

Document d'Objectifs de
la Zone de Protection
Spéciale
n° FR 911 2022
« Est et sud de Béziers »


Tome 1 :
Diagnostic Ecologique
- Inventaire et description
biologique, analyse
écologique -



Avril 2011



collection des études



Diagnostic écologique
préalable à l'élaboration du
document d'objectifs de la
Zone de Protection Spéciale
« Est et Sud de Béziers »
FR 9112022

Inventaire et description
biologique, analyse écologique

DDTM Hérault

Avril 2011



Conservatoire
d'espaces naturels
Languedoc-Roussillon

Coordination du Projet
Danielle Boivin

06 27 67 49 12
dboivin@biotope.fr

22, boulevard Maréchal-Foch
34140 Mèze (France)

Préambule

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de :

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 ;
- Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « Document d'Objectifs » (DOCOB). Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Jusqu'à tout récemment, il était établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupait, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion du site. Toutefois, la Loi sur le développement des territoires ruraux (du 23 février 2005), dite loi DTR, modifie certains éléments de cette procédure. Dorénavant, les élus présents au comité de pilotage, qui est toujours constitué de représentants des usagers et gestionnaires du territoire, élisent le président parmi les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements. Les représentants des collectivités territoriales et leurs groupements au sein du comité de pilotage désignent la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du DOCOB et du suivi de sa mise en œuvre (structure porteuse, opérateur local et structure animatrice). La procédure de mise en œuvre de ces nouvelles dispositions est décrite dans le décret du 26 juillet 2006. Les dispositions concernant l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du DOCOB par les collectivités et celles concernant la présidence du comité de pilotage sont décrites par les articles L 414-2 et R 414-8 du code de l'environnement.

Sommaire

I.	INTRODUCTION.....	10
II.	HISTORIQUE DE LA CREATION DU SITE NATURA 2000	11
	II.1. LE SITE DE LA ZPS « EST ET SUD DE BEZIERS » DANS LE RESEAU NATURA 2000	11
	II.2. LA DESIGNATION DU SITE.....	12
	II.3. LES INFORMATIONS RELATIVES A L'IDENTITE DU SITE.....	13
III.	PRESENTATION GENERALE DU SITE.....	14
	III.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	14
	III.2. SITUATION GEOLOGIQUE	15
	III.3. CONDITION CLIMATIQUE	21
	III.4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	21
	III.4.1. L'Hérault	23
	III.4.2. L'Orb et le complexe lagunaire de la Grande Maire	23
	III.4.3. Le Libron	25
	III.4.4. L'ardailou	25
	III.4.5. Le Canal du midi.....	26
	III.5. PERIMETRES ADMINISTRATIFS.....	26
	III.5.1. Les sites d'Importance Communautaire (S.I.C.) et Zones de Protection Speciale (ZPS)	26
	III.5.2. Les réserves naturelles	27
	III.5.3. Les sites classés	27
	III.5.4. Les périmètres d'inventaire	28
	III.5.5. L'inventaire des zones humides de l'Hérault	29
	III.5.6. Les sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)	31
	III.6. LES INFRASTRUCTURES	31
	III.6.1. Les axes de déplacement et l'accès au site	31
	III.6.2. L'aéroport Béziers - Cap d'Agde.....	31
	III.6.3. Les infrastructures pour le transport, la distribution et la production d'énergie.....	32
	III.6.4. L'assainissement : le lagunage.....	32
	III.6.5. Les projets.....	33

IV.	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	34
IV.1.	L'OCCUPATION DU SOL	34
IV.2.	LES OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE	36
IV.2.1.	Les espèces fréquentant régulièrement la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers	36
IV.2.2.	Les rapaces à forte valeur patrimoniale non nicheurs sur la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers	48
IV.2.3.	Synthèse des données.....	52
IV.3.	LES MENACES SUR LES ESPECES ET LEURS HABITATS	61
IV.3.1.	Les menaces dans la plaine agricole	61
IV.3.2.	Les menaces sur les zones humides et les cours d'eau (Grande Maire et Orpellières).....	64
IV.3.3.	Synthèse	66
V.	HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION	67
V.1.	METHODOLOGIE UTILISEE	67
V.2.	HIERARCHISATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES	67
V.3.	LES PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION ET D'INDICATEURS DE SUIVI	75
V.3.1.	Mesures transversales	75
V.3.2.	Les Rapaces	75
V.3.3.	Les espèces liées à la roselière (espèces paludicoles) et à la station de lagunage	76
V.3.4.	Les espèces liées à la plaine viticole – milieux ouverts secs	78
V.3.5.	Les espèces des zones humides d'eau douce, des sansouires et des prés pâturés autour de la grande Maire	79
V.3.6.	Les oiseaux des dunes et de plage	79
V.3.7.	Les espèces liées aux cours d'eau	80
VI.	PROPOSITIONS POUR LA MODIFICATION DU FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES (FSD)	81
VII.	PROPOSITIONS POUR L'ELARGISSEMENT DU SITE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS	83
VIII.	GLOSSAIRE	84
IX.	SIGLES ET ABREVIATIONS	85

X.	BIBLIOGRAPHIE	87
XI.	ANNEXES	89
	ANNEXE 1 : METHODOLOGIE ET PROTOCOLE D'INVENTAIRE AVIFAUNISTIQUE DU DOCOB EST ET SUD BEZIERS 2009 - 2010.....	91
	ANNEXE 2 : FICHE DE DESCRIPTION DES HABITATS POUR LES POINTS D'ECOUTE SUR LE SITE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS	104
	ANNEXE 3 : FICHES ESPECES	109
	ANNEXE 4 : DONNEES BRUTES DES INVENTAIRES DE PASSEREAUX 2010	111
	ANNEXE 5 : METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION D'UNE ESPECE AU NIVEAU REGIONAL (CSRPN LR 2008)	115

I. INTRODUCTION

La ZPS Est et Sud de Béziers est constitué de deux grands ensembles de milieux naturels : une vaste mosaïque de zones cultivées, essentiellement des vignes, ponctuées de haies et de petits bois et une zone littorale caractérisée par de vastes zones humides (La Grande Maire, Les Orpellières) et un cordon dunaire remarquable.

Ce site a une forte responsabilité pour la conservation d'un certain nombre d'espèces d'oiseaux, accueillant une part importante de leur effectif national. Beaucoup d'espèces à forte valeur patrimoniale, appartenant à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et pouvant justifier la désignation d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS), nichent sur le site comme : l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Rollier d'Europe liées à la mosaïque de la plaine agricole, ainsi que des espèces inféodées aux zones littorales et aux zones humides comme le Butor étoilé, le Héron pourpré, la Sterne pierregarin et le Blongios nain.

La Zone de protection spéciale Est et Sud de Béziers (FR9112022) a été désignée par arrêté ministériel en date du 7 mars 2006. Conformément à l'article L414.1 du code de l'environnement un document d'objectif (plan de gestion) doit être élaboré pour ce site.

A ce jour, il n'a pas été possible de mettre en œuvre le dispositif de l'article R-414-8-1 du code de l'environnement sur le site Natura 2000 de la ZPS « Est et Sud de Béziers », article qui prévoit l'élaboration du DOCOB par une collectivité ou un groupement de collectivité. Considérant l'objectif du MEEDDM de lancer l'élaboration des DOCOB terrestres avant fin 2010 et parce que les inventaires naturalistes doivent être réalisés au printemps et en hiver, la DDTM Hérault a décidé, en accord avec les élus locaux, de conserver la maîtrise d'ouvrage de la présente étude. Le bureau d'étude naturaliste Biotope SARL a donc été retenu pour réaliser le diagnostic écologique préalable à l'élaboration du DOCOB.

Le présent rapport est une base de travail pour l'élaboration du DOCOB, il rassemble les informations et les résultats des inventaires passés et récents devant constituer « l'état des lieux » du DOCOB. Plus précisément, il regroupe les résultats des inventaires du patrimoine avifaunistique de la ZPS, une analyse de son état de conservation, la détermination de ses facteurs de vulnérabilité, la définition et la hiérarchisation des enjeux de conservation, la priorisation des objectifs de conservation et des propositions de mesures de gestion pour la conservation des espèces d'oiseaux et de leurs habitats qui sont intégrées aux fiches espèces. Enfin, une proposition de modification du formulaire standard de données et d'élargissement du périmètre. Ce rapport est complété par un atlas cartographique.

II. HISTORIQUE DE LA CREATION DU SITE NATURA 2000

II.1. LE SITE DE LA ZPS « EST ET SUD DE BEZIERS » DANS LE RESEAU NATURA 2000

Ce site Natura 2000 désigné au titre de la Directive « Oiseaux » couvre une superficie d'environ 6070 ha (cf. carte « Localisation du site Natura 2000 » dans l'atlas cartographique). Cette Zone de Protection Spéciale (ZPS) est l'une des 17 ZPS du département de l'Hérault et l'un de ses 53 sites Natura 2000 (<http://www.languedoc-roussillon.pref.gouv.fr/actions/natura2000/natura-2000.shtm> , 3 août 2010) (141 sites en Languedoc-Roussillon).

La ZPS « Est et Sud de Béziers » (FR9112022) intersecte 4 sites d'importance communautaire (SIC) (cf. carte « Périmètres réglementaires », dans l'atlas cartographique) :

- Grande Maire (FR9101433) ;
- Orpellières (FR9101434) ;
- Cours inférieur de l'Hérault (FR9101486) ;
- Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien (FR9102013).

Elle se situe aussi non loin de 3 autres ZPS :

- Basse plaine de l'Aude (FR9110108) ;
- Plaine de Villeveyrac – Montagnac (FR9112021) ;
- Côte languedocienne (FR9112035).

Cette ZPS couvre des milieux naturels diversifiés abritant les habitats propices à divers cortèges avifaunistiques, tel que le secteur de la plaine de l'Orb avec ses vignes propices aux passereaux et la frange littorale avec ses zones humides et son cordon dunaire favorables aux ardéidés et laro-limicoles.

II.2. LA DESIGNATION DU SITE

Les informations ci-dessous sont tirées du FSD, du site internet du Ministère en charge de l'écologie et du Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) du marché public à procédure adaptée pour le Lot n°1 : site Natura 2000 Est et Sud de Béziers – FR911 2022 « Diagnostic écologique préalable à l'élaboration du document d'objectifs ».

La Zone de Protection Spéciale « Est et Sud de Béziers » a été désignée par arrêté ministériel le 7 mars 2006.

Sa désignation est justifiée par son grand intérêt avifaunistique. Ce site, entre Béziers et Agde, s'inscrit dans la plaine de l'Orb où 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. Pour certains de ces oiseaux, le Languedoc-Roussillon a une forte responsabilité, accueillant une part importante de leur effectif national : le Rollier d'Europe, l'Outarde canepetière, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir et le Bruant ortolan dont les populations du Languedoc-Roussillon représentent plus de 25 % des effectifs nationaux.

TABLEAU I : ESPECES D'OISEAUX AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE SELON LE FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES INITIAL

Code Natura 2000	Espèces	Statut sur le site	Population relative*
A243	Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Résidente	C
A246	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Résidente	C
A022	Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Reproduction (2 mâles)	B
A379	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Reproduction	C
A084	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Reproduction	C
A080	Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Reproduction (1 à 2 couples)	C
A131	Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	Reproduction (40 à 60 couples)	B
A295	Lusciniolle à moustaches (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	Résidente (5 à 6 couples)	C

Code Natura 2000	Espèces	Statut sur le site	Population relative*
A073	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Reproduction (10 couples)	B
A128	Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	Résidente (20 à 25 mâles), hivernage (100 à 150 individus)	B
A255	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Reproduction	C
A231	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Reproduction (10 à 15 couples)	C

Légende

*Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %).

A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%);

B=site très important pour cette espèce (2 à 15%);

C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%);

D=espèce présente mais non significative.

En gras= espèces pour lesquelles le Languedoc-Roussillon a une forte responsabilité, accueillant une part importante de leur effectif national.

Toutefois, comme spécifié dans le CCTP et comme expliqué dans la méthodologie en annexe 1 du présent rapport, la présente étude s'intéressera à toute autre espèce d'oiseau pouvant justifier la désignation de la ZPS, dont la population sur la ZPS sera significative (espèces figurant à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et espèces migratrices régulières), notamment les espèces nicheuses suivantes : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), L'Œdicnème criard (*Burhinus oedinecmus*).

II.3. LES INFORMATIONS RELATIVES A L'IDENTITE DU SITE

Les informations ci-dessous sont tirées du FSD et du site internet du Ministère en charge de l'écologie.

Identification du site

Nom officiel du site Natura 2000 : Est et Sud de Béziers

Numéro officiel du site Natura 2000 : FR9112022

Désigné au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE (directive récemment revue 2009/147/CE)

Date de classement en ZPS : 03/2006

Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 : 6 102 ha (mais 6 070 ha sur les outils SIG)

Altitude maximale : 30m

Localisation du site

Région administrative : Languedoc-Roussillon

Département : Hérault

Région biogéographique : Méditerranéenne

III. PRESENTATION GENERALE DU SITE

III.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site Natura 2000 FR9112022 « Est et Sud de Béziers » couvre une superficie d'environ 6 070 ha. Localisé dans le département de l'Hérault, en région Languedoc-Roussillon, il s'étend sur les communes de Valras Plage, Villeneuve les Béziers, Portiragne, Sérignan, Bessan, Vias, Cers et Agde (cf. tableau II). Il appartient à la région biogéographique méditerranéenne (cf. carte « Localisation du site Natura 2000 », dans l'atlas cartographique) et couvrent en partie deux unités paysagères de l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon :

- Le littoral du Cap d'Agde à Vendres, qui n'offre plus guère de lagunes, contrairement au bord de mer déroulé plus à l'est. Elles ont été comblées par les errements des fleuves Hérault, Libron, Orb et Aude. Le paysage littoral est délimité autour du canal du Midi qui, venant de Béziers, évite les reliefs de Portiragnes et Vias.
- La plaine de l'Orb, qui drainée par l'Hérault, le Libron et l'Orb s'allonge sur près de 45 km parallèlement au littoral. Elle sépare ce dernier des collines de calcaires viticoles ou de garrigues, en retrait de 8 à 10 km environ du trait de côte. Aplanie, sans obstacle topographique, elle constitue un vecteur naturel de communication, maillon millénaire des liaisons en bord de Méditerranée. La voie Domitienne reliant l'Italie à l'Espagne y passe, tout comme sa version contemporaine que constitue l'autoroute A9.

(Source : <http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/Herault/default1.asp>)

Le site se trouve à environ 5 km au Sud-Est de Béziers (72 245 habitants sur la commune de Béziers et 81 913 habitants sur l'unité urbaine 1999. Source : Insee, Résultat du recensement de la population 2006, <http://www.recensement.insee.fr>, 4 mai 2010).

La ZPS chevauche : les communautés d'agglomération Hérault Méditerranée (66 644 habitants) et Béziers Méditerranée (110 850 habitants) (source : carte du Service d'Etudes du SGAR Languedoc-Roussillon, janvier 2010).

TABLEAU II : SUPERFICIES ET REPARTITIONS DES COMMUNES SUR LE SITE

Commune	Superficie communale totale (ha)	Superficie concernée par le site (ha)	Pourcentage du territoire communal couvert par le site (%)	Pourcentage du site sur le territoire communal (%)
Portiragnes	2 020	1 401,49	69,83	23,09
Vias	3 291	1 436,91	43,66	23,67
Bessan	2 798	1 033,43	36,93	17,02
Cers	805	288,29	35,81	4,74
Sérignan	2 758	950,94	34,47	15,66
Villeneuve les Béziers	1 739	500,77	28,79	8,25
Valras Plage	318	59,58	18,73	0,98
Agde	5 115	392,60	7,67	6,46
TOTAL	18 844	6 064	/	99,87

III.2. SITUATION GEOLOGIQUE

La ZPS Est et Sud de Béziers est située sur des dépôts de la transgression marine du Miocène, des matériaux de remblaiement continentaux du Pliocène et d'alluvionnement du Quaternaire (cf. la figure 1 et 2 des pages suivantes). Les volcans de la vallée de l'Hérault, qui datent d'un peu moins d'un million d'années, fossilisent les terrasses alluviales les plus anciennes. Les seules ressources minérales exploitées dans ce secteur géologique sont les sables et graviers des alluvions de l'Hérault et les produits basaltiques. Auparavant, le sel des marais salants était prélevé (BERGER et al, BRGM, s.d. Notice de la carte géologique 1/50 000 Agde).

Plus précisément, de la mer vers la plaine on trouve :

- Le cordon littoral dont les plages sont formées de sables uniformes, fins et bien classés, qui proviennent essentiellement du tri et du transport littoral des sédiments amenés par l'Hérault, l'Orb et l'Aude, et pour une petite proportion du débris de coquilles diverses. (Code Dzc) (cf. figures 1 et 2) ;
- Les dunes remaniées (Code CDza) qui sont coupées par des dépôts lagunaires (terrains vasicoles) aux embouchures de l'Orb (Grande Maire) et de l'Hérault, et en arrière du cordon littoral de l'étang de Thau (Bagnas) (Code LMzb) (cf. figures 1 et 2) ;
- L'arrière du cordon littoral dans la basse vallée de l'Orb et de l'Ardaillou, surtout au sud du Canal du midi et à l'Est de Sérignan, est composé de dépôts fluvio-lacustres (Code FLzb, cf. figure 1), soit des formations argilo-limoneuses.
- Le long des cours d'eau se trouve les alluvions fines indifférenciées des vallées de l'Orb, de l'Hérault, du Libron et de l'Ardaillou (Code Fza-b, Fzc, cf. figure 1),

notamment visible au pourtour de Sérignan et les alluvions fines de l'Ardailou et du ruisseau de Laval (code Fzb) et de l'Orb (code Fzc).

- A l'ouest de Sérignan (*cf.* figure 1) et au nord du canal du midi (*cf.* figure 2) lorsqu'on s'éloigne des cours d'eau et des dépôts d'alluvions fines on retrouve entremêlées des alluvions et des colluvions : alluvions grossières et les glacis-terrasses du Pléistocène moyen basal (Code Fxa. Hxa), les alluvions grossières des vallées de l'Orb, du libron et du ruisseau de Laval et colluvions associées (Code Fxb. Cxb), les alluvions grossières de l'Orb, du libron et de l'Ardailou du Pléistocène moyen terminal (Code Fxc ; notamment ces derniers qui couvrent le secteur de l'aérodrome, *cf.* figure 2), les colluvions des rives de l'étang de Vendres (Code Cza), les colluvions du Pléistocène supérieur (Code Cy, Cyb, CyHw).
- Enfin, pour témoigner du caractère volcanique de la région on trouve au Nord du Canal du midi à travers les alluvions et colluvions des tufs basaltiques (Code $\tau\beta$, $\tau\beta$ -L, $\tau\beta$ S, β s, *cf.* figure 2).



Figure 1 : carte géologique de la partie Sud de la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers (source : BERGER et al, BRGM, s.d. Notice de la carte géologique 1/50 000 Agde). Légende dans les pages suivantes.

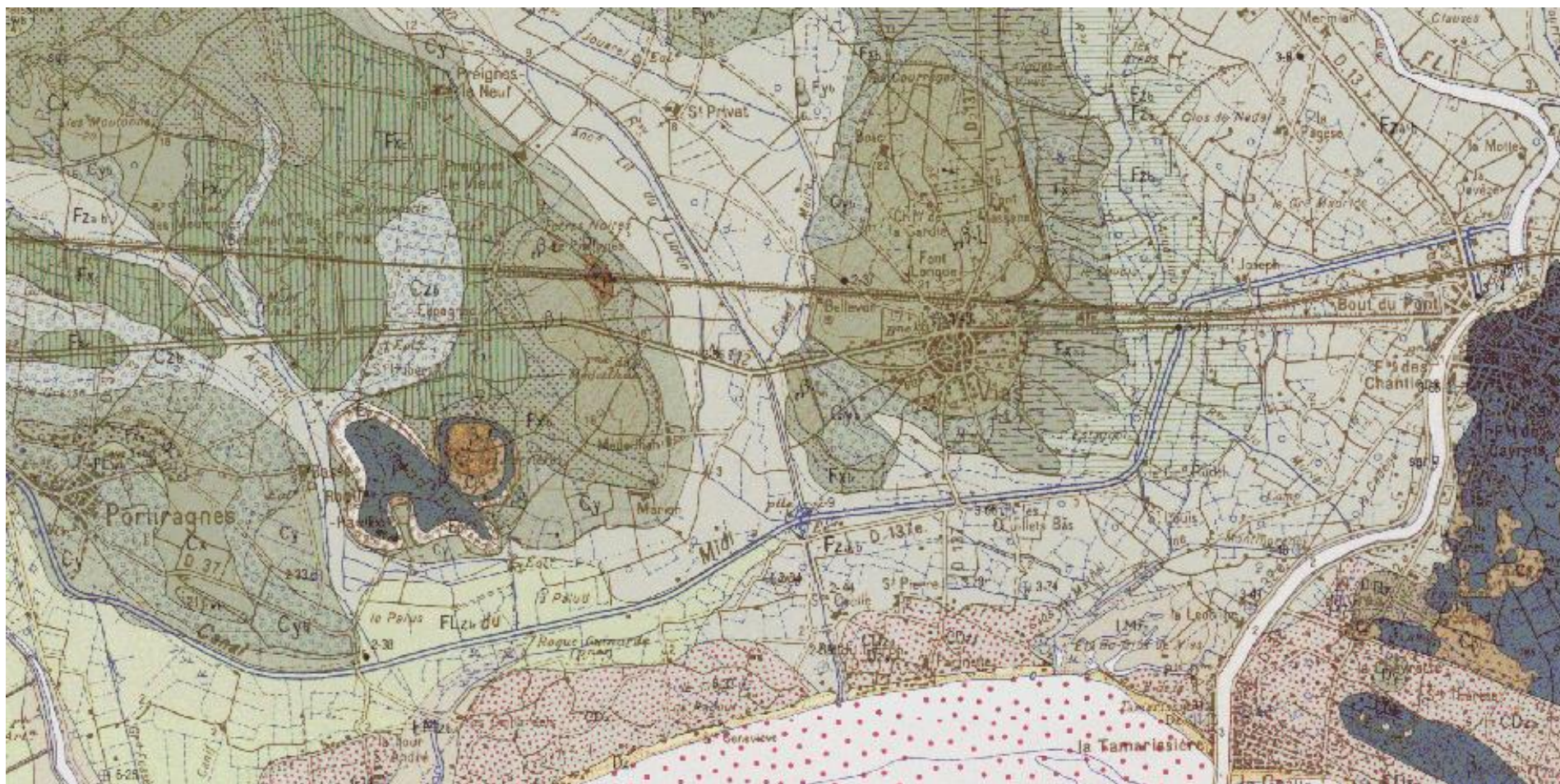


Figure 2 : carte géologique de la partie Nord de la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers (source : BERGER et al, BRGM, s.d. Notice de la carte géologique 1/50 000 Agde) Légende dans les pages suivantes.

Légende :

- **Code CDza. Dunes remaniées.**
- **Code Cza. Colluvions des rives de l'étang de Vendres.**
- **Code Cy, Cyb, CyHw. Colluvions.** Plusieurs types de colluvions peuvent être rapportés au Pléistocène supérieur. Dans les régions des Colombiers, vers Marseillan, et de Bastit, vers Béziers, les formations Cyb portent des sols bruns calciques peu évolués. Au contraire, les dépôts CyHw portent des sols plus anciens, tronqués au niveau de l'horizon d'accumulation calcaire.
- **Code Dzc. Cordon littoral.** Les sables des plages actuelles sont très uniformes, fins et bien classés, ils proviennent essentiellement du tri et du transport littoral des sédiments amenés par l'Hérault, l'Orb et l'Aude, et pour une petite proportion du débris de coquilles diverses.
- **Code Fxa. Hxa. Alluvions grossières et glacis-terrasses du Pléistocène moyen basal.** Cette formation détritique grossière a été subdivisée en trois niveaux : en rive droite de l'Hérault ceux de Saint-Joseph (Fxa1) et de la Jourdanne (Fxa2) sont les plus anciens et ont une extension restreinte; le niveau Fxa3, par contre, est très étendu. D'épaisseur restreinte (2,5 m), il possède le spectre pétrographique classique des alluvions anciennes de l'Hérault, avec notamment des basaltes antérieurs à ceux de Saint-Thibéry. Ce niveau est fossilisé par l'édifice volcanique de Saint-Thibéry et à l'aval par celui d'Agde. Il a été recoupé sous les produits basaltiques par de nombreux sondages. Dans la basse vallée de l'Orb, un seul niveau important apparaît au plateau de Vendres. Ses caractéristiques pédologiques, sols fersiallitiques très lessivés à accumulation argileuse bariolée (pseudogley), l'apparentent à ceux de l'Hérault. Enfin, le modelé d'interfluve entre Libron et Hérault d'une part, et Hérault et étang de Thau d'autre part, présente des lambeaux de glacis-terrasses (Hxa) offrant des sols comparables.
- **Code Fxb.Cxb. Alluvions grossières des vallées de l'Orb, du Libron et du ruisseau de Laval, colluvions associées.** Par analogie ont été regroupées certaines terrasses du Pléistocène moyen de l'Orb au Sud-Ouest de Sérignan et du ruisseau de Laval au Nord-Est de Fontmajou et, sur l'interfluve entre Orb et Libron, des colluvions plus ou moins grossières couvrant de vastes surfaces. Ces dernières peuvent être mises en parallèle avec les colluvions (Cxb) des plateaux de l'Argentié et des Plages situés au Sud et à l'Ouest de Marseillan.
- **Fxc. Alluvions grossières de l'Orb, du Libron et de l'Ardailou du Pléistocène moyen terminal.** Dans la région de l'aérodrome de Béziers-Vias, sur l'interfluve entre Orb et Libron, se développe un important complexe alluvio-colluvial qui hérite de matériaux des formations FLwb et des apports de l'Ardailou et du Libron. Dans la basse vallée de l'Orb, les niveaux de la Bertrandie (Fxc1) et de Sauvian (Fxc2), légèrement postérieurs, constituent des témoins alluviaux bien marqués dans le paysage avec leurs sols fersiallitiques lessivés.
- **Code Fza-b. Alluvions fines indifférenciées des vallées de l'Orb, de l'Hérault, du Libron et de l'Ardailou.**
- **Code Fzb. Alluvions fines de l'Ardailou et du ruisseau de Laval.** Une formation à texture plus argileuse a pu être mise en évidence le long de l'Ardailou.
- **Code Fzc. Alluvions fines actuelles de l'Orb.** Localement, le long de l'Orb, ont été représentés sur la carte des dépôts fluviaux de débordements fins et sableux.
- **Code FLzb. Dépôts fluvio-lacustres.** En arrière du cordon littoral dans la basse vallée de l'Orb et de l'Ardailou, des formations argilo-limoneuses plus ou moins salées matérialisent l'emplacement de marécages holocènes (paluds) aujourd'hui comblés.

- **Code LMzb. Dépôts lagunaires.** Aux embouchures de l'Orb (Grande Maire) et de l'Hérault, et en arrière du cordon littoral de l'étang de Thau (Bagnas), des terrains vasicoles
- **β. Tufs basaltiques.** Dans l'ensemble des groupes volcaniques existent des tufs que l'on peut qualifier de formations volcano-sédimentaires. La plupart correspondent d'ailleurs à des hyaloclastites, c'est-à-dire à des produits vitreux cassés au contact de l'eau. Dans la région de Vias, où leur affleurement est le plus développé et où leur épaisseur atteint peut-être une dizaine de mètres, la notation **β-L.** a été utilisée pour souligner l'importance des lits laguno-lacustres argileux ou calcaires, associés aux lits de produits plus franchement volcaniques. Près des cônes de Saint-Thibéry et d'Agde, existent cependant des zones de mélanges où débris de basalte compact ou bulleux et surtout scories s'associent à la partie supérieure des tufs francs. La notation **βS** a été adoptée pour ce faciès. **βs.** Basalte scoriacé, lapilli, bombes et paquets de laves des cônes stromboliens, notamment sur Roque-Haute.

III.3. CONDITION CLIMATIQUE

Le climat de la région Languedoc-Roussillon est un climat tempéré de type méditerranéen. Presque partout, la région est marquée par une sécheresse estivale plus ou moins accentuée et une forte concentration de pluies au printemps et en automne. Le climat de la région est ainsi caractérisé par des pluviométries extrêmes pouvant entraîner des précipitations localisées de plus de 120 mm en une heure (averses violentes).

Les précipitations annuelles moyennes sur le bassin de l'Orb sont comprises entre 1500 mm sur les reliefs et 600 mm en zone littorale. Comme toujours en climat méditerranéen, ces valeurs moyennes fluctuent fortement d'une année sur l'autre. En année décennale sèche, la pluie varie de 300 mm sur la cote à 1100 mm sur les sommets alors qu'en année décennale humide, les précipitations peuvent atteindre 800 à 1800 mm. Ces caractéristiques climatiques se traduisent sur le plan hydrologique par des épisodes d'assèchement sévères et des épisodes de crues torrentielles. Le bassin versant de l'Orb est très sensible au risque d'inondation, particulièrement au niveau du bassin aval qui est très urbanisé (Source : <http://www.vallee-orb.fr/>)

La lame d'eau moyenne s'abattant annuellement sur le bassin de l'Hérault est de 1 060 mm. À Agde, la moyenne annuelle est d'environ 580 mm (BERGER et al, BRGM, s.d.).

Les températures présentent une forte amplitude : de +5°C pour le mois le plus froid à +23°C en moyenne pour le mois le plus chaud (Biotope, 2009).

Concernant les vents, ils sont violents et fréquents sur la zone, dominés par la tramontane (Nord-Ouest) et le marin (Sud-Est) vent humide venant de la mer (Biotope 2009). L'évaporation est importante d'avril à octobre avec un maximum de 15 mm/jour en été (BERGER et al, BRGM, s.d.).

III.4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le site se trouve en bordure de Méditerranée. Il est bordé à l'Est par l'Hérault et à l'Ouest par l'Orb et la plaine agricole est traversée du Nord au Sud par le Libron, l'Ardaillou et le Canal du midi. Le complexe lagunaire de la Grande Maïre, ancienne embouchure de l'Orb, et les Orpellières tous deux alimentés par l'Orb sont les principales zones humides du périmètre de la ZPS Est et Sud de Béziers. (cf. figure 3, page suivante)

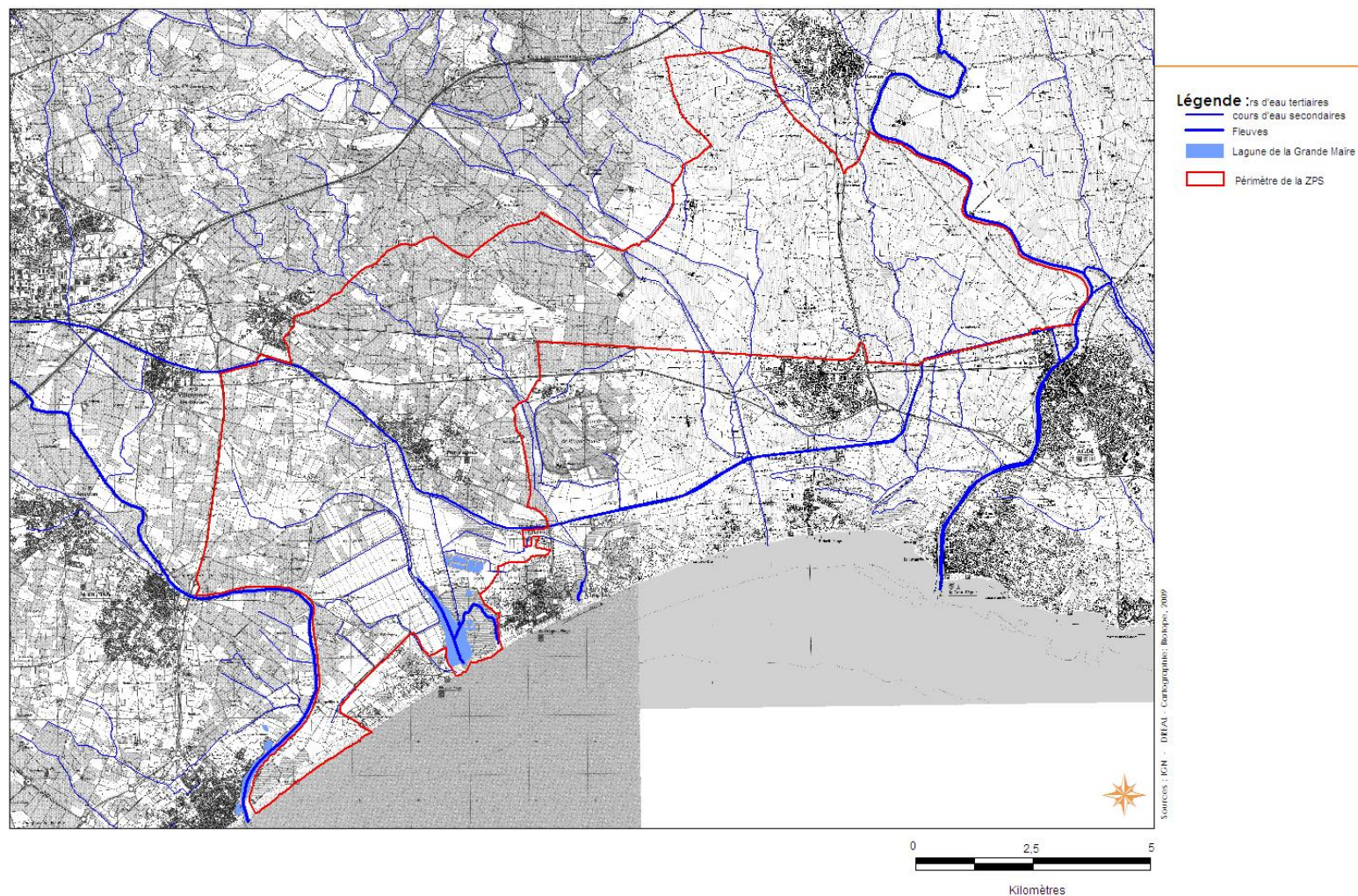


Figure 3 : Principaux cours d'eau, canalisation et zones humides du site de la ZPS Est et Sud de Béziers (source : IGN, BD Carthage) (intégrée à l'Atlas cartographique).

III.4.1. L'HERAULT

L'Hérault, principal fleuve du département de l'Hérault, prend sa source dans les Cévennes, au pied du Mont Aigoual (1567m) et se jette dans la méditerranée à Agde, après un parcours de 150 km.

Le bassin versant de l'Hérault est soumis à une forte croissance démographique, notamment sur les zones littorale et de moyenne vallée, où se situe la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers. Ce secteur est toujours en développement avec l'arrivée des autoroutes A75 et A750 qui la relie directement au littoral et à l'agglomération de Montpellier.

Dans la plaine caractérisée par une viticulture intense, les écoulements de l'Hérault sont plus lents et le fleuve a tendance à méandrer. Il alimente une série de canaux qui irriguent les parcelles agricoles de la plaine. En amont de la ville d'Agde, une ripisylve est maintenue ; généralement assez large elle est parfois caractérisée par un simple alignement d'arbre. C'est à Agde que l'Hérault rejoint la méditerranée. Avec le canal du midi, il alimente quelques zones humides à l'Ouest qui ne sont pas dans la zone d'étude (la Tamarissière et l'étang du Clos de Vias). Notons que l'Hérault alimente aussi l'Etang du Bagnas, situé à l'extérieur de la zone d'étude, localisé à l'Est d'Agde (voir la carte « Périmètres réglementaires » et la section III.5).

Enfin, il convient de souligner que si ces milieux aquatiques sont bien évidemment sensibles aux pollutions de toutes natures, leur qualité est également fortement conditionnée par les conditions hydrodynamiques estivales, et donc les débits d'étiages des cours d'eau. (<http://sage.herault.fr/>, 4 mai 2010)

III.4.2. L'ORB ET LE COMPLEXE LAGUNAIRE DE LA GRANDE MAÏRE

L'Orb

L'Orb est le second fleuve côtier du département de l'Hérault (bassin versant d'environ 1 500 km²). Il prend sa source sur le rebord méridional du Massif Central, traverse Bédarieux et Béziers avant de rejoindre la mer à Valras-Plage (SMVO, <http://www.vallee-orb.fr>, 4 mai 2010). Il y alimente en eau douce la zone humide des Orpellières, site Natura 2000 FR9101434 au titre de la directive Habitats et site du Conservatoire du littoral, géré par la commune de Sérignan. L'ancienne embouchure de l'Orb a donné naissance à la lagune côtière de la Grande Maïre. Celle-ci est aujourd'hui alimentée en eau douce par une partie des eaux de l'Orb.

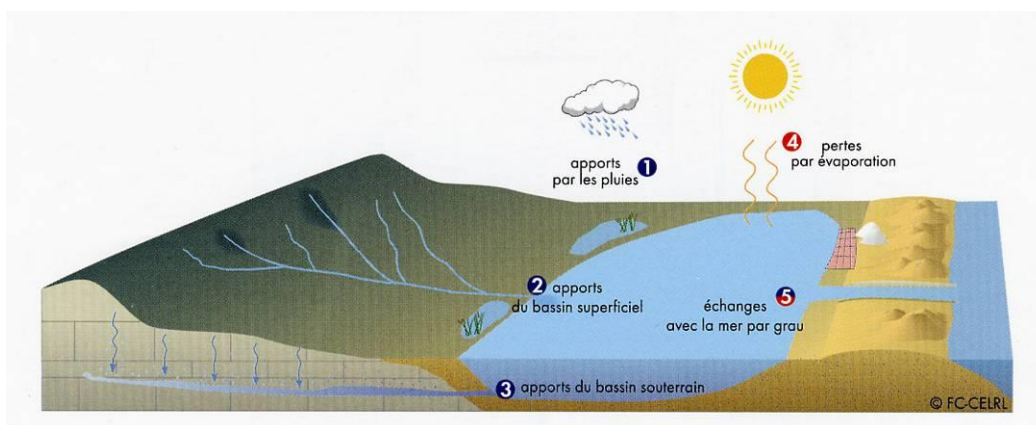
Sur le tronçon de l'Orb entre Sérignan et les Orpellières, qui délimite le site de la ZPS Est et Sud de Béziers, la ripisylve est peu dense et peu arborée. Par le passé, différents aménagements, entre autres routiers, ont modifiés les écoulements du fleuve. Dans le cadre du *Plan d'Aménagement et de Prévention des Inondations sur la Vallée* le Syndicat Intercommunal de Travaux pour l'Aménagement de l'Orb entre Béziers et la Mer a décidé de se porter Maître d'Ouvrage d'un projet d'amélioration des écoulements des eaux débordées de l'Orb en direction de la Grande Maïre. L'objet de ce programme local, qui touche directement les communes de Villeneuve-les-Béziers, Sérignan et Portiragnes, est

de supprimer les obstacles aux écoulements qui empêchent un ressuyage rapide et efficace, de renforcer les ouvrages d'évacuation des eaux, de restaurer les dispositifs anti-sel pour éviter les remontées d'eaux salées vers les zones agricoles en cas de tempête, de restaurer le fonctionnement des déversoirs à clapets et d'homogénéiser les niveaux des digues de protection le long de la Grande Maire.

La Grande Maire

Comme toutes les lagunes méditerranéennes, la Grande Maire peut être assimilée à une grande cuvette qui recueille les eaux de pluie et les eaux douces continentales (superficielles et souterraines), et qui subit les effets de l'évaporation et l'influence de la mer à travers les « graus » ou « passes » (cf. figure 4).

La Grande Maire est l'ancienne embouchure de l'Orb, elle n'est aujourd'hui alimentée que par de petits cours d'eau et des canaux. C'est un plan d'eau saumâtre d'un volume de 500 000 m³ et de 50 ha de superficie, dont la profondeur moyenne est d'environ 0,7 m et la profondeur maximale de 1,10 m. Il est alimenté en amont par la Maire Vieille et à l'extrême aval par la Maire de Séoune.



Source : Guide méthodologique de gestion des lagunes méditerranéennes. Tome 1 : Les eaux.

Figure 4 : Schéma présentant le principe du fonctionnement hydrologique d'une lagune méditerranéenne

Les échanges d'eau entre la lagune et la mer se font par l'intermédiaire d'un grau naturel qui s'ouvre (naturellement) sous la pression d'une forte masse d'eau douce provenant de l'Orb en période de forte crue ou lors de fortes tempêtes marines (entrée des eaux salées dans la Maire). Si l'ouverture ne se fait pas naturellement lors d'inondations dans la plaine, l'ASA de Portiragnes ouvre le grau de façon mécanique, en amincissant le cordon de sable qui isole la Maire de la mer, afin de faciliter l'évacuation de l'eau. Cela nécessite toutefois un vent du Nord et une mer basse. Le grau se referme ensuite naturellement au premier coup de mer (M. Cayrol, Président de l'ASA de Portiragnes ; 2008, com. pers.). (Biotope, 2009)

La salinité des lagunes varie au cours de l'année. Elle augmente en été en raison de l'évaporation qui provoque une concentration des sels et diminue en période pluvieuse suite aux apports d'eau douce.

III.4.3. LE LIBRON

Le bassin côtier du Libron s'étend sur une superficie de 190 km² et se présente tel une bande étroite allongée nord-sud qui s'insère entre les bassins de l'Hérault à l'est et de l'Orb à l'ouest. Il se jette dans la Mer Méditerranée vers Vias.

Sur la plaine du Libron, ce sont les terrains agricoles qui occupent la majeure partie de l'espace. La vigne est implantée depuis les contrebas des reliefs jusqu'à la frange littorale. Sur la basse plaine, l'agriculture est plus diversifiée avec des productions agricoles céréalières, fruitières et légumières. (<http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/sdvma/libron.htm>, 4 mai 2010).

Le tronçon du Libron qui traverse la ZPS Est et Sud de Béziers a subi de graves atteintes à l'intégrité physique du milieu par suite des nombreuses interventions réalisées dans le cadre de la protection contre les inondations (<http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/sdvma/libron.htm>, 4 mai 2010). Sur cette section le Libron s'apparente à un canal dont une partie des rives est agrémentée d'un alignement d'arbres.

III.4.4. L'ARDAILLOU

Situé entre le Libron et l'Orb, ce ruisseau ne se jette plus dans le Libron directement, mais emprunte actuellement l'ancien exutoire du Libron. Auparavant il était un affluent rive droite du Libron, et débouchait dans une vaste zone marécageuse. Il devait d'ailleurs être en partie à l'origine de la formation du Grau du Libron.

De pente globalement très faible, l'Ardailou s'écoule dans la vallée de l'Orb entre Portiragnes et l'aéroport de Béziers-Vias, et forme une plaine alluviale aux limites peu nettes. A environ cinq kilomètres de son exutoire, l'Ardailou est chenalisé pour éviter qu'il ne divague sur son plancher alluvial très plat. Les écoulements sont fortement perturbés par la présence d'obstacles majeurs (remblais d'infrastructures, zones en remblais qui limitent énormément les débordements ou créent de vastes zones d'expansion en amont d'ouvrage sous-dimensionnés). Une ripisylve arborée s'étend sur les berges du ruisseau.

A l'extrémité aval, le ruisseau est bloqué par le Canal du Midi et ne reparaît pas en aval de l'ouvrage. De multiples chenaux drainant apparaissent alors, permettant de récupérer les eaux du cours d'eau.

(<http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/zi/hydrogeomorphologie/libron/cartes/12.html>, 27 juillet 2010)

III.4.5. LE CANAL DU MIDI

Le canal du midi traverse le site de la ZPS Est et Sud de Béziers de Portiragne plage à Villeneuve les Béziers. Il reçoit les eaux des bassins versants de l'Hérault, du Libron et de l'Orb de manière plus ou moins directe par des buses, fossés et seuils déversant. Une étude hydraulique du canal du midi menée en 1995 par le bureau d'étude BCEOM pour Voies Navigables de France (VNF) et le Conseil Général de l'Hérault a montré que des débordements du canal pouvaient apparaître à partir d'un débit de 15 m³/s.

Le Canal du Midi est certes une voie navigable, mais il est aussi utilisé pour l'irrigation des parcelles agricoles. Les personnes ayant des terrains limitrophes avec le canal du midi possèdent des vannes sur leurs parcelles qui leur permettent de prélever de l'eau douce dans le canal. VNF délivre des Conventions d'Occupation Temporaire (COT) pour les prises d'eau établies sur le domaine public fluvial. Toute demande de prélèvement est conditionnée par l'obtention d'une COT (priorité est donnée aux usages agricoles) sous réserve que les volumes prélevés soient compatibles avec les besoins nécessaires pour la navigation. Ces prélèvements sont taxés selon un barème fixé par VNF. La base de taxation est calculée sur le volume annuel maximal prélevable par l'installation. Les agriculteurs bénéficient d'un fort abattement sur la taxe par rapport aux autres usagers de l'eau du canal (entre 90 et 97% d'abattement sur le taux de base qui est de 0,00325€/m³).

De plus, le Canal du Midi alimente en eau douce le complexe lagunaire de la Grande Maire (vaste zone humide au sud de la ZPS) théoriquement par le biais de quatre épanchoirs. La Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée est en charge de l'entretien de ces épanchoirs, actuellement seul l'un d'entre eux fonctionne correctement. Des travaux sont prévus sur les autres épanchoirs afin de rétablir ou d'améliorer leur fonctionnement hydraulique.

VNF entretient le Canal. Elle y réalise des travaux de dragage par drague aspiratrice ou à godets environ tous les 4 ans. Les berges sont entretenues par fauchage, seuls quelques terre-pleins d'écluses sont désherbés chimiquement. (Biotope, 2009)

III.5. PERIMETRES ADMINISTRATIFS

Cf. carte « Périmètres de protection réglementaire » et « Périmètres non réglementaire », dans l'atlas cartographique.

III.5.1. LES SITES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (S.I.C.) ET ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)

Les informations relatives à l'état d'avancement des DOCOB sont tirées d'un document de la DDTM Hérault « Etat d'avancement du réseau Natura 2000 dans l'Hérault - mise à jour le 20 juillet 2010 » disponible sur le site internet de la préfecture de l'Hérault (<http://www.languedoc-roussillon.pref.gouv.fr/actions/natura2000/natura-2000.shtm>., 3 août 2010)

Quatre sites d'importance communautaire sont recouverts de la ZPS Est et Sud de Béziers ou sont localisés dans sa proximité immédiate :

- Grande Maïre (FR9101433), environ 424 ha compris en totalité dans la ZPS, DOCOB, valant plan de gestion pour les terrains du conservatoire du littoral, opérationnel validé le 12 novembre 2009, Phase d'animation en cours, Structure animatrice : CAHM ;
- Orpellières (FR9101434), 144 ha compris en partie dans la ZPS, Elaboration du DOCOB non engagée et démarche programmée pour 2011, Opérateur à désigner ;
- Cours inférieur de l'Hérault (FR9101486), 162 ha compris en partie dans la ZPS, DOCOB en cours d'élaboration, 1^{er} copil prévu le 23 septembre 2010, Opérateur à désigner (CAHM pressentie) ;
- Côtes sableuses de l'infra-littoral languedocien (FR9102013), 7800 ha à proximité de la ZPS, Elaboration du DOCOB non engagée, Opérateur à désigner ;
- Le plateau de Roquehaute (code FR9101430), 155 ha à proximité de la ZPS qui est aussi une RNN (voir ci-dessous), DOCOB en cours d'élaboration dont la validation est prévue lors du prochain copil, Opérateur : groupement de bureau d'étude piloté par INEA.

Et trois ZPS sont à proximité du site concerné :

- Basse plaine de l'Aude (FR9110108), 4857 ha, DOCOB opérationnel validé le 25 novembre 2008, Phase d'animation en cours, Structure animatrice : Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude ;
- Plaine de Villeveyrac – Montagnac (FR9112021), 5265 ha, Diagnostic écologique en cours d'élaboration dont la validation est prévue pour septembre 2010, Elaboration du diagnostic écologique par le cabinet Barbanson environnement, Opérateur à désigner ;
- Côte languedocienne (FR9112035), 73 000 ha, Elaboration du DOCOB non engagée, Opérateur à désigner.

III.5.2. LES RESERVES NATURELLES

Une seule Réserve naturelle nationale :

- RNN de Roque-Haute à l'Est de Portiragnes, Décret n° 98-648 du 23 juillet 1998. Elle couvre environ 154 ha sur la commune de Portiragnes, principalement, et aussi sur celle de Vias.

III.5.3. LES SITES CLASSES

L'inscription et le classement d'un site repose sur la loi du 2 mai 1930, intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du Code de l'environnement et vise la protection des monuments naturels et des sites «du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire». Le classement ou l'inscription d'un site permet de reconnaître

officiellement sa valeur et de mettre son évolution sous la responsabilité et le contrôle de l'État.

Sites classés

Il s'agit d'un statut fort de protection qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site. Le classement est réservé aux paysages remarquables. Si des opérations sont prévues, elles doivent recevoir l'approbation du préfet ou du ministère selon le cas.

Camping, caravanning, affichage publicitaire et implantation de lignes électriques sont interdits sur les sites classés.

Le site classé situé en partie dans le site FR 9112022 est :

- Canal du midi (1309 ha, classé le 04 avril 1997)

III.5.4. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

De nombreux périmètres d'inventaires sont présents sur le périmètre du site Natura 2000 de la ZPS Est et Sud de Béziers et dans ses environs ce qui montrent la grande richesse écologique de ce secteur.

III.5.4.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Une unité écologique homogène est un espace possédant une combinaison constante de caractères physiques, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée. On y trouve un ou plusieurs habitats rares et/ou remarquables, justifiant une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant.

Une ZNIEFF de type II est un territoire qui contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes liaisons entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques d'homogénéité dans leur structure ou leur fonctionnement. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Les ZNIEFF de type II contiennent fréquemment des zones de type I (qui sont définies par une valeur patrimoniale supérieure).

ZNIEFF présentes dans le site FR 9112022:

- La Grande Maire (410 ha, ZNIEFF de type II, code 0000.4012)
- Domaine des Orpellières (171 ha, ZNIEFF de type II, code 0000.4006)
- Plaine de Drilles (ZNIEFF de type I, code 0000.3048)
- Plaine de Béziers-Vias (ZNIEFF de type I, code 0000.3044)
- Plaine de l'Ardailou (ZNIEFF de type I, code 0000.3140)
- Plaine de Bessan-Vias (ZNIEFF de type I, code 0000.3139)

ZNIEFF présentes à proximité du site FR 9112022:

- Cordon Dunaire de Vias (11 ha, ZNIEFF de type II, code 0000.4023)
- Domaine de Roque-haute (112 ha, ZNIEFF de type I, code 4028.0000)
- Le palus et ancien grau du Liron (157 ha, ZNIEFF de type II, code 0000.4151)
- Bois et maquis de Montmarin (ZNIEFF de type I, code 0000.3125)
- L'Hérault et le canal du midi (ZNIEFF de type I, code 0000.3040)

III.5.4.2. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

La France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement ou dans leur intégralité désignées en ZPS (site internet de la DREAL, juillet 2010 ; http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=1028)

Deux zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) sont localisées à proximité du périmètre de la ZPS Est et Sud de Béziers. Elles sont situées sur des étangs de la côte du Languedoc-Roussillon et abritent des lagunes, des prés salés, des zones de sansouires, des systèmes dunaires, des ripisylves...

- Etangs de Vendres, Pissevache et Lespignan (LR18), 4 850 ha
- Etang du Bagnas (LR15), 560 ha

III.5.5. L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DE L'HERAULT

La Grande Maïre est répertoriée dans l'inventaire des zones humides du Languedoc Roussillon sous l'identifiant 34CG340024 et est défini en tant que « marais et lagune côtiers ». Cette zone humide de 384,21 ha fait partie du bassin versant de l'Orb et à une fonction d'écrêtement des crues de l'Orb et du canal du Midi en plus de représenter un intérêt paysager et écologique majeur (zone d'accueil, de nourrissage et de reproduction pour de nombreux oiseaux).

Selon la fiche de l'inventaire des zones humides de l'Hérault, la Grande Maire est principalement menacée par :

- Les risques de modifications du régime hydraulique (par drainage, comblement...)
- La forte pression touristique dans cette zone littorale (aménagements touristiques éventuels, camping...)
- L'abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles

Les orientations d'actions préconisées sont :

- Mise en œuvre d'une gestion cohérente et globale du site sur le long terme impliquant les acteurs locaux (plan de gestion...)
- Protection des habitats d'intérêt communautaire en limitant les pressions anthropiques et en améliorant les usages.
- Mise en place d'une gestion hydraulique de la zone : amélioration du rôle évacuateur des crues de l'Orb et du Canal du Midi, amélioration de la qualité biologique des lagunes

Le Canal du midi dont une partie est incluse dans le SIC de la Grande Maire fait également partie de l'inventaire des zones humides du Languedoc Roussillon au titre de zone humide artificielle (identifiant 34CG340281).

Les prairies humides de Vias sont aussi répertoriées dans l'inventaire des zones humides du Languedoc Roussillon sous l'identifiant 34CG340246 et sont définies en tant que « prairies alluviales ». Cette zone humide 274,84 ha fait partie du bassin versant des Côtiers du Libron à L'Hérault et est drainée par un réseau de canaux et de roubines. Elle a un rôle important pour l'activité agricole.

Selon la fiche de l'inventaire des zones humides de l'Hérault, Les prairies humides de Vias sont principalement menacées par :

- L'envahissement des canaux par la jussie,
- Le dépôt de déchets sauvages dans la zone humide,
- Le drainage,
- L'abandon ou intensification des pratiques agro-pastorales traditionnelles (mise en culture...),
- L'urbanisation.

Les orientations d'actions préconisées sont :

- Le Maintien ou restauration d'un fonctionnement hydraulique favorable à la conservation des prairies humides.
- Le maintien des pratiques agro-pastorales traditionnelles.
- Freiner le développement de la Jussie (arrachage).
- Supprimer les nuisances (enlèvement des déchets).

Source : http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/zh34/01_Index.htm

Inventaire des zones humides du département de l'Hérault 2006. Conseil Général de l'Hérault. Fiche 34CG340024.

III.5.6. LES SITES DU CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES (CELRL)

Cf. carte « Situation foncière », dans l'atlas cartographique

Plusieurs terrains, situés au sein de la ZPS, appartiennent au CELRL. Un premier périmètre d'intervention de l'établissement s'étend sur 136,12 ha de terrain au sein de la ZSC la Grande Maire. Cette surface a été acquise entre 1996 et 2008. Les acquisitions se font plus ou moins régulièrement par voie amiable ou par préemption. Une convention cadre a été signée le 15 septembre 2006 entre la CAHM et le CELRL. Elle cède à la CAHM la gestion des terrains du CELRL se trouvant sur son territoire de compétence.

III.6. LES INFRASTRUCTURES

Les infrastructures présentées dans les paragraphes qui suivent sont celles ayant pu être facilement repérées sur la carte IGN et/ou celles dont les projets sont connus des services de l'Etat. Le diagnostic socio-économique, prévu dans le cadre de l'élaboration du Docob, viendra compléter ce recensement partiel mais utile pour la définition des menaces à la section IV.3.

III.6.1. LES AXES DE DEPLACEMENT ET L'ACCES AU SITE

Ce site très étendu recouvre de nombreuses communes. Un réseau routier très bien développé permet donc d'y accéder et de s'y déplacer. La zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers est traversée par :

- l'autoroute A9, qui longe le nord du site (sortie 34 ou 35),
- la route départementale 612 (RD612, anciennement la N112) qui traverse d'Est en Ouest l'extrémité Ouest de la zone d'étude (au dessus de la ville de Portiragnes),
- la route départementale 612A (RD612A, anciennement la N312), contournement Ouest de Bessan, qui coupe le site du Nord au Sud reliant Bessan à Vias dans l'extrémité Est de la zone d'étude,
- la voie ferrée desservant Béziers, Agde et Sète,
- le canal du midi auquel est annexée une piste cyclable,
- et bientôt la « Ligne nouvelle Montpellier – Perpignan » qui devraient être localisée au nord de l'Autoroute A9 pour le transport de fret et le TGV.

L'accès par la mer est aussi possible pour de petites embarcations à partir du site de la Grande Maire.

III.6.2. L'AEROPORT BEZIERS - CAP D'AGDE

L'aéroport Béziers - Cap d'Agde est situé au cœur du site Natura 2000. Créé en 1975, il s'appuie sur une équipe de 42 personnes et a accueilli, en 2008, 80 000 passagers. Sa principale vocation est le développement économique de cette région.

Il est géré par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) de Béziers Saint-Pons et est porté et financé depuis le 29 avril 2009 par un syndicat mixte rassemblant les Communautés d'agglomération Béziers Méditerranée et Hérault Méditerranée, la Communauté de communes La Domitienne et la CCI de Béziers Saint Pons.

La gestion future vise un objectif de 230 000 passagers d'ici à 2012 et des retombées économiques de l'ordre de 100 M€ par an pour les professionnels.

Source : http://www.beziers.aeroport.fr/index_2.php, 21 mai 2010

III.6.3. LES INFRASTRUCTURES POUR LE TRANSPORT, LA DISTRIBUTION ET LA PRODUCTION D'ENERGIE

La zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers est traversée par des lignes électriques de haute et moyenne tension. Le réseau de ligne électrique de haute tension et de très haute tension (absent sur la zone d'étude) est géré par Réseau de Transport d'Electricité (RTE) et celui de moyenne tension par Electricité Réseau Distribution France (ERDF).

Des projets de parcs photovoltaïques sont à l'étude sur le site Natura 2000 et dans sa périphérie du site Natura 2000.

III.6.4. L'ASSAINISSEMENT : LE LAGUNAGE

La station de lagunage (dit aussi le lagunage) de Portiragnes, située en plein cœur du site Natura 2000 est en fonctionnement depuis environ 30 ans. Elle traite les eaux usées de Portiragnes, de Portiragnes-Plage et de deux campings de Vias. Sa capacité, à la base de 13 000 équivalents habitants, est passée à 30 000 suite à des travaux de réaménagements effectués en 2010.

Elle est composée de 6 bassins successifs (*cf.* figure 5) dans lesquels l'eau est épurée avant d'être rejetée vers la lagune, sans risque de pollution par les germes ou par un taux de matière organique trop importante. L'eau est ensuite rejetée dans un double système d'évacuation. Ainsi, un canal situé au sud de la station, séparé des parcelles des Grands Salins, se jette dans le fossé du grand Noou, pour finir sa course dans la Grande Maïre ou dans la roselière.

Le maintien de cette formation végétale est assuré par les écoulements continus d'eau douce en provenance de la station de lagunage. La roselière, qui ne fait pas partie intégrante de la station de lagunage, possède toutefois un pouvoir filtrant des eaux de rejet. Grâce à ce système, il sera possible de procéder à un assèchement estival périodique (tous les 5 ans) de la roselière

Malgré leur aspect artificiel les bassins de la station de lagunage ont un intérêt écologique. Ils abritent une importante vie planctonique (Daphnies) dont certains oiseaux sont friands. Ils servent aussi de reposoir et de lieu de nidification pour certaines espèces d'oiseaux (Biotope, 2000) (*cf.* les cartes des habitats d'espèces issues du DOCOB de la Grande Maïre dans l'atlas cartographique).

Le projet d'extension du lagunage, maintenant complété, s'est accompagné d'un projet de curage des bassins. Un premier épandage des boues (800 tonnes) a été effectué en 2009 sur des parcelles se trouvant à l'extérieur du site Natura 2000. Un second

épandage est prévu pour 2010 – 2011. Un schéma représentant le lagunage est présenté à la page suivante.

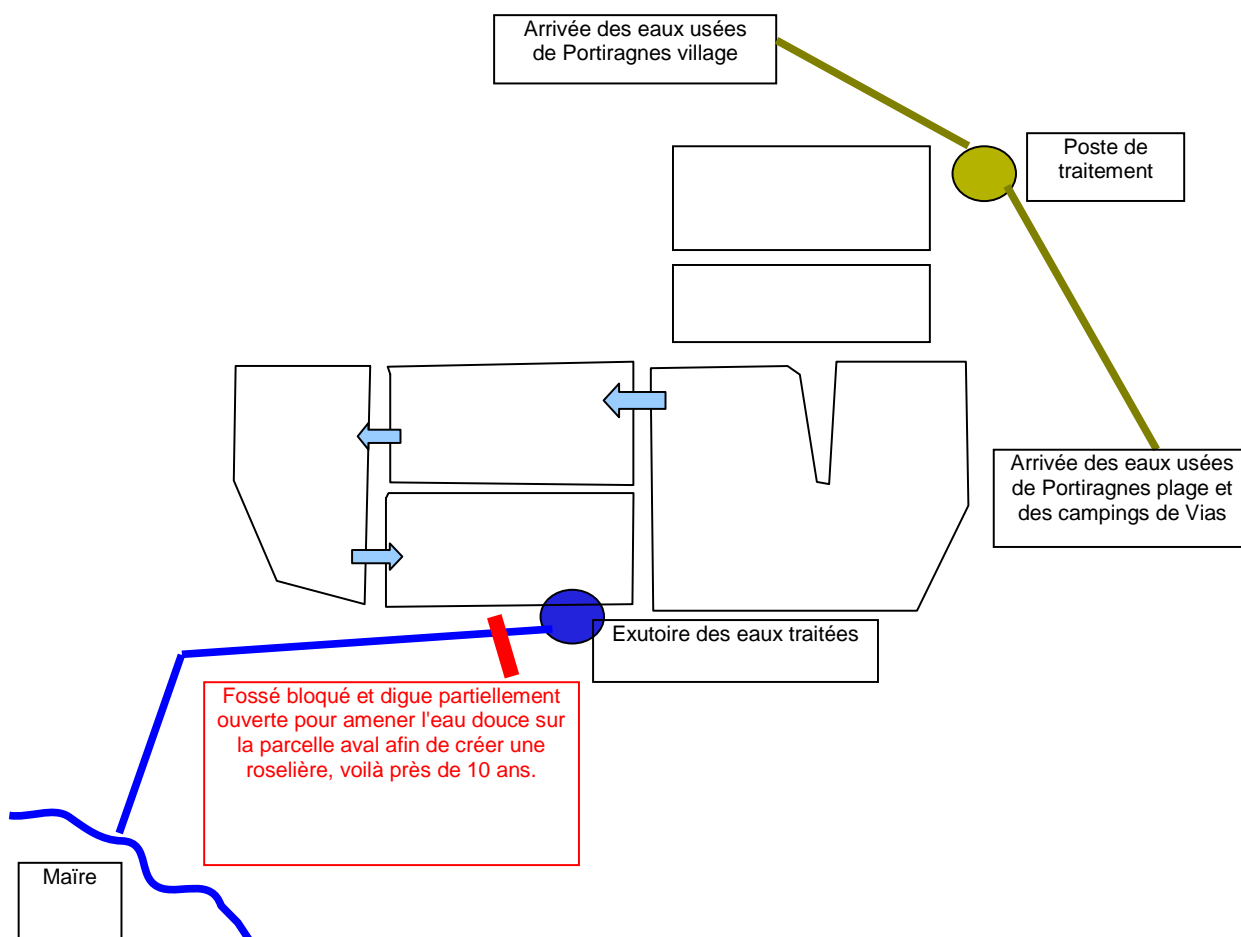


Figure 5 : Schéma synthétisant le fonctionnement du lagunage de Portiragnes

III.6.5. LES PROJETS

Un centre de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets non dangereux, le Projet d'écopôle de la Valasse, est à l'étude sur la Commune de Montblanc, en périphérie du périmètre initial de la ZPS Est et Sud de Béziers mais dans la zone d'étude du présent diagnostic écologique.

IV. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

La zone d'étude pour la réalisation du diagnostic préalable à l'élaboration du document d'objectifs de la ZPS « Est et Sud de Béziers » FR9112022 englobe le périmètre de la ZPS, soit les 6 070 ha, et s'étend sur les secteurs avoisinants, notamment sur une zone de 751 ha au Nord de Bessan qui touche la commune de Montblanc. Surface totale de la zone d'étude : environ 6821 ha (cf. carte « Localisation de la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers » dans l'Atlas cartographique.

Les résultats présentés dans les pages qui suivent proviennent :

- *d'inventaires réalisés avant le lancement de cette étude (2009), notamment dans le cadre de l'élaboration du Docob du site Natura 2000 de la Grande Maire à valeur de plan de gestion pour les sites du Conservatoire du littoral ou encore dans le cadre de suivi des populations comme c'est le cas pour l'Outarde canepetière suivi par le Conservatoire des Espaces Naturels en Languedoc Roussillon (CEN LR) ou enfin de suivi des populations par les associations ornithologiques de l'Hérault (LPO, bénévoles du CEN LR),*
- *puis par des inventaires menées en 2009 et 2010 par le bureau d'étude Biotope et le Conservatoire des Espaces Naturels en Languedoc Roussillon.*

Les inventaires 2009-2010 ont été conduits à différents moments de l'année en fonction des espèces recherchées entre le mois d'avril-mai 2009 et de juin 2010 : printemps et début de l'été pour les espèces migratrices, les oedicnèmes, les outardes, les passereaux et les rapaces nichant sur ou à proximité du site, en hiver pour les hivernants.

Les méthodes employées sont diverses en fonction des espèces recherchées : repasse pour le repérage des mâles chanteurs d'Œdicnème criard et d'Outarde canepetière, transects de point d'écoute et observation aux jumelles pour les passereaux, recherche des cavités propices à la nidification pour le Rollier d'Europe... (cf. la méthodologie en annexe 1 du présent rapport).

IV.1. L'OCCUPATION DU SOL

La caractérisation des habitats naturels ne fait pas appel aux typologies CORINE Biotope ou Natura 2000, mais plutôt de l'occupation du sol et des structures paysagères. Une carte a donc été réalisée à partir de la superposition du périmètre du site Natura 2000 avec la typologie CORINE Land Cover et affiner en fonction de la méthodologie décrite en annexe 1 pour la définition de l'occupation du sol et la description des milieux naturels des points d'écoute. Deux cartes présentant l'occupation du sol et les grands types de milieux sont insérées dans l'atlas cartographique.

16 milieux naturels, semi-naturels et artificiels de zones humides et/ou de plaines agricoles (voir tableau III ci-dessous) sont présentés sur cette représentation cartographique.

TABLEAU III : MILIEUX NATURELS, SEMI-NATURELS ET ARTIFICIELS DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS

Unités paysagères	Milieux naturels et semi-naturels
Le littoral du Cap d'Agde à Vendres	Lagunes littorales
	Marais
	Plages et dunes
	Plans d'eau
	Sansouires et prés salés
	Boisement et plantation
	Linéaire arboré
	Cours d'eau et ripisylve
	Zones urbanisées, habitations individuelles
La plaine de l'Orb	Vignobles
	Zones en friches ou cultures
	Vergers
	Garrigues
	Fourrés et frutiçaises
	Cours d'eau et ripisylve
	Cultures bâchées
	Linéaire arboré
	Boisement et plantation
	Zones urbanisées, habitations individuelles
	Aéroport

Etant donné le temps imparti à cette étude, il n'a pas été possible de produire une carte plus fine des habitats et des éléments du paysage. Toutefois, une caractérisation plus fine des habitats naturels et des éléments du paysage a été réalisée dans le cadre des inventaires des passereaux à chacun des points d'écoute. La fiche relevant ces caractéristiques est présentée en annexe 2.

IV.2. LES OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE

IV.2.1. LES ESPECES FREQUENTANT REGULIEREMENT LA ZONE D'ETUDE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS

Le travail d'inventaire et de caractérisation des habitats d'espèces a été spécifiquement mené pour les 16 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la directive Oiseaux mentionnées au § 3.2.2.1 du cahier des clauses techniques et particulières (CCTP) du marché et présentées dans la section II.2 sur la Désignation du site et dans la méthodologie en annexe 1 du présent rapport. Mentionnons que 4 de ces oiseaux ne figuraient pas au FSD initial de la ZPS Est et Sud de Béziers (espèces suivies d'un astérisque dans le tableau IV).

De ces 16 espèces d'oiseaux, 14 ont été observées sur le site récemment, soit dans le cadre des inventaires de cette étude (2009-2010) soit antérieurement par des salariés et/ou des bénévoles du CEN LR ou par des ornithologues de la LPO.

Seuls le Bruant ortolan et l'Alouette calandrelle n'ont pas été observé durant les prospections 2009-2010 et celles réalisés par les associations depuis le début des années 2000. Les experts ornithologues considèrent donc qu'elles ont disparu de ce secteur. Toutefois, en ce qui concerne le Bruant ortolan une population serait toujours présente sur le plateau de Vendres, hors des limites de l'aire d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers (à l'Ouest). Un accroissement de cette population voisine pourrait peut-être à moyen terme conduire à une reconquête des habitats favorables à l'espèce sur la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers.

Le tableau IV ci-dessous présente les 16 espèces et leur statut biologique sur la ZPS.

TABLEAU IV : ESPECES D'OISEAUX DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX RECENSEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU DOCOB DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS.

Nom commun	Nom latin	Statut biologique sur la ZPS
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Aurait disparu du site depuis 2001 (Source : Docob Grande Maire)
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	N et H
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	N
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Disparu du plateau de Bessan. L'unique population restante se trouve sur le plateau de Vendres
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A (chasse sur le site)
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	N (hors site), A (chasse sur le site)
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	N

Nom commun	Nom latin	Statut biologique sur la ZPS
Luscinole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	N
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N (dans la ripisylve du Libron)
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	N et H
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	N
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	N
Butor étoilé*	<i>Botaurus stellaris</i>	N
Héron pourpré*	<i>Ardea purpurea</i>	N
Sterne pierregarin*	<i>Sterna hirundo</i>	N
Oedicnème criard*	<i>Burhinus oedichnemus</i>	N

Légende :

- N=Nicheur sur le site
- H=Hivernant
- A = Alimentation sur le site
- (*) espèces non listées au FSD initial de la ZPS « Est et Sud de Béziers »
- **En gras** : espèces faisant parties des 13 espèces « phares » retenues comme étant les espèces aux enjeux les plus importants du Plan de gestion du Conservatoire du Littoral sur le site de la ZSC de la Grande Maïre (Docob valant plan de gestion sur les terrains du Conservatoire du Littoral)

29 autres espèces d'oiseaux appartenant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont aussi présentes sur l'aire d'étude de la ZPS (cf. tableau V, ci-dessous). Elles ont été recensées dans le cadre du Docob de la ZSC de la Grande Maïre à valeur de plan de gestion pour les sites du Conservatoire du littoral. Elles sont donc principalement présentes sur les habitats du complexe lagunaires de la Grande Maïre (sur la frange littoral, commune de Portiragnes et Sérignan). Cette ZSC est totalement incluse dans le périmètre de la ZPS Est et Sud de Béziers. Ces espèces qui ne sont pas citées au FSD initial de la ZPS « Est et Sud de Béziers » sont toutefois à prendre en compte dans l'élaboration du Docob de la ZPS.

TABLEAU V : ESPECES D'OISEAUX DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX RECENSEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU DOCOB DE LA ZSC DE LA GRANDE MAÏRE.

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Statut biologique sur la ZPS
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Annexe I DO	A
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Annexe I DO	M
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	Annexe I DO	M
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Annexe I DO	A
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	Annexe I DO	M
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe I DO	M
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Annexe I DO	A

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Statut biologique sur la ZPS
Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Annexe I, II, III DO	N
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Annexe I DO	M
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe I DO	M
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Annexe I, II DO	M
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Annexe I DO	N (potentiellement)
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I DO	N, H et M (survol)
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I DO	H
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Annexe I, II DO	M
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Annexe I DO	H
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Annexe I DO	H
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	Annexe I DO	M
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Annexe I DO	M
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	Annexe I DO	H et M
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Annexe I DO	N (irrégulier) et M
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	Annexe I DO	M
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Annexe I DO	M
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	Annexe I DO	M
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I DO	N et H
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Annexe I DO	H
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	Annexe I DO	M
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Annexe I DO	M
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	Annexe I DO	N

Légende :

- (*) espèces non listées au FSD initial de la ZPS « Est et Sud de Béziers »
- **En gras** : 13 espèces « phares » retenues comme étant les espèces aux enjeux les plus importants du Plan de gestion du Conservatoire du Littoral sur le site de la ZSC de la Grande Mère (Docob valant plan de gestion sur les terrains du Conservatoire du Littoral)
- **DO = Directive Oiseaux**
- A = Alimentation sur le site
- H=Hivernant
- M = Migrateur uniquement
- N=Nicheur sur le site

Toutes ces espèces sont présentées plus en détail dans des fiches à l'annexe 3 de ce rapport. Un tableau de synthèse des données comprenant les effectifs sur la zone d'étude, la structure et la fonctionnalité des populations et des habitats des espèces, les états de conservation de l'espèce et de ses habitats et l'origine des données est présenté en section IV.2.3.

Les données brutes des inventaires sur les passereaux sont présentées en annexe 4.

Les paragraphes suivants présentent les cortèges d'oiseaux en fonction des types d'habitats qu'ils fréquentent sur le site pour leur reproduction, leur alimentation ou comme aire de repos.

La zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers se découpe en 5 grands groupes d'habitats pour les oiseaux :

- La plaine agricole (viticole) et les prés pâturés (par les ovins, les bovins et les équins) ;
- Les cours d'eau, les ripisylves et les alignements d'arbres ;
- Les zones humides d'eau douce alimentées par les épanchoirs du canal du Midi (l'Estagnol et les Cantonades) ;
- La station de lagunage (bassins de décantation) dont le prolongement naturel (exutoire) est une roselière de faible surface mais en très bon état de conservation ;
- Les sansouires en bordure d'une lagune qui s'ouvrent régulièrement sur la mer ;
- La plage et son secteur maritime très poissonneux.

IV.2.1.1. La plaine agricole de l'Orb et les prés pâturés

La plaine agricole entre Bessan et Béziers, en déprise viticole, et les prés pâturés toute l'année par les bovins, les ovins et les équins, notamment autour de la lagune de la Maire, offre une panoplie de couverts végétaux (herbacés ras à semi-ouverts) qui sont favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont certaines espèces, comme l'Outarde canepetière sont en progression sur la zone d'étude.

- **En hiver (octobre à mars)**, les prés, souvent inondés partiellement, sont utilisés comme zone d'alimentation ou de repos par les Pluviers dorés. Ceux-ci exploitent toute la plaine agricole de Bessan-Portiragnes-Vias, mais le secteur de la Grande Maire reste tout de même l'habitat utilisé le plus fréquemment et par un grand nombre d'oiseaux : jusqu'à 227 individus en janvier 2004 (V. Rufay, obs. pers.). Cet hivernage est remarquable pour le département de l'Hérault où le Pluvier doré reste rare et cantonné à deux secteurs uniquement : La Grande Maire et l'Etang de Mauguio.

Au cours des sessions de prospections organisées durant l'hiver 2010, plusieurs individus de Busard Saint-Marin ont été observés en action de chasse au niveau de la plaine agricole de Bessan-Vias, sur la zone d'étude de la ZPS. Les milieux fréquentés comportent une végétation très rase, aussi bien en zone de culture, que de friches ou marais, prés salée et zones à sansouire. Les déplacements des busards au sein de la ZPS et des secteurs alentour sont étroitement dépendant des déplacements des groupes de fringiles (Serin cini, Verdier, Bruant jaune et zizi, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...) et des groupes d'alouettes lulu et alouettes des champs en hivernage. Le Faucon émerillon chasse aussi sur les pâtures du site en hiver.

Enfin, dans les secteurs de garrigues ouvertes de la plaine viticole on observe la Fauvette pitchou, assez commune sur ce secteur en hiver.

- **En période de migration (mars à mai et août à octobre)**, les prés pâturés sont utilisés par un cortège de passereaux insectivores de milieux ouverts. Les rassemblements les plus spectaculaires sont formés par la Bergeronnette printanière (jusqu'à 450 individus à l'automne). On note également la présence du Pipit rousseline, du Traquet motteux et de la Huppe fasciée. Le pâturage et ses conséquences directes (herbes rases) ou indirectes (prolifération d'insectes dans les crottes et sur les animaux) est le facteur principal d'attraction de ces espèces aujourd'hui.

Selon la durée et la persistance des inondations hivernales, les prés salés du Nord de la Grande Maïre peuvent être propices à l'accueil de limicoles en migration comme le Combattant varié et le Chevalier sylvain.

- **En période de nidification (mai à juillet)**, les prés sont beaucoup moins fréquentés par les oiseaux. Seules quelques espèces y nichent comme le Pipit rousseline (2 à 3 couples). Dans les milieux ouverts et semi-ouverts de la plaine agricole (friche, garrigues et parcelles autour de l'aéroport) nichent : l'Alouette lulu, le Pipit rousseline, l'Œdicnème criard, l'Outarde canepetière et potentiellement l'Alouette calandrelle et le Bruant ortolan. La déprise viticole avec la transformation des cultures en milieux ouverts herbacés et en friches leur offre des habitats favorables à la nidification et à leur alimentation (nombreux insectes). Toutefois, la fermeture progressive des milieux leur sera défavorable.

D'autres espèces nichent dans les milieux boisés ou les alignements d'arbres à proximité des parcelles ouvertes et semi-ouvertes où elles s'alimentent. C'est notamment le cas du Rollier d'Europe, du Busard cendré, du Circaète Jean-le-blanc, du Milan noir et de l'Aigle de Bonelli.

IV.2.1.2. Les cours d'eau, les ripisylves et les alignements d'arbres

La zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers est délimitée et traversée par 3 fleuves (Orb, Libron et Hérault), le ruisseau de l'Ardailou et le canal du midi. Une bonne partie des tronçons des cours d'eau et du canal, compris dans la zone d'étude, sont bordés de ripisylves arborés ou d'alignement d'arbres. Des alignements d'arbres délimitant les parcelles agricoles ou longeant les routes secondaires sont aussi présents dans la plaine. Ces arbres et ripisylves sont attractifs pour certaines espèces d'oiseaux.

- **En hiver**, le Martin pêcheurs d'Europe y est abondant. Il fréquente les abords du canal du midi, la zone humide de l'Estagnol sur le site de la Grande Maïre (1 à 10 individus) et est susceptible d'être observé sur les cours d'eau qui traversent la ZPS.

- **En période de nidification**, 2 à 3 couples de Martin pêcheurs d'Europe ont été observés sur le canal du midi et sur le Libron. 9 couples de Rollier d'Europe ont été recensés sur les alignements d'arbres et les ripisylves de la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers. La ripisylve du Libron accueillerait aussi des Milan noir.

IV.2.1.3. Les zones humides d'eau douce (prés inondés au Nord de la Grande Maire)

Par cette dénomination, nous entendons les secteurs inondés la totalité de l'année ou presque par des eaux douces, à savoir les prairies inondées et les zones humides à scirpes de l'Estagnol. La roselière est volontairement exclue de ce chapitre car, sur le site, elle est intimement liée au fonctionnement du bassin de décantation. Sa richesse avifaunistique sera donc traitée dans le chapitre suivant.

La zone humide de l'Estagnol est en réalité une vaste prairie pâturée par les chevaux « camarguais ». Celle-ci est alimentée en eau douce à l'année par le déversement des canaux et potentiellement la nappe d'accompagnement du canal du Midi. La lame d'eau est peu profonde (5 à 40 cm) et permet à une avifaune typique des zones humides méditerranéennes de s'installer.

- **En hiver**, la zone humide est peu fréquentée. Elle sert de zone d'alimentation aux grands échassiers : Flamant rose (80 à 100 individus), Grande Aigrette (2 individus), Héron cendré (20 individus), Aigrette garzette (jusqu'à 100 individus).

Les canards sont souvent absents ou présents en très faible quantité du fait de la chasse. On note principalement la présence du Tadorne de Belon (jusqu'à 80 individus), parfois de la Sarcelle d'hiver ou du Canard souchet (moins de 10 individus).

Le Martin-pêcheur est abondant à cette saison où il fréquente alternativement la zone humide et le Canal du Midi.

- **En période de migration**, et particulièrement au printemps (avril-mai), la zone humide de l'Estagnol révèle ses potentialités d'accueil des oiseaux d'eau.

Ce sont les échassiers qui sont les mieux représentés avec un cortège très diversifié d'espèces migratrices qui pour la plupart ne séjourneront que quelques jours à quelques semaines.

Parmi eux, les plus abondants sont le Chevalier sylvain (jusqu'à 70 individus), le Chevalier gambette et le Chevalier aboyeur qui se bornent à rester aux marges de la zone humide dans les secteurs les moins profonds et les plus pourvus en végétation (herbes, renoncules, etc.). Les grands échassiers comme la Grande Aigrette (jusqu'à 9 individus), le Héron cendré, la Spatule blanche, l'Aigrette garzette (jusqu'à 80 individus) et quelques Avocettes élégantes utilisent les parties les plus profondes. Trois espèces plus discrètes fréquentent la partie de la zone humide boisée en tamaris : le Bihoreau gris, le Crabier chevelu et le très rare Ibis falcinelle.

Cette petite description volontairement non exhaustive, mais retraçant l'essentiel, démontre clairement le rôle essentiel de cette zone humide pour l'accueil des migrants de par les ressources trophiques et la relative tranquillité offerte.

- **En période de nidification**, la zone humide de l'Estagnol voit s'établir une importante colonie d'Echasse blanche dont les effectifs sont très fluctuants selon les années (jusqu'à 65 couples en 2002) sur les marges de zones inondées, parfois à moins de 50 m de la piste cyclable. Curieusement aucun Ardéidé (Hérons et Aigrettes) ne niche sur la zone humide de l'Estagnol.



Photo 12 : Echasse blanche au « marais » de l'Estagnol, mai 2006 (V. Rufroy)

IV.2.1.4. La station de lagunage et la roselière

Malgré son côté artificiel la station de lagunage est un élément jouant un rôle important dans la richesse avifaunistique du site. En effet, son bon fonctionnement et sa tranquillité permettent à l'avifaune d'y trouver une nourriture considérable (Phyto et zoo-plancton) l'année durant. La roselière attenante renforce la qualité et la diversité des peuplements d'oiseaux de ce secteur.

- **En hiver**, malgré le fait que les bassins soient régulièrement chassés (à pied ou à la hutte), ils abritent essentiellement un petit reposoir de laridés (Mouette rieuse et Goéland leucophaea) et de Grands Cormorans (jusqu'à environ 80 individus). Au cœur de l'hiver (Janvier et février), le Tadorne de Belon est quasiment le seul canard présent avec parfois plus d'une centaine d'individus qui se nourrissent ensemble. Les autres canards, Sarcelle d'Hiver et Canard souchet provenant de l'étang de Vendres ou de la Réserve du Bagnas, sont rares en journée. Ils sont

plus abondants la nuit au gagnage (d'où l'activité de chasse sur le site). Le Flamant rose est fréquent avec des petites bandes de quelques centaines d'animaux qui passent du bassin à la lagune pour se nourrir en fonction du dérangement.

La roselière est calme à cette époque mais on peut facilement y observer la très discrète Lusciniole à moustaches, endémique des roselières méditerranéennes.



- **En période de migration**, les bassins de décantation sont animés par le passage et le stationnement de centaines de migrateurs. Dès le mois de mars, on voit apparaître des Mouettes pygmées. Leur migration s'effectue normalement en mer, mais le bassin de décantation de Portiragnes de par sa production très importante de zoo-plancton attire cette espèce massivement : jusqu'à 400 individus ensemble.

Puis en avril et mai, ce sont les Guifettes moustac et Guifette noire qui investissent les lieux pour se nourrir des insectes aériens.

Lors de fort coup de vent marin au printemps ou à l'automne, les digues du bassin servent de refuge pour des oiseaux plus pélagiques comme le Goéland d'Audouin, les Sternes caugek, pierregarin et naine.

Enfin, en mai, il est fréquent de voir des stationnements prolongés de la très rare Glaréole à collier. En mai et juin 2002, 9 individus ont laissé espérer une nidification sur le site. En effet, les habitats naturels offerts par la Grande Maïre correspondent totalement à son écologie (Sansouires et pâturage bovins).

La roselière sert d'abri pour les espèces paludicoles migratrices, en particulier la Gorgebleue à miroir. Signalons pour terminer que le Busard des roseaux y forment des dortoirs lors des migrations d'automne comptant jusqu'à 13 individus.

Encore une fois, cette partie du site démontre clairement le rôle essentiel du lagunage et de la roselière de la Grande Maire pour l'accueil des migrateurs de par les ressources trophiques et la relative tranquillité offerte.

- **En période de reproduction**, quelques Echasses blanches construisent des nids sur les digues du lagunage, mais la plupart du temps la reproduction échoue par prédation ou dérangement.

C'est dans la roselière que nous trouvons les éléments les plus remarquables à commencer par la nidification du Blongios nain, un petit héron rarissime en France et fort discret. Deux couples s'y reproduisent régulièrement depuis 2000. Mais en 2008, les suivis du CEN-LR dans le cadre d'un programme de restauration de l'espèce, ont montré que la roselière abritait en réalité environ 35 couples (dont 17 nids découverts). Cette densité est résolument exceptionnelle à l'échelle nationale et peut être européenne.

Le Héron pourpré niche également dans la roselière mais de façon épisodique. En 2007, on recensait 4 couples. Toutefois quand il ne niche pas, on observe toujours quelques adultes (jusqu'à 13 individus) qui proviennent de la grande colonie de l'Étang de Vendres. A noter également que le Butor étoilé a niché en 2008 dans la roselière. Cette donnée semble toutefois exceptionnelle car l'espèce n'avait jamais

été vue auparavant sur le site.

Récemment, la phragmitaie a été colonisée par la Talève sultane dont une campagne de réintroduction en Espagne a favorisé les populations méditerranéennes. Très discrète, nous ne connaissons pas le nombre de couples présents, mais cela représente entre 1 et 3 couples probablement.

Enfin, la roselière est le site de nidification de la Lusciniole à moustaches. La taille de la population en place est très variable et oscille entre 2 et 10 chanteurs selon les années.

Notons aussi parfois la nidification du Busard des roseaux (1 couple).



Photo 13 : Héron pourpré sur un tamaris de la roselière du Gran Salan, mai 2007 (V. Rufay)

IV.2.1.5. Les sansouires et le milieu lagunaire

La lagune de la Grande Maire est entourée d'une vaste sansouire qui s'inonde fréquemment en automne et en hiver et s'assèche petit à petit au fur et à mesure que le printemps avance. En été ces milieux sont totalement asséchés.

- **En hiver**, cette sansouire est fréquentée par l'Aigrette garzette et les Hérons cendrés qui viennent pêcher les gambusies (petits poissons). Quelques canards viennent s'y nourrir la nuit. La lagune est utilisée par de belles bandes de Flamants roses qui regroupent parfois jusqu'à 500 individus.

Enfin le Busard Saint Martin chasse régulièrement sur ce secteur les petits passereaux comme le Pipit spioncelle. La Fauvette pitchou, dont l'habitat de reproduction est le maquis, hiverne dans la sansouire de manière anecdotique (quelques individus de temps à autres).

- **En période de migration**, la lagune est utilisée par les mêmes oiseaux qu'en hiver. Par contre la sansouire voit apparaître selon son degré d'inondation de belles troupes de limicoles en particulier des Chevaliers gambette (jusqu'à 45 oiseaux ensemble), aboyeur et arlequin. Un peu au nord de la sansouire, autour du Pont de Cayrol, une zone de parcage des moutons s'inonde régulièrement. Elle attire très souvent les petits échassiers comme le Petit Gravelot, le Grand Gravelot, le Bécasseau minute ou le très rare Bécasseau de Temminck.

Le Balbuzard pêcheur s'alimente sur le site en migration de printemps et d'automne.



Photo 15 : Chevalier gambette (Biotope)

- **En période de nidification**, la sansouire est quasiment désertée, notamment lorsqu'elle s'assèche complètement. Elle devient alors une véritable fournaise avec un sol salé peu propice aux oiseaux, sauf pour le Cochevis huppé. On pourrait y trouver de l'Alouette calandrelle.

IV.2.1.6. La plage et la mer

C'est le secteur le plus soumis au dérangement humain. L'utilisation de ce secteur par les oiseaux est donc soumise à de fortes variations. Aujourd'hui, c'est uniquement lors des périodes de mauvais temps (pluie, temps gris et vent marin) que les oiseaux peuvent profiter des lieux.

- **En hiver**, la plupart des oiseaux se trouvent en mer à quelques dizaines voire centaines de mètres de la plage. Les espèces observées sont issues en général du

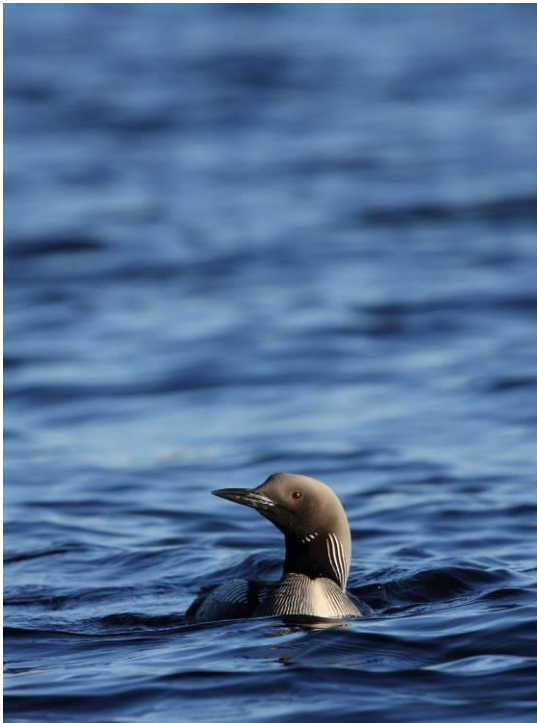


Photo 16 : Plongeon arctique (Biotope)

Nord de l'Europe, des eaux poissonneuses le long de la côte favorisant leur présence. Ainsi le Plongeon arctique, imbrin et parfois le Plongeon catmarin sont vus en pêche dans ce secteur, accompagnés par les Grèbes huppés, à cou noir et parfois esclavon. Les Macreuses brunes et noires sont fréquentes avec des bandes pouvant dépasser 40 individus. L'Harelde de Miquelon s'observe également mais de manière anecdotique. Des oiseaux plus pélagiques sont visibles aussi comme le Pingouin torda et le Puffin de Méditerranée. A noter que la plage de la Grande Maire est un des rares sites languedociens avec la plage de

la Franqui dans l'Aude où l'on peut observer très facilement toutes ces espèces marines. A la faveur de coup de vent marin, une partie de ces oiseaux peuvent se réfugier sur la lagune. En général ce sont les Grèbes qui rentrent le plus facilement. Les autres espèces ne rentrent véritablement qu'en cas de tempête.

- **En période de migration**, le front de mer est utilisé irrégulièrement en fonction de la tranquillité du site. C'est la plage du Grau de la Grande Maire qui est la plus fréquentée par les limicoles de passages : Barge rousse, Gravelot à collier interrompu, Bécasseau variable, Bécasseau minute, Bécasseau sanderling. Les oiseaux restent en général quelques heures à quelques jours et les rassemblements dépassent très rarement quelques dizaines d'oiseaux.

Lors de coups de vent marin, la plage sert de refuge pour les oiseaux qui évoluent en mer. Ainsi, on peut noter parfois des reposoirs importants, notamment en avril ou en septembre regroupant parfois plus de 300 Sternes Caugek, quelques Sternes naine et pierregarin, Goéland railleur et Mouette mélanocéphale.



Photo 17 : Barge rousse au Grau de la Grande Maire, mai 2007 (V. Rufroy)

- **En période de nidification**, le front de mer n'est pas utilisé par les oiseaux puisque nous nous trouvons au cœur de la saison touristique. Pourtant, la qualité des zones de pêche en mer permettrait sans aucun doute l'installation d'une colonie d'oiseaux marins (Sternes) sur la lagune de la Grande Maire si un site favorable était disponible (îlot).

Les observations et les habitats d'espèces (site de nidification ou d'hivernage) ont été répertoriés sur la zone d'étude soit pour chaque espèce d'oiseau, comme pour l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Rollier d'Europe, l'Alouette lulu, le Pipit rousseline et le Blongios nain, soit pour un cortège d'oiseaux, notamment pour les observations anciennes de passereaux. Les cartes sont présentées dans l'atlas cartographique qui accompagne ce rapport (cf. cartes : « Observations d'Outarde canepetière 2008 et 2009 sur la zone d'étude, Observations d'Outarde canepetière en 2010 sur la zone d'étude, Répartition hivernale de l'Outarde canepetière sur la zone d'étude, Habitats favorables à la reproduction de l'Outarde canepetière sur la zone d'étude, Répartition des mâles chanteurs d'Œdicnème criard en 2009, Répartition des mâles chanteurs d'Œdicnème criard en 2010, Cartographie des habitats favorables à la reproduction de l'Œdicnème criard, Habitats favorables à la reproduction du Rollier d'Europe et répartition des couples, Observations des passereaux de l'annexe I de la Directives Oiseaux avant 2010, Répartition des points d'échantillonnage ponctuel simple sur la zone d'étude, Observations d'Alouette lulu et de Pipit rousseline en 2010 sur la zone d'étude, Répartition hivernale des groupes d'Alouette

lulu sur la zone d'étude, Habitats favorables à la reproduction de l'Alouette lulu sur la zone d'étude, Habitats favorables à la reproduction du Pipit rousseline sur la zone d'étude »)

En ce qui concerne les oiseaux fréquentant le territoire du Conservatoire du littoral sur le périmètre de la ZSC de la Grande Maïre, les cartes concernent 13 espèces « phares » retenues comme étant les espèces aux enjeux les plus importants sur ces parcelles. Ces 13 espèces phares sont en gras dans les tableaux IV et V. Les cartes des habitats de ces espèces sont aussi intégrées dans l'atlas cartographique (cf. cartes : « Utilisation du territoire par les grands échassiers, Localisation des couples nicheurs de Blongios nain, Utilisation du territoire par les petits échassiers, Utilisation du territoire par les oiseaux paludicoles, Utilisation du territoire par les laridés »).

IV.2.2. LES RAPACES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE NON NICHEURS SUR LA ZONE D'ETUDE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS

La présence de deux rapaces à forte valeur patrimoniale en Languedoc-Roussillon et d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la DO), l'Aigle de Bonelli et l'Aigle Royal, était pressentie sur ce site. La présente étude doit donc faire le point sur leur présence/absence (sur la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers) à partir des données récentes détenues par les acteurs locaux, notamment le CEN LR qui réalise le Plan National d'Action sur l'Aigle de Bonelli et la DREAL LR, et des inventaires programmés dans le cadre de ce diagnostic préalable. Les paragraphes suivants sont une synthèse des principales informations recueillies sur les rapaces fréquentant plus occasionnellement la zone d'étude de la ZPS.

IV.2.2.1. L'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), code Natura 2000 : A093

Quatre jeunes individus d'Aigle de Bonelli sont morts d'électrocution sur la commune de Bessan (2 en 2008 et 2 en 2009) (CEN LR, 2010). Un troisième individu immature mort en 2009 par électrocution a été retrouvé sur Marseillan (au Nord de l'Etang de Thau). Toutefois, aucune observation de cette espèce discrète n'a été réalisée durant la période de nos prospections 2009-2010.

Le Plan National d'Action (PNA) pour l'Aigle de Bonelli a pour sa part récupéré en 2009 d'autres observations d'oiseaux vivants sur ce secteur d'erratismo (cf. carte « Habitats de reproduction et observations de rapace sur la zone d'étude » dans l'Atlas cartographique) :

TABLEAU VI : RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS D'AIGLES DE BONELLI FAITES SUR LE SITE D'ERRATISME DIT « DE BESSAN » (BEZIERS E-S) EN 2009

Dépt	Lieu	Oiseau	Date	Observateur(s)
34	Nord de l'aéroport de Vias, est de Béziers	2 immatures ensembles	20/04/2009	Derek MOORE
34	Nord de l'aéroport de Vias, est de Béziers	3 immatures ensembles	01/05/2009	Derek MOORE, BRENCHELY Anne, SPENCE Ian

Les diverses observations de 2009 d'oiseaux morts ou vivant confirment donc l'importance de la basse plaine de l'Hérault, plus précisément le secteur dit « de Bessan » identifié suite à l'électrocution de jeunes oiseaux en 2008-2009.

Du fait de la discrétion de l'espèce, les observations sont assez ponctuelles et concernent logiquement des oiseaux immatures, en activité de chasse lors de déplacements liés à des comportements d'erratisme.

En effet, contrairement aux adultes qui sont sédentaires, les juvéniles et immatures sont erratiques (Morvan 2007, Cadahia et al. 2005, Cheylan et al. 1996). Ils quittent le nid 60 à 80 jours après leur naissance, soit généralement entre début juin et mi-juillet. Ils restent ensuite dépendants de leurs parents pendant 57 à 95 jours (poursuite du nourrissage), puis quittent définitivement le territoire parental 77 à 113 jours après leur premier envol (Real et al 1998 in Ontiveros 2007). La dispersion des juvéniles a ainsi généralement lieu en fin d'été ou début d'automne (d'août à octobre).

Cette dispersion a fait l'objet de plusieurs études en France et en Espagne, notamment à partir de retour d'observation d'individus marqués (Cheylan et al. 1996, Real & Mañosa 2001) ou de suivi télémétrique d'individus équipés de balises Argos (Cadahia et al. 2005). L'étude de Cheylan et al (1996) s'est basée sur des données d'individus bagués et marqués dans le cadre du programme de restauration français de l'Aigle de Bonelli ; les résultats donnent une dispersion moyenne des individus de moins d'un an de 122 km autour du lieu de nidification, contre 208 km pour les individus âgés de 12 à 24 mois.

D'autres études ont montré une distance de dispersion maximale de 100 km (Balbontin 2004), ou comprise entre 80 et 536 km (Cadahia et al. 2005 : étude basée sur le suivi télémétrique de 7 juvéniles équipés de balise Argos). Les juvéniles issus d'une population isolée située au sud du Portugal sont par ailleurs connus pour se disperser sur de très courtes distances (Palma, Mira & Cancela in Cadahia 2005)

Pour les couples se reproduisant en France (dont l'Hérault), les zones de dispersion des juvéniles connues de longue date se situent principalement au niveau de la Camargue et de la Crau. À proximité de la ZPS Est et Sud de Béziers, le causse d'Aumelas constitue un autre site connu régulièrement fréquenté par des immatures, mais l'installation d'un couple territorial depuis quelques années réduit logiquement leur accès à ce secteur. Un couple et un juvénile ont aussi été observés en hivernage au niveau de l'étang de Vendre et Fleury au cours de l'hiver 2008-2009.

Les études espagnoles sur la Catalogne (Mañosa et al, 1998) ont précisé les caractéristiques des zones de concentration d'oiseaux juvéniles non-territoriaux, ce sont des secteurs :

- présentant de fortes densités d'espèces proies, en particulier de lapin ou/et de Perdrix rouge, et offrant ainsi des ressources suffisantes pour nourrir plusieurs de ces grands rapaces durant la période automno-hivernale, voire au delà dans l'année.
- non occupés par des couples reproducteurs ou par d'autres oiseaux adultes et non propice à l'installation de couples reproducteurs (c'est-à-dire sans site favorable à l'établissement d'une aire de nidification). En effet, les couples territoriaux chassent tout congénère de leur territoire même en dehors de la période de reproduction (temporairement, un site de reproduction vacant peut être utilisé : cf. cause d'Aumelas, plus haut).
- sans une composition spécifique en habitats naturels. Selon l'étude catalane, les oiseaux sont plus régulièrement observés les plaines sèches exploitées de façon extensive composée de buissons, de prairies sèches et de cultures diverses (vignes, oliveraies...) en mosaïque avec des habitats naturels. Ce sont plutôt des milieux ouverts où les proies sont abondantes.

Les milieux naturels ouverts de la ZPS, qui sont relativement en bon état de conservation, sont des zones de chasse propices à l'Aigle de Bonelli durant la période hivernale, en fonction de la quantité de ressource alimentaire présente (notamment le lapin et la perdrix rouge). Les mortalités de quatre jeunes individus observées sur la commune de Bessan en deux ans, sont révélatrices d'une attractivité marquée et d'une densité élevée (relativement à l'espèce) de jeunes aigles sur ce site. En effet, Mañosa et al 1998, lors de recherches méthodiques en Catalogne sur des zones de dispersion importantes pour l'espèce, relèvent des densités d'observations directes de l'ordre en moyenne de 3-4 aigles de tout âge /100 km² (= /10 000 ha) en août-septembre, tombant progressivement à 1-2 aigles de tout âge /100 km² en décembre).

La détectabilité par l'observation directe est donc assez faible et des densités dites « élevées » restent toute relative.

En conclusion, ces informations montrent l'intérêt majeur de la ZPS Est et Sud de Béziers pour l'avenir de la population d'Aigle de Bonelli française dans son ensemble.

Les analyses les plus récentes de la dynamique de la population française d'Aigle de Bonelli menées par le CEFÉ-CNRS (A Besnard et C. Chevallier, à paraître) montrent que la neutralisation du « risque électrique » (qui représente plus de 50 % des causes de mortalité totale connues pour l'espèce en France) sur la zone d'erratisme Camargue-Crau en particulier (auparavant très meurtrière) ont eu un effet sur la dynamique de la population.

En comparant les données avant et après 1997 (date charnière en terme de neutralisation), on constate que la neutralisation du « risque électrique » a permis de quasiment doubler le taux de survie des jeunes oiseaux entre leur envol du nid et l'âge de 3 ans : taux de survie passé de 10 à 20%. Le risque d'extinction de la population étant lui passé d'un délai de 20 à 80 ans.

Il est aussi calculé qu'une poursuite de l'amélioration de cette survie juvénile-immature de l'ordre de 15 %, permettrait de passer à un meilleur état de conservation de l'espèce (risque d'extinction nul à faible), d'où l'enjeu de cette zone d'erraticisme, nouvellement découverte.

Compte tenu des données précédentes nous proposons que cette espèce soit ajoutée au formulaire standard de données de la ZPS (avec un statut « population significative ») et que les exigences spatiales de l'espèce soient prises en compte lors de la réflexion sur l'adéquation du périmètre aux objectifs de conservation.

En outre, le complément des actions d'identification et de neutralisation des lignes et poteaux dangereux, initiée avec ERDF et RTE par le PNA-AB pour le secteur, pourrait être pris en charge dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB (Boudarel, P. DREAL LR, 2010).

IV.2.2.2. L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), code Natura 2000 : A091

Ce rapace est très rare en plaine. Les rares observations se reportent très souvent à des juvéniles ou des immatures survolant le site (*cf.* carte « Habitats de reproduction et observations de rapace sur la zone d'étude » dans l'atlas cartographique). Les Cévennes et le causse d'Aumelas constituent généralement la limite sud de dispersion des juvéniles issues de la population du massif central.

La présence plus anecdotique de cette espèce sur le site ne justifie pas son intégration au FSD.

IV.2.2.3. La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), code Natura 2000 : A072

Aucune prospection concernant les espèces migratrice n'était prévue à cette étude. Toutefois, lors des prospections des Bondrées apivores ont été observés en survol migratoire sur le site.

Le simple passage de l'oiseau ne justifie pas son intégration au FSD.

IV.2.2.4. Synthèse

La zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers semble avoir une responsabilité importante pour le maintien de l'Aigle de Bonelli. En effet, la plaine viticole et le pourtour des complexes lagunaires comprennent encore des milieux naturels ouverts en bon état de conservation offrant une quantité et une qualité de proies attractives pour les aigles juvéniles.

Etat de conservation de l'Aigle de Bonelli sur le site : mauvais.

Pour plus de détails sur l'Aigle de Bonelli, voir le tableau de synthèse en section IV.2.3 (page suivante) et la fiche espèce en annexe 3.

IV.2.3. SYNTHÈSE DES DONNÉES

Le tableau VI, offre une synthèse des informations pour les 46 espèces observées sur l'aire d'étude de la ZPS « Est et Sud de Béziers » et des deux espèces données pour disparues (Bruant ortolan et Alouette calandrelle). Les informations plus détaillées sont comprises dans les fiches espèces en annexe 3 du présent rapport d'étude. Une carte présentant la valeur moyenne de l'état de conservation des habitats d'oiseaux est intégrée à l'Atlas cartographique (cf. carte « Etat de conservation des habitats des oiseaux de l'annexe I sur la zone d'étude »).

TABLEAU VII : SYNTHÈSE DES INFORMATIONS SUR LES POPULATIONS D'OISEAUX DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX NICHANT ET/OU HIVERNANT SUR LE SITE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS, DE MEME QUE CELLES FREQUENTANT LE SITE EN PERIODE DE MIGRATION POUR LESQUELLES LES HABITATS FAVORABLES ONT ETE IDENTIFIES.

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	A243	0-1 couple sur la Maire, aurait disparu du site depuis 2001	Espèce inféodée aux steppes, végétation est peu développée (strate arborée nulle ; strates arbustives et herbacées faibles), larges plages entrecoupées de sansouires. Elle pourrait être présente sur le complexe lagunaire de la Grande Maire.	Mauvais	Bon	CEN-LR Biotope
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A246	65 à 79 couples nicheurs (population assez importante) Estimé à 300 - 600 individus hivernants	Espèce présente sur la totalité des milieux de la ZPS. Elle préfère les friches et les zones de végétation rase, comme l'Outarde. Elle fréquente peu les vignobles, prés salés et marais à sansouire et elle est absente des boisements. Les zones de végétation rase (friches, cultures, aéroport) sont fréquentées par des regroupements d'alouette généralement supérieurs à 30 individus. Il est difficile d'évaluer la totalité des effectifs fréquentant la zone d'étude (estimation d'une fourchette large). Il est probable que les habitats les plus favorables concentrent des oiseaux en provenance des secteurs avoisinants, voire des migrateurs d'Europe du	Bon	Bon	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
				nord.			
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	35 couples nicheurs sur la roselière de la Grande Maïre en 2008	Nidification annuelle dans la roselière de la Grande Maïre avec des densités exceptionnelles. Cette espèce fréquente les zones humides littorales aux eaux douces à légèrement saumâtres avec des massifs de roseaux.	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	Pas d'observation en 2010	Cette espèce n'a pas été observée dans le cadre des prospections 2009 et 2010. Les données transmises par le CEN LR ne montrent pas d'observation de l'espèce par le passé. Il n'est toutefois pas exclu que l'espèce soit présente en faible effectif. Il est donc proposé de conserver cette espèce au FSD mais elle ne fera pas parti de la hiérarchisation des enjeux. Le Bruant ortolan a pour habitat les plaines cultivées (céréales et vignes), les friches, les garrigues à Chêne kermès recolonisant les garrigues incendiées. La ZPS Est et Sud de Béziers lui offre certains de ces habitats mais dans un état de conservation qualifié de moyen puisque les milieux de garrigue sont en voie de fermeture.	Mauvais	Moyen (garrigue en cours de fermeture donc peu favorable)	CEN-LR Biotope
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A084	2 couples nicheurs (possiblement d'autres couples en périphérie de la zone d'étude)	Les habitats de nidification utilisés par le Busard cendré au niveau de la ZPS se constituent de garrigue à Chêne kermès denses mais peu élevés et contenant de légères ouvertures permettant l'installation du nid. Les habitats de chasses sont généralement des zones dont la végétation est très ouverte et peu élevée (friches, chaumes, prairies permanentes, parcours pastoraux, friches, jachères,...).	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Entre 2 et 6 individus en activité de chasse	Le Circaète ne niche pas au niveau des habitats présents sur la ZPS. Ce rapace à besoin d'habitats boisés calmes pour installer son nid. Les habitats ouverts et les garrigues constituent de bons territoires de chasse, notamment le secteur de l'aéroport et les garrigues attenantes (mosaïque d'habitats).	Bon	Bon (pour les secteurs de chasse)	CEN-LR Biotope
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	A131	80 couples nicheurs sur la	Site de reproduction important en France. Il représente jusqu'à 3% de l'effectif national.	Bon	Bon	CEN-LR

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
			Grande Maire	L'espèce affectionne les eaux peu profondes, douces ou saumâtres, au fond sableux, argileux ou boueux : les bords de lacs ou d'étangs, les zones aquatiques côtières (lagunes, estuaires, deltas, marais salants), les zones inondées (marécages, sansouires, prés salés, cultures, prairies...) comme on peut trouver sur la frange littorale de la ZPS Est et Sud de Béziers.			Biotope
Lusciniolle à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	A293	5-10 couples nicheurs sur la Grande Maire.	La Grande Maire est un des rares endroits du littoral héraultais dont la roselière est en bonne santé. La population de Lusciniolle se porte donc bien également. Espèce inféodée aux roselières faiblement inondées.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	Nicheur De 5 à 20 individus en chasse au cours de la saison de reproduction. Survolt de migrateur	Passage migratoire sur le site Natura 2000 de la ZPS. Nidification sur le périmètre de la ZPS au niveau de la ripisylve du Libron et les oiseaux utilisent l'aéroport et les milieux ouverts attenants comme habitat de chasse De manière générale, l'espèce est liée aux vieilles ripisylves ou aux lisières des boisements feuillus bordant des lacs ou des cours d'eau. Elle s'alimente dans les zones aquatiques, lotiques ou lenticues, douces ou saumâtres, et les espaces agricoles ouverts.	Bon	Bon pour les habitats de chasse et de reproduction	CEN-LR Biotope
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	A128	Les comptages effectués en janvier 2009 et 2010 font état respectivement de 283 et 302 individus en hivernage. L'estimation de la population nicheuse en 2010 fait état d'environ 80 mâles chanteurs sur la ZPS. (une vingtaine	La tendance générale de la population hivernante au niveau de la ZPS est à l'augmentation depuis quelques années. Cet accroissement est étroitement corrélé à l'augmentation des effectifs de la population nicheuse. La déprise viticole est l'une des principales causes de cette augmentation, en fournissant une superficie plus importante d'habitats favorables. Trois principaux secteurs sont utilisés au sein de la ZPS durant l'hiver. La nature des habitats fréquentés en hiver est plus variée que durant la reproduction. Des groupes d'outardes relativement importants (+ de 100 individus) sont régulièrement observés au niveau des prés salés au sud de Portiragnes. Le secteur de l'aéroport est le bastion des regroupements d'outardes. Ce site semble jouer un rôle très important pour la quiétude des outardes en plus du	Moyen	Moyen (secteur très bon car ouvert, secteur mauvais car habitats ouverts en voie de fermeture et cabanisation omniprésente)	CEN-LR, LPO 34 Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
			de mâles chanteurs en périphérie Nord) <i>Il est probable que ce chiffre soit légèrement sous-estimé, à hauteur de 10% (voir remarque en colonne de droite). Estimation de la population: 80 à 90 mâles chanteurs.</i>	rôle de zone de nourrissage. Les secteurs périphériques, sont principalement utilisés comme zones de nourrissage. Ces zones sont soumises à une plus forte pression de dérangement lié aux activités agricoles et cynégétiques. Au niveau de l'aéroport, les outardes semblent avoir une certaine accoutumance aux activités aéronautiques. <i>Remarque sur les effectifs 2010 : compte tenu des conditions météorologiques particulièrement mauvaises ayant perturbé le comptage annuel du CEN LR et de la LPO au début du mois de mai, cette estimation est issue du recoupement d'observations effectuées au cours de plusieurs sessions d'inventaire (comptage Oedicnème criard, IPA...) et du comptage du CEN LR.</i>			
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	A255	12 – 20 couples nicheurs (dont 2 à 4 couples sur la Grande Maire)	Au niveau de la ZPS, les habitats de nidification utilisés par le Pipit rousseline se constituent de friches très ouvertes dont la couverture végétales est assez faible, rase ou éparse. Comme pour l'Outarde canepetière, la fermeture de ces friches est défavorable à la nidification du Pipit rousseline. Il fréquente les prés du site Natura 2000 de la Grande Maire en période de migration (mars à mai et août à octobre) et pour la nidification (mai à octobre).	Moyen	Moyen (friches en voie de fermeture)	CEN-LR Biotope
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	A231	9 couples	Il utilise les milieux ouverts ou semi-ouverts pour son alimentation : milieux hétérogènes à vocation agricole, riches en milieux herbacés, avec des haies ou un bois ou une ripisylve à proximité. La nidification se fait en cavité arboricole. Les 9 couples recensés sur la ZPS en 2009 dans les alignements d'arbres ou les ripisylves du site Natura 2000. Les habitats favorables à sa reproduction ont été cartographiés.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope LPO 34
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	1 couple s'est reproduit en 2008	Le couple s'est reproduit dans la roselière du site Natura 2000 de la Grande Maire. Cette donnée semble exceptionnelle car l'espèce n'avait jamais été vue auparavant sur ce site.	Mauvais	Bon	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	5-8 couples nicheurs / 10-15 individus en migration	Le Héron pourpré niche dans la roselière du site Natura 2000 de la Grande Maïre de façon épisodique. En 2007, on recensait 4 couples et 5 à 8 en 2008. On observe aussi quelques adultes s'y alimentant (jusqu'à 13-15 individus) qui proviennent de la grande colonie de l'Etang de Vendres (inclus dans la ZPS FR 9110108 « Basses Plaine de l'Aude »)	Mauvais	Bon	CEN-LR Biotope
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	A133	Entre 25 et 30 couples nicheurs	Trois concentrations d'Oedicnème criard ont été observées sur le site. Une première plus importante en nombre d'individus sur les friches et les vignes entre les villes de Bessan et Vias, une seconde autour de l'aéroport et une troisième plus petite sur la bordure ouest du site près de Sérignan. Comme l'Outarde, cette espèce semble profiter de la déprise viticole et surtout de la mosaïque d'habitats qui se tisse entre les vignes et les friches. L'Oedicnème fréquente plus volontiers les vignes que l'Outarde.	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A026	100 individus en alimentation toute l'année	Les individus hivernants ont été observés sur le site Natura 2000 de la Grande Maïre, inclus dans sa totalité dans le ZPS Est et Sud de Béziers.	Bon	Bon	CEN-LR, naturalistes 34 Biotope
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	A166	20-70 individus en période de migration	Le site Natura 2000 de la Grande Maïre est une zone de repos et d'alimentation importante en migration de printemps et d'automne. Notamment, on observe un important stationnement sur la zone humide de l'Estagnol (au Nord du site de la Grande Maïre).	Inconnu	Bon	CEN-LR Biotope
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	A024	1-5 individus en période de migration	Les individus fréquentent surtout à la migration printanière (avril-mai), le secteur de Tamaris de la zone humide de l'Estagnol pour quelques jours à quelques semaines pour s'alimenter et se reposer.	Mauvais	Bon	CEN-LR Biotope
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	A035	540 individus hivernants, 300 individus en période de migration	Le site de la Grande Maïre est une aire d'alimentation de la colonie de reproduction camarguaise et une zone d'hivernage importante en regard des surfaces disponibles.	Bon	Moyen à bon	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	A135	Jusqu'à 9 individus en période de migration	Passage migratoire annuel au printemps sur le lagunage et la roselière. Reproduction attendue.	Mauvais	Moyen	CEN-LR Biotope
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	A140	200 individus hivernants	Hivernage d'importance régionale sur les prés salés du site de la Grande Maïre.	Bon	Moyen	CEN-LR Biotope
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	A191	10 individus hivernants 300-500 individus en période de migration	Passage migratoire annuel au printemps et à l'automne sur la frange littorale. Pourrait nicher sur la plage du site de la Grande Maïre s'il y avait moins de fréquentation.	Moyen	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	A124	3-4 couples nicheur en 2010	Espèce en expansion sur la Grande Maïre. Site de nidification probable depuis 2001.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	A132	5-10 individus en période de migration	Fréquentent les zones humides du site de la Grande Maïre.	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	1-2 individus en période de migration	Site d'alimentation en migration de printemps et d'automne.	Moyen	-	CEN-LR Biotope
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	A157	5-10 individus en période de migration	En fonction de la fréquentation, la plage du site de la Grande Maïre (au niveau du grau) est un site de repos et d'alimentation en migration de printemps et d'automne.	Moyen	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A023	5-10 individus en période de migration	La partie boisée en Tamaris du marais de l'Estagnol (site de la Grande Maïre) est une aire de repos et d'alimentation en migration.	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	1-2 couples nicheurs, 10-15 individus hivernants, Survolt en période de	Reproduction et hivernage dans la roselière du site Natura 2000 de la Grande Maïre. Ils forment des dortoirs lors des migrations d'automne comptant jusqu'à 13 individus sur le lagunage et la roselière de la Grande Maïre.	Moyen	Bon	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
			migration				
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	A082	4 - 8 individus effectifs hivernants sur la ZPS (dont 1-2 individus sur le site de la Grande Maire)	Hivernage annuel dans la plaine agricole Bessan-Vias. Au cours des sessions de prospections organisées durant l'hiver 2010, plusieurs individus ont été observés en action de chasse au niveau de la ZPS. Les milieux fréquentés comportent une végétation très rase, aussi bien en zone de culture, que de friches ou marais, prés salée et zones à sansouire. Les déplacements des busards au sein de la ZPS et des secteurs alentour sont étroitement dépendant des déplacements des groupes de fringiles (Serin cini, Verdier, Bruant jaune et zizi, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...) et les groupes d'alouettes lulu et alouettes des champs en hivernage.	Moyen	Bon pour l'hivernage car présence d'habitats de chasse (milieux ouverts) et de ressources alimentaires	CEN-LR Biotope
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	A151	5-10 individus en période de migration	Le site de la Grande Maire est une aire de repos et d'alimentation important en migration de printemps et d'automne.	Moyen	Bon à moyen	CEN-LR Biotope
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	A098	1-5 individus hivernants	Passage migratoire au printemps et à l'automne. Hivernage annuel dans les pâtures du site.	Moyen	Bon à moyen	CEN-LR Biotope
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A032	Commun en hiver	Hivernant anecdotique dans les sansouires autour de la lagune de la Grande Maire et plus fréquemment sur la plaine viticole.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	A180	10-20 individus en période de migration	Passage en migration sur le front de mer uniquement. Stationnement observé seulement lorsque la plage de la Grande Maire autour du Grau n'est pas fréquentée par les promeneurs ou baigneurs.	Moyen	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	A272	Présence en période de migration, effectif inconnu	Présence de quelques individus chaque hiver dans la roselière du Grand Salan, sur le site de la Grande Maire.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	A027	10 individus hivernants, 10 individus en période de migration	Passage migratoire au printemps et à l'automne. Hivernage en augmentation depuis 10 ans sur les zones humides de la Grande Maire.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A138	1-2 couples nicheurs 10 – 15 individus en période de migration	Nidification irrégulière sur le site de la Grande Maire.	Mauvais	Mauvais	CEN-LR Biotope
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	A196	15-20 individus en période de migration	Passage migratoire au printemps et à l'automne (site de la Grande Maire).	Mauvais	Moyen à bon	CEN-LR Biotope
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	A197	30-50 individus en période de migration	Passage migratoire au printemps et à l'automne sur le littoral (site de la Grande Maire).	Mauvais	Moyen à bon	CEN-LR Biotope
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	A032	10 individus en période de migration	Les zones humides de la Grande Maire sont est utilisées pour l'alimentation des oiseaux issus de la ZPS FR 9110108 « Basses Plaine de l'Aude »	Moyen à Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	2-3 couples nicheurs, 1-10 individus hivernant	Nidification autour du canal du Midi et sur le Libron L'espèce est abondante en hiver. Elle fréquente les abords du canal du midi et la zone humide de l'Estagnol.	Bon	Bon	CEN-LR Biotope
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	A176	50 individus hivernants	Lors de coups de vent marin, la plage sert de refuge pour les oiseaux qui évoluent en mer comme la Mouette mélanocéphale.	Moyen à Bon	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	A190	1 – 2 individus en période de migration	Passage migratoire annuel au printemps et à l'automne. Ces quelques individus ont été observés sur le site de la Grande Maire.	Moyen	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	A189	1 – 2 individus en période de migration	Ces quelques individus ont été observés sur le site de la Grande Maire.	Moyen	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	A195	1-10 individus en période de reproduction	Cette espèce niche sur les plages et s'alimente en mer et en étang. Elle pourrait donc nicher sur la plage du site Natura 2000 de la Grande Maire, s'il y avait moins de fréquentation. Des individus ont été observés sur la Grande Maire en période de reproduction.	Mauvais	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population sur la zone d'étude (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population Habitats de l'espèce	Etat de conservation de l'espèce	Etat de conservation des habitats	Origine des données / Structures ressources
Nom commun	Nom latin						
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	6 – 10 couples nicheurs	Petite colonie présente à l'Est de la Roselière du site Natura 2000 de la Grande Maïre. L'espèce pourrait nicher sur la plage du même site s'il y avait moins de fréquentation humaine.	Moyen à Bon	Moyen à mauvais	CEN-LR Biotope
Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	A093	4 jeunes morts par électrocution (2 en 2008 et 2 en 2009) observations d'oiseaux vivants en 2009	Données régulières d'oiseaux immatures en activité de chasse depuis 2008. (un troisième individu immature a été retrouvé mort – par électrocution- à Marseillan, au Nord de l'étang de Thau)	Mauvais	Zone de chasse en bon état	CEN-LR
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	A091	-	Rares observations de juvéniles ou immatures	-	-	CEN-LR
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	-	Quelques individus observés en survol migratoire	-	-	CEN-LR Biotope

IV.3. LES MENACES SUR LES ESPECES ET LEURS HABITATS

Cette étude préalable à l'élaboration du Docob de la ZPS Est et Sud de Béziers ne prévoyait pas de diagnostic socio-économique de la zone d'étude. Les menaces sur les espèces d'oiseaux ont donc été recensées par :

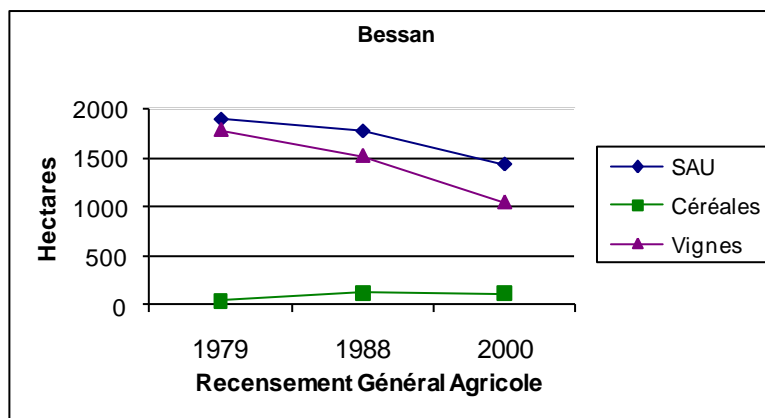
- *une recherche sur internet et dans le Docob de la ZSC de la Grande Maire à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres concernant la démographie sur et au pourtour du site et les pôles d'activités en développement ;*
- *la consultation des menaces pesant sur les oiseaux et leurs habitats listées au Docob de la ZSC de la Grande Maire à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ;*
- *une consultation informelle des ornithologues des associations locales, du CEN LR et du bureau d'étude Biotope.*

Un complément à ce chapitre est donc à prévoir afin de recenser l'ensemble des activités et des projets locaux susceptibles d'avoir un effet négatif sur les habitats des oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux recensés sur le périmètre de la zone d'étude.

Une carte intégrée à l'Atlas cartographique de ce rapport localise, lorsque possible, les menaces de la zone d'étude : « Infrastructures et projets d'aménagement sur la zone d'étude ».

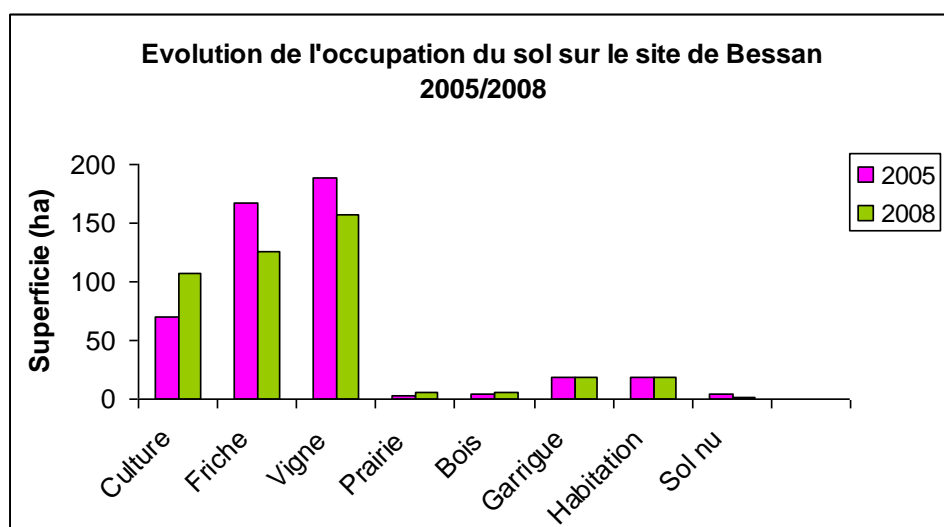
IV.3.1. LES MENACES DANS LA PLAINE AGRICOLE

La plaine viticole de l'Orb localisée aux portes d'une des plus grandes stations balnéaires d'Europe (dont le Cap d'Agde) est en pleine mutation suite à la crise viticole. Cela se traduit par la déprise de la culture de la vigne et, selon les données statistiques sur le Recensement général agricole sur la commune de Bessan pour les années 1979-1988 et 2000, une diminution de la Surface Agricole Utile (SAU) de 25%. Cette chute est liée à une forte disparition des vignes (régression de 40% en superficie, depuis 1979) (CEN LR 2010).



Source : *Projet agro-environnemental site Natura 2000 « Est et Sud de Béziers » FR9112022, CEN LR février 2010.*

La réactualisation de l'occupation des sols en 2008 en comparaison avec celle réalisée en 2005 permet de confirmer ces tendances, on constate une diminution des surfaces viticoles. Les parcelles en friches herbacées ont elles aussi diminuées alors que surfaces en cultures sont en augmentation (CEN LR 2010).



Source : *Projet agro-environnemental site Natura 2000 « Est et Sud de Béziers » FR9112022, CEN LR février 2010.*

La déprise agricole a pour conséquence la multiplication des opérations foncières avec des tentatives de spéculation. Le risque est la perte de vocation agricole et la cabanisation ou le développement d'aménagements de loisirs peu compatibles avec entre autre la conservation de l'Outarde canepetière.

A court terme, la déprise agricole favorise le cortège des espèces d'oiseaux utilisant les milieux ouverts et semi-ouverts pour leur reproduction et leur alimentation, comme l'Outarde canepetière, l'Alouette lulu, le Bruant ortolan et le Pipit rousseline, mais à moyen terme (en 5 ans) et sans entretien ces friches se ferment progressivement avec

des ronciers, des pins parasols ou des ormes qui les rendent impropre soit à la nidification soit à l'alimentation de ces oiseaux de milieux ouverts.

Cette perte de valeur agricole des parcelles induit donc souvent une spéculation autour du rachat de ces parcelles pour y mener d'autres activités (développement industriel, urbanisation, centre de valorisation des déchets, projets photovoltaïques, ZAC autour de Béziers, Bessan et Vias...) qui conduisent régulièrement à une modification profonde des habitats des espèces ou à leur destruction. Ces zones proches du littoral et des grandes villes sont donc convoitées par les industriels pour y mettre notamment des parcs photovoltaïques. Ainsi plusieurs projets, dont un de plus de 200 ha, ont été proposés sur la ZPS Est et Sud de Béziers et dans sa périphérie immédiate. Ce type d'aménagement impacterait très lourdement les populations d'outardes. Aussi, la pression foncière rend très attractive ces parcelles abandonnées pour y construire une maison sans permis (phénomène de cabanisation).

Le projet de « Ligne nouvelle Montpellier – Perpignan » pour le transport de fret et la circulation du TGV, dont le fuseau d'étude est localisé le long de l'autoroute A9, risque de modifier le découpage parcellaire (remembrement) et de conduire à la destruction de la mosaïque d'habitats et d'amplifier le phénomène actuel de suppression des interfaces riches en biodiversité (linéaire de haies, d'arbres et fossés, dépendances vertes et friches dans certains cas).

Ce secteur délaissé par l'agriculture et à proximité d'une grande agglomération (Béziers) et de zones touristiques très prisées (Agde, Portiragnes, Vias) attire de nombreux pratiquants de sports mécaniques tels que les quads, les motocross et les 4X4. La pratique de ces activités motorisées en milieu naturel est interdite par la loi (loi Lalonde du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels, codifié aux articles L362-1 à L362-8, Légifrance : <http://www.legifrance.gouv.fr>). Le bruit qu'elles génèrent est une source de dérangement pour les oiseaux s'y alimentant et s'y reproduisant (pendant l'installation des couples ou pendant la nidification). Elles peuvent aussi provoquer des mortalités sur les couvées des espèces d'oiseaux nichant au sol en induisant un stress par le passage des engins à proximité du nid ou par écrasement des œufs ou des jeunes. De plus, les passages répétés engendrent une fragmentation des milieux naturels qui fragilise leur équilibre et amenuise leur état de conservation.

Les cas de mortalités par électrocution de 4 jeunes Aigle de Bonelli témoignent de la menace que représentent les lignes électriques de moyenne et haute tension sur ce secteur. Dans le cadre du Plan National d'Action pour l'Aigle de Bonelli qu'il pilote en tant qu'opérateur technique désigné par la DREAL LR, coordinatrice nationale du PNA, le CEN LR a coordonné un premier inventaire des infrastructures menaçantes sur une partie de la zone d'errance estimée pour l'aigle de Bonelli, centrée autour des cas de mortalités découverts. Ainsi, sur plus de 400 poteaux et pylônes de moyenne et haute tension identifiés : 42 poteaux sont qualifiés de « danger très important » et doivent être neutralisés à court terme ou très court terme, 159 représentent un « danger important » à neutraliser à moyen terme et 119 poteaux au « danger peu important » ne demanderaient pas d'équipement (CEN LR, avril 2010). Les noyaux de poteaux très dangereux (donc à neutraliser rapidement) ont été cartographiés par le CEN LR et ses partenaires (LPO 34, Salsepareilles, ONCFS, FRC, DREAL LR). Ces informations sont

reprises dans la carte « Infrastructures et projets d'aménagement sur la zone d'étude » de l'Atlas cartographique.

A ce jour, l'aéroport ne semble pas représenter une menace pour les oiseaux de la plaine agricole. Toutefois, une extension de son périmètre engendrerait une artificialisation des milieux et donc la perte d'habitats naturels ouverts et semi-ouverts favorables aux passereaux, outardes, œdicnèmes et rapaces.

Enfin, des chiens errants ont été observés sur le site pendant les campagnes de terrain en 2009 et 2010. Ceux-ci peuvent représenter une menace de prédation pour les espèces nichant au sol.

IV.3.2. LES MENACES SUR LES ZONES HUMIDES ET LES COURS D'EAU (GRANDE MAÏRE ET ORPELLIERES)

Une menace importante pour les zones humides du secteur de la lagune de la Grande Maïre et des Orpellières est l'éventuelle modification du « fonctionnement » hydraulique. En effet, bien qu'un retour au fonctionnement « naturel » de ces zones humides est souhaité, des aménagements sur l'amont des cours d'eau (Orb) et même sur les exutoires sont en place et/ou sont prévus afin de réduire les risques d'inondation pour les secteurs urbanisés annexés aux zones humides. Certains ouvrages, comme sur le site de la Grande Maïre, ont aussi été mis en place pour limiter les remontées d'eau salée. L'aménagement des cours d'eau et la gestion des ouvrages doit être en phase avec les besoins des habitats naturels, aussi habitats d'espèces d'oiseaux, pour assurer leur maintien. Les zones humides des complexes lagunaires nécessitent des assècs sévères en été et des inondations par l'eau salées (sansouires) ou/et l'eau douce (roselière et prés salés) en automne et en hiver. Une diminution des arrivées d'eau douce sur les prés salés et la roselière en hiver et l'absence des entrées d'eau salée dans les zones de sansouires provoqueront une dégradation des habitats naturels.

La perte de la gestion pastorale des milieux herbacés d'arrière dune (prés salés, fourrés halophiles, steppes salées, mares temporaires...) ou l'intensification des pratiques agricoles représentent aussi des menaces pour les habitats naturels servant de zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreux oiseaux. L'absence d'une gestion pastorale induirait une fermeture des milieux rendant ainsi ces zones impropres à la reproduction et à l'alimentation des échassiers et des limicoles. Une intensification des pratiques pourrait dégrader la qualité de l'eau et donc la qualité et la quantité des apports trophiques (apports alimentaires) des habitats des zones humides. La disparition du pastoralisme ovin est une menace réelle pour le site de la Grande Maïre car le berger exploitant ce secteur doit prendre sa retraite dans quelques années (horizon 2013).

Sur le secteur de la Grande Maïre, notons qu'un dysfonctionnement du lagunage (station d'épuration naturelle, cf. § III.6.3) pourrait avoir un effet notable sur la roselière qui dépend du lagunage pour son alimentation en eau douce. Ainsi, un arrêt des rejets dans la roselière entraînerait le dépérissement de la roselière et son remplacement par la sansouire. Aussi, une dégradation de la qualité des rejets pourrait avoir pour conséquence de réduire la qualité et la quantité des apports trophiques (apports alimentaires) pour les oiseaux dans la roselière et sur les bassins de décantation.

A proximité des stations balnéaires d'Agde, de Vias et de Portiragnes ces zones humides sont menacées par une fréquentation humaine non maîtrisée et en augmentation, notamment due au fait de l'attrait des zones naturelles pour certains visiteurs.

Comme en plaine, des véhicules motorisés circulent illégalement dans les zones humides de l'aire d'étude. Ils ont les mêmes effets sur les oiseaux de ces secteurs et sur leurs habitats : dérangement par le bruit, destruction des individus (écrasement), dégradation des habitats naturels (destruction, fragmentation, érosion des sols...).

Ces secteurs humides sont aussi l'objet de cabanisation ce qui entraîne l'artificialisation et la perte d'habitats naturels et donc d'habitats d'espèce pour les oiseaux.

Des chiens errants y ont aussi été observés. Ils dérangent les oiseaux voire provoquent des mortalités par prédation.

IV.3.3. SYNTHÈSE

TABLEAU VIII : SYNTHÈSE DES MENACES

Type d'habitat	Menace	Espèces d'oiseaux concernées
Milieus ouverts	Fermeture des milieux ouverts et semi-ouverts	Espèces nichant en milieux ouverts : Outardes canapetière, Œdicnème criard, passereaux (Alouette lulu, Pipit rousseline), Espèce s'alimentant en milieux ouverts : Rollier d'Europe, les rapaces (Aigle de Bonelli, Circaète Jean le blanc, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Milan noir, Faucon émerillon), Glaréoles à collier, Pluvier doré
Zones humides de la Grande Maïre et des Orpellières	Modification du fonctionnement hydraulique des zones humides de la Grande Maïre et des Orpellières	Espèce nichant dans les zones humides : Echasse blanche, Espèces s'alimentant en zones humides : Flamant rose, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Martin-pêcheur, Avocette élégante, Busard Saint-Martin
Tous les types d'habitats	Artificialisation des milieux, cabanisation, projets d'aménagements (axe de transport ferroviaire, parcs photovoltaïques, urbanisation...)	Toutes les espèces peuvent être impactées en fonction de la localisation du projet Espèces nichant en plaine viticole : Outarde, Œdicnème et passereaux Espèces chassant en milieux ouverts : rapaces, Rollier d'Europe
Tous les types d'habitats	Fréquentation humaine importante sur les aires de nidification à pied, en vélo ou en véhicule motorisé Et Chiens errants	Surtout les espèces nicheuses en fonction de la localisation de la fréquentation Espèces nichant en plaine viticole : Outarde, Œdicnème et passereaux Espèces nichant en zones humides : Echasse blanche, Talève sultane, Blongios nain... Espèces nichant sur la plage : les sternes, le Gravelot à collier interrompu
Tous les types d'habitats	Lignes électriques Haute et Moyenne tension	Rapaces : Aigle de Bonelli, Circaète Jean le blanc, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Milan noir
Roselières	Problème d'alimentation en eau douce des roselières	Espèces nichant dans la roselière : Blongios nain, Lusciniole à moustaches, Talève sultane...

V. HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION

V.1. METHODOLOGIE UTILISEE

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des espèces du site Natura 2000 « ZPS Est et Sud de Béziers » a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette méthode permet une analyse multi-critères, et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation est réalisée en deux étapes :

- Une première étape de définition **d'une note régionale pour chaque enjeu** : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'enjeu (voir annexe 5).
- Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux de conservation pour chaque **enjeu sur le site Natura 2000**, en croisant la note régionale de l'enjeu et la représentativité de l'enjeu de conservation de l'habitat ou de l'espèce du site par rapport à la région.

Cette méthode permettra de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité de conservation de chaque espèce.

V.2. HIERARCHISATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES

Selon la hiérarchisation des enjeux de conservation présentée dans le tableau suivant (tableau VIII voir les pages suivantes), réalisée à partir de la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'un habitat naturel et d'une espèce sur un site Natura 2000 du CSRPN Languedoc-Roussillon (version 14, 2009) la ZPS est fréquentée par :

- une espèce représentant un enjeu exceptionnel : l'Aigle de Bonelli
- 4 espèces d'oiseaux représentant des enjeux très forts : l'Outarde canepetière, le Glaréole à collier, le Blongios nain et la Talève Sultane ;
- 15 espèces d'oiseaux représentant des enjeux forts : le Crabier chevelu, l'Échasse blanche, l'Oedicnème criard, la Sterne caugek, le Rollier d'Europe, la Lusciniole à moustaches, le Butor étoilé, le Héron pourpré Ibis falcinelle, le Pluvier doré, la Mouette mélanocéphale, le Goéland railleur, la Sterne hansel, la Sterne naine, l'Alouette calandrelle.

Le maintien de ces espèces est lié au maintien d'une mosaïque de milieux ouverts (friches, vignes, aéroport, prés salés) et les milieux humides au pourtour de la Grande Maire (lagune, roselière, sansouires, plages...).

Le tableau VIII présente donc la hiérarchisation des enjeux. Le code couleur présentant le niveau d'enjeu correspond à celui présenté dans le tableau ci-dessous.

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible

Notons que le **Bruant ortolan**, non observé sur la zone d'étude depuis plusieurs années, n'est pas considéré comme un enjeu sur l'aire d'étude.

TABLEAU IX : HIERARCHISATION DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES POUR LES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux/ Site d'hivernage hors zone de repro ¹ en LR	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A093	<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	3	1	4	4	4	4	3	6	1 site	1 site	6 (100%)	12
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	4	3	2	4	2	2	3	7	600 mâles	80 à 90 mâles	4 (13 à 15%)	11
A135	<i>Glareola pratincola</i>	Glaréole à collier	3	1	2	4	2	2	3	6	10 couples	9 individus	5 (45%)	11
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	2	1	2	4	1	1	2	4	50 couples	35 couples	6 (70%)	10
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Talève sultane	4	1	4	3	0	0	2	6	25 couples	3 à 4 couples	3 (8%)	9
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	3	3	4	4	3	3	4	7	310 couples	1-5 individus en période de migration (1-5 individus nicheurs hors site).	1 (0,8%)	8
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	3	0	2	3	1	1	1	4	800 couples	80 couples	4 (10%)	8
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	2	1	2	2	4	4	3	5	350 couples	25 à 30 couples nicheurs	3 (7 à 8,6%)	8

¹ Ce critère est valable pour l'Aigle de Bonelli dont les couples nicheurs sont installés à l'extérieur du périmètre de la ZPS Est et Sud de Béziers et à l'extérieur de la zone d'étude. Ainsi, au lieu d'évaluer sa représentativité sur le site en fonction des effectifs régionaux de couples nicheurs ou d'individus hivernants sa représentativité est évaluée par rapport à un nouveau critère, soit par rapport aux sites d'hivernage hors zones de reproduction. En Languedoc-Roussillon, il y existe à ce jour un seul site d'hivernage se trouvant hors zone de reproduction, il s'agit de Bessan.

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	2	0	4	2	2	2	2	4	700 couples	10 individus hivernants 300-500 individus en période de migration	4 (16%) sur une base de 3000 ind en migration automnal en LR	8
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	3	2	2	3	4	4	3	6	400 couples	9 couples	2 (2,25)	8
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniolle à moustaches	3	2	4	3	3	3	3	6	300 – 500 couples	5-10 couples nicheurs sur le site de la Grande Maïre	2 (2,5%)	8
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	4	2	4	4	1	1	2	6	100 couples	1 couple s'est reproduit en 2008	1 (1%)	7
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	3	2	4	3	3	3	3	6	1200 couples	5-8 couples nicheurs	1 (0,6%)	7
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	4	1	4	3	0	0	2	6	44 c.	10 individus en période de migration	1 (1%) sur une base de 100 ind présents en LR	7
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	1	3	2	1	1	1	2	3	-	200 individus hivernants	4 (20%) sur une base de 1000 ind hivernants en LR	7
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	4	2	2	3	1	1	2	6	2 500 couples	50 individus hivernants	1 (1%)	7

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A180	<i>Larus genei</i>	Goéland railleur	3	2	4	3	2	2	3	6	725 c.	10-20 individus en période de migration	1 (1,4%)	7
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	4	1	2	4	3	3	3	6	325 c.	1 – 2 individus en période de migration	1 (1%)	7
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	4	0	2	3	3	3	2	6	400 – 1 100 couples	1-10 individus en période de reproduction	1 (<1%)	7
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	3	2	2	4	3	3	3	6	300 couples	0 - 1 couple	1 (0,4%)	7
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamant rose	3	0	4	1	0	0	1	4	13 300 individus	540 individus hivernants, 300 individus en période de migration	2 (4%)	6
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-blanc	3	2	2	3	2	2	2	5	565 couples	Pas de couple mais 2 à 6 individus	1 (<2%)	6
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	3	0	4	2	1	1	2	5	750 couples	5-10 individus en période de migration	1 (0,6%)	6

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	3	0	2	3	3	3	2	5	350 – 450 couples	1-2 couples nicheurs 10 – 15 individus en période de migration	1 (0,5%)	6
A190	<i>Sterna caspia</i>	Sterne caspienne	3	1	4	3	1	1	2	5		1 – 2 individus en période de migration	1 (1%)	6
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac	2	2	2	2	2	2	2	4		15-20 individus en période de migration	2 (4%) sur une base de stationnement 500 individus en LR	6
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	2	1	2	2	2	2	2	4		30-50 individus en période de migration	2 (5%) sur une base de 1000 individus en stationnement en LR	6
A255	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	3	1	2	1	2	2	2	5	4 500 couples	12 à 20 couples nicheurs	1 (0,3 à 0,4%)	6
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	2	1	2	2	2	2	2	4	450 c	5-10 individus en période de migration	1 (1,6%)	5
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	3	1	2	2	0	0	1	4	3 000 couples	100 individus en alimentation (80 individus nicheurs hors-site)	1 (1,6%)	5

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A027	<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	1	1	2	2	0	0	1	3	20 couples	10 individus hivernants, 10 individus en période de migration	2 (5%) sur une base d'un hivernage de 200 ind en LR	5
A302	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	2	3	2	2	1	1	2	4	65 000 couples	Commun en hiver	1 (<1%)	5
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	1	0	0	1	4	4	2	3	540 – 680 couples	Nicheurs et survol	1 (<1%)	4
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	1	1	2	2	1	1	2	3	140 c	1-2 couples nicheurs, 10-15 individus hivernants	1 (1,4%)	4
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	1	1	0	2	2	2	2	3	260 c.	4 - 8 individus effectifs hivernants sur la ZPS (dont 1-2 individus sur le site de la Grande Maire)	1 (0,28%)	4
A084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	2	2	2	2	0	0	1	3	495 couples	2 couples nicheurs	1 (0,4%)	4
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	2	1	2	3	0	0	1	3		1-2 individus en période de migration	1	4

Code Eur 15 pour espèce IC	Nom latin	Nom vernaculaire	Responsabilité régionale (note de la méthode CSRPN)	Sensibilité						Note finale / (Note régionale)	Effectifs régionaux	Effectifs sur le site (2005-2010)	Représentativité sur le site (indiqué la note en plus et le % entre parenthèse)	Note finale (Note régionale + représentativité)
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie					
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	1	2	2	2	2	2	2	3	-	5-10 individus en période de migration	1	4
A157	<i>Limosa laponica</i>	Barge rousse	1	1	2	2	1	1	2	3	-	5-10 individus en période de migration	1	4
A166	<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	1	1	2	2	1	1	2	3	-	20-70 individus en période de migration	1	4
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	2	0	2	2	1	1	1	3	1 000 couples	6 – 10 couples nicheurs	1 (<1%)	4
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	1	2	0	0	1	1	1	2	2 500 couples	65 à 79 couples	2 (2,6 à 3,2%)	4
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	1	2	2	2	2	2	2	3		inconnu	1	4
A098	<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	1	1	0	2	1	1	1	2		1-5 individus hivernants	1	3
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	1	1	2	1	1	1	1	2	1 500 c.	2-3 couples nicheurs, 1 à 10 individus hivernants	1 (<1%)	3

V.3. LES PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION ET D'INDICATEURS DE SUIVI

La présentation des propositions de mesures de gestion est hiérarchisée en fonction de la hiérarchisation des enjeux (*cf.* section précédente). Les entités de gestion et les principales préconisations de gestion sont aussi spatialisées sur la carte « Entités de gestion des habitats d'espèces sur la zone d'étude » dans l'atlas cartographique.

V.3.1. MESURES TRANSVERSALES

Celles-ci s'appliquent à l'ensemble du territoire et seront bénéfiques à une grande majorité d'espèces d'oiseaux concernées par ce site.

- Limiter la divagation des chiens errants (communication – sensibilisation)
- Limiter la circulation en milieux naturels des véhicules motorisés (coordination de police pour le respect de la loi)
- Limiter l'artificialisation des parcelles par une maîtrise du foncier et par une sensibilisation des acteurs locaux à la prise en compte des habitats favorables aux espèces à enjeu lors de l'élaboration de leur projet (Limiter les projets d'étalement urbain, les projets de ZAC, les projets industriels comme le photovoltaïque... et la transformation des parcelles viticoles abandonnées en cultures intensives)
- Freiner la fragmentation des milieux, notamment en limitant l'implantation d'infrastructure linéaire (routes, voies ferrés...)

V.3.2. LES RAPACES

Sur ce site les rapaces représentent des enjeux exceptionnels à faibles. Certaines espèces au statut précaire à l'échelle nationale, comme l'Aigle de Bonelli, font face à des menaces importantes (notamment des risques d'électrocution élevés pour les individus immatures) pour la survie de l'espèce sur ce site.

Les mesures proposés ici sont principalement pour : le Circaète Jean-le-blanc, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Aigle de Bonelli, l'Aigle Royal et le Faucon émerillon mais qui bénéficiera aussi au Milan noir et au Balbuzard pêcheur.

Mesures de gestion

- Neutraliser les poteaux et pylônes électriques déjà identifiés comme très dangereux et dangereux sur le site
- Poursuivre l'inventaire des infrastructures électriques (poteaux, pylônes et lignes des réseaux de lignes électriques de moyenne et de haute tension) afin de répertorier tous les risques d'électrocution et de collision
- Equiper les portions lignes des réseaux de système anti-collision, si des cas concrets ou situations dangereuse étaient avérés

- Maintenir la mosaïque des milieux ouverts (parcelles cultivés, friches, garrigues, haies, alignement d'arbre) de la plaine viticole qui propose des habitats favorables au petit gibier, proies des rapaces
- Maintenir dans la mosaïque de milieux ouverts des secteurs de garrigues denses à Chêne kermès propices à la nidification du Busard cendré
- Etudier la réelle fréquentation de la plaine de l'Orb par l'Aigle de Bonelli (et éventuellement les autres espèces de rapaces) avec des moyens (financiers et techniques appropriés) qui permettrait de conduire une étude similaire à celle pratiquée en Catalogne par Mañosa (Mañosa et al, 1998) : prévoir des séries de transects à deux observateurs, répétées régulièrement d'août à février, voire au delà. A défaut, une optimisation de comptage serait à tester en septembre-octobre (période théorique de maximum d'effectifs sur les zones d'erratisme).
- Etudier l'évolution des populations de petits gibiers (notamment du lapin et de la Perdrix rouge) proies des rapaces (n'est peut-être pas à entreprendre dans le cadre de Natura 2000 mais dans le cadre d'un PNA)*

**L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) travaille à l'élaboration de cartes nationales des densités de perdrix rouges (déclinables régionalement). Un travail avec l'ONCFS est donc à entrevoir dans le cadre de la déclinaison de cette mesure dans l'élaboration du DOCOB et dans ultérieurement sa mise en œuvre.*

Indicateurs de suivi

- Surface de milieux ouverts en mosaïque
- Recensement des cas de mortalité par électrocution
- Nombre de poteaux et pylônes neutralisé
- Nombre de lignes Moyenne et Haute tension équipé d'un système de dispositif anti-collision
- Densités de petits gibiers (en fonction données détenues par la Fédération Régionale des Chasseurs (FRC), la Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) 34 de l'Hérault, les sociétés de chasse locales, l'ONCFS)

V.3.3. LES ESPECES LIEES A LA ROSELIERE (ESPECES PALUDICOLES) ET A LA STATION DE LAGUNAGE

Mesures de gestion principalement pour maintenir la roselière en bon état de conservation pour le maintien des espèces suivantes : le Blongios nain, la Talève sultane, le Lusciniole à moustache, Gorgebleu à miroir, Héron pourpré et Butor étoilé. La roselière dépend totalement de la station de lagunage pour son alimentation en eau douce. Aussi, les bassins de décantation de la station sont des lieux propices à l'alimentation d'espèces en migration. Au printemps, certaines espèces, comme l'Echasse blanche, tentent même d'y installer leur nid. Les mesures suggérées ici sont détaillées dans la fiche mesure GH02 du DOCOB de la Grande Maire à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.

- Eviter le curage et le brûlis des canaux envahis de roseaux / Proscrire l'entretien par brûlage dirigé
- Débroussaillage des bordures de canaux et curage manuel ou mécanique si nécessaire
- Maintenir les roselières en eau pendant la période de reproduction (mars à juillet)
- Rétablir les fonctionnements hydrauliques favorables à l'installation de roselières.
- Assurer la tranquillité des espèces migratrices et hivernantes (Talève sultane, etc.) en limitant la pénétration dans les roselières des humains mais aussi des mammifères prédateurs (chiens), de même que sur la station de lagunage reposoir pour les espèces en migration (guifettes), pour les oiseaux marins lors de forts coups de vent de mer, potentiellement aire de nidification pour l'Echasse blanche et la Glaréole à collier, aire d'alimentation pour le Flamant rose.
- Maintenir une gestion hydraulique adéquate avec apports réguliers d'eau douce / maintenir un régime hydrique méditerranéen (inondations hivernales jusqu'en mars, maintien de faibles niveaux d'eau en été)

Sur le site Natura 2000 de la Grande Maïre où l'alimentation en eau douce de la roselière des Salans est assurée artificiellement par la station de lagunage (juste au Nord), il a été préconisé dans le Docob : l'installation d'un double système d'évacuation des eaux épurées permettant un rejet dans la roselière en hiver et dans la Maïre en été. (pour permettre un assec de la roselière tous les 5 ans, voir plus bas). Une attention toute particulière doit être portée sur la quantité et la qualité des eaux rejetées dans la roselière. Etant donné la nature des boues (structure très fine due aux matières en suspension provenant des eaux épurées du lagunage), un assec à tous les ans ne semble pas judicieux. La conséquence serait un envasement trop conséquent néfaste pour les oiseaux (prospection alimentaire) et l'émancipation des jeunes. Cependant, il est nécessaire de réaliser un assec tous les 5 ans, et de préférence en fin d'été, sur une période de 1 à 2 mois. Cet assec a pour but d'éviter les phénomènes d'atterrissement et la dégradation de la roselière (favorise la germination et régénération des roseaux).

- Proscrire tout apport de fertilisants ou de produits chimiques biocides
- Entretien de la roselière par la fauche : en fonction de l'évolution de la roselière des grands salans sur le site de la Grande Maïre il a été proposé dans le DOCOB de la ZSC à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres qu'en réponse à une fermeture importante de la roselière un entretien par fauche partielle (sur au plus 20% de la roselière au moment des assecs). Cette intervention doit d'abord permettre le maintien des ouvertures (entretenu jusqu'à ce jour par les gestionnaires/chasseurs à qui la gestion de la roselière avait été déléguée). Suivre la progression de la roselière après les assecs et les fauches. Le faucardage manuel ou mécanique est à proscrire entre mars et juillet (pendant la période de reproduction des oiseaux paludicoles), et à réaliser préférentiellement entre septembre et novembre. L'exportation des produits de fauche est nécessaire afin d'éviter l'effet négatif d'accumulation de matière organique (exhaussement du sol, anoxie du sédiment

Indicateurs de suivi

- Surface du site en roselière
- Evolution des effectifs d'oiseaux paludicoles
- Résultats des suivis sur l'évolution de la roselière des Salans sur le site de la Grande Maire

V.3.4. LES ESPECES LIEES A LA PLAINE VITICOLE – MILIEUX OUVERTS SECS

Mesures de gestion principalement pour maintenir une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts propices à la reproduction et à l'alimentation d'espèce à fort enjeux sur ce site comme l'Outarde canepetière, l'Édicnème criard, le Rollier d'Europe qui bénéficieront aux espèces de passereaux d'un niveau d'enjeu modéré et faible sur ce site (Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Alouette lulu). Les mesures préconisées ici seront favorables au petit gibier dont s'alimente les grands rapaces fréquentant le site.

Mesures de gestion

- Maintenir la mosaïque des milieux ouverts (parcelles cultivés, friches, garrigues, haies, alignement d'arbre) de la plaine viticole par un maintien de l'activité agricole selon des pratiques extensives (parcelles de surface limitée, délimitation des parcelles par des haies et des alignements d'arbres, diversification des cultures, enherbement des bordures et inter-rang, gestion par pastoralisme, gestion par la fauche ou le débroussaillage). Repose sur la mise en œuvre et le suivi des mesures agri-environnementales et notamment du projet agro-environnemental élaboré par le Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN LR, 2010).
- Limiter l'emploi des produits phytosanitaires (ayant un effet négatif sur les insectes – ressources alimentaires des espèces concernées)
- Maintenir des arbres à cavités sur les routes et chemins communaux de même que sur les limites de parcelles (pour la nidification du Rollier d'Europe)
- Remplacer les arbres abattus sur les routes et chemins communaux de même que sur les limites de parcelles
- Poser de nichoirs pour le Rollier d'Europe si les arbres à cavité deviennent trop rare
- Continuer le suivi des populations d'Outarde canepetière, d'Édicnème et passereaux.

Indicateurs de suivi

- Surface de milieux ouverts en mosaïque
- Effectifs de mâles chanteurs d'Outarde et d'Édicnème
- Nombre de MAEt contractualisé sur le site
- Relation entre les surfaces entretenues grâce aux MAEt et l'évolution des effectifs

V.3.5. LES ESPECES DES ZONES HUMIDES D'EAU DOUCE, DES SANSOUIRES ET DES PRES PATURES AUTOUR DE LA GRANDE MAÏRE

Ces milieux sont surtout fréquentés par des petits et grands échassiers (Aigrette garzette, Chevalier sylvain, Crabier chevelu, Pluvier doré, Avocette élégante...

Les mesures présentées ici sont développées dans le DOCOB de la ZSC de la Grande Maïre à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (fiche GH01).

Mesures de gestion

- Maintenir des apports d'eau douce en hiver et au printemps dans les prés pâturés des parcelles de l'Estagnol et des Cantonades.
- Satisfaire les besoins hydriques des habitats naturels du complexe lagunaire par la mise en application d'un protocole de gestion hydraulique et l'entretien des ouvrages (inondation par une eau saumâtre des sansouires en hiver et au printemps).
- Maintenir l'ouverture des zones humides d'eau douce, des prés pâturés et des sansouires par le pastoralisme et la fauche.
- Maintenir des secteurs de Tamaris dans les zones humides pâturés, favorables au Bihoreau gris
- Ne pas employer de fertilisant
- Ne pas employer de produits phytosanitaires

Indicateurs de suivi

- Surface de prés salés et de sansouires
- Surfaces exploitées par les animaux
- Indices de détérioration localisés : trace de surpâturage, embroussaillage, banalisation des habitats naturels
- Evolution de la végétation par rapport à l'état initial (décrit dans le diagnostic - cortèges floristiques : nature des espèces et recouvrements, nombre d'espèces)
- Effectifs en échassiers

V.3.6. LES OISEAUX DES DUNES ET DE PLAGE

Les espèces qui évoluent dans ces habitats (Sterne naine, caugek, pierregarin, Gravelot à collier interrompu, Alouette calandrelle, Alouette lulu) sont surtout gênées par une trop grande fréquentation des lieux. Des mesures ont été détaillées dans le DOCOB de la Grande Maïre à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (fiche GH03).

Mesures de gestion

- Limiter la fréquentation de la plage et des sansouires par la mise en place d'aménagements adaptés permettant la libre évolution des dunes (matérialisation de sentiers avec des équipements adéquats, mise en défens des zones sensibles...

Indicateurs de suivi

- Effectifs de couples nicheurs de Gravelot à collier interrompu et de sternes
- Linéaires d'aménagement mis en place pour limiter la fréquentation

V.3.7. LES ESPECES LIEES AUX COURS D'EAU

Mesures principalement propices au maintien sur le site des habitats de reproduction et d'alimentation du Milan noir et du Martin pêcheur d'Europe, deux espèces de faible enjeu sur ce site. Le Milan noir est aussi concerné par les mesures proposées pour les rapaces.

- Maintenir des ripisylves sur les berges des cours d'eau
- Maintenir de grands arbres dans les ripisylves ou dans les massifs boisés bordant les grands cours d'eau et les zones humides, habitat de reproduction du Milan noir.
- Proscrire l'artificialisation des berges (enrochement ou autres aménagements) afin de conserver des berges meubles pour la reproduction du Martin pêcheur
- Travailler à l'amélioration de la qualité de l'eau, dans les cours d'eau, les étangs et les roselières susceptibles d'être un habitat d'alimentation du Martin pêcheur

VI. PROPOSITIONS POUR LA MODIFICATION DU FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES (FSD)

Le Formulaire standard de données initial (FSD) comprenait donc les 12 espèces suivantes.

Code Natura 2000	Espèce		Statut biologique sur la ZPS	Niveau d'enjeu
	Nom commun	Nom latin		
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	N	Très fort
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N (dans la ripisylve du Libron)	Faible
A080	Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	N (hors site), A (chasse sur le site)	Modéré
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A (chasse sur le site)	Faible
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	N et H	Très fort
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	N	Fort
A231	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	N	Fort
A243	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Aurait disparu du site depuis 2001 (Source : Docob Grande Maire à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres)	Fort
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	N et H	Faible
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	N	Modéré
A295	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	N	Fort
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Disparu du plateau de Bessan. L'unique population restante se trouve sur le plateau de Vendres	-

A la lumière des résultats du diagnostic écologique réalisé sur la zone d'étude de la ZPS Est et Sud de Béziers, il convient d'actualiser le FSD initial.

Il est proposé au comité de pilotage **d'ajouter au FSD les 34 espèces suivantes** :

Code Natura 2000	Espèce		Statut biologique sur la ZPS	Niveau d'enjeu
	Nom commun	Nom latin		
A093	Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	H et M	Exceptionnel
A021	Butor étoilé*	<i>Botaurus stellaris</i>	N	Fort
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	N (potentiellement)	Faible
A024	Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	M	Fort
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A	Faible

Code Natura	Espèce		Statut biologique sur la	Niveau
A027	Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	H et M	Faible
A029	Héron pourpré*	<i>Ardea purpurea</i>	N	Fort
A032	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	M	Fort
A035	Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	A	Modéré
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	N, H et M (survol)	Faible
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	H	Faible
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M	Faible
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	H	Faible
A124	Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	N	Très fort
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	M	Modéré
A133	Oedicnème criard*	<i>Burhinus oedicnemus</i>	N	Fort
A135	Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	M	Très fort
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	N (irrégulier) et M	Modéré
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	M	Fort
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	M	Faible
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	M	Faible
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	M	Faible
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	H	Fort
A180	Goéland rائلeur	<i>Larus genei</i>	M	Fort
A189	Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	M	Fort
A190	Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	M	Modéré
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	A	Fort
A193	Sterne pierregarin*	<i>Sterna hirundo</i>	N	Faible
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	N	Fort
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	M	Modéré
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	M	Modéré
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	N et H	Faible
A272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	M	Faible
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	H	Faible

VII. PROPOSITIONS POUR L'ÉLARGISSEMENT DU SITE DE LA ZPS EST ET SUD DE BEZIERS

Le site de la ZPS Est et Sud de Béziers (FR9112022) couvre 6 070 hectares.

Les résultats de cette étude de même que les suivis sur l'Outarde canepetière au travers du Plan national d'actions (PNA) justifient scientifiquement la proposition de deux zones d'extension.

La première zone d'une superficie de 751 ha s'étend au Nord Ouest. L'ajout de cette zone ferait correspondre le périmètre de la ZPS Est et Sud de Béziers au périmètre de la zone d'étude prospectée dans le cadre du présent diagnostic écologique. Ce secteur présente des habitats favorables à des espèces de fort enjeu comme l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Rollier d'Europe et l'Aigle de Bonelli, et aussi à un cortège de passereaux des mosaïques des plaines viticoles du Languedoc-Roussillon. La ZPS couvrirait alors environ 6 821 ha et toucherait une nouvelle commune, la commune de Montblanc.

La seconde zone d'extension se trouve au Nord de l'Autoroute A9 et couvre 672 ha. Elle touchera la commune de Saint-Thibery. Son annexion au site initial de la ZPS permettrait l'intégration d'habitats favorables à l'Outarde canepetière où des mâles chanteurs ont déjà été observés. Le PNA Outarde canepetière prend déjà en compte ce secteur. Toutefois, cette zone d'extension est susceptible d'être soumise à de fortes pressions anthropiques dont principalement le projet d'aménagement de la « ligne nouvelle Montpellier-Perpignan ». La proposition d'extension se superpose en effet au fuseau d'étude de cette dernière.

L'ajout des deux extensions porterait la surface totale du site à 7 493 ha.

Carte « Propositions d'extensions pour l'élargissement du site », atlas cartographique.

VIII. GLOSSAIRE

Apport trophique : apport alimentaire

Formulaire Standard de Données : formulaire qui transmet de l'information sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales et les activités présentes sur le site Natura 2000.

Grau (ou passe) : corridor d'échange entre la mer et les lagunes littorales.

Plan d'Occupation des Sols (POS) : document d'aménagement communal qui détermine l'affectation dominante des sols d'une commune et édicte les prescriptions relatives à l'implantation de constructions. Le territoire de la commune est divisé en zones désignées chacune par un code et décrites dans le document d'urbanisme. On y distingue les zones urbanisées constructibles, les zones à urbaniser qui seront constructibles à plus ou moins long terme, les zones agricoles où des bâtiments agricoles peuvent être édifiés, et enfin les zones naturelles et forestières.

Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) : document d'aménagement communal qui remplace le POS. En plus du contenu du POS (*cf.* ci-dessus), il intègre les projets d'aménagement : zones d'aménagement concerté (ZAC), espaces publics, etc., et le plan de prévention des risques naturels (éboulements, inondations...), s'il existe.

IX. SIGLES ET ABBREVIATIONS

ACM : Association de Chasse Maritime de Vendres à Agde

ASA : Association syndicale autorisée

ASP : Agence de services et de paiement

B.t.i. : *Bacillus thuringiensis var. israelensis*

CABM : Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée

CAD : Contrat d'Agriculture Durable

CAHM : Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée

CCTP : Cahier des clauses techniques particulières

CEE : Communauté Economique Européenne

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

CEN LR : Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon

CLE : Commission Locale de l'Eau

com. pers. : communication personnelle

COPIL : Comité de pilotage

COT : Conventions d'Occupation Temporaire

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

CTE : Contrat territorial d'exploitation

DDAF : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

DDTM : Direction départementale du territoire et de la mer (issue de la fusion de la DDAF et de la DDE)

DDE : Direction départementale de l'équipement

DIREN : Direction régionale de l'environnement

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, ancienne Direction régionale de l'environnement (DIREN)

DOCOB : Document d'objectifs

DPE : Domaine Privé de l'Etat

DPM : Domaine Public Maritime

eH : équivalents-Habitant

EID Méditerranée : Entente Interdépartementale pour la Démoustication

ERDF : Electricité Réseau Distribution France

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

FRC : Fédération Régionale des Chasseurs

FSD : Formulaire Standard de Données

GCLR : Groupe Chiroptère du Languedoc Roussillon

IARE : Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement

IGN : Institut géographique national

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

J.O. : Journal Officiel

Loi DTR : Loi sur le Développement des territoires ruraux du 23 février 2005

LIFE : L'Instrument Financier pour l'Environnement

MAEt : Mesure agri-environnementale territorialisée

MAAP : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche

MEEDDM : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

MES : Matières En Suspension

OIER : Organisme Inter Etablissements du Réseau des Chambres d'Agriculture

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PAC : Politique Agricole Commune

PHAE : Prime herbagère agro-environnementale

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

p.S.I.C. : Proposition de Site d'Importance Communautaire

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

RNN : Réserve Naturelle Nationale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Importance Communautaire

SMETA : Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien

SMVO : Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb

SUAMME : Service d'Utilité Agricole de la Montagne

UGB : Unité Gros Bétail

VNF : Voies Navigables de France

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

X. BIBLIOGRAPHIE

ALEPE, GOR, COGAR, LPO Hérault, LPO Aude. 2008. Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». Catalogue des mesures de gestion des espèces et des habitats d'espèces. DIREN Languedoc-Roussillon.

Aqua conseil et Entech pour le Syndicat Intercommunal de Travaux pour l'Aménagement de l'Orb entre Béziers et la Mer. Elaboration des dossiers d'avant-projet et des dossiers réglementaires relatifs à l'amélioration des écoulements des eaux débordées de l'Orb vers la Grande Maire. Tronçon : Amont Route Départementale n°64 – Maire. Phase 1 : analyse des aménagements et esquisse.

BERGER et Al. s.d. BRGM. Carte géologique de la France 1/50 000. Agde.

BIOTOPE. 2009. Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation « La Grande Maire » - Site FR9101433, à valeur de plan de gestion pour les terrains du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. CAHM.

CEN LR. Février 2010. Projet agro-environnemental site Natura 2000 « Est et Sud de Béziers » FR9112022.

CEN LR. avril 2010. Cartographie des lignes dangereuses du réseau Moyenne Tension ERDF dans le secteur de Bessan. PNA Aigle de Bonelli.

CEN LR. avril 2010. Cartographie des lignes Haute Tension RTE dangereuses pour l'Aigle de Bonelli dans le secteur de Bessan. PNA Aigle de Bonelli.

CHEYLAN, G., RAVAIROL, A., CUGNASSE, J.M., BILLET, J.M. et JOULOT, C. 1996. Dispersion des aigles de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* juvéniles bagués en France. Alauda 64 : 413 – 419.

Conseil Général de l'Hérault. Inventaire des zones humides du département de l'Hérault 2006. Fiche 34CG340024

MANOSA, S., et REAL, J., et CODINA, J. 1998. Selection of settlement areas by juvenile Bonelli's Eagles in Catalonia. The Raptor Research Foundation, Inc. Raptor res 32(3) : 208-214.

MORVAN R., 2007 - Aigle de Bonelli, méditerranéen méconnu. Regard du vivant, Castelnau-Le-Lez. 304 p

Journal officiel de l'Union européenne.2009. DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

SGAR Languedoc-Roussillon, janvier 2010. RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON. Département de l'HÉRAULT (6 101 km - 49 cantons - 343 communes). Carte.

Site internet

- Aéroport de Béziers Cap d'Agde : http://www.beziers.aeroport.fr/index_2.php, 21 mai 2010

- DIREN Languedoc-Roussillon : <http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/sdvma/libron.htm>, 4 mai 2010
- DREAL Languedoc-Roussillon : http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/zh34/01_Index.htm
- Insee, Résultat du recensement de la population 2006, <http://www.recensement.insee.fr/tableauxDetailles.action?zoneSearchField=BEZIERES&codeZone=34032-COM&idTheme=12&idTableauDetaille=43&niveauDetail=1>, 4 mai 2010
- Légifrance : Légifrance : <http://www.legifrance.gouv.fr>
- Préfecture de l'Hérault : <http://www.languedoc-roussillon.pref.gouv.fr/actions/natura2000/natura-2000.shtm>, 3 août 2010
- Sage Hérault : <http://sage.herault.fr/>, 4 mai 2010
- Syndicat mixte de la Vallée de l'Orb : <http://www.vallee-orb.fr/>, 4 mai 2010

XI. ANNEXES

Annexe 1 : Méthodologie et protocole d'inventaire avifaunistique du DOCOB Est et Sud Béziers 2009 - 2010

Espèces prioritairement visées par l'étude et objectifs

L'étude concerne les espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux, soit celles listées au FSD initial et ayant justifié la désignation du site en 2006 et celles ne figurant pas au FSD initial mais pouvant justifier la désignation d'une ZPS.

Les espèces prioritairement concernées sont donc :

- L'Alouette calandrelle (*Calandrella cinerea*), A243
- L'Alouette lulu (*Lulula arborea*), A246
- Le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), A022
- Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), A379
- Le Busard cendré (*Circus pygargus*), A084
- Le Circaète Jean le blanc (*Circaetus gallicus*), A080
- L'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), A131
- Lusciniole à moustache (*Acrocephalus melanopogon*), A295
- Le Milan noir (*Milvus migrans*), A073
- L'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), A128
- Le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), A255
- Le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), A231
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
- Héron pourpré (*Ardea purpurea*)
- La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
- L'Édicnème criard (*Burhinus oedinecmus*)

Et toutes autres espèces de l'annexe 1 de la Directive oiseaux, dont les grands rapaces suivant, selon une demande spécifique de la DDTM Hérault :

- L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)
- L'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*)
- Le Busard Saint Martin (*Circus cyaneus*)

Les objectifs sont d'étudier la répartition de ces espèces au sein de la ZPS, de dénombrer et suivre l'évolution des effectifs nicheurs et hivernants, identifier les habitats utilisés par les espèces et potentiellement favorables en vu de la proportion de mesures de gestions adaptées.

La méthodologie:

Cette étude se base sur deux principaux aspects méthodologiques, une étude bibliographique basée sur le recueil de données en possession des naturalistes locaux et des acteurs régionaux de l'environnement (LPO, CEN LR, Fédération des chasseurs) et une étude de terrain en période de reproduction et d'hivernage, centrée sur les oiseaux fréquentant la plaine de Bessan.

Centralisation des données anciennes

Ainsi pour les oiseaux de la zone littorale (Larolimicoles et Ardéidés), Biotope a recueilli l'ensemble des informations nécessaires pour la réalisation de cette étude au cours de l'élaboration du diagnostic écologique du SIC de la Grande Maïre. » (Devis Biotope, avril 2009). Les prospections ont été réalisées sur 2008 et 2009 et le diagnostic écologique prend en compte des données antérieures (de 2000 à 2008) produite par le CEN LR et ses bénévoles.

Pour l'Outarde canepetière, la majorité des données proviennent des suivis effectués dans le cadre du Plan national d'actions (depuis 2005) par le CEN LR, la LPO 34 et la Fédération des chasseurs de l'Hérault pour le secteur au sud de Bessan, sur les années 2009 et 2010, et de la DREAL pour l'aire d'étude complémentaire. Ces données concernent la répartition des effectifs nicheurs et hivernants.

Concernant l'Œdicnème criard, les rapaces, les passereaux et le Rollier, une première étape de recueil de données pour les années précédents 2008 à été effectué auprès du CEN LR, de la LPO 34, et des ornithologues locaux (V.DELCOURT, JY.KERNEL, X et V.RUFRAY). Puis dans un second temps, une expertise de terrain a été effectuée selon des protocoles standardisés par Biotope afin de compléter et actualiser ces données ; en 2009 pour le Rollier et l'Œdicnème, puis en 2010 pour l'Œdicnème et les rapaces et les passereaux.

Le recueil de données n'a pas donné lieu à des entretiens formels avec les experts locaux.

Prospections

Ces prospections terrains ont été effectuées pour les espèces suivantes et réparties sur 2009 et 2010 comme suit :

Œdicnème criard :

-prospection 2009, réalisé par une équipe d'expert de Biotope sous la direction de Mathias Prat chef de projet et d'agence de Mèze, au début mai (5 et 6 mai) pour la localisation des oiseaux nicheurs par la méthode dite de la repasse (méthode présentée dans les pages suivantes).

-prospection 2010, réalisé par Quentin Delorme ornithologue de Biotope, sur l'ensemble de la période de terrain consacrée aux passereaux (10 au 15 mai et 31 mai au 5 juin)

avec complément spécifique pour localiser et dénombrer les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude complémentaire (20 avril, 27 avril et 7 mai) par la méthode de la repasse (méthode développée dans les pages suivantes).

Outarde canepetière :

Comptage hivernale effectué le 23 janvier 2010 avec la participation de la LPO 34, la Fédération des chasseurs 34, Méridionalis, le CEN LR, et Biotope.

Rapaces en période de nidification : Circaètes, Busard cendré, Milan noir, Busard Saint martin.

- prospection 2009, réalisé par Nicolas Delelis ornithologue de Biotope en juin simultanément avec les prospections consacrées aux Rolliers (2 jours)

- prospection 2010, réalisé par Quentin Delorme ornithologue de Biotope, entre le 10 au 15 mai et 31 mai au 5 juin, simultanément avec les passages IPA.

Méthode de transects d'observation à travers la zone d'étude (Développé dans les pages suivantes).

Rapaces en période hivernale : Aigle royal, Aigle de Bonelli et autres espèces

Prospections hivernales réalisées le 4 décembre 2009 et 26 janvier 2010 par Quentin Delorme et Vincent Delcourt ornithologues de Biotope afin de voir les rapaces utilisant la ZPS durant cette période et d'identifier les zones de chasse (2 jours).

Méthode de transects aléatoires d'observation à travers la zone d'étude.

Rollier d'Europe

Prospection 2009: recherche des cavités et des nids dans les alignements d'arbres et les ripisylves en juin pour la localisation des couples. Les alignements d'arbres du Canal du Midi non intégrés dans le Docob de la Maire ont été pris en compte (2 jours, les 17 et 18 juin, réalisé par Nicolas Delelis ornithologue de Biotope). En juillet, une journée de prospection à été consacré à la recherche des jeunes oiseaux en vu d'évaluer le succès de la reproduction (réalisé en une après-midi par une équipe de Biotope sous la coordination de Vincent Delcourt, ornithologue).

Prospection 2010: prospections couplées aux IPA et aux prospections consacrées aux rapaces en vu de localiser les couples reproducteurs.

Méthode: prospections systématique des habitats favorables (alignements d'arbres, ripisylve)

Passereaux autre que Rollier d'Europe: Bruant ortolan, Pipit rousseline, Alouette calandrelle, Alouette lulu

- prospection 2010, 2 passages IPA réalisé par Quentin Delorme ornithologue de Biotope en mai (10 au 15 mai) pour les espèces précoces (6 matinées, une matinée démarrant au lever du soleil) et en fin mai début juin (31 mai au 5 juin) pour les espèces plus tardives (6 matinées)

Méthode : Point d'écoute IPA répartie sur l'ensemble de la zone d'étude, développée dans les pages qui suivent.

Le but de ce suivi est d'obtenir une évaluation des tendances d'évolution des effectifs des passereaux de l'annexe I de la DO présents sur le site.

Occupation du sol

Elle sera d'abord cartographiée par l'emploi de Corine Land Cover et des orthophotos de la ZPS par Biotope. Cette première image de l'occupation du sol sera ensuite affinée par la description des milieux (habitats d'espèces) fréquentés lors des prospections sur les hivernants et dans le cadre de la réalisation des IPA en mai et juin 2010.

Espèces prospectées	Dates
Œdicnème criard	- 5, 6 mai 2009, en fin de journée - 20, 27 avril et 7 mai 2010, en fin de journée
Outarde canepetière	- 23 janvier 2010, toute la journée
Rollier d'Europe	- 17 et 18 juin 2009, toute la journée et une visite en juillet en fin de journée - Simultanément aux IPA pour les passereaux 10 au 15 mai et 31 mai au 5 juin 2010
Rapaces en période de nidification	- 17 et 18 juin 2009, simultanément aux inventaires Rollier d'Europe - Simultanément aux IPA pour les passereaux 10 au 15 mai et 31 mai au 5 juin 2010
Passereaux : Bruant ortolan, Pipit rousseline, Alouette calandrelle, Alouette lulu	- 10 au 15 mai 2010 pour les espèces précoces (6 matinées) et en fin mai début juin 2010 (31 mai au 5 juin) pour les espèces plus tardives (6 matinées)
Rapaces en période hivernale : Aigle royal, Aigle de Bonelli et autres espèces	- 4 décembre 2009 - 26 janvier 2010
Occupation du sol	- simultanément avec les prospections sur les hivernants (4 décembre 2009 et 26 janvier 2010) - simultanément aux IPA, du 10 au 15 mai 2010 pour les espèces précoces et 31 mai au 5 juin 2010

Il n'y a pas eu de prospections spécifiques pour l'observation des espèces migratrices.

Protocoles des prospections:

Prospection Rollier:

Le protocole appliqué à la prospection des Rolliers repose sur la l'identification préalable des habitats favorables à la nidification de l'espèce (alignements d'arbres présentant de nombreuses cavités) et de la réalisation de deux passages d'observations afin de noter la présence ou non de mâle chanteur ou de couple. Puis un second passage au mois de juillet afin de vérifier et estimer le succès de la reproduction par l'observation de jeunes volants à proximité de ces habitats.

Prospection rapaces:

La prospection de ce groupe en période de reproduction n'a pas fait l'objet d'un protocole standardisé. La prospection s'est déroulé de manière opportuniste lors des prospections consacrées aux autres oiseaux (lors des points d'écoute IPA, prospections Rollier et Œdicnème)

Lors de la prospection hivernale, l'ensemble de la zone à été quadrillée lors des deux passages effectués en décembre et janvier. Les rapaces en action de chasse ont été notés afin de déterminer les habitats les plus fréquentés.

Prospection œdicnème:

Au cours du mois de mai, l'ensemble de la zone à été quadrillée en soirée par plusieurs équipes de prospecteurs (Biotope). Afin de stimuler les œdicnèmes cantonnés sur leur territoire de reproduction des points de repasse ont été effectué à intervalle régulier le long des transects. Cette technique consiste à diffuser le chant de l'œdicnème de manière spontané et d'écouter ensuite pendant 5 min pour décelé la réponse d'un ou plusieurs individus. Si aucune réponse n'a été constatée, un second passage du chant à été effectué suivi de nouveau de 5 minutes d'écoute. Les réponses obtenues ont ensuite été cartographiées. Cette technique permet d'avoir une approche assez précise du nombre de mâle cantonnés, mais qui n'est pas forcément équivalent au nombre de couple se reproduisant (des individus non appareillés peuvent répondre)

Protocole outarde:

Le comptage hivernal s'est déroulé avec la participation de 3 équipes prospectant simultanément les zones les plus fréquentées pas les groupe d'outarde durant l'hiver. Ceci afin d'éviter le double comptage de groupe ayant pris la fuite.

Suivi des passereaux par points d'écoutes:

Le protocole de suivi des passereaux au sein de la ZPS s'est appuyé sur deux grandes méthodes de suivis ornithologiques largement développées, la méthode des Indices ponctuels d'abondance (IPA) et la méthode des échantillonnages ponctuels simples (EPS). La méthodologie de suivi appliqué à l'étude des passereaux de la ZPS repose sur une compilation cohérente de principes inhérents à ces deux méthodes.

Protocole des Indices Ponctuels Simples (IPA)

Cette méthode de dénombrement de l'avifaune initiée par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 (J.BLONDEL, C.FERRY, B.FROCHOT (1970) La méthode des indices ponctuels d'abondance ou des relevés d'avifaune par stations d'écoutes; Alauda 1970), repose sur la répartition de points d'écoutes fixes au sein de la zone étudiée. La durée de l'écoute est préalablement définie et reste fixe d'un point à l'autre et d'une année sur l'autre dans le cas de suivi à long terme. La durée de l'écoute est au minimum de 15 dans le cas de nombreux points d'échantillonnage à effectuer dans la matinée ou de milieux ouverts où les oiseaux sont facilement détectable, et au maximum de 20 min pour un nombre de points plus faible ou un échantillonnage dans des milieux plus fermés ou riches en oiseaux. Le suivi de tous les points doit être effectué au cours de la même matinée durant la période de l'année où l'activité vocale des oiseaux est la plus intense afin de faciliter leur détectabilité. Les contacts établis peuvent être auditif, ou visuelle. Dans le premier cas, la valeur de l'observation sera équivalente à la présence d'un couple. Dans le second cas, si l'individu est seul, la valeur de cette observation sera équivalente à 0,5 couple. Cette méthode permet d'avoir une approche globale de la densité des espèces contactées sur la zone étudiée puisque la cette méthode produit des indices d'abondance proportionnels à la densité exprimé en nombre de couple à l'hectare.

La méthode de l'échantillonnage ponctuel simple (EPS)

Ce protocole à été établi par le centre de recherche sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO) dans le cadre du Suivi temporelle des oiseaux commun (STOC). Cette démarche vise à évaluer les grandes tendances d'évolutions des peuplements d'oiseaux au niveau national en se basant sur un réseau d'observateurs.

Ci-dessous, extrait du protocole (source CRBPO)

« Qu'est-ce qu'un EPS ?

Un EPS est un dénombrement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant 5 minutes exactement. Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées, et on comptabilise les contacts d'individus différents. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents. Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier un oiseau détecté préalablement mais pas pour rechercher des oiseaux distants. De bonnes conditions météorologiques d'observation sont requises. Noter toutes les espèces inclut donc les moineaux domestiques, les pigeons bisets urbains, les groupes de martinets...

Le nombre de contacts avec une espèce en un point donné est une mesure de l'abondance de l'espèce dans le milieu. Si l'on totalise les contacts avec cette espèce dans tous les milieux du même type ou dans une région, et si l'on compare les valeurs obtenues au cours du temps, on peut apprécier la tendance d'évolution de l'espèce dans ce type de milieu ou à un niveau régional. »

Le protocole STOC-EPS

Périodes et heures

Chaque EPS est effectué deux fois en période de nidification. Le premier passage a lieu en début de saison de reproduction (du 1er avril au 8 mai) pour recenser les nicheurs précoces, le second a lieu entre le 9 mai et le 15 juin pour les nicheurs tardifs (notamment les migrateurs transsahariens). Il est recommandé d'effectuer les deux passages à 4 à 6 semaines d'intervalle. Sous la contrainte de conditions météorologiques favorables, les deux passages seront effectués aux mêmes dates (à quelques jours près) et avec le même intervalle d'une année à l'autre. Pour un carré donné, les points seront tous effectués le même jour (lors d'un passage) et dans le même ordre (lors des différents passages). Pour les EPS réalisés en altitude, la date charnière est reculée au 15 mai. Chaque relevé sera effectué entre 1 et 4 heures après le lever du soleil (on évite ainsi le chorus matinal). Idéalement, le relevé commence vers 6 ou 7 heures du matin, et est terminé avant 10 heures.

Répartition des relevés d'année en année

Chaque EPS est réitéré chaque année exactement au même endroit, par le même observateur. On veillera à ce que les conditions d'observation soient aussi semblables que possible d'une année sur l'autre. La date, l'heure et l'ordre des points doivent être également similaires dans la mesure du possible pour un même carré.

Les carrés EPS étant issus d'un tirage au sort, il n'y a pas de contrainte sur la pérennité du milieu. Il ne faut pas abandonner un EPS si le milieu est modifié d'une année à l'autre, car le tirage au sort assure d'observer les modifications 'moyennes' du milieu concerné.

L'habitat

Un relevé détaillé de l'habitat est effectué autour de chaque point d'écoute (dans un rayon de 100 mètres autour du point), selon le protocole et les catégories fournis. Cette description est réalisée tous les ans. On distingue, si cela est pertinent, l'habitat principal d'un habitat secondaire différent mais moins représenté. Pour réactualiser le relevé habitat à partir de la deuxième année de suivi, l'observateur se sert du relevé initial qu'il recopie tel quel s'il n'y a pas de modifications, ou qu'il modifie si des changements sont notés.

Types de contact

La distance des contacts à l'observateur est notée selon trois catégories (moins de 25 mètres, entre 25 et 100 mètres, plus de 100 mètres). Il s'agit alors de noter les distances pour tous les contacts d'un même EPS. Ceci reste à réaliser de manière optionnelle, car il peut s'avérer difficile de noter à la fois les contacts et leur distance lors d'un point d'écoute de 5 minutes. On privilégiera alors la détection des contacts multiples à la prise de note sur les distances. Toutefois, le modèle de fiche de terrain fourni avec le protocole aide grandement à la prise de telles données sur le terrain, et il est conseillé de l'utiliser et de relever les oiseaux selon les classes de distance proposées.

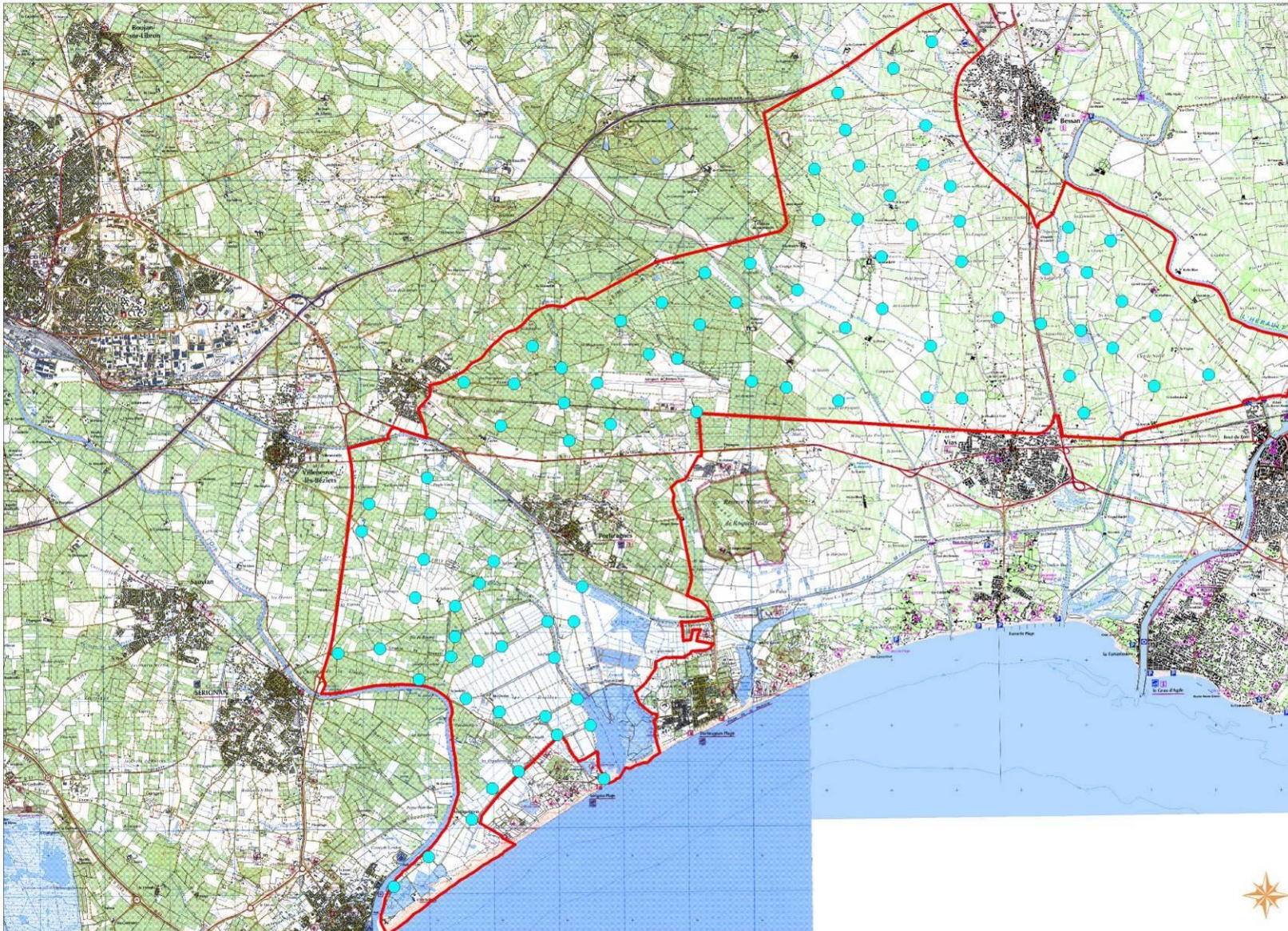
Pour la catégorie des oiseaux en vol direct : on comptabilisera par exemple un groupe d'étourneaux traversant la zone prospectée, mais les alouettes chantant en vol seront comptabilisées dans la catégorie de distance à l'observateur correspondante, pas comme oiseau en vol (car pas en vol direct). Les martinets et hirondelles volants sont par contre

comptabilisés dans la catégorie 'en vol'. Les rapaces en vol de chasse sont notés dans la catégorie de distance correspondant au moment de leur détection par l'observateur. Si l'on ne note pas les trois catégories de distance, on note tout de même à part les oiseaux observés en vol direct, dont l'effectif est repris dans le total.

La méthode de suivi adaptée dans la présente étude regroupe des principes propres à chacune des deux méthodologies. Le but de cette compilation est de pouvoir bénéficier des avantages et précisions apportés par les deux méthodes. Ainsi, l'approche descriptive des milieux de l'environnement de chaque point d'écoute propre à la méthode des EPS a été reprise. Le temps d'écoute a été adapté de manière à pouvoir couvrir l'ensemble des points d'un secteur sur le laps de temps favorable au à la mise en place de cette méthode. Le choix non aléatoire de la zone et des points d'échantillonnage propre à la méthode des IPA a été appliqué. La réalisation de deux passages espacés dans le temps permettant la détection d'une part des espèces précoces et d'autre part celle des espèces tardives a été basé sur le modèle fixé par la technique des EPS.

Méthodologie propre à l'étude des peuplements de passereaux sur la ZPS sud-Béziers:

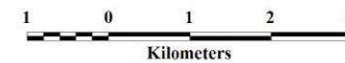
Afin d'homogénéiser le suivi des peuplements de passereaux sur la totalité de la ZPS, 90 points d'écoutes ont été répartis (cf. « Carte des points d'écoute », page suivante). Cette répartition s'est effectuée de manière plus ou moins aléatoire, en fonction des milieux présents et aussi de l'accessibilité en véhicule afin de ne pas perdre de temps et effectué le suivi dans le laps de temps le plus favorable. C'est pourquoi les points se trouvent la plupart du temps en bordure de chemin ou croisement. Cette configuration permettra aussi pour le future de retrouver facilement les points d'échantillonnage et assurer ainsi un suivi des plus cohérent. La distance minimale entre chaque point est de 250m, ceci afin d'éviter le double recommencement des oiseaux et homogénéiser le suivi sur toute la ZPS.



Légende

-  Limites de la ZPS
-  Point d'échantillonnage ponctuel simple (EPS)

Sources : IGN - Données : SIG LR - SPOT - Cartographie : Biotope, 2009



Pour chaque point, une description succincte du milieu est effectuée afin de caractériser au mieux la végétation et l'habitat dans un rayon de 150m. Ces informations sont ensuite reportées sur une fiche selon des codes préétablis. Cette description s'appuie fortement sur le principe initié pour les EPS, avec cependant une simplification de la description. Dans le cas d'un suivi régulier reporté d'année en année, cette évaluation devra être renouvelée afin de détecter les éventuels changements pouvant influencer sur l'évolution des peuplements de certaines espèces.

Compte tenu de l'ouverture des milieux présents sur la ZPS et des peuplements d'oiseaux s'y rattachant, la durée d'écoute pour chaque point a été fixée à 10min.

Le suivi de tous les points s'effectue en deux passages, l'un en début de saison de reproduction (mi-avril) pour le recensement des espèces à reproduction précoce et un second passage mi mai pour les espèces à reproduction plus tardive. Le suivi s'effectue tôt le matin, de 20 min avant le levé du soleil jusqu'à environ 9h00.

La zone d'étude a été divisée en 6 secteurs, comprenant chacun entre 14 et 16 points d'écoutes. Cette sectorisation permet d'accomplir le suivi d'un secteur sur le laps de temps favorable d'une matinée. Ainsi, chaque passage s'étalera sur une semaine complète (6 matinées). Dans la mesure du possible, ces 6 matinées devront se suivre. L'ordre de passage sur les points d'une session à l'autre devra être le même. Les informations relatives à la météo sont enregistrées pour chaque matinée d'observation. Dans la mesure du possible les sessions d'observation s'effectueront par une météo favorable, c'est à dire sans vent violents ni précipitations. Pour chaque point, tous les oiseaux contactés dans un rayon de 150 – 200m sont comptabilisés. Une distinction sera faite entre les contacts auditifs relatifs à des oiseaux chanteurs ou l'observation visuelle d'un couple (mâle à comportement territoriale ou couple cantonné) et les oiseaux non chanteurs observés visuellement posés ou en vol. Dans le premier cas, une valeur de 1 sera appliquée à l'observation (signifiant la présence d'un couple) et dans le second cas une valeur de 0,5, signifiant la présence d'un individu dont le comportement reproducteur est plus incertain (0,5 couple).

Le but de ce suivi étant d'avoir une vision globale de l'utilisation des différents milieux par les oiseaux et d'obtenir des valeurs quantitatives de densités ponctuelles pouvant être associées au milieu. La régularité d'un tel suivi sur plusieurs années permettra d'évaluer et mesurer l'évolution des peuplements de passereaux et permettre ainsi l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion prise dans le cadre de ce document d'objectif.

Fiche de relevé

Inspiré de la Fiche de relevé STOC.

FICHE RELEVÉ - points d'écoutes - DOCOB Est et Sud de Béziers

Nom de l'observateur		Département	Secteur:	N° point	Date
Heure début	1er ou 2e passage	Nuages	Pluie	Vent	Visibilité
ESPECE	Chanteur (valeur 1)	Obs couple (valeur 1)	Ind seul posé (valeur 0,5)	Ind en vol (valeur 0,5)	Total
Non identifiée(s) :					

Couverture nuageuse	Pluie	Vent	Visibilité
0 - 33% = 1	Absente = 1	Absent = 1	Bonne = 1
33 - 66% = 2	Bruine = 2	Faible = 2	Modérée = 2
66 - 100% = 3	Averses = 3	Moyen à fort = 3	Faible = 3

Description des milieux:

Pour chaque point d'écoute, un milieu principal et un milieu secondaire seront si possible décrits selon la liste fournie de milieux. Le milieu principal est représenté par une occupation supérieure aux autres milieux. Le milieu secondaire est représenté par une surface moindre, mais significative. Pour chaque milieu, un pourcentage de recouvrement est donné. L'évaluation du milieu se fait dans un périmètre de 150m autour du point.

Pour chaque milieu décrit, un complément d'information est apporté selon la présence ou non d'éléments paysagers (haies, alignement d'arbres, buisson, mare...)

Liste des habitats:

- 1: Culture de céréale
- 2: Culture sur sol bâchée
- 3: Champ retourné, déchaumé
- 4: Friche herbacée basse (végétation graminées < 40cm)
- 5: Friche herbacée haute (Végétation avec fenouil > 40cm)
- 6: Friche girobroyée
- 7: Friche buissonnante ouverte (ligneux < 25% de recouvrement)
- 8: Friche buissonnante semi-ouverte (ligneux 50% de recouvrement)
- 9: Friche buissonnante fermée (ligneux > 50% de recouvrement)
- 10: Vignoble
- 11: Garrigue à chêne Kermès
- 12: Pinède
- 13: Vergers
- 14: Oliveraie
- 15: Prairie de fauche
- 16: Pâture à bovin
- 17: Marais à sansouir
- 18: Marais à roselière
- 19: Étang saumâtre/Lagune
- 20: Cordon dunaire
- 21: Garrigue à ciste
- 22: zone urbanisée avec jardin
- 23: Ferme et autres bâtiments agricoles
- 24: cours d'eau
- 25: Boisement de feuillus

Liste des éléments paysagers:

- 1: Alignement de grand arbres
- 2: Ripisylve
- 3: Haie basse de feuillus
- 4: Buissons et arbustes isolés
- 5: Haie de résineux
- 6: Mare
- 7: Fossé en eau
- 8: Fossé sec
- 9: Saule
- 10: Arbres isolés
- 11: Phragmite
- 12: Bâtiment agricole
- 13: Habitations

Ces listes sont pour le moment non exhaustives et peuvent donc être complétées au cours de la réalisation de l'étude en fonction des difficultés rencontrées pour le classement des milieux.

Annexe 2 : Fiche de description des habitats pour les points d'écoute sur le site de la ZPS Est et Sud de Béziers

Cette fiche est liée à la carte des points d'écoute pour la réalisation des IPA, présentée en annexe 1.

Description des habitats points d'écoute ZPS EST et SUD Béziers								
Nom de l'observateur:			Date:					
N° point	Habitat principal				Habitat secondaire			
	Type	%	Éléments paysagers		Type	%	Éléments paysagers	
1	7		5	8	1			
2	1		10		10		13	
3	10		10		7			
4	10				7		4	
5	10				3		3	4
6	11		10		10		4	
7	10		13	10				
8	9		8		26			
9	5		10		3			
10	22		5	10	1		3	
11	8		10		9		3	
12	3		3		4			
13	10		10		2		10	
14	3		4		4		4	
15	4		4		10		4	
16	4		4					
17	1				1			
18	1		10		2			
19	10		3		1		1	
20	1		5	13				

21	1		10	3	3			
22	1		1		2			
23	10		5		5			
24	10		5		13			
25	10		4	10	3			
26	10				11		5	
27	4				1		4	10
28	4		10		1			
29	1		4	10	4		13	5
30	4		3					
31	26				4			
32	11				4			
33	21				11			
34	21				10		10	
35	11				3			
36	10				25			
37	25		4		10			
38	10		10		1			
39	10		4	10				
40	4		4		21			
41	9		10		10			
42	10		10					
43	10		4		12			
44	8		5	10	10		1	
45	10		4	10	9			
46	24		2	4	10		4	3
47	10		3	4	1		4	10
48	1		10	3			10	8
49	14		12		10			
50	10		12	8	1		4	
51	10		8	4	1		4	
52	1		3	4	10		4	
53	10		10				3	

54	5		10	4	10			
55	5		10		10		4	
56	5		4		10		4	
57	5		4	10	10		4	
58	16		2	6	24		8	10
59	17		1	2	24		2	10
60	16		9	4			7	4
61	10		4	8	1			
62	1		12	4	10		4	8
63	1		3	8			8	11
64	1		10	8	10			
65	1		4	3	16		4	8
66	10		3	8			8	9
67	10		3	10	1			
68	20		4	10	1		8	
69	15		3	7				
70	10		4		5			
71	10		10	4	3		10	
72	10		10	8	4			
73	4		10		10		8	4
74	10		3	8	1			
75	1		8	4			4	11
76	1		8					
77	1		7	3				
78	16		7	3	24		11	
79	1		13	8	2		4	
80	10		7	4	1		3	10
81	1		7	3	3		9	
82	19		11	4	17		4	
83	19		4					
84	1		7	4	4		4	10
85	5		7	11				
86	1		4	8	5		10	8

87	16		4	7				
88	16		4	7	24		4	
89	24		4	8	17		4	13
90	19		13	4	20		4	9

Légende

<u>Liste des habitats</u>	
1: Culture de céréale	14: Oliveraie
2: Culture sur sol bâchée	15: Prairie de fauche
3: Champ retourné, déchaumé	16: Pâturage à bovin
4: Friche herbacée basse (végétation graminées < 40cm)	17: Marais à sansouire
5: Friche herbacée haute (Végétation avec fenouil > 40cm)	18: Marais à roselière
6: Friche girobroyée	19: Étang saumâtre/Lagune
7: Friche buissonnante ouverte (ligneux < 25% de recouvrement)	20: Cordon dunaire
8: Friche buissonnante semi-ouverte (ligneux 50% de recouvrement)	21: Garrigue à ciste
9: Friche buissonnante fermée (ligneux > 50% de recouvrement)	22: zone urbanisée avec jardin
10: Vignoble	23: Ferme et autres bâtiments agricoles
11: Garrigue à chêne Kermès	24: cours d'eau
12: Pinède	25: Boisement de feuillus
13: Vergers	

<u>Liste des éléments paysagers</u>	
1: Alignement de grands arbres	8: Fossé sec
2: Ripisylve	9: Saule
3: Haie basse de feuillus	10: Arbres isolés
4: Buissons et arbustes isolés	11: Phragmite
5: Haie de résineux	12: Bâtiment agricole
6: Mare	13: Habitations
7: Fossé en eau	

Annexe 3 : Fiches espèces

Annexe 4 : données brutes des inventaires de passereaux 2010

Voici une synthèse des données intégrées dans la table des données du Système d'information géographique.

Noms Français et Latin	IPA1	IPA2	IPA3	IPA4	IPA5	IPA6	IPA7	IPA8	IPA9	IPA10	IPA11	IPA12	IPA13	IPA14	IPA15
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)		1	2		3	1	1	2		1		2	1	1	2
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)						1									
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circateus gallicus</i>)															
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)												1			
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)			0,5												
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)		1			3								1	1	
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)		1	1	1	2	1			1	1		2	1	5	3,5
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)		1	1			1			1					1	1

Noms Français et Latin	IPA16	IPA17	IPA18	IPA19	IPA20	IPA21	IPA22	IPA23	IPA24	IPA25	IPA26	IPA27	IPA28	IPA29	IPA30
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	1					1		1	2	1	2	2	4	1	
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)								0,5							
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circateus gallicus</i>)															
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)					1			2							
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)										0,5		0,5	0,5		
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)												1			
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	3			1		1		1	1			4	5,5	1	
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)												1	1		

Noms Français et Latin	IPA31	IPA32	IPA33	IPA34	IPA35	IPA36	IPA37	IPA38	IPA39	IPA40	IPA41	IPA42	IPA43	IPA44	IPA45
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	3	1		3	2	3	2	2	2	3				1	
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)												0,5			
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circateus gallicus</i>)		0,5													
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)				1							1				
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)			1							1					
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)		2	1							1					
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	1,5		5,5	2	1	2			0,5	6				1	
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	1		1		1	1				1					

Noms Français et Latin	IPA46	IPA47	IPA48	IPA49	IPA50	IPA51	IPA52	IPA53	IPA54	IPA55	IPA56	IPA57	IPA58	IPA59	IPA60
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)										3	1	1			1
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)															
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circateus gallicus</i>)										0,5					
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)															
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)									0,5	0,5		0,5			
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)				2									1		
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	1				1	1		1	1	1					
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)										3	1	1			1

Noms Français et Latin	IPA61	IPA62	IPA63	IPA64	IPA65	IPA66	IPA67	IPA68	IPA69	IPA70	IPA71	IPA72	IPA73	IPA74	IPA75
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)													1		2
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)															
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)															
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)															
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)			0,5	0,5		0,5	0,5	1				1			
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)															
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)			1					1	1				2	1	2
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)													1		2

Noms Français et Latin	IPA76	IPA77	IPA78	IPA79	IPA80	IPA81	IPA82	IPA83	IPA84	IPA85	IPA86	IPA87	IPA88	IPA89	IPA90
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	1	2				1		2	1	2					
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)															
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)															
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)										1					
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		0,5													
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)															
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)															
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	1	2				1		2	1	2					

Annexe 5 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce au niveau régional (CSRPN LR 2008)

1- Méthode globale

Cette méthode prend en compte les paramètres suivants:

1. l'importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition de l'espèce dans la région
2. le niveau de menace ou de sensibilité de cette dernière

		importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition			
		faible/nulle (1)	modérée (2)	forte (3)	très forte (4)
Niveau de menace / Sensibilité	faible/nulle (1)	2	3	4	5
	modérée (2)	3	4	5	6
	forte (3)	4	5	6	7
	très forte (4)	5	6	7	8

enjeu régional très fort
enjeu régional fort
enjeu régional modéré
enjeu régional faible

Tableau 2 : Critères pour la hiérarchisation des espèces (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

1 - Les critères pour évaluer l'importance des effectifs ou de la répartition dans la région

Importance des effectifs ou de la répartition dans la région	Critères	Note
très forte	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution / population européenne ou mondiale, ou la région abrite plus de 50% de la population ou de l'aire de distribution nationale.	4
forte	La région abrite 25% à 50 % de l'aire de distribution en France ou 25% à 50 % des effectifs connus en France	3
modérée	Responsabilité dans la conservation de stations ou de populations d'une espèce dans une région biogéographique, dans un grand bassin hydrographique, etc. (sur le territoire français)	2
faible/nulle	-	1

Tableau 3 : Critères pour l'évaluation de l'importance des effectifs ou de la répartition de l'espèce dans la région (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

2 - Les critères pour évaluer le niveau de menace / sensibilité

La note d'une espèce est basée sur 3 indices :

- **indice 1** : rareté écologique (note maximale = espèce inféodée à un type d'habitat, note minimale = espèces ubiquistes).
- **indice 2** : rareté démographique (4 = très peu d'individus ; 1 = beaucoup d'individus).
- **indice 3** = évolution des populations à l'échelle de la zone biogéographique en Europe
 - 4 = espèces ayant disparu d'une grande partie de leur aire d'origine
 - 3 = espèces dont les effectifs sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire
 - 2 = espèces dont les effectifs sont en régression lente
 - 1 = espèces dont les effectifs sont stables ou en expansion

La note de l'indice 3 est multipliée par deux pour donner plus de poids aux tendances d'évolution des effectifs. Les critères ci-dessus sont adaptés en fonction du groupe étudié (ici les mammifères) et des informations disponibles sur les espèces (répartition, effectifs, évolution). Une espèce présente uniquement en région et dont les effectifs sont en diminution obtiendra donc la note maximale.

Pour hiérarchiser, lors de l'élaboration du Document d'objectifs, les espèces et les habitats recensés dans le site, il est proposé que l'opérateur applique la méthode suivante :

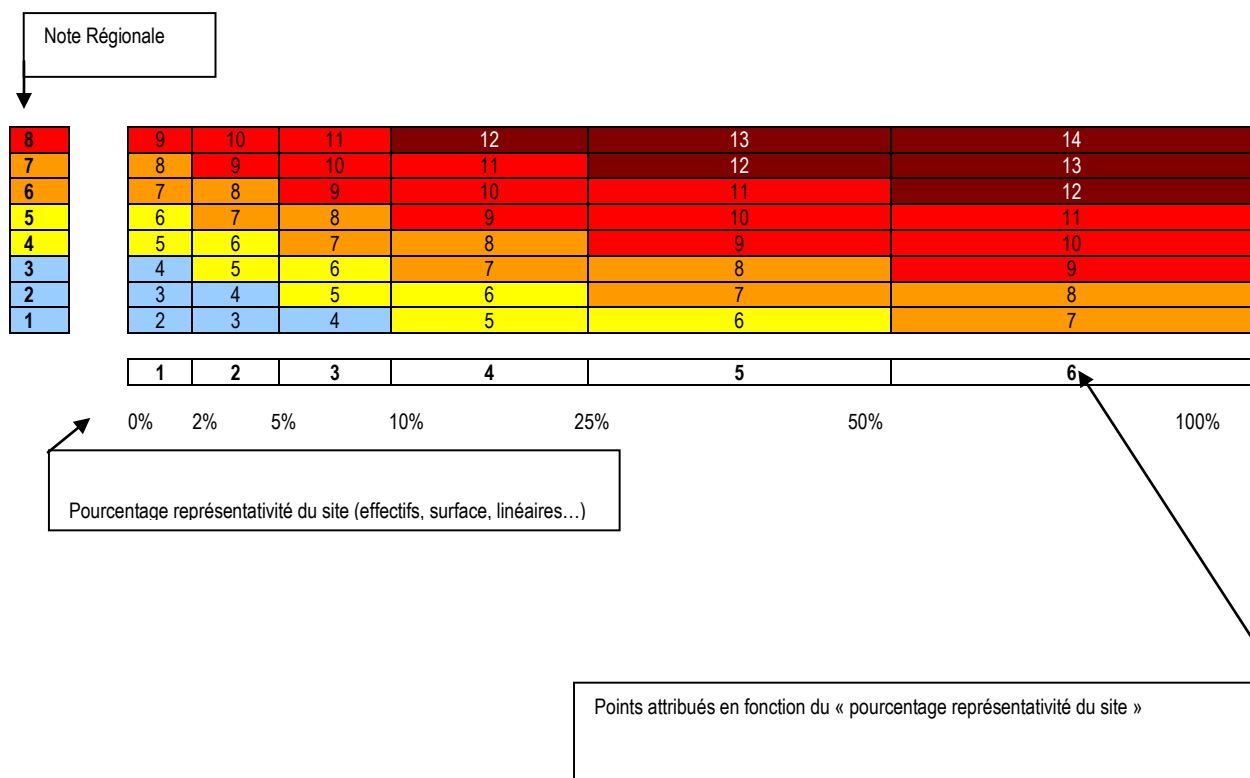
- Partir de la note régionale par enjeu donnée.
- Calculer la responsabilité du site pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat d'intérêt communautaire par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en région Languedoc-Roussillon : Diviser l'effectif ou la superficie de l'enjeu du site par le chiffre de référence régional.

On attribue des points selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous. Exemple : une espèce qui aurait 4% de ces effectifs connus en Languedoc-Roussillon sur un site, obtiendrait 2 points.

- Croiser, dans le tableau ci-dessous, cette « représentativité du site » avec la note régionale des espèces Natura 2000. La somme obtenue représente pour chaque espèce et pour chaque habitat la note finale des enjeux de conservation pour un site donné.

Les notes finales pour chaque enjeu peuvent être synthétisées dans un tableau afin de faire apparaître la hiérarchie de l'ensemble des enjeux.

Le tableau ci-dessous illustre le procédé et le barème :



Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » + « représentativité »