



FR9410101 - Etang de Biguglia

Document D'OBJECTIFS

Tome I— Etat des lieux et diagnostic



FR9410101 - Etang de Biguglia

Document

D'OBJECTIFS

Tome I— Etat des lieux et diagnostic



Collectivité
Territoriale de
CORSE
Cullettività
Territoriale di
CORSICA



FR9410101 - Etang de Biguglia

Document D'OBJECTIFS

Tome I— Etat des lieux et diagnostic



Collectivité
Territoriale de
CORSE
Cullettività
Territoriale di
CORSICA



Maître d'ouvrage

Département de la Haute-Corse
Assistance au déploiement du réseau Natura 2000

Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire
(DREAL - Corse)
Office de l'Environnement de la Corse (OEC)

Opérateur Natura 2000

Département de la Haute-Corse
Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia
Ecomusée du Fortin, Route de l'étang 20600 Furiani

Rédaction du diagnostic

Rédaction/coordination : Sabrina Etourneau et Paul Poli, réserve naturelle de l'étang de Biguglia (RNEB)

Cartographie : Sabrina Etourneau/Philippe Rosier (RNEB)

Relecture : François Pasquali (chef de service, RNEB), Christelle Stra (RNEB), Vanina Vela-Leoni (RNEB), Ange-Toussaint Mattei (RNEB), Philippe Rosier (RNEB), Gwenaëlle Baldovini (OEC), Sébastien Leccia (OEC)

Référence du document

Etourneau S. et Poli P., 2014. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9410101 – Etang de Biguglia. Tome 1. Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 81p. + Annexes

Table des matières

1. PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000	5
1.1. GENERALITES ET TEXTES FONDATEURS	6
1.2. LE RESEAU NATURA 2000	6
1.1.1. <i>Natura 2000 en Europe</i>	6
1.1.2. <i>Natura 2000 en France</i>	7
1.1.3. <i>Natura 2000 en Corse</i>	8
1.3. DOCUMENT D'OBJECTIFS	8
1.1.4. <i>Mise en œuvre et évaluation</i>	9
1.1.5. <i>Elaboration du DocOb du site FR9400571 et FR9410101 – Etang de Biguglia</i>	10
2. INFORMATIONS GENERALES ET CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE	11
1.4. DESCRIPTION GENERALE ET LOCALISATION	12
1.5. DESIGNATION DU SITE, CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE	12
2.1.1. <i>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'étang de Biguglia</i>	13
1.6. DONNEES ABIOTIQUES	13
2.1.2. <i>Géologie/géomorphologie</i>	13
2.1.3. <i>Climat</i>	16
2.1.4. <i>Hydrologie</i>	16
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	22
3.1. AVIFAUNE DU PLAN D'EAU	27
3.1.1. <i>Grèbe huppé (Podiceps cristatus) – A005</i>	27
3.1.2. <i>Aigrette garzette (Egretta garzetta) – A026</i>	27
3.1.3. <i>Grande Aigrette (Egretta alba) – A0.27</i>	28
3.1.4. <i>Flamant rose (Phoenicopterus ruber) – A035</i>	29
3.1.5. <i>Nette rousse (Netta rufina) – A058</i>	30
3.1.6. <i>Fuligule milouin (Aythya ferina) – A059</i>	31
3.1.7. <i>Fuligule morillon (Aythya fuligula) – A061</i>	31
3.1.8. <i>Fuligule nyroca (Aythya nyroca) – A060</i>	32
3.1.9. <i>Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus) – A094</i>	33

