbanistique.....	26				
1. Urbanisation du territoire.....	26				
2. Infrastructures de communication et activités primaires.....	28				
3. Démographie.....	29				
Partie 2 - Diagnostic environnemental.....	31				
Présentation des zones lagunaires adjacentes.....	32				
Inventaire et description du patrimoine naturel ornithologique du site.....	38				
1. Etat des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du golfe du Lion.....	38				
2. Recherches complémentaires.....	43				
3. Bilan de la concertation.....	45				
Espèces ayant justifiées la désignation du site.....	47				
Enjeux de fonctionnalité du site.....	72				



Fiche d'identité du site

Informations générales

Nom officiel du site Natura 2000 : Côte languedocienne

Code du site : FR 91112035

Statut : Zone de protection spéciale (ZPS) Désignée au titre de la Directive «oiseaux» 79/409/CEE

Date d'arrêté de la ZPS : 30 octobre 2008

Superficie totale : 71 874 ha

Pourcentage de superficie marine : 100%

Région biogéographique : Méditerranéenne

Région : Languedoc-Roussillon

Départements : Aude (11), Hérault (34) et Gard (30)

Coordonnées du centre du site :

- Longitude : 3.63722°
- Latitude : 43,34972°

Périmètre : de l'estran jusqu'à 3 milles au large

Fonctions du site

Alimentaire : Le site est une zone d'alimentation privilégiée pour de nombreuses espèces d'oiseaux, qu'elles soient nicheuses, hivernantes ou de passage.

Repos : Il est également une zone de repos pour les espèces côtière ou migratrice (halte migratoire).

Repli : Enfin, il est aussi une zone de repli lors des événements climatiques exceptionnelles au large, pour les espèces pélagiques.

Le site Natura 2000 «Côte languedocienne» est exclusivement marin et couvre une superficie de 71 384 hectares, s'étendant sur 3 départements : l'Aude, l'Hérault et le Gard; et concerne 20 communes littorales (carte n°1).

Son périmètre est marqué au nord par la limite entre les départements du Gard et des Bouches-du-Rhône, au sud jusqu'à la digue nord de Port Leucate et s'étend jusqu'à 3 milles nautiques au large, qui est une limite facilement repérable ainsi que la zone d'alimentation de certaines espèces côtières visées par le document d'objectif.

Le périmètre désigné (qui s'étend du Grau-du-Roi à Leucate) est divisé en deux zones, laissant une partie non couverte 23 km entre la ville d'Agde et celle de Vendres.

Ses limites se calent en amont sur le trait de côte, venant ainsi appliquer ce site contre les ZPS désignées à terre au niveau des lagunes et des lidos ; bandes sableuses séparant l'étang de la mer, afin d'assurer une continuité écologique pertinente pour les différentes espèces. Enfin, concernant l'étendue du site, il est proposé, bien que l'ensemble du littoral méditerranéen présente un intérêt pour ces espèces, de cibler les espaces situés en aval direct des principales zones de forts enjeux avifaunistiques littoraux que sont les étangs du Montpelliérain (de La-Grande-Motte à Frontignan), les étangs de Thau et Bagnas, puis sur l'Aude, le delta de l'Aude et le grand ensemble des étang du Narbonnais (tableau n°1).

		Responsabilité de la SRM	Enjeux
Cormoran huppé	C	moyen	moyen
	N	moyen	
Fou de bassan	C	faible	moyen
	N	potentiel	
Goéland d'audouin	C	non déterminé	moyen
Goéland leucophaée	C	moyen	moyen
	N	moyen	
Goéland railleur	C	moyen	fort
	N	très fort	
Gravelot à collier interrompu	C	moyen	fort
	N	fort	
Mouette mélanocéphale	C	moyen	fort
	N	moyen	
Mouette pygmée	C	très fort	fort
Mouette rieuse	C	faible	fort
	N	moyen	
Océanite tempête	C	prioritaire	faible
Pingouin torda	C	fort	fort
Plongeon arctique	C	faible	fort
Plongeon catmarin	C	faible	faible
Plongeon imbrin	C	moyen	faible
Puffin cendré (de scopoli)	C	très fort	faible
Puffin des Baléares	C	prioritaire	moyen
Puffin yelkouan	C	prioritaire	fort
Sterne caspienne	C	non déterminé	faible
	N		
Sterne caugek	C	moyen	très fort
	N	moyen	
Sterne hansel	N	très fort	fort
Sterne naine	N	moyen	très fort
Sterne pierregarin	N	faible	fort

Tableau n°1 - Synthèse des espèces et des enjeux présents sur le site

Carte du site



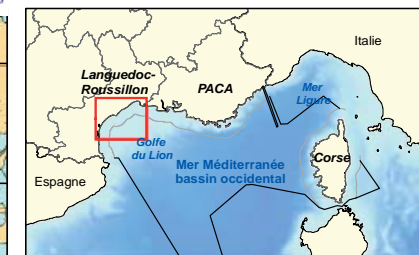
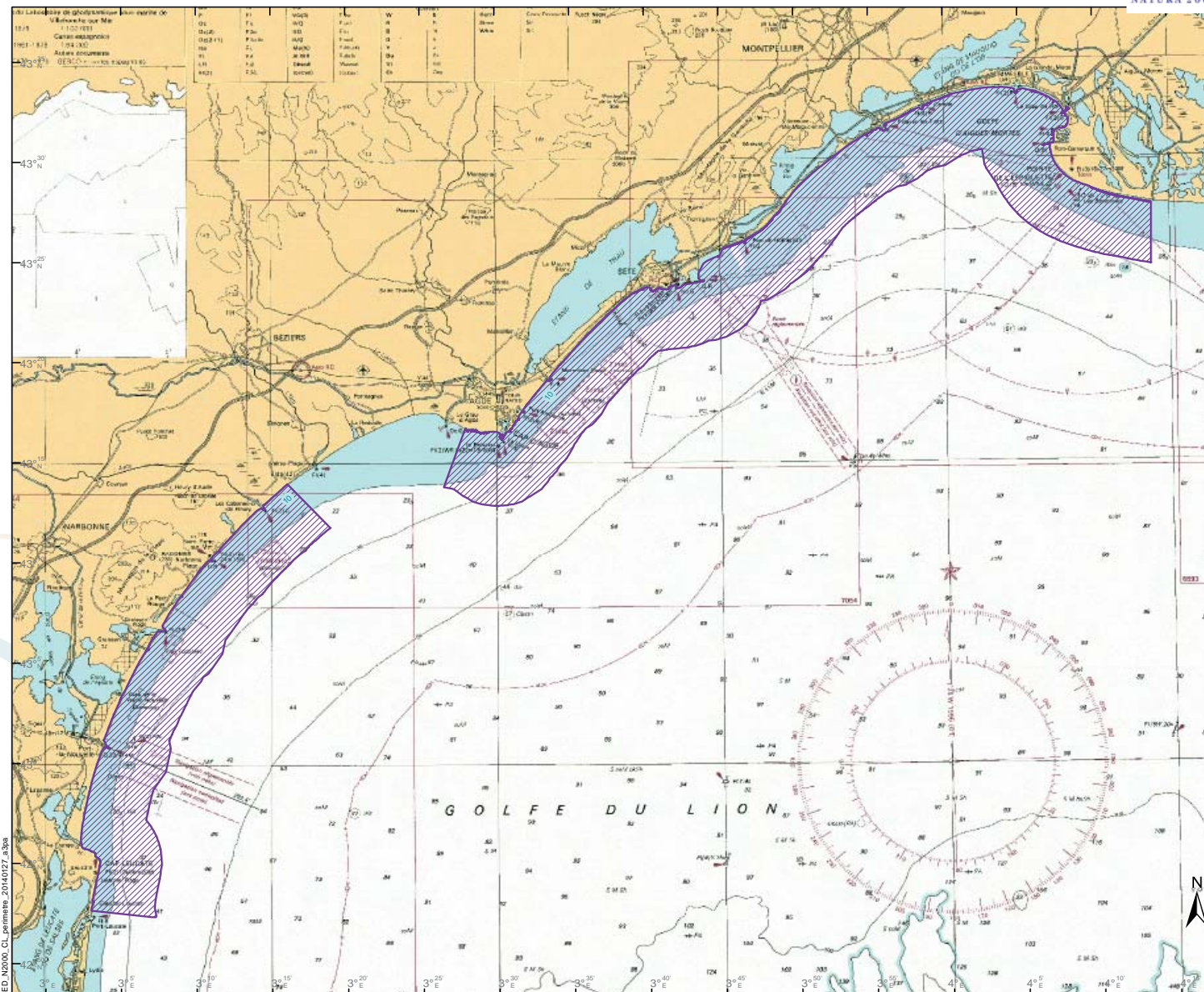
MÉDITERRANÉE > LANGUEDOC-ROUSSILLON

Site Natura 2000 - Directive Oiseaux - Côte languedocienne (FR9112035)



EDITEE LE :

27/01/2014



Site Natura 2000 - FR9112035
"Côte languedocienne"

0 3,5 7 14 Kilomètres

0 1,5 3 6 milles nautiques

- Sources des données :
- Site Natura 2000 : INPN / MNHN
 - Fond SCAN SHOM 150 - planche 7008
 - Délimitations maritimes françaises : SHOM, 2010
* (ne pas utiliser pour la navigation)
 - Bathymétrie : GEBCO-2008 - British Oceanographic Data Centre
 - Délimitations administratives: IGN, FAO

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



Carte n°1 - Périmètre du site Natura 2000 Côte languedocienne - FR 911203 (AAMP, 2014)

Le réseau Natura 2000



1. Natura 2000 le réseau des sites européens

Le réseau Natura 2000 (N2000) est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « directive Habitats ». Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

2. Natura 2000 en Europe

Le réseau européen de sites Natura 2000 recouvre 18.40% du territoire de l'Union européenne (Source : baromètre N2000/CE - décembre 2014).

- 5 491 sites classés en tant que zone de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS)
- 22 594 sites classés en tant que zones spéciales de conservation (ZSC)

- 27 308 sites (terrestres et/ou marins)
- 26 410 sites terrestres soit 787 767 km²
- 2960 sites marins soit 251 565 km²

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages.

3. Natura 2000 en France

Le réseau français des sites Natura 2000 comprend 1758 sites terrestres pour 12,6 % de la surface terrestre soit 69 000 km² et 213 sites marins soit 43 077 km² du territoire national.

1 758 sites terrestres

- 392 sites au titre de la directive oiseaux (ZPS)
- 1 366 sites au titre de la directive habitat (SIC)
- 12,6 % de surface terrestre soit 6,9 millions d'hectares
- 13 217 communes

213 sites en mer

- 27 713 km² au titre de la directive « habitat, faune flore »
- 35 251 km² au titre de la « directive oiseaux »
- Plus de la moitié des communes littorales ont au moins 5 % de leur superficie concerné par un site Natura 2000
- 13 % des communes littorales ont plus de la moitié de leur territoire en site Natura 2000

Modalité de désignation des sites en ZPS

La désignation des sites est basée sur des inventaires scientifiques préexistants, comme les inventaires ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) initiés dans le cadre de la Directive Oiseaux.

Des propositions de sites sous la dénomination de Zones de Protection Spéciales (ZPS) sont soumis par le Préfet, après avis et délibérations des communes et établissements publics concernés, au Ministère de l'Environnement. L'Etat les transmet ensuite à l'Union Européenne puis les transpose dans le droit français.

4. Natura 2000 en Languedoc-Roussillon

Le réseau Natura 2000 dans le Languedoc-Roussillon représente 136 sites pour 9230 km² de sites terrestres et 1227 km² de sites marins, soit l'une des régions de France avec la superficie de sites Natura 2000 la plus importante.

Cette superficie représente 33,2% de la région ce qui est le rapport le plus important de toutes les régions en France.

Point DCSMM et PAMM

La directive cadre stratégie pour le milieu marin ou DCSMM établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin. Elle a été publiée le 25 juin 2008 et constitue le pilier environnemental de la politique maritime intégrée (PMI) de l'union européenne.

Son objectif est le maintien ou l'atteinte du bon état écologique du milieu marin d'ici 2020.

La directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » a été transposée par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Article 166) dite « loi Grenelle II ». Pour prendre en compte, à bonne échelle, l'ensemble des eaux européennes, la directive se décline en régions et sous-régions marines (SRM). Les eaux françaises sont réparties en 4 sous-régions marines (carte n°2) :

- Sous-région marine Manche - mer du Nord
- Sous-région marine mers celtiques
- Sous-région marine golfe de Gascogne
- Sous-région marine Méditerranée occidentale

La déclinaison de la directive, en France, se fait par la mise en œuvre de « plans d'action pour le milieu marin » (PAMM). Chaque PAMM comprend cinq éléments :

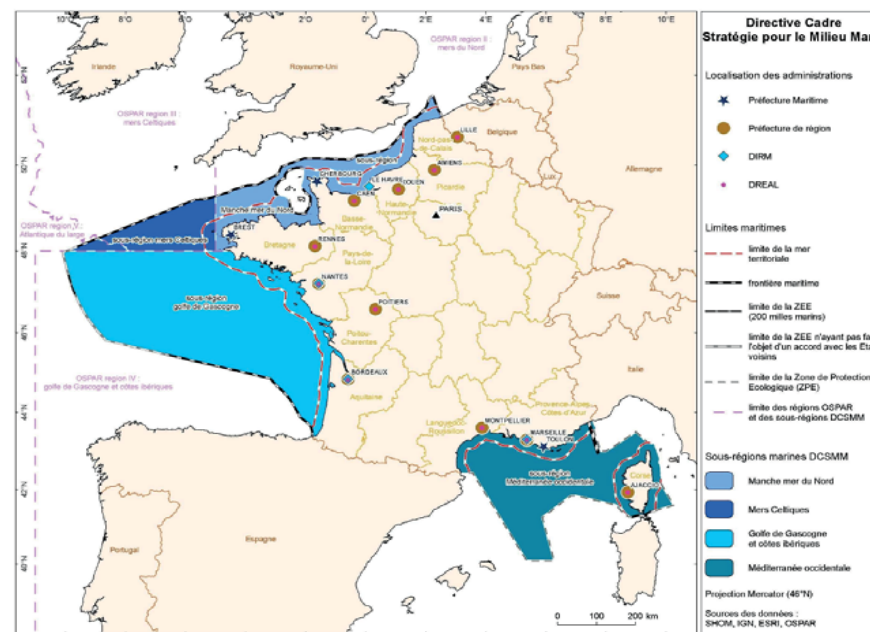
- Une évaluation initiale de l'état du milieu marin (EI) déclinée en trois volets (« état écologique », « pressions et impacts », « analyse économique et sociale »).
- La définition du bon état écologique des eaux (BEE)
- La définition d'objectifs environnementaux et indicateurs associés (OE)
- Un programme de surveillance (autrement dit, de suivi de l'état du milieu marin) (PdS)
- Un programme de mesures (PdM).

A l'exception de la définition du bon état écologique des eaux (BEE), qui est réalisée à l'échelon national, les éléments du PAMM sont rédigés à l'échelle des sous-régions marines, sous la responsabilité des préfets coordonnateurs.

A ce titre, le PAMM Méditerranée occidentale prévoit notamment comme objectif de « Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux: alimentation, repos, reproduction, déplacements ».

Le programme de mesure stipule également que « *En ce qui concerne les travaux sur les oiseaux marins, il est fait le constat que ces derniers sont relativement bien connus depuis la terre et sur les sites de reproduction et nidification. En revanche, leur comportement en mer reste peu étudié. Les mesures proposées visent ainsi globalement à compléter les connaissances sur la partie marine du cycle de vie des oiseaux marins, identifier les zones marines fonctionnelles principales (zones d'alimentation) et les doter d'un statut conservatoire en lien avec les états voisins (sachant que les pressions restent très mal connues au large sur les oiseaux marins avec en particulier les ingestions de déchets plastiques, les pollutions hydrocarbures, les prises accidentelles par les longliners et palangriers notamment).* »

Ce document d'objectifs (Docob) et les mesures qui en découlent s'inscrivent donc dans les actions prévues par la DCSMM et contribuent à l'atteinte du bon état écologique du milieu marin d'ici 2020.



Carte n°2 - Délimitation des sous-régions marines de France métropolitaine

Calendrier prévisionnelle pamm

Pour 2012 :

- Évaluation initiale de l'état de la sous-région marine
- Définition du bon état écologique de la sous région, à atteindre pour 2020
- Fixation d'objectifs environnementaux

Pour 2014 :

- Élaboration du programme de surveillance

Pour 2015 - 2016 :

- Élaboration et mise en œuvre du programme de mesures qui doit permettre de réaliser ou maintenir un bon état écologique des eaux marines

Partie 1 - Caractéristiques générales du site Natura 2000 «Côte languedocienne»

Situé au cœur du golfe du Lion, le site N2000 Côte languedocienne est soumis à différentes influences naturelles, qu'elles soient continentale ou maritimes.

Soumis à un climat typiquement méditerranéen, le site est sous l'influence de 10 bassins versants et d'un chapelet de lagunes côtières. De surcroît, ces habitats lagunaires, considérés comme des réservoirs de biodiversité, abritent de nombreuses colonies d'oiseaux.

Côté mer, les paramètres physico-chimiques caractéristiques du golfe du Lion influencent ce site côtier. Les eaux y sont turbides, cette caractéristique régionale influence significativement la répartition bathymétrique ainsi que la nature des différentes biocénoses et des habitats naturels sous-marins.

La qualité des masses d'eau y est variable, allant de mauvais à bon en fonction des zones, néanmoins la qualité des eaux de baignade y est satisfaisante.

Du fait de la création de stations balnéaires à travers la mission Racine et encore aujourd'hui à travers la dynamique régionale autour des principales agglomérations, l'aménagement territorial façonne également le site.



Contexte géo-climatique

La géographie ainsi que le climat du site «Côte languedocienne» sont des éléments importants à prendre en compte pour la gestion et la sauvegarde des oiseaux côtiers et marins. Une approche écosystémique des terres, de l'eau et du vivant est indispensable si l'on souhaite mettre en place une gestion pertinente de notre patrimoine naturel. Bien que le site soit 100% marin, l'interface terre-mer ne doit pas être négligée.

Cette section présente donc les principaux éléments géo-climatiques qui conditionnent en partie la présence des espèces d'intérêt communautaire retenues pour ce site Natura 2000.

1. Présentation générale

Vu depuis la mer, le site Natura 2000 est composé de trois entités paysagères interagissant les unes avec les autres :

- la bande côtière essentiellement composée de vastes étendues sableuses et son cordon dunaire plus ou moins urbanisé et artificialisé ;
- les complexes lagunaires ainsi que les différents canaux et la plaine littorale avec son tissu urbain ;
- l'arrière-pays et ses reliefs plus accidentés et montagneux.

1. La bande côtière et son cordon dunaire

Le littoral du site Natura 2000 est constitué d'un long cordon dunaire d'environ 150 kilomètres entrecoupé par plusieurs pointes rocheuses : le Cap Leucate, le Cap d'Agde et le Mont Saint-Clair à Sète. Le linéaire côtier, de forme concave, est entrecoupé par plusieurs graus naturels ou artificiels; chenaux reliant le milieu maritime à une série de lagunes peu profondes. Au sud du site, entre le Cap-Leucate et Narbonne-Plage, et à l'extrême

Est au niveau de la pointe de l'Espiguette, les plages sont très larges (250 à 400 mètres de large) et basses comparées à d'autres secteurs du Languedoc-Roussillon (BRUNEL, 2010). La partie centrale du site est composée de plages ayant une largeur réduite à moins de 100 mètres voire même, inexistantes sur certains secteurs du fait de l'érosion.

La partie nord du littoral du site Natura 2000 (de Sète jusqu'au Grau-du-Roi) est composée de plusieurs stations balnéaires implantées directement sur le lido (Frontignan-Plage, Palavas-les-Flots, Carnon, la Grande-Motte, le Grau-du-Roi) séparées par quelques coupures d'urbanisation (lidos des Aresquiers, du Petit et du Grand Travers). La partie sud du littoral est nettement moins urbanisée hormis quelques secteurs à Saint-Pierre-la-Mer, Narbonne-Plage, Gruissan, Port-la-Nouvelle et Port-Leucate.

2. La plaine littorale et les complexes lagunaires

La plaine littorale bordant le site s'étend vers l'intérieur des terres sur une quarantaine de kilomètres jusqu'aux premiers contreforts des Corbières, du Minervois, des Causses et des Cévennes. Elle porte depuis l'époque romaine les principales voies de circulation entre l'Espagne et l'Italie et les grands centres urbains qui se sont au fil du temps densifiés et étendus vers la mer au détriment des espaces cultivés.

Elle est également composée de plusieurs complexes lagunaires (voir section «lagunes») ainsi qu'un réseau hydraulique composé de nombreux canaux d'irrigation et de quelques voies navigables (Aude, Canal du Midi, Canal de la Robine, Hérault, Canal du Rhône à Sète, Lez).

La configuration du littoral et de la plaine située en arrière du cordon dunaire a fortement évolué en fonction des aménagements apportés par l'homme sur le cheminement

des fleuves notamment. Les lagunes se sont également peu à peu refermées jusqu'à former des étangs littoraux isolés du milieu marin et dont la communication avec la mer peut être naturelle ou liée à des aménagements anthropiques. De même, jusqu'au 18e siècle, les étangs de l'Or, Palavasiens et de Thau ne formaient qu'une seule et même entité. La fragmentation de cette lagune et la formation de ce chapelet d'étangs littoraux situés en arrière des lidos sont liées à l'évolution géomorphologique du littoral et au cheminement des principaux fleuves ainsi qu'aux aménagements (construction du canal du Rhône à Sète, endiguement et canalisation des cours d'eau).

3. L'arrière-pays

L'arrière-pays forme l'horizon lointain du site, où se dessinent les sommets des garrigues et des coteaux, avec à l'ouest les massifs des Corbières et du Minervois. Enfin, plus loin se profile la Montagne Noire, les massifs des Causses et des Cévennes. Ces points d'accroche visuels contrastent avec les basses plaines et le littoral, et constituent la toile de fond du paysage attaché au site.

2. Climat

Le site est situé sur le littoral languedocien et est donc soumis à un climat typiquement méditerranéen qui présente certaines particularités. Les températures douces l'hiver et chaudes l'été, les pluies sont faibles et des vents violents soufflent une partie de l'année.



La combinaison de ces composantes climatiques (faibles précipitations, températures élevées et vent fort) entraînent des épisodes d'inondation notamment lors des fortes pluies d'automne (aussi appelés «épisodes cévenols»).

1. Les vents

Le régime éolien affectant le site est composé de trois vents dominants :

- **la Tramontane ou Cers** (direction Ouest-Nord-Ouest) : vent sec mais plutôt frais même lors de la saison estivale au point de faire descendre la température des eaux côtières de plusieurs degrés en seulement quelques heures ;
- **le Grec** (direction Nord-Est) : vent frais et humide, plus ou moins chargé d'embruns et accompagné d'un temps couvert et de pluies importantes ;
- **le Marin** (direction Sud-Est) : vent chaud, humide et pluvieux. Il est généralement accompagné de pluies automnales et d'un temps « bouché ». Fréquent au printemps et en automne, il l'est moins en hiver et en été. Ce vent qui souffle depuis la Méditerranée peut lever des mers très fortes.

Les régimes de vent sont assez différents entre la partie héraultaise et audoise. En effet, le sud du site se caractérise par la fréquence de ses vents forts avec en moyenne 130 jours/an de vents dépassant les 90 km/h, ce qui en fait l'une des zones les plus ventées de France métropolitaine.

2. Les températures

Les températures moyennes annuelles de la zone littorale sont comprises entre 15°C et 16°C avec un maximum en juillet compris aux alentours de 24°C et un minimum en janvier d'environ 8°C (source : Météo France).

3. Les précipitations

Les précipitations sont très faibles, le territoire étant parmi les régions les plus sèches de France (490 mm par an en moyenne sur le littoral). La hauteur des précipitations augmente cependant avec l'éloignement de la mer (environ 760 mm à Nîmes). Souvent à caractère orageux,

les précipitations sont brèves et violentes, et peuvent avoir des conséquences catastrophiques (inondations).

3. Hydrologie

1. Les bassins versants

Le site Natura 2000 « Côte languedocienne » est soumis aux apports de 10 bassins versants qui totalisent une superficie totale de près de 9 000 km² et comptent plus de 1 500 000 habitants. (tableau n°2).

D'un point de vue sédimentaire, les fleuves côtiers contribuent à la construction et à l'alimentation des lidos et des plages, de par leurs apports en charge alluvionnaires et ce malgré une diminution des grosses particules au profit des particules fines, diminution observée depuis la canalisation et l'endiguement des fleuves.

Les apports des bassins versants peuvent également être la source de pollutions (organique ou chimique). Ils pourront donc influencer les ressources alimentaires des


Tableau n°2 - Caractéristiques générales des 10 bassins versant du site Natura 2000 « Côte Languedocienne » (source agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

Bassins versants	Camargue Gardoise	Vistre	Vidourle	Or	Lez-Mosson	Thau	Hérault	Orb-Libron	Basse Vallée de l'Aude	Salses-Leucate
Superficie (km ²)	360	586	800	410	746	440	2550	1700	1166	244
Nombre de communes	8	34	95	31	43	22	166	104	44	9
Nombre d'habitants	54800	250000	120000	140000	414266	117141	150000	179000	120000	33919
Réseau hydrogéographique	Le petit Rhône	Le vistre + 10 affluents	Le vidourles + 11 affluents	11 rivières	Le lez, la mosson + 3 affluents	6 rivières	L'hérault + 13 affluents	le Libron, l'Orb + 6 affluents	L'Aude + 2 affluents	7 rivières
Embouchure	Canal du Rhône à Sète et canaux de petite camargue	Canal du Rhône à Sète	Port du Grau-du-Roi et étang du Ponant	Etang de l'Or	Port de Palavas-les-Flots	Etangs de Thau	Grau d'Agde	Valars plage et Vias	Fleury d'Aude et Vendres	Etangs de Salses-Leucate
Communication à la mer	Port du Grau-du-Roi et Port Camargue	Canaux	Débouché direct en mer	Grau de Carnon	Débouché direct en mer	Port et canaux de Sète	Débouché direct en mer	Débouché direct en mer	Débouché direct en mer	Garu de St Ange et port de Leucate



Photographie n°1 - Influence des panaches turbides des fleuves côtiers lors des inondations de Novembre 2002. (Source : Nasa earth sciences photo archives)

oiseaux (positivement ou négativement), voire leur santé. La qualité de l'eau du site est dépendante des bassins versants, ce qui en fait un élément important à surveiller.

 Il convient également de souligner que les caractéristiques hydrologiques de la côte languedocienne sont sous l'influence du Rhône, dont la majeure partie des apports est déviée vers le golfe du Lion par le courant Liguro-Provençal (cf. Photographie 1).

2. Les lagunes

Les lagunes, véritable interface terre-mer sont des réservoirs de biodiversité. Ces milieux abritent un grand nombre d'oiseaux et notamment de colonies de larolimicoles, ce sont des sites de ponte et de nourrissage particulièrement importants.

On compte plusieurs complexes lagunaires à proximité du site Natura 2000 « Côte languedocienne » (carte n°3):

- la Petite Camargue Gardoise ;
- l'étang de l'Or (appelé également étang de Mauguio) ;
- les étangs Palavasiens ;
- l'étang de Thau ;
- les étangs du Narbonnais ;
- l'étang de la Palme ;
- l'étang de Salses-Leucate.

a. La Petite Camargue Gardoise

Le nord de la Petite Camargue est d'origine fluviolacustre. Cet ensemble constitue un système dépressionnaire

recevant par gravité les eaux du Rhône, du plateau des Costières, du Vistre et du Vidourle (Syndicat mixte pour la protection et la gestion de la Camargue Gardoise, 2007). Il comprend de grands étangs peu ou pas salés (Scamandre, Charnier), entourés par une importante roselière de plus de 2 500 hectares. Elle comprend une zone importante de prairies humides au nord. La zone laguno-marine constitue la partie méridionale de la Petite Camargue. Elle est limitée au nord par le grand cordon fossile de Montcalm et au sud par la Méditerranée. Fruit d'un subtil équilibre entre les apports de la terre et ceux de la mer, les paysages de cette « frange littorale », formés de lagunes, marais, deltas fluviaux et dunes côtières, constituent une zone d'habitat pour une flore et une faune spécifiques, fragiles et vulnérables. Cet espace est certainement le milieu le plus dynamique de la Petite Camargue dans la mesure où le cordon dunaire est encore, localement, en perpétuelle évolution.

b. L'étang de l'Or

Situé à une dizaine de kilomètres de Montpellier, à l'aval du bassin versant de l'Or, cette lagune côtière couvre une superficie de 3 170 hectares (Syndicat mixte de gestion de l'étang de l'Or, 2008) et communique avec le milieu marin par un grau qui relie le Sud-Ouest de l'étang avec le port de Carnon. Séparant l'étang du milieu marin, le lido du Petit et du Grand Travers relie les communes de Carnon et de la Grande-Motte.

c. Les étangs palavasiens

Situé entre Frontignan et Palavas-les-Flots sur le territoire du bassin versant Lez-Mosson, ce complexe lagunaire se compose d'un chapelet de 7 étangs saumâtres, dont l'épine dorsale est représentée par le canal du Rhône à Sète, séparant les étangs de première ligne proches de la mer et les étangs de deuxième ligne (BCEOM, 2004). La forte anthropisation a progressivement compartimenté la lagune, accélérant ainsi le phénomène naturel de comblement de ces derniers. Aujourd'hui, les 7 étangs Palavasiens communiquent entre eux par l'intermédiaire de passes ou canalettes avec d'ouest en est : Ingril Nord

et Sud, Vic, Pierre Blanche, Prévost, Arnel, Méjean-Pérois et le Grec. Seuls les étangs d'Ingril Sud et du Prévost possèdent une communication directe avec la mer, le premier par l'intermédiaire du grau de Frontignan (port de Frontignan) et le second par le grau du Prévost à Palavas-les-Flots. Les apports d'eau marine peuvent également se faire soit par percolation à travers le lido pour les étangs de première ligne (Ingril Sud, Pierre Blanche, et Prévost), ou encore par le franchissement du cordon dunaire avec intrusion d'eau marine dans les étangs, lors des forts coups de mer.

d. L'étang de Thau

Située en aval du bassin versant de Thau, cette lagune est la plus vaste et la plus profonde des lagunes méditerranéennes après l'étang de Berre. Elle couvre une superficie de 7 500 hectares et communique avec la mer par l'intermédiaire des canaux de Sète et de Pisse-Saumes. La lagune est séparée du milieu marin par un lido de 12 kilomètres reliant le Cap d'Agde à Sète.

e. Les étangs du Narbonnais

Le complexe lagunaire du Narbonnais qui regroupe les étangs de Bages-Sigean, Gruissan, Campagnol et de l'Ayrolle s'étire sur près de 14 kilomètres et représente une superficie de plus de 6 000 hectares de plan d'eau entourés de près de 6 500 hectares de zones humides, du Sud de Narbonne jusqu'à Port-la-Nouvelle. Des quatre étangs constituant ce complexe, l'étang de Bages-Sigean est le plus vaste. Alimenté par un bassin versant de 443 km², cette lagune de 3 700 hectares (profondeur moyenne de 1,3 m) est constituée de plusieurs bassins connectés entre eux et ne possède qu'une communication avec la mer, via le grau de Port-la-Nouvelle.

f. L'étang de la Palme

Situé entre Leucate et Port-la-Nouvelle, le fonctionnement de cette étendue d'eau saumâtre est intimement lié à ses 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 versant

de l'étang et des résurgences karstiques (*Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, 2009*). Le lido des Coussoules, long de plus de 7 kilomètres, très prisé des kitesurfeurs et char à voile et est traversé, au sud par le grau naturel de La Franqui, lequel pouvant être ouvert ou fermé selon la saison.

g. L'étang de Salses-Leucate

La lagune de Salses-Leucate s'étend selon un axe nord-sud, parallèle à la côte, sur une longueur de 14 kilomètres et 6,5 kilomètres dans sa plus grande largeur. C'est le second plus grand étang (5 400 ha) du Languedoc-Roussillon après Thau (*RIVAGE, 2013*). Il est caractérisé

par une faible profondeur (3,5 mètres en moyenne) et une eau saumâtre, à salinité et température variables, fortement influencées par les conditions du milieu. Bien que formant une seule nappe d'eau, la lagune est en fait constituée de trois sous-unités, du nord au sud, l'anse du Paurel dans sa partie la plus septentrionale, le bassin de Leucate et le bassin de Salses. Il est en communication avec la mer par 3 graus artificiels :

- le grau de Leucate (ou des conchyliculteurs). Autrefois naturel, c'est le plus ancien grau aménagé de la lagune. Il est sujet à des ensablements récurrents. Ce grau abrite des installations conchylicoles ;



Carte n°3 - Localisation des complexes lagunaires adjacents au site Natura 2000 « Côte languedocienne » (source : Géoportail IGN, 2013)



Photographie n°2 - Canal du Rhône à Sète

- le grau de Port-Leucate. Entièrement artificiel, d'orientation NE-SO, il fut creusé en 1968 lors des travaux d'aménagement du port et des marinas de Port Leucate ;
- le grau Saint-Ange, situé à l'extrémité S-E de la lagune. Il fut aménagé en 1965 sur le tracé d'un ancien grau naturel. Suivant un tracé en lignes brisées, il abrite divers bassins à usage plaisancier ainsi qu'un petit port côté mer, destiné aux pêcheurs professionnels.

3. Les canaux

La plaine littorale bordant le site Natura 2000 est formée d'un important réseau hydraulique composé de nombreux canaux permettant l'irrigation des domaines viticoles et de quelques voies navigables permettant de relier l'Océan Atlantique à la Méditerranée grâce à la connexion entre le canal du Midi et le canal du Rhône à Sète au niveau de l'étang de Thau.

a. Le canal du Rhône à Sète

La construction du canal début au XVIIIe siècle permettant de relier le Rhône depuis Beaucaire à l'étang de Thau à Sète. Actuellement géré par Voies Navigables de France (VNF), ce canal grand gabarit permet la navigation de plaisance et commerciale. Ce canal est alimenté en eau douce par différentes sources : le grand et le petit Rhône, le Vistre, le Vidourle et le Lez. Les échanges hydrauliques avec les différents étangs se font via des passes et engendre un envasement régulier qui nécessite chaque année des travaux de curage et de dragage.

b. Le canal du Midi

Construit à la fin du XVIIe siècle, il permet de relier la Méditerranée à la Garonne. Son cheminement débute à Marseillan et s'achève à Toulouse. Depuis 1996, il est inscrit sur la liste du patrimoine de l'humanité de l'UNESCO. Aujourd'hui, ce canal est essentiellement utilisé par le tourisme fluvial et les loisirs ce qui en fait l'un des plus fréquentés en France. On compte environ 10 000

passages de bateaux par an à l'écluse de Fonsérannes à Béziers transportant en moyenne 5 personnes (*Syndicat mixte du SCOT du Biterrois, 2012*). Le Canal de la Robine traverse le complexe lagunaire du Narbonnais : entre l'étang de Bages-Sigean et ceux de Campagnol et de l'Ayrolle. Ce canal est relié au Canal du Midi par le Canal de Jonction. Il est très fréquenté par les plaisanciers, privés ou touristes, qui louent occasionnellement des bateaux, du printemps à l'automne. Le nombre de bateaux qui empruntent le Canal de la Robine est bien moins important que sur le proche Canal du Midi (surtout en dehors de la saison estivale). En moyenne, 3 200 bateaux passent à l'année sur le canal, d'avril à octobre, dont la plupart entre juin et septembre. 80 % sont des bateaux de location, (à savoir de petites embarcations), loués par des touristes pour de très courts séjours.

4. Qualité de l'eau

La qualité de l'eau est une composante essentielle du milieu marin et impact directement l'état de conservation des espèces et habitats marins. L'influence des bassins versants et de leurs aménagements (carte n°4) sur son bon état est très importante. Il se définit à travers le bon état écologique et chimique de la masse d'eau (*source : Directive Cadre sur l'Eau*).

- Le bon état écologique est caractérisé par le faible impact des activités humaines permettant le fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il est évalué sur la base de paramètres biologiques prenant en compte différents types d'organismes (macrophytes, poissons, diatomées et macro-invertébrés) et de paramètres physico-chimiques (azote, phosphore, température, pH, ou substances spécifiques identifiées en quantité significative) pouvant mettre en péril la qualité des milieux. Des seuils sont définis pour déterminer les classes d'état de chaque paramètre, basés sur des situations de référence adaptées à la masse d'eau et faisant l'objet d'une harmonisation au niveau européen. L'état écologique résultant est l'état du paramètre le plus déclassant. Le bon état est généralement atteint

lorsque la masse d'eau est peu altérée par les activités humaines.

- Le bon état chimique est caractérisé par la concentration de certaines substances chimiques dans le milieu aquatique. Une liste de 41 substances prioritaires a été établie au niveau européen. Le bon état est atteint lorsque les concentrations de ces substances sont inférieures à la norme de qualité environnementale.

Ce type de suivi est coûteux à mettre en place, de plus, les paramètres et variables sont tellement nombreux qu'il est souvent complexe d'identifier l'origine précise d'une pollution. Cependant, il existe des outils de gestion de la qualité de l'eau qu'il est possible de consulter et sur lesquels il est possible de s'appuyer en cas de problème.

1. Gestion de la qualité de l'eau

a. Outils réglementaires existants

- Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE ou «DCE».** Directive établissant le cadre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau, adoptée le 23 octobre 2000 et transposée en droit français en 2004. Cette directive appelle les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête du «bon état» de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques d'ici à 2015. Pour les eaux littorales, elle concerne les estuaires, les lagunes (*eaux de transition*) et les eaux côtières jusqu'à 1 mille du trait de côte.
- Directive 2006/7/CE ou «Directive baignade».** Adoptée en février 2006, elle établit les normes de qualité que doivent respecter les eaux de baignade et abroge la directive 76/160/CEE. Comme pour la DCE, l'objectif est fixé à 2015, année où toutes les eaux de baignade devront au moins être classées en « qualité suffisante ».
- Directive cadre stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE ou «DCSMM».** Adoptée le 17 juin 2008, elle met en place un cadre visant à maintenir ou

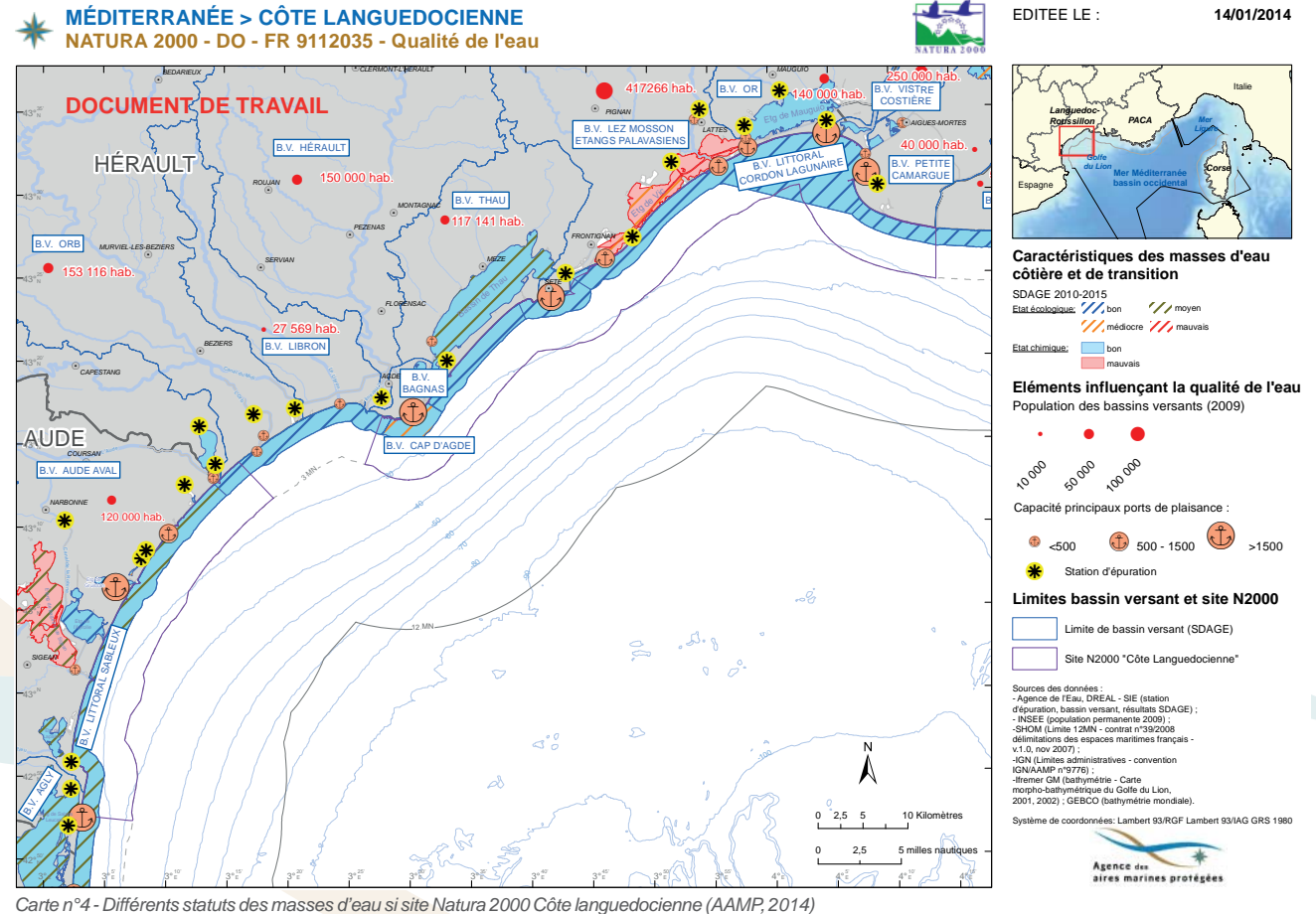
restaurer un « bon état écologique » du milieu marin au plus tard en 2020. Même si elle ne concerne pas directement la qualité de l'eau, son objectif concourt inévitablement à l'amélioration de la qualité des eaux marines, avec la mise en oeuvre en 2016 d'un programme de surveillance et de mesures.

- Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 ou «LEMA».** Troisième loi sur l'eau, elle constitue le socle de la politique française de l'eau. Elle permet de rénover les lois sur l'eau de 1964 et de 1992 (*création des SDAGE*). Les objectifs sont de mettre en place des outils en vue

de répondre aux objectifs de la DCE et d'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement.

b. Outils de gestion existants

Différents outils de gestion existent selon les échelles et les milieux concernés. On peut notamment citer le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). L'objectif environnemental majeur pour le milieu littoral inscrit dans le SDAGE RMC 2010-2015 est de «restaurer et préserver les milieux aquatiques remarquables» et atteindre le bon état écologique de 81 % des masses d'eaux côtières.



Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) qui s'appliquent au niveau des sous-bassins versants, ou encore la mise en œuvre de contrats de milieu, permettent une gestion locale de la problématique de la qualité de l'eau.

Le site Natura 2000 est ainsi bordé par 6 outils de gestion locale de l'eau, dans lesquels le lien terre-mer est prépondérant.

c. Réseaux de suivi existants

Afin de prévenir et de lutter contre la pollution des eaux côtières et lagunaires et ainsi répondre aux objectifs des différentes réglementations existantes, plusieurs réseaux et programmes de surveillance de la qualité des eaux et du milieu marin (tableau n°3) ont été créés au niveau national mais aussi local comme :

Les réseaux de l'Ifremer

Différents réseaux ont été créés selon les activités concernées et les éléments analysés :

- Le réseau de contrôle microbiologique (*REMI*) a pour objectif de surveiller les zones de production de coquillages exploitées par les professionnels. Sur la base du dénombrement des *E.coli* dans les coquillages vivants, le REMI permet d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages, de suivre leurs évolutions, ainsi que détecter et suivre les épisodes de contamination.
- Le réseau de surveillance du phytoplancton et des phytotoxines (REPHY) a des objectifs qui sont à la fois environnementaux et sanitaires : connaissance de la biomasse, de l'abondance et de la composition du phytoplancton marin des eaux côtières et lagunaires, détection et suivi des espèces phytoplanctoniques productrices de toxines susceptibles de s'accumuler dans les produits marins de consommation ou de contribuer à d'autres formes d'exposition dangereuse pour la santé humaine.

- Le réseau d'observation de la contamination chimique (ROCCH, ex-RNO) a pour objectif principal d'évaluer les niveaux et les tendances de la contamination chimique du littoral et des paramètres généraux de la qualité du milieu. Il repose sur la réalisation de prélèvements et d'analyses dans l'eau (paramètres hydrologiques et sels nutritifs), les sédiments et la matière vivante (contaminants chimiques).
- Le réseau de surveillance benthique (*REBENT*) permet de recueillir et mettre en forme les données relatives au suivi de la biodiversité faunistique et floristique des habitats benthiques côtiers, afin de mettre à disposition des scientifiques, des gestionnaires et du public un état des lieux pertinent et cohérent et d'en détecter les évolutions temporelles.

Contrôles estivaux de l'Agence régionale de santé (ARS)

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre par les Agences Régionales de Santé (ARS) (services déconcentrés du Ministère de la Santé – anciennement DRASS). Le contrôle sanitaire porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction. Les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non, sont recensées annuellement par les communes. La réglementation en vigueur prévoit la réalisation d'un prélèvement entre 10 et 20 jours avant l'ouverture de la saison, puis des prélèvements, selon une fréquence minimale bimensuelle durant toute la saison balnéaire. Lorsqu'au cours des 2 années précédentes la qualité des eaux de baignade est demeurée conforme aux normes impératives définies par la réglementation, le nombre de prélèvements peut être réduit, sans toutefois être inférieur à 1 par mois. Depuis 2010, il est également nécessaire de respecter un nombre minimal de 4 prélèvements par saison en application de la Directive Baignade.

Le réseau de suivi lagunaire ou (RSL)

Le Réseau suivi lagunaire (RSL), mis en place par la région Languedoc-Roussillon, en association avec l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, l'Ifremer et le Cépralmar (Centre d'étude et de promotion des activités lagunaires et maritimes) permet un suivi global de la qualité de l'eau des étangs régionaux et notamment des phénomènes d'eutrophisation, avec la réalisation d'un diagnostic annuel.

Le réseau national de surveillance des ports maritimes (REPOM)

Ce réseau a été mis en place en 1977 par le ministère chargé de l'Environnement. Il a pour objectif d'évaluer et de suivre l'évolution de la qualité des eaux et des sédiments des bassins portuaires afin, à partir des résultats obtenus, d'identifier l'impact de ces installations portuaires sur les usages du milieu pratiqués dans l'enceinte portuaire ou à proximité. Il est opéré par les cellules de la qualité des eaux littorales (CQEL), avec la participation financière de nombreux gestionnaires de ports. Sont concernés les différents types de ports suivants (à partir d'une certaine importance) :

- Ports militaires ;
- Ports de commerce : ports de fret et ports à passagers ;
- Ports de pêche ;
- Ports de plaisance.



Photographie n°3 - Chalutier de retour au port - Sète (F. Flisiak)

Tableau n°3 - Synthèse des réseaux de suivi et de mesure de la qualité de l'eau sur les sites Natura 2000

Réseaux / Suivis	Objectifs	Principaux paramètres analysés	Points sur les sites Natura 2000
DCE / Ifremer	Surveillance des eaux notamment côtières pour évaluer leur état écologique et chimique	Etat chimique 41 substances renseignées (cf. Annexes IX et X de la DCE) Etat écologique phytoplancton, macro-algues, angiospermes (posidonies), invertébrés benthiques, etc. Paramètres physico-chimiques T°C, salinité, turbidité, oxygène dissous, nutriments	6 masses d'eaux côtières Suivi tous les 3 ans
Réseau de contrôle microbiologique (REMI / Ifremer)	Classement et suivi microbiologique des zones de production conchylicoles	Escherichia coli (<i>E. coli</i>)	Filières conchylicoles (Gruissan, Fleury, Sète-Marseillan, Aresquières), Bandes littorales Sud et Nord de Port-la-Nouvelle, Marseillan Plage Est, Grand Travers Ouest, Espiguette
Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY / Ifremer)	Suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiques associés	Hydrologie : T°C, salinité, turbidité Flores totales Genre <i>Dynophysis</i> , <i>Pseudonitzschia</i> , <i>Alexandrium</i>	Filières conchylicoles (Gruissan, Fleury, Sète-Marseillan, Aresquières), Bandes littorales Sud et Nord de Port-la-Nouvelle, Marseillan Plage Est, Grand Travers Ouest, Espiguette
Réseau national d'analyse bactériologique des eaux de mer (ARS)	Contrôle bactériologique des eaux de baignade en période estivale (Directive Baignade)	Paramètres microbiologiques <i>E. coli</i> , streptocoques fécaux, coliformes totaux Paramètres physico-chimiques Transparence de l'eau, présence d'huiles minérales, coloration anormale, conditions météo, etc.	78 points de contrôle suivi par l'ARS du LR Fréquence de ± 8 à 10 prélèvements par an
REPOM (DREAL-LR : Cellule qualité des eaux littorales du LR)	Contrôle et suivi de la qualité des eaux et des sédiments portuaires	Paramètres microbiologiques <i>E. coli</i> , streptocoques fécaux Paramètres physico-chimiques T°, salinité, O2 dissous, MES, etc. Paramètres sédimentaires Granulométrie, métaux (cuivre, zinc, cadmium etc.) TBT, PCB, etc	Ports de Leucate, Gruissan, Port-la-Nouvelle (plaisance + commerce), Cap d'Agde, Sète, Frontignan, Palavas-les-Flots, Carnon, la Grande-Motte, Grau-du-Roi, Port-Camargue
Réseau suivi lagunaire (RSL / Ifremer / Cépralmar)	Suivi régional de la qualité des masses d'eau lagunaire	Évaluer notamment l'eutrophisation des étangs et canaux	Étangs de Salses-Leucate, la Palme, Narbonnais, Vendres, Grand Bagnas, Thau, Palavasiens, Or, Camargue Gardoise

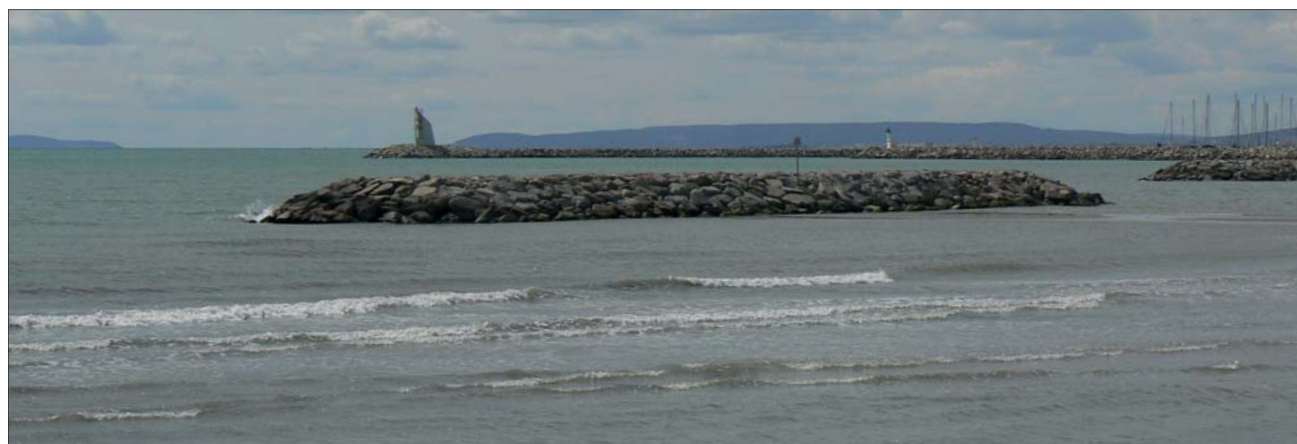
2. Qualité de l'eau sur le site

a. Suivi DCE / Ifremer

Les suivis DCE concernent 6 masses d'eau situées sur le site Natura 2000 :

- FRDC02a qui s'étend de la Plage du Racou à Argelès-sur-Mer jusqu'à l'embouchure de l'Aude ;
- FRDC02b qui s'étend de l'embouchure de l'Aude jusqu'au Cap d'Agde ;
- FRDC02c qui couvre le Cap d'Agde ;
- FRDC02d qui s'étend du Cap d'Agde à Sète ;
- FRDC02e qui s'étend de Sète à Marseillan ;
- FRDC02f qui s'étend de Frontignan à la Pointe de l'Espiguette.

Ces suivis se basent sur les réseaux existants (REPHY,



Photographie n°4 - Brise lame, plage de la Grande Motte (J. Courtel)

RNO, etc.). Les campagnes de surveillance ont lieu tous les 3 ans et concernent divers paramètres comme l'hydrologie, le phytoplancton, la posidonie, la macrofaune benthique et les substrats meubles (tableau n°4).

Tableau n°4 - Synthèse de l'état des masses d'eau du site Natura 2000 Côte languedocienne (source : Ifremer, 2010)

	Masses d'eau situées sur le site Natura 2000 Côte languedocienne					
	Masse d'eau côtière FRDC02a	Masse d'eau côtière FRDC02b	Masse d'eau côtière FRDC02c	Masse d'eau côtière FRDC02d	Masse d'eau côtière FRDC02e	Masse d'eau côtière FRDC02f
Etat chimique						
Contaminants chimiques	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Métaux lourds	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Pesticides	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Polluants industriels	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Autres	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Etat écologique						
Etat biologique	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Etat hydromorphologique	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
Etat physico-chimique	(I)	(NS)	(I)	(NS)	(I)	(I)
Etat global	Mauvais		Médiocre		Bon	Moyen

Etat écologique ou global

Inconnu	
Très bon	
Inférieur au très bon état	
Bon	
Moyen	
Médiocre	
Mauvais	

Etat chimique

Inconnu	
Bon	
Mauvais	

I - Classement basé sur l'indicateur

E - Classement basé sur avis d'expert

NS - Pas de contrôle de surveillance dans cette masse d'eau

b. Suivis REMI et REPHY / Ifremer

Dans le cadre des suivis REMI et REPHY, le Laboratoire Environnement Ressources du Languedoc-Roussillon (LER-LR) de l'Ifremer met en évidence des profils de contamination microbiologiques des coquillages satisfaisants des lotissements conchylicoles de Gruissan, Fleury, Sète-Marseillan, Aresquiers et des plages de Port-la-Nouvelle, Gruissan. Les résultats de 2011 montrent, comme les années précédentes une qualité microbiologique «moyenne» du site. Aucune tendance significative de l'évolution de la contamination bactérienne sur ces zones n'est mise en évidence sur les dix dernières années de suivi.

c. Suivi de la qualité des eaux de baignade

Le suivi de la qualité des eaux de baignade, ne reflète pas la qualité générale de la masse d'eau du site Natura 2000, mais permet néanmoins d'obtenir une donnée ponctuelle, répondant à une nécessité de conformité européenne vis-à-vis de l'activité de baignade. Au regard de la réglementation européenne de la qualité des eaux de baignade, l'ARS Languedoc-Roussillon réalise chaque année, durant la période estivale, des campagnes de prélèvement et d'analyse (paramètres microbiologiques et physico-chimiques), classant ainsi les sites de baignade (catégories «A, B, C, D» de l'ancienne directive, avec la nouvelle réglementation : «qualité excellente, bonne, suffisante, insuffisante»).

La qualité des eaux de baignade du site Natura 2000 est satisfaisante, comme en attestent les résultats du suivi de l'ARS LR au cours des dernières années. Au total 78 points de contrôle sont suivis chaque année sur le site Natura 2000, avec une fréquence de 10 prélèvements durant la saison estivale.

Globalement, les suivis sanitaires de la qualité de l'eau ne montrent pas de perturbations majeures, même si des phénomènes de dépassements de seuils épisodiques peuvent se produire, notamment lors de conditions météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations...)

L'état général des masses d'eau est lui plus nuancé. Cela peut avoir des conséquences directes sur les populations d'oiseaux ou bien sur la présence ou la qualité des proies (cf chapitre Menaces potentielles p.45)



Photographie n°6 - Plage - Palavas-les-Flots (J. Courtel)



Photographie n°5 - Plage - Palavas-les-Flots (F. Flisiak)



Contexte maritime

Le site Natura 2000 «Côte languedocienne» se situe dans le golfe du Lion, c'est-à-dire entre la frontière espagnole et Marseille, la côte et les profondeurs inférieures à 100-200 mètres dessinent un vaste demi-cercle ouvert vers le large et dont le diamètre est orienté nord-est/sud-ouest. La largeur maximale développée par ce plateau est supérieure à 40 milles nautiques au droit de la ville de Sète. Sur cette zone, le littoral est essentiellement sableux, sauf au niveau des deux extrémités et de Cap d'Agde.

Les sédiments vaseux couvrent largement la portion centrale du golfe du Lion relayés, à la côte comme au large, par des dépôts sableux (Monaco 1971 ; Aloisi 1986). De nombreux canyons sous-marins perpendiculaires à la côte entaillent le talus continental, dans lesquels les flux hydrodynamiques ou sédimentologiques sont très diversifiés (Monaco et al. 1990). Six d'entre eux sont majeurs dans le golfe du Lion : Creus et Lacaze-Duthiers, Bourcart, Marti, Sète, Montpellier et Petit Rhône.

1. Les courants

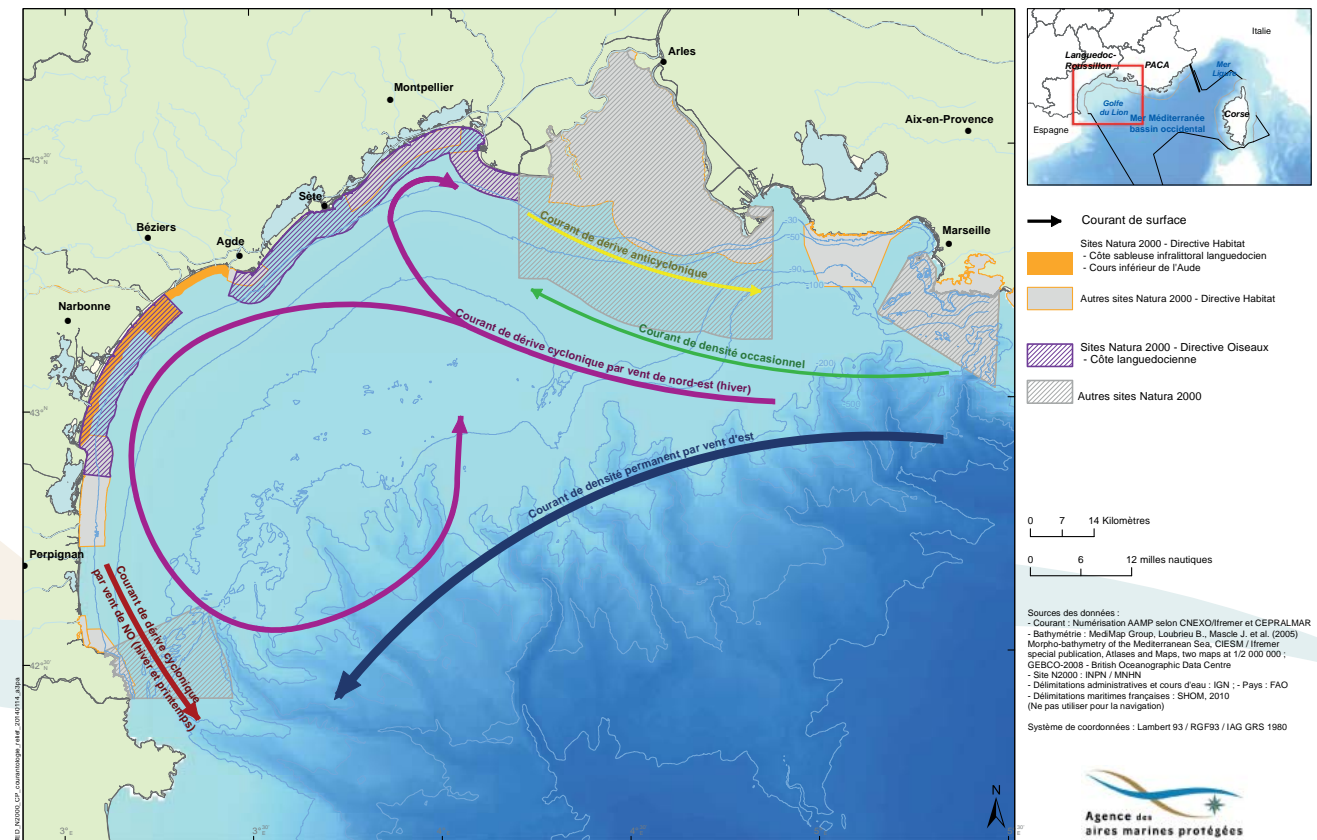
Le site est soumis aux conditions générales de circulation du golfe du Lion (carte n°5). La circulation des courants côtiers ne suit pas exactement le trait de côte, mais porte d'un point saillant à l'autre. Entre ces courants et la côte (notamment au niveau des baies) un contre-courant se forme près du rivage dans le sens inverse du courant principal. Par ailleurs, il est important de rappeler que la morphologie de la côte et notamment des fonds marins jouent un rôle non négligeable dans la circulation des courants, accélérant ou diminuant la vitesse de ces derniers.

Au sein du golfe du Lion, il existe 4 types de courants qui se différencient de par leurs origines : les courants généraux, les courants de marée, les courants de vent, et les courants de houle.

1. Les courants généraux

De par le bilan déficitaire en eau de la Méditerranée, des échanges s'établissent avec l'Atlantique créant ainsi un courant général superficiel qui longe d'est en ouest les côtes françaises du bassin méditerranéen. Cette circulation générale est dominée au large du plateau continental par le circuit ibérique qui se dirige à l'ouest et au sud-ouest de manière constante. Par vent d'est, le courant dont la vitesse moyenne est de 18 milles par jour, peut atteindre 36 à 48 milles par jour.

MÉDITERRANÉE > GOLFE DU LION Bathymétrie et courantologie dans le golfe du Lion



Carte n°5 - Bathymétrie et courantologie dans le Golfe du Lion (AAMP, 2014)

Plus près des côtes, le courant Liguro-Provençal vient de Provence et tourne vers l'Est après le Cap d'Agde. Dans le golfe du Lion, il circule à environ 5 kilomètres des côtes et à 1,5 kilomètre des caps, à une vitesse d'environ 0,25 m/s et se renforce par vent d'Est. Entre la frontière espagnole et Sète, se développe en hiver un courant de dérive cyclonique lié aux vents de nord-est, et dont la vitesse varie entre 12 et 24 milles par jour.

2. Les courants de marée

Ils sont considérés comme négligeables compte tenu de la faible amplitude des marées en Méditerranée.

3. Les courants de vent

Ils sont également appelés courants de surface. L'orientation et la vitesse dépendent de la direction et de la force des vents de terre ou de mer. Ces courants de dérive cyclonique et anticyclonique sont généralement parallèles au rivage. Des vents de secteur Est ou Ouest de 2 à 12 m/s engendrent des vitesses de courants de l'ordre de 5 à 10 m/s. De Leucate à Sète, par régime de vent d'est, le courant porte au sud et au sud-ouest et par régime de

vent d'ouest, il porte vers l'est et le nord-est. Entre Sète et le Grau-du-Roi, les courants par vents d'est ont plutôt tendance à s'orienter de l'ouest vers le nord, alors que par vent d'ouest, le courant porte de l'est au sud. Les vents de terre vont également générer des phénomènes « d'upwelling » générant eux même des courants de retour.

4. Les courants de houle

Ils résultent de l'action de la houle sur les masses d'eau. Le plus important est la dérive littorale. Il est la conséquence de l'obliquité des vagues qui arrivent à la côte et qui génèrent un courant parallèle au rivage, orienté dans le sens de propagation de la houle. C'est cette dérive littorale qui transporte le sable mis en suspension par la houle.

Pouvant atteindre plusieurs m/s, elle est, dans le golfe du Lion, principalement orientée d'est en ouest et joue un rôle prépondérant dans l'évolution du trait de côte (érosion et engraissement des littoraux sableux). Ces courants de houles sont capables de mettre en mouvement les particules jusqu'à des profondeurs variables. Les courants et coups de vent marin sont à l'origine du transport de matériaux sédimentaires et de la mise en suspension de nombreuses particules organiques. Ces transports alluvionnaires associés aux coups de vent de sud participent à la turbidité générale des eaux du golfe du Lion.

2. La turbidité

Ce facteur exprime la transparence du milieu, il conditionne notamment le nourrissage de certains oiseaux qui chassent à vue. Le golfe du Lion se différencie des autres bassins méditerranéens pour diverses raisons dont l'une est la turbidité élevée de ses eaux. Ce facteur représente une caractéristique locale et régionale de par son influence significative sur la répartition bathymétrique et la nature des différentes biocénoses et des habitats naturels sous-marins, mais également de par sa participation à la forte productivité du golfe du Lion.

Elle s'explique notamment par :

- un transport alluvionnaire important véhiculé par les fleuves côtiers (*Aude, Orb, Hérault, Lez, Vidourle, Rhône*). Pour l'Aude et l'Orb, on estime entre 80 000 et 100 000 m³/an la charge solide transportée par ces fleuves (BRUNEL, 2010) ;
- des houles associées à des vents de fréquence et d'intensité importants participant aux remaniements sédimentaires des fonds sous-marins.

Sur le site Natura 2000, les valeurs minimales de turbidité à la station de l'Espiguette sont de l'ordre de 1 à 2 NTU (*Unité de Turbidité Néphélométrique*) ce qui demeure faible (BCEOM, 2007). En revanche, des pics de turbidité dépassant les 20 NTU voir les 30 NTU sont



Photographie n°7 - Embouchure de l'Aude après une période de forte pluie et charrient une grande quantité d'alluvions

observés épisodiquement lors des périodes de fortes pluies notamment en automne, période durant laquelle les fleuves côtiers charrient d'importants volumes de particules en suspension à la mer (BCEOM, 2007).

3. La température et salinité

a. Température

Le golfe du Lion est la région de la Méditerranée où l'eau atteint les températures les plus basses (moins de 10°C) en hiver, le maximum estival dépassant rarement les 22°C (BOUTIÈRE et al., 1974). Les températures des eaux superficielles augmentent parallèlement à celle de l'air, les pics correspondent aux mois les plus chauds (juin à août) et aux mois les plus froids (décembre à février), avec une amplitude thermique de 15°C (BCEOM, 2007).

Les températures de fond sont à l'inverse plus constantes et varient plus lentement. La température de l'air et surtout la force et la régularité des vents de Nord-Ouest conditionnent l'importance du volume d'eau froide qui se forme près de la côte.

b. Salinité

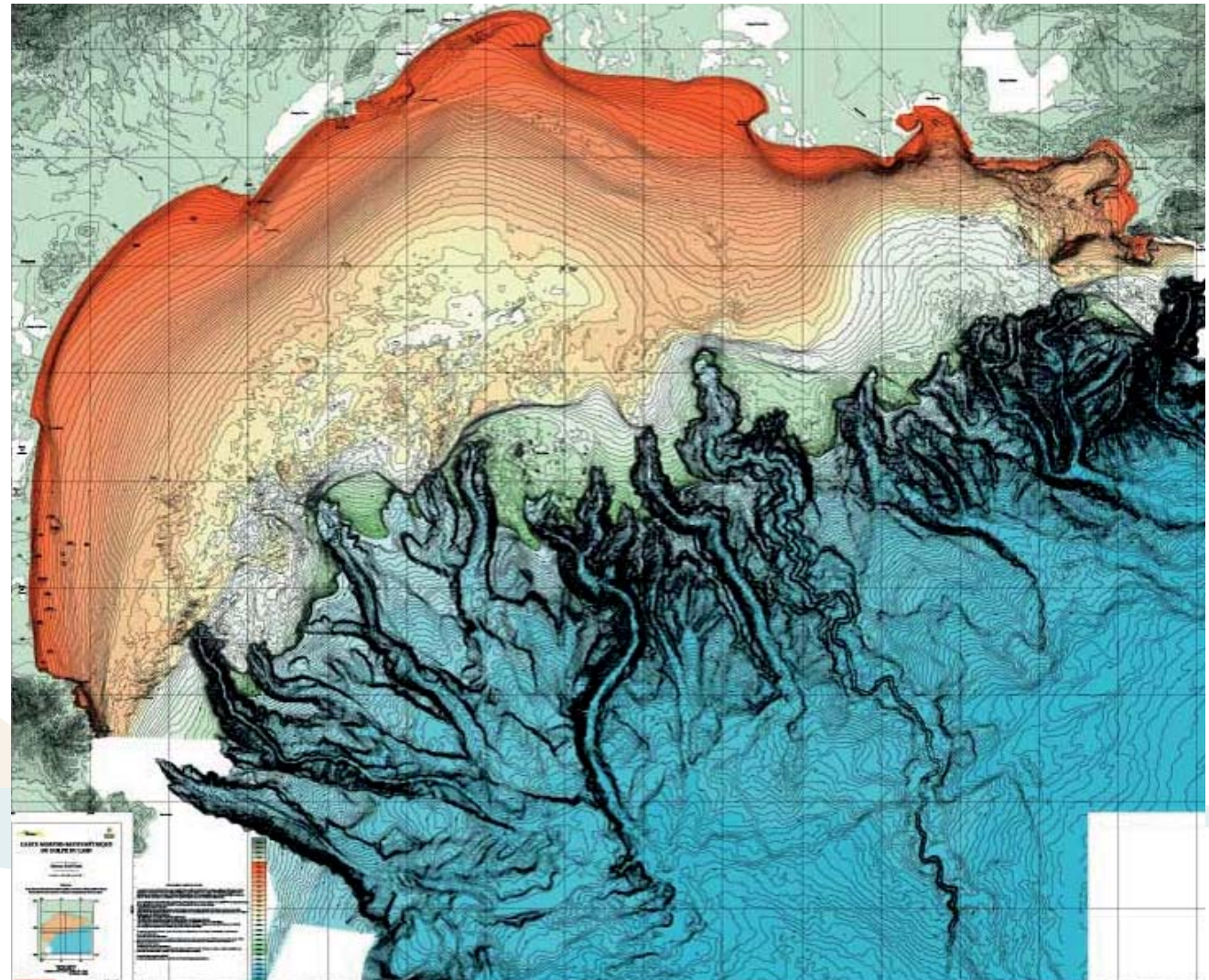
La salinité des eaux de surface du golfe du Lion se situe aux alentours de 38 ‰, mais ce paramètre physico-chimique est intimement lié aux apports d'eau douce des bassins versants et notamment pour le golfe du Lion, l'importance des apports rhodaniens et des fleuves côtiers qui peuvent entraîner des dessalures de plusieurs unités (IFREMER, 2000). L'eau du Rhône se mélange aux eaux du courant de dérive générale sur une épaisseur moyenne de 20 à 25 mètres et transite dans le golfe durant 15 à 20 jours.

A l'instar du reste du bassin méditerranéen et de par l'influence d'un important réseau hydrographique, le golfe du Lion représente une aire de dilution importante. Bien que les variations saisonnières de salinité ne soient pas très marquées, on observe tout de même 3 périodes de

basse salinité (BCEOM, 2007) au cours desquelles celle-ci peut descendre jusqu'à 31 ‰ :

- en automne, où les précipitations et les crues des fleuves locaux provoquent une dilution très nette, n'affectant que les dix premiers mètres d'eau et se limitant à une bande côtière étroite ;

- en hiver, lorsque les eaux du Rhône sont poussées vers la côte par les eaux du large ;
- au printemps et en été, au-dessus de la thermocline. Celle-ci est souvent rabattue vers la côte par les contre-courants côtiers.



Carte n°6 - Morpho-bathymétrie du Golfe du Lion (source : Ifremer)

4. Bathymétrie et topographie sous-marine

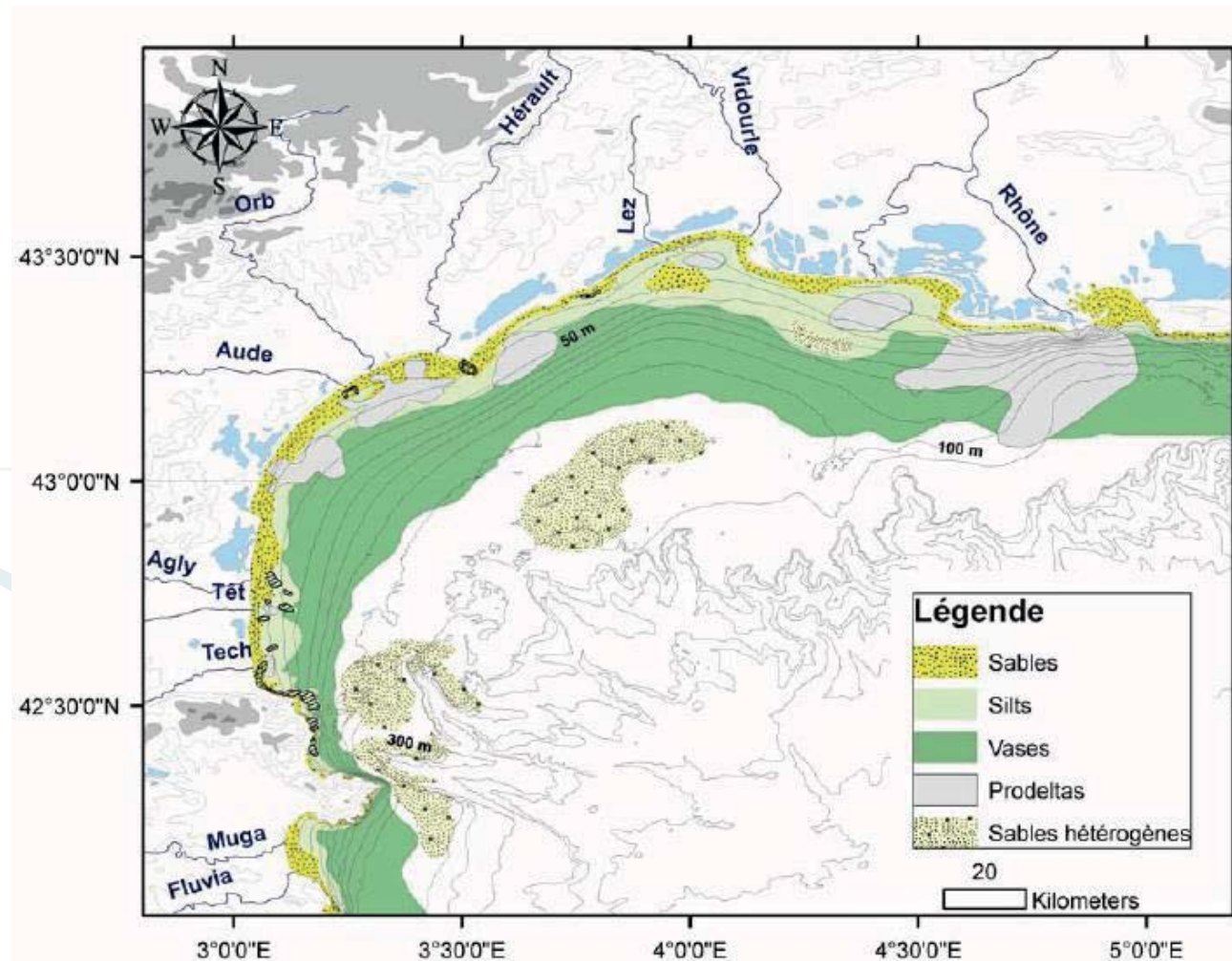
Bordant la côte du Golfe du Lion, le site Natura 2000, les espèces et les ressources alimentaires présentes sont influencées par les caractéristiques particulières de la zone (carte n°6). La partie sud du site Natura 2000 « Côte languedocienne » (de Leucate à Vendres) se compose d'isobathes relativement parallèles jusqu'à

environ -10 m. L'isobathe -3 m est parallèle au rivage à une distance d'environ 350 mètres. L'isobathe -5 m reste relativement constant, parallèle au rivage à une distance d'environ 550 mètres. L'isobathe -10 m a un parcours parallèle au rivage, situé à environ 1,2 kilomètres du littoral. L'isobathe -20 m a un parcours plus sinueux. Il est relativement parallèle au rivage du Cap-Leucate jusqu'à Narbonne puis son cheminement commence à s'infléchir à partir de Narbonne-Plage pour rejoindre le Cap d'Agde directement en ligne droite.

Pour la partie héraultaise du site Natura 2000, on constate que l'isobathe -20 m se rapproche à environ 3,5 km de la côte le long du littoral entre Palavas et Frontignan (ADENA, 2003). Au niveau de Sète, elle se rapproche à moins de 2 km pour rester constante à environ 2,5 km de la côte entre Sète et Marseillan. A ce niveau, la pente sous-marine de 0 à -20 m est de 0,8 % (ADENA, 2003). La distance moyenne de l'isobathe -10 m à la côte varie très fortement sur le littoral héraultais. Les côtes rocheuses de Sète et d'Agde associées aux plateaux rocheux immergés constituent autant de reliefs accidentés qui modifient son tracé. D'une manière générale, les côtes sableuses subissent l'action érosive des vagues à partir de 5-6 mètres de profondeur (ADENA, 2003). Aussi, plus on se rapproche du rivage et plus les isobathes de moyenne et petite profondeur se déplacent en fonction de cet hydrodynamisme.

La bathymétrie du golfe d'Aigues-Mortes se compose d'isobathes parallèles au rivage jusqu'à environ -5 m, l'isobathe -10 m offre un parcours plus sinueux, qui dessine grossièrement les 3 plateaux rocheux du nord du site Natura 2000. Le golfe d'Aigues-Mortes est occupé en partie par un plateau rocheux irrégulier, plus ou moins parallèle au rivage, qui s'étend de Sète à La Grande Motte entre -4 m et -25 m de profondeur. Ce système rocheux peut-être découpé en trois éléments cohérents et isolés les uns des autres : le plateau des Aresquiers, de Maguelone et de Palavas-Carnon. Ces structures rocheuses sont entourées de zones sableuses composées de sables fins, grossiers et coquilliers.

Enfin, au niveau de la pointe de l'Espiguette, on constate une différence de bathymétrie entre le nord-ouest et le sud-est de la pointe. Ainsi, au sud-est, les isobathes sont plus éloignées les uns des autres jusqu'à 14 mètres de profondeur puis ils se rapprochent pour atteindre à 3 milles marins une profondeur de 32 mètres. Au nord-ouest, les isobathes sont à l'inverse plus rapprochées à proximité de la côte, puis à partir de -10 m, ils s'éloignent pour atteindre à 3 milles marins la profondeur de -20 m.



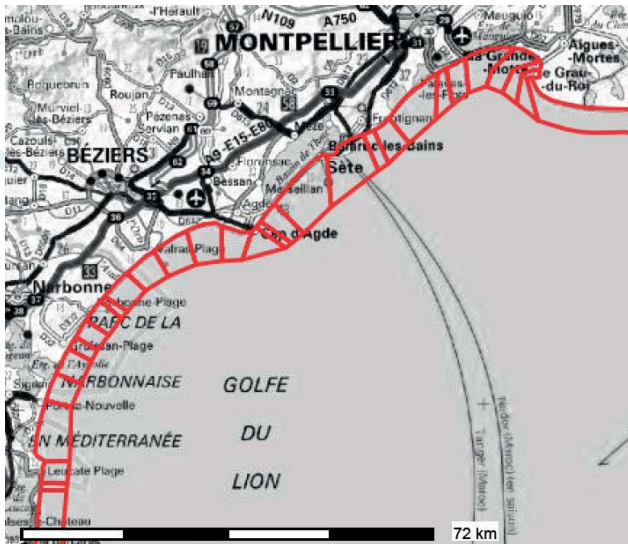
Carte n°7 - Carte morpho-sédimentaire du Golfe du Lion (BOURRIN, 2007)

5. Sédimentologie

1. Granulométrie et profil sédimentaire

Le littoral du site Natura 2000 « Côte languedocienne » est essentiellement sableux (carte n°7), hormis quelques zones rocheuses (*banc de la Franqui, Roc de Vendres, Cap d'Agde, bancs des Aresquiers, de Maguelone et de Palavas-Carnon*). S'y ajoute un phénomène d'envasement précoce généralisé à l'ensemble du golfe du Lion (ALOÏSI *et al.*, 1975) (Carte n°6). Si le Rhône contribue largement à l'apport d'alluvions, les petits fleuves côtiers participent également à ce phénomène (*Aude, Orb, Libron, Hérault, Lez, Vidourle*).

Globalement, les substrats sableux, de par leurs caractéristiques granulométriques, suivent une répartition bathymétrique. Le secteur infralittoral est le siège d'une sédimentation sablo-vaseuse ou vaseuse importante tandis que le secteur circalittoral est plus souvent recouvert par des sables de granulométrie variée (BCEOM, 2007).



Carte n°8 - Cellules sédimentaires du site Natura 2000 « Côte Languedocienne » (DREAL-LR)

D'une manière générale, les sédiments grossiers, hétérogènes sont situés au large, tandis que les dépôts fins se localisent à proximité du rivage (*cf. Carte 6*). Les sables coquilliers se localisent majoritairement au niveau des failles rocheuses, sur lesquels se forment des mégarides orientées en fonction des houles dominantes. Enfin, plus vers le large, un phénomène d'envasement est perceptible et se généralise sur l'ensemble du golfe du Lion (ALOÏSI *et al.*, 1975).

Les sédiments atteignant la mer sont en général des sables et des vases, car les éléments les plus grossiers se sont déposés le plus souvent auparavant, notamment à cause des aménagements réalisés sur les fleuves. Ces matériaux se déposent d'autant plus loin du rivage qu'ils sont plus fins.

2. Cellules sédimentaires

La cellule sédimentaire (carte n°8) est une portion du littoral ayant un fonctionnement sédimentaire relativement autonome par rapport aux portions voisines. Ses limites sont, soit des ouvrages maritimes, soit des obstacles naturels importants qui bloquent ou modifient le déplacement du sable sous l'action des houles (*dérive littorale*).

3. Transport sédimentaire

Les zones sableuses sont des milieux particuliers, en mouvement et en remaniement perpétuel. Les sédiments sont apportés en grande majorité par les fleuves côtiers. Une fois déposés, ces sédiments plus ou moins grossiers sont remobilisés, remis en suspension et peuvent être transportés via divers courants. La grande majorité de ces transports alluvionnaires sont réalisés par deux courants littoraux : le courant Liguro-Provençal (*carte n° 5*), qui transporte les particules fines depuis le Rhône et inversement, et le contre-courant venant des Pyrénées qui véhicule les particules les plus grossières. Les différentes unités sédimentaires communiquent entre elles via différents forçages tels que les vents, les houles permettant des échanges sédimentaires soit par dérive

littorale, soit par mouvements perpendiculaires vers la plage ou le large et également par des courants de fond.

L'une des particularités du site est la présence d'importantes zones d'accrétion entre la Franqui et Port-la-Nouvelle, au Nord de Gruissan, au niveau de la pointe de l'Espiguette ainsi que des lidos en équilibre. Ces phénomènes d'accrétion sont suffisamment rares sur le littoral méditerranéen pour être soulignés. Ils résultent de la convergence des dérives littorales entre le Languedoc et le Roussillon et par la présence d'ouvrages portuaires situés perpendiculairement au trait de côte qui vont avoir tendance à bloquer le transit sédimentaire.



Photographie n°8 - Désensablement d'habitations sur le littoral languedocien

Contexte urbanistique

Le littoral du Languedoc-Roussillon est un territoire attractif, notamment grâce à son climat méditerranéen particulièrement clément. Cet attrait particulier des populations favorise le phénomène de littoralisation et contribue à la réduction des espaces naturels sauvages disponibles, ce qui n'est pas sans effets sur la faune et la flore locale.

Il convient de distinguer deux types de pressions anthropiques qui s'exercent sur le patrimoine naturel. La première est la pression démographique, la seconde est la pression de l'urbanisation. Cette distinction s'impose pour le littoral, car la pression de l'urbanisation est beaucoup plus forte que la pression démographique en raison de la spécialisation de ces territoires dans l'économie du tourisme et des loisirs (source : *Urbanisation du littoral en France, 2006, Jean-Marc Zaninetti*).

Cependant, contrairement à d'autres secteurs où l'urbanisation a été progressive et parfois chaotique, la région Languedoc-Roussillon a pu bénéficier d'un plan d'aménagement touristique global et cohérent avec des infrastructures adaptées, connue sous le nom de mission Racine.

1. Urbanisation du territoire

1. La mission Racine

Dans les années 1960, la région Languedoc-Roussillon traverse une crise économique liée au vieillissement de son industrie et à sa viticulture. L'État français décide alors de valoriser le potentiel touristique de la région, jusqu'alors sous-exploité. Par le décret du 18 juin 1963, la Mission Interministérielle d'Aménagement du Littoral Languedoc-Roussillon (*MIAL*), aussi appelée « Mission Racine », du nom de son dirigeant Pierre RACINE, est lancée. Avant cet ambitieux projet d'aménagement, seules quelques stations balnéaires existaient (*Grau-du-Roi, Carnon, Palavas-les-Flots et Sète*) où y était établi

depuis la seconde moitié du XIXe siècle un tourisme familial de proximité.

Les objectifs de cette mission étaient d'aménager ce littoral pour :

- diversifier l'économie régionale,
- assurer l'expansion du tourisme populaire dans la région et répondre à une demande sociale croissante de l'époque,
- retenir la clientèle en Languedoc-Roussillon en faisant de cette région une destination touristique à part entière et non plus une zone de passage entre la partie occidentale de la France et l'Espagne,
- faire naître de nouveaux usages sur le littoral.

Pour mener à bien cette mission, l'État s'est vu en charge de la maîtrise foncière, de la mise en place des

principales infrastructures, de l'assainissement et de la démoustication. Les collectivités territoriales ont quant à elles été chargées de la viabilité autour des stations. Dans un premier temps, en 1958, une vaste campagne de démoustication a eu lieu sous la direction de l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (*EID*). Les moustiques représentaient en effet jusque-là une source de nuisance pour l'installation des populations et pour le développement touristique. S'en est suivi un vaste chantier durant lequel de nombreuses zones humides ont été comblées, des graus ouverts, des ports construits, l'eau et l'électricité acheminées, un réseau d'assainissement mis en place et le maillage routier densifié. Cette urbanisation littorale a été planifiée par un Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (*SDAL*), qui prévoyait l'accueil d'un million d'estivants sur l'ensemble du littoral du Languedoc-Roussillon. Dans ce contexte d'aménagement massif, une place particulière a été accordée à l'environnement. La mission prévoyait en effet



Photographie n°9 - La grande Motte (Source : Office du Tourisme de la Grande Motte)

l'implantation de coupure d'urbanisation dites « coupures vertes » entre chaque unités touristiques, à travers des campagnes de reboisement, mais aussi par la protection et le classement de 23 000 hectares (*l'Espiguette, l'étang de Or, le massif de la Gardiole, l'étang de Vendre, le massif de la Clape, le complexe de Bages-Singean, etc.*). Au final, six nouvelles stations balnéaires sont sortie de terre (*Port-Camargue, La Grande-Motte, Cap d'Agde, Port-Leucate, Port-Barcarès et Gruissan*) et les plus anciennes ont été restructurées. Le littoral est passé d'un espace peu habité et investi par l'homme à un espace attractif, convoité et occupé.

L'achèvement des travaux, mais aussi le retrait de l'État lié à la décentralisation mettent fin à la « Mission Racine » en 1983. Le succès de ces aménagements est au rendez-vous, permettant de développer un des axes majeurs de l'économie régionale, le tourisme et de faire du Languedoc-Roussillon actuellement 4e région touristique française.

2. Situation actuelle

Le littoral du site Natura 2000 présente une urbanisation discontinue (*carte n°9*) avec des zones densément urbanisées qui alternent avec des coupures d'urbanisation composées de lidos ou de zones humides. Le paysage urbain se caractérise par des habitations privatives de types maisons individuelles et des habitats verticaux, dont la hauteur est plus ou moins importante, sous forme de résidences collectives.

Sur la partie nord du site (*du Grau-du-Roi au Cap d'Agde*), l'aménagement de la bordure littorale s'articule autour de 8 noyaux urbains (*le Grau-du-Roi, la Grande-Motte, Carnon, Palavas-les-Flots, Frontignan-Plage, Sète, Marseillan-Plage et le Cap-Agde*), tous construits autour de ports de plaisance et uniquement séparés par quelques cordons dunaires (*lidos du Petit et Grand Travers, des Aresquiers et lido de Sète à Marseillan*). En s'éloignant de ces coeurs de ville, le tissu urbain s'étire vers les noyaux périphériques avec une densité plus ou

moins importante ; on peut qualifier ces espaces de zones de transition (*BCEOM, 2007*).

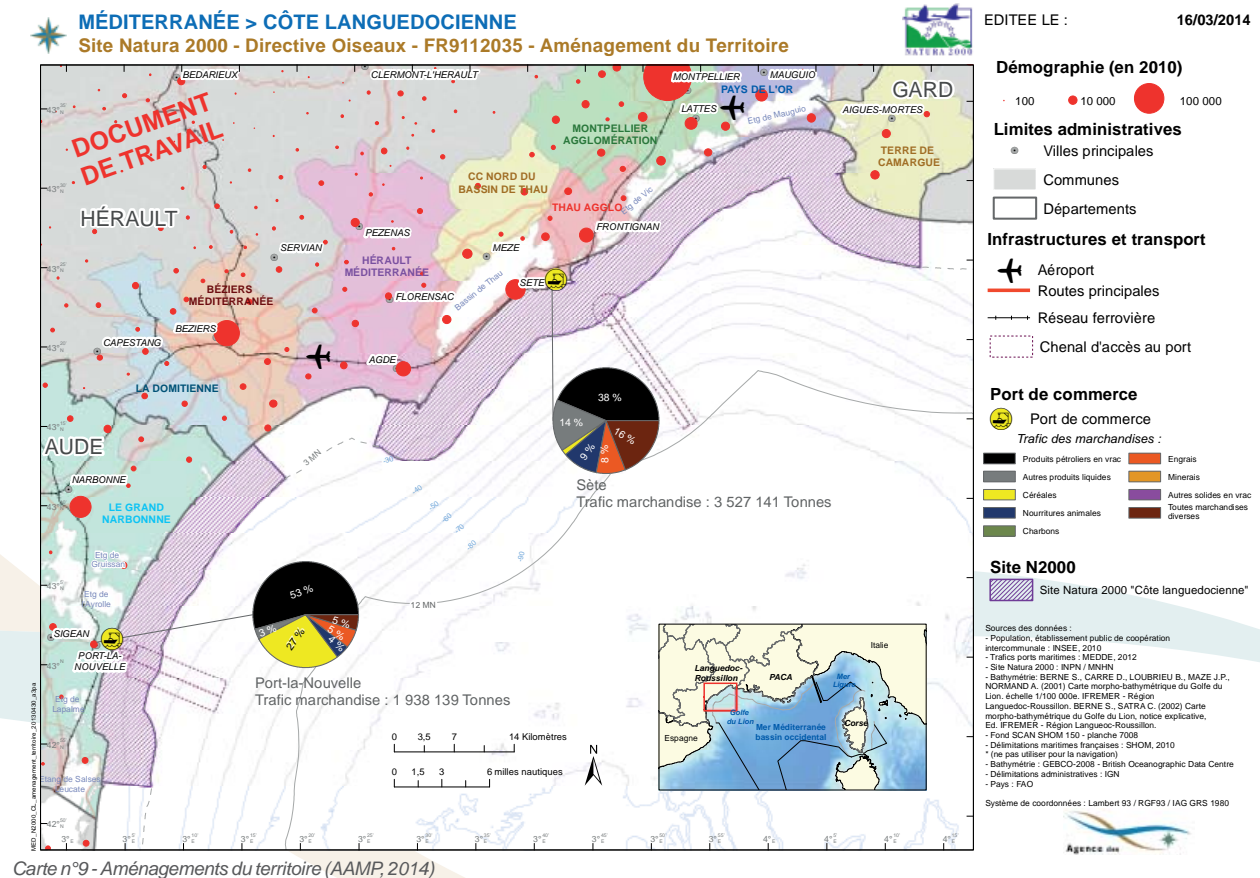
Sur la partie sud du site Natura 2000, de Vendres-Plage au port de Leucate, l'aménagement de la bordure littorale s'articule autour de 7 noyaux urbains (*Vendres-Plage, Saint-Pierre-la-Mer, Narbonne-Plage, Gruissan, Port-la-Nouvelle, la Franqui et Port-Leucate*), séparés par de vastes cordons dunaires de plusieurs kilomètres de long.

Asavoir également que de manière saisonnière une partie des plages du site sont occupées par des « paillotes ». Bien que temporaires (période estivale), elles occupent un espace naturellement utilisé par certaines espèces

d'oiseaux, mais leur impact n'est à l'heure d'aujourd'hui pas connu.

a. Phénomène de cabanisation

C'est un phénomène omniprésent sur de nombreux territoires du littoral français et plus particulièrement dans l'Hérault, avec par exemple pour la commune de Vias, 3 000 installations recensées en 2009 sur une centaine d'hectares (*PERRIN, 2006*). L'engouement pour le littoral existe depuis les années 1960, époque à laquelle de nombreuses parcelles agricoles ont été achetées par les campeurs. Ce terme générique renvoie à une multitude de situations très différentes les unes des autres, qu'il s'agisse de l'habitat (résidences permanentes,



secondaire, abris, ou autres), de ses formes (mobile-homes, caravanes, préfabriqués, construction en dur ou terrain occupé).

Néanmoins, ces constructions ont toutes un point commun, elles sont en désaccord avec les règles d'urbanisme et sont par conséquent installées dans la plus complète illégalité. La cabanisation est un phénomène ancien, associé à des pratiques traditionnelles de loisirs telles que la chasse, la pêche ou le camping. Elle a progressivement évolué vers une forme d'occupation plus contraignante pour le milieu naturel. Les tentes ont été remplacées par des mobile-homes, des caravanes ou des constructions en dur qui dénaturent le paysage. Ces cabanes des temps modernes sont parfois situées dans la bande des 100 mètres du littoral, jugée inconstructible par la loi Littoral, parfois installées autour des points

de captage d'eau, dans des sites classés, inscrits ou emblématiques et entraînent des effets néfastes en raison des rejets qu'elles occasionnent. Depuis plusieurs années, face aux nuisances occasionnées par ce type d'occupation, les pouvoirs publics ont décidé de réagir pour résorber les situations illégales.



Cette pratique à des conséquences environnementales non négligeable et notamment pour l'avifaune qui occupe naturellement cette zone. Cela va du dérangement du fait de la proximité (activité de loisir, bruits divers), à la privation des zones de reproduction, la modification des ressources alimentaires, la pollution des habitats (déchets, absence de raccordement au réseau sanitaire) et jusqu'à la prédation de l'oiseau ou de sa nichée par les animaux domestiques.



Photographie n°10 - Lido de Frontignan 04/12/2003

2. Infrastructures de communication et activités primaires

a. Réseau routier

Le maillage routier se caractérise par sa forme en « peigne » basé sur :

- un axe principal (autoroute A9 – la Languedocienne) reliant l'Espagne à la vallée du Rhône qui longe le littoral à une dizaine de kilomètres à l'intérieur des terres en passant par les principales agglomérations de la région ;
- des axes secondaires perpendiculaires au littoral, permettant de relier l'autoroute A9 aux communes littorales ;
- des axes secondaires parallèles au littoral, permettant de relier les communes littorales entre elles.

b. Réseau ferroviaire

Une seule voie de chemin de fer longeant le littoral permet de relier les principales agglomérations de la région et assurer la liaison entre le sud-ouest et le sud-est de la France.

c. Aeroports

Situés à proximité des grandes agglomérations, on compte 2 aéroports situés à proximité immédiate du site Natura 2000: Beziers-Cap d'Agde et Montpellier Méditerranée. Ce dernier situé à moins de 5 kilomètres du rivage, nécessite le survol à basse altitude du littoral et de l'étang de l'Or en particulier, là où débute la piste d'atterrissage.

d. Agriculture

Compte tenu de la pression foncière qui s'exerce sur le littoral, les espaces agricoles y sont peu présents et très morcelés. Seules quelques terres viticoles et maraîchères subsistent. La forte croissance et l'étalement de l'urbanisation sur le littoral ont engendré une remontée des terres agricoles au niveau de la plaine littorale et de l'arrière-pays. Cette agriculture marquée historiquement par l'importance de la viticulture, voit aujourd'hui apparaître d'autres pratiques agricoles, avec notamment le maraîchage et l'élevage. D'une manière générale, l'emprise des terres agricoles diminue sensiblement au profit de l'urbanisation et la régression de la Surface Agricole Utile (SAU) dans les communes littorales est généralisée sur tout le linéaire côtier du site Natura 2000.

e. Industrie

L'industrie est peu présente à proximité du littoral du site Natura 2000, hormis les sites portuaires de Sète et Port-la-Nouvelle. (voir fiche activité port de commerce).

3. Démographie

a. Évolution démographique

Tout comme l'ensemble du littoral languedocien, les quinze communes concernées par le site Natura 2000 «Côte languedocienne» ont connu un accroissement démographique important à la suite des grands aménagements du littoral. En effet, il est important de souligner qu'entre 1990 et 2010, 48 071 nouveaux résidents permanents sont venus s'installer sur le littoral du site Natura 2000. La proximité des pôles d'activités de Montpellier, Narbonne, Béziers, Agde et Sète explique en partie ce dynamisme.

Les quinze communes concernées par le site Natura 2000 comptaient 220 629 habitants permanents au 1er janvier 2010. A cette population permanente s'ajoute une population saisonnière importante, pouvant multiplier par 10 le nombre résidents de ces communes durant la saison estivale. Ce littoral constitue également le bassin de loisir direct des agglomérations de Montpellier, Narbonne et de Béziers, qui se trouvent à moins de 20 kilomètres du bord de mer.

Aujourd'hui, sur ces communes à forte vocation touristique situées sur le littoral du site Natura 2000, on

observe des phénomènes d'occupation permanente des habitations touristiques et une augmentation importante de la population permanente, résultant principalement de l'explosion démographique des agglomérations montpelliéraines, narbonnaise et biterroise. En effet, avec la réduction de la construction du nombre de logements depuis les années 2000, ralentissant le dynamisme résidentiel de ces agglomérations, les populations se reportent sur les communes avoisinantes, situées notamment sur le littoral. A titre d'exemple, les communes de Villeneuve-lès-Maguelone, Vendres, Gruissan et Leucate ont vu leur population doubler ou presque au cours des vingt dernières années et se transforment progressivement en véritables centres urbains.

b. Répartition démographique

Concernant les caractéristiques démographiques, on observe pour les communes riveraines du site Natura 2000, une population assez âgée, avec 32,9 % de la population ayant plus de 60 ans en 2010 (26,5 % à l'échelle régionale) (cf. Figure 2). Cette situation s'explique par les phénomènes d'héliotropisme et de balnéotropisme qui font des communes littorales du Languedoc-Roussillon, des espaces particulièrement appréciés, notamment par les jeunes retraités qui viennent s'y installer en nombre.

Les principales catégories socio-professionnelles représentées dans les communes littorales du site Natura 2000 (figure n°2) sont les retraités (36,1 % de la population de plus de 15 ans en 2010), les chômeurs et autres inactifs (15,7 %), les employés (16,4 %), les professions intermédiaires (11,2 %) et les ouvriers (10 %).

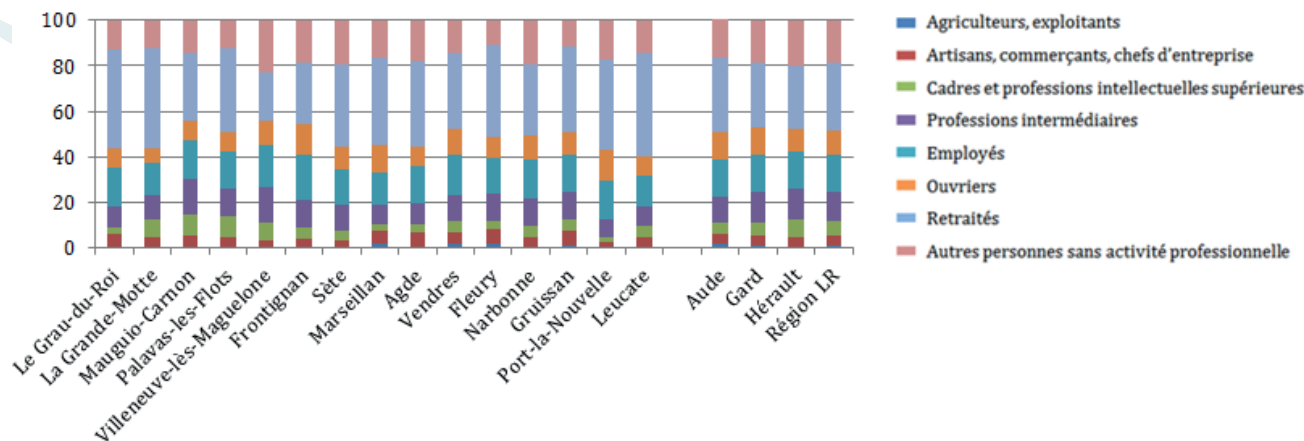


Figure n°1 - Répartition de la population de plus de 15 ans selon les catégories socio-professionnelles en 2010 (INSEE)

Partie 2 - Diagnostic environnemental

L'objectif du diagnostic environnemental est de dresser un état des lieux des espèces d'intérêt communautaire ou remarquable présentes sur le site Natura 2000.

Cet inventaire du patrimoine naturel ornithologique du site Natura 2000 «Côte Languedocienne» repose sur plusieurs études, programmes scientifiques (réalisés en tout ou partie sur le site) mais aussi sur les avis d'experts (ornithologues, scientifiques, gestionnaires) recueillis lors des réunions de travail nécessaires à la réalisation de ce document. Ce diagnostic intègre également le lien avec les sites protégés adjacents. Car une partie des espèces présentes sur le site réalisent l'essentiel de leur cycle de vie sur les espaces lagunaires limitrophes.

C'est à travers des fiches «espèce» que sont présentées les caractéristiques générales des espèces retenues pour le site.

Une présentation des fonctionnalités du site, c'est à dire des fonctions que le site assure pour les espèces, faisant ressortir les enjeux de conservation sera également détaillée dans cette partie.



Présentation des zones lagunaires adjacentes

Le site «Côte languedocienne» est intégré dans un réseau de sites protégés à l'échelle du golfe du Lion (*carte n°10*). Les lagunes font partie intégrante de ce littoral du Languedoc-Roussillon. Leur importance est telle, qu'une grande partie de ces zones humides est classée au titre de Natura 2000. De nombreuses espèces sont présentes dans les lagunes mais aussi en bord de mer. C'est pourquoi une gestion concertée devra être mise en place avec le site Natura 2000 «Côte Languedocienne» et toutes les ZPS adjacentes afin que les mesures soient complémentaires et efficaces.

1. ZPS Camargue gardoise fluvio-lacustre

Créé le 06 octobre 2004, pour une superficie totale de 5728 ha, le site comprend une vaste zone (2600 ha) de marais dulçaquicoles constituée par les étangs du Charnier, du Grey et du Scamandre ceinturés par la plus vaste étendue de roselières de la région (1760 ha). Sur le pourtour de la phragmitaie, on rencontre une multitude de milieux très diversifiés (jonçaises, vasières, petits plans d'eau, sansouires, tamarissais, ...) le plus souvent étroitement imbriqués en mosaïque. La richesse des biotopes associée à la relative tranquillité et à la taille du site confèrent à ce complexe d'étangs un intérêt majeur sur le plan ornithologique. Dix-neuf mâles chanteurs du Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) y ont été dénombrés récemment, représentant environ 1% de la population nationale et 0,25 % de la population européenne.

2. ZPS Petite Camargue laguno-marine

Créée le 25 avril 2006, pour une surface de 15 681 ha, le territoire concerné comprend l'ensemble de la propriété salicole qui s'étend de part et d'autre de la limite entre les départements du Gard et des Bouches-du-Rhône, caractérisée par un ensemble de bassins de taille et de profondeurs variables et dont la concentration en sel varie selon un itinéraire précisément établi.

Des espaces annexes sont également inclus dans le périmètre, en particulier les principaux étangs de la plaine de l'Espiguette, quelques pinèdes et zones viticoles, et les propriétés agricoles en bordure du Vidourle. L'ensemble constitue un ensemble remarquable, complémentaire de la grande Camargue désignée par ailleurs, encore peu altéré malgré la pression touristique qui s'exerce depuis les grandes stations du littoral gardois et héraultais.

3. ZPS de l'étang de Mauguio (ou étang de l'Or)

Créé le 24 avril 2006 pour une superficie de 7020 ha, l'étang de Mauguio ou étang de l'Or est une lagune en communication avec la mer par un grau qui relie le Sud-Ouest de l'étang au port de Carnon. Il est entouré par une gamme variée d'habitats naturels :

- un système dunaire avec une grande extension de dunes fixées en bon état de conservation mais séparées du système lagunaire par une route littorale.
- des milieux saumâtres à hyper salés sur les rives Sud et Est et des lagunes temporaires, riches en herbiers de *Ruppia* et des sansouires sur le bordure des rives Nord.
- des milieux saumâtres à doux influencés par l'eau douce sur les rives Nord, où se développent des prés salés et des formations boisées (frênes, peupliers blancs) et d'anciens prés de fauche.

Les rives Nord sont restées à l'écart des grandes transformations qui ont affectées le littoral languedocien et sont marquées par une occupation traditionnelle des terres (élevage, cultures).

La diversité des milieux et des conditions d'hygrométrie et de salinité confère à ce site un intérêt ornithologique remarquable. La vaste lagune et ses espaces périphériques sont un site majeur pour l'alimentation et

la reproduction de nombreux échassiers (le flamant rose, notamment) et laro-limicoles.

4. ZPS des étangs palavasiens et de l'Estagnol

Créé le 26 octobre 2004, pour une superficie de 6600 ha, l'ensemble des étangs palavasiens est composé d'un remarquable chapelet de grandes lagunes communiquant encore entre elles (Etang de l'Ingril, Etang de Vic, Etang de Pierre-Blanche, Etang de l'Arnel, Etang du Prevost, Etang du Grec, Etang du Méjean, Etang de Pérols). Le paysage se caractérise par une topographie plane et par l'imbrication des étangs, de la terre et de la mer qui lui confèrent un caractère très spécifique. Cet ensemble est marqué entre autres par la présence d'anciens marais salants non exploités qui constituent une mosaïque de milieux à forte valeur patrimoniale.

La réserve naturelle nationale de l'Estagnol, constitué d'un étang, occupe une ancienne doline d'alluvions récente dans les calcaires de la Gardiole, au sud-ouest de Montpellier. L'alimentation en eau se fait par la nappe phréatique d'eau douce de la plaine de Mireval, les alimentations karstiques des reliefs avoisinants et par la résurgence d'une perte de la Mosson. La nature de cette



Photographie n°11 - Chevalier Gambette (Source : Docob de la ZPS est et sud de Béziers - Biotope)

alimentation en eau en fait un site original par rapport au complexe des étangs palavasiens dont l'eau est plus saumâtre. Relativement enfermé dans une dépression, le site est à l'écart de la fréquentation, malgré la proximité du littoral et de l'agglomération de Montpellier.

Ces lagunes attirent une avifaune à la fois abondante et variée qu'elle soit nicheuse, hivernante ou migratrice.

5. ZPS étang de Thau et lido de Sète à Agde

Créée le 7 mars 2006 pour une superficie de 7770 ha, la lagune de Thau est la plus vaste et la plus profonde du littoral Méditerranéen français après l'étang de Berre. Elle s'étend dans le sens sud-ouest nord-est sur une longueur de 19,5 km, et une largeur de 4,5 km.

Au sud, la lagune est séparée de la Méditerranée par un cordon littoral sableux, le lido, de 12 km de long qui relie le Cap d'Agde au Mont Saint-Clair. Thau est en fait constituée de deux sous-bassins séparés par le détroit que forment la Pointe du Barrou, à Sète, et la pointe de Balaruc :

- le Grand Etang : à l'ouest, couvrant une surface de 7000 hectares environ,
- la lagune des Eaux Blanches : à l'est, elle s'étend sur 500 hectares.

L'étang est en communication avec la mer par l'intermédiaire de deux graus (grau de Pisses-Saumes et canal des Quilles). L'essentiel des échanges avec la mer se fait au nord-est par l'intermédiaire des canaux du port de Sète. Par ailleurs, le site renferme des salins. Ce sont des anciens marais salants abandonnés compartimentés de nombreux petits casiers et ceinturés par des canaux et roubines. Les buttes des tables salantes sont des lieux privilégiés pour la nidification des laros-limicoles. Les salins ainsi que les zones humides du nord de l'étang sont des sites d'accueil et de repos pour une avifaune migratrice et nicheuse particulièrement riche.

6. ZPS étang du Bagnas

Créée en 2004 pour une surface de 679.47 ha, le site appartient dans sa majeure partie au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres depuis 2004. Il reprend les contours initial de la Réserve Naturelle Nationale du Bagnas, créée en 1983.

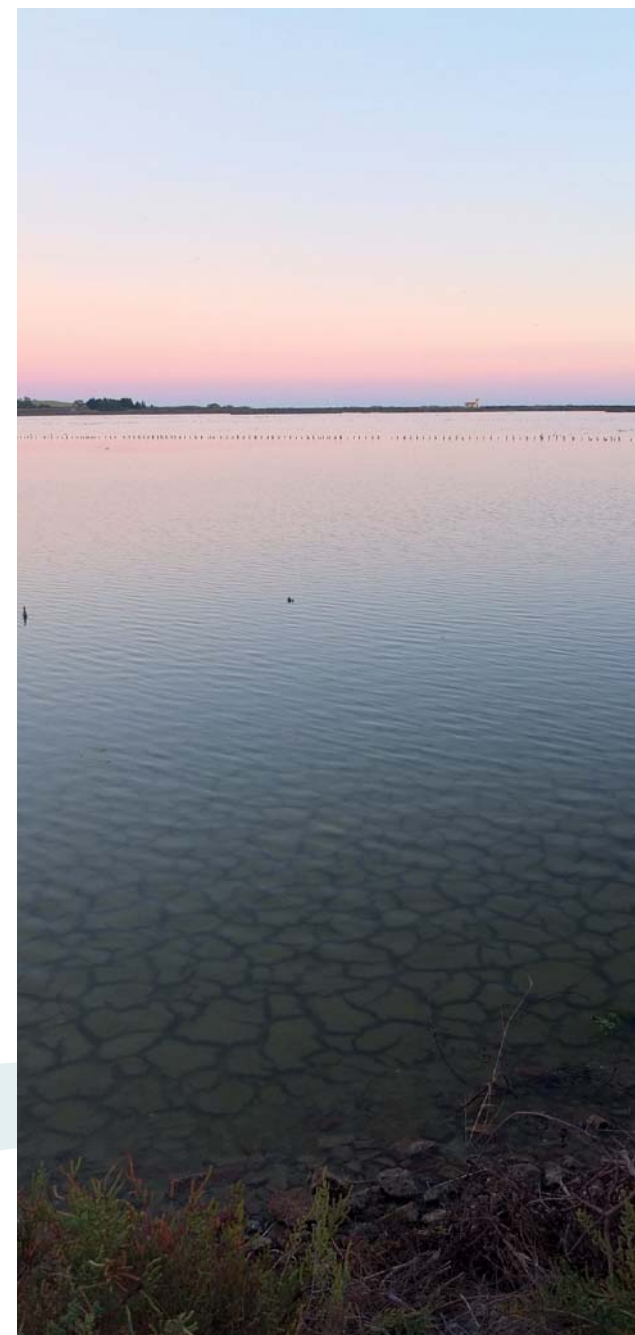
Il fait partie du complexe lagunaire de l'Étang de Thau dont il est situé à l'extrémité ouest. L'étang de Thau possède deux sites Natura 2000 : «Herbiers de l'Étang de Thau » (SIC) et «Étang de Thau et lido de Sète à Agde» (ZPS). Les périmètres d'étude des sites Natura 2000 des étangs de Thau et du Bagnas ont été ajustés afin d'être contiguës.

Le site présente une succession complète d'habitats naturels côtiers, depuis les lagunes au nord, jusqu'aux sansouïres et prés salés plus au sud. La réserve s'ouvre sur la mer par un complexe dunaire. Ces habitats justifient le classement de la Réserve en Site d'Intérêt Communautaire. Autrefois partiellement utilisé pour la production de sel (jusqu'en 1969) puis pour la pisciculture (jusqu'en 1975), l'étang du Bagnas dispose d'un réseau hydraulique qui a permis, à partir du canal du Midi qui le traverse, un apport d'eau douce pour les besoins des activités anciennes. Cette gestion a permis une diversification des milieux, notamment la constitution d'une phragmitaie de grand intérêt pour les oiseaux. La Zone de Protection Spéciale présente un large éventail d'espèces d'oiseaux, la plupart liées aux divers milieux aquatiques, mais également, pour certaines, témoin des activités agricoles (viticulture) qui bordent encore la Réserve.

Cette ZPS constitue un site d'importance internationale pour de nombreuses espèces migratrices. D'autant qu'elle s'insère dans un environnement de type urbain, dans un secteur essentiellement touristique.

7. ZPS Est et sud de Béziers

Créée le 7 mars 2006, pour une superficie de 6102 ha, ce site est situé entre Béziers et Agde et s'inscrit dans la



Photographie n°12 - ZPS étangs palavasiens (F. Flisiak)

plaine du Biterrois. Vers l'intérieur des terres, il est occupé par des zones cultivées, des vignes essentiellement. Sur le littoral, il comporte de vastes zones humides et un cordon dunaire remarquable (la Grande Maire, le domaine des Orpellières). La vaste mosaïque de zones cultivées ponctuées de haies et de petits bois et la proximité de zones humides littorales de grande étendue, est favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale. Cette zone d'intérêt est pourtant située au droit de l'interruption du périmètre du site «côte Languedocienne».

8. ZPS Basse plaine de l'Aude

Créée le 26 octobre 2004 pour une superficie de 4830 ha, la Basse Plaine de l'Aude est une vaste dépression située entre les deux départements de l'Aude et de l'Hérault, et les villes de Béziers et Narbonne. Elle est délimitée au sud par le Massif de la Clape, à l'est par la mer Méditerranée, au Nord et à l'Ouest par les plateaux de Vendres, Lespignan et Nissan-lez-Enserune et le massif de la Clape. L'eau en est l'élément structurant, par la présence du fleuve Aude traversant le site, de la mer Méditerranée, et des vastes zones humides constituant la Basse Plaine de l'Aude.

Le site comprend un complexe de milieux liés au cours aval du fleuve Aude avec d'une part un ensemble bocager où alternent vignobles et prairies humides autour d'un



Photographie n°13 - Sterne caugek et son petit (X. Ruffray, Biotope)

réseau de canaux permettant de gérer une inondation temporaire des terres pour lutter contre la remontée du sel, et d'autre part de vastes ensembles d'étangs (Vendres, Pissevaches) plus ou moins saumâtres où se développent l'ensemble des milieux caractéristiques des zones humides Méditerranéennes. Le site inclut également une zone de dunes littorales.

9. ZPS des étangs du Narbonnais

Créée le 6 avril 2006 pour une superficie de 12314 ha, les étangs du Narbonnais sont composés de 4 lagunes distinctes (Bages-Sigean, Ayrolle, Campagnol, Gruissan et Mateille sur les communes de Gruissan, Narbonne, Peyriac-de-mer, Sigean et Port la Nouvelle) et leurs marais associés, «coincés» entre les massifs de la Clape, de Fontfroide et la mer. La transition entre reliefs calcaires et lagunes, puis avec la mer est souvent rapide, et permet d'observer une succession de milieux bien différents – des plus secs aux plus humides et salés – sur de petites distances. Au nord, l'espace est occupé par l'agglomération Narbonnaise et la basse plaine de l'Aude. Au sud-est, les étangs bordent une vaste zone de salins et de lido.

L'une des principales particularités de ce complexe lagunaire reste l'existence de nombreuses îles dont certaines accueillent des habitats naturels secs



Photographie n°14 - Sterne naine et son petit (R. Garbé, Biotope)

méditerranéens (pelouses, garrigues, etc.) tout à fait inhabituels au milieu d'un étang, et qui accentuent encore la variété et l'effet de mosaïque des milieux.

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 particulièrement attrayante pour les oiseaux ; que ce soit en ce qui concerne l'avifaune de zones humides, de milieux doux ou salés, espèces migratrices, hivernantes ou nicheuses.

10. ZPS de l'étang de Lapalme

Créée le 06 avril 2006 pour une superficie de 3904 ha, L'étang de Lapalme constitue l'un des maillons de la chaîne des lagunes qui caractérisent le littoral languedocien et roussillonnais. Un long cordon littoral très plat permet à la mer d'influencer fortement les milieux.

Ce sont surtout les formations plus ou moins salées en périphérie de la lagune qui présentent un intérêt majeur pour la nidification. en fonction du degré de salinité, et donc de la végétation, les espèces d'oiseaux se répartissent le territoire. Le cordon dunaire, assez large localement, accueille aussi les espèces nichant au sol comme les sternes.



Photographie n°15 - Goéland railleur et son petit (X. Ruffray, Biotope)

11. ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate

Créée le 05 mars 2006, pour une superficie de 7701 ha, le complexe lagunaire de Salses-Leucate constitue un vaste système lagunaire coïncé entre le massif des Corbières et la mer. Il se situe à la transition entre la plaine narbonnaise (partie audoise du site) et celle du Roussillon (dans le département des Pyrénées Orientales). Ce complexe représente un stade assez juvénile d'évolution des lagunes languedociennes. Il intègre :

- une vaste zone humide centrale de profondeur variable qui constitue un site d'accueil majeur pour plusieurs espèces hivernantes,
- un ensemble de zones humides périphériques plus ou moins salées (sansouires, roselières),
- plusieurs îlots suffisamment isolés et quelques espaces dunaires.

Ces deux derniers ensembles constituant des espaces de grand intérêt pour la nidification de diverses espèces de grand intérêt patrimonial. Les milieux dunaires très originaux, qui correspondent à des formations endémiques de la côte roussillonnaise en limite d'extension vers le nord, viennent ajouter à la diversité des habitats naturels.

12. ZPS du Complexe lagunaire de Canet Saint Nazaire

Créée le 7 mars 2006 pour une surface de 1869 ha, ce site est l'élément le plus méridional du chapelet de lagunes du Languedoc-Roussillon qui constitue un ensemble lagunaire unique en Europe. Les apports en eau douce du bassin versant étant prépondérants, la salinité de l'eau de la lagune est faible, d'où l'important développement des roselières. Le gradient d'habitats, depuis les milieux dunaires jusqu'aux prairies encore pâturées en passant par des zones humides de salinité variée, favorise la diversité biologique du site, déjà mise en valeur par sa proposition comme site d'importance communautaire.

Les divers habitats naturels du complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire jouent différents rôles en fonction des saisons et des espèces d'oiseaux : aires de repos, aires de nidification (roselières et milieux dunaires, notamment), zones d'alimentation (plan d'eau, prairies pâturées). Le site accueille ainsi de nombreuses espèces de l'annexe 1 avec des effectifs souvent significatifs. La lagune est située sur l'un des principaux axes migratoires européens. Elle constitue notamment une halte importante avant le passage des Pyrénées lors de la migration post-nuptiale en cas de mauvaises conditions météorologiques. Il faut noter également que l'étang de Canet représente une lagune évoluée, à un stade de maturité où la coupure avec la mer est en train de s'effectuer et où les apports d'eau douce deviennent prépondérants. Les plages et les dunes abritent des formations endémiques du littoral roussillonnais.

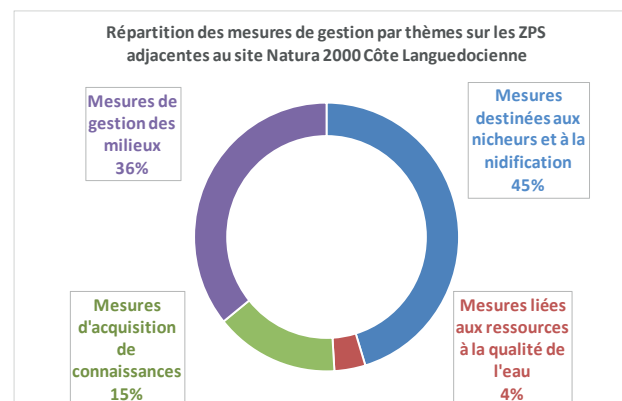


Figure n°2 - Répartitions des mesures de gestion sur les ZPS adjacentes au site Côte languedocienne



Photographie n°16 - Sterne hansel (O. Larrey)

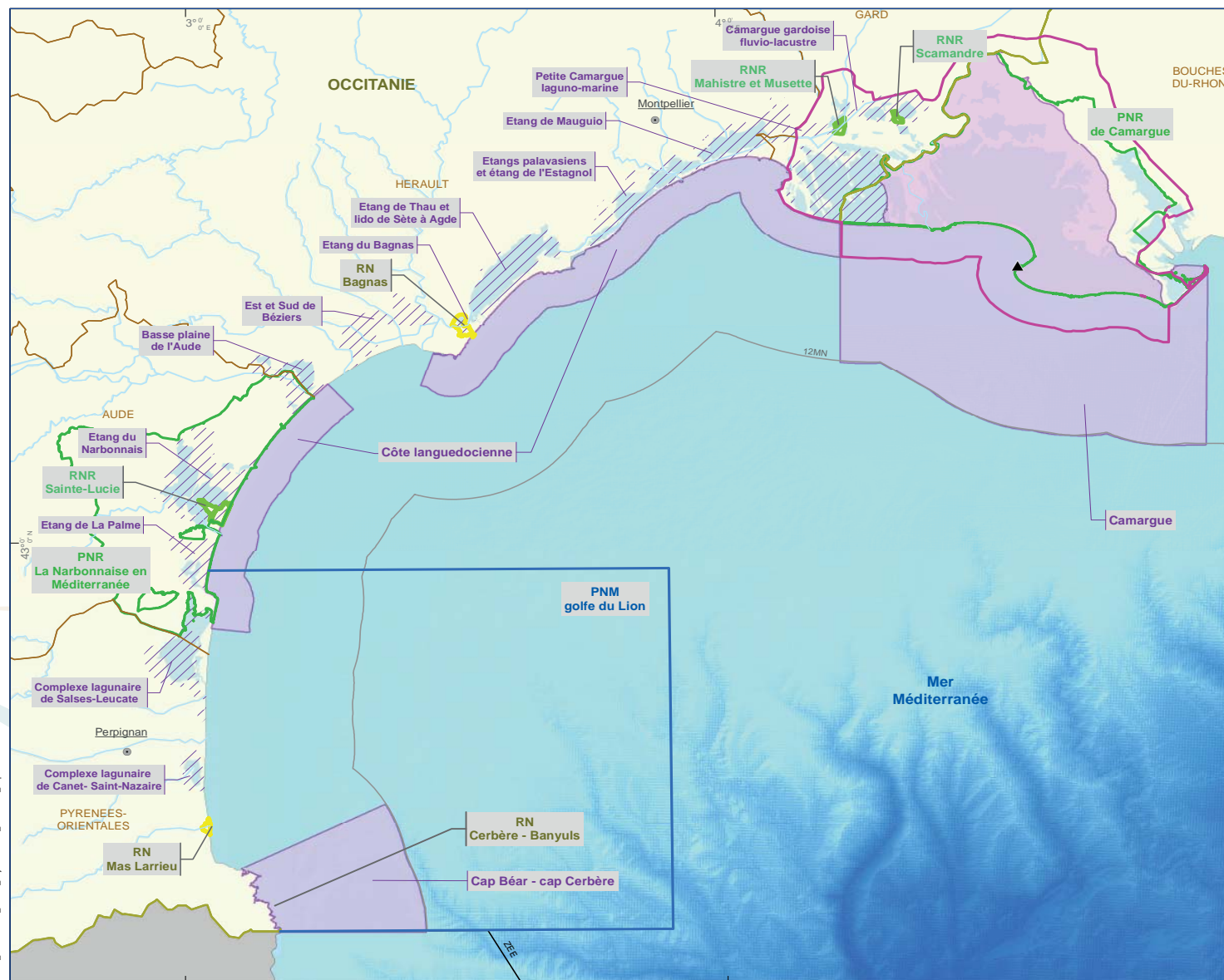


Le site marin Côte languedocienne partage de nombreux enjeux avec les ZPS limitrophes, car bon nombre d'espèces partagent leur cycle de reproduction ou de vie entre mer et lagunes.

C'est pourquoi, dans un souci de cohérence du réseau Natura 2000 et de gestion concertée, le document d'objectifs du site Côte languedocienne intègre des espèces lagunaires ou mixte (observables sur le linéaire côtier comme par exemple la Sterne hansel) afin de potentiellement participer ou renforcer les actions mis en place par les sites terrestres. (tableau n°7)

Cette approche écosystémique va permettre la création de mesures complémentaires entre les sites et tendre vers une gestion concertée du littoral du Languedoc-Roussillon.

L'observation des actions mis en place permet d'ailleurs de dégager certaines tendances de gestion. Sur les 12 sites adjacents, 45% des mesures concernent les oiseaux nicheurs et la nidification, 36% sont liées à la gestion des milieux (gestion des niveaux d'eau ou entretien des milieux), et 4% des mesures s'intéressent aux ressources ou à la qualité de l'eau. Bien que ces orientations de gestion soient logiques et en lien avec les enjeux de fonctionnalités de chaque site, ces constatations permettent de mettre en lumière les éléments sur lesquels le site devra se positionner, notamment en lien avec les ressources alimentaires. (figure n°2)



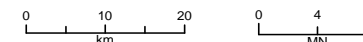
Sites Natura 2000 :

- Directive Oiseaux - Site marin ou mixte
- Directive Oiseaux - Site littoral
- Parc naturel marin
- Parc naturel régional
- Réserve naturelle
- Réserve naturelle régionale
- Réserve de biosphère
- Arrêté de protection de biotope

Délimitation des espaces maritimes* :

- Frontière maritime ou ZEE
- Limite de la mer territoriale française

Les tracés figurant sur cette carte ne peuvent en aucune manière être utilisés, explicitement ou implicitement, pour interpréter les limites ou la nature de l'exercice par la France de sa souveraineté sur les espaces marins.



Sources des données :

- Espace protégé : INPN / MNHN, AFB.
- Trait de côte : SHOM/IGN Historit (TCH) V2
- Frontière maritime, 12MN : SHOM, 2010
- * (ne pas utiliser pour la navigation)
- ZEE : AAMP - 2012 (selon Décret n° 2012-1148)
- Délimitations terrestres et cours d'eau : IGN, FAO
- Bathymétrie : Le Suavé R., Normand A. (1996) Synthèse bathymétrique de données multifaisceaux (Méditerranée occidentale), 1/250000, Editions Ifremer. // Berné S., Carré D., Loubrieu B., Mazé J.P., Normand A. (2001) Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion. 1/100 000e. IFREMER - Région Languedoc-Roussillon. // © Ifremer-SHOM, 2010 ; GEBCO-08.

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Tableau n°5 - Espèces communes au site Natura 2000 « Côte Languedocienne » et aux 12 ZPS adjacente en Languedoc-Roussillon

	Cormoran huppé de méditerranée	Fou de bassan	Goéland d'audouin	Goéland leucopnée	Goéland railleur	Gravelot à collier interrompu	Mouette mélanocéphale	Mouette pygmée	Mouette rieuse	Océanite tempête	Pingouin torda	Plongeon arctique	Plongeon catmarin	Plongeon imbrin	Puffin de scopoli	Puffin des baléares	Puffin yelkouan	Sterne caspienne	Sterne caugek	Sterne hansel	Sterne naine	Sterne pierregarin
ZPS - Camargue gardoise fluvio-lacustre							x		x											x		x
ZPS - Petite Camargue laguno-marine				x	x	x	x		x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
ZPS - Étang de Maugio (ou étang de l'Or)					x	x	x											x		x	x	x
ZPS - Étangs palavasiens et de l'Estagnol					x	x	x											x	x	x	x	x
ZPS - Étang de Thau et lido de Sète à Agde						x	x					x							x		x	x
ZPS - Est et sud de Béziers					x	x	x												x	x	x	x
ZPS - Basse plaine de l'Aude			x		x	x	x											x	x	x	x	x
ZPS - Étangs du Narbonnais	x		x		x	x	x					x	x	x	x			x	x	x	x	x
ZPS - Étang de Lapalme			x		x	x	x					x	x	x	x			x	x	x	x	x
ZPS - Complexe lagunaire de Salse-Leucate			x		x	x	x					x	x	x					x	x	x	x
ZPS - Complexe lagunaire de Canet St-Nazaire						x													x		x	
ZPS - Étang du Bagnas				x		x	x		x													
TOTAL	1	0	4	2	8	11	11	0	3	0	0	5	4	4	3	1	0	6	9	9	10	10

Inventaire et description du patrimoine naturel ornithologique du site

Le diagnostic environnemental de ce document d'objectif repose sur deux volets, l'état des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du golfe du Lion réalisé par le bureau d'étude Biotope (paragraphe 1), des recherches bibliographiques complémentaires (paragraphe 2) et les échanges, remarques ou recommandations formulées lors des réunions de travail par les usagers, gestionnaires et experts (paragraphe 3).

Chaque espèce sera présentée sous la forme d'une fiche synthétique comportant différents niveaux d'informations utiles à sa gestion (phénologie, statuts de protection, populations, régime alimentaire, indice de sensibilité). Voici quelques éléments d'explication pour permettre de comprendre les principales informations retenues pour ces fiches.

Au final, 22 espèces ont été retenues pour ce Docob. Certaines sont inscrites à l'annexe I de la directive et doivent «faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.» D'autres espèces, pour leur statut d'espèces migratrices, «dont la venue est régulière» peuvent faire l'objet de mesures similaires «en ce qui concerne leurs aires de reproduction, de mue et d'hivernage et les zones de relais dans leur aire de migration.» Certaines espèces migratrices relèvent de l'article 4.2 de la directive et justifient également la désignation de ZPS marine en France (*Comolet-Tirman et al., 2007*).

1. Etat des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du golfe du Lion

Cette étude (*rapport complet en annexe 1*) avait pour

objectif de réaliser un état de l'art des connaissances sur l'avifaune présente dans le golfe du Lion, échelle pertinente pour l'étude de ces espèces à large aire de répartition. Elle a été réalisée par le bureau d'étude Biotope assisté par les équipes d'EcoOcéan Institut (données marines et activités anthropiques), du CEN Languedoc-Roussillon (données colonies reproductrices lagunaires) et des données d'observations ponctuelles de Méridionalis (base de données faune-Ir.org).

A savoir que, le périmètre couvert par cette étude a bénéficié, depuis de nombreuses années, de programmes scientifiques menés par différents acteurs. Elle s'appuie donc en grande partie sur ces données.

Cette étude étant conduite à l'échelle du golfe du Lion, 30 espèces ont été retenues : Plongeon catmarin, Plongeon arctique, Plongeon imbrin, *Macreuse noire*, *Macreuse brune*, *Eider à Duvet*, Puffin cendré, Puffin yelkouan, Puffin des Baléares, Océanite tempête, Fou de Bassan, Cormoran huppé de Desmarest, *Grand Cormoran*, Mouette mélanocéphale, Mouette tridactyle, Goéland leucopnée, Goéland d'Audouin, Goéland railleur, Mouette pygmée, Mouette rieuse, Sterne caspienne, Sterne caugek, Sterne naine, Sterne pierregarin, Sterne hansel, *Labbe parasite*, *Grand Labbe*, *Labbe pomarin*, Pingouin torda, *Macareux moine*.

Les espèces en italique n'ont pas été retenues pour le site «Côte languedocienne». Pour les autres, le choix a été guidé par l'écologie de ces espèces qui font tout ou une partie de leur cycle en mer. Deux espèces sont tout de même en marge de ce faciès écologique. Il s'agit du Goéland railleur et de la Sterne hansel qui ne sont quasiment jamais observés en mer. Elles ont été gardées car les lagunes languedociennes, traitées aussi dans

cette étude, jouent un rôle majeur dans la conservation de ces deux espèces à l'échelle nationale.

1. Critères choisis pour la cartographie des espèces

a. Périodes

Deux périodes ont été définies :

- La première période est avril à septembre pour représenter au mieux la période de reproduction et de migration post-nuptiale.
- La seconde période est d'octobre à mars pour représenter au mieux les oiseaux hivernants.

Cette standardisation permet de garder une certaine homogénéité et correspond globalement à la phénologie des espèces retenues.

b. Échelle spatiale

Le bureau d'étude a choisi de représenter l'ensemble des données terrestres et marines dans des mailles de 5'x5'. C'est une échelle pertinente écologiquement parlant en milieu marin, tant au niveau courantologie (par rapport à la taille des courants océanographiques et des tourbillons) que du point de vue de la grande capacité de vol des oiseaux marins. Cette démarche fine est plus adaptée et pertinente pour une analyse synthétique à l'échelle des aires marines protégées. C'est la grille MARS DEN 5'x5' qui a été utilisée.

c. Abondance relative (données mer)

L'un des objectifs de l'étude portait sur les abondances relatives (nombre d'individus vus pondéré par l'effort fourni,

soit nb ind./km en effort). Une analyse cartographique a permis de regrouper les jeux de données réalisées par les deux types de plates-formes (avion et bateau) pour en tirer une seule valeur (l'abondance relative) prenant en compte les deux efforts et toutes les observations cumulées. La faisabilité de ce regroupement a été validée par le géostatisticien Pascal Monestiez (INRA). Ce regroupement s'appuie sur des hypothèses de travail et l'estimation de biais. L'effort total est donc exprimé en termes de kilomètres carrés prospectés dans une maille. Puis l'abondance relative finale est obtenue en prenant par maille, la somme totale des individus, divisée par l'effort total. On obtient un nombre d'individus/km²/maille.

Exemple ci-dessous du rendu d'une carte d'abondance relative (carte n°11).

d. Nombre moyen d'individus par comptage (observation depuis la côte)

Afin de réaliser les cartes par espèces du « Nombre moyen d'individus par comptage », la base de données Meridionalis a été utilisée. Les deux mêmes périodes que décrites précédemment ont été retenues.

Il a été choisi de représenter l'ensemble des données en utilisant la même grille d'analyse constituée de maille de 5'x5'.

Au sein de chaque maille, il a été fait la moyenne des individus observés par observations, afin de lisser au maximum les doubles comptages et d'avoir une bonne représentativité de l'espèce à l'échelle de la zone d'étude du golfe du Lion.

Exemple ci-dessous du rendu d'une carte du nombre moyen d'individus par comptage (carte n°12). L'ensemble

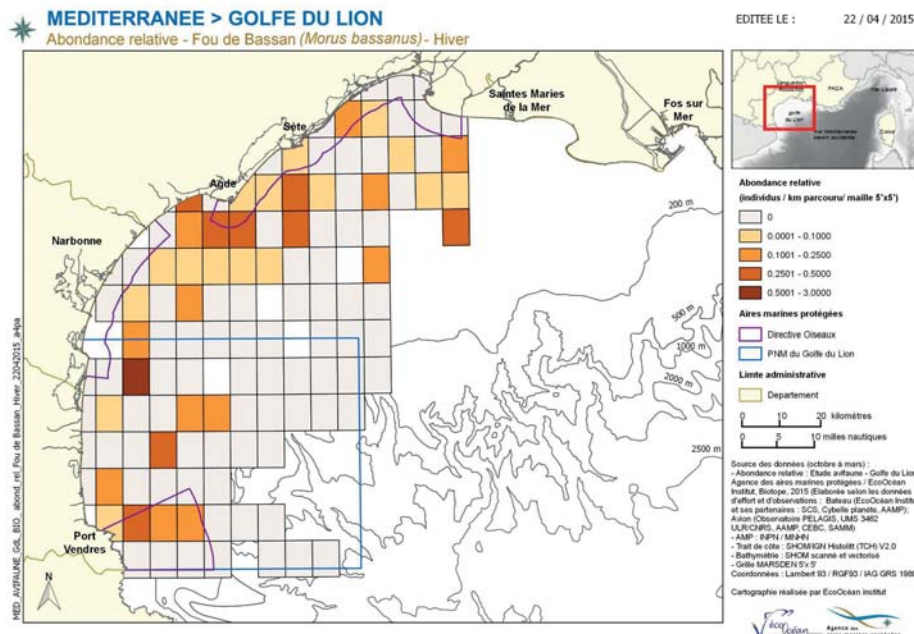
des cartes réalisées par espèces sont visualisables dans l'annexe 1.

2. Jeux de données utilisés

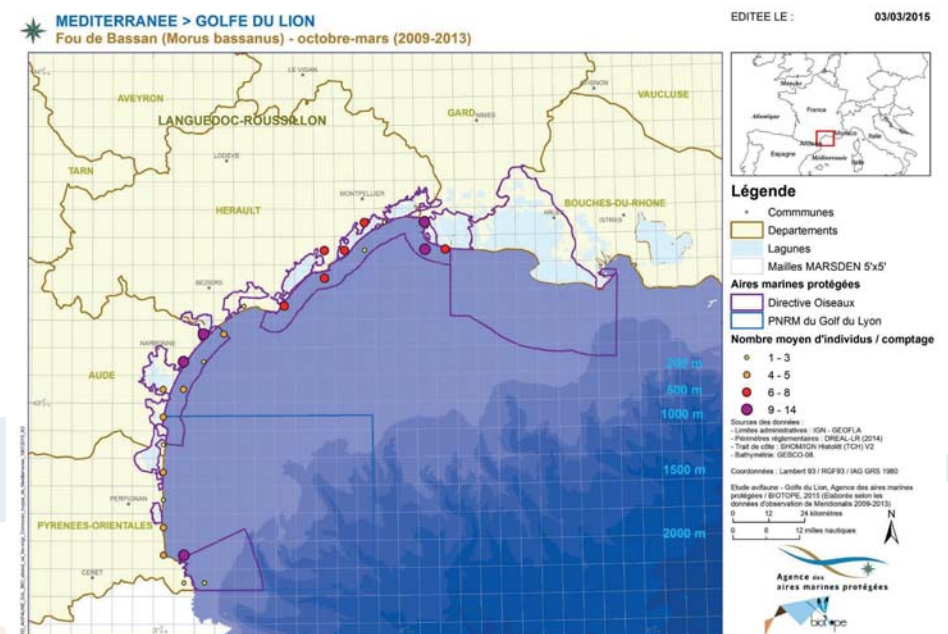
Afin d'analyser la distribution et les effectifs des 30 espèces retenues, 5 jeux de données ont été utilisés. Ils sont complémentaires et leur regroupement et les analyses réalisées ont permis d'apporter une plus-value importante dans le cadre de la connaissance du patrimoine ornithologique du golfe du Lion.

a. Le programme EcoOcéan Institut et SAMM en avion

Ce jeu de données est issu des campagnes aériennes de PACOMM / SAMM menée par l'AAMP. Les données brutes nous ont été fournies par l'Observatoire Pelagis UMS 3462 ULR/CNRS, AAMP, CEBC, qui nous a autorisé à les utiliser dans le cadre de cette étude (carte n°13).



Carte n°11 - Abondance relative du Fou de bassan en hiver (2008-2014) (Biotopie/AAMP, 2016)



Carte n°12 - Nombre moyen d'individus par comptage du Fou de bassan en hiver (2009-2013) (Biotopie/AAMP, 2016)

Les 1719 données oiseaux ont été collectées selon la méthode du transect de bande avec un effort de 4156,5 km. La bande était fixée à 200 m de large, de part et d'autre de l'avion. La limite de la distance est matérialisée par un scotch sur la roue de l'appareil, qui apparaît dans le champ de vision de l'observateur. Cela lui permet d'intégrer l'information si l'oiseau observé est « dans » la bande ou « hors » bande. Les informations supplémentaires telles que le comportement ont été relevées mais non utilisées dans cette étude.

b. Le programme TOP-HABITAT en bateau

Ce jeu de données est issu de la base de données d'EcoOcéan Institut et ses partenaires : Cybelle Planète, SCS et AAMP (mission Medseacan). Il a permis de collecter 3732 données en bateau (essentiellement à partir de voiliers) et cour sur de 7 années (2008-2014) avec un effort de 3576 km. Les données oiseaux ont été collectées selon la méthode standardisée du transect de

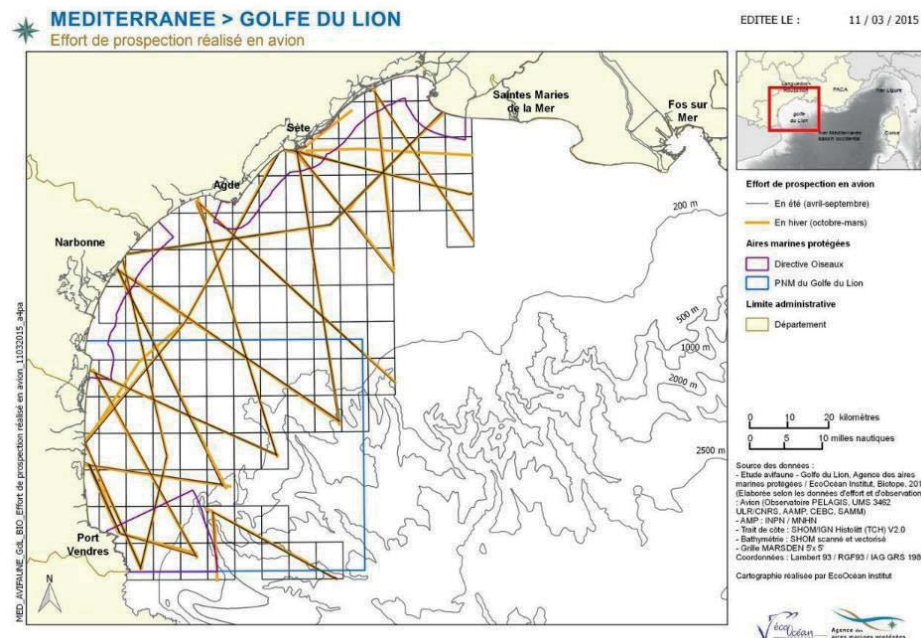
bande, avec trois observateurs qualifiés en permanence, scrutant 180° vers l'avant du bateau. La bande a été fixée à 1 km de large, de part et d'autre du navire. La distance est mesurée à l'aide de jumelles intégrant une échelle graduée, et seuls les oiseaux vus dans ces limites ont été utilisés dans les analyses. Les données ne sont collectées que par mer et vent ≤ 3 Beaufort. (carte n°14)

Les informations suivantes sont relevées pour chaque observation : date, heure, position géographique, espèce et nombre. D'autres informations telles que le stade de maturité (immature, jeune et adulte) ainsi que le comportement (en vol avec la direction, posé sur l'eau ou en recherche de proies) ont aussi été relevées mais n'ont pas été utilisées dans cette étude. (Il est à noter que l'effort de prospection en bateau a été moindre au sud-ouest de la zone d'étude entre Narbonne et Port Vendres.)

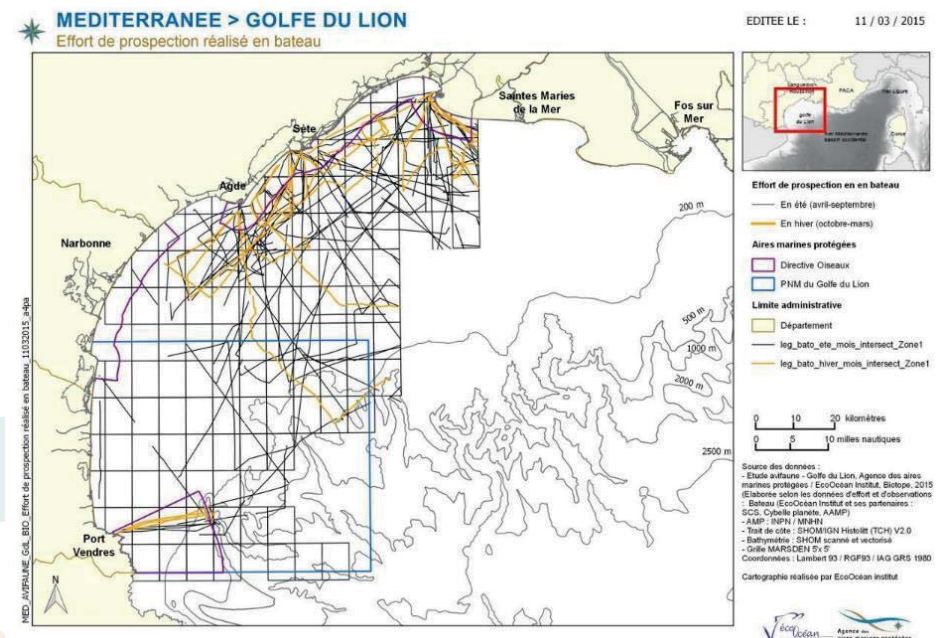
c. Campagne PELMED de 1994 à 2010 en bateau

En absence d'accès aux données brutes de ces campagnes, seuls les résultats tirés du rapport de Beaubrun P., Roos D., Astruc G., Conjéro S., Renard D., Bigot J.-L., Liorzou B., Le Corre G. et C. Mellon, 2012. Etat de l'art des connaissances sur les distributions spatiales des oiseaux marins et des petits poissons pélagiques dans le golfe du Lion. Rapport final du Contrat DREAL-LR / IFREMER n°11/3211726/F, 580p ont été utilisés. Les résultats utilisables portent sur les cartes des traits de chalut et les dires du rapport. Ces éléments ont été introduits au niveau des monographies pour chaque espèce (carte n°12 et annexe 1)

La campagne PELMED (PELAGiques de MEDiterranée du programme MEDIAS) a été portée par l'IFREMER de 1994 à 2010. Cette campagne consistait à suivre des oiseaux présents lors des opérations de chalutage



Carte n°13 - Effort de prospection SAMM réalisé en avion dans la zone d'étude entre 2008 et 2014 (Biotope/AAMP, 2016)



Carte n°14 - Effort de prospection TOP-HABITAT réalisé en bateau dans la zone d'étude entre 2008 et 2014 (Biotope/AAMP, 2016)

scientifique, pendant les différentes phases (filage du chalut, en pêche, puis virage de l'engin). Pour cela, depuis la plage arrière du navire et à chaque minute, les effectifs maximum visibles de chacune des espèces ont été notés afin d'obtenir un indice d'abondance (à l'échelle de la minute) de la fréquentation des espèces tout au long des différentes étapes d'un chalutage. Cela a permis d'appréhender l'impact des activités humaines sur le comportement des oiseaux (la remontée du chalut met à leur disposition des proies potentielles qui ne sont pas naturellement accessibles du fait de la profondeur à laquelle évoluent généralement les bancs dans la journée). A cela s'ajoute le des transects de ligne le long de radiales rectilignes dans le golfe du Lion, avec suivi des oiseaux selon la méthodologie du suivi des oiseaux en mer du GISOM (Groupe d'Intérêt Scientifique des Oiseaux Marins), avec un seul observateur. Mais ces données-là sont inaccessibles et non publiées. Cette partie n'a donc pas pu être prise en compte.

Une des limites de PELMED est que la méthode du chalutage entraîne une influence significative pour certaines espèces en termes d'attractivité. De plus, les dénombrements des individus présents au moment de la pêche n'ont été pratiqués que lorsqu'ils volaient à proximité du navire (distance inférieure à 1 mille nautique).

d. La base de données en ligne Faune-LR de Meridionalis depuis la côte

Un grand nombre d'observations des espèces retenues est réalisée depuis la côte. Une base de données en ligne (www.faune-lr.org) capitalise l'ensemble de ces observations. Cette base est gérée par l'association Meridionalis (Union des associations naturalistes du Languedoc-Roussillon) qui regroupe 5 structures : L'ALEPE (Association Lozérienne pour l'Étude et la Protection de l'Environnement), le COGard (Centre Ornithologique du Gard), la LPO Hérault, la LPO Aude et Le GOR (Groupe Ornithologique du Roussillon).

Une extraction de cette base de données a été réalisée pour la période 2009 à 2013. 30005 observations

ponctuelles d'espèces ont été recensées par 455 observateurs ayant des compétences diverses en ornithologie. A ce titre, seuls 70 observateurs compétents, dont la fiabilité de l'observation est certaine, ont été retenus.

Cependant, les limites sont que les observations des espèces et donc des individus peuvent faire l'objet de double comptage sur un même lieu étant donné que 2 observateurs peuvent réaliser la même observation à une date fixe.

3. Indice de sensibilité des espèces

Cet indice, créé spécialement pour cette étude, permet de faire ressortir les espèces ayant la plus grande sensibilité dans le golfe du Lion.

Il ne s'agit pas ici de comparer ces enjeux par rapport à un enjeu national. C'est pour cela que certaines espèces, qui ont des effectifs faibles en Languedoc-Roussillon ressortent comme importantes car pour les préserver

à l'échelle du Languedoc-Roussillon, il faut s'intéresser aux facteurs limitant localement qui ne permettent pas un développement ou un maintien de ces populations. De ce fait, dans le but d'effectuer une gestion conservatoire en faveur de ces espèces, l'Agence des aires marines protégées a souhaité faire ressortir les aspects locaux de conservation et pas forcément de le hiérarchiser via une analyse nationale. Néanmoins, un commentaire par rapport à un enjeu national a tout de même été précisé.


 **L'indice de sensibilité suivant reflète donc les enjeux de conservation des espèces à l'échelle du golfe du Lion. Il intègre de nombreux critères allant de la biologie de l'espèce aux pressions qu'elle subit (tableau n°8). En croisant des aspects terrestres (nb de nichées, poussins etc.) et marins (alimentation, menaces), il en ressort une vision locale inter-site terrestre et marin. C'est outil d'aide à la décision est donc particulièrement pertinent dans le cadre d'enjeux partagés (site marin et terrestres) avec des ZPS lagunaire.**

Tableau n°6 - Paramètres retenus pour analyser le niveau de sensibilité des espèces d'oiseaux par rapport aux enjeux de conservation

	Critères	Codage
Statut de conservation	IUCN	DD = 0 / LC = 2 / NT = 3 / VU = 4 / EN = 5 / CR = 6
	Protection en France	x = 1 / rien = 0
	Annexe 1 - « Directive Oiseau »	x = 1 / rien = 0
Ecologie / Biologie	Statut (nicheur, passage, hivernant / estivant)	nicheur = 3 / hivernant ou estivant = 2 / de passage = 1
	Habitat (côtier strict - plateau)	côtier strict = 2 / plateau = 1
	Alimentation (euryphage / sténophage)	euryphage = 0 / sténophage = 1
	Nombre de nichées (si pression)	unique = 2 / multiple = 1
	Nombre de poussins par nichée	unique = 2 / multiple = 1
	Taille de la population en Languedoc-Roussillon	1 à 100 = 4 / 100 à 1000 = 3 / 1000 à 5000 = 2 / 5000 à 10000 = 1 / > 10000 = 0
	Responsabilité régionale / France	faible = 0 / modérée = 2 / forte = 4
	Sédentaire - migrant	sédentaire = 2 / migrant = 1
Menaces connues	Captures accidentelles en mer	oui = 1 / non = 0
	Dérangement activités nautiques	oui = 1 / non = 0
Indice de sensibilité	10 à 12 = très faible / 13 à 15 = faible / 16 à 18 = moyenne / 19 à 21 = forte / 22 à 24 = très forte	

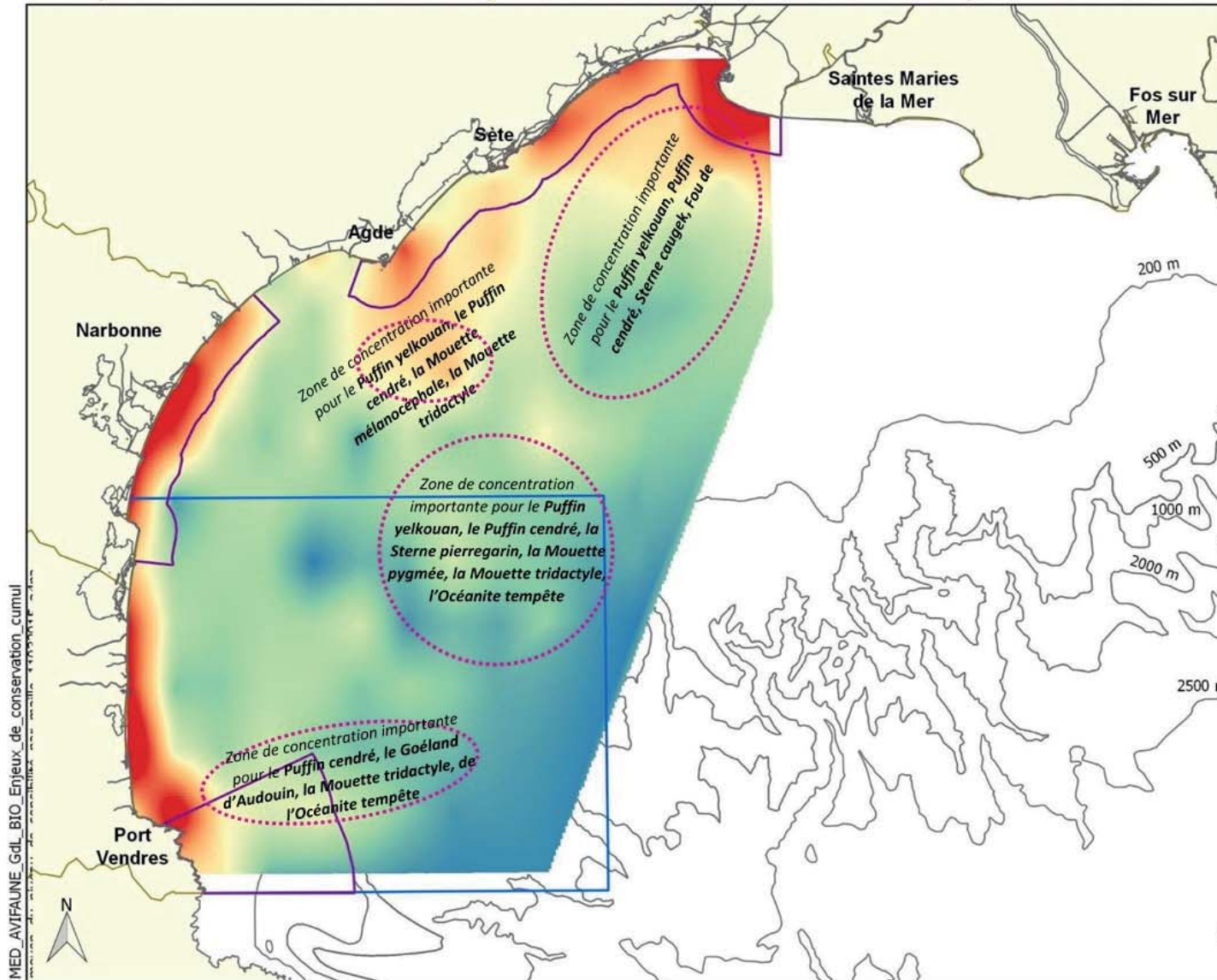


MEDITERRANEE > GOLFE DU LION

Enjeux de conservation : Cumul moyen du niveau de sensibilité des oiseaux par maille sur l'année

EDITEE LE :

11 / 03 / 2015



MED_AVIFAUNE_Gdl_BIO_Enjeux_de_conservation_cumul



Niveau de sensibilité

Lissage par analyse de voisinage

- Faible 0
- Moyen 116
-
-
- Fort 338

Présence importante d'individus (abondance) d'une ou plusieurs espèces, liées souvent aux upwelling et tête de canyon

Aires marines protégées

- Directive Oiseaux
- PNM du Golfe du Lion

Limite administrative

- Département

0 10 20 kilomètres

0 5 10 milles nautiques

Source des données :

- Etude avifaune - Golfe du Lion, Agence des aires marines protégées / EcoOcéan Institut, Biotope, 2015 (Elaborée selon les données d'observations : Bateau (EcoOcéan Institut et ses partenaires : SCS, Cybelle planète, AAMP); Avion (Observatoire PELAGIS, UMS 3462 ULR/CNRS, AAMP, CEBC, SAMM); Terrestre (Méditerranéens, Ruffray X.)
- AAMP : INPN / MNHN
- Trait de côte : SHOM/IGN Histolitt (TCH) V2.0
- Bathymétrie : SHOM scanné et vectorisé
- Grille MARS DEN 5x5'
- Coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980

Cartographie réalisée par EcoOcéan institut



Carte n°15 - Carte de chaleur du cumul moyen du niveau de sensibilité des oiseaux par maille sur l'année (Biotope/AAMP, 2016)

De plus, en croisant les données d'observation et les notes de sensibilité, Biotope a pu établir une carte de chaleur indiquant les zones cumulant le plus grand nombre d'espèces sensibles par maille sur l'année (carte n°15). (La codification du niveau de sensibilité des espèces est présente dans l'annexe 1 page 324)

2. Recherches complémentaires

1. Données de populations

Les données de population utilisées dans ce document (fiches espèces, hiérarchisation des enjeux) proviennent de différentes sources utilisées par ordre de priorité.

L'intégralité des données concernant les oiseaux nicheurs sont issue du « cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine » (cf. annexe 6). Ces données sont recueillies selon une méthodologie standardisée, pour l'ensemble du territoire français sur les populations reproductrices littorales (Manche, Atlantique, Méditerranée), mais également pour certaines espèces sur les populations continentales.

Les effectifs nationaux, méditerranéens français et régionaux sont issus de plusieurs sources :

- Données SAMM : Elles sont issues des campagnes aériennes de PACOMM / SAMM menée par l'AAMP. Cependant, cette méthode a ses limites. La vitesse de déplacement de l'avion combinée à la faible altitude de vol implique que la fenêtre temporelle d'observation est très courte. Le temps d'observation, court ainsi que la distance à l'animal ne permettent pas toujours une identification jusqu'à l'espèce, surtout pour les groupes d'espèces dont la morphologie est proche. Toujours en raison de la vitesse d'échantillonnage, la précision dans les estimations de distance est réduite.
- Base de données Wetland 2010 - 2014 : Elle est alimentée par des comptages opérés tous les ans au mois de janvier. Les résultats obtenus permettent de définir la distribution géographique des espèces en

hiver et de connaître l'état des populations d'oiseaux à l'échelle internationale. Néanmoins, ces comptages ont lieu depuis la côte, ce faisant les espèces pélagiques ne bénéficient pas d'un comptage aussi précis que les autres.

Les effectifs à l'échelle européennes, biogéographique et mondiaux sont également issus de la base de données Wetland (Waterbird Population Estimates).

2. Menaces potentielles

Pour plus de lisibilité les menaces ont été regroupées par grand thème.

Cette section liste les grands types de menaces qui pèsent sur l'avifaune, la liste n'est pas exhaustive et toutes ne concernent pas le site Natura 2000 Côte languedocienne. Mais dans le cadre d'enjeux partagés il est important de disposer d'une vision globale des menaces que peuvent rencontrer les oiseaux.

a. Dérangement

Il s'agit de « l'action de se déplacer d'un lieu à un autre » (dictionnaire Larousse), l'oiseau va interrompre son activité pour temporairement s'enfuir. Bien que cette menace ne soit pas particulièrement gênante lorsqu'elle se produit occasionnellement, si elle est récurrente ou très longue, son impact peut être significatif.

Son origine peut être multiple (anthropique ou animal), être de plus ou moins grande ampleur et surtout, il peuvent se cumuler.

Dérangement sur les sites de nidification

Il peut s'agir d'un dérangement important allant jusqu'à l'abandon total du site de reproduction par la colonie, si le dérangement est très fréquent (activités récréatives saisonnières par exemple). Cela peut également provoquer, si les parents ne peuvent plus accéder au nid, la perte des poussins ou des œufs (par prédation ou mort de l'embryon (soleil)). En sachant que certaines espèces ne font pas de deuxième ponte en cas d'échec de la première.



Photographie n°17 - Voile de kite vue depuis l'arrière dune (J. Courtel)

Dérangement sur les zones de repos ou de repli (ou zone de quiétude)

Les espèces côtière ou vivant au large se servent de la bande littorale pour se reposer ou en tant que zone de repli lors d'événements climatiques exceptionnels (tempête). Elles occupent donc l'espace dans certains cas précis, à un certain moment de la journée ou de leur cycle.

Les conséquences de ce type de dérangement sont encore mal connus et nécessiteraient des suivis approfondis.

Dérangement en vol

Le dérangement peut également avoir lieu lorsque l'animal se déplace, il va alors modifier sa trajectoire et contourner le « danger ». Le dérangement se manifeste sous la forme d'un « effet barrière » que l'oiseau va contourner pour poursuivre sa route. Cependant, le degré d'impact de ce dérangement n'est pas connu (coût énergétique ? Temps de trajet plus long pouvant impacter la nichée ? Autre ?).

C'est pourquoi des études complémentaires seront nécessaires pour estimer l'importance de ce type de dérangement.

b. Détérioration et perte des habitats

L'habitat est un ensemble non dissociable constitué :

- d'un compartiment stationnel (conditions climatiques régionales et locales, matériau parental et sol, géomorphologie et leurs propriétés physiques et chimiques) ;
- d'une végétation ;
- d'une faune associée.

Les espèces animales sont inféodées un plus ou moins grand nombre d'habitats en fonction de leur adaptabilité. Leur altération, diminution ou disparition ont un impact significatif sur la survie de l'espèce. La perte ou détérioration d'habitats est particulièrement

problématique dans le cas des sites de nidification, ou certaines espèces ont des besoins très spécifiques.

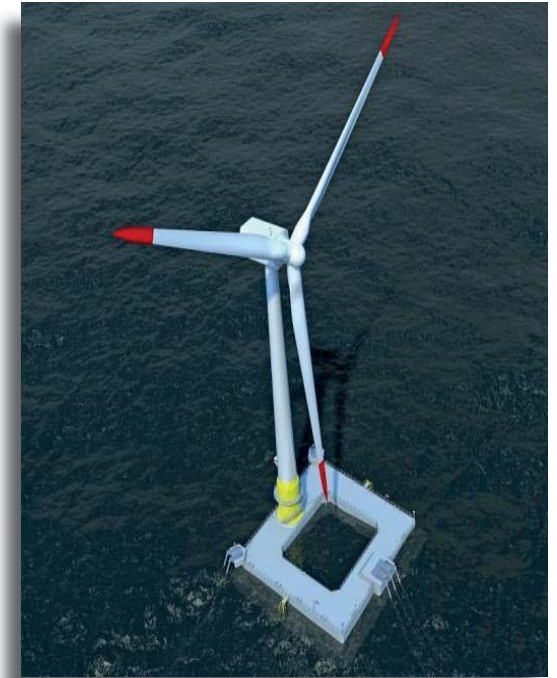
De plus, cela peut engendrer un report sur d'autres habitats, créant ainsi des concurrences inter-espèces.

D'une manière générale cette menace est liée à l'urbanisation qui vient amplifier ou provoquer certains phénomènes climatiques (crues) et réduire les espaces naturels disponibles (disparitions des zones humides, problématiques de niveaux d'eau, etc.). De plus, elle concerne essentiellement les sites terrestres.

c. Prédation

Cette menace d'origine naturelle est amplifiée par deux facteurs :

- L'introduction ou la prolifération d'espèces prédatrice (renards, rats, genettes, chiens, chats, Goéland leucophée) ;



Les éoliennes en mer

Il est généralement admis que les effets potentiels des parcs éoliens sur les oiseaux émergent de trois grands processus (Petersen et al., 2006) :

- un facteur démographique direct résultant des collisions physiques avec la superstructure (mortalité) ;
- un facteur comportemental dû au phénomène d'évitement de la proximité des machines (réponse physique à un stimulus visuel) et qui peut conduire soit au déplacement des oiseaux hors de secteurs de pêche ou repos soit entraîner un phénomène de barrière à la migration (dépenses énergétiques accrues) ;
- les changements physiques au droit des installations (perte physique d'habitats, modification de la flore et la faune, création de nouveaux habitats).

Les principaux risques identifiés pour les oiseaux entrent dans les catégories suivantes :

- perturbations directes et indirectes pendant les phases de chantier (construction et démantèlement) du parc éolien ;
- perturbations directes et indirectes pendant la phase d'exploitation et maintenance du parc éolien ;
- mortalité directe contre les infrastructures (mâts, pales).

- La réduction des espaces naturelles qui vient limiter le territoire de chaque espèce.

d. Raréfaction des ressources alimentaires

Cette problématique peut avoir de nombreuses origines :

- pollution ;
- stocks insuffisants (prélèvements trop importants) ;
- modification des réseaux trophiques (report d'autres espèces) ;
- dérangement des proies
- modification des normes sur les rejets des bateau de pêche
- changement climatique.

Cependant cette question est complexe à appréhender et nécessite avant tout de bien connaître les régimes alimentaires des espèces et l'impact des facteurs mentionnés ci-dessus.

e. Pollution

Cette menace est certainement la plus simple à évaluer mais également l'une des plus complexe à gérer.

Il est possible de distinguer deux catégories :

Pollutions exceptionnelles

Elle résulte généralement d'un accident, une erreur humaine, une défaillance technique ou une catastrophe naturelle. Elle est imprévisible et souvent de grande ampleur.

Elles peuvent être chimiques (marée noire) et dans ce cas elles impacteront plus durement encore les espèces côtière et pélagique qui se nourrissent en s'immergeant dans l'eau (Plongeurs, Cormorans).

Ou organiques (bassin versant) et engendrer d'importants problèmes sanitaires.

Pollutions chroniques

Il s'agit de pollutions diffuses mais récurrentes tel que :

- les déversements d'hydrocarbures ;
- rejets des émissaires ;
- pollutions chimique et / ou organique des bassins versants ;
- macro déchets.

Ces pollutions peuvent sur le long terme causer des problèmes sanitaires (maladies) et donc impacter les populations d'oiseaux mais aussi les stock alimentaires.

Sa gestion dépasse celle d'un site Natura 2000 et doit être appréhendée à très large échelle en incluant la partie terrestre.

f. Capture accidentelle

Toutes les activités de pêche n'ont pas le même effet sur les oiseaux. Il peut ainsi exister des interactions négatives cela se traduit notamment par des captures accidentelles (*Arcos et al., 2007*). Ce fait n'est pas documenté précisément dans le Golfe du Lion mais est connu en Méditerranée notamment les captures accidentelles des palangiers.

A cela s'ajoute la pêche au filet maillant. Cette activité est en effet déterminée par de nombreux auteurs comme la principale menace pesant sur les populations d'alcidés en France, et ce tout au long de l'année (*Castège & Hemery, 2009*). Récemment en Atlantique, *Gendry en 2012*, rapporte que des Pingouins torda subissent de fortes pressions liées à cette activité. En Méditerranée, cette tendance peut également être présente.

3. Bilan de la concertation

Les acteurs et experts ornithologues locaux ont une vision concrète du site. Leurs connaissances des espèces et surtout des spécificités locales sont indispensables pour l'établissement d'un diagnostic environnemental réaliste.

1. Réunions et groupes de travail

La concertation s'est déroulée au cours de réunions ayant pour objectifs de partager le diagnostic écologique, de discuter des enjeux et réfléchir à la gestion future du site:

- le 16 juin 2015 lors du « groupe de travail oiseaux » (*cf. annexe 2*) ;
- le 12 octobre 2015 lors de la réunion « experts ornithologues » (*cf. annexe 3*) ;
- le 10 novembre 2015 lors du « réunion gestionnaires » (*cf. annexe 4*).

A cela, s'ajoute de nombreux échanges informels et entretiens individuels auprès d'experts locaux (LPO, CEN LR,) ou nationaux (AMP).

Le diagnostic socio-économique a quant à lui été validé lors d'une réunion le 23 janvier 2014, regroupant les acteurs à l'échelle inter-sites. Les remarques formulées ont été directement intégrées à ce document à travers les fiches activités.

a. Groupe de travail oiseaux du 16 juin 2015

Cette réunion regroupant les gestionnaires, les experts ainsi que le bureau d'étude Biotope et ses sous traitants a permis la validation de l'état des lieux de connaissance tout en apportant quelques compléments ou modifications aux propositions du bureau d'étude.

Certaines espèces ont par exemple eu un intérêt historique pour la zone (plongeurs). Une vigilance devra être adoptée vis-à-vis de ces espèces. D'autres points ont également été abordés. Les interactions potentielles sont à présenter selon leur nature et non selon l'activité,

afin d'éviter de stigmatiser certaines catégories socio-professionnelles. Ces interactions potentielles sont donc décrites et reportées sur chaque fiche activité.

Selon les experts, la connaissance des stocks halieutiques et de la dépendance à la ressource est essentielle pour la gestion des sites en mer. Des suivis à long terme sont indispensables à cette connaissance, afin d'étudier les possibilités d'adaptation des espèces d'oiseaux (cas de la diminution des stocks de poissons bleus...). Mais cela relève de travaux scientifiques poussés.

La présentation du projet SELPAL (SELéctivité PALangre) permet de mieux connaître l'activité de palangirer, et de présenter les ébauches du guide des bonnes pratiques en cours d'élaboration. Les conclusions du projet pourront être reprises. Les conséquences de la mise en place des normes contre les rejets de la pêche professionnelle sont aussi discutées. Quels seront leurs effets sur la disponibilité de la ressource?

En anticipant sur les premières réflexions d'actions de gestion, il a été proposé de mettre en place des zones réservées exclusivement aux oiseaux ciblant leur habitat de reproduction ou celui de leur ressource alimentaire (ou comment un cantonnement de pêche peut-il être favorable aux oiseaux?).

Enfin, la préservation des sites de nidification n'est pas incluse dans les périmètres des sites marins mais il faudra s'assurer de la cohérence des mesures de gestion terre/mer. Même si aucun élément n'est véritablement dissociable.

b. Réunion experts du 12 octobre 2015

Cette rencontre des experts régionaux a acté la liste des espèces à intégrer au Docob et du format des fiches.

Un indice de fonctionnalité sera défini par les experts pour chaque espèce afin d'estimer l'importance du site pour la conservation de l'espèce. Ainsi, les mesures de gestion

proposées seront priorisées en fonction des enjeux locaux.

Le Docob sera vraisemblablement principalement composé de mesures d'acquisition de connaissances et d'actions communes avec les sites lagunaires adjacents. L'aspect ressource alimentaire va imposer une approche écosystémique et nécessite un gros travail d'acquisition de connaissances. Notamment sur le régime et les habitudes alimentaires des oiseaux.

c. Réunion gestionnaire du 10 novembre 2015

Au cours de cette réunion, l'ajout de plusieurs espèces ont été proposé afin de conforter la cohérence de gestion entre les sites. Les gestionnaires lagunaires ont également confirmés le manque de connaissances concernant l'alimentation des oiseaux (Quelle est leur dépendance aux ressources marines? Ont-ils des solutions alternatives? Lesquelles?). Des mesures complémentaires avec les sites lagunaires ont été proposées comme le nettoyage raisonné des plages afin de préserver la laisse de mer qui est l'habitat clé entre les sites terrestres et marins. A l'inverse, les zones lagunaires pourraient contribuer à la

préservation des zones de repli et de quiétude, ainsi que de mieux intégrer l'aspect ressource alimentaire dans leurs Docobs. La question du périmètre, séparé en deux zones, a également été abordée.

2. Choix des espèces

Le choix des espèces résulte de la concertation entre gestionnaires et experts. La proposition initiale du bureau d'étude Biotope s'est vu compléter au fur et à mesure des réunions et entretiens. Il a été fait le choix d'intégrer des espèces présentes de manière occasionnelle ou sporadique, certaines étant même inféodées aux milieux lagunaires, mais qui présentaient un intérêt pour une bonne cohérence de gestion.

En effet, le manque de connaissances des problématiques marines comme les migrations, les habitudes alimentaires ou sur l'état des populations de certaines espèces, fait qu'il est intéressant que le site « Côte languedocienne » au vu de sa grande couverture géographique, intègre un grand nombre d'espèces, même si toutes ne bénéficieront pas de mesures de gestion poussées. La gestion du site précisera les points de vigilance, et les actions de veille à prévoir.



Photographie n°18 - Groupe de travail oiseau du 16 juin 2015 (T. Rivière)

Espèces ayant justifiées la désignation du site

Tableau n°7 - Synthèse des oiseaux retenus dans le document d'objectif du site natura 2000 Côte Languedocienne

Nom	Code EU	Directive oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage	Sensibilité Indice Biotope	UICN France	Période de présence potentielle sur le site												
Cormoran huppé de méditerranée	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	A392	Annexe 1		x	x	20	Préoccupation mineure	J*	F*	M*	A*	M*	J	J	A	S	O	N*	D*
Goéland d'audouin	<i>Larus audouinii</i>	A181	Annexe 1			x	18	En danger	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	A180	Annexe 1	x	x		18	En danger	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A138	Annexe 1	x		x	/	Quasi menacée	J	F	M	A*	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	A176	Annexe 1	x	x		18	Préoccupation mineure	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	A177	Annexe 1		x	x	17	Préoccupation mineure	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>	A014	Annexe 1		x	x	19	Quasi menacée	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Plongeon arctique	<i>Gavia artica</i>	A002	Annexe 1		x		19	Données insuffisantes	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	A001	Annexe 1		x		17	Vulnérable	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	A003	Annexe 1		x		13 - 15	Vulnérable	J	F	M	A	M	J*	J*	A	S	O	N	D
Puffin de scopoli	<i>Calonectris diomedea</i>	A010	Annexe 1			x	22	Vulnérable	J	F	M	A	M*	J*	J*	A	S	O	N	D
Puffin des baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>	A384	Annexe 1			x	24	Vulnérable	J	F*	M*	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Puffin yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i>	A464	Annexe 1			x	23	-	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	A190	Annexe 1			x	18	Quasi menacée	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	A191	Annexe 1	x	x		18	Vulnérable	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	A189	Annexe 1	x			/	Vulnérable	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	A195	Annexe 1	x			19	Préoccupation mineure	J	F	M	A	M	J*	J*	A	S	O	N	D
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Annexe 1	x		x	16	Préoccupation mineure	J	F	M	A	M*	J*	J*	A	S	O	N	D
Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	A016	article 4.2		x		13	Quasi menacée	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	A604	article 4.2	x	x		13	Préoccupation mineure	J	F	M*	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	A179	article 4.2	x	x		14	Préoccupation mineure	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	A200	article 4.2		x		16	En danger critique	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D

- Espèce non observée sur le site - Espèce observée sur le site - Pic de présence de l'espèce sur le site * Période de ponte

Nom de l'espèce (scientifique et vernaculaire) et code de classification Natura 2000

Fiches d'identité de l'espèce

Période de présence sur le site : correspond aux observations faites depuis la côte entre 2009 et 2013 (Base de données en ligne Faune-LR Meridionalis). Chaque case correspond à un mois de l'année.

- Espèce non observée sur le site
- Espèce observée sur le site
- Pic de présence de l'espèce sur le site

* Période de ponte

- Hivernage** Période d'hivernage ou d'estivage de l'espèce
- Migration** Période de migration de l'espèce
- Repro.** Période de reproduction de l'espèce (comprend la ponte, le couvage et l'élevage des petits)

Correspond à la note de fonctionnalité qui permet d'estimer l'importance fonctionnelle du site pour l'espèce.

Note comprise entre :	Responsabilité locale
0 à 2,4 points	Mineur
2,5 à 4,9 points	Modéré
5 à 7,4 points	Majeur
7,5 à 10 points	Exceptionnel

Indice de sensibilité crée par Biotope reflétant les enjeux de conservation des espèces à l'échelle du golfe du Lion. (Pour plus de détails, se reporter à la section « Inventaire et description du patrimoine naturel ornithologique du site, 1.3 - indice de sensibilité »).

Note	Enjeux
> 13	Faible
= 13 et < 16	Moyen
= 16 et < 19	Fort
= 19 et < 21	Très fort
> 21	Majeur

Code EU :

Ordre : Famille : Taille moyenne : Envergure : Poids : - Longévité :	Directive oiseaux : Convention de Berne : Convention de Bonn : UICN national : UICN monde :
--	--

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés :

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J*	A	S	O	N	D	
Cycle annuel	Hivernage			Migration			Reproduction			Migration			Hivernage

Répartition géographique

Informations d'ordre général sur l'espèce

Régime alimentaire

Etat des population au niveau européen, national, méditerranéen et sur le site. (En fonction des données disponibles). Les données nicheurs correspondent aux populations se reproduisant à proximité du site.

Écologie et reproduction

État des populations et tendances

Population mondiale	couples
Population européenne	couples
Population française	couples
Population régionale	individus
population nichant sur le site	individus
Population de passage sur le site	individus

Menaces prioritaires pour l'espèce (elles ne concernent donc pas nécessairement le site comme par exemple la prédation des oeufs)

Sensibilité de l'espèce au niveau national

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

Statut de l'espèce sur le site : nicheur, hivernant / estivant ou de passage (halte migratoire)

Statut sur le site

CONTEXTE LOCAL

Information spécifique au site ou à la région

MENACES POTENTIELLES

Cormoran huppé de Méditerranée

(*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) - Code EU : A392

Ordre : Péléciformes
Famille : Phalacrocoracidae
Taille moyenne : 75 cm
Envergure : 90 à 105 cm
Poids : 1 360 à 2 300 g - **Longévité :** 15 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Vulnérables (VU) (Nicheurs)
UICN monde : - (ND)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1140 - 1160 - 1230
Le Cormoran huppé de méditerranée est plus petit que le grand cormoran, avec le bec plus mince et une crête recourbée en période de reproduction. Il est également appelé Cormoran huppé de Desmarest.

Période de présence sur le site	J*	F*	M*	A*	M*	J	J	A	S	O	N*	D*
Cycle annuel	Reproduction + élevage					Estivage			Repro + élevage			

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

20

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,5



© X. Rufroy

Statut sur le site de passage - Estivant

Répartition géographique

Le Cormoran huppé a une répartition mondiale limitée au Paléarctique occidental. On distingue trois sous-espèces selon sa répartition géographique : le Cormoran huppé atlantique, le Cormoran huppé méditerranée et le Cormoran huppé marocain. C'est un oiseau sédentaire, des individus sont présents sur les colonies de reproduction toute l'année. Son aire d'hivernage se superpose pour l'essentiel à son aire de nidification.

En France, le Cormoran huppé de méditerranée se reproduit principalement en Corse. Depuis 1999, la reproduction est notée sur les îles provençales (notamment sur les îles du Riou).

Régime alimentaire

L'espèce se nourrit dans la bande côtière d'un large spectre d'espèce de poissons benthiques, demersaux et pélagiques grégaires, (équille, capelan, lançon, etc.).

Écologie et reproduction

Il se rencontre sur les littoraux rocheux et établit son nid en falaise. Sa reproduction est hivernale et s'étend, en Corse, d'octobre à juillet. En moyenne les nids contiennent quatre

œufs, l'incubation dure un peu plus de 30 jours et l'élevage en moyenne 50 jours.

État des populations et tendances

Le Cormoran huppé est une espèce rare à l'échelon mondial, l'Europe occidentale abritant l'essentiel des effectifs. Elle a cependant un statut de conservation favorable en Europe.

La France héberge 14% de l'effectif mondial. La responsabilité de notre pays pour cette espèce est donc grande.

Depuis 1960, les effectifs de la population atlantique ont au moins quadruplés. Cependant, il n'en est pas de même pour les nicheurs corses, dont les effectifs sont généralement fluctuant. C'est fluctuations seraient dues aux variations de la quantité de ressources alimentaires.

Population européenne	30 000 individus
Population française	-
Population régionale	-
Population observée sur le site	1 à 30 individus

CONTEXTE LOCAL

Les individus présents dans le golfe du Lion sont essentiellement des immatures, probablement issus des colonies corses et des Baléares. Ils fréquentent cette zone pour l'alimentation et peut être pour la quête de nouveaux territoires.

Il a pu être observé jusqu'à 30 individus (juin 2011) au niveau de la Côte Vermeille et du Cap d'Agde, Cap Leucate et sur des secteurs de zones rocheuses. Un individu a également été aperçu au niveau du bassin de décantation de Frontignan-plage.

Toutefois, du fait de la configuration de ses habitats (côte principalement sableuse) le site Natura 2000 Côte Languedocienne ne présente, a priori, pas d'intérêt particulier pour cette espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Captures accidentelles
- Pollutions accidentelles
- Dérangements
- Modification des ressources alimentaires

Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*)

Code EU : A181

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés
Taille moyenne : 48 à 57 cm
Envergure : 125 à 138 cm
Poids : 580 à 770 g - **Longévité** : 9 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : En danger (EN) (Nicheurs)
UICN rouge monde : Quasi menacée (NT)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1120 - 1150 - 1170 - 1420 - 1430
Le Goéland d'Audouin est un laridé typique de Méditerranée, d'assez grande taille dont la tête, le cou et le ventre restent d'un blanc pur toute l'année. Il dépend essentiellement des ressources marines.

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Reproduction + élevage			Migration		Hivernage			

Sensibilité de l'espèce au niveau national

18

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,1



© X. Rufroy

Statut sur le site

de passage

Répartition géographique

Le Goéland d'Audouin est une espèce endémique de Méditerranée. L'Espagne héberge une grande part des effectifs mondiaux. Vers l'est, des colonies sont connues en Algérie, Tunisie, dans la mer d'Aggée en Turquie et à Chypre.

En France, il se reproduit uniquement Corse. En hiver, il se disperse le long des côtes méditerranéennes et du littoral atlantique entre le Maroc et le Sénégal.

Régime alimentaire

Il se nourrit essentiellement de poissons (hareng, alose, sardine) capturés en mer. Le Goéland d'Audouin exploite également des ressources alimentaires d'origine humaine, notamment les rejets de pêche, ce qui le place du même coup dans une situation de dépendance vis à vis de la pêche industrielle. Il est cependant capable d'adapter son régime alimentaire en fonction des disponibilités locales. Des reproducteurs du delta de l'Ebre, privés de déchets de pêche, ont réorienté leurs alimentation vers les marais et parfois les décharges d'ordures ménagères. Il peut aussi se nourrir d'invertébrés marins, d'insectes voire de petits mammifères ou reptiles.

Écologie et reproduction

Il se reproduit au sein de colonies. La majorité sont situées sur des îlots rocheux ou ils occupent de préférence les secteurs plats ou peu escarpés. Le nid, installé au sol parmi les herbes et les rochers, est une excavation peu profonde garnie d'algues et d'autres végétaux. La ponte comporte en moyenne 3 œufs qui sont couvés entre 26 - 33 jours. La période d'élevage dure entre 35 et 40 jours.

État des populations et tendances

Son statut de conservation en Europe est dit « localisé » car plus de 90% de la population reproductrice est regroupée sur moins de dix sites.

En France, il est considéré comme « vulnérable ». La Corse accueille la totalité des effectifs français, soit 57 couples en (Quantaine et al, 2014), ce qui représente bien moins de 1% de l'effectif mondial. Cette faiblesse numérique pourrait s'expliquer par sa situation en limite d'aire de répartition de l'espèce.

Population européenne	57 600 individus
Population méditerranéenne	-
Population française	-
Population observée sur le site	1 à 12 individus

CONTEXTE LOCAL

Aucune colonie de reproduction n'est présente dans le golfe du Lion. Au cours des campagnes estivales PELMED de 1994 à 2010, seulement 28 individus ont été observés. Cette faible quantité d'oiseaux démontre que peu d'individus corses ou italiens longent complètement les côtes pour gagner leurs sites d'hivernage (Beaubrun, 2013).

Le jeu de données Meridionalis démontre qu'il est un migrateur occasionnel dans le golfe du Lion. Il s'observe en période de migration pré et post nuptiale (soit de mars à juin et de août à octobre). Le plus grand nombre d'individus (11 et 12 oiseaux) a été observés au niveau des salins de Gruissan et la lagune de Pissevaches à Fleury d'Aude, en 2011 et 2012. Seuls quelques individus çà et là sont notés au niveau des lagunes montpelliéraines.

Le site Côte Languedocienne n'est donc que très peu concerné par l'espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Concurrence du Goéland leucophaé (nidification)
- Dérangements liés aux activités humaines
- Modification des normes des rejets de la pêche

Goéland railleur (*Larus genei*)

Code EU : A180

Ordre : Charadriiformes

Famille : Laridae

Taille moyenne : 44 cm

Envergure : 102 à 110 cm

Poids : 250 à 350 g - **Longévité** : 23 ans

Directive oiseaux : Annexe I

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

UICN national : En danger (EN)

UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1140 - 1150 - 1420 - 2120

Le Goéland railleur est un peu plus grand que la Mouette rieuse. Le plumage est gris clair dessus, le cou et la poitrine et le ventre sont blancs rosé. Ses pattes sont rouge vif et son bec rouge foncé.

Sensibilité
de l'espèce
dans le golfe
du Lion

18

Rôle du
site pour la
conservation
de l'espèce

7,1



© X. Rufray

Statut sur le site

Nicheur / hivernant

Répartition géographique

Le Goéland railleur se répartit de la côte occidentale de l'Afrique à l'Asie centrale. Ses sites de nidifications sont très localisés puisque près de 90% de la population nicheuse se situe sur moins de 10 sites (Azerbaïdjan, Bulgarie, Russie, Ukraine, France, Grèce, Espagne, Italie et Turquie).

En France, l'espèce niche historiquement en Camargue mais colonise peu à peu le Languedoc-Roussillon.

Régime alimentaire

Son régime alimentaire est composé de poissons comme des mullets ou athérines ainsi que d'invertébrés types crevettes, crustacés ou insectes.

Écologie et reproduction

Le Goéland railleur n'est pas une espèce marine, elle est plutôt associée aux lagunes et parfois aux zones côtières comme les graus ou les plages inondées. Elle est grégaire et principalement diurne et niche en colonies, le plus souvent en compagnie de sternes et de mouettes sur des îlots sableux peu ou pas végétalisés.

La ponte à lieu début mai, elle compte généralement trois œufs. En cas d'échec, une ponte de remplacement peut

être déposée. Après une durée d'incubation d'environ 22 jours et une période d'élevage de quatre à cinq semaines, les jeunes prennent leur envol et suivent les parents jusque sur les zones d'alimentation.

État des populations et tendances

La grande majorité des effectifs se situe en Ukraine. L'espèce aurait subi un déclin important sur sa principale zone de reproduction dans la baie de Tendra, avec une division des effectifs par trois environ en dix ans. Malgré une augmentation rapide en France à la fin des années 1980, les effectifs demeurent faibles et localisés sur un très petit nombre de sites ; l'espèce présente ainsi un statut national « en danger ».

Population européenne nicheurs	6905 couples
Population européenne	205 000 individus
Population française nicheurs	522 couples
Population hivernante française	40 individus
Population méditerranéenne nicheurs	522 couples
Population hivernante méditerranéenne	39 individus
Population de nicheurs (à prox. du site)	318 couples
Population hivernante observée sur le site	13 individus

CONTEXTE LOCAL

En Méditerranée, les colonies sont assez mobiles et il existe de fortes variations d'une année sur l'autre. Par exemple, depuis 2006, il y a un transfert des populations camarguaises vers les lagunes montpelliéraines liés aux nombreux aménagements d'îlots effectués au sein de ces secteurs.

L'espèce s'observe aussi en dehors de la période de reproduction sur les lagunes, en particulier en période de migration de printemps (*migration partielle, dispersion dans le bassin méditerranéen*) et lors de la dispersion postnuptiale, mais aussi de manière très aléatoires en hiver.

En 2012, l'effectif nicheur représentait presque 90% de l'effectif national. Les ZPS lagunaires adjacentes au site Côte Languedocienne jouent donc un rôle majeur dans le maintien de cette espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Disparition des sites de reproduction
- Concurrence avec le Goéland leucophée

Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Code EU : A138

Ordre : Charadriiformes
Famille : Charadriidés
Taille moyenne : 15 à 17 cm
Envergure : 42 à 45 cm
Poids : 38 à 49 g - **Longévité :** 10 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Quasi menacée (NT)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1140 - 1150 - 1160 - 1210 - 1220 - 1310
Le Gravelot à collier interrompu est un limicole de petite taille. Son dos est uniformément brun fauve assez pâle. La face et les parties inférieures sont blanc pur. Les pattes sont noires ou gris brunâtre.

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel		Mig.		Reproduction + élevage				Mig.		Hivernage		

Sensibilité de l'espèce au niveau national

-

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

3,8



© B. Guichard

Statut sur le site

Hivernant (Nicheur ?)

Répartition géographique

Cosmopolite, le Gravelot à collier interrompu habite les zones côtières tempérées et tropicales ainsi que les zones humides intérieures d'Eurasie, d'Amérique et du nord de l'Afrique. En Europe, sa répartition est essentiellement littorale. Il niche sur les rivages de l'Ouest de la Baltique, de la mer du Nord, de l'océan Atlantique, de la Méditerranée et de la mer Noire.

En France, l'espèce niche sur le littoral, du Nord à la Gironde, ainsi que sur la côte méditerranéenne, Corse comprise. Les départements de l'Aude, des Bouches-du-Rhône et de la Manche accueillent près de la moitié de la population nationale. La Camargue, la Bretagne et la Vendée sont des sites importants pour le stationnement des migrateurs post-nuptiaux. Des hivernants sont observés sur l'ensemble du littoral, mais des effectifs significatifs ne sont notés qu'en zone méditerranéenne.

Régime alimentaire

Son régime alimentaire est composé de mollusques, vers, petits crustacés ou d'insectes, qu'il collecte sur l'estran ou dans les vasières. Il s'alimente à la manière typique des Gravelots : course rapide de-ci de-là, pause pour observer, capture de la proie repérée à la surface du sol.

Écologie et reproduction

Il niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente et présentant un substrat lui permettant de cacher ses œufs : sable, gravier, galets, coquillages ou laisse de haute mer. Il fréquente donc les plages, les dunes, les lagunes, les champs sableux ou caillouteux, les marais salants, les lotissements ostréicoles, les rives de certains petits fleuves côtiers, mais aussi parfois des friches industrielles ou des zones de remblais.

État des populations et tendances

Le statut de conservation du Gravelot à collier interrompu est défavorable en Europe. Il est « rare » en France, son effectif nicheur et sa distribution sont considérés comme probablement stables ou ayant varié de moins de 20% depuis les années 1970. Environ 5% de l'effectif nicheur européen est présent en France. Cependant, sa population n'a été recensé que 3 fois depuis 1970, les données sont donc lacunaires, aussi bien pour les nicheurs que pour les hivernants.

Population européenne	70 000 individus
Population française	364 individus
Population méditerranéenne	170 individus
Population en Languedoc-Roussillon	69 individus

CONTEXTE LOCAL

En France, le Gravelot à collier interrompu est une espèce exclusivement liée au littoral. Les espaces qu'il fréquente sont des zones à fort enjeux économique et social : accroissement démographique exponentiel, développement du tourisme hors saison, pratique grandissante des «sports de pleine nature», activités aquacoles. Il en résulte une raréfaction des milieux favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce. La destruction de biotope peut être liée à l'urbanisation (lagunes côtières, dunes), aux activités économiques en zone de marais (saliculture, conchyliculture, pisciculture), à la lutte contre les moustiques (maintien de niveau d'eau).

L'évolution naturelle des milieux, et particulièrement l'augmentation du couvert végétal, est aussi défavorable à l'espèce, entraînant la perte d'habitat. L'espèce est présente sur le site en hivernage, il présente une potentialité d'accueil importante pour l'espèce et doit donc être surveillée.

MENACES POTENTIELLES

- Dérangement
- Perte des habitats

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Code EU : A176

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés
Taille moyenne : 37 à 40 cm
Envergure : 98 à 105 cm
Poids : 220 à 380 g - **Longévité** : 15 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Préoccupation mineure (LC)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1130 - 1140 - 1150 - 1160 - 1310 - 1320 - 1410 - 3270 - 6440
Mouette de taille moyenne, doté d'un plumage généralement gris pâle sur le dos et le dessus des ailes, son dessous de corps est totalement blanc. Le bec est épais et de couleur rouge vif.

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

18

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

3,7



© X. Rufray

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel		Migration	Reproduction + élevage	Migration	Hivernage							

Statut sur le site

Nicheur / hivernant

Répartition géographique

La Mouette mélanocéphale niche uniquement en Europe, le long des côtes, des fleuves et des étangs.

En France, l'espèce est nicheuse depuis 1965 et en nombre croissant. Les principales colonies se situent sur le littoral, en Camargue, dans l'Hérault, le Pas-de-Calais et en Vendée. Elle hiverne le long du littoral atlantique français, mais aussi en Méditerranée, en Mer Noire et Afrique du Nord-Ouest.

Dès la fin de l'été, de gros contingents d'oiseaux arrivent sur les côtes françaises. L'hivernage a lieu de la frontière belge à celle de l'Espagne. Dans le sud et l'ouest du pays, une partie des effectifs de l'espèce hiverne en pleine mer, s'approchant irrégulièrement des côtes.

Régime alimentaire

Pendant la période de reproduction, l'espèce se nourrit essentiellement d'insectes terrestres ou aquatiques. En période inter-nuptiale, cette mouette est plus éclectique. Elle se nourrit alors de petits poissons, de mollusques divers, de gastéropodes, et dans les champs, de vers de terre, de larves de coléoptères, voire de petits rongeurs.

Écologie et reproduction

La Mouette mélanocéphale niche sur les îlots de végétation situés sur des marais salant, des lagunes, ou les fleuves. En hiver, outre son comportement pélagique, on la rencontre fréquemment sur les plages, les estuaires ou les ports.

La ponte comporte en moyenne 3 œufs et l'incubation dure de 23 à 25 jours et la période d'élevage dure entre 35 et 40 jours.

État des populations et tendances

L'espèce n'est pas menacée à l'échelle mondiale. Son statut de conservation est jugé «favorable».

En France, l'espèce est considérée comme rare et les premières nichés remontent à 1965. La population hivernante française est probablement en augmentation. Il est néanmoins difficile d'avancer un effectif précis, vu le comportement en partie pélagique de l'espèce en hiver.

Population européenne	77 000 individus
Population française hivernante	16 450 individus
Population française nicheuse	10 608 couples
Population nichant à proximité site	250 à 800 individus
Population hivernante sur le site	100 à 2 500 individus

CONTEXTE LOCAL

Sur le site et depuis la côte, l'espèce est principalement observée en période de reproduction et d'hivernage. En mer, l'espèce s'observe quasiment toute l'année.

En période de reproduction, ce sont les lagunes qui jouent un rôle primordial dans la conservation de l'espèce (la petite camargue fluvio-lacustre, l'étang de Maugio, les étangs palavasiens et le bassin de Thau). À cette époque, l'espèce s'alimente dans les lagunes, le site Côte Languedocienne joue donc un rôle mineur.

En hiver, l'espèce est présente sur le site de manière diffuse avec des rassemblements marqués au niveau des salins d'Aigues-Mortes et du bassin de Thau. Les individus s'alimentent sur les salines, le trait de côte et en mer proche du littoral.

Le site a donc une responsabilité durant la période hivernale en tant que zone d'alimentation.

MENACES POTENTIELLES

- Pas de menaces directes pour l'espèce mais des menaces indirectes liées aux milieux qu'elle fréquente (concurrence avec le Goéland leucophaé ou les crues de fin de printemps)

Mouette pygmée (*Larus minutus*)

Code EU : A177

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridés
Taille moyenne : 25 à 30 cm
Envergure : 70 à 78 cm
Poids : 90 à 120 g - **Longévité** : 6 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Préoccupation mineure (LC)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1130 - 1150 - 1160 - 2190 - 31
La Mouette pygmée est la plus petite de toutes les espèces de mouettes. Elle est reconnaissable avec son court bec étroit, sa queue brève et ses pattes rouges.

Sensibilité de l'espèce au niveau national

17

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,5



© X. Rufray

Statut sur le site : Hivernant - de passage

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel		Migration	Reproduction + élevage	Migration	Hivernage							

Répartition géographique

La Mouette pygmée se reproduit de la Finlande à la Sibérie et niche sur des marais et plans d'eau douce. Après la reproduction, les oiseaux migrent vers les côtes et hivernent pour la plupart en mer (mer Caspienne, mer Méditerranée, mer du Nord, en Manche occidentale, en mer d'Irlande et dans le Golfe de Gascogne).

En France, elle s'observe essentiellement en migration, lors de son retour des sites d'hivernage (en faible nombre) et en période prénuptiale. C'est durant cette dernière que l'espèce est la plus abondante tant le long de la Méditerranée que de l'Atlantique. En hiver, l'espèce tend à se tenir au large, et les zones qu'elle fréquente alors ne sont pas précisément connues.

Régime alimentaire

Sur les plans d'eau douce ou saumâtre qu'elle fréquente en reproduction puis en migration, la Mouette pygmée se nourrit essentiellement d'invertébrés divers (aquatiques et terrestres), de petits crustacés, de mollusques et de petits poissons.

Son régime alimentaire est quasiment inconnu durant l'hivernage en mer : probablement du macro-plancton flottant en surface et des petits poissons. Cependant,

des observations en mer font état d'oiseaux trouvant à manger en association avec les chasses de thonidés. Il arrive également que ces oiseaux s'alimentent derrière des chalutiers, ou au déversoir d'eaux usées.

Écologie et reproduction

La Mouette pygmée est un oiseau grégaire, se regroupant parfois en bandes de plusieurs milliers d'individus. Elle niche sur la végétation aquatique au sein de grandes zones humides d'eau douce, plus rarement sur des bancs de sable. L'installation sur les sites de nidification se fait en avril-mai. La ponte compte deux ou trois œufs, l'incubation dure 23 à 25 jours, et le jeune s'envole environ trois semaines après l'éclosion.

État des populations et tendances

L'effectif mondial de l'espèce est inconnu et l'espèce est considérée comme vulnérable en France

Population européenne	174 000 individus
Population française	44 554 individus
Population méditerranéenne	39 508 individus
Population régionale	500 individus
population du site	1 à 400 individus



CONTEXTE LOCAL

De manière générale, la Mouette pygmée est présente uniquement en hiver et lors des migrations en Languedoc-Roussillon.

Pour le site Côte Languedocienne, 2 secteurs principaux d'alimentation sont observés : au large du Cap d'Agde ainsi qu'au large du Grau du Roi et de l'embouchure du petit Rhône. Sur ces secteurs, il a couramment été noté que l'espèce suivait les chasses de thon pour s'alimenter.

Le site joue donc un rôle important en hiver dans sa partie Est et lors de la migrations prénuptiale, en tant que zone d'alimentation.

MENACES POTENTIELLES

- Pollution accidentelle (marée noire - déballastages)
- Appauvrissement de la ressource alimentaire

Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

Code EU : A014 (sous espèce méditerranéenne)

Ordre : Procellariiformes
Famille : Hydrobatidés
Taille moyenne : 18 cm
Envergure : 36 à 39 cm
Poids : 23 à 29 g - **Longévité** : 33 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Quasi menacée (NT) (Nicheur)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1230
L'océanite tempête est le seul membre de la famille des Hydrobatidés. Cet oiseau accompagne souvent les navigateurs et suit les bateaux. C'est la plus petite espèce des oiseaux marins européens.

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

19

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

1,9



© G. Vives

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig	Reproduction + élevage				Mig	Hivernage			

Statut sur le site de passage - Hivernant

Répartition géographique

L'océanite tempête (sous espèce H.p.melitensis) ne se rencontre qu'en Méditerranée. Cependant, sa répartition est encore mal connue, en partie du fait de ses mœurs discrètes. On trouve trois noyaux de population identifiés, ils sont situés : à Malte, en Sicile, et aux Baléares. Les individus semblent ne pas quitter leur zone géographique occupée en période de reproduction. Elles se reproduisent en Corse, en Sardaigne et aux îles Baléares.

Régime alimentaire

Elle se nourrit principalement de zooplancton, crustacés, calmars et petits poissons pélagique (cicerelle), mais aussi de déchets et de débris de poisson. On l'observe régulièrement voletant au-dessus des chasses de thons ou de navires de pêche pour récupérer les restes de poissons ayant été prédatés ou pêchés.

Écologie et reproduction

L'océanite est une espèce coloniale qui vit en haute mer (fonds > 50m) et qui ne vient à terre que pour les besoins de la reproduction. Son activité est essentiellement nocturne.

Elle ne construit pas de nid et se reproduit dans des cavités naturelles, en dessous de blocs rocheux ou dans des

fissures, voire des terriers creusés par des lapins ou des puffins.

La ponte s'étale de mai à juin, l'œuf unique est déposé à même le sol, généralement dans une petite cuvette sommairement creusée dans le substrat par les parents. L'incubation dure en moyenne 41 jours et le poussin quitte le nid entre 64 et 73 jours après sa naissance.

État des populations et tendances

En Europe, son statut de conservation est considéré comme favorable, les tendances démographiques apparaissent plutôt stables sa population est estimée à moins 20 000 couples.

En France, l'espèce est classée comme vulnérable et les couples nicheurs ne représentent qu'une infime proportion de la population européenne.

Population européenne	> 20 000 couples
Population nicheuse en France (principalement Corse)	245 couples
Population régionale	15 individus
Population observée sur le site	5 à 15 individus

CONTEXTE LOCAL

L'espèce ne se reproduit pas dans le golfe du Lion, les observations sur le site ne concernent que des oiseaux adultes non nicheurs ou des immatures. Elle est observable toute l'année avec quelques pics de présence en mai en mer et en août depuis la côte.

Elle est régulièrement observée en petit nombre au niveau du golfe d'Aigues-Mortes, en particulier à la sortie de l'émissaire de la station d'épuration de l'agglomération montpelliéraine, mais aussi le grand large de Sète et d'Agde dans les zones de tri du poisson par les chalutiers.

Les données PELMED de 1994 - 2010 (Beaubrun et al., 2013) font clairement ressortir que l'oiseau, s'aventure peu dans le frange très littorale et reste cantonné à partir des 50m de fond.

MENACES POTENTIELLES

- Prédation exercée sur les oeufs - poussins - adultes par les rats et Goélands
- L'occupation des sites de reproduction par des pigeons semi-domestiques
- Le tourisme nautique et les débarquements sur les sites de reproduction

Plongeon arctique (*Gavia artica*)

Code EU : A002

Ordre : Gaviiformes
Famille : Gaviidés
Taille moyenne : 73 cm
Envergure : 110 à 130 cm
Poids : 2 500 à 3 400 g - **Longévité :** 27 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Données insuffisantes (DD)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

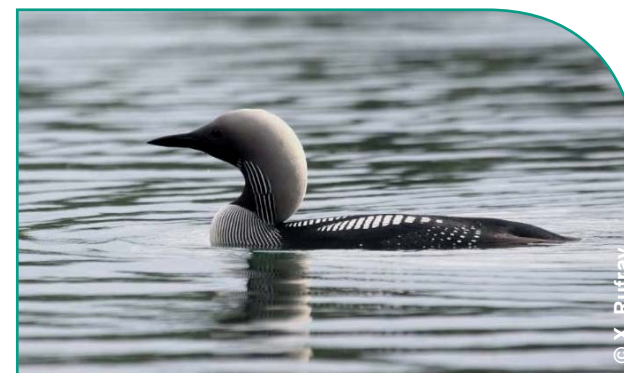
Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1150 - 1160
Le Plongeon arctique est un grand oiseau plongeur et nageur. Relativement semblable aux grèbes, il en diffère par ses pieds palmés et sa queue courte.

Sensibilité de l'espèce au niveau national

19

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

3,7



© X. Ruftray

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Migration		Reproduction + élevage			Migration		Hivernage		

Statut sur le site	Hivernant
---------------------------	-----------

Répartition géographique

Le Plongeon arctique à une vaste aire de répartition holarctique. En Europe, il se reproduit surtout en Scandinavie, en Finlande et en Russie. En hiver, il est largement réparti depuis la mer Baltique jusqu'aux côtes de l'Atlantique, en Méditerranée et en mer Noire.

L'espèce visite la France en période internuptiale. Elle est largement observée le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique, mais le plus souvent en faible abondance. Elle est présente en France de fin octobre à avril, les stationnements culminant entre décembre et février. Les rares reprise d'oiseaux bagués indiquent qu'ils proviennent de petites populations d'Écosse et de Suède.

Régime alimentaire

L'alimentation principale est composé de : Poissons (Morues, gobies, épinoches, harengs, sprats ou athérines. Les crustacés et les annélides peuvent occasionnellement composer une part importante du régime, allant de 15 à 23% (Jackson, D.B 2003).

Écologie et reproduction

Le Plongeon arctique est un hivernant côtier et il se reproduit dans les eaux douces, surtout dans les lacs peu profonds. Il

recherche les îlots ou les berges en pente douce, avec de la végétation pour abriter le nid, à l'abri du dérangement et des prédateurs terrestres.

La ponte s'étale de mai à juin. Elle compte en moyenne deux, voire trois œufs, incubés pendant 28 à 30 jours. Les poussins sont nidifuges et volent généralement à l'âge de 60 à 65 jours. (Goetmark et al, 1989)

État des populations et tendances

Le statut de conservation du Plongeon arctique est défavorable en Europe en raison d'un large déclin général. Les informations concernant la période hivernale sont imprécises et parfois contradictoire, mais malgré les incertitudes subsistant sur l'abondance et la répartition globale de l'espèce, la France ne joue qu'un rôle marginal pour l'hivernage de l'espèce.

Population européenne	250 000 à 500 000 individus
Population hivernante en France	254 individus
Population hivernante méditerranéenne	35 individus
Population hivernante régionale	14 individus
Population observée sur le site	5 à 10 individus

CONTEXTE LOCAL

Le Plongeon arctique hiverne régulièrement, notamment sur les étangs du Languedoc-Roussillon. En avril 2010, 8 individus ont été observés sur le bassin de Thau. Cependant, l'espèce se rencontre principalement en mer dans le golfe d'Aigue-Morte et sur le littoral de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

L'hivernage et Les haltes migratoires de cette espèce en Languedoc - Roussillon ne sont pas du tout négligeables par rapport à l'effectif national. En cumulé sur un hivernage et une migration pré-nuptiale, il n'est pas impossible que plusieurs centaines de Plongeurs arctiques utilisent la côte languedocienne. Les haltes se faisant dans les zones sensibles (trait de côte).

MENACES POTENTIELLES

- Captures accidentelles (filets)
- Pollutions accidentelles (pétrolière)
- Éoliennes en mer
- Raréfaction des ressources

Plongeon catmarin (*Gavia stellata*)

Code EU : A001

Ordre : Gaviiformes
Famille : Gaviidés
Taille moyenne : 69 cm
Envergure : 106 à 116 cm
Poids : 1 500 à 2 450 g - **Longévité :** 23 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : - (NA)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1160
Le plongeon catmarin, oiseau mince et gracieux, au bec légèrement retroussé. Il est le plus petit de la famille des Gaviidés.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage			Mig	Reproduction + élevage				Mig	Hivernage		

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

17

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,5



© O. Larrey

Statut sur le site

Hivernant

Répartition géographique

Le Plongeon catmarin est une espèce holarctique, son aire de nidification comprend le Groenland et en Europe, l'Islande et le nord des îles britanniques, puis s'étend à l'est, de la Scandinavie au nord de la Russie. En hiver c'est une espèce principalement marine, dont la distribution s'étend du Cap Nord à la Méditerranée et à la mer Noire.

Il visite la France en période internuptiale d'octobre à avril et on l'observe le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique, en migration ou stationnement. L'hivernage est régulier le long du littoral méditerranéen français et sur les plans d'eau intérieurs (en faible nombre).

La répartition en mer demeure mal connue, mais des observations montrent que les plongeurs fréquentent essentiellement des fonds inférieurs à 20 mètres, et confirment la localisation des plus fortes densités entre le Morbihan et la Charente-Maritime.

Régime alimentaire

Le Plongeon catmarin cherche ses proies en plongée, sur ses sites d'hivernage, il se nourrit surtout de : morues (*Gadus morhua*), harengs (*Clupea harengus*), sprats (*Sprattus sprattus*), lançons (*Ammodytidae*), merlans (*Merlangus merlangus*), gobies (*Gobiidae*) ou poissons

plats. (Cette étude n'a pas été menée en France mais sur d'autres sites d'hivernage)

Écologie et reproduction

Le plongeon catmarin se reproduit dans les eaux douces. Il recherche les étangs et les lacs peu profonds, son nid est un simple amas de végétaux établi sur la rive ou une petite île. La ponte s'étale de fin mai à début juin et comprend généralement deux voire trois œufs. L'incubation dure en moyenne 27 jours et les poussins volent après 48 jours.

État des populations et tendances

Le statut de conservation du Plongeon catmarin est défavorable en Europe en raison d'un large déclin historique et est considérée comme vulnérable en France.

Population européenne	150 000 à 450 000 individus
Population hivernante française	5 358 individus
Population méditerranéenne	3 individus
Population observée sur le site	1 à 2 individus



CONTEXTE LOCAL

Dans les années 90, l'espèce était régulièrement observée en plein hiver et bien présente au sein des lagunes montpelliéraines, en particulier parmi les grands rassemblements de grèbes huppés (que l'on observe plus également). Depuis une dizaine d'années, l'espèce est devenue très rare et est soumise à homologation dès lors qu'une observation est réalisée. Il faudrait essayer de comprendre les causes de régression de cette espèce localement.

Du fait du faible nombre d'observation, il est difficile d'en dégager des tendances. A ce titre le site Côte Languedocienne joue un rôle mineur dans la conservation de l'espèce à l'échelle locale et nationale.

MENACES POTENTIELLES

- Captures accidentelles (filets)
- Pollutions accidentelles (pétrolière)
- Éoliennes en mer

Plongeon imbrin (*Gavia immer*)

Code EU : A003

Ordre : Gaviiformes
Famille : Gaviidés
Taille moyenne : 91 cm
Envergure : 127 à 147 cm
Poids : 3 700 à 4 480 g - **Longévité :** 30 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Vulnérable (VU)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1160 - 1170
Des trois plongeurs européens, le plongeon imbrin est le plus grand et le plus rare. Difficilement identifiable, il peut être confondu avec le plongeon arctique.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M	J*	J*	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage			Migration		Reproduction + élevage			Migration		Hivernage	

Sensibilité de l'espèce au niveau national

13 - 15

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,5



© D. Uster

Statut sur le site

Hivernant

Répartition géographique

L'aire de reproduction du Plongeon imbrin comprend une partie de l'Amérique du Nord, le Groenland et l'Islande. En Europe, l'espèce hiverne essentiellement autour des Îles Britanniques et le long des côtes sud-ouest du continent, parfois jusqu'au Portugal et à l'Espagne.

En France, c'est un visiteur internuptial (octobre à mai). Au cœur de l'hiver, l'espèce est essentiellement répartie des Côtes d'Armor à la Gironde. Dans cette zone, les principales concentrations semblent localisées dans le Morbihan, notamment autour des îles, dans le bassin d'Arcachon, dans la baie du Finistère et autour de l'Île de Ré. En Méditerranée et sur les plans d'eau intérieurs, sa présence est rare mais régulière.

Régime alimentaire

Le Plongeon imbrin recherche ses proies en plongée. Son régime alimentaire est composé de 55,3% de poissons (aiglefin, morue, merlan, harengs, sprat, lançon ou gobie), 24% de crustacés et 18,5% de mollusques (observations faites en Grande-Bretagne).

Écologie et reproduction

Le plongeon imbrin se reproduit dans les eaux douces. La clarté de l'eau, la présence d'îlots et la complexité des rives semblent aussi favorable à l'espèce. Le nid est établi à proximité de l'eau, sur la berge, sur des îlots ou de la végétation flottante. Le plongeon peut aussi utiliser des structures plus ou moins artificielles, amas flottants de végétaux ou plateformes construites à cette effet.

La ponte a lieu en juin, elle compte en général deux œufs (rarement trois), incubés pendant 26 à 29 jours. Il n'y a qu'une seule ponte, qui peut être remplacée, une à trois semaines plus tard, en cas de perte des œufs.

État des populations et tendances

Le statut de conservation du Plongeon imbrin est favorable en Europe, la population reproductrice est estimée entre 700 et 2 300 couples dont 200 à 300 en Islande (en Europe).

Population européenne	5 000 individus
Population hivernante en France	188 individus
Population hivernante régionale	3 individus
Population observée sur le site	1 à 2 individus

CONTEXTE LOCAL

En hiver, le Plongeon imbrin fréquente surtout la frange littorale peu profonde des côtes françaises mais semble éviter les panaches de turbidité associés aux estuaires (Haney, J.C., 1990). Dans les années 90, l'espèce était régulièrement observée en plein hiver au sein des lagunes montpelliéraines, mais toujours à l'unité. Depuis une dizaine d'années, l'espèce est devenue très rare et est soumise à homologation dès qu'une observation est réalisée. Au sein du golfe du Lion, on recense moins de 5 données par an et il s'agit le plus souvent du même individu.

Il est délicat de dégager des tendances du fait du nombre restreint d'observation et d'individus de cette espèce. À ce titre, la ZPS Côte Languedocienne jouent un rôle mineur dans la conservation de l'espèce à l'échelle locale et nationale. D'autant que l'espèce a toujours été rare (y compris historiquement).

MENACES POTENTIELLES

- Captures accidentelles (filet)
- Pollutions accidentelles (pétrolière)
- Éoliennes en mer

Puffin de scopoli (ou cendré) (*Calonectris diomedea*)

Code EU : A010

Ordre : Procellariiformes
Famille : Procellariidae
Taille moyenne : 48 cm
Envergure : 117 à 135 cm
Poids : 400 à 840 g - **Longévité** : > 20 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Vulnérable (VU) (Nicheurs)
UICN monde : En danger critique (CR)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1240 - 1420 - 1430 - 9320
Le Puffin de scopoli est un oiseau marin de taille imposante aux ailes étroites, longues, gris-brun dessus et blanches bordées de brun dessous. La poitrine, la nuque et la tête sont grises et le bec est jaune pâle.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J*	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Reproduction + élevage				Mig.				

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

22

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

1,8



Statut sur le site

De passage

Répartition géographique

La population de Puffin cendré, endémique de Méditerranée, se répartit des îles Chaffarines en Espagne jusqu'aux îlots de Grèce. En France, les colonies constituent moins de 1,5 % des effectifs européens et se situent en Corse et en Provence.

Peu de Puffins hivernent en Méditerranée. La plupart rejoignent l'Océan Atlantique, rapidement après l'envol des jeunes, en passant par Gibraltar entre mi-octobre et mi-novembre. L'hivernage se réalise visiblement au large de l'Afrique de l'Ouest, mais leur zone d'hivernage reste mal connue.

Régime alimentaire

Il se nourrit de poissons types : anchois, sardines ou sprats, de calmars, de crustacés et occasionnellement de plancton. Il s'associe souvent aux bancs de thons ou d'espadons pour profiter en surface des petits poissons. Il suit également les chalutiers rejetant à la mer les déchets de la pêche ou les palangriers.

Écologie et reproduction

L'espèce n'est présente sur terre que pendant la période de nidification et la nuit (mars-oct). Les colonies (mixtes) sont

très bruyantes. La ponte d'un seul œuf a lieu la seconde quinzaine de mai. L'éclosion a lieu vers la mi-juillet.

État des populations et tendances

Le statut de l'espèce est considéré comme en danger critique au niveau européen, en raison d'un déclin important entre les années 1970 et 1990 qui s'est prolongé par la suite.

En France, il est considéré comme vulnérable, néanmoins les effectifs semblent stables.

Population européenne	870 000 individus
Population française	89 629 individus
Population méditerranéenne	2 207 individus
Population observée sur le site	-

CONTEXTE LOCAL

Le Puffin cendré est une espèce pélagique qui s'alimente sur le plateau continental, sur les têtes de canyon et les zones de remontée abyssales.

Depuis la côte, l'espèce s'observe essentiellement en avril-juin et en moindre quantité de juillet à novembre. L'essentiel de ces observations se réalise dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales depuis des caps ou depuis des digues portuaires et ne concernent que la partie sud de la ZPS Côte languedocienne. A noter que ces données sont collectées très souvent après des épisodes de vents marins assez forts. Au large par contre les Puffins cendrés ont été observés lors de diverses missions en mer dès le mois de février et jusqu'en novembre, avec des effectifs importants entre mai et septembre.

Le site à un rôle minoritaire pour l'alimentation des puffins qui se nourrissent plus au large. Cependant, la ZPS a un rôle de zone de repli lors des tempêtes et évènements climatiques exceptionnels.

MENACES POTENTIELLES

- Prédation des nichées (rat noir)
- Pollutions accidentelles (marée noire)
- Dégradation des ressources alimentaires

Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*)

Code EU : A384

Ordre : Procellariiformes
Famille : Procellariidés
Taille moyenne : 40 cm
Envergure : 85 à 90 cm
Poids : 500 g - **Longévité :** > 20 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe I
UICN national : Vulnérable (VU)
UICN monde : En danger critique (CR)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : aucun dans les eaux françaises
*Le Puffin des Baléares est une sous espèce du puffin de Méditerranée (*Puffinus yelkouan*). C'est un oiseau de taille moyenne, brun foncé sur les parties supérieures et blanchâtre sur les parties inférieures.*

Période de présence sur le site	J	F*	M*	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Reproduction + élevage				Migration			Hivernage			Migration	

Sensibilité de l'espèce au niveau national

24

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,1



© X. Rufroy

Statut sur le site

de passage

Répartition géographique

Le Puffin des Baléares est un espèce endémique de la Méditerranée occidentale qui se reproduit uniquement sur les îles Baléares.

Dans les eaux françaises, ils fréquentent surtout le golfe du Lion, des côtes du Roussillon au delta du Rhône, en plus faible nombre jusqu'aux îles d'Hyères. L'espèce migre vers l'Atlantique à partir de mai-juin, pour retourner en Méditerranée à partir de septembre.

En été, les eaux françaises de l'Atlantique et de la Manche peuvent héberger jusqu'à 50% de l'effectif mondial de cette espèce.

Régime alimentaire

Espèce pélagique essentiellement ichtyophage, elle se nourrit surtout sur des bancs de petits poissons nageant près de la surface (anchois, sardines, sprats) qu'elle peut aller chercher à grande distance des colonies (plusieurs dizaines de km). Le Puffin prélève plus rarement du plancton, et sait aussi tirer profit des rejets effectués par les chalutiers qui peuvent prendre une part prépondérante dans l'alimentation de l'espèce.

Écologie et reproduction

Le Puffin des Baléares niche à même le sol des grottes et fissures à flanc de falaises côtières des Baléares. Initialement l'espèce nichait également sur des falaises situées au cœur de ces îles, à une certaine distance de la mer, mais elle en a été éliminée après leur colonisation par l'homme.

Ils arrivent sur les lieux de nidification en septembre/octobre. La ponte d'un seul œuf blanc mat a lieu en février/mars. L'incubation dure environ 50 jours. Les jeunes Puffins des Baléares quittent le nid en juin.

État des populations et tendances

L'effectif mondial de l'espèce est restreint et décline rapidement. Son statut de conservation est jugé en « danger critique » en Europe. Si cette situation ne s'améliore pas, l'espèce aura disparu dans la seconde moitié du XXI^e siècle : le Puffin des Baléares est un des oiseaux les plus menacés d'Europe.

Population européenne	20 000 individus
Population française	842 individus
Population observée sur le site	1 à 30 individus

CONTEXTE LOCAL

Globalement, l'espèce est mal connue dans le golfe du Lion. Les données aériennes (SAMM) ne permettent pas de faire la distinction entre les « petits puffins » et les campagnes de chalutage (PELMED) prouvent que l'espèce peut se rencontrer sur l'ensemble du golfe du Lion. Elle exploite visiblement les secteurs les plus côtiers (5 - 10m de profondeur à 35 - 40m), mais ne rechigne pas à aller plus au large, attirée par les chalutiers même si comparé aux 2 autres espèces de Puffins, le Puffin des Baléares est peu dépendant des activités humaines selon Beaubrun et al., 2013.

Le site Côte Languedocienne ne semble donc pas jouer un rôle prédominant pour la conservation de l'espèce au vue des données collectées sur ce secteur.

MENACES POTENTIELLES

- Prédation sur les sites de reproduction
- Appauvrissement de la ressource alimentaire
- Éolien en mer

Puffin yelkouan (*Puffinus yelkouan*)

Code EU : A464

Ordre : Procellariiformes
Famille : Procellariidés
Taille moyenne : 40 cm
Envergure : 76 à 93 cm
Poids : 330 à 480 g - **Longévité** : 23 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national :
UICN monde :

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1240 - 2250 - 8220 - 8310
*Le Puffin yelkouan (*Puffinus yelkouan*) est un oiseau pélagique, de la famille des albatros (*Procellariidés*). Son plumage du dessus est brun noirâtre, celui de dessous blanc.*

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Reproduction + élevage				Hivernage					

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

23

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

3,4



Statut sur le site

de passage

Répartition géographique

Le Puffin yelkouan est une espèce endémique de Méditerranée, l'essentiel de la population mondiale se reproduit sur sa rive Nord. En période inter-nuptiale, il semble que la totalité de la population demeure au sein du bassin méditerranéen.

En France, l'espèce se reproduit principalement sur les îles d'Hyères, qui hébergent plus de 95% de la population nationale ainsi que certaines îles de Marseille. En Corse, l'espèce semble quasi éteinte, mais nicherait peut-être encore de façon sporadique sur l'îlot de la Giraglia.

Régime alimentaire

Il est exclusivement constitué de proies marines mais reste encore mal connu. Les proies principales sont des poissons comme les sardines, anchois ou sprats et des crustacés pélagiques. Il peut également parfois s'alimenter derrière les bateaux de pêche.

Écologie et reproduction

C'est une espèce marine pélagique qui ne revient à terre que pour les besoins de la nidification, c'est alors un oiseau nocturne. Il se reproduit uniquement sur des îlots rocheux, en colonies de taille variable, mono spécifiques ou mixtes.

L'espèce niche généralement dans des fissures, les accouplements ont lieu fin février, la femelle pond un œuf unique mi mars-début avril qui éclot en mai et n'est pas remplacé en cas d'échec. L'incubation dure environ 50 jours, le poussin prend son envol au cours du mois de juillet, 60 à 68 jours après l'éclosion.

État des populations et tendances

La population mondiale, estimée entre 15 000 et 50 000 couples. Les éléments bibliographiques disponibles laissent à penser qu'à l'échelle de son aire de répartition mondiale, le Puffin yelkouan connaît un déclin marqué. Ainsi, il semble avoir disparu de plusieurs localités où il nichait quelques décennies auparavant, comme sur certains îlots corses, provençaux, italiens ou de Malte.

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe.

Population européenne	92 000 individus
Population française (de passage)	17 316 individus
Population française (nicheuse)	1 000 à 1 600 couples
Population méditerranéenne	17 316 individus
Population observée sur le site	1 000 à 2 000 individus

CONTEXTE LOCAL

Les études télémétrique du programme PACOMM montrent que l'ensemble des oiseaux équipés sur les colonies provençales viennent s'alimenter sur le golfe du Lion et qu'ils utilisent préférentiellement la ZPS Côte Languedocienne. Les données PELMED de 1994 à 2010 viennent également confirmer cette tendance. (Beaubrun et al., 2013). Il en résulte que le Puffin yelkouan occupe de façon homogène tout le plateau continental du golfe du Lion. L'espèce semble assez tributaire des activités humaines, en effet, les deux zones les plus abondantes se trouvent de Beauduc à Sète et de Gruissan à Canet-plage, qui correspondent aux principales zone de pêche.

Le site Natura 2000 Côte Languedocienne accueille donc l'espèce de façon notable, du fait de la présence d'activités humaines et surtout du fait du panache du Rhône qui offre des disponibilités alimentaires remarquable pour l'espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Prédation (rats et chats haret) et surabondance des populations de Goélands leucophés (qui contribuent à accroître la prédation directement ou indirectement).
- Modification des normes des rejets de la pêche

Sterne caspienne (*Sterna caspia*)

Code EU : A190

Ordre : Charadriiformes
Famille : Sternidae
Taille moyenne : 48 à 57 cm
Envergure : 130 à 145 cm
Poids : 500 à 780 g - **Longévité :** 26 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Quasi menacée (NT)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés :

La Sterne caspienne est assez grande (comme une mouette rieuse) et élancée. Le plumage est gris clair dessus et blanc dessous. Les pattes sont noires et le bec est noir avec un bout jaune.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Migration		Reproduction		Migration		Hivernage			

Répartition géographique

La Sterne caspienne est nicheuse en Suède, Finlande, Russie, Ukraine, Turquie, Estonie. Une petite population niche en Espagne. Elle traverse la France lors de sa migration pour se rendre en Afrique.

Régime alimentaire

Il se compose essentiellement de poissons de 5 à 25 cm de longueur, de charognes, d'invertébrés aquatiques comme des écrevisses et d'insectes. L'espèce est capable d'aller se nourrir jusqu'à 60 km de son site de reproduction.

Écologie et reproduction

L'espèce ne se reproduit pas en Méditerranée, c'est une espèce migratrice absente en mer et inféodée aux lagunes.

La Sterne caspienne est rarement observée en pleine mer. En hiver, l'espèce est largement confinée à la côte.

En période de reproduction elle fréquente les estuaires, les entrées, les baies, les ports, les lagunes côtières, les marais salés et les marais salants. A l'intérieur des terres, elle se situe au niveau des zones humides douces ou salée, y compris les grands lacs, mers intérieures, ainsi que les grands fleuves.

Sensibilité de l'espèce au niveau national

18

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

1,1



© X. Rufroy

Statut sur le site

De passage

CONTEXTE LOCAL

La Sterne caspienne est un migrateur peu commun en France, elle utilise les lagunes du Languedoc-Roussillon comme halte migratoire avec un passage marqué au printemps, notamment à Lansargues sur l'étang de l'Or, avec un effectif variant de 21 à 44 individus entre mars et avril 2009-2012. Entre 10-15 individus sont également notés dans le Gard sur la ZPS Petite Camargue fluvio-lacustre durant les deux périodes de migration.

De manière générale, il faut retenir que les lagunes montpelliéraines (étangs palavasiens et étang de l'Or) sont un haut lieu de halte et d'alimentation des populations nicheuses scandinaves (Suède, Danemark) avant leur traversée du continent européen.

Le site Côte Languedocienne ne joue donc pas un rôle majeur mais on peut régulièrement observer l'espèce sur ou à proximité de la ZPS.

MENACES POTENTIELLES

- Perte de ses habitats de reproduction
- Dérangement lors de la nidification
- Pollutions chroniques (bioaccumulation)

Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Code EU : A191

Ordre : Charadriiformes
Famille : Sternidae
Taille moyenne : 37 à 43 cm
Envergure : 86 à 105 cm
Poids : 200 à 285 g - **Longévité :** 24 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Vulnérable (VU)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110-1130-1140-1150-1160-1220-1310-1430-2110-2120-2210
La Sterne caugek est une grande sterne fine aux ailes longues et étroites. Elle présente un bec noir à pointe jaune, des pattes noires et une huppe noire érectile sur la nuque.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Migration		Reproduction + élevage			Migration		Hivernage		

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

18

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

5



© X. Ruffray

Statut sur le site

Nicheur / hivernant

Répartition géographique

La Sterne caugek a une aire de répartition très vaste et ses migrations sont assez complexes. En Europe, elle niche de l'Irlande à la mer Baltique, localement en Méditerranée et sur les côtes nord de la mer Noire. Elle hiverne sur les côtes de la péninsule arabique et de l'Afrique occidentale, seuls quelques individus hivernent en Méditerranée.

Elle niche en France et est visible toute l'année en Languedoc-Roussillon, mais la population hivernante n'est probablement pas la même que la population reproductrice.

Régime alimentaire

Principalement piscivore, ses proies préférentielles sont les sardines, harengs, lançons, sprats, ou anchois. Elle pêche la plupart du temps en mer ou sur les lagunes, parfois à plusieurs dizaines de kilomètres des colonies (max 50 km).

Écologie et reproduction

La Sterne caugek est essentiellement marine. En période de reproduction, elle fréquente les îlots côtiers rocheux, les lagunes littorales ou les bassins de saliculture. Hors reproduction, elle fréquentera également les estuaires sablo-vaseux, les plages et les côtes rocheuses, pour se

reposer et se nourrir lors de ses déplacements migratoires. En période hivernale, elle sera plutôt pélagique.

Les colonies se mettent en place de fin avril à début mai. Les pontes s'échelonnent tout au long du mois de mai. Elle comprend 1 à 2 œufs, l'éclosion a lieu au bout de 25 jours et les jeunes s'envolent à l'âge de 28 à 32 jours.

État des populations et tendances

Son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin modéré à long terme. Au cours des dix dernières années, la population française a augmenté de 12%. Le littoral Méditerranéen ne représente 15 à 20% des effectifs nationaux (Quaintenne et al, 2014).

Population nicheuse européenne	53 831 à 63 581 couples
Population européenne	166 000 à 171 000 individus
Population nichant en France	6 596 couples
Population hivernant en France	821 individus
Population nicheuse méd	1 476 individus
Population hivernante méd	384 individus
Population nicheuse régionale	1 475 couples
Population hivernante régionale	160 individus
Population nicheuse (prox. site)	2 000 à 3 000 couples
Population hivernante site	250 à 2 000 individus

CONTEXTE LOCAL

Elle est visible toute l'année sur le site. Elle était devenue très rare du fait de la disparition de ses sites de nidification, elle est maintenant bien présente grâce aux travaux d'aménagements effectués sur les ZPS lagunaires de l'Hérault. Les ZPS du bassin de Thau abritent depuis 2012 plus de 90 % de la population nicheuse de Méditerranée française.

Elle est toujours relativement abondante sur les lagunes et en mer durant les migrations. En période pré et post-nuptiale, on peut l'observer sur les sites des salins de Sète et l'étang de Thau (600-800 individus - octobre 2013) ou l'étang de Pissevaches (250-500 individus - avril 2012 / 2013).

En hiver, l'espèce devient plus rare mais reste présente. Elle s'alimente sur les lagunes et à proximité de la côte. En période de reproduction, le site Natura 2000 Côte Languedocienne joue donc un rôle très important dans la conservation de l'espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Dérangement durant les périodes de reproduction
- Dérangement humain (urbanisme - tourisme)
- Prédation (chiens, renards, goélands etc.)

Sterne Hansel (*Gelochelidon nilotica*)

Code EU : A189

Ordre : Charadriiformes
Famille : Sternidae
Taille moyenne : 35 à 38 cm
Envergure : 85 à 103 cm
Poids : 200 à 300 g - **Longévité** : 16 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Vulnérable (VU)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1140 - 1150 - 1420 - 2120
La Sterne hansel possède une silhouette plus massive que les autres sternes, avec un bec tout noir, plus fort et moins long que la Sterne caugek et les pattes noires plus hautes.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Migration		Reproduction + élevage			Migration		Hivernage		

Sensibilité de l'espèce au niveau national

-

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

5,4



© X. Rufray

Statut sur le site

Nicheur

Répartition géographique

La Sterne hansel est actuellement, en Europe, principalement confinée aux pourtours de la Méditerranée et de la mer Noire.

En France, la reproduction était limitée jusque récemment à la Camargue, principalement dans les deux salins de Salin-de-Giraud (Bouches-du-Rhône) et d'Aigues-Mortes (Gard), et les étangs inférieurs du Vaccarès (Bouches-du-Rhône). Depuis 2003, la majorité des effectifs de Camargue se sont déplacés sur la bordure de l'étang de l'Or (Hérault).

L'hivernage de l'espèce a lieu sur les grandes zones humides d'Afrique tropicale.

Régime alimentaire

Contrairement aux autres sternes strictement piscivores, la Sterne hansel présente un régime alimentaire varié, composé de proies qu'elle capture le plus souvent en vol comme les éphémères, odonates, lépidoptères et coléoptères mais également des araignées, vers de terre, des petits reptiles, grenouilles, ou poissons de petite taille.

Écologie et reproduction

Elle présente la particularité, pour une sterne, de s'alimenter

parfois jusqu'à 20 km de ses colonies, dans une gamme d'habitats variés des zones steppiques, des champs cultivés, des rizières, des marais d'eau douce et saumâtres. Pour la reproduction, elle recherche des îlots dans les lagunes, les salins, ou les plans d'eau douce ou saumâtre.

État des populations et tendances

Espèce en forte régression en Europe, elle est actuellement classée comme rare. Les causes principales de cette régression sont la disparition des habitats des zones de nidification et d'alimentation.

En France, elle est considéré comme vulnérable. Le déplacement des colonies de la Camargue au profit de l'Hérault et le faible taux de succès de reproduction prouvent que cette espèce rencontre actuellement des difficultés et qu'il est nécessaire de suivre l'évolution de ses effectifs.

Population européenne nicheurs	8 876 couples
Population française nicheurs	643 couples
Population méditerranéenne nicheurs	643 couples
Population nicheuse (à prox. du site)	509 couples

CONTEXTE LOCAL

De manière générale, l'espèce n'est présente que d'avril à septembre dans la région et uniquement sur les secteurs lagunaires. Sa présence en mer est très rare. Depuis 2003, on observe un transfert des populations camarguaises vers le Languedoc-Roussillon et en particulier sur l'étang de l'Or où 80 - 100% de la population française y niche.

En période de reproduction, l'espèce niche exclusivement sur ces lagunes et s'alimente dans les zones agricoles alentours. Elle est totalement absente en mer. Les ZPS lagunaires adjacentes au site Côte Languedocienne et en particulier celles situées sur les lagunes montpelliéraines jouent un rôle crucial dans la préservation de l'espèce à l'échelle nationale.

Bien qu'absente en mer, elle est observable sur la plage au niveau des laisses de mer, c'est pourquoi l'espèce a été intégrée au document d'objectif du site Natura 2000 Côte Languedocienne.

MENACES POTENTIELLES

- Dégradation et perte des sites de reproduction
- Dégradation des ressources alimentaires
- Dérangement
- Prédation des sites de reproduction

Sterne naine (*Sterna albifrons*)

Code EU : A195

Ordre : Charadriiformes
Famille : Sternidae
Taille moyenne : 22 à 24 cm
Envergure : 47 à 55 cm
Poids : 45 à 60 g - **Longévité :** 21 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Préoccupation mineure (LC)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1140 - 1150 - 1160 - 1310 - 2110 - 2120 - 2130 - 2210
La Sterne naine est la plus petite des sternes européennes. Elle se distingue par un bec jaune vif à pointe noire et par un front blanc, tranchant sur le reste de la calotte noire. Les pattes sont jaune orangé.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M	J*	J*	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Repro + élevage		Mig.	Hivernage					

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

19

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

6,2



© X. Ruffray

Statut sur le site

Nicheur

Répartition géographique

La Sterne naine se trouve en Europe, dans l'ouest de l'Asie jusqu'au Népal, ainsi que dans l'ouest de l'Océan Indien. Elle hiverne sur les côtes depuis l'Afrique et vers l'est jusqu'à l'ouest de l'Inde.

En France deux populations distinctes s'y reproduisent : d'une part les oiseaux continentaux, qui nichent principalement le long de la Loire, d'autre part, les nicheurs côtiers que l'on trouve dans le Nord, en Bretagne et de la Provence au Roussillon. L'espèce migre le long du littoral, principalement en août-septembre et fin avril-début mai.

Régime alimentaire

Principalement piscivore, la Sterne naine se nourrit parfois également d'invertébrés, notamment des petits crustacés et des insectes. Elle exploite les zones d'eau peu profonde, la pêche se déroule après un vol sur place énergique au-dessus de l'eau, suivi d'un plongeon.

Écologie et reproduction

C'est une espèce migratrice qui hiverne au Sud. Elle est principalement côtière et se nourrit jusqu'à 5 km au droit des colonies.

Au cours de la période de nidification, elle fréquente principalement les plages ou arrières plages tranquilles, les lagunes côtières, les marais salants et secondairement les îles sablonneuses.

C'est un espèce exigeante qui s'installe en colonie dans les milieux sans végétation et proches de l'eau (îlots, langue de sable, dunes). Le nid est une simple cuvette de 10 cm de diamètre où seront pondus 2 à 3 œufs de fin mai à mi-juin. L'incubation et l'élevage dure durant 3 semaines. Les poussins sont nidifuges et volent à compter de 20 - 22 jours.

État des populations et tendances

La population européenne de Sterne naine est en déclin considéré comme «modéré» mais continu. Les principaux bastions de l'espèce se situent en Russie, en Turquie, en Italie et en Ukraine. Dans les trois premiers pays, l'espèce est considérée comme en déclin (supérieur à 10%). Ailleurs en Europe, les effectifs sont stables ou en augmentation.

Population européenne	16 818 couples
Population française	1886 couples
Population méditerranéenne	726 couples
Population observée sur le site	473 couples

CONTEXTE LOCAL

La Sterne naine est présente uniquement en période de reproduction / estivage entre avril et septembre sur la quasi totalité des lagunes adjacentes au site Natura 2000. L'espèce est inféodée aux plages et arrière-plages pour sa reproduction, ce qui constitue une difficulté importante du fait de la fréquentation touristique. Elle peut nicher sur des sites de replis (salins par exemple) mais elle subit alors la concurrence des autres espèces par manque de place. La reproduction peut donc avoir lieu sur toutes les ZPS lagunaires du Languedoc.

L'étang de l'Or, les étangs palavasiens et les étangs de Bages-Sigean abritent une grande partie des colonies de Sternes naines. Pour se nourrir, elles restent sur le front de mer et ne vont pas très loin au large (5 km au droit des colonies et fonds > 5m).

Le site joue donc un rôle important pour la conservation de l'espèce notamment en terme d'alimentation.

MENACES POTENTIELLES

- Dérangement durant les périodes de reproduction
- Dérangement humain (urbanisme - tourisme - etc.)
- Compétition avec le Goéland leucopnée (nidification)

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Code EU : A193

Ordre : Charadriiformes
Famille : Sternidae
Taille moyenne : 34 à 37 cm
Envergure : 72 à 93 cm
Poids : 110 à 165 g - **Longévité :** 33 ans

Directive oiseaux : Annexe I
Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Préoccupation mineure (LC)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1110 - 1130 - 1140 - 1150 - 1160
La Sterne pierregarin est de taille moyenne aux ailes très fines et au vol léger. Elle a les ailes, le dos et le ventre gris ainsi qu'un long bec rouge à pointe noire.

Période de présence sur le site	J	F	M	A	M*	J*	J*	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Reproduction + élevage				Mig.	Hivernage			

Sensibilité de l'espèce au niveau national

16

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

7,9



© X. Rufray

Statut sur le site

Nicheur (avec tentative d'hivernage)

Répartition géographique

La Sterne pierregarin a une aire de répartition très large qui couvre une grande partie de l'hémisphère Nord, aussi bien le long des côtes qu'à l'intérieur des terres. En hiver, la majorité des oiseaux hivernent sur les côtes africaines. On peut cependant noter une différenciation des quartiers d'hivernage en fonction de l'origine géographique des oiseaux.

En France, durant la période de nidification l'espèce est à la fois côtière et fluviale. On peut distinguer trois populations : une population Atlantique répartie du Calvados à la L'Aquitaine, une population continentale le long des grands fleuves et de leurs affluents (Loire, Seine...) et une population Méditerranéenne.

Régime alimentaire

Principalement piscivore, elle se nourrit de poissons marins et/ou d'eau douce pêchés en vol et piqués (poissons de petite taille entre 2,5 et 8 cm capturés en surface 20 à 30 cm). Les espèces principalement consommées sont de la famille des Clupeidae (Harengs, Sprats...) et les Lançons (*Ammodytes tobianus* et sp.). Les crustacés (crevettes) peuvent constituer localement une part importante du régime alimentaire.

Écologie et reproduction

La Sterne pierregarin est inféodée au milieu aquatique (lacs, cours d'eau, littoraux) tout au long de son cycle annuel. Elle niche sur des îlots de sable ou de galets mais aussi sur des éléments artificiels mis à sa disposition (radeaux de nidification). Le nid est au sol, il y a une ponte par an comportant 1 à 3 œufs, l'incubation dure 21 à 22 jours et le petit est indépendant au bout de 3 mois.

État des populations et tendances

En Europe, son statut de conservation est considéré comme favorable. La population Française, n'est pas menacée, cependant, la population Méditerranéenne est en diminution, mais elle est compensée par l'augmentation de la population Atlantique.

Population nicheuse européenne	211 275 couples
Population européenne	1 700 000 individus
Population française nicheuse	6 556 couples
Population française de passage	1 500 individus
Population nicheuse méd.	1 391 couples
Population de passage méd.	1 500 individus
Population nichant à proximité du site	682 couples
Population de passage sur le site	800 individus

CONTEXTE LOCAL

La Sterne pierregarin est présente dans le golfe du Lion durant la période de reproduction et la migration pré et post nuptiale.

Durant la période de reproduction, elle est inféodée aux lagunes et aux trait de côte, sa distribution en mer à cette période est directement liée aux secteurs de nidification. La reproduction a essentiellement lieu dans l'Hérault au sein de l'étang de Mauguio (450 couples en 2012), les étangs palavasiens ouest (plus de 200 couples en 2012) et l'étang de Thau (jusqu'à 240 couples en 2011). En période de migration post-nuptiale, elle peut s'observer au large, sur l'ensemble du plateau du Golfe du Lion, sous forme de radeaux à proximité des zones où elles pêchent.

Le site Côte languedocienne est une zone d'alimentation non négligeable pour l'espèce durant la période de reproduction. Il joue donc un rôle important pour la conservation de l'espèce.

MENACES POTENTIELLES

- Dérangement humain (urbanisme - tourisme - etc.)
- Surpêche des espèces proies
- Prédation

Fou de bassan (*Morus bassanus*)

Code EU : A016

Ordre : Suliformes

Famille : Sulidés

Taille moyenne : 100 cm

Envergure : 165 à 180 cm

Poids : 2800 à 3200 g - **Longévité :** 21 ans

Directive oiseaux : Migrateur art. 4.2

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

UICN national : Quasi menacée (NT) (Nicheurs)

UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés :

Le Fou de bassan est le plus grand oiseau nicheur de mer du paléarctique occidental. Le corps est blanc, seules les extrémités des ailes sont noires. Sa tête est jaune et ses pattes noires.

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

13

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

1,8



© X. Rufray

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel		Migration		Reproduction + élevage		Migration		Hivernage				

Statut sur le site

Hivernant

Répartition géographique

Le Fou de bassan se répartit en Europe de l'ouest principalement en Atlantique et en mer du Nord où il niche dans un nombre restreint de sites (Iles Féroé, Islande, Irlande, Norvège, Suède, Russie, Allemagne).

En France, la principale colonie nicheuse se situe sur l'île Rouzic dans l'archipel des Sept-Iles (Côtes d'Armor). Après plusieurs tentatives d'installation dans les années 90, le Fou de bassan s'est reproduit pour la première fois sur la côte provençale en 1995.

En dehors de la période de reproduction, l'espèce se dispersent dans tout l'Atlantique Nord et la Méditerranée. Ils fréquentent alors toutes les côtes de France.

Régime alimentaire

Exclusivement piscivore, l'espèce se nourrit principalement de petits poissons pélagiques types : maquereaux, sprats, sardines, lançons, capélans ou harengs. D'une manière générale, son régime reflète les poissons accessibles sur sa zone d'alimentation. Il sait se montrer opportuniste et changer de proies en fonction de la ressource disponible. Il peut également être aperçu se nourrissant des rejets des bateaux de pêche.

Écologie et reproduction

Le Fou de Bassan est une espèce strictement pélagique en dehors de la saison de reproduction. Il nidifie sur les falaises maritimes, surtout sur les îlots rocheux et les petites îles, et parfois, mais rarement sur les côtes continentales.

État des populations et tendances

Les populations de Fous de Bassan ont augmenté et ont retrouvé des nombres satisfaisants qui apparaissent plutôt réguliers aujourd'hui. L'espèce est d'ailleurs considérée en expansion en Méditerranée.

Population européenne	1 200 000 individus
Population française	212 176 individus
Population méditerranéenne	1 265 individus
Population observé sur le site	20 à 120 individus

CONTEXTE LOCAL

Bien que représentée par peu d'individus, l'espèce est familière sur le plateau continental du golfe du Lion. La ZPS Côte Languedocienne accueille régulièrement des effectifs stable. Les individus semblent assez opportunistes et font de grands déplacements le long du littoral pour se rendre sur des zones de pêche.

Les effectifs sont variables avec 120 individus au Cap Béar (avril 2011), 70 au large de Gruissan et de sa base conchylicole (octobre 2010) et jusqu'à une trentaine d'individus au niveau du Cap d'Agde et du golfe d'Aigues-mortes (2011-2013).

D'une manière générale l'espèce est présente quasiment toute l'année le long des côtes du Languedoc-Roussillon ainsi qu'en haute mer et plus spécialement durant la période hivernale. De mai à septembre ce sont principalement des immatures qui sont rencontrés. La ZPS ne joue pas un rôle important en l'état mais l'évolution des sites de nidification doit être surveillée.

MENACES POTENTIELLES

- Filets posés
- Pollutions accidentelles (marée noire)

Goéland leucophée (*Larus michahellis*)

Code EU : A604

Ordre : Charadriiformes

Famille : Laridae

Taille moyenne : 68 cm

Envergure : 130 à 158 cm

Poids : 750 à 1250 g - **Longévité** : /

Directive oiseaux : Migrateur art. 4.2

Convention de Berne : Annexe III

Convention de Bonn : Annexe II

UICN national : Préoccupation mineure (LC)

UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés :

Le Goéland leucophée est un oiseau marin qui a une tête blanche avec un bec plus court et plus épais que celui des autres goélands. Son bec est jaune orangé vif avec une tache rouge sur la mandibule inférieure.

Période de présence sur le site	J	F	M*	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Reproduction + élevage				Hivernage					

Sensibilité de l'espèce au niveau national

13

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

7,3



Statut sur le site

Nicheur / hivernant

Répartition géographique

Le Goéland leucophée a une répartition essentiellement méditerranéenne mais se reproduit jusque sur le littoral atlantique français et diverses îles (Açores, Madère, archipel des Berlengas et les îles Canaries). L'espèce a quasiment disparue au début du XXe siècle mais la population connaît depuis quelques décennies une progression spectaculaire, au point d'être considérée comme une espèce envahissante.

En France, le littoral méditerranéen accueille la quasi-totalité des effectifs nicheurs français.

Régime alimentaire

Son régime alimentaire est extrêmement large, il se compose de poissons, d'invertébrés et de crabes, mais également de reptiles, de petits mammifères, d'œufs d'oiseaux et de poussins. Il est très fortement lié, voire tributaire des activités de pêche en mer. Il exploite même les décharges à ciel ouvert. Son rayon de prospection alimentaire est de 40 km autour de la colonie.

Écologie et reproduction

L'espèce se regroupe en colonies, sur les falaises côtières et les îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois

atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains. La biologie du Goéland leucophée se caractérise par une très grande capacité d'adaptation, lui permettant d'exploiter un large éventail de sites de nidification et d'alimentation.

État des populations et tendances

La population de Goéland leucophée a connu une augmentation considérable au cours des dernières années. Une des principales causes de cette explosion démographique est la mise à disposition par l'homme de ressources alimentaires abondantes via les décharges à ciel ouvert et les déchets de la pêche industrielle. La protection légale de l'espèce et des secteurs favorables à sa nidification sont également des causes à prendre en compte.

Population européenne nicheurs	259 326 couples
Population européenne	768 000 individus
Population française nicheurs	33 820 couples
Population française	55 044 individus
Population méditerranéenne nicheurs	32 842 couples
Population méditerranéenne	38 721 individus
Population nicheuse (prox. du site)	8 726 couples
Population observée sur le site	9 322 individus

CONTEXTE LOCAL

L'expansion de la population de Goéland leucophée occasionne de nombreuses nuisances environnementales. Sur les îles de Marseille, sa prolifération a entraîné un changement de la végétation à cause de l'enrichissement du sol lié aux déjections. Le développement de végétations nitrophiles bénéficient en conséquence aux lapins et aux rats, tous deux impliqués dans le dérangement de colonies d'oiseaux marins (Puffins, Océanites). Du fait de sa période de reproduction précoce par rapport à de nombreuses autres espèces, il va préempter les sites de nidification. Les laro-limicoles coloniaux sont particulièrement concernés par l'occupation des îlots de nidification par le Goéland.

Le Goéland leucophée est actuellement considérée surabondant du fait des ses impacts sur la faune et la flore (kleptoparasitisme, apports nitrophiles, préemption des sites de nidification...). En conséquence, les mesures de gestions present le concernant devraient viser à limiter son expansion démographique.

MENACES POTENTIELLES

- Aucune menace potentielle

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)

Code EU : A179

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridae
Taille moyenne : 37 à 43 cm
Envergure : 94 à 110 cm
Poids : 195 à 325 g - **Longévité** : 30 ans

Directive oiseaux : Migrateur art. 4.2
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : Préoccupation mineure (LC)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1130 - 1140 - 1150 - 1160 - 3110 - 3270
La Mouette rieuse présente une allure blanche à distance, avec le dos et les ailes gris clair, un bec fin rouge foncé, des pattes rouge sombre et une tête blanche avec une tache noire en arrière de l'oeil.

Sensibilité de l'espèce dans le golfe du Lion

14

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

5,1



© O. Larrey

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Reproduction			Mig.	Hivernage				

Statut sur le site

Nicheur / hivernant

Répartition géographique

La mouette rieuse est une espèce très répandue à travers l'Eurasie, de l'Islande au Kamchatka. En Europe, elle niche dans presque tous les pays avec toutefois des effectifs plus faibles dans l'extrême Nord et en zone méditerranéenne.

En France, la population nicheuse se concentre essentiellement dans la moitié Nord. Lors de la période internuptiale, elles se dirigent vers les côtes atlantiques de la péninsule ibérique et du Maroc ou dans le bassin méditerranéen occidental.

Régime alimentaire

Omnivore, elle se nourrit principalement de petites proies animales comme des vers de terre, des insectes, des crustacés ou petits poissons. Elle est également capable d'exploiter des ressources alimentaires éphémères sans craindre la proximité humaine, elle recherche même assidûment les sources de nourriture d'origine anthropique (décharges, sorties d'égouts etc.). Elle complète son régime par des fruits, graines et débris variés.

Écologie et reproduction

Généralement grégaire, l'espèce s'alimente essentiellement de jour en troupes d'importance variable

(quelques individus à plusieurs centaines) qui nomadisent dans un rayon d'action de plusieurs kilomètres autour d'un dortoir nocturne situé sur l'eau où l'ensemble des individus se regroupe à l'abri d'éventuels prédateurs.

En période de reproduction, l'espèce est très grégaire et niche en colonies dans la végétation palustre de zones humides ou parmi la végétation herbacée sur des îlots et des digues. Les colonies sont (ré)investies entre fin février et fin mars. Les pontes de deux-trois œufs sont déposées en avril et incubées durant 22-23 jours.

État des populations et tendances

A partir de 1950, l'espèce a montré une explosion démographique sans précédent en Europe et son statut de conservation est jugé favorable.

Population européenne nicheurs	941 031 couples
Population européenne	4 800 000 individus
Population française nicheurs	19 601 couples
Population française	671 638 individus
Population méditerranéenne nicheurs	3 137 couples
Population méditerranéenne	24 193 individus
Population nicheuse (à prox. du site)	2 164 couples
Population observée sur le site	12 442 individus

CONTEXTE LOCAL

La Mouette rieuse est une espèce présente toute l'année sur le site. Au printemps, une population nicheuse s'installe sur les lagunes et en automne, de nombreuses mouettes rieuses du nord de l'Europe viennent passer l'hiver en zone méditerranéenne. En hiver, il n'est pas rare de compter plusieurs milliers d'individus sur chaque ZPS lagunaire. En période de reproduction, l'espèce est présente sur la quasi-totalité des lagunes. Les sites les plus favorables sont : la Petite Camargue (1200-1400 couples), l'étang de l'Or (240 couples) et les étangs palavasiens (200 couples). Elle est quasi-absente, en tant que reproductrice de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. (On peut noter une baisse des effectifs de nicheurs dans la région, 11 000 couple en 1982 à 2 300 en 2012, les causes ne sont pas connues).

En mer, que ce soit durant la période de reproduction, ou durant l'hivernage, l'espèce est clairement inféodée au trait de côte, préférant fréquenter les plages, les baies et les ports.

MENACES POTENTIELLES

- Disparition des sites de reproduction
- Dégradation des ressources alimentaires

Pingouin torda (*Alca torda*)

Code EU : A200

Ordre : Charadriiformes
Famille : Alcidae
Taille moyenne : 37 à 40 cm
Envergure : 60 à 70 cm
Poids : 500 à 750 g - **Longévité** : 15 ans

Directive oiseaux : Migrateur art. 4.2
Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
UICN national : En danger critique (CR) (Nicheurs)
UICN monde : Préoccupation mineure (LC)

Habitats Natura 2000 potentiellement concernés : 1230

Le Pingouin torda est un alcidé blanc et noir. Son bec est sombre, massif, marqué et barré de blanc. Son gros bec lui confère une silhouette plus massive que celle des autres alcidés.

Période de présence sur le site	J	F	M	A*	M*	J	J	A	S	O	N	D
Cycle annuel	Hivernage		Mig.	Reproduction + élevage				Mig.	Hivernage			

Sensibilité de l'espèce au niveau national

16

Rôle du site pour la conservation de l'espèce

2,9



© X. Rufray

Statut sur le site

Hivernant

Répartition géographique

Le Pingouin torda est une espèce de l'Atlantique nord. Environ 97 % de la population niche dans le Paléarctique. Les principaux sites de reproduction se situent en Islande et au Royaume-uni.

En France, l'espèce se reproduit uniquement en Bretagne (Ille-et-Vilaine et Côtes d'Armor). En hiver, le Pingouin torda est le plus côtier des trois alcidés nicheurs en France. Entre octobre et avril, les côtes françaises accueillent de nombreux hivernants, à la fois en Manche, en Atlantique et en Méditerranée. Ceux-ci sont principalement originaires des colonies de mer Celtique et du nord-ouest de la Grande-Bretagne.

Régime alimentaire

Son régime alimentaire est principalement composé de poissons pélagiques comme les capélans, les harengs, les sprats ou les lançons, qu'il chasse en s'immergeant depuis la surface, puis en se propulsant sous l'eau à l'aide de ses ailes (jusqu'à des profondeurs de 120 m). Il peut également s'alimenter de vers, crustacés ou d'oeufs de poissons. Le nombre de plongées, leur durée, la zone de recherche et le profil des vols sont susceptibles de varier en fonction de la ressource.

Écologie et reproduction

Le Pingouin torda niche sur les falaises ou dans des cavités sous des blocs rocheux. L'espèce niche en colonie souvent mixte, avec le Guillemot de Troil. Les sites sont en général moins exposés que ceux des Guillemots et les couples plus souvent isolés. En hiver, il affectionne particulièrement les baies et les embouchures de fleuves, ou des eaux n'excédant pas 20 m de profondeur.

Il utilise des nids très sommaires et y dépose un œuf unique entre avril et mai. Les jeunes quittent le nid avant même de savoir voler et acquièrent leur indépendance 3 semaines plus tard.

État des populations et tendances

L'espèce est considérée dans un état de conservation favorable en Europe. En France, les effectifs n'ont cessés de baisser entre 1910 et 1995, depuis les effectifs augmentent lentement. Ce faisant, l'espèce est considérée en danger critique en France.

Population européenne	205 000 individus
Population française	89 629 individus
Population méditerranéenne	2 207 individus
Population observée sur le site	1 à 200 individus

CONTEXTE LOCAL

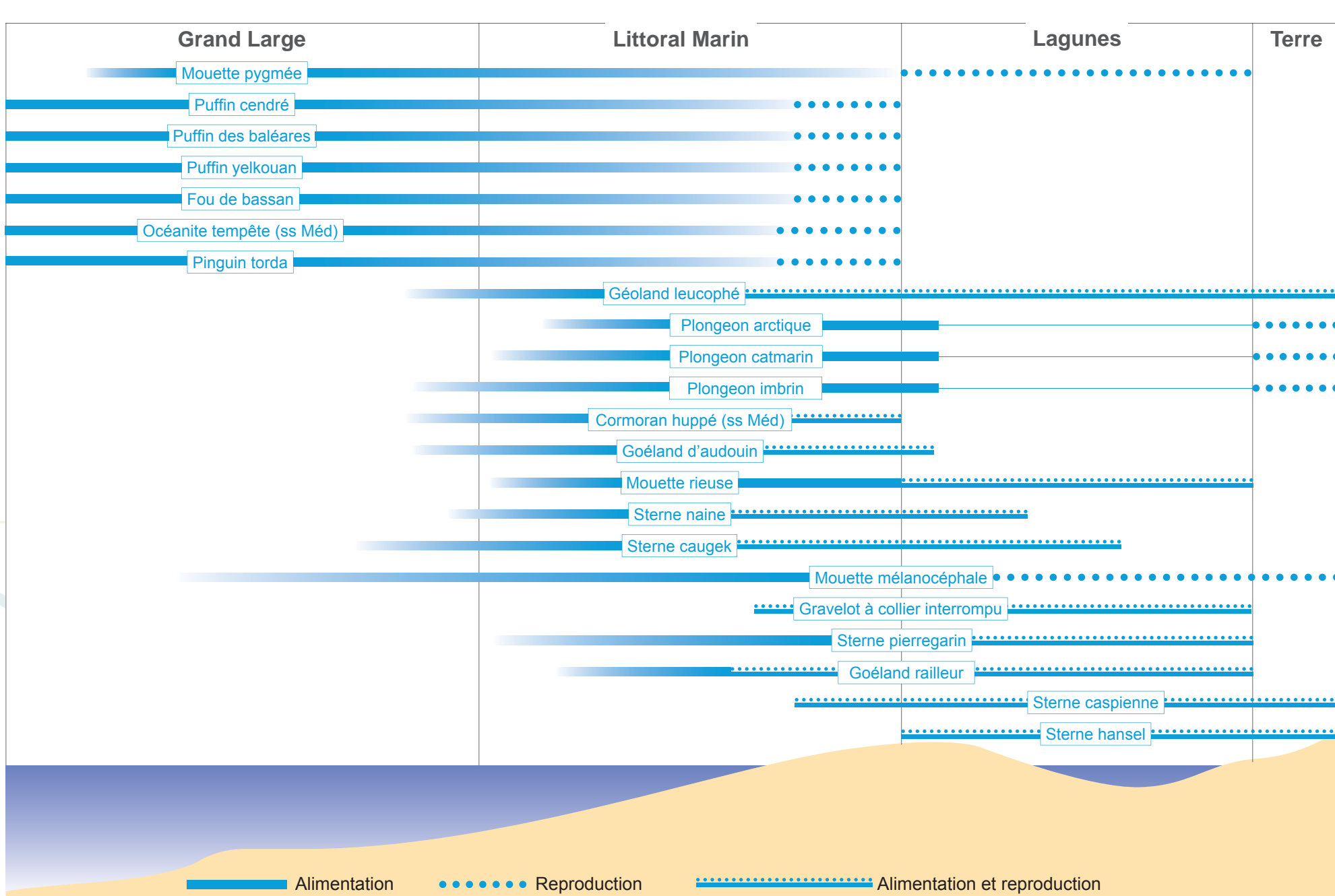
De manière générale, l'espèce est observée essentiellement en hivernage au sein de la zone d'étude du golfe du Lion que ce soit depuis la côte ou en mer. Dans le détail, l'espèce est exclusivement côtière car elle pêche en plongeant et s'alimente de poissons souvent capturées sur les fonds de 10 à 20 mètres. Deux zones semblent se dégager pour l'hivernage de l'espèce dans le golfe du Lion. D'une part le golfe d'Aigues-Mortes jusqu'à l'embouchure du Petit-Rhône où l'espèce est observée (présence de petits pélagiques attirés par les nombreux pots à poulpe de la zone). D'ailleurs, en février 2012, un groupe de 200 individus a été observé en mer au large du Grau du Roi. D'autre part le secteur de l'embouchure des fleuves Aude et Orb semble abriter aussi une population assez importante de l'ordre de 50 individus.

Le site joue donc un rôle important dans l'hivernage de l'espèce qui trouve son alimentation dans ce secteur mais également plus au large.

MÉNACES POTENTIELLES

- Filets de pêche maillants
- Pollutions accidentelles
- Prédation des nids (visons, rats, etc.)

Figure n°3 - Représentation schématique de l'utilisation de l'espace par les différentes espèces d'oiseaux recensées pour le site (AAMP, 2015)



FONCTIONNALITES DU SITE

Enjeux de fonctionnalité du site

1. Définition

Enjeux : *Élément du patrimoine ou du fonctionnement (écologique ou humain) de l'espace naturel protégé pour lesquels ce dernier a une responsabilité et que l'on doit préserver ou améliorer (source : ATEN).*

Fonctionnalité : *Ensemble des fonctions écologiques permettant d'assurer la pérennité d'un écosystème, c'est-à-dire les flux de matière, la qualité de l'eau et des sols, le stockage de carbone. La fonctionnalité écologique permet de préciser si les habitats d'un site sont suffisamment présents et en bonne condition pour permettre d'assurer tout ou partie du cycle biologique des espèces (source : Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature, P. Triplet, 2016).*

Les enjeux de fonctionnalité sont des fonctions assurées par le site qui permettent à une espèce d'effectuer tout ou une partie de son cycle biologique.

2. Enjeux de fonctionnalité identifiés sur le site

Deux grandes fonctions ont été identifiées sur le site Côte languedocienne :

- Zone d'alimentation
- Zone de repli ou de repos

1. Fonction alimentaire

Le site joue un rôle important pour un grand nombre d'espèces qui viennent se nourrir sur le trait de côte. Certaines conditions particulières telles que la bathymétrie, le climat, les conditions hydrodynamiques et les apports de nourritures provenant du Rhône ainsi

que de l'Aude font de la côte languedocienne un espace particulièrement riche en nourriture pour les oiseaux.

Cette fonction est essentielle à la conservation des espèces, elle concerne les oiseaux en halte migratoire ainsi que les hivernants qui cherchent à emmagasiner des réserves énergétiques pour la reproduction et la migration. Mais également, les nicheurs pour qui l'accessibilité et la disponibilité des ressources alimentaires conditionne leur succès de reproduction.

Cette fonctionnalité peut être altérée par :

- Modification des stocks alimentaires (prélèvements, modifications du réseau trophique, changement climatique, concurrence inter-espèces (vol de nourriture ou fuite de la proie provoquée par d'autres oiseaux), etc.)
- Pollution des masses d'eau (exceptionnelle ou chronique).
- Dérangement des proies ou des oiseaux lors de la chasse (pouvant, en cas de dérangement répété, occasionner un coup énergétique plus important pour l'oiseau et donc un affaiblissement).

2. Zone de repos et ou de repli

a. Zone de repos ou de quiétude

Cette fonctionnalité concerne principalement les espèces côtières et /ou en halte migratoire pour qui les zones d'alimentation et de repos sont en partie confondues ou très proches. En effet, cette proximité constitue un facteur important pouvant conditionner le stationnement des larolimicoles. Les espèces migratrices utilisant de manière préférentielle les zones de petits fonds.

Il s'agit donc d'une zone où l'espèce se sent en sécurité et qu'elle va fréquenter régulièrement.

b. Zone de repli

Le site offre une zone de repli ou zone refuge privilégiée pour les espèces pélagiques lors des tempêtes ou événements climatiques exceptionnels.

L'usage de cette zone par les espèces est donc ponctuelle (durant et après les tempêtes) et dépendra des conditions météorologiques.

Ces fonctionnalités (repos et repli) peuvent être altérées par :

- Dérangement des espèces (surfréquentation des zones notamment en périodes estivales).
- Disparition de ces zones (développement des activités humaines).
- Compétition par interférence (concurrence avec d'autres espèces du fait d'une capacité d'accueil de la zone limitée).

Régimes alimentaires

Tableau n°8 - Régime alimentaire des espèces du site Côte languedocienne

Espèces	Zone d'alimentation	Alimentation principale	Alimentation secondaire
Cormoran huppé	En mer / Côtes	Poissons : Equilles / Capélan / Lançon	
Fou de Bassan	En mer	Poissons : Maquereaux / Sprats / Sardines	
Goéland d'Audouin	Côtes	Poissons : Clupéides (harengs / aloses / sardines) - invertébrés marins	Rejets de pêche - Décharges - insectes - passereaux - rongeurs - lézards
Goéland leucophé	Côtes	Piscivore	Rejets de pêches - Décharges - Nichées de Tadornes / Sternes / Pétrels - Charognard
Goéland railleur	Lagunes et côtes	Poissons : Mulets / Athérines - Crustacés : crevettes	Insectes
Gravelot à collier interrompu	Lagunes et estran	Mollusques - Vers - Crustacés - Insectes : Coléoptères / Diptères / Phryganes	
Mouette mélanocéphale	Hivernants : En mer / Côtes Nicheurs : Lagunes	Hivernage (H) : Petits poissons / Mollusques divers / Gestéropodes / Vers de terres - Nichage (N) : Insectes terrestre ou aquatiques	
Mouette pygmée	Hivernants : En mer Nicheurs : Lagune	Hivernage (H) : Petits poissons et macro-plancton - Nichage (N) : Invertébrés terrestres - Libellules / Demoiselles / Phryganes / Hémiptères / diptères / coléoptères - Vers aquatiques - Mollusques - Petits poissons	
Mouette rieuse	Hivernants : Côtes Nicheurs : Lagune	Insectes aquatiques et terrestres - Invertébrés marins - Poissons - Vers	Espèce omnivore, elle se nourrit également de fruits et de graines - Rejets de pêche
Océanite tempête <i>(sous espèce méditerranée)</i>	En mer	Larves de poissons (quelques cm) - Crustacés	Espèce planctonophage à large spectre alimentaire
Pingouin Torda	En mer / Côtes	Poissons : Capelans - Harengs - Sprats - Lançons	Crustacés - Vers annélides - Œufs de poissons
Plongeon arctique	Hivernants : Côtes Nicheurs : Lac eau douce	Poissons : Morues / Gobies / Epinoches / Harengs / Sprats / Athérines	Crustacés - Vers annélides
Plongeon catmarin	Hivernants : Côtes Nicheurs : Lac eau douce	Poissons : Morues / Sprats / Harengs / Gobies / Lançons / Poissons plats	
Plongeon imbrin	Hivernants : Côtes Nicheurs : Lac eau douce	Poissons : Aiglefin / Morues / Merlan / Harengs / Sprats / Lançons / Gobies - Crustacés - Mollusques	
Puffin cendré	En mer	Poissons : Anchois / Sardines / Sprats - Crustacés - Calamars	Rejets de pêche - Chasses de Thon / Espadons
Puffin des Baléares	En mer	Poissons : Anchois / Sardines / Sprats	Rejets de pêche - Chasses de Thon / Espadons
Puffin yelkouan	En mer	Poissons : Achois / Sardines / Sprats / Harengs - Crustacés pélagiques	Rejets de pêche - Chasses de Thon / Espadons
Sterne caspienne	Côtier (estuaires / plages) - Lagunaire - lac d'eau douce	Poissons - Invertébrés aquatiques - Crustacés	
Sterne caugek	Hivernants : En mer / Cotes Nicheurs : Lagunes / Plage / Îlots rocheux	Poissons : Harengs / Lançons / Sardines / Sprats / Anchois	
Sterne hansel	Lagune - Plages	Poissons - Insectes (de taille variable) - Crustacés - Amphibiens - Lézards - Micro mammifères	
Sterne naine	Plages - lagunes	Poissons	Invertébrés : petits crustacés / insectes
Sterne pierregarin	Côtier - lagunaire	Poissons : Clupéides (harengs / aloses / sardines / mais peut fortement varier en fonction de la disponibilité des proies) - Crustacés : Crevettes	Insectes et baies

Richesse spécifique

Richesse spécifique : Nombre d'espèces dans un peuplement ou une région (terme couramment utilisé pour mesurer la diversité spécifique, bien que ce ne soit que l'un des aspects de la biodiversité). Cet indice peut être utilisé pour analyser la structure taxonomique du peuplement, distinguer des variations spatiales et temporelles (*source : Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature, P. Triplet*).

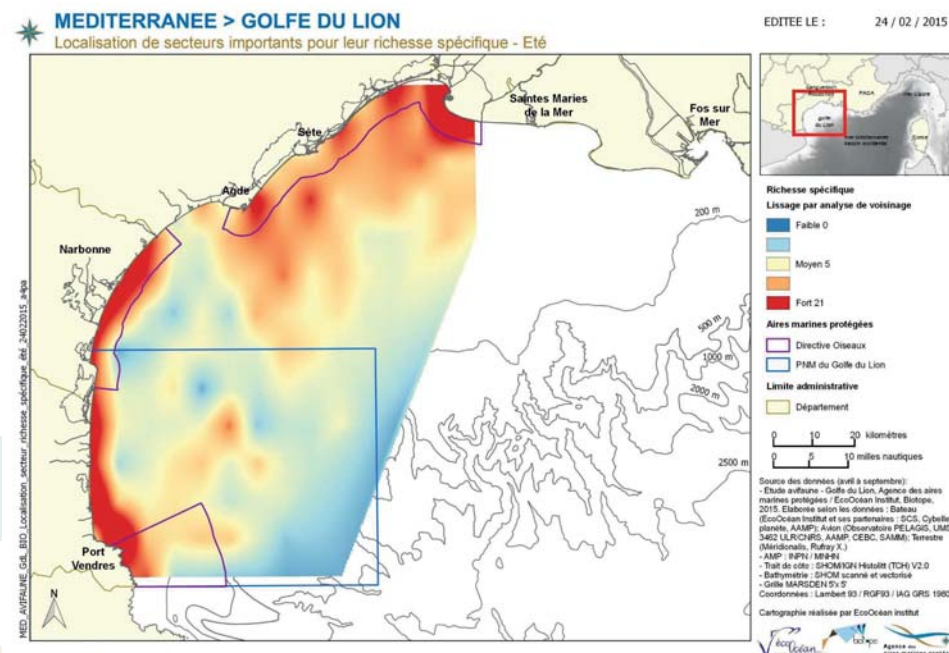
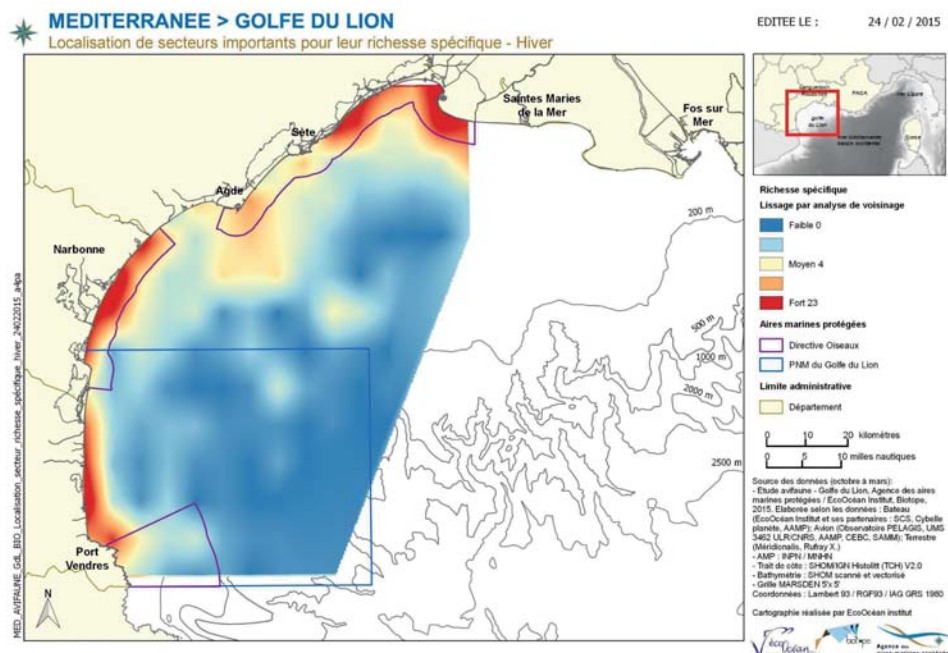
Deux cartes présentant la richesse spécifique de la zone ont été réalisées pour la période d'octobre à mars (*cf. Carte n°16*) et d'avril à septembre (*cf. Carte n°17*). Ces cartes permettent de mettre en exergue les différences d'étendues des richesses en espèce entre « l'hiver » et « l'été ». Un gradient de diversité de la côte vers le large quelle que soit la saison est observé,

ce qui conforte notre analyse des zones à enjeux de conservation développée peu après.

Ces cartes nous montrent dans le détail:

- Que la richesse spécifique est très forte près de la côte en particulier en hiver. On pourrait croire qu'il s'agit d'un artefact lié à l'effort de prospection, mais ces cartes sont construites sur la base des transects « bateau » et surtout « avion », dont le dernier couvre l'ensemble de la zone d'étude de manière homogène. Par ailleurs ces cartes sont construites sur la base d'une simple présence – absence d'espèces par maille donc les effectifs ne rentrent pas en ligne de compte. On peut donc conclure que le large et le grand large en hiver sont probablement bien plus pauvres en espèce (entre 0 et 4 seulement, contre plus de 20 sur le littoral).

- Que la richesse spécifique est bien plus importante à l'échelle du plateau continental en été. Ceci est particulièrement vrai au large de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales. De manière étrange, malgré que la zone ait été couverte de manière homogène par la mission SAMM, le large du département de l'Aude s'avère assez pauvre en période estivale. Cette zone a été sous prospectée en bateau (voir carte effort bateau), ce qui peut expliquer en partie cette « chute » de diversité, mais il pourrait aussi s'agir d'un phénomène à mieux caractériser. En effet cette zone est un secteur très venté, subissant à la fois la Tramontane (orienté NW - SE) et le Cers (orienté W-E). La courantologie, et donc la richesse des eaux pourraient également en être affectées.



Carte n°16 - Visualisation des secteurs importants pour leur richesses spécifique en hiver (Biotope/AAMP, 2015)

Carte n°17 - Visualisation des secteurs importants pour leur richesses spécifique en été (Biotope/AAMP, 2015)

Partie 3 - Diagnostic socio-économique

Le diagnostic socio-économique est un élément indispensable pour l'élaboration du Docob. Il permet de recenser les dynamiques sociales, culturelles, économiques ainsi que les usages et les acteurs du territoire au sein du site Natura 2000.

Il permet :

- D'identifier les acteurs et structures du territoire à associer à la concertation ;
- D'établir un premier contact avec les acteurs du site, de les informer sur le réseau Natura 2000, sur l'intérêt écologique du site et de la démarche du Docob ;
- De posséder les informations suffisantes afin d'établir des mesures de gestion adéquates et la charte Natura 2000 ;
- D'identifier les effets des activités humaines sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêts communautaire :
 - Effets positifs, afin de prévoir leur maintien dans le cadre du programme d'actions du Docob ;
 - Effets négatifs, afin de proposer la modification de certaines pratiques.
- De préciser les effets négatifs cumulés ayant une forte incidence ;
- D'identifier les documents de planification, les programmes et les projets de travaux susceptibles de porter atteinte aux espèces du site.

Ces éléments seront ensuite croisés avec ceux du diagnostic environnemental dans la partie analyse écologique afin de proposer des mesures de gestion.



Inventaire et description des usages et des activités socio-économiques

Le diagnostic socio-économique a été réalisé en deux temps :

- un travail d'acquisition de connaissances des territoires (recherche bibliographique) ;
- un travail d'acquisition de connaissances des usagers et des pratiques (rencontre des acteurs du territoire lors de réunion de concertation ou d'entretiens individuels).

L'objectif étant d'établir un inventaire des activités humaines et les interactions possibles avec les espèces d'oiseaux ayant justifiées la désignation du site afin de pouvoir mettre en place des mesures adaptées au contexte local (*Diagnostic socio-économique complet disponible en annexe 5*).

12 activités on pu être recensées sur le site, elles seront présentées sous forme de « fiche activité » qui comporteront une brève description de l'activité, son contexte local, sa spatialisation sur le site, ses interactions potentielles et son impact économique et social.

- Pêche professionnelle
- Conchyliculture
- Tourisme balnéaire
- Plaisance
- Kitesurf
- Char à voile et char à cerf volant
- Canoë-kayak et aviron de mer
- Surf et stand-up paddle
- Pêche de loisir
- Plongée sous-marine

- Motonautisme et engins tractés
- Ports de commerce

1. Identification des dynamiques socio-économiques du site

Le diagnostic socio-économique s'appuie largement sur les acteurs des sites Natura 2000 et constitue la première phase de rencontre et d'information des usagers. Au total, une vingtaine d'entretiens (durée : entre 1h et 1h30) ainsi que de nombreuses rencontres informelles ont été menés avec les représentants des principales fédérations sportives et activités professionnelles (pêche, conchyliculture, ports de commerce) afin de recueillir des données à l'échelle régionale et départementale.

Afin d'affiner ces données et de recueillir le point de vue

des acteurs locaux, 9 groupes de travail ont été organisés au cours des mois de septembre et octobre 2013 (*tableau n°12*).

Ce sont donc plus d'une centaine de personnes qui auront ainsi été consultées pour élaborer ce diagnostic socio-économique.

1. Les différents types d'usagers

On peut différencier différentes catégories d'usagers sur le site.

Au sein des professionnels on peut distinguer :

- Les professionnels ayant une activité primaire (de production) comme les pêcheurs et conchyliculteurs.
- Les professionnels ayant une activité tertiaire (de service) comme les écoles de plongée, ports de commerce ou tout ce qui est lié au tourisme.

Tableau n°9 - Groupes de travail organisés dans le cadre de l'élaboration des diagnostics socio-économiques

Thématique	Date	Lieu	Nombre de participants
Sports de glisse	03/09/2013	Palavas-les-flots	14
Sports de glisse	05/09/2013	Narbonne	5
Plaisance	10/09/2013	Palavas-les-flots	14
Plongée sous - marine	23/09/2013	Palavas-les-flots	16
Plongée sous - marine	26/09/2013	Gruissan	9
Tourisme et collectivités	03/10/2013	Le Cap d'Agde	17
Pêche de loisir	08/10/2013	Sète	9
Bassins versants et espaces lagunaires et marins	10/10/2013	Sète	10
Plaisance et motonautisme	15/10/2013	Gruissan	12
Pêche professionnelle		Consultation bilatérale avec le CRPME-M-LR	

Cette dernière participe fortement à l'attractivité du territoire et pour certaines activités comme la pêche, elles font partie du patrimoine culturel régional.

Au sein des activités de loisirs, on peut distinguer quatre types de pratiquants :

- les sportifs, adhérents d'une structure, qui participent à des compétitions et s'entraînent régulièrement toute l'année,
- les réguliers, adhérents ou non d'une structure, qui fréquentent le plan d'eau une bonne partie de l'année,
- les occasionnels, qui profitent de la belle saison pour pratiquer leur activité,
- les vacanciers, qui pratiquent une activité essentiellement durant leurs vacances au sein d'une structure.

2. Encadrement des activités marines

De nombreux acteurs et institutions interviennent dans la gestion et l'animation des activités marines récréatives. Voici une liste non exhaustive des différents protagonistes :

- le Préfet maritime (représentant de l'État en mer),
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) et la Délégation à la Mer et au Littoral (DML),
- le Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (CSNPSN),
- les Directions Régionale et Départementale de la Jeunesse des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS et DDJSCS),
- les collectivités territoriales,
- les représentants des pratiquants et des clubs sportifs avec l'ensemble des fédérations.
- Les représentants des catégories professionnelles (CRPMEM-LR, SRC...)

2. Pressions et menaces

Le diagnostic socio-économique a permis de mettre en évidence plusieurs types d'interactions (*tableau n°13*) entre les activités et les espèces d'intérêt communautaire le tout en lien avec enjeux de fonctionnalité du site.

1. Pollution exceptionnelle

Il s'agit de pollutions accidentelles de type « marée noire » ou liées aux hydrocarbures (dégasage...). Elles sont visibles et des mesures d'urgence peuvent être mises en place afin d'en limiter les dégâts. Il s'agit principalement d'un risque lié aux navires de commerce mais peut concerner, dans une moindre mesure, toute les activités se pratiquant avec un véhicule à moteur.

Ce sont les oiseaux côtiers et pélagiques qui doivent s'immerger pour se nourrir qui y sont le plus sensibles.

2. Pollutions chroniques

La qualité de l'eau est un facteur essentiel pour les larvicoles car elle abrite une grande partie voire l'intégralité de leurs ressources alimentaires.

Les masses d'eau peuvent être impactées par de nombreux facteurs :

- Facteurs physico-chimique : macro-déchets
- Facteurs chimiques :
 - métaux lourds (ex : peinture antifouling)
 - composés synthétiques (ex : crème solaire)
- Enrichissement organique :
 - apports des émissaires (ex : excréments)
 - bassins versants
 - activités de production

Cela concerne donc principalement les activités de production et de tourisme.

3. Dérangement

Il peut être de différentes nature mais c'est principalement sa fréquence et sa durée qui peut le rendre problématique.

Sa nature peut être :

- physique comme le passage d'un navire à travers un radeau de puffins provoquant leur envol ou l'occupation de la zone d'alimentation d'une espèce par une activité.
- visuelle comme un effet barrière provoqué par une activité occupant son espace aérien. Obligeant ainsi l'animal à contourner l'objet.
- sonore, cela peut être des bruits provoqué par des moteurs ou toute autre activité.

Ce type d'interactions et en particulier leurs impacts sont extrêmement difficile à estimer. Individuellement, ils sont négligeables, répétés ou sur de longues durées, ils pourraient modifier les habitudes des oiseaux. Cependant, de nombreuses variables sont à prendre en compte, c'est pourquoi des études complémentaires devront être menées afin de graduer les impacts des dérangements en fonction de leurs fréquences et durées.

4. Capture accidentelle

Certaines techniques de pêche peuvent capturer accidentellement des oiseaux. Deux techniques sont concernées :

a. La pêche à la palangre

Les palangres se composent d'une ligne principale sur laquelle sont fixés des avançons (lignes munies d'hameçons), à intervalles réguliers. Elles peuvent être fixées sur le fond ou en dérive (entre deux eaux). La plupart du temps, ces lignes sont mises en place le soir et relevées le lendemain matin.

Les oiseaux sont attirés par l'appât fixé à l'hameçon et

sont piégés ou blessés (figure n°5). Néanmoins, sur le site « Côte Languedocienne » la présence de palangriers causant des problèmes n'est pas avérée. Mais si cette activité est amenée à se développer, elle devra être suivie.

En sachant que le projet SELPAL (SELéctivité PALangre) est actuellement en cours. Il a pour objectif de quantifier l'impact de la pêcherie palangrière ciblant le thon rouge sur les espèces sensibles et de tester des mesures pour augmenter la sélectivité et atténuer ces impacts défavorables.

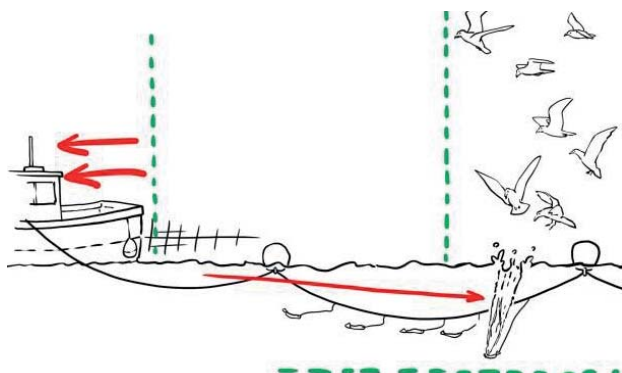


Figure n°4 - Illustration des causes de capture accidentelle (Source : Ifremer)

Il est porté par l'AMOP (en partenariat avec Ifremer et le Cépralmar) avec l'appui financier de France Filière Pêche, des conseils Généraux des Pyrénées-Orientales et de l'Hérault et de la Région Languedoc-Roussillon.

b. La pêche au filet maillant

Les filets maillants (ou dérivants) pêchent passivement en capturant le poisson dans ses mailles. Il est posé plus ou moins verticalement dans la colonne d'eau grâce à une ligne de flotteurs. De manière générale, les filets sont calés à la tombée de la nuit et relevés le matin.

Les oiseaux, attirés par les poissons capturés ou lors qu'ils chassent, se prennent dans les filets et meurent noyé. Cette pêche est citée par de nombreux experts comme la principale menace pesant sur les populations d'alcidés en France (Castege & Hemery, 2009).

5. Modification des ressources alimentaires

L'une des fonctionnalités majeure du site est son rôle de zone nourricière pour de nombreuses espèces. Cette

fonction peut être altérée positivement ou négativement par les activités humaines.

a. Négativement

Les prélèvements opérés par les activités de pêche de loisir et professionnelle sur les stocks de poissons impactent nécessairement les ressources disponibles pour les oiseaux. Il est néanmoins difficile d'estimer les besoins

b. Positivement

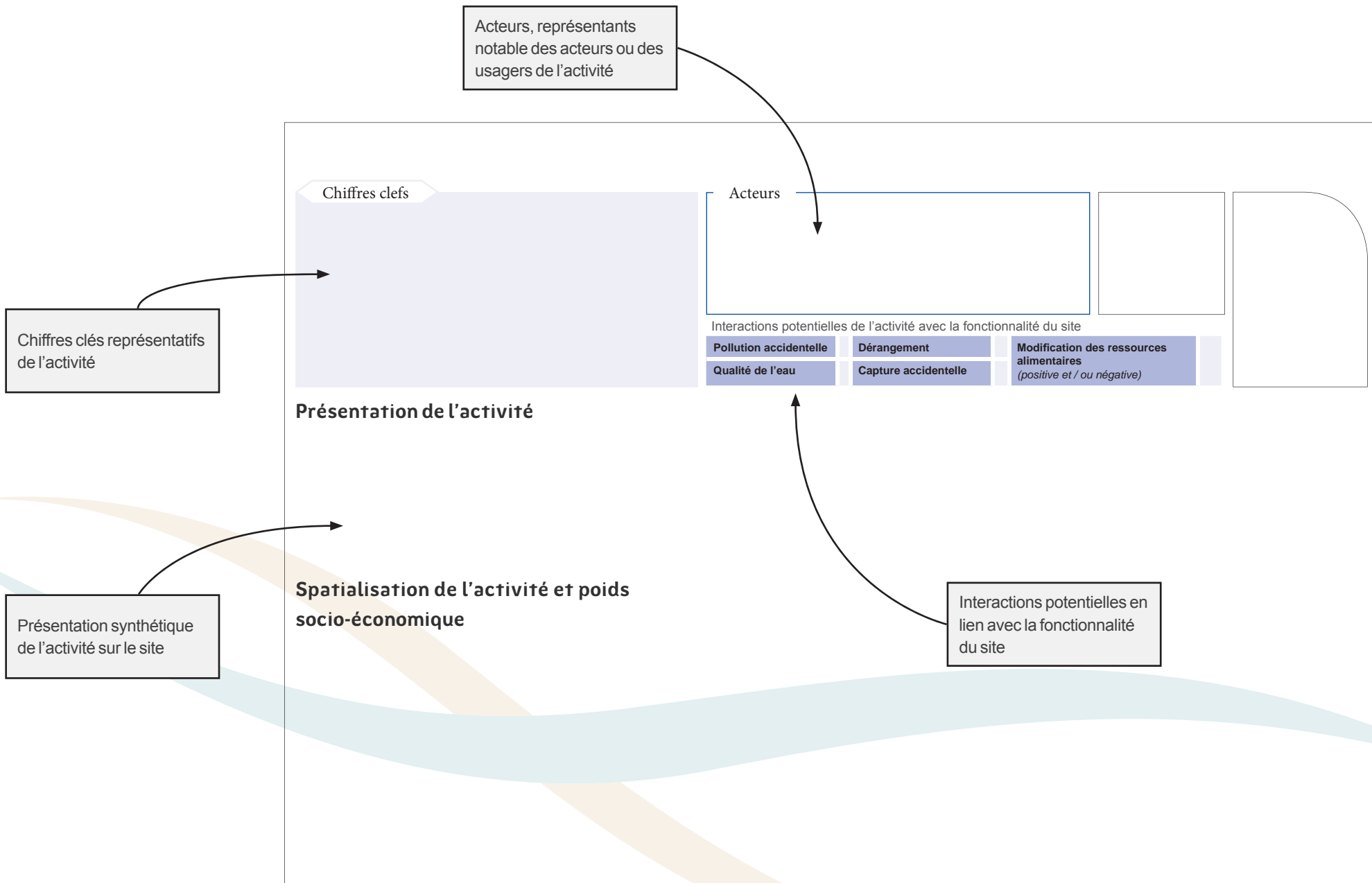
La pêche au chalut génère des rejets (espèces hors maille, non commercialisable et une partie de la faune benthique). Ceux-ci attirent les espèces les plus opportunistes, qui se voient offrir un repas pour une dépense énergétique moindre.

A très court terme, cette interaction est donc bénéfique pour les espèces concernées. Mais de futures mesures de réglementations de ces rejets pourraient remettre en cause cette disponibilité de la ressource.

Tableau n°10 - Synthèse des interactions potentielles et de la saisonnalité des activités sur le site Côte languedocienne

	Interactions potentielles					Saisonnalité de l'activité											
	Pollution exceptionnelle	Pollution chronique	Dérangement	Capture accidentelle	Modification des ressources alimentaire	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pêche professionnelle	x	x	x	x	x	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Conchyliculture	x	x			x	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Tourisme balnéaire		x	x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plaisance	x	x				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pêche de loisir	x	x	x		x	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Canoë - Kayak et aviron de mer			x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Kitesurf			x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plongée sous marine	x	x	x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Char à voile et char à cerf-volant			x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Surf et stand-up paddle			x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Motonautisme et engins tractés	x	x	x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ports de commerce	x	x	x			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

- Activité limitée durant cette période - Période d'activité - Pic d'activité



Pêche professionnelle

Chiffres clefs

- 8 prud'homies de patrons-pêcheurs (≈ 300 unités)
- 108 petits métiers pratiquant leurs activités sur le site
- 450 emplois directes et 1300 indirectes
- Chiffre d'affaire de l'activité pêche : 12 millions d'euros
- Chiffre d'affaire des criées : 20 millions d'euros
- Grande polyvalence des zones de pêche (mer /étangs) et des engins utilisés

Acteurs

- Prud'homies
- Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins du languedoc-Roussillon (CRPMEMLR)
- Comité national des pêches maritimes et des élevages marins (CNPMEML)



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	X	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires	X
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle	X	<i>(positive et / ou négative)</i>	

Présentation de l'activité

Les petits métiers : C'est un ensemble de type de pêches qui utilisent des navires de 6 à 24 mètres (généralement 6 à 12 m). C'est une pêche artisanale qui s'effectue aussi bien dans la bande côtière que dans les lagunes, et plus rarement au large, elle a pour principe la diversité et la multiplicité des techniques de pêche (plus de 40 différents); et jusqu'à 15 par pêcheur.

Les chalutiers : Ce sont des navires de 18 à 25 mètres utilisés exclusivement pour la pratique au chalut. La technique consiste à tracter un filet en forme de poche sur le fond ou entre deux eaux.

Contexte local

C'est une activité fortement implantée sur le site Natura 2000, on peut noter la présence de deux grands ports de pêche de la Méditerranée française : Sète et le Grau-du-Roi. Huit Prud'homies regroupent les pêcheurs du site: Grau-du-Roi, Palavas, Sète, Agde, Valras, Gruissan, Bages/Port-la-Nouvelle et Leucate. L'activité est pratiquée par près de 300 navires sur le site. (cf. annexe V p.45). Elle se caractérise par une grande polyvalence, à la fois par le choix des lieux de pêche, la saisonnalité, engendrant des rotations tout au long de l'année, mais aussi au niveau des

techniques de pêche et des métiers pratiqués. La majorité des engins utilisés sont dits « dormants », ils sont posés (en surface, dans la colonne d'eau ou encore sur le fond) et relevés (le temps varie de quelques heures pour un filet à plusieurs jours pour des pots à poulpes). A l'opposé des arts dormants, on trouve les arts trainants (chalutiers mais également pratiqués par des petits métiers comme la senne). (tableau n°14).

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

Les chalutiers travaillent au-delà des 3 milles nautiques jusqu'au talus continental (et commencent donc à la limite externe du site). Bien que leur activité ne se déroule pas directement sur le site, on peut néanmoins noter deux interactions possible, la première concerne un potentiel dérangement et le second s'intéresse aux rejets des chalutiers qui pourraient favoriser le développement de certaines espèces d'oiseaux plus opportuniste.

Les petits métiers travaillent essentiellement dans la zone côtière même si certains vont plus loin (ils sont appelés « petits métiers au large »). On dénombre également une centaine de pêcheurs à pied professionnels, qui pratiquent sur tout le littoral. Une licence assortie d'un timbre encadre cette activité.

La pêche professionnelle représente près de 450 emplois directs et environ 1 300 emplois sur terre. Elle a donc un rôle structurant du territoire, via ses emplois, mais également les structures à terre qui façonnent le territoire (halles à marées, ports, étals de vente directe, etc.). Pour la zone d'étude, quatre halles à marées sont concernées : Grau-du-Roi, Sète, Agde et Port-la-Nouvelle, ce qui représente une cinquantaine d'emplois directs, mais également plus de 200 acheteurs (poissonniers, mareyeurs, restaurateurs, etc.). Le poids économique de la filière est considérable à l'échelle du site : plus de douze millions d'euros de chiffre d'affaires, 20 millions d'euros concernant les criées.

Tableau n°11 - Engins de pêche utilisés par les pêcheurs professionnels (source : CRPMEMLR)

Engins	Espèces ciblées
Filet trémail	Barbue, sole, seiche, saupe, murex, baudroie, raie
Filet droit	Rouget barbet, loup, mullet, merlu, pageot, dorade
Nasse	Congre, escargot, poulpe, homard
Pot	Poulpe, escargot, homard
Palangre & traine	Congre, merlan, dorade, grondin, bar, maquereau, bonite, baudroie
Tellinier	Telline
Senne de plage	Sole, turbot, bar, congre, dorade, sardine, etc.
Senne tournante	Sardine, anchois, dorade, loup, marbré, etc.

Conchyliculture

Chiffres clefs

- 4 zones conchyliques
- 4023 hectares de filières
- 650 concessions dont 23% attribuées et 13% exploitées
- Pratique de la conchyliculture et de la mytiliculture
- Production totale : 3 000 tonnes environs

Acteurs

- Section régionale conchylicole



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	X	Dérangement		Modification des ressources alimentaires (positive et / ou négative)	X
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle			

Présentation de l'activité

La fiche cible les activités de production de coquillages en mer. Le développement des filières en mer a été initié à partir de 1987. Cependant, suite aux aléas météorologique et à la prédation des moules par les daurades, aujourd'hui, seules 23% des 650 concessions sont attribuées et 13% des filières sont exploitées. Ce faisant, à l'heure actuelle la production est d'environ 3 000 tonnes par an, pour un potentiel de production de 20 000 tonnes.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

On dénombre 4 zones de production de sur le site (*carte n°18 - zones bleues*) :

a. Zone conchylicole de Gruissan

Elle se situe à 1 mille au large de Gruissan. Elle produit à la fois des huîtres et des moules. L'élevage se fait sur 30 filières sub-surface sur lesquelles pendent environ 300 cordes de coquillages.

Elle regroupe 3 entreprises pour une centaine d'employés qui produisent environ 900 tonnes de moules et 150 tonnes d'huîtres par an.

b. Zone conchylicole de Vendres

Cette zone est située au large de Fleury entre l'embouchure de l'Aude et Saint-Pierre-la-Mer. Les entreprises ont une production de pleine mer sur des tables fixes exclusivement.

Elle produit à la fois des huîtres et des moules. L'exploitation concerne 6 concessions en mer sur 54 hectares, soit 22 filières immergées. Elle regroupe 2 entreprises pour 5 producteurs qui produisent environ 600 tonnes de moules et 20 tonnes d'huîtres par an.

c. Zone conchylicole de Sète - Marseillan

Elle se situe à environ 1,5 mille au large du lido de Sète à Marseillan. 3 lots représentant 3 300 ha sont réservés à la culture marine, principalement des moules (876 filières de 250 mètres auxquelles on peut suspendre 500 cordes de 6 à 8 mètres). Actuellement environ 250 filières en mer seulement sont attribuées.

d. Zone conchylicole des Aresquiers

L'emprise spatiale de ce lotissement est de 540 hectares. Les limites du site sont matérialisées par quatre balises cardinales, interdisant toute navigation, pêche ou mouillage à l'intérieur des concessions.

Le site compte environ 270 filières potentielles de 250 mètres chacune. Actuellement, environ 115 filières sont attribuées à 9 concessionnaires.

En 2002, 132 filières ont été attribuées mais seulement une trentaine exploitées. Elles ont dégagé une production de 1 000 tonnes de produits (huîtres et moules) pour un chiffre d'affaire d'environ 1 million d'euros.

En 2009, le lotissement a produit 4 millions de pré-grossis d'huîtres (contre 48 millions les années sans mortalité), 250 tonnes de moules et 20 tonnes de graine de moules.



Carte n°18 - Localisation des zones d'exploitations conchyliques

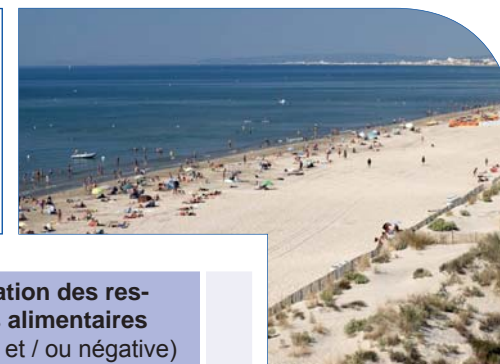
Tourisme balnéaire

Chiffres clefs

- Capacité d'accueil sur le site : 851 100 lits touristiques
- Équivalent à 42.5% de la capacité régionale
- Forte saisonnalité et effet de «pointe touristique»
- 124 établissements de plage présents sur le site
- 3 grandes agglomérations (Narbonne - Béziers - Montpellier)
- Retombées économiques importante pour les communes

Acteurs

- Chambres de commerce et de l'industrie (CCI)
- Offices de tourisme
- Collectivités locales et communes
- Acteurs économiques locaux (hôtels et activités touristiques)



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle		Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires	
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		(positive et / ou négative)	

Présentation de l'activité

Le tourisme constitue l'une des activités majeures sur le site Natura 2000 « Côte languedocienne ». Cette activité est diffuse, elle vient conditionner le développement de nombreuses autres activités comme la plaisance ou les loisirs et sports nautiques qui seront abordées individuellement dans les fiches suivantes. Cette fiche cible spécifiquement la capacité d'accueil du territoire et «l'activité de baignade» soit l'utilisation estivale du littoral sableux. Le développement des villes historiques et pour certaines de leur équivalent balnéaire est particulièrement important en région Languedoc-Roussillon. On compte plusieurs stations construites au début des années 1970 dans le cadre de la mission Racine et qui ont été conçues pour répondre à la demande touristique (Leucate, Gruissan, Cap d'Agde, la Grande-Motte et Port-Camargue).

Contexte local

Les 15 communes du site Natura 2000 « Côte languedocienne » disposent d'une capacité d'hébergement touristique totale (marchand et non-marchand) d'environ 851 000 lits, ce qui représente 42,5 % de la capacité d'accueil touristique régionale. L'activité touristique se concentre essentiellement sur la période

estivale (juillet-août) et par un effet de pointe touristique très prononcé sur certaines communes qui voient leur population plus que décupler en période estivale (x20 pour Leucate, x14 pour Gruissan, x13 pour Fleury et Vendres).

Il faut ajouter à cela un nombre important d'hébergements non répertoriés et difficilement comptabilisables tels que : les aires de camping-cars, le tourisme nautique, le tourisme fluviale ou l'hébergement familiale.

Il faut tenir compte du tourisme de petite et moyenne proximité, qui est loin d'être négligeable avec notamment, à une vingtaine de kilomètres du site Natura 2000, les agglomérations de Narbonne (population de l'aire urbaine en 2010 : 106 462 habitants), Béziers (158 970 habitants) et Montpellier (549 591 habitants) dont les habitants et visiteurs viennent régulièrement profiter des plages du site Natura 2000 « Côte languedocienne ».

Le poids socio-économique du tourisme balnéaire n'est pas évident à définir au vu de la multitude d'acteurs impliqués dans ce secteur. Néanmoins, il est clair que cette activité est génératrice d'emplois et de recettes, mais aussi de dépenses non négligeables pour les collectivités.

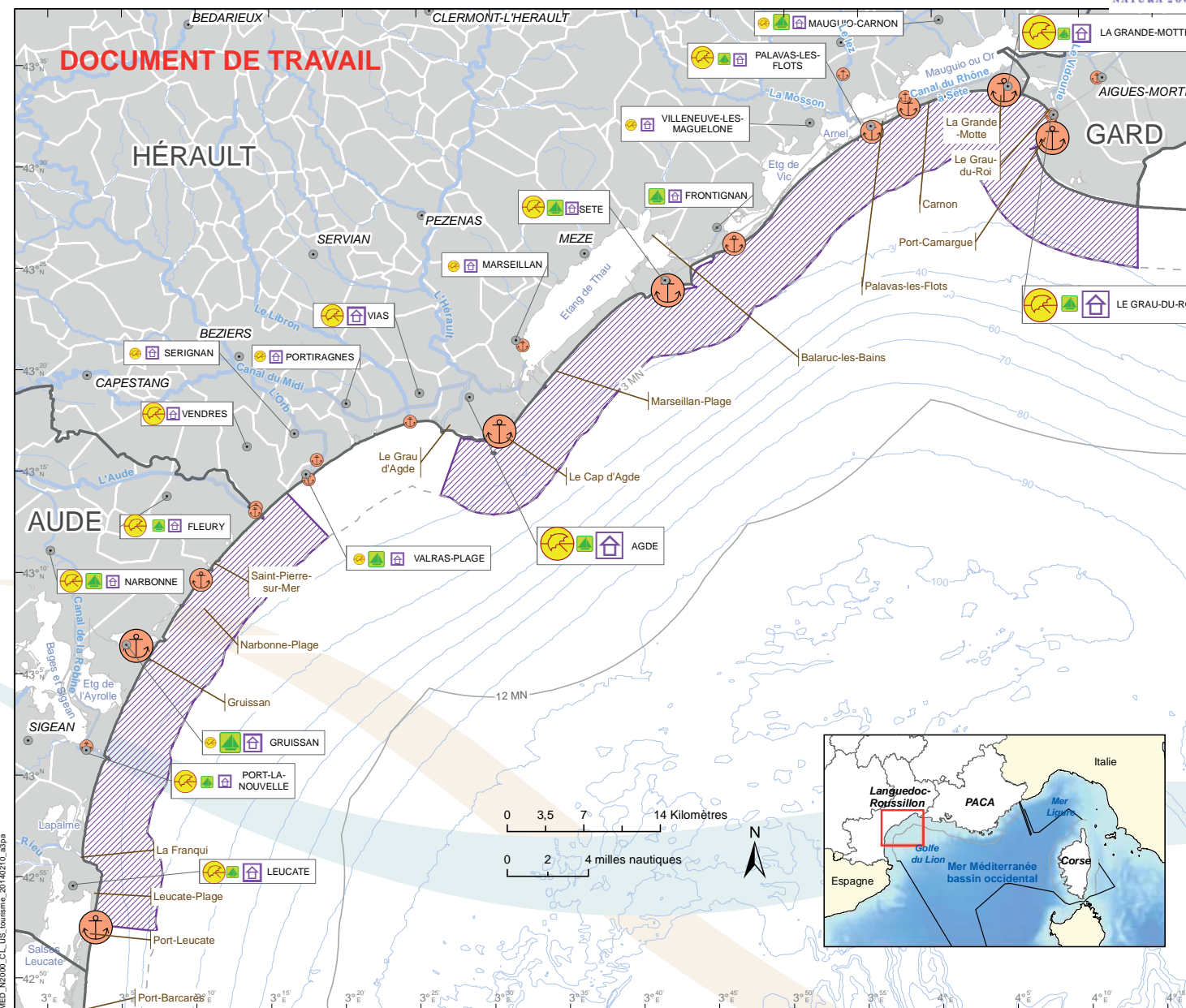
On compte sur le site Natura 2000 124 établissements de

plage qui proposent des locations de matériel de plage (transats, parasols, etc.), mais aussi de matériel nautique (pédalos, planches à voile, canoës-kayaks, jet-skis, etc.) et offrent des services de restauration et de buvette. Ces installations saisonnières participent à l'animation des plages et à l'offre touristique de la commune et permettent d'enregistrer des recettes pour les communes qui investissent beaucoup pour l'entretien et la sécurité des plages.

Une étude publiée en 2010 par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Montpellier (CAVAGNA & SIEGEL, 2010) met en évidence quelques chiffres sur l'importance des retombées socio-économiques des structures touristiques pour 11 établissements de plage de Carnon et de la Grande-Motte.

- Ils accueillent environ 288 000 clients sur 6 mois de l'année ;
- Ils génèrent 170 emplois en moyenne (368 en juillet et août) ;
- Ils cumulent un CA d'environ 15 213 000 € ;
- Ils reversent aux communes un total de 370 510 € de redevances.

Cette activité, par la population qu'elle génère profite à l'ensemble du tissu économique du territoire. (carte n° 19)



MED_N2000_CL_US_tourisme_20140210_a3pa

Carte n°19 - Localisation des principaux aménagements et structures touristiques (AAMP, 2014)

Capacité d'accueil par commune (Nbre de lits touristiques):

- 1900 - 50000
- 50001 - 100000
- 100001 - 220000

Nombre d'établissements de plage /commune:

- 1 - 5
- 6 - 12
- 12 - 26

Ecole ou club de voile légère et habitable par commune

- 1
- 3
- 5

Capacité principaux ports de plaisance :

- <500
- 500 - 1500
- >1500

Stations balnéaires : (ayant bénéficiées de la mission Racine)

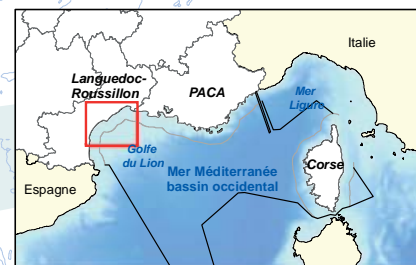
Nom de la station (existante, créée ou aménagée)

Site Natura 2000 :

Site Natura 2000 "Côte languedocienne"

- Sources des données :
- Capacité d'accueil, ét. de plage, station balnéaire: office du tourisme
 - Port de plaisance - capacité: capitaineries, CG34, BRLI - 2002 - L'avenir de la plaisance et des activités nautiques en LR
 - Mouillage organisé: PREMAR, CETE, DREAL PACA - 2009
 - Stratégie de gestion des mouillages des navires de plaisance
 - Structure nautique : Ligue LR, Aude, Hérault de la FFVoile, Capitaineries, Offices de tourisme, Synd. Nat. Prof. Activités Nautiques du LR, conclusions des groupes de travail du 10/09 et du 15/10/ 2013
 - Bassin et zone de navigation: AAMP, Univ. Montpellier 2
 - 3MN: Ifremer - SEXTANT; 12MN SHOM, 2010
 - Bathymétrie (données vecteurs): Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion, 2001, Ifremer GM - Région LR
 - Délimitations administratives et cours d'eau : IGN, FAO
 - Délimitations maritimes françaises : SHOM, 2010

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



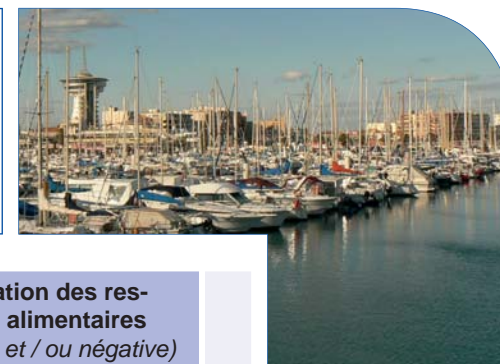
Plaisance

Chiffres clefs

- 21 ports de plaisance soit 20 300 places à flot
- 11 ports à sec soit 3 000 places à sec
- 10 clubs de voile habitable soit 1650 licenciés
- 8 écoles et 5 clubs de voile légère pour environ 2 000 licenciés et plus de 60 000 stagiaires + des écoles saisonnières non affiliées
- Plus de 20 associations de plaisanciers
- 100 régates par an

Acteurs

- Fédération française de voile (FFVL)
- Fédération française des ports de plaisance
- Union des villes portuaires du Languedoc-Roussillon
- Capitaineries



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle		Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires	
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>	

Présentation de l'activité

La pratique de la navigation de plaisance sur le site «Côte languedocienne» existe depuis le début du 20^e siècle mais n'était accessible qu'à une certaine catégorie de personnes. C'est grâce à la mission Racine et la construction des ports de plaisance ainsi que des stations balnéaires dans les années 60 - 70 que la plaisance a connu un essor important. Cette activité s'est développée autour des stations balnéaires (*carte n°20*) et représente aujourd'hui un enjeu économique majeur pour le littoral languedocien.

D'une manière générale la navigation de plaisance est possible toute l'année. Cependant, la pratique de loisir est en grande partie saisonnière, elle se limite aux week-end de beau temps (de mai à septembre) et à la période des vacances estivales. La pratique en régate se déroule de mars à décembre, une centaine de manifestations sont organisées chaque année entre Leucate et port Camargue avec une moyenne de 30 voiliers et jusqu'à 50 pour les régates de ligue.

Cependant, ces chiffres ne reflètent pas la pratique réelle car il faut tenir compte des sociétés privées proposant des cours ainsi que la pratique libre qui est importante au sein pour l'activité de plaisance. On recense une trentaine de

cales de mise à l'eau sur le site et une dizaine dans les ports situés à proximité.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

De par sa morphologie et son orientation, le littoral est très exposé aux vents dominants et n'offre pas de zones abritées permettant un stationnement au mouillage hormis par vent de Nord à proximité du Cap-Leucate et du Fort Brescou à Agde. Les zones les plus fréquentées sont localisées dans la bande des 3 MN, aux abords des principaux ports de plaisance. Les zones de navigation à la journée sont bien évidemment fonction du port d'attache et on peut identifier 5 bassins de navigation :

- le fond du golfe d'Aigues-Mortes entre Port Camargue et Palavas-les-Flots ;
- la zone située entre Villeneuve-lès-Maguelone et Sète ;
- la zone située entre Marseillan-Plage et Valras-Plage ;
- la zone située entre Vendres-Plage et Gruissan ;
- la zone située aux alentours du Cap-Leucate.

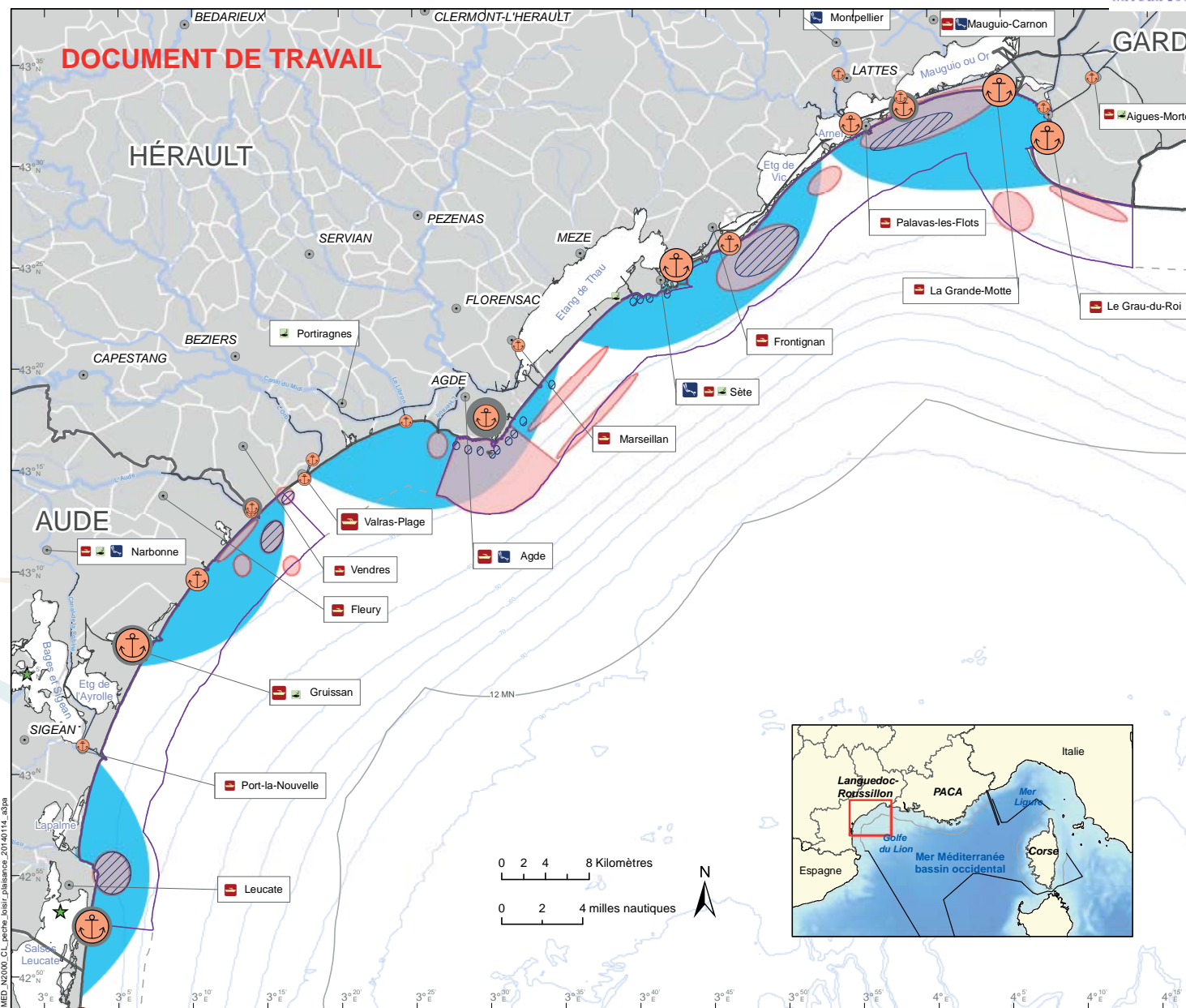
Sur le site Natura 2000, on dénombre environ 250 emplois à l'année liés à la gestion des ports de plaisance et environ 60 personnes employées à l'année dans les écoles de voile du littoral. S'ajoutent à ces données l'emploi

saisonnier, particulièrement important dans ce secteur d'activité. Pour les écoles de voile, les effectifs sont en général multipliés par 2 pour la saison estivale.

Le port de plaisance de Port Camargue, qui est le plus important à l'échelle européenne (5 000 anneaux) regroupe 88 entreprises nautiques qui emploient 181 personnes à l'année et génèrent un chiffre d'affaire global de 41,5 M€ HT (*Capitainerie de Port Camargue, 2013*).

La plaisance est une composante économique importante pour le département de l'Hérault, qui compte entre 250 et 300 entreprises travaillant dans le secteur de la plaisance. Ces entreprises emploient environ 1 000 personnes dans tout le département (CG34, 2012). Les effets induits de l'activité de plaisance et des ports du littoral héraultais sont estimés à près de 2 000 emplois et 160 millions d'euros de retombées économiques (*BRL, 2002*).

La présence d'un port de plaisance participe à l'image de la commune et représente un atout touristique considérable. Les ports de plaisance occupent le plus souvent la place centrale de la station et le développement urbain et touristique s'est fait autour du bassin portuaire qui constitue le cœur de la station.



Pêche embarquée

1 2 3 4 Nbre clubs / commune

Zone de pratique de pêche embarquée

Surfcasting

1 Nbre clubs par commune

Pêche sous-marine

1 2 Nbre clubs par commune

Zone de concours de chasse sous-marine

Plaisance

Capacité principaux ports de plaisance :

<500 500 - 1500 >1500

port à sec

Mouillage organisé

Bassin de navigation

Natura 2000

Site Natura 2000 "Côte languedocienne"

Sources des données :
 - Clubs de pêche de loisir : Ligue du LR de la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France, de la Fédération Française des Pêcheurs en Mer, de la Fédération Nautique de Pêche Sportive en Apnée et de la Fédération Chasse Sous-Marine Passion, Comités départementaux de l'Aude, de l'Hérault et du Gard de la FNPPSF, FFPM, FNPSA et FCSPMP + conclusions du groupe de travail du 8 octobre 2013
 - port de plaisance - capacité: capitaineries, CG34, BRLLI - 2002 - L'avenir de la plaisance et des activités nautiques en LR
 - bathymétrie (données vecteurs): Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion, 2001, Ifremer GM - Région LR
 - Délimitations administratives et cours d'eau : IGN

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



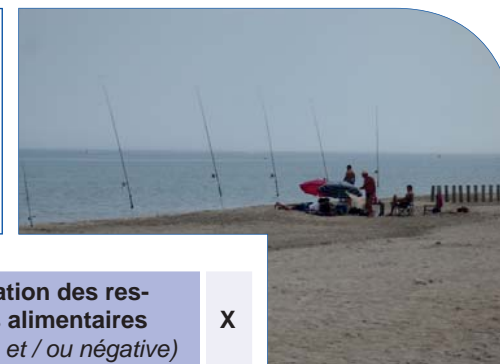
Pêche de loisir

Chiffres clefs

- 36 associations de pêche de loisir
- plus de 30 zones de pêche identifiées et fortement fréquentées durant la période estivale
- plus de 50 magasins d'articles de pêche le long du site
- 15 entreprises qui offrent des prestations de promenade en mer associées à l'activité de pêche embarquée
- plus de 10 moniteurs guide de pêche dans la région

Acteurs

- Fédération nationale des pêcheurs plaisanciers et sportifs de France (FNPPSF)
- Fédération française de pêche en mer (FFPM)



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle		Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires	
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		(positive et / ou négative)	X

Présentation et spatialisation de l'activité

La pratique de la pêche de loisir sur le littoral languedocien existe depuis de nombreuses années mais son émergence est liée au développement du tourisme et à la construction des stations balnéaires dans le cadre de la Mission Racine à la fin des années 1960. Cette activité s'est d'abord développée autour des stations balnéaires bénéficiant d'un port de plaisance avant de s'étendre à l'ensemble du littoral (*carte n°20*). Il est possible de distinguer :

La pêche embarquée : Sa pratique est en grande majorité saisonnière (par demi-journée ou week-end durant les mois de mai à septembre). Elle peut être statique (ancrage) ou en dérive. Les principales espèces pêchées sur le site Natura 2000 sont le mullet, le sar, la rascasse, le pageot, la daurade, le loup, le serran-chevrette et le maquereau. Les pêcheurs plaisanciers ne ciblent pas d'espèces particulières, ils pêchent et ramènent le poisson qu'ils trouvent.

On compte 20 zones de pêche sur le site, sa fréquentation par les pêcheurs plaisanciers dépend de la nature des fonds et de la présence d'un port de plaisance à proximité du site de pêche. Ainsi, le sud de la zone, entre le Grau

de Vendres et Leucate est assez peu fréquenté car essentiellement sableux. Seules quelques épaves et récifs artificiels sont régulièrement fréquentés par les pêcheurs embarqués.

La pêche du bord : L'activité de pêche de loisir du bord est difficile à évaluer car la pratique libre est très importante. On estime que seulement 1 % des pêcheurs du bord pratiquent leur activité au sein d'un club de pêche. Elle est pratiquée toute l'année car cette activité est moins dépendante de l'état de la mer. En période estivale, le surfcasting (pêche à partir de la plage) est pratiqué tôt le matin ou en fin de journée pour éviter les périodes de forte fréquentation des plages. Les principales espèces pêchées en surfcasting sont le marbré, la daurade et le loup. Elle se pratique sur tout le littoral, depuis la plage ou à partir des digues ou des enrochements.

La chasse sous-marine : Certains chasseurs pratiquent la pêche sous-marine toute l'année, mais la grande majorité de l'activité se concentre entre avril et octobre et le pic de fréquentation est observé durant la saison estivale au cours de laquelle les pêcheurs locaux sont rejoints par des estivants. Les zones rocheuses du Cap d'Agde, de Sète (Aresquiers et corniche) ou de Palavas sont des sites de chasse privilégiés. Elle se pratique également au niveau des digues et des enrochements.

La pêche à pied : La pratique de la pêche à pied sur le littoral du site Natura 2000, même s'il s'agit des seules zones de la façade méditerranéenne avec la Camargue où cette activité est rendue possible, reste tout à fait anecdotique. Elle peut se pratiquer sur tout le littoral.

Poids socio-économique

Les activités de pêche de loisir sur le site sont pratiquées par des clubs associatifs et des pratiquants individuels, ne dégageant par conséquent aucun chiffre d'affaire. Cependant, l'activité de pêche de loisir contribue de façon directe à l'emploi local grâce à l'achat régulier de matériel de pêche. On compte ainsi une cinquantaine de magasins d'articles de pêche dans les communes littorales du site Natura 2000 et aux alentours. A cela s'ajoute les retombées indirectes, notamment à travers l'entretien et le ravitaillement des navires (magasins d'accastillages, réparation, maintenance, etc.).

On compte également sur le site, une quinzaine d'entreprises qui offrent des prestations de promenade en mer associées à l'activité de pêche embarquée. Ainsi que le développement des moniteurs guide de pêche qui dans le cadre d'une pratique officielle et reconnue par le Ministère de la Jeunesse et des Sports, enseignent les techniques et l'utilisation du matériel de pêche.

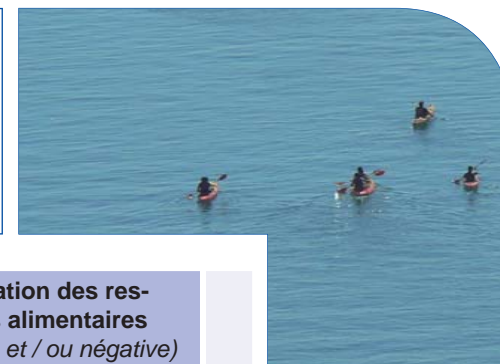
Canoë-kayak et aviron de mer

Chiffres clefs

- 3 Clubs de kayak en mer et 2 société de privées
- 7 clubs d'aviron de mer et 4 clubs de rame traditionnelles
- De nombreuses offres de location de kayaks durant la période estivale
- Support ludique et sportif pour la découverte du milieu marin
- Sites de pratique qui alternent passages en mer, dans les canaux et sur les étangs littoraux

Acteurs

- Fédération Française de Canoë Kayak (FFCK)
- Fédération française d'aviron



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle		Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires	
Pollu. chronique		Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>	

Présentation des activités

Elles ont pour point commun l'utilisation d'une « barque » propulsée par des mouvements de pagaies. Autrement les activités sont assez différentes, l'aviron est exclusivement sportif et se pratique dans de longs bateaux effilés, c'est un sport de vitesse et de glisse. Le canoë-kayak se pratique tant pour le sport (en eau vive ou mer) que pour la découverte (lagunes, étangs et mer)

Contexte local

Canoë-kayak :

Sur le site Natura 2000 Côte languedocienne, la pratique du kayak de mer est encadrée par trois structures associatives affiliées à la FFCK auxquelles s'ajoutent plusieurs entreprises privées proposant des ballades encadrées et des sessions découvertes:

- le club « Palavas Kayak de Mer » (≈ 220 adhérents)
- le Canoë Kayak Club du Grau du Roi « Terre de Camargue » (≈ 80 adhérents)
- le club « Sète Kayak de Mer » (≈ 50 adhérents)

De plus, parallèlement à cette offre certains plagistes, proposent des services de location de canoë-kayak.

La pratique de cette activité est liée aux conditions météorologiques : 80 % des sorties se déroulent par « mer belle et peu agitée ».

L'aviron de mer :

Sur le site, l'aviron de mer est encadré par six clubs associatifs :

- l'Aviron Club Grau du Roi – Terre de Camargue
- l'Aviron Club du Ponant à la Grande-Motte (≈ 200 adhérents)
- le Club d'Aviron de Mauguio-Carnon (≈ 120 licenciés)
- l'Aviron Sétois
- l'Aviron Club du Bassin de Thau à Sète
- l'Aviron Marseillanais
- l'Aviron Nouvellois de Port-la-Nouvelle

La pratique libre de l'aviron est peu développée du fait de la technicité de ce sport. Il se pratique toute l'année, avec une augmentation du nombre d'utilisateurs au printemps et sur les mois de septembre et octobre. En mer, l'activité ne représente qu'une part limitée de l'activité des clubs (10 %). Les sorties en mer restent relativement rares et sont limitées à la bande côtière.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

Le rayonnement de ces activités sur le plan d'eau du site reste localisé à proximité des côtes, avec des circuits situés entre 300 et 600 mètres de la côte. Les itinéraires sont généralement composés d'une alternance mer / lagune et les sites de mises à l'eau se situent dans les ports de plaisance qui bénéficient de cales facilitant la manutention des embarcations. Les principaux sites de pratique de kayak sont localisés aux alentours du Cap d'Agde, de Sète, de Palavas-les-Flots et du Grau-du-Roi.

Les structures de kayak présentes sur le site emploient environ 6 permanents et les effectifs évoluent assez peu durant la période estivale contrairement à d'autres activités de loisir.

La majorité des clubs d'aviron présents sur le site Natura 2000 sont des structures associatives qui fonctionnent uniquement avec des bénévoles. On compte 7-8 permanents dans les clubs

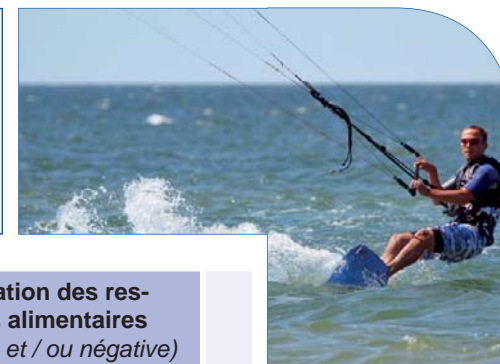
Kitesurf

Chiffres clefs

- 22 spots de pratique dont 5 zones officielles
- jusqu'à 900 kitesurfeurs simultanément sur le site
- 30 écoles et 12 clubs
- 30 magasins spécialisés
- 15 fabricants dont certains de renommée mondiale
- 120 emplois directs
- Plusieurs sites reconnus parmi les meilleurs en Europe

Acteurs

- FFVL : Fédération française de vol libre
- KLR : Association d'entreprises de sport de glisse en Languedoc-Roussillon



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires
Pollu chronique	Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>

Présentation de l'activité

Le kitesurf est un sport nautique de traction, aussi appelé flysurf ou simplement Kite. Il consiste à glisser sur une planche de surf de taille réduite, tout en étant tracté par un cerf-volant ("kite" en anglais ou aile). Les planches sont courtes et les appuis s'apparentent au wakeboard ou au snowboard. Au niveau des ailes, celles à boudins gonflables sont majoritaires en mer et depuis 2006 la sécurité est optimale avec les modèles bow, plats ou hybrides qui bénéficient de sécurités passives pour stopper la traction.

Contexte local et spatialisation de l'activité

Le littoral du site Natura 2000 possède plusieurs orientations qui permettent la pratique du kitesurf par tous types de temps. Les conditions météorologiques y sont particulièrement favorables (vents fréquents, réguliers et suffisamment forts) et permettent une pratique toute l'année. Toutefois, on constate une augmentation de l'activité durant les vacances scolaires et un pic de fréquentation durant la saison estivale entre juin et septembre.

D'une manière générale, les zones de pratique sont

choisies en fonction des conditions météorologiques (force du vent, direction du vent, houle), du niveau de maîtrise du pratiquant et de la fréquentation du site. Sur le littoral, le plan d'eau est plat mais le vent pousse vers le large. Seuls les pratiquants libres confirmés maîtrisant la remontée au vent se rendent en mer par ces conditions. Certaines écoles, équipées d'embarcations de sécurité dispensent leurs cours en mer sur des zones réservées à la pratique du kitesurf.

Dans des conditions optimales de pratique, il peut y avoir entre 800 et 1 000 kitesurfeurs sur le site. Ce chiffre correspond à un nombre de pratiquants moyen venant naviguer sur le littoral au cours d'une journée et peut être multiplié par 2 si on ajoute la fréquentation des étangs.

On dénombre 22 zones de navigation sur le site dont 5 zones de pratique officielles (*carte n°21*). Ces zones sont reconnues par la FFVL ou par les communes littorales et sont composées d'un chenal mesurant au minimum 60 mètres de large avec 2 zones tampon de 20 mètres chacune situées de part et d'autre du chenal de navigation ainsi qu'une zone de décollage et d'atterrissage de 100 mètres par 100 mètres située sur la plage.

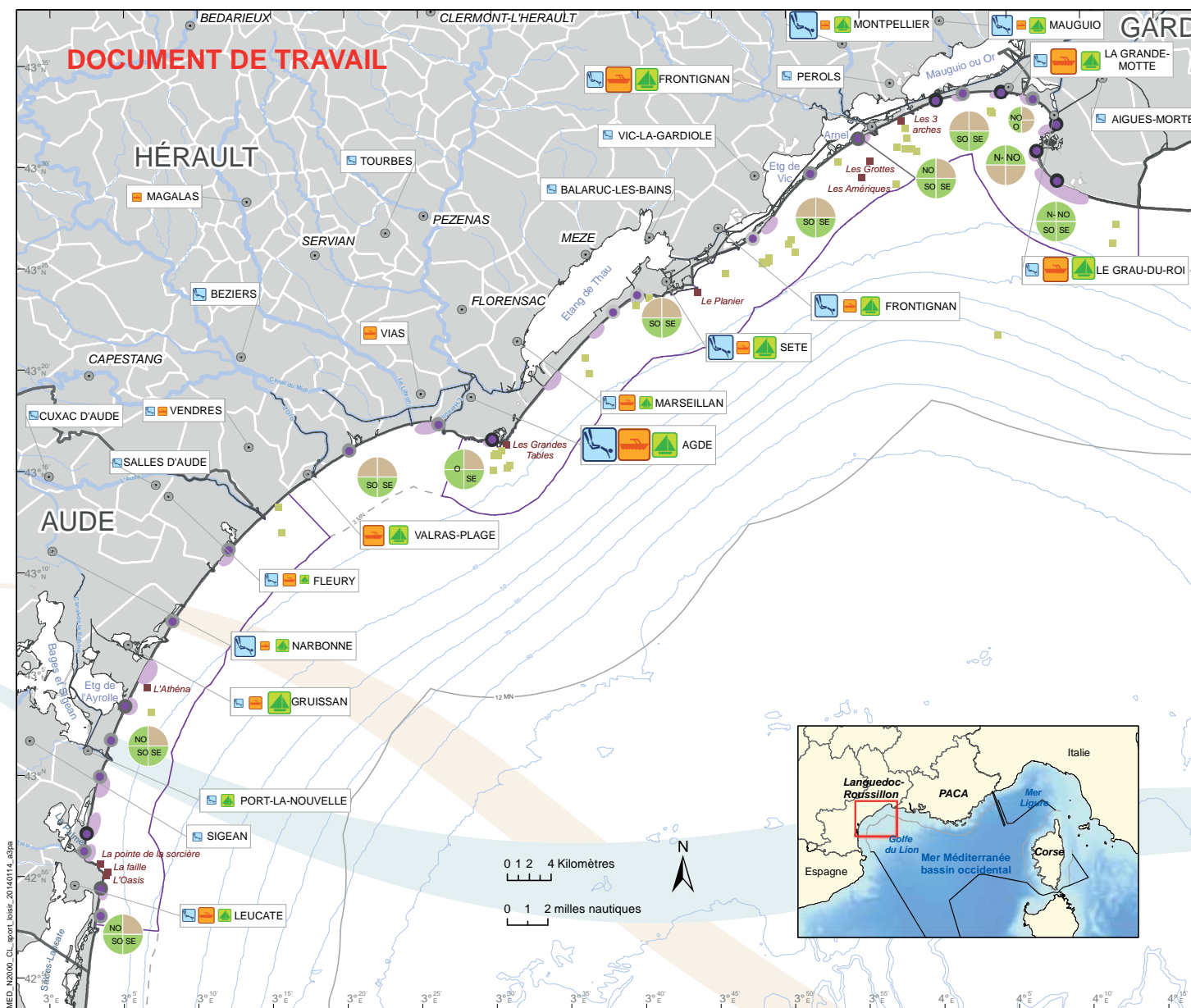
Hormis ces zones de pratique officielles, les autres « spots » sont considérés comme sauvages, mais la

pratique y est tolérée. En sachant que l'activité de kitesurf est encadrée par une trentaine d'écoles et une douzaine de clubs naviguant sur le site Natura 2000.

poids socio-économique de l'activité

L'apparition et le succès des sports de glisse tel que le kitesurf ont permis la mise en place d'une véritable « économie du vent » sur le site littoral languedocien. En plus de la trentaine d'écoles de kitesurf exerçant en mer ou sur les étangs, on compte une trentaine de magasins spécialisés dans la vente de matériel de glisse et une quinzaine de fabricants dont certains de renommée internationale. Au total, on peut estimer que la filière kitesurf, à proximité du site, crée plus d'une centaine d'emplois directs, plus de 250 emplois en saison estivale et génère plus de 900 emplois indirects en extrapolant l'activité sur des secteurs liés au tourisme (hébergement, restauration, transports...) (AKLR, 2010).

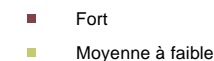
Le site est considéré comme l'un des 10 meilleurs « spots » mondiaux et concourt au développement de l'économie touristique à travers le développement d'un tourisme sportif lié à la pratique des sports nautiques de glisse. La région accueille également de nombreuses épreuves de compétitions internationales.



Plongée



Fréquentation des sites de plongée :



Sports de glisse

Zone de pratique en mer du Kite

Principaux spots de Kite

Fréquentation des spots de kite :



Direction des vents :



Voile



Motonautisme



Natura 2000

Site Natura 2000 "Côte languedocienne"

Sources des données :

- Structures nautiques : Ligue du LR de la Fédération Française de Voile
- Comités départementaux de l'Aude, de l'Hérault et du Gard de la FFVoile, capitaineries, offices de tourisme, Ligue du LR de la Fédération Française de Motonautisme, Syndicat National des Professionnels des Activités Nautiques du LR, conclusions des groupes de travail du 10 septembre et du 15 octobre 2013
- Structures de plongée : Comités départementaux de l'Aude, de l'Hérault et du Gard de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins, Association Nationale des Moniteurs de Plongée, Fédération Sportive et Gymnique du Travail, conclusions des groupes de travail des 23 et 26 septembre 2013
- Sites de Kitesurf : DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT DU LANGUEDOC-ROUSSILLON, 2008. Structuration de la filière kitesurf en Languedoc-Roussillon, 69 p. + conclusions des groupes de travail des 3 et 5 septembre 2013
- Bathymétrie (données vecteurs): Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion, 2001, Ifremer GM - Région LR
- Délimitations administratives et cours d'eau : IGN

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



MED_N0000_CL_sport_loisir_20140114_030a

Carte n°21 - Localisation des zones d'importances pour les sports et loisirs en mer (AAMP, 2014)

Plongée sous-marine

Chiffres clefs

- 44 000 licenciés pour les départements de l'Aude, de l'Hérault et du Gard
- 70 sites de plongée entre l'Espiguette et Port-Leucate
- 60 structures professionnelles et associatives
- 1.5 millions d'euros de chiffre d'affaire par an pour les écoles de plongée de la région
- Près de 5 000 plongées durant la période estivale pour les sites les plus fréquentées

Acteurs

- Fédération française d'étude et de sports sous-marins
- syndicats des moniteurs de plongée



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	X	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires (positive et / ou négative)
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		

Présentation de l'activité

L'apparition de la plongée sous-marine sur le littoral du Languedoc-Roussillon date des années 1950, mais la pratique connaît un véritable essor à partir des années 1990 grâce au développement de matériel de plus en plus sécurisé et accessible au grand public.

L'activité est essentiellement pratiquée à partir du mois d'avril jusqu'en octobre et on observe un pic de fréquentation durant l'été.

Contexte local

Le site Natura 2000 « Côte languedocienne » bénéficie de sa proximité avec de grands centres urbains ainsi que de nombreuses stations balnéaires pour attirer des plongeurs sous-marins. De plus, le littoral compte de nombreuses épaves et plusieurs zones rocheuses qui offrent une diversité de site intéressant pour les plongeurs.

L'activité sur la zone est encadrée par des écoles de plongée professionnelles et des clubs associatifs, soit une soixantaine de structures. On recense également une trentaine de clubs de plongée dans des communes situées à l'intérieur des terres (Carcassonne, Béziers, Montpellier, Nîmes) qui peuvent venir pratiquer occasionnellement

en mer. D'une manière générale, les bateaux des écoles de plongées embarquent une dizaine de plongeurs par sortie. Au cours de la saison estivale, chaque moniteur va réaliser en moyenne 3-4 plongées par jour.

Le nombre de plongées réalisées dépend du lieu d'implantation des clubs. En effet, les plongeurs membres des clubs de l'Aude et du sud de l'Hérault ne se rendent que 2-3 fois par an sur le site Natura 2000. 90% de leurs plongées en mer sont effectuées dans les Pyrénées-Orientales, en PACA ou à l'étranger. Pour les clubs situés à proximité du Cap d'Agde, de Sète ou de la zone rocheuse de Palavas-les-Flots, le nombre de sorties en mer sur le site Natura 2000 est nettement plus important puisqu'il est compris entre 15 et 20 plongées annuelles pour un pratiquant régulier.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

L'activité de plongée sous-marine est essentiellement pratiquée sur les zones rocheuses et les épaves peu profondes (*carte n°21*). On compte environ 70 sites de plongée entre l'Espiguette et Port-Leucate. Les zones les plus fréquentées sont le Cap-Leucate, le Cap d'Agde, le plateau des Aresquiers et la zone rocheuse du golfe d'Aigues-Mortes entre Palavas-les-Flots et Carnon. Les

digues et enrochements des ports de plaisance sont des sites très fréquentés par les écoles qui y organisent la majorité de leurs baptêmes.

A titre d'exemple, le site Natura 2000 Posidonies de la côte palavasienne accueille environ 40 000 plongées par an dont 25 000 entre mi-juillet et mi-août (CORRE et al., 2012).

Le chiffre d'affaire dégagé par les écoles de plongée sous-marine du site est supérieur à 1,5 millions d'euros par an. Certaines écoles de plongée possèdent en plus un fond de commerce nécessitant parfois l'embauche d'une personne supplémentaire pendant la saison estivale. Les écoles les plus importantes dégagent un chiffre d'affaire estimé à environ 90 000 euros brut, pour les écoles plus petites ce chiffre atteint environ 50 000 euros brut. 80% du chiffre d'affaire est réalisé durant la saison estivale (juillet-août). Cette activité contribue à l'emploi d'une quarantaine de permanents dans les écoles de plongée. Pour la saison estivale, les effectifs sont en général multipliés par 2 et parfois plus pour les écoles les plus importantes.

A cela s'ajoute de nombreuses retombées indirectes. L'activité concourt donc au maintien de l'économie régionale.

Char à voile et char à cerf-volant

Chiffres clefs

- Présence potentielle de plus 110 chars simultanément sur les plages du site lors de conditions météorologique favorable.
- 2 écoles (Leucate et Narbonne) soit 3 600 licences et 2 000 élèves scolaires accueillis pour la saison 2012 - 2013.
- 5 emplois permanent pour les deux écoles du site (2013).
- 2 clubs associatifs à Port-la-Nouvelle et au Grau-du-Roi soit environ 50 adhérents.
- Vitesse maximale pour un char > 100km/h

Acteurs

- FFVL : Fédération Française de Char à voile

Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires
Pollu chronique	Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>



Présentation des activités

Le char à voile est un sport de vitesse qui se pratique sur de grandes plages de sable. Le char se compose de deux éléments, le châssis et le gréement (composé d'un mât qui se pose sur l'avant du châssis).

Le char à cerf-volant, aussi appelé «buggy kite» est également un sport de vitesse se pratiquant sur de grandes plages de sable. Le matériel se compose d'un buggy (qui peut prendre différentes formes) et d'une voile de traction. Il occupe donc en plus de l'espace terrestre une partie de l'espace aérien de la plage.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

Le site Natura 2000 «Côte languedocienne» possède plusieurs plages particulièrement adaptées à la pratique des activités de char à voile et char à cerf-volant. En effet, les plages de l'Espiguette, de Port-la-Nouvelle, des Coussoules et de Narbonne-Plage sont particulièrement larges et s'étendent sur plusieurs kilomètres de long.

Sur le site, la pratique du char à voile et à cerf-volant est encadrée par 4 structures :

- le club associatif des Ailes de l'Espiguette (≈ 30 pratiquants de char à cerf-volant licenciés à la FFVL) ;
- Zef Control à Narbonne-Plage qui est une structure privée affiliée à la FFVL (regroupe plusieurs activités nautiques et sportive) ;
- le club associatif Nova Vela à Port-la-Nouvelle, affilié à la FFCV (≈ 20 adhérents) ;
- le Cercle de Voile du Cap Leucate, elle compte environ 90 licenciés ce qui représente 65 % du total de licenciés sportifs de la ligue Méditerranée.

Les écoles de formation sont généralement fermées entre novembre et mars. Cependant, les pratiquants libres qui possèdent leur propre matériel continuent de se rendre sur les plages adaptées tant que les conditions météorologiques permettent de pratiquer en toute sécurité.

Sur le site de l'Espiguette la période de pratique de l'activité est réglementée pour éviter les accidents. Un arrêté municipal précise qu'entre le 15 avril et le 15 octobre, la pratique du char à cerf-volant est autorisée de 19h au lendemain 10h. Le reste de l'année, les pratiquants peuvent rouler librement. En moyenne, on peut compter une vingtaine de chars sur la plage. En journée normale d'avant-saison, on ne compte que 4-5 chars.

La fréquentation maximale sur les sites de Port-la-Nouvelle est d'environ 20 chars. Elle dépend des conditions météorologiques et du nombre de personnes sur la plage (saison estivale moins propice à la pratique de l'activité).

Sur la zone des Coussoules, avec des conditions météorologique favorables, on peut compter en moyenne une cinquantaine de chars à voile. Cependant, ce maximum est atteint 2 ou 3 fois par an au cours de la saison estivale et lors d'événements particuliers, la fréquentation de la plage des Coussoules est en général plus légère (≈ 20 chars).

Sur la zone de roulage de Narbonne-Plage, la fréquentation maximale s'élève à environ 15 chars.

Les clubs de Leucate et de Narbonne-Plage bénéficient d'un arrêté municipal délimitant les zones de roulage autorisées sans contrainte d'horaire ou de période.

Seules les structures qui enseignent le char à voile (Zef Control et Cercle de Voile du Cap Leucate) emploient des salariés permanents. La ligue Méditerranée a recensé 5 ETP permanents pour l'année 2013 et chaque structure renforce ses effectifs au cours de la saison estivale.

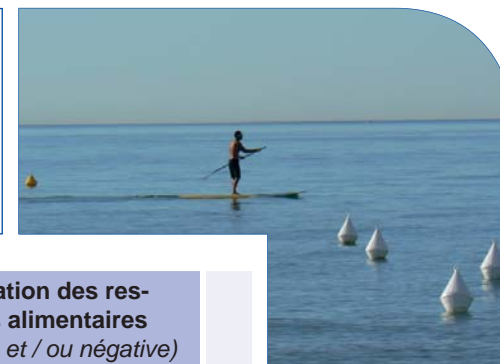
Surf et stand-up paddle

Chiffres clefs

- 5 clubs associatifs et 1 école de surf sur le site
- Pratique libre très important mais difficilement quantifiable
- 10 spots de surfs répartis le long du littoral
- Activités nautiques récréatives ayant un fort potentiel de développement notamment pour le stand-up paddle

Acteurs

- Fédération française de surf



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires
Pollu. chronique	Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>

Présentation de l'activité

Le surf est un sport qui consiste à glisser sur les vagues, ondes de surface, en bord de mer, debout sur une planche. Contrairement à d'autres activités qui voient leur pratique accentuée durant l'été, sa pratique est plus intensive hors saison estivale car c'est à cette période que les conditions de houle sont les plus adaptées.

Le stand up paddle (ou SUP) est un sport qui consiste à ramer debout sur une grande et large planche, style surf, avec une pagaie. L'activité se pratique généralement sur une eau calme et en période estivale.

Contexte local

Pour la pratique du surf et du stand-up paddle dans les vagues, les principaux sites sont localisés sur les plages orientées perpendiculairement aux houles dominantes du golfe du Lion en provenance du Sud-Est. Le plus souvent, les « spots » sont également situés à proximité des épis et des digues qui ont tendance à canaliser la houle et qui constituent des zones privilégiées par les surfeurs.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

On compte une dizaine de spots de surf sur le site Natura 2000 « Côte languedocienne » :

- Port-Leucate
- Narbonne et Gruissan Plage
- Plage Rochelongue et Richelieu au Cap d'Agde
- Plage de Villeroy à Sète, à proximité des épis
- La Chapelle à Sète, au niveau de la Pointe du Lazaret
- Rives droite et gauche du port de plaisance ainsi que du canal du Prévost à Palvas-les-Flots
- Les Roquilles sur la rive droite du port de plaisance de Carnon
- Plage du Couchant et du Point zero à la Grande-Motte, à proximité des épis et de la digue du port de plaisance.

Pour la promenade en stand-up paddle, les itinéraires allient le plus souvent un passage en mer (bande littorale de 300 à 600 mètres) et dans les étangs littoraux via les graus et canaux existants. Les zones de pratiques les plus fréquentes sont les suivantes :

- Les canaux et roubines ;

- Les étangs (Ponant, Palavasiens, Thau, Grazel, Ayrolles, Bages-Sigean, Leucate) ;
- Globalement, on retrouve également des stand-up paddle aux alentours des centres nautiques et des établissements de plage qui proposent cette activité.

Concernant les retombées socio-économiques, seule l'école de surf de Palavas-les-Flots emploie un moniteur permanent, les autres clubs fonctionnent uniquement avec des bénévoles. Le stand-up paddle est une activité en plein développement, notamment sur le littoral languedocien, mais le poids économique et social de cette discipline reste difficile à évaluer à ce jour puisque nous sommes face à un marché émergent non consolidé.

Cependant, ce type de matériel se trouve dans une quarantaine de magasins spécialisés dans la vente de matériel de glisse et une dizaine de magasin de sport généralistes qui disposent d'un rayon spécifique aux sports de glisse.

Parallèlement aux retombées directes liées à la pratique du surf et du stand-up paddle, l'activité participe à l'offre touristique du site Natura 2000 puisque de nombreux clubs et magasins locaux proposent des locations de SUP et parfois même des balades encadrées.

Motonautisme et engins tractés

Chiffres clefs

- 30 bases nautiques sur le site
- 120 à 130 emplois saisonniers
- 30 sociétés de location et / ou de vente de bateaux à moteur
- 3 clubs affiliés à la FFM
- 30 navires d'excursion en mer

Acteurs

- Syndicat national des professionnels des activités nautiques
- Fédération française de motonautisme (FFM)



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	X	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		<i>(positive et / ou négative)</i>

Présentation de l'activité

La fiche cible la pratique des sports de navigation sur de petites embarcations à moteur ou véhicule nautique à moteur (VNM) (ex : jet-ski, bateau à moteur, etc.).

La pratique du motonautisme sur le site est majoritairement saisonnière. Il s'agit de sorties à la journée durant les week-ends de mai, juin et septembre bénéficiant de conditions météorologiques clémentes et au cours des deux mois des vacances d'été.

Spatialisation de l'activité et poids socio-économique

Le site compte une trentaine de bases nautiques qui permettent de pratiquer le jet-ski et différents engins tractés (*carte n°21*). Elles sont localisées soit dans les ports de plaisance, soit sur les plages et bénéficient de chenaux d'accès qui leur sont réservés.

La pratique du motonautisme en compétition est bien implantée avec la présence de 3 clubs de jet-ski affiliés à la Fédération Française de Motonautisme qui pratiquent leur activité sur le site. Ces trois clubs associatifs regroupent chacun une cinquantaine d'adhérents et organisent des compétitions réunissant une centaine de participants.

On compte également dans les principaux ports de plaisance du site une trentaine de sociétés spécialisées dans la vente et la location de bateaux à moteur

Les départs de jet-skis se font soit directement depuis les ports de plaisance (cales de mises à l'eau) soit par l'intermédiaire de chenaux traversiers perpendiculaires à la plage. La réglementation concernant le jet-ski stipule que la zone de navigation doit être comprise entre la bande des 300 mètres et un maximum de 2 MN au large.

Concernant les circuits de randonnées, ils se localisent au-delà des 800 mètres (décision du Syndicat National des Professionnels des Activités Nautiques), parallèlement à la ligne de rivage et se répartissent sur l'ensemble du site Natura 2000. Les itinéraires principaux ont pour point de départ chacune des bases nautiques du site et se dirigent vers les stations balnéaires et ports voisins. Concernant la pratique libre, il est plus difficile de localiser les déplacements et les circuits. A noter enfin quelques complications (dérangement, forte concentration, etc.) rencontrées dans les chenaux traversiers notamment au droit des établissements de plage, où il est observé de nombreux aller et retour des usagers VNM.

A titre d'exemple, il peut être comptabilisé jusqu'à 100 VNM présents simultanément dans le golfe d'Aigues-

Mortes (de Palavas-les-Flots jusqu'à l'Espiguette) lors d'une journée de beau temps du mois d'août.

Les bases motonautiques sur le site concourent à l'emploi d'une centaine de personnes (saisonniers période d'avril à septembre). Le chiffre d'affaire des bases nautiques est compris entre 50 000€ pour les plus petites et 400 000€ pour les plus importantes.

On compte également 4 magasins spécialisés dans la vente de VNM et de matériel motonautique à Narbonne, Agde, Sète et la Grande-Motte. Le chiffre d'affaire pour les 2 entreprises les plus importantes est supérieur à 1 million d'euros.

Le poids économique des activités motonautiques est difficilement appréhendable, de par la multitude d'acteurs proposant ces services et d'une pratique libre importante. Ce secteur s'articule autour de l'entretien des embarcations (les jet-skis sont des machines ayant une durée de vie relativement limitée - une dizaine d'années), l'avitaillement, les emplois saisonniers et la fréquentation des ports avec tout ce que cela implique comme services associés. Il est important de souligner que ces activités concourent également à densifier l'offre touristique en matière de loisirs et renforcent donc l'attractivité du site Natura 2000.

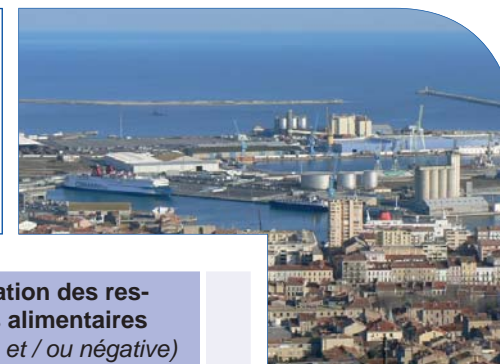
Ports de commerce

Chiffres clefs

- Présence de deux grands ports de commerce sur le site
- 5,8 millions de tonnes de fret par an circule sur le site
- 2 367 527 tonnes de produits pétroliers en vrac
- 2 686 navires de commerce par an (2012)
- 1 284 emplois directs
- Le port de Sète est le 1er port européen en exportation de bovins (soit 130 000 t^{tes} /an)

Acteurs

- Région Languedoc-Roussillon
- Chambre de Commerce et d'Industrie de Narbonne
- Etablissement public régional Port de Sète - Sud de France



Interactions potentielles de l'activité avec la fonctionnalité du site

Pollu. exceptionnelle	X	Dérangement	X	Modification des ressources alimentaires (positive et / ou négative)
Pollu. chronique	X	Capture accidentelle		

Présentation de l'activité

Les ports de Sète et de Port-la-Nouvelle, situés au cœur de l'arc méditerranéen entre Marseille et Barcelone bénéficient d'un positionnement stratégique, idéal et privilégié (*carte n°22*). Grâce à leurs connexions de premier ordre aux réseaux routier, autoroutier et ferroviaire, ils constituent un débouché privilégié des régions alentour. Le port de Sète bénéficie en plus d'une connexion fluviale via le canal du Rhône à Sète, qui lui ouvre les portes des régions de la Bourgogne et du couloir Rhodanien. Les flux transitant par ces deux ports concernent majoritairement les marchés méditerranéens, les côtes occidentales d'Afrique et l'Europe du Nord. La Région Languedoc-Roussillon est propriétaire depuis 2007, de ces deux ports qui accueillent à la fois des activités de commerce, de plaisance et de pêche (chaque port possède sa criée).

Spécificités et poids socio-économique

a. Le port de Port-la-Nouvelle

Il est géré par la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Narbonne, Lézignan-Corbières et Port-la-Nouvelle. Il est le 14ème port Français en trafic de marchandises

en 2012. Il est divisé en trois zones distinctes, le port de pêche et sa criée (2ème port de méditerranée), le port de plaisance (255 anneaux) et le port de commerce.

Chaque année, près de 2,2 millions de tonnes de fret (entrée et sortie) y sont manutentionnées. 688 navires de commerce ont été comptabilisés en 2012. 70% des marchandises sont importées dont plus de 1 million de tonnes de vracs liquides (56% pétrole), 750 000 tonnes de vracs solides et 300 000 tonnes de marchandises diverses (courant 2011-2012).

En 2011-2012, le port a généré 333 emplois directs équivalent temps plein. Il crée également 892 emplois indirects, qui sont rendus possibles par l'existence du port, mais n'en faisant pas partie. Par ailleurs, on compte 109 emplois directs induits et 292 emplois indirects induits.

Un projet d'extension de grandes envergures est à l'étude. S'il se réalise, il pourrait conduire à la hausse du transit de cargos, pouvant induire une pression plus importante.

b. Le port de Sète

Il est exploité depuis 2008 par une régie déléguée à travers l'Établissement Public Régional Port de Sète Sud de France, est le 9ème port de commerce Français en

trafic de marchandise en 2012. Il est structuré d'ouest en est par un port de plaisance de 1800 anneaux, un port de pêche et sa criée et le port de commerce qui inclut l'accueil de navires de croisière et de Ferries.

Le port de Sète traite environ chaque année 3,6 millions de tonnes de fret (entrée et sortie) par le biais de plus de 2 000 navires de commerce. 80% des marchandises sont importées dont plus de 1,8 million de tonnes de vracs liquides, 1,1 million de tonnes de vracs solides et 580 000 tonnes de marchandises diverses (2011-2012). En 2011, il a généré 951 emplois directs, dont 877 équivalents temps plein. Par ailleurs, on compte 401 emplois induits. 7 administrations et 42 entreprises privées travaillent en relation avec le port de Sète.

A noter que le port de Sète a mis en place un Système de Management Environnement qui a permis l'obtention de la certification ISO 14001. Cette démarche conduite sur les trois activités (pêche, plaisance, commerce) permet de mieux maîtriser les impacts des activités sur le milieu naturel. La concession a également reçu la certification AFNOR «Gestion Environnementale Portuaire».



MÉDITERRANÉE > CÔTE LANGUEDOCIENNE

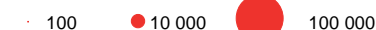
Site Natura 2000 - Directive Oiseaux - FR9112035 - Aménagement du Territoire



EDITEE LE :

16/03/2014

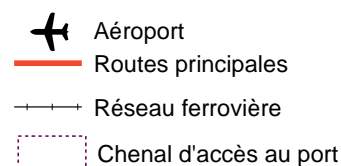
Démographie (en 2010)



Limites administratives



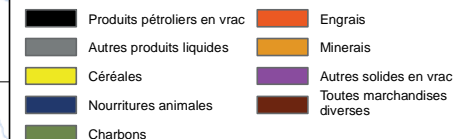
Infrastructures et transport



Port de commerce

Port de commerce

Trafic des marchandises :



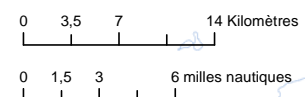
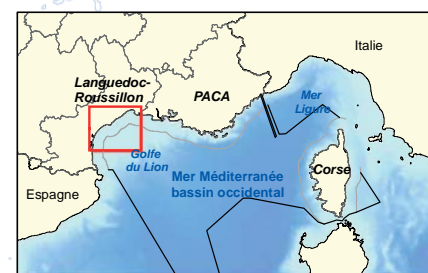
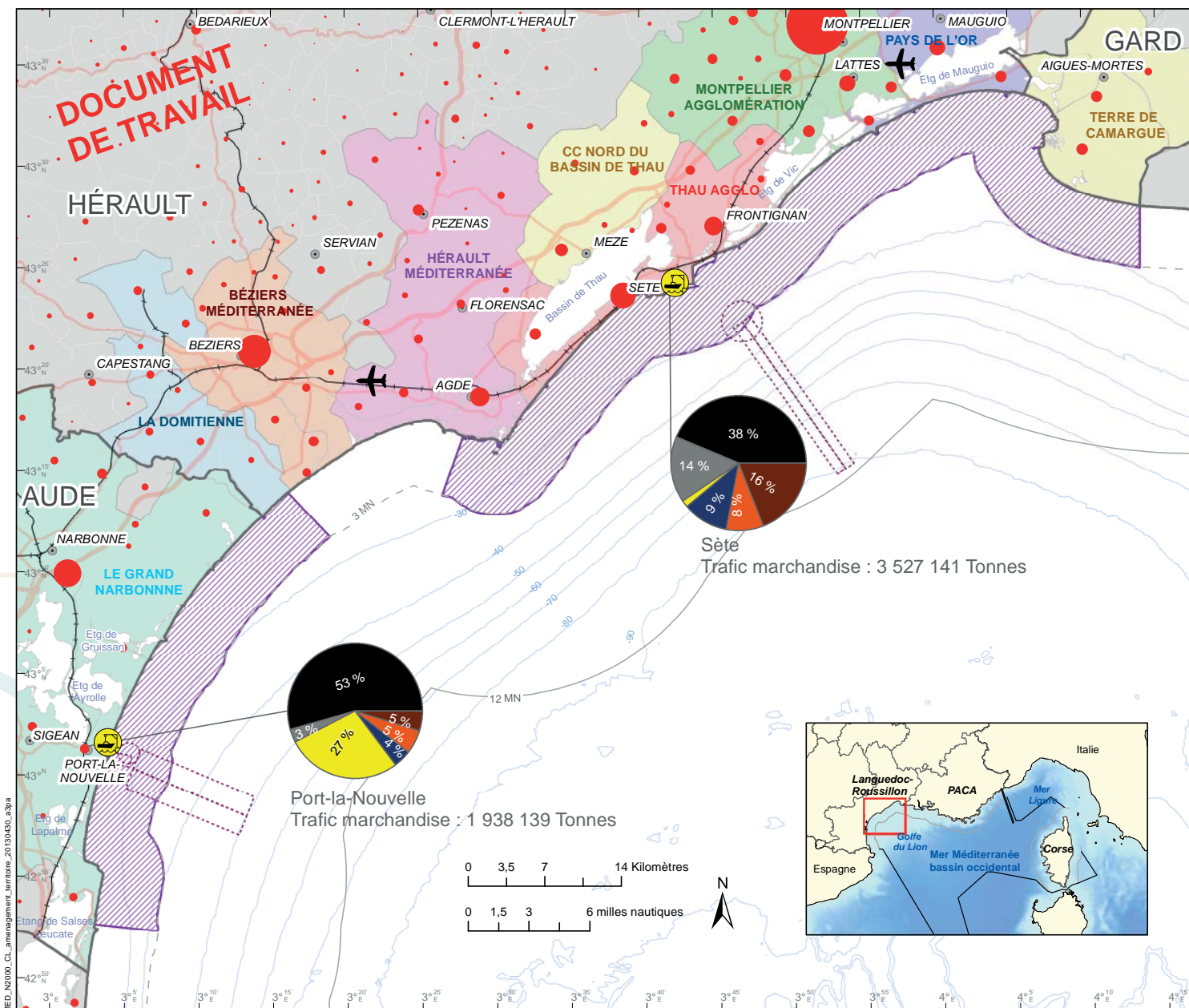
Site N2000

Site Natura 2000 "Côte languedocienne"

Sources des données :

- Population, établissement public de coopération intercommunale : INSEE, 2010
- Trafics ports maritimes : MEDDE, 2012
- Site Natura 2000 : INPN / MNHN
- Bathymétrie: BERNE S., CARRE D., LOUBRIEU B., MAZE J.P., NORMAND A. (2001) Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion, échelle 1/100 000e. IFREMER - Région Languedoc-Roussillon. BERNE S., SATRA C. (2002) Carte morpho-bathymétrique du Golfe du Lion, notice explicative, Ed. IFREMER - Région Languedoc-Roussillon.
- Fond SCAN SHOM 150 - planche 7008
- Délimitations maritimes françaises : SHOM, 2010
- * (ne pas utiliser pour la navigation)
- Bathymétrie : GEBCO-2008 - British Oceanographic Data Centre
- Délimitations administratives : IGN
- Pays : FAO

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



Carte n°22 - Localisation et trafic de marchandises des ports de commerce (AAMP, 2014)

FICHE ACTIVE

Partie 4 - Analyse écologique

Cette analyse a pour objectif d'identifier les enjeux de conservation du site Natura 2000 Côte languedocienne et de les hiérarchiser.

L'analyse s'appuie sur la méthode de **hiérarchisation des enjeux par sous-région marines** développées par l'Agence des aires marines protégées dans le cadre des directives habitats faune flore et cadre stratégique pour le milieu marin.

Dans une première approche, la méthode de hiérarchisation des enjeux s'intéresse à l'état de conservation de l'espèce ainsi qu'à sa représentativité. Afin d'apprécier le contexte marin du site Natura 2000 Côte Languedocienne, l'analyse a été complétée par une approche de la fonctionnalité du site pour les espèces concernées.

L'analyse écologique fait ressortir les espèces à fort enjeu de conservation aux niveaux national et local. Ces résultats permettront de formuler des orientations de gestion adaptées au site et aux espèces s'y trouvant.

L'indice de sensibilité sera également intégré dans la synthèse des résultats car il apporte une vision terre / mer des enjeux de conservation. Il sera particulièrement utile dans le cadre d'enjeux partagés avec les sites lagunaires.



Enjeux de conservation et objectifs à long terme

1. Définition

- **Enjeu** : « ce que l'on peut gagner ou perdre » (dictionnaire Larousse, édition 2006)
- **Enjeux de conservation** : éléments du patrimoine matériel ou immatériel ou du fonctionnement d'un espace naturel protégé pour lesquels ce dernier a une responsabilité, et que l'on doit préserver ou améliorer. C'est ce qui justifie l'existence de l'AMP.
- **Facteurs d'influence** : l'ensemble des facteurs de perturbation, anthropiques ou naturels, directs ou indirects, présents ou potentiels, qui pèsent sur la conservation d'un habitat ou d'une espèce sur le site.
- **Objectif à long terme (OLT)** : définit l'état souhaité (qu'il faut viser) de l'habitat ou espèce, par rapport à la situation actuelle (maintien, progression,...), pour préserver l'enjeu.
- **Objectif opérationnel (OO)** : agit sur les pressions (facteurs d'influence) pour viser les objectifs à long terme. Les objectifs opérationnels doivent permettre d'arriver à un résultat visible à court ou moyen terme. Ils sont donc limités dans le temps à la durée du plan de gestion.

La terminologie utilisée dans ce document correspond à l'application des recommandations du guide ATEN sur l'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (2015).

2. Méthode

Un site Natura 2000 est désigné pour répondre à une finalité unique : le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats et des

espèces d'intérêt communautaire. Dans ce cas particulier, les enjeux de conservation correspondent donc aux espèces et aux habitats d'espèces présents sur le site.

Le niveau de ces enjeux est évalué selon une typologie semi-quantitative (prioritaire, fort, moyen, faible). Les autres éléments patrimoniaux, non directement concernés par Natura 2000, ne sont pas pris en compte dans cette analyse.

Les enjeux de conservation du site sont ensuite hiérarchisés. Cette hiérarchisation a pour objectif final d'évaluer la priorité des mesures de gestion à mettre en œuvre. Par exemple, en concentrant l'effort de conservation sur les espèces prioritaires (au sens de la directive) les plus rares sur le site, ou au contraire sur une espèce particulièrement bien représentée sur le site (quantitativement et qualitativement) mais rare en Europe.

Les pressions sur les habitats ne sont pas considérées comme des critères de hiérarchisation des enjeux de conservation. Elles interviennent dans la suite de la démarche, en tant que « facteurs d'influence » sur la conservation des habitats.

La définition des objectifs à long terme (OLT) concerne uniquement les enjeux de conservation, à savoir les habitats et les espèces d'intérêt communautaires, et en aucun cas les activités/usages ou l'enjeu socio-économique. De manière générale pour Natura 2000, les objectifs à long terme sont l'atteinte d'un « état de conservation favorable » des espèces et des habitats listés par les directives.

Les OLT sont exprimés en termes de tendance pour l'état de conservation (maintien, restauration, amélioration) et doivent être mesurables (indicateurs de suivi de l'état

de conservation). Un OLT dépend donc de l'état de conservation actuel de l'enjeu, et des pressions qu'il subit.

Dans la suite, les objectifs opérationnels (OO) sont définis. Ils visent à atteindre les OLT à travers des actions concrètes pour la durée du plan de gestion. Ils sont formulés comme des actions (verbes). Ils portent sur les pressions (facteurs d'influence) uniquement avec pour objectif de les supprimer ou réduire, lorsqu'il s'agit d'effets négatifs, ou bien de les favoriser lorsqu'il s'agit d'effets positifs pour la conservation.

Enfin, les mesures/actions, déclinées dans le plan de gestion (tome 2), viennent contribuer à la réalisation des objectifs opérationnels et portent sur les activités (ie. mouillages de plaisance, pêche à pied à la palourde, ...) et non plus sur les pressions.

Le schéma ci-dessous résume et illustre les étapes clés d'élaboration du plan de gestion d'un espace naturel protégé (ENP). Le présent document (tome 1 du DOCOB) permet de répondre aux étapes de diagnostic, d'identification des enjeux, de définition des objectifs à long terme et des objectifs opérationnels.



Figure n°5 - Etapes d'élaboration d'un plan de gestion (Source : ATEN, 2015)

Hiérarchisation des enjeux de conservation

Pour les enjeux écologiques, seront considérés comme prioritaires, les éléments des écosystèmes marins ou de leur fonctionnement au sein de la ZPS pour lesquels l'atteinte ou le maintien du bon état est prioritaire en l'état des connaissances actuelles au regard de la représentativité de la ZPS pour cet enjeu, de sa sensibilité (ou de sa vulnérabilité) et de son importance fonctionnelle.

1. Méthodologie

Le développement de cette méthode fait l'objet d'un partenariat entre le Groupement d'Intérêt Scientifique pour les oiseaux marins et l'Agence française pour la biodiversité.

À l'issue de cette analyse, chaque espèce obtient une note finale basée sur différents calculs et critères.

1. Indice de vulnérabilité

Il renseigne le risque de voir l'enjeu disparaître ou être dégradé.

Trois types de critères sont pris en compte :

- Les listes rouges Monde, Europe et France ;
- L'état de conservation défini au niveau européen ;
- La tendance à court ou long terme officiellement renseignée par la France auprès de la commission européenne.

On retiendra la valeur maximale des critères disponibles.

2. Indice de représentativité

Il renseigne la proportion de l'espèce présente sur le secteur considéré par rapport à une échelle plus large. L'indice est ainsi calculé sur la base de :

- la proportion des effectifs européens (échelle biogéographique) présents en France

- la proportion des effectifs français présents sur la ZPS.

Le calcul de l'indice sera la moyenne de ces deux ratios.

3. Indice de responsabilité

Cette méthode n'intègre pas la sensibilité des espèces qui serait plus appropriée que la vulnérabilité. Mais les données sont actuellement insuffisantes pour pouvoir caractériser cet indice. De même, l'importance fonctionnelle ainsi que les spécificités locales ne sont pas suffisamment caractérisées pour être prises en compte.

Néanmoins, les dires d'experts et les discussions lors des groupes de travail, ont permis de nuancer certaines notes,

$$\text{Indice de responsabilité de la SRM} = \frac{\text{Indice d'état de vulnérabilité} + \text{Indice de représentativité}}{2}$$

afin d'aboutir à la définition d'un état de conservation sur le site «Côte languedocienne».

4. Choix des données utilisées pour les calculs

Diverses sources de données ont été utilisées pour renseigner le critère de responsabilité.

Pour les oiseaux marins nicheurs, les sources suivantes ont été utilisées par ordre de priorité :

- Enquête espèces nicheuses rares et menacées
- Recensement décennal des oiseaux marins nicheurs
- Données officielles remontées à la CE.

Pour les oiseaux hivernants les sources suivantes ont été utilisées par ordre de priorité :

- SAMM pour les espèces identifiées : tridactyle, pygmée, fou, grand labbe, fulmar
- Enquête laridés 2011-2012
- WI 2010-2014 pour : Anatidés, limicoles, échassiers, grèbes, rapaces, cormoran et pour les laridés en faible effectif qui n'étaient pas observés pendant l'enquête (Goéland railleur et 4 espèces considérées comme anecdotiques en hiver Sterne pierregarin et arctique, Goéland d'Audouin et à bec cerclé).

2. Résultats

Le tableau suivant présente les résultats de la hiérarchisation des enjeux des espèces retenues pour le site Côte Languedocienne. Sont différenciés, les espèces présentes en **concentration C** (de passage/hivernantes/estivantes) ou **nicheuses N**. L'indice de responsabilité de la sous région marine est nuancé par les dires d'experts pour aboutir à l'enjeu de conservation à l'échelle du site.

La méthode de hiérarchisation des enjeux permet aux opérateurs Natura 2000 de hiérarchiser les enjeux de conservation au sein de chaque site par rapport aux enjeux régionaux/de façade/nationaux et de prioriser les actions de conservation.

Cet indice n'est donc utilisable que dans le cadre de la gestion du site Natura 2000 pour lequel il a été calculé. Ces résultats ne peuvent en aucun cas être utilisés hors de ce contexte, notamment lors d'évaluation des incidences.

Les espèces ont été sélectionnées pour leur caractère remarquable. C'est pourquoi, elles sont d'égale importance, même si dans un souci de gestion elles sont hiérarchisées au sein du document d'objectif.

Tableau n°12 - Hiérarchisation des enjeux pour les espèces du site Côte Languedocienne (C: concentration, N: nicheuse)

		UICN Monde	UICN France	Responsabilité de la SRM	Enjeux locaux sur le site Natura 2000 Côte languedocienne	Enjeux
Cormoran huppé	C	ND	-	moyen	Du fait de la configuration de ses habitats (côte principalement sableuse) le site Natura 2000 Côte Languedocienne ne présente, a priori, pas d'intérêt particulier pour cette espèce. Potentialité de zones de nidification sur les affleurements rocheux (ex : falaise de Leucate).	moyen
	N			moyen		
Fou de bassan	C	LC	-	faible	Du fait de la configuration de ses habitats (côte principalement sableuse) le site Natura 2000 Côte Languedocienne ne présente, a priori, pas d'intérêt particulier pour cette espèce. Potentialité de zones de nidification sur les affleurements rocheux (ex : falaise de Leucate).	moyen
	N			potentiel		
Goéland d'audouin	C	NT	-	non déterminé	L'espèce hiverne de façon anecdotique sur le site Côte Languedocienne	moyen
Goéland leucopnée	C	LC	NA	moyen	Le Goéland leucopnée est actuellement considéré surabondant du fait des ses impacts sur la faune et la flore (kleptoparasitisme, apports nitrophiles, préemption des sites de nidification...). En conséquence, les mesures de gestions présent le concernant devraient viser à limiter son expansion démographique.	moyen
	N	LC	LC	moyen		
Goéland railleur	C	LC	NA	moyen	En 2012, l'effectif régional nicheur dans les sites lagunaires représentait presque 90% de l'effectif national. Le site Côte Languedocienne joue donc un rôle important dans l'alimentation de cette espèce.	fort
	N	LC	EN	très fort		
Gravelot à collier interrompu	C	LC	NA	moyen	L'évolution naturelle des milieux, et particulièrement l'augmentation du couvert végétal, est défavorable à l'espèce, entraînant la perte d'habitat. L'espèce est présente sur le site en hivernage. Le site présente une potentialité d'accueil importante pour la nidification, en lien avec les lagunes adjacentes	fort
	N			fort		
Mouette mélanocéphale	C	LC	NA	moyen	Le site a une responsabilité durant la période hivernale en tant que zone d'alimentation.	fort
	N	LC	LC	moyen		
Mouette pygmée	C	LC	LC	très fort	Le site joue un rôle important en hiver dans sa partie Est et lors de la migration pré-nuptiale, en tant que zone d'alimentation.	fort
Mouette rieuse	C	NA	LC	faible	En mer, que ce soit durant la période de reproduction, ou durant l'hivernage, l'espèce est clairement inféodée au trait de côte, préférant fréquenter les plages, les baies et les ports.	fort
	N	LC	LC	moyen		
Océanite tempête	C	LC	-	prioritaire	Les données PELMED de 1994 - 2010 (Beaubrun et al., 2013) font clairement ressortir que l'espèce s'aventure peu dans le frange très littorale et reste cantonné à partir des 50m de fond.	faible
Pingouin torda	C	LC	DD	fort	Le site joue un rôle important dans l'hivernage de l'espèce qui trouve son alimentation dans ce secteur mais également plus au large.	fort
Plongeon arctique	C	LC	DD	faible	L'hivernage et les haltes migratoires de cette espèce en région ne sont pas négligeables par rapport à l'effectif national. En cumulé sur un hivernage et une migration pré-nuptiale, il n'est pas impossible que plusieurs centaines de Plongeurs arctiques utilisent la côte languedocienne. Les haltes se faisant dans les zones sensibles (trait de côte).	fort
Plongeon catmarin	C	LC	NA	faible	Du fait du faible nombre d'observation, il est difficile d'en dégager des tendances. A ce titre le site Côte Languedocienne joue un rôle mineur dans la conservation de l'espèce à l'échelle locale et nationale	faible
Plongeon imbrin	C	LC	VU	moyen	Il est délicat de dégager des tendances du fait du nombre restreint d'observation et d'individus de cette espèce. À ce titre, la ZPS Côte Languedocienne joue un rôle mineur dans la conservation de l'espèce à l'échelle locale et nationale. D'autant que l'espèce a toujours été rare (y compris historiquement).	faible
Puffin cendré (de scopoli)	C	LC	NA	très fort	Le site à un rôle minoritaire pour l'alimentation de cette espèce qui se nourrit plus au large. Cependant, la ZPS a un rôle de zone de repli lors des tempêtes et événements climatiques exceptionnels.	faible
Puffin des Baléares	C	CR	VU	prioritaire	Le site Côte Languedocienne ne semble pas jouer un rôle prédominant pour la conservation de l'espèce au vue des quelques données collectées sur ce secteur.	moyen
Puffin yelkouan	C	NT	NA	prioritaire	Le site Natura 2000 Côte Languedocienne accueille l'espèce de façon notable, du fait de la présence d'activités humaines et surtout du fait des disponibilités alimentaires remarquable pour l'espèce.	fort
Sterne caspienne	C	LC	NT	non déterminé	Le site Côte Languedocienne ne joue donc pas un rôle majeur mais on peut régulièrement observer l'espèce sur ou à proximité de la ZPS.	faible
Sterne caugek	C	LC	LC	moyen	En période de reproduction, le site Natura 2000 Côte Languedocienne joue un rôle très important dans la conservation de l'espèce.	très fort
	N	LC	VU	moyen		
Sterne hansel	N	LC	VU	très fort	Bien qu'absente en mer, elle est observable sur la plage au niveau des hautes de mer, c'est pourquoi l'espèce à été intégrée au document d'objectif du site Natura 2000 Côte Languedocienne.	fort
Sterne naine	N	LC	LC	moyen	Le site joue un rôle important pour la conservation de l'espèce notamment en termes d'alimentation. Le site présente une potentialité d'accueil importante pour la nidification, en lien avec les lagunes adjacentes.	très fort
Sterne pierregarin	N	LC	LC	faible	Le site Côte languedocienne est une zone d'alimentation non négligeable pour l'espèce durant la période de reproduction. Il joue donc un rôle important pour la conservation de l'espèce.	fort

Définition des Objectifs à Long Terme (OLT)

L'objectif de Natura 2000 est l'atteinte du bon état de conservation des habitats et espèces du site. La hiérarchisation des enjeux de conservation présentent des résultats selon 4 grandes classes (de faible à très fort). On voit se dégager des priorités sur les deux espèces nicheuses très présentes dans la région: la Sterne naine et la Sterne caugek. Les espèces à enjeux faibles sont quant à elles des oiseaux exclusivement marins comme les Plongeurs ou l'Océanite tempête. Les autres espèces se répartissent entre enjeux moyen ou fort, en fonction des effectifs ou bien du rôle du site dans leur cycle de vie.

Le site ayant une responsabilité relative sur ces espèces à large distribution, les objectifs de gestion doivent être fixés de manière réaliste.

En effet, l'ensemble du cycle de vie des espèces ne se déroule pas au sein ou à proximité du site, malgré son périmètre relativement étendu. En ce sens, sa responsabilité ne peut s'entendre que sur les étapes du cycle de vie pour lesquelles il est concerné. Ainsi, deux OLT se dégagent. Ils ont été validés lors du groupe de travail du 19 octobre 2017.

Photographie n°19 - Fonction de reproduction (X. Ruffray)



OLT I Maintien de la capacité fonctionnelle du site pour les oiseaux côtiers et marins en période de reproduction, en lien avec les sites lagunaires;

Pour une partie de ces espèces, il s'agit principalement de la période de reproduction. Bien que la nidification se situe principalement sur des sites arrière littoraux, une partie de la recherche alimentaire peut se faire en mer.

Tableau n°13 - Espèces concernées par l'OLT I

		Enjeux
Cormoran huppé	N	moyen
Fou de bassan	N	moyen
Goéland leucophée	N	moyen
Goéland rائلeur	N	fort
Gravelot à collier interrompu	N	fort
Mouette mélanocéphale	N	fort
Mouette rieuse	N	fort
Sterne caugek	N	très fort
Sterne hansel	N	fort
Sterne naine	N	très fort
Sterne pierregarin	N	fort

OLT II Maintien de la contribution du site au bon état des populations d'oiseaux côtiers et marins en période internuptiale.

Pour l'essentiel des espèces concernées par ce site, il joue un rôle en période internuptiale, soit là encore, dans le cadre de l'alimentation des individus, soit, pour les espèces les moins côtières, comme zone de repli ou de repos. Ainsi, il n'est pas rare d'observer des radeaux se constituer, ou bien des concentrations d'individus en pêche.

Photographie n°20 - Fonction d'alimentation (X. Ruffray)



Tableau n°14 - Espèces concernées par l'OLT II

		Enjeux
Cormoran huppé	C	moyen
Fou de bassan	C	moyen
Goéland d'audouin	C	moyen
Goéland leucophée	C	moyen
Goéland rائلeur	C	fort
Gravelot à collier interrompu	C	fort
Mouette mélanocéphale	C	fort
Mouette pygmée	C	fort
Mouette rieuse	C	fort
Océanite tempête	C	faible
Pingouin torda	C	fort
Plongeur arctique	C	fort
Plongeur catmarin	C	faible
Plongeur imbrin	C	faible
Puffin cendré (de scopoli)	C	faible
Puffin des Baléares	C	moyen
Puffin yelkouan	C	fort
Sterne caspienne	C	faible
Sterne caugek	C	très fort

Facteurs d'influence

La définition des facteurs d'influence sur le site permet d'identifier les menaces et pressions pouvant avoir des incidences sur les enjeux du site, ainsi que les opportunités de maintien ou d'amélioration de l'état de ces enjeux. Il est aussi important d'identifier les tendances évolutives de ces facteurs.

Ces facteurs d'influence agissent de façon différente en fonction de l'espèce concernée. Mais tous ces facteurs sont susceptibles d'alterer l'état des populations. Il est difficile de distinguer précisément ces différences. Ainsi, l'intensité de la perturbation dépendra surtout de sa fréquence, et donc de la période de présence de l'espèce sur le site. Notons que l'effet de la perturbation peut avoir un effet critique sur une population si elle se produit pendant la période de nidification d'une espèce (cas du dérangement notamment).

Le tableau 15 présente, pour les enjeux du site Côte Languedocienne, les facteurs d'influence liés aux activités socio-économiques, les incidences correspondantes ainsi que leur tendance, sur la base du diagnostic socio-

économique, et des interactions entre habitats et activités. L'intensité correspond à l'intensité de l'influence sur l'enjeu.

Plusieurs autres facteurs d'influence, transversaux ou globaux, positifs ou négatifs, peuvent aussi être soulignés

- Les changements climatiques constituent un facteur d'influence global et majeur, et qui peut avoir de multiples effets, dont certains encore inconnus : élévation du niveau marin, acidification, déplacement des espèces, apparition et développement d'espèces exotiques envahissantes, ...

- La sensibilisation des pratiquants d'activités de loisir aux enjeux du milieu marin constitue un facteur d'influence positif. Elle a lieu via plusieurs médias : activités de loisirs en contact avec le milieu marin, sciences participatives (réseaux d'observatoire, réalisation de suivis participatifs, signalisation de pollutions, de dégradation, de présence d'espèces envahissantes, ...),

ou encore actions collectives bénévoles qui permettent des évolutions positives (nettoyage par exemple).

- La bonne connaissance du site, des évolutions des activités et de l'état du milieu, est un élément indispensable à une bonne gestion,

- L'implication des acteurs locaux dans la gestion du site, tant pour l'élaboration du diagnostic que pour la mise en œuvre des actions.

Tableau n°15 - Principaux facteurs d'influence

Facteurs d'influence (pression)	Incidences sur le site	Fréquence sur le site	Intensité population C	Intensité population N	Tendance
Pollution exceptionnelle	problème d'alimentation, surmortalité	+	+++	+++	Phénomène rare, risque accru avec l'augmentation du trafic maritime
Pollution chronique	ingestion de macro-déchets, perte énergétique	++	+	+++	récurrent malgré l'amélioration de la gestion des bassins versants
Dérangement	perte énergétique, échec de reproduction	+++	+	+++	en augmentation, en lien avec le développement des activités de pleine nature
Mortalité accidentelle	surmortalité	+	++	+	pêche professionnelle stable, pêche de loisirs fortement présente capture négligeable sur la bande côtière
modification de la ressource alimentaire / compétition trophique	perte énergétique, échec de reproduction	+++	++	++	prélèvement de la pêche sur la ressource stable, mais impact des phénomènes extérieurs (changement climatique...)

Définition des Objectifs opérationnels (OO)

Les objectifs opérationnels (OO) sont définis à partir des objectifs à long terme et des facteurs d'influence. Un objectif opérationnel a pour but de corriger ou utiliser les facteurs d'influence pour arriver à un résultat visible à court ou moyen terme. Ils concernent donc les enjeux de conservation du site, mais peuvent également porter sur les facteurs permettant le développement de connaissance, de gouvernance spécifique, etc.

7 OO ont pu être identifiés à partir des facteurs d'influence. Ils sont présentés dans le tableau 16. Ils permettront de rédiger des fiches mesures ciblées sur l'atteinte de résultats en lien avec ces OO.

Ils ont été validés lors du groupe de travail du 19 octobre 2017.

Tableau n°16 - définition des objectifs opérationnels à partir des facteurs d'influence

Facteurs d'influence		Objectifs opérationnels
Manque de connaissance sur les enjeux du site	OO1	Améliorer la connaissance des populations d'oiseaux
Modification de la ressource alimentaire / compétition trophique	OO2	Améliorer les connaissances sur les régimes alimentaires d'espèces cibles
Implication des acteurs locaux	OO3	Favoriser la participation des acteurs aux programmes de sciences participatives
Dérangement	OO4	Limiter les dérangements dans et à proximité des sites de reproduction et d'alimentation
Mortalités accidentelles	OO5	Limiter les captures accidentelles
Pollutions	OO6	Limiter les effets des pollutions chroniques ou exceptionnelles
Changements globaux	OO7	Appréhender les effets des changements globaux



Propositions de modifications

Le site FR 911 2034 «Côte languedocienne» a été désigné comme Zone de Protection Spéciale par arrêté ministériel du 31 octobre 2008. Seules 10 espèces figurent dans la liste justifiant la désignation du site et le périmètre retenu (qui s'étend du Grau-du-Roi à Leucate) est divisé en deux zones, laissant une partie non couverte 23 km entre la ville d'Agde et celle de Vendres. A la lumière des informations développées dans ce document, il semble nécessaire de proposer des modifications sur ces deux points. Ils devront être validés par le comité de pilotage, puis mis en oeuvre au cours de l'animation du site.

1. Formulaire standard de données

Grâce au diagnostic écologique et aux groupes de travail d'experts, 22 espèces ont été identifiées comme pertinentes à prendre en compte pour la gestion de ce site Natura 2000. Ces espèces ont fait l'objet d'une fiche descriptive et d'une définition d'enjeux selon la méthode de l'Agence française pour la biodiversité. Ainsi, il paraît pertinent de mettre à jour le Formulaire standard (cf tableau 17) de données pour prendre en compte ces nouvelles espèces dans la responsabilité du site.

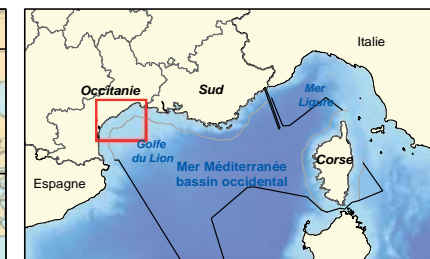
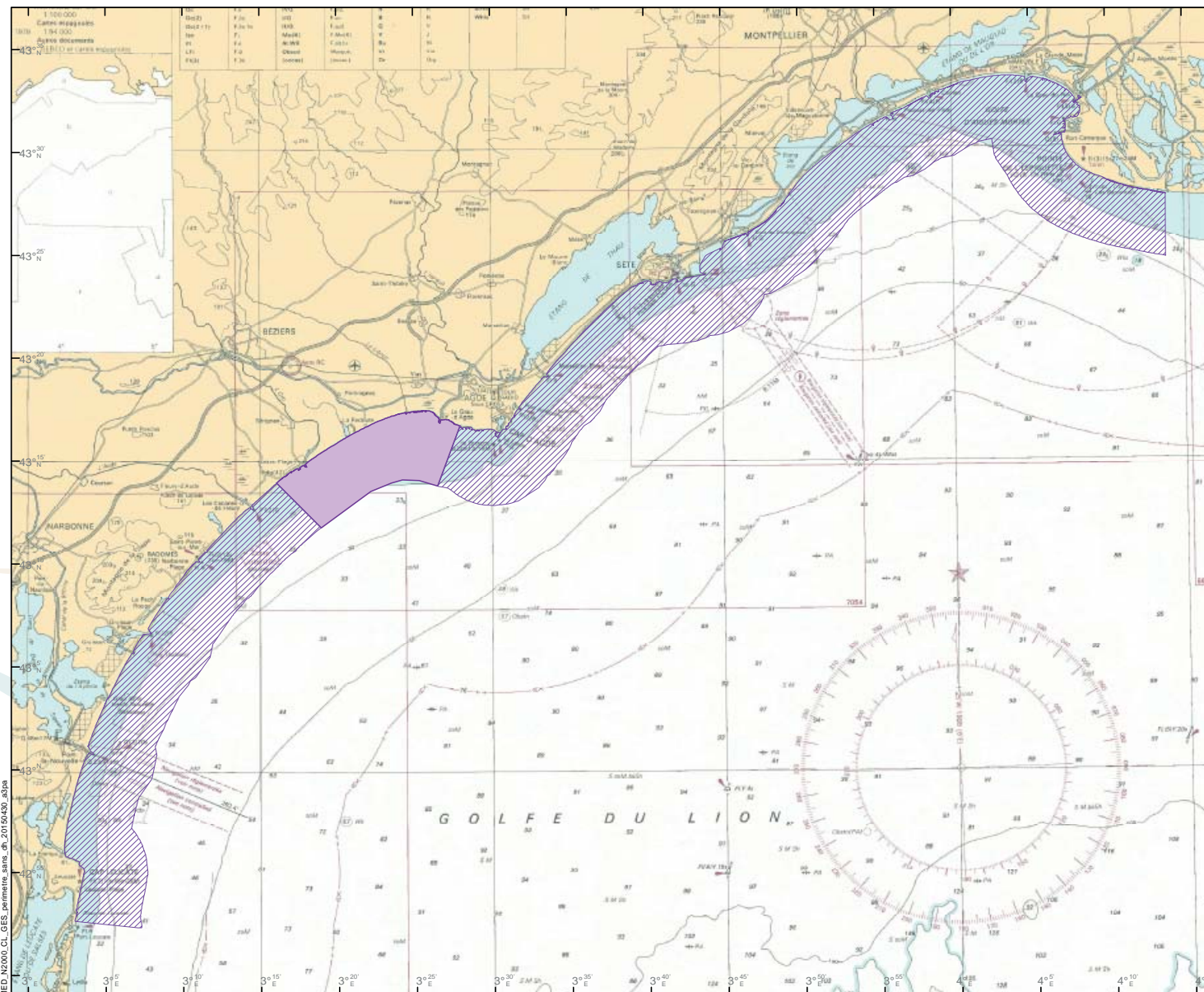
Une nouvelle mise à jour pourra être entreprise en fonction des nouvelles informations collectées au cours de la mise en oeuvre du DOCOB, notamment pour les espèces susceptibles de se reproduire à proximité du site (cormorans, fous de bassan), ou encore pour les espèces migratrices non recensées ici (passereaux...)



Tableau n°17 - liste d'espèces justifiant la désignation du site Natura 2000

Cormoran huppé	C
	N
Fou de bassan	C
	N
Goéland d'audouin	C
Goéland leucopnée	C
	N
Goéland railleur	C
	N
Gravelot à collier interrompu	C
	N
Mouette mélanocéphale	C
	N
Mouette pygmée	C
Mouette rieuse	C
	N
Océanite tempête	C
Pingouin torda	C
Plongeon arctique	C
Plongeon catmarin	C
Plongeon imbrin	C
Puffin cendré (de scopoli)	C
Puffin des Baléares	C
Puffin yelkouan	C
Sterne caspienne	C
Sterne caugek	C
	N
Sterne hansel	N
Sterne naine	N
Sterne pierregarin	N

2. Périmètre

Le site couvre actuellement 71 874 km² d'espaces maritimes entre la frontière du Gard et des Bouches-du-Rhône et la limite entre les communes de Leucate et du Barcarès. Mais une section de 23 km, entre Agde et Vendres, n'est pas incluse dans ce périmètre. La justification historique était l'absence d'étangs arrière littoraux de dimension importante à proximité. Pourtant, la présence de la zone humide de la Grande Maïre, ainsi que les échanges tout au long de la côte prônent pour la continuité du site, en supprimant cette «séparation» artificielle. De plus, une zone de concentration d'oiseaux existe au large des embouchures des trois fleuves côtiers (Hérault, Orb et Aude). Ces individus peuvent également être dépendants de la strate côtière, toujours dans son rôle de zone d'alimentation. Ainsi, par cette extension de périmètre, la prise en compte des enjeux et la réalisation des mesures pourront être opérées de manière continue et plus cohérente sur l'ensemble du linéaire côtier.



-  Site Natura 2000 - FR9112035
"Côte languedocienne" -
Périmètre désigné
-  Site Natura 2000 - FR9112035
"Côte languedocienne" -
Proposition d'extension

0 3,4 6,8 13,6 Kilomètres

0 3 6 milles nautiques



- Sources des données :
- Site Natura 2000 : INPN / MNHN
 - Fond SCAN SHOM 150 - planche 7008
 - Délimitations maritimes françaises : SHOM, 2010
* (ne pas utiliser pour la navigation)
 - Bathymétrie (encart) : GEBCO-2008 -
British Oceanographic Data Centre
 - Délimitations administratives : IGN; - Pays : FAO

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Carte n°23 - Proposition d'extension du périmètre du site Natura 2000 Côte languedocienne (AFB, 2017)

Annexes

Liste des annexes

Annexe 1 : Etat des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du Golfe du Lion. Agence des Aires Marines Protégées.

Annexe 2 : Compte rendu du groupe de travail «oiseaux» du 16 juin 2015

Annexe 3 : Compte rendu de la réunion «experts ornithologues» du 12 octobre 2015

Annexe 4 : Compte rendu de la réunion «gestionnaires» du 10 novembre 2015

Annexe 5 : Diagnostic socio-économique

Annexe 6 : Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine : Bilan final 2009-2012

Sigles, tables et sources bibliographiques

Acronymes

AAMP : Agence des aires marines protégées

AMP : Aires marines protégées

BEE : Bon état écologique des eaux

CEPRALMAR : Centre d'étude et de promotion des activités lagunaires et maritimes

CG 34 : Conseil Général de l'Hérault

COPIL : Comité de pilotage

CQEL : Cellule de la qualité des eaux littorales

CRPMEM-LR : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins du Languedoc-Roussillon

CSNPSN : Conseil Supérieur de la Navigation et des Sports Nautiques

CSRPN-LR : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Languedoc-Roussillon

DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DIRM : Direction Inter-Régionale de la mer

DML : Délégation à la Mer et au Littoral

DO : Directive Oiseaux

DOCOB : DOCUMENT d'OBJECTIF

DPM : Domaine Public Maritime

DREAL-LR : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon

DRJSCS et DDJSCS : Direction Régionale et Départementale de la Jeunesse des Sports et de la Cohésion Sociale

E. Coli : Escherichia coli

EI : Évaluation initiale

EID : Entente Interdépartementale de la Démoustication et de la mer

ETP : Équivalent temps plein

FFCK : Fédération française de canoë kayak

FFM : Fédération française de motonautisme

FFVL : Fédération française de voile libre

FSD : Formulaire Standard des Données

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

INPN : Inventaire nationale du patrimoine naturel

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IUCN : Union internationale pour la conservation

LPO : Ligue de protection des oiseaux

MEEDDM : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer

MIAL : Mission inter-ministérielle d'aménagement du littoral

MNHN : Museum national d'histoire naturelle

N2000 : Natura 2000

NTU : Unité de turbidité néphélogéométrique

ODD : Objectif de développement durable

OE : Objectif environnemental

OP : Organisation de Producteurs

ORP : Organisations Régionales de Pêche

PACOMM : Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et Mammifères Marins

PADEM : pôle de Protection et Aménagement Durable de l'Espace Marin

PAMM : Plan d'action pour le milieu marin

PDESI : Plan Départemental des Espaces Sites et Itinéraires relatifs aux Sports de Nature

PdM : Programme de mesures

PdS : Programme de surveillance

PIB : Produit Intérieur Brut

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMI : Politique maritime intégrée

PREMAR : Préfecture Maritime

ReBent : Réseau de surveillance benthique

REMI : Réseau de contrôle microbiologique

REPHY : Réseau de surveillance des phytotoxines

ROCCH : Réseau d'observation de la contamination chimique

ROP : Réseau d'Observateurs en Plongée

RSL : Réseau de suivi lagunaire

RTMMF : Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : Surface agricole utile

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SDAL : Schéma directeur d'aménagement du littoral

SUP : Stand-up paddle

VNF : Voies navigables de France

VNM : Véhicule nautique à moteur

ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux

ZPS : Zone de protection spéciale

ZSC : Zone de spéciale de conservation

Bibliographie

ALOÏSI J.C., MONACO A., 1975. La sédimentation infralittorale. Les prodeltas nord-méditerranéens. C.R. Acad. Sci D., 280 : pp. 2833-2836.

Appoo J., 2014. *Etude de la dynamique sédimentaire du Golfe d'Aigues-Mortes et amélioration des connaissances des habitats de substrats meubles SIC FR 9101413 « Posidonies de la côte palavasienne »*. Rapport de stage Master 2, Universités de Montpellier. 137p.

ARTELIA., 2013. Opération de protection et de mise en valeur du littoral de côte ouest de Vias. Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée. 661 p.

ASSOCIATION KITESURF LANGUEDOC-ROUSSILLON., 2010. Le kite, un potentiel unique en Languedoc-Roussillon. Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement du Languedoc-Roussillon. Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie du Languedoc-Roussillon. Chambre de Commerce et d'Industrie de Montpellier. 11 p.

AUDOUIT C., 2010. Étude de la fréquentation sur les sites Natura 2000 de la Basse Vallée de l'Aude. Etat zéro de la fréquentation en 2009. Université de Montpellier III. Laboratoire ART-Dev FRE 3027 CNRS. 116 p.

AUDOUIT C., 2008. L'étude de la fréquentation et de ses impacts sur le littoral Languedocien. Thèse de Doctorat. Université de Montpellier III. 557 p.

BCEOM., 2007. Protection du littoral du Golfe d'Aigues-Mortes. Secteur 1 – Grau du Prévost à la digue de l'Espiguette. Étude d'impact valant document d'incidences sur l'eau et la conservation des sites Natura 2000. SIVOM des communes de la Baie d'Aigues Mortes. 338 p.

BCEOM., 2004. Étude générale pour la protection et la mise en valeur du littoral des communes de Frontignan-la-Peyrade et de Villeneuve-lès-Maguelone. Phase 1 : Bilan de l'évolution du trait de côte et synthèse environnementale et paysagère. 328 p.

Beaubrun P., Roos D., Astruc G., Conéjéro S., Renard D., Bigot J.-L., Liorzou B., Le Corre G. et C. Mellon., 2012. *Etat de l'art des connaissances sur les distributions spatiales des oiseaux marins et des petits poissons pélagiques dans le golfe du Lion*. DREAL-LR / IFREMER n° 11/3211726/F. 580p.

BETEREM INFRASTRUCTURES., 2006. Étude d'impact de la

RD59, aménagement du Lido entre le Petit Travers et le Grand Travers. Conseil Général de l'Hérault. 102 p.

BOUTIÈRE H., FIALA A., JACQUES G., SOYER J., 1974. Écologie marine sur le littoral du Languedoc-Roussillon (de Sète au Cap Creus). CNEXO. Rapport de Contrat n° 73/795.

BRL., 2002. L'avenir de la plaisance et des activités nautiques en Languedoc-Roussillon. 94 p.

BRUNEL C., 2010. Évolution séculaire de l'avant-côte de la Méditerranée française. Impact de l'élévation du niveau de la mer et des tempêtes. Thèse de Doctorat. Université d'Aix en Provence. 410 p.

Cadiou B. et al., 2014. *Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine : Bilan final 2009-2012*. 78 p.

CAPITAINE DE PORT CAMARGUE., 2013. Grau du Roi - Port Camargue – Etude de l'impact économique du nautisme en 2012. 4 p.

CAVAGNA E., SIEGEL R., 2010. Le poids économique des plagistes – Enquête auprès des plages privées de la Grande Motte & de Carnon. Chambre de Commerce et d'Industrie de Montpellier. 9 p.

CONSEIL GENERAL DE L'HÉRAULT., 2012. Stratégie départementale de développement durable du nautisme.

CONSEIL RÉGIONAL DU LANGUEDOC-ROUSSILLON., CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE NARBONNE., 2013. Dossier du maître d'ouvrage. Débat public Décembre 2012 – Avril 2013 sur le projet d'extension de l'infrastructure portuaire de Port-la-Nouvelle. Port-la-Nouvelle Sud de France. 138 p.

CORRE M., DANIEL B., RODRIGUEZ T., SERAZIN T., 2012. Document d'Objectifs Natura 2000 RF 9101413 « Posidonies de la côte palavasienne » – Tome 1 : Etat des lieux & analyse écologique. Agence des aires marines protégées. Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins du Languedoc-Roussillon. Université de Montpellier II. 361 p.

CREOCEAN., COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU BASSIN DE THAU., 2010. Suivi écologique du rejet des effluents de la STEP de Sète. Année 9 (2009). Tâche 5 – Qualité de l'eau.

CREOCEAN., COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE MONTPELLIER., 2010. Synthèse de l'année 2009 – Suivi du milieu naturel du Lez et de la mer. 105 p.

CRP CONSULTING., 2009. Étude d'évaluation qualitative

des travaux d'aménagement du lido du Petit et Grand Travers, communes de La Grande-Motte et Maugeio-Carnon. Département de l'Hérault.

DALIAS N., FABRE E., FOULQUIÉ M., DUPUY DE LA GRANDRIVE R., BLOUET S., CHÉRÉ E., 2012. Suivi des indicateurs relatifs à la fréquentation au sein du site Natura 2000 « Posidonies du Cap d'Agde » FR9101414. SEANO –ADENA. 108 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT DU LANGUEDOC-ROUSSILLON., 2008. Structuration de la filière kitesurf en Languedoc-Roussillon. 69 p.

FORTUNÉ-SANS K., 2009. Document d'objectifs des sites Natura 2000 FR9101440 et FR9112007 « Étangs du Narbonnais ». Volume 1 : Etat des lieux & objectifs. Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée. 333 p.

FOULQUIÉ M., DUPUY DE LA GRANDRIVE R., 2003. Document d'objectifs du site Natura 2000 F 9101414 « Posidonies du Cap d'Agde ». Tome I – Inventaire de l'existant et analyse écologique. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature du Pays d'Agde. 301 p.

IFREMER., 2000. Mise à jour des indicateurs du niveau d'eutrophisation des milieux lagunaires méditerranéens – Tome I. Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Région Languedoc-Roussillon, Ifremer Laboratoire DEL/ST, Creocan, Université Montpellier II. 236 p.

LES ÉCOLOGISTES DE L'EUZIÈRE., 1998. Les lagunes languedociennes. Ecolodoc n°3. 8 p.

MORON V., SABATIER F., 2007. IMPLIT – Impact des événements extrêmes (tempêtes et surcotes) sur les hydrosystèmes du littoral méditerranéen dans le cadre du changement climatique. Université d'Aix-Marseille I. Laboratoire CEREGE UMR 6635 CNRS. 173 p.

PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE., 2013. Document d'objectifs Natura 2000 – Bancs sableux de l'Espiguette SIC FR9102014. Tome 1 : Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation. 199 p.

PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA NARBONNAISE EN MÉDITERRANÉE., 2009. Document d'objectifs Natura 2000 (Volume 1) – Étang de la Palme. État des lieux et objectifs. 166 p.

Péron C. & Grémillet D., 2014. *Habitats maritimes des Puffins de France métropolitaine : Une approche par balises et analyses isotopiques*. 127p.

Pontier C., 2012. *Contribution à la boîte à outils Natura 2000 : Etat des lieux des espèces et habitats marins de Méditerranée.* Rapport de stage Master 2, Université de Bretagne Occidentale. 111p.

Rocamora G., et al., 1994. *Les zones importantes pour la conservation des oiseaux en France.* Ministère de l'environnement, Birdlife international, ligue pour la protection des oiseaux, Paris. 339p.

Rufroy X., Garbé R., David L. & Di-Méglio N., 2014. *Etat des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du Golfe du Lion.* Agence des Aires Marines Protégées. 325 p.

SYNDICAT MIXTE DE GESTION DE L'ÉTANG DE L'OR., 2008. Document d'objectifs Natura 2000 des sites « Étang de Mauguio » SIC FR9101408 et ZPS FR9112017. Tome 1 – Document de compilation. 470 p.

SYNDICAT MIXTE DES VALLÉES DE L'ORB ET DU LIBRON., 2013. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Orb-Libron – État initial. 283 p.

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE THAU., 2013. Schéma de cohérence territoriale du bassin de Thau. Rapport de présentation du SCOT et de son chapitre individualisé valant SMVM – Tome 1 : Diagnostic / État initial de l'environnement. 404 p.

SYNDICAT MIXTE DU DELTA DE L'AUDE., 2011. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Basse Vallée de l'Aude – État initial. 287 p.

SYNDICAT MIXTE DU SCOT DU BITERROIS., 2012. Schéma de Cohérence Territoriale du Biterrois. Rapport de présentation – Pièce 3 : état initial de l'environnement. 82 p.

SYNDICAT MIXTE POUR LA PROTECTION ET LA GESTION DE LA CAMARGUE GARDOISE., 2007. Documents d'objectifs de la Petite Camargue – SIC « Petite Camargue » FR9101406, ZPS « Camargue gardoise fluviolacustre » FR9112001, ZPS « Petite Camargue laguno-marine » FR9112013. 143 p.

SYNDICAT MIXTE RIVAGE., 2011. Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de l'étang de Salses-Leucate. État des lieux. 258 p.

Terraz L. et al., 2008. *Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000.* ATEN, Montpellier. 56p.

Triplet P., 2012. Manuel d'étude et de gestion des oiseaux et de

leurs habitats en zones côtières. Syndicat Mixte Baie de Somme, Forum des Marais atlantiques, Aesturia 17. 775 p.

Triplet P., 2016. Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature. 940 p.

THAU AGGLO., 2011. Le Lido de Sète à Marseillan : de grands enjeux, un grand projet. Thau Agglomération s'engage pour la protection de ses lidos. 21 p.

VANROYEC., 2009. La protection du littoral du Golfe d'Aigues-Mortes. 10 p.

Sitographie

Oiseau.net

<http://www.oiseaux.net/oiseaux/mouette.melanocephale.html>

Inventaire nationale du patrimoine naturel

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Bird life international

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

Migration.net

<http://www.migration.net/>

ATEN

<http://www.espaces-naturels.fr/>

Wetlands international

<http://fr.wpe.wetlands.org/>

Legifrance

<https://www.legifrance.gouv.fr/>

Agence des aires marines protégées

<http://www.aires-marines.fr/>

DREAL - LR

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

Union internationale pour la conservation de la nature

<http://www.iucn.org/fr/>

Ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Ifremer

<http://www.ifremer.fr/>

Office du tourisme de la Grande Motte

<http://www.lagrandemotte.com/>

Hérault tourisme

<http://www.herault-tourisme.com/>

Autres

Code l'environnement, article R.414-1 et suivant, article L.414-1 et suivant.

Directive oiseaux, Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

PAMM - Plan d'action pour le milieu marin, sous-région marine Méditerranée Occidentale. Programme de surveillance.

Programme PACOMM - Programme d'acquisition de connaissances sur les oiseaux et les mammifères marins en France métropolitaine.

Circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel.

Circulaire du 14 mai 2012 relative à la mise en œuvre du réseau Natura 2000 en mer et à l'articulation entre les directives « habitats-faune-flore » et « oiseaux » et la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM).

Table des cartes

Carte n°1 - Périmètre du site Natura 2000 Côte languedocienne - FR 9112034 (AAMP, 2014)	5
Carte n°2 - Délimitation des sous-régions marines de France métropolitaine.....	7
Carte n°3 - Localisation des complexes lagunaires adjacents au site Natura 2000 «Côte languedocienne» (source : Géoportail IGN, 2013) .	13
Carte n°5 - Bathymétrie et courantologie dans le Golfe du Lion (AAMP, 2014).....	21
Carte n°7 - Carte morpho-sédimentaire du Golfe du Lion (BOURRIN, 2007).....	24
Carte n°8 - Cellules sédimentaires du site Natura 2000 «Côte Languedocienne» (DREAL -LR)	25
Carte n°9 - Aménagements du territoire (AAMP, 2014)	27
Carte n°10 - Espaces naturels protégés à enjeu pour l'avifaune (AFB, 2017).....	36
Carte n°11 - Abondance relative du Fou de bassan en hiver (2008-2014) (Biotope/AAMP, 2016).....	39
Carte n°12 - Nombre moyen d'individus par comptage du Fou de bassan en hiver (2009-2013) (Biotope/AAMP, 2016)	39
Carte n°13 - Effort de prospection SAMM réalisé en avion dans la zone d'étude entre 2008 et 2014 (Biotope/AAMP, 2016)	40
Carte n°14 - Effort de prospection TOP-HABITAT réalisé en bateau dans la zone d'étude entre 2008 et 2014 (Biotope/AAMP, 2016)	40
Carte n°15 - Carte de chaleur du cumul moyen du niveau de sensibilité des oiseaux par maille sur l'année (Biotope/AAMP, 2016).....	42
Carte n°16 - Visualisation des secteurs importants pour leur richesses spécifique en hiver (Biotope/AAMP, 2015).....	74
Carte n°17 - Visualisation des secteurs importants pour leur richesses spécifique en été (Biotope/AAMP, 2015)	74

Carte n°18 - Localisation des zones d'exploitations conchylicoles	83
Carte n°19 - Localisation des principaux aménagements et structures touristiques (AAMP, 2014)	85
Carte n°20 - Localisation des zones d'importances pour la pêche de loisir et la plaisance (AAMP, 2014)	87
Carte n°21 - Localisation des zones d'importances pour les sports et loisirs en mer (AAMP, 2014)	91
Carte n°22 - Localisation et trafic de marchandises des ports de commerce(AAMP, 2014).....	97
Carte n°23 - Proposition d'extension du périmètre du site Natura 2000 Côte languedocienne (AFB, 2017)	107

Table des tableaux

Tableau n°1 - Synthèse des espèces et des enjeux présents sur le site	4
Tableau n°2 - Caractéristiques générales des 10 bassins versant du site Natura 2000 «Côte Languedocienne» (source agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse).....	11
Tableau n°3 - Synthèse des réseaux de suivi et de mesure de la qualité de l'eau sur les sites Natura 2000.....	17
Tableau n°4 - Synthèse de l'état des masses d'eau du site Natura 2000 Côte languedocienne (source : Ifremer, 2010)	18
Tableau n°5 - Espèces communes au site Natura 2000 «Côte Languedocienne» et aux 12 ZPS adjacente en Languedoc-Roussillon	37
Tableau n°6 - Paramètres retenus pour analyser le niveau de sensibilité des espèces d'oiseaux par rapport aux enjeux de conservation	41
Tableau n°7 - Synthèse des oiseaux retenus dans le document d'objectif du site natura 2000 Côte Languedocienne	47
Tableau n°8 - Régime alimentaire des espèces du site Côte languedocienne	73

Tableau n°9 - Groupes de travail organisés dans le cadre de l'élaboration des diagnostics socio-économiques	78
Tableau n°10 - Synthèse des interactions potentielles et de la saisonnalité des activités sur le site Côte languedocienne	80
Tableau n°11 - Engins de pêche utilisés par les pêcheurs professionnels (source : CRPMEM-LR).....	82
Tableau n°12 - Hiérarchisation des enjeux pour les espèces du site Côte Languedocienne (C: concentration, N: nicheuse).....	102
Tableau n°14 - Espèces concernées par l'OLT I .	103
Tableau n°13 - Espèces concernées par l'OLT II .	103
Tableau n°15 - Principaux facteurs d'influence ...	104
Tableau n°16 - définition des objectifs opérationnels à partir des facteurs d'influence	105
Tableau n°17 - liste d'espèces justifiant la désignation du site Natura 2000.....	106

Table des photos

Photographie n°1 - Influence des panaches turbides des fleuves côtiers lors des inondations de Novembre 2002. (Source : Nasa earth sciences photo archives).....	12
Photographie n°2 - Canal du Rhône à Sète	14
Photographie n°3 - Chalutier de retour au port - Sète (F. Flisiak)	17
Photographie n°4 - Brise lame, plage de la Grande Motte (J. Courtel).....	18
Photographie n°5 - Plage - Palavas-les-Flots (F. Flisiak)	19
Photographie n°6 - Plage - Palavas-les-Flots (J. Courtel).....	19
Photographie n°7 - Embouchure de l'Aude après une période de forte pluie et charrient une grande quantité d'alluvions	22
Photographie n°8 - Désensablement d'habitations	

sur le littoral languedocien.....	25
Photographie n°9 - La grande Motte (Source : Office du Tourisme de la Grande Motte).....	26
Photographie n°10 - Lido de Frontignan 04/12/2003.....	28
Photographie n°11 - Chevalier Gambette (Source : Docob de la ZPS est et sud de Béziers - Biotope) ..	32
Photographie n°12 - ZPS étangs palavasien (F. Flisiak)	33
Photographie n°13 - Sterne caugek et son petit (X. Rufroy, Biotope).....	34
Photographie n°14 - Sterne naine et son petit (R. Garbé, Biotope)	34
Photographie n°15 - Goéland railleur et son petit (X. Rufroy, Biotope).....	34
Photographie n°16 - Sterne hansel (O. Larrey).....	35
Photographie n°17 - Voile de kite vue depuis l'arrière dune (J. Courtel).....	43
Photographie n°18 - Groupe de travail oiseau du 16 juin 2015 (T. Rivière).....	46
Photographie n°19 - Fonction de reproduction (X. Rufroy).....	103
Photographie n°20 - Fonction d'alimentation (X. Rufroy).....	103

Table des figures

Figure n°1 - Répartition de la population de plus de 15 ans selon les catégories socio-professionnelles en 2010 (INSEE)	29
Figure n°2 - Répartitions des mesures de gestion sur les ZPS adjacentes au site Côte languedocienne ..	35
Figure n°3 - Représentation schématique de l'utilisation de l'espace par les différentes espèces d'oiseaux recensées pour le site (AAMP, 2015).....	71
Figure n°4 - Illustration des causes de capture accidentelle (Source : Ifremer)	80
Figure n°5 - Etapes d'élaboration d'un plan de gestion (Source : ATEN, 2015).....	100