3.1.10.	<i>Foulque macroule (Fulica atra) – A0125</i>	33	3.6.3.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des milieux ouverts</i>	50
3.1.11.	<i>Goéland d'Audouin (Larus audouinii) – A181</i>	34	3.7.	AVIFAUNE DES MILIEUX FORESTIERS (SAULAIES/AULNAIES).....	50
3.1.12.	<i>Sarcelle d'été (Anas querquedula) – A055</i>	35	3.7.1.	<i>Blongios nain</i>	50
3.1.13.	<i>Sarcelle d'hiver (Anas crecca)</i>	35	3.7.2.	<i>Ibis falcinelle – A032</i>	51
3.1.14.	<i>Autres espèces du plan d'eau</i>	36	3.7.3.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des milieux forestiers (saulaies/aulnaies)</i>	51
3.1.15.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune du plan d'eau</i> 37		3.8.	ESPECES DISPARUES.....	52
3.2.	AVIFAUNE DES CANAUX.....	38	3.8.1.	<i>Erismature à tête blanche</i>	52
3.2.1.	<i>Guêpier d'Europe (Merops apiaster)</i>	38	3.8.2.	<i>Pygargue à queue blanche (Haliaeetus albicilla)</i>	53
3.2.2.	<i>Martin-pêcheur (Alcedo atthis)</i>	38	3.9.	BILAN/SYNTHESE DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	54
3.2.3.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des canaux</i>	39	4.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	56
3.3.	AVIFAUNE DES VASIERES	39	4.1.	DENSITE DE LA POPULATION ET DEMOGRAPHIE	57
3.3.1.	<i>Bécasseaux</i>	39	4.2.	USAGES, ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES	58
3.3.2.	<i>Bécassine des marais</i>	40	4.2.1.	<i>Agriculture</i>	58
3.3.3.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des vasières</i> 40		4.2.2.	<i>Pêche</i>	60
3.4.	AVIFAUNE PALUDICOLE	40	4.2.3.	<i>Chasse</i>	64
3.4.1.	<i>Héron pourpré (Ardea purpurea) – A029</i>	41	4.2.4.	<i>Démoustication</i>	64
3.4.2.	<i>Butor étoilé – A021</i>	42	4.2.5.	<i>Activités de loisirs et tourisme</i>	65
3.4.3.	<i>Busard des roseaux – A081</i>	43	4.2.6.	<i>Activités industrielles</i>	68
3.4.4.	<i>Rousserolles (A293 et A295)</i>	43	4.2.7.	<i>Exploitation des ressources en eau</i>	69
3.4.5.	<i>Autres espèces d'intérêt des roselières</i>	44	4.3.	BILAN DES ACTIVITES ANTHROPIQUES.....	73
3.4.6.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des roselières</i> 44		5.	ENJEUX	74
3.5.	AVIFAUNE DES JONÇAIES/SALICORNIAIES	44	5.1.	INTERACTION ENTRE LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ET LES HABITATS/ESPECES	75
3.5.1.	<i>Bihoreau gris – A023</i>	44	5.2.	ENJEUX	76
3.5.2.	<i>Crabier chevelu (Ardeola ralloides) – A024</i>	45	5.2.1.	<i>Methodologie utilisée pour la hiérarchisation des enjeux</i>	76
3.5.3.	<i>Avocette élégante (Recurvirostra avosetta) – A132</i>	45	5.2.2.	<i>Priorisation des actions</i>	78
3.5.4.	<i>Echasse blanche (Himantopus himantopus) – A131</i>	47	6.	BIBLIOGRAPHIE.....	79
3.5.5.	<i>Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des jonçaiés</i> 48		7.	ANNEXES	84
3.6.	AVIFAUNE DES MILIEUX OUVERTS.....	48			
3.6.1.	<i>Vanneau huppé (Vanellus vanellus) – A142</i>	48			
3.6.2.	<i>Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus) – A133</i>	50			

Liste des figures

Figure I: Localisation géographique et limites administratives des sites Natura 2000 - Etang de Biguglia (FR9400571 et FR9410101)	12
Figure II: Carte géologique de la Corse.....	14
Figure III: Modèle d'emboîtement des terrasses alluviales de la plaine de la Marana-Casinca au niveau du Bevinco (coupe schématique SE- NW au centre de la plaine du Bevinco) d'après Orofino <i>et al.</i> (2010)	14
Figure IV: (a) Diagramme ombrothermique du secteur de Bastia-Poretta (1991-2013) et (b) rose des vents de la station météorologique de Lucciana-Poretta pour la période 1962-2002 (Source : Météo France).....	17
Figure V: Hydrographie de l'étang de Biguglia	19
Figure VI: Volumes annuels rejetés dans l'étang via les stations de pompage entre 2003 et 2012 exprimés en $10^6.m^3$ (hors événements pluvieux importants ; Source : Département de la Haute-Corse, service de l'assainissement)	20
Figure VII: Principaux couloirs d'émigrations de l'avifaune en Corse (biotope, à paraître)	23
Figure VIII: Localisation de quelques espèces d'intérêt communautaires du site - Etang de Biguglia	26
Figure IX: Evolution de la population hivernante des Grèbes huppés sur le site (données RNEB)	27
Figure X: Evolution des effectifs hivernant de l'Aigrette garzette sur le site (données RNEB).....	28
Figure XI: Evolution des effectifs hivernants de Flamant rose sur le site (Données, RNEB)	29
Figure XII: Evolution des effectifs de Fuligule milouin sur le site (données, RNEB).....	31
Figure XIII: Evolution des effectifs de Fuligule morillon sur le site (Données, RNEB).....	32

Figure XIV: Evolution de la population hivernante de Foulque macroule (Données, RNEB).....	34
Figure XV: Evolution des effectifs de Goéland leucophaée sur le site (Données, RNEB).....	37
Figure XVI: Evolution des effectifs de Vanneau huppé sur le site (Données, RNEB)	49
Figure XVII: Evolution de la population sur les quatre communes du site...57	
Figure XVIII: Parcelles agricoles et type de cultures déclarées au Registre Parcellaire Géographique (2012).....	59
Figure XIX: Illustration de la pêche sur l'étang de Biguglia au XIX ^e s. (D. Groebner)	60
Figure XX: Illustration d'une capéchade (D. Groebner).....	60
Figure XXI: Illustration d'un verveux (D. Groebner)	61
Figure XXII: Evolution des prises de pêches en tonnes sur l'étang de Biguglia de 1996 à 2012/2013 (*saison de pêche de 7 mois).....	62
Figure XXIII: Evolution de la composition des prises de pêche sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (déclarations de pêche; *Saison de pêche de 7 mois)	63
Figure XXIV: Capacité touristique en nombre de lits sur les quatre communes du site	66
Figure XXV: Localisation et type d'activités anthropiques (Industries et tourisme) à proximité du site - données issues du SAGE	67
Figure XXVI: Répartition des entreprises des quatre communes du site en fonction de leur secteur d'activité.....	69
Figure XXVII: Situation de l'assainissement en périphérie du site	72

Liste des tableaux

Tableau I: Bilan hydrologique annuel de l'étang de Biguglia exprimé en $10^6.m^3.an^{-1}$	18
---	----

Tableau II: Usages des milieux par l'avifaune	24
Tableau III: Synthèse sur les espèces du site Natura 2000 – Etang de Biguglia	54
Tableau IV: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts.....	73
Tableau V: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts sur l'avifaune	75
Tableau VI: Synthèse sur les enjeux relatifs aux espèces d'intérêt communautaire du site	77

Liste des annexes

Annexe I: Désignation du COPIL commun des sites - Etang de Biguglia	85
Annexe II: Décret de désignation de la zone de protection spéciale (ZPS) – Etang de Biguglia	86
Annexe III: Décret de désignation de la zone spéciale de conservation - Etang de Biguglia	87
Annexe IV: Autres espaces réglementés à proximité du site.....	88
Annexe V: Carte pédologique de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia et de ses environs (Odar, 2012).....	89
Annexe VI: Données météorologiques de la station de Bastia-Poretta	91
Annexe VII: Caractéristiques hydrodynamique du Bevincu à la station d'Olmeta di Tuda (Données calculées sur 52 ans)	93
Annexe IX: Localisation des zones de réserve de pêche sur l'étang de Biguglia	94
Annexe X: Localisation de la zone chassable en périphérie du site	95

1. Présentation du réseau Natura 2000



1.1. Généralités et textes fondateurs

Face à l'inquiétude liée à la diminution de notre patrimoine naturel exprimée en 1992 à Rio, un engagement fort de l'Union européenne a été pris afin d'enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000.

Basé sur deux textes importants, la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux » modifiée par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « directive Habitats », qui établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen, le réseau Natura 2000 a pour objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire.

Ce réseau est ainsi constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Les sites peuvent être désignés au titre de la directive « Oiseaux » qui propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière et/ou au titre de la directive « Habitats faune flore » qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat.

Le réseau européen Natura 2000 comprend donc deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;

- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Conscient que les différents paysages du territoire européen résultent du développement, depuis des milliers d'années, de modes de cultures et d'élevages locaux, et que la moitié de notre faune et de notre flore sauvages est associée ou dépend entièrement de la présence d'habitats semi-naturels, l'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

1.2. Le réseau Natura 2000

1.1.1. Natura 2000 en Europe

Sur une superficie de 4,2 millions de km², l'Union Européenne est un territoire contrasté. La pluralité des conditions climatiques et des reliefs a engendré des milieux aussi divers que variés. Les mers et les océans qui bordent ce territoire composé de 27 pays, les fleuves qui le traversent, les forêts, les plaines, les massifs montagneux sont autant d'écosystèmes composés, pour chacun, d'espèces animales et végétales spécifiques.

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend 27 000 sites pour les deux directives, 96 millions d'hectares, dont 20 millions d'hectares sur le milieu marin soit 18% du territoire de l'Union Européenne.

Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciale (ZPS). Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), quant à elles, représentent plus de 20000 sites pour 12% du territoire européen (Chiffres MEEDD, août 2013).

Ainsi, les milliers de sites terrestres et marins Natura 2000, constituent le plus vaste maillage de sites protégés au monde et vise à réaliser, de façon à rendre cohérente, cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels dans l'ensemble de leur aire de répartition en Europe.

Chaque Etat membre est tenu d'identifier des sites importants pour la conservation de certaines espèces rares et en danger ainsi que des types d'habitats communautaires, présents sur son territoire, en vue de leur intégration dans le réseau Natura 2000. Une fois désignés, ces sites Natura 2000 doivent être gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et des habitats en faveur desquels ils ont été désignés.

De ce fait, chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. Les États membres peuvent librement utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles selon le principe général de subsidiarité.

1.1.2. Natura 2000 en France

La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. La mise en place progressive du réseau européen Natura 2000 en France constitue l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables

français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

La Commission européenne ayant laissé aux Etats membres le choix de la procédure, que ce soit pour l'identification des sites ou les modes de gestion à adopter, la France a choisi la concertation : citoyens, élus, agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, propriétaires terriens, associations, usagers et experts sont désormais associés à la gestion de chaque site. De cette manière, les partenaires s'approprient les enjeux de Natura 2000 et, à travers ceux-ci, les enjeux de la biodiversité et du développement durable des territoires.

Ainsi, la participation active de l'ensemble des acteurs locaux et le dialogue au sein des comités de pilotage (CoPil) permettent à chacun de mieux comprendre à la fois les enjeux de conservation du patrimoine naturel et les enjeux socio-économiques du territoire, de partager des objectifs et finalement de construire une gestion de la nature fondée sur les savoirs des acteurs locaux.

Au sein du réseau européen Natura 2000, la France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites, en offrant la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion par la signature de Contrats de gestion et de Chartes Natura 2000.

Cette politique ambitieuse de la France marque sa volonté d'une bonne gouvernance et permet une adhésion réelle et effective des citoyens aux objectifs de Natura 2000.

1.1.2.1. Transposition des directives en droit français

Le dispositif législatif assurant la transposition de l'article 4 de la directive 79-409/CEE du conseil du 2 avril 1979 et des articles 4 et 6 de la directive 92/43/cee du conseil du 21 Mai 1992, est mis en place en 2001 par (i) la loi n°2001-1 du 3 janvier 2001 portant habilitation du gouvernement à

transposer par ordonnance des directives communautaires et à mettre en œuvre certaines dispositions du droit communautaire, (ii) l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Complété par deux décrets¹, le dispositif législatif assurant la transposition de la directive Habitats acquiert ainsi une stabilité juridique.

Une section particulière aux sites Natura 2000 dans le Code de l'environnement précise le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement).

A ce jour, la désignation des zones de conservation spéciales (ZSC) et des zones de protection spéciales (ZPS) se fait selon deux procédures différentes. Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'intérêt communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'intérêt communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC. La désignation des ZPS, quant à elle, relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Ainsi la France compte 133 types d'habitats sur les 231 retenus par l'U.E ; un habitat entièrement naturel ou semi-naturel se définit par les éléments

¹ Décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (articles R. 214-15 à R. 214-22) et Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (articles R. 214-23 à R. 214-39)

physiques, topographiques et les caractéristiques phytosociologiques (glossaire) du milieu. Sur les 1000 espèces recensées par l'U.E au titre de Natura 2000, la France a relevé pour la métropole, 123 oiseaux sauvages, 92 autres espèces animales et 63 espèces végétales (Site du Ministère du développement durable, 18 décembre 2013).

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1753 sites pour 12,55 % du territoire métropolitain soit 6 900 000 ha hors domaine marin répartis en 369 sites ZSC (pSIC et SIC) et 384 sites ZPS (Chiffres Ministère, novembre 2011).

1.1.3. Natura 2000 en Corse

En Corse, le réseau compte 89 sites, terrestres et marins soit 47 sites en Haute-Corse et 42 en Corse-du-Sud.

1.3. Document d'objectifs

Afin de poursuivre l'objectif de Natura 2000, préserver la biodiversité en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et régionales, un plan de gestion de chaque site doit être élaboré. Ce document, nommé « Document d'objectifs » ou « DocOb », est la fois document de diagnostic et d'orientation de gestion des sites Natura 2000. Il est conduit et mis en œuvre par le comité de pilotage (COFIL), désigné par le préfet. Composé des services de l'Etat, des établissements publics, des collectivités, des organismes socio-professionnels et des associations concernés par le site, le COFIL désigne un opérateur chargé de l'élaboration du DocOb avec l'appui des groupes de travail locaux. Il désigne également une structure animatrice, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre du DocOb.

Approuvé par le préfet de département, le DocOb comprend (Art. R. 414-11 du Code de l'environnement):

- Une analyse décrivant l'état initial de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection qui y sont, le cas échéant, applicables, les activités humaines exercées sur le site, notamment les pratiques agricoles et forestières ;
- les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site ;
- des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs ;
- un ou plusieurs cahiers des charges-types applicables aux contrats Natura 2000, précisant notamment les bonnes pratiques à respecter et les engagements donnant lieu à une contrepartie financière ;
- l'indication des dispositifs, en particulier financiers, destinés à faciliter la réalisation des objectifs ;
- les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées dans le cadre de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

Bien que non soumis à une procédure d'enquête publique préalablement à son approbation par le préfet, le DOCOB est tout de même tenu à la disposition du public dans les mairies des communes situées à l'intérieur du périmètre du site.

1.1.4. Mise en œuvre et évaluation

La France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites en offrant la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion par la

signature de chartes Natura 2000 ou de contrats de gestion. Ces outils contractuels peuvent être complétés par des outils réglementaires relatifs à l'accès à certaines zones ou aux pratiques de certaines activités, notamment sportives ou industrielles. Dans tous les cas, ils s'appuient sur le DocOb pour permettre la gestion adéquate du site en maintenant ou améliorant l'état de conservation des éléments majeurs du patrimoine naturel.

1.1.4.1. Les contrats

Pour l'application du DocOb, les titulaires de droits réels ou personnes conférant la jouissance des parcelles concernées peuvent conclure avec l'Etat des contrats Natura 2000. Le contrat est conclu pour une durée minimale de 5 ans entre le préfet et le titulaire de droits réels. C'est la structure animatrice qui recense les bénéficiaires prêts à mettre en œuvre les mesures contractuelles via les contrats Natura 2000. La structure animatrice apporte son aide au bénéficiaire pour l'élaboration du contrat Natura 2000.

Le contrat comporte un ensemble d'engagements conformes aux mesures définies dans le cahier des charges inclus dans le DocOb, portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Il définit la nature et les modalités des aides de l'Etat et les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire. Il peut être établi en milieux agricoles, en milieux forestiers ou en milieux non agricoles et non forestiers ("ni-ni").

1.1.4.2. Les chartes

La charte Natura 2000, créée par la loi « DTR », est un document annexé au DocOb et auquel adhèrent volontairement les titulaires de droits réels portant sur des terrains inclus dans le site. Elle est constituée d'une liste d'engagements de gestion courante et durable des terrains et espaces et renvoie à des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces, ce qui contribue à atteindre les objectifs de

conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le DocOb.

Elle n'implique pas le versement d'une contrepartie financière mais elle ouvre droit au bénéfice de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties et permet également d'accéder à des aides publiques. L'adhésion à la charte Natura 2000 n'empêche pas de signer un contrat Natura 2000 et vice-versa. De même, un adhérent à la charte n'est pas obligé de signer un contrat et inversement.

1.1.4.3. Evaluation du DocOb

La procédure de suivi du document est conduite par le préfet, en association avec le COPIL, tous les 6 ans. La révision du document est conduite dans les mêmes conditions que celles présidant à la première élaboration.

1.1.5. Elaboration du DocOb du site FR9400571 et FR9410101 – Etang de Biguglia

Lors de l'installation du COPIL (Annexe I), en date du 22 juin 2011, il a été rappelé que conformément aux dispositions réglementaires (loi DTR de 2005), les représentants des collectivités territoriales doivent s'accorder pour déterminer lequel d'entre eux présidera le comité de pilotage local. Dans ce cadre, la présidence du COPIL, commun aux deux sites, a été confiée à M. François Orlandi, conseiller général de Haute-Corse. Le Département de la Haute-Corse, s'est vu confier l'élaboration des DocOb de deux sites Natura 2000 (FR9400571 et FR9410101). Ceux-ci ont été établis en régie par le service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia qui a par ailleurs réalisé courant 2013 le plan de gestion 2014-2018 de la réserve naturelle.

2. Informations générales et caractéristiques physiques du site



1.4. Description générale et localisation

Situé au nord-est de la Corse (Haute-Corse), l'étang de Biguglia, également dénommé « Chiurlinu », occupe la frange orientale de la plaine de la Marana, près de Bastia. Le plan d'eau, d'une superficie de 1450 ha, s'étend sur 11 km et peut atteindre jusqu'à 2,5 km de large. Il est isolé de la mer par un cordon littoral d'une dizaine de kilomètres de long (Département de la Haute-Corse, 1997). Le site Natura 2000 FR9400571 – Etang de Biguglia d'une superficie de 1978 ha inclut l'intégralité de l'étang de Biguglia, ses berges (Figure I).

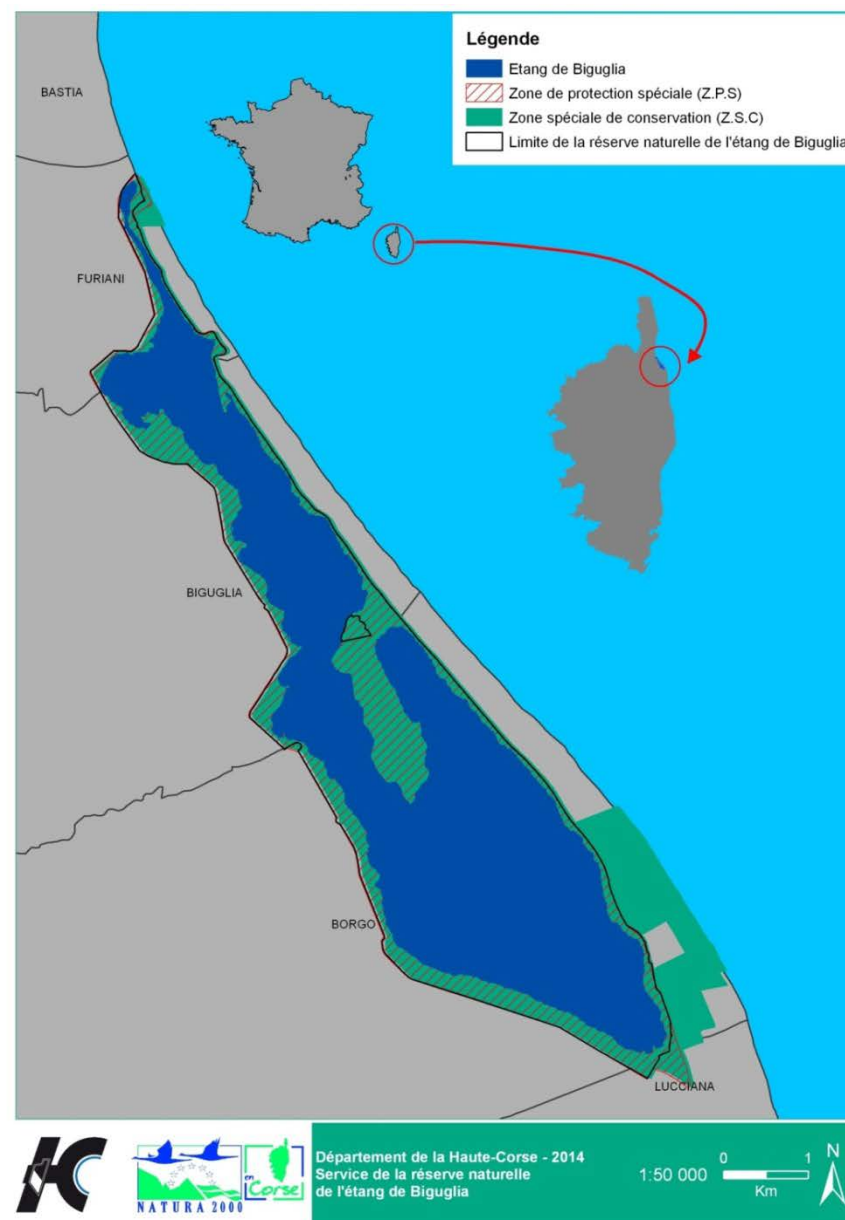
1.5. Désignation du site, contexte administratif et réglementaire

Conformément à la procédure de désignation des zones de protection spéciales (cf. 1.1.2.1), le site a été désigné ZPS par arrêté ministériel du 26 octobre 2004 (Annexe II). Le site fait également l'objet pour une surface plus importante d'une désignation en tant que zone de conservation spéciale (Z.S.C ; Figure I et Annexe III).

Le site Natura 2000 s'étend sur les communes de Biguglia, Furiani, Borgo et Lucciana et se situe à proximité de l'agglomération bastiaise (Figure I).

La surface couverte par le site inclut l'intégralité de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, créée en 1994 par arrêté ministériel et gérée par le Département de la Haute-Corse depuis 1995.

Le site est également inclus dans une ZNIEFF de type 1 n°940004079 – Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia. Il se situe également à



2000 - Etang de Biguglia (FR9400571 et FR9410101)

proximité du site Natura 2000 – FR9402014 – Grand herbier de la côte orientale (Annexe IV).

2.1.1. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'étang de Biguglia

Créés en 1992 par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont de véritables outils stratégiques de planification de la ressource. Ceux-ci ont connu un réel développement sur le territoire national depuis une dizaine d'années. C'est au travers de la mise en place d'une Commission locale de l'eau (CLE), véritable Parlement de l'eau local où siègent les élus, les représentants des usagers et les services de l'État, que le SAGE est élaboré en concertation. Suite à l'adoption de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, un règlement du SAGE permet de renforcer la portée juridique du document. Ce renforcement est également appuyé par l'augmentation de la participation du public, l'intégration des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la reconnaissance accrue de l'importance de la commission locale de l'eau (CLE)...

L'élaboration du SAGE de l'étang de Biguglia est intervenue avant la mise en application de la DCE et l'élaboration du premier SDAGE de Corse. Elle a donné lieu à une mobilisation importante des acteurs et une concertation de qualité sur le diagnostic et les enjeux du bassin versant (Annexe IV). Document prospectif et réglementaire, le SAGE comporte aujourd'hui un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et un règlement. Le PAGD, assorti d'une évaluation environnementale, reprend les éléments du diagnostic et met en évidence les objectifs poursuivis sur le territoire ainsi que le plan

d'actions qui en découle. L'application de la LEMA a permis de renforcer la pertinence et l'intérêt du SAGE de l'étang de Biguglia dont la mise en application est engagée dans un contrat d'étang.

1.6. Données abiotiques

2.1.2. Géologie/géomorphologie

En Corse, on distingue classiquement deux ensembles géologiques, la Corse granitique, à l'Ouest et au Sud, et la Corse schisteuse, au Nord-Est. Ces deux grandes zones sont séparées par un couloir déprimé longitudinal, orienté N-N.O.-S-S.E, qui joint l'embouchure du Regino et celle de la Solenzara, en passant par Corte, Venaco et Prunelli. En marge de ces ensembles, les terrains néogènes (St Florent, Bonifacio et la plaine d'Aléria) et quaternaires (plaine orientale) sont bien développés (Figure II).

2.1.2.1. Formation de l'étang et pédologie

L'étang de Biguglia se situe sur la plaine de la Marana-Casinca, zone constituée de dépôts quaternaires (100 à 150 m) correspondant aux alluvions du Golo, du Bevinco et de courts torrents issus de la zone des schistes lustrés (Figure II). Ainsi, l'étang de Biguglia d'origine lagunaire a été formé par le remaniement marin des alluvions du Golo.

Durant la transgression holocène (datant de 5 000 à 6 000 ans environ) et sous l'influence de la dérive sédimentologique littorale orientée sud-nord, un cordon littoral se met en place et isole la dépression de la mer constituant ainsi une lagune (Département de la Haute-Corse, 1997).

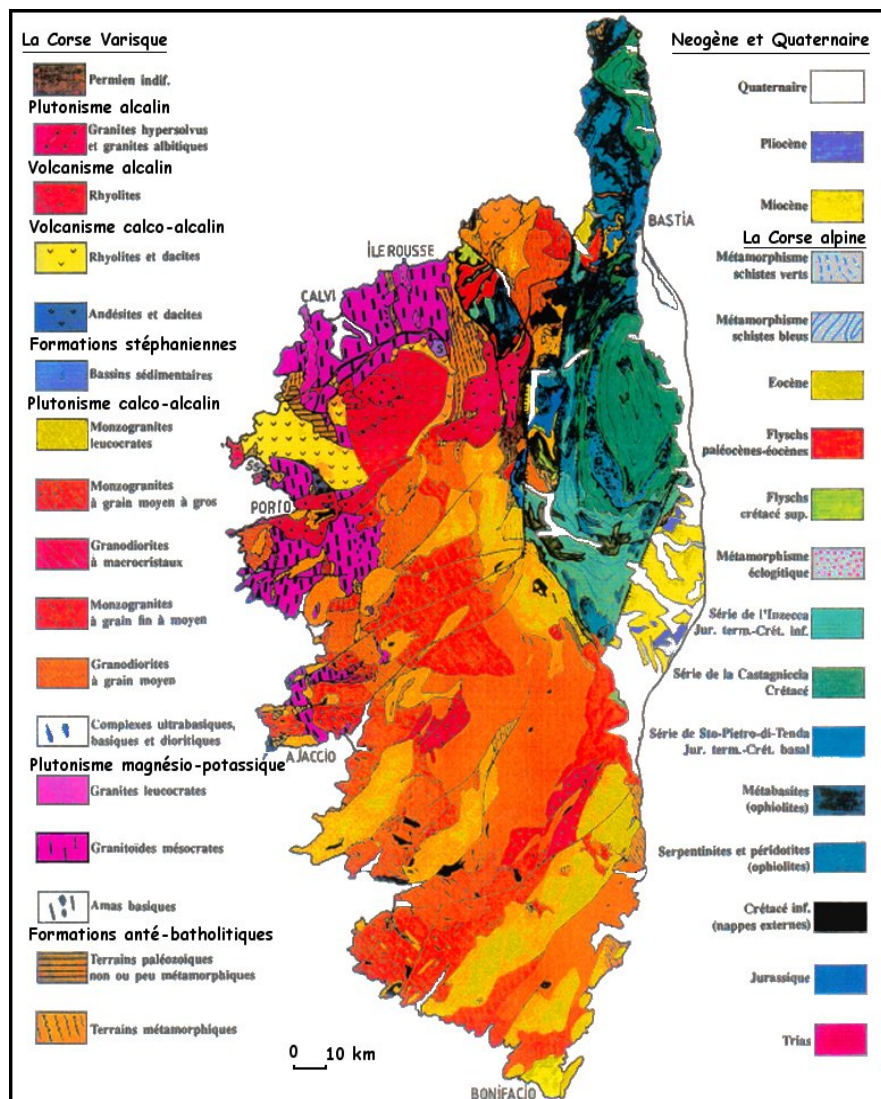


Figure II: Carte géologique de la Corse

L'étude pédoclimatique de la plaine orientale (Favreau, 1984), dont les

données ont été intégrées au « Référentiel Pédologique Approfondi – R.P.A »², fait la synthèse des connaissances pédologiques acquises au cours des cinquante dernières années (Demartini et Favreau, 2011 ; Annexe V). Ces données ont été complétées en 2010, par Orofino *et al.*, dans le cadre d'une étude de l'hydro système de l'étang de Biguglia.

L'étude des forages issus de la Banque du Sous-Sol (BSS) ainsi que des observations de terrain réalisées par Orofino *et al.* (2010) mettent l'accent sur

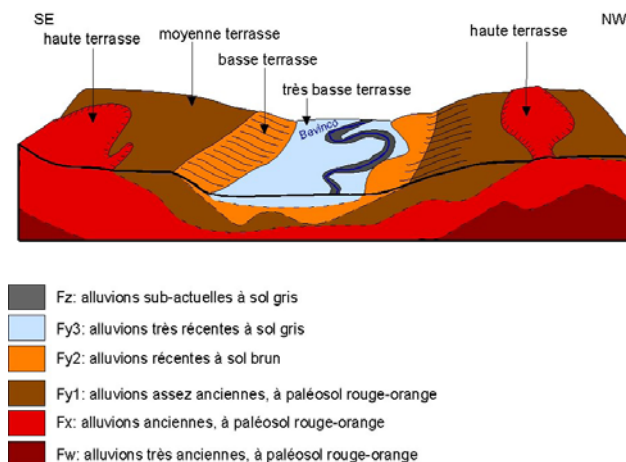


Figure III: Modèle d'emboîtement des terrasses alluviales de la plaine de la Marana-Casinca au niveau du Bevinco (coupe schématique SE- NW au centre de la plaine du Bevinco) d'après Orofino *et al.* (2010)

des discontinuités lithologiques à toutes échelles. L'hétérogénéité de la sédimentation avec alternance de zones argileuses, conglomératiques ou sableuses est caractéristique de cônes torrentiels et de dépôts fluviaux de crues. Pour l'ensemble des alluvions, les galets sont hétérométriques en

² Projet cartographique réalisé par l'Office de Développement Agricole et Rural de Corse

amont, mieux triés à l'aval. La granulométrie des galets ne semble pas varier d'une vallée à l'autre du Bevinco au Golo.

Un stade glaciaire récent (Wurmien supérieur) donne lieu en aval aux alluvions fluviales (**Fy3**) des très basses terrasses et les alluvions précédentes correspondraient respectivement au Wurmien moyen (**Fy2**), au Wurmien inférieur (**Fy1**) et aux glaciations antérieures (**Fx**, **Fw** et **Fv**). Les altérations de ces alluvions se sont produites pendant les phases interglaciaires. La reconnaissance et la chronologie relative de ces dépôts sont principalement basées sur l'altération de leurs galets et de leurs matrices (Conchon, 1975).

Dans la plaine de la Marana-Casinca, plusieurs niveaux d'alluvions anciennes se distinguent, étagés en altitude (Figure III).

a) Fv à Fx : alluvions anciennes à paléosol rouge-orange (hautes terrasses)

Ces alluvions présentent des galets de granites et de schistes altérés parfois pulvérulents. Les galets de diabase présentent un cortex d'altération plus ou moins développé. La matrice est le plus souvent sablo-argileuse, fine et imperméable. Au sein de la série s'intercalent, de façon générale, des bancs et lentilles de conglomérats aux dimensions importantes.

b) Fy1 : alluvions assez anciennes, à paléosol rouge-orange (moyenne terrasse)

Ces alluvions correspondent aux plus jeunes alluvions rubéfiées. Elles présentent une forte proportion de galets de gabbro à grain moyen pulvérulents. Les galets de schistes sont altérés, de couleur rouille mais non friables, les galets de diabase sont peu altérés, sans cortex. La matrice de ces alluvions est le plus souvent argilo-limoneuse. Les particules fines proviennent

en partie de l'altération des galets au cours des temps géologiques. Les alluvions Fy1 présentent des indices d'imperméabilité.

c) Fy2 : alluvions récentes à sols bruns (basse terrasse)

Au sein de ces alluvions, dans le secteur du Bevinco, les galets sont très peu altérés, la matrice est brune, sablo-argileuse. En aval, près du littoral, où les différentes alluvions s'entremêlent, l'alluvion à sol brun recouvre les alluvions anciennes à paléosol rouge. Les alluvions Fy2 sont très développées dans le secteur du Golo. Elles servent de support à l'aérodrome de Bastia-Poretta. Les galets granitiques et rhyolitiques y sont très nombreux. Ces alluvions sont largement exploitées dans ce secteur. Elles sont utilisées pour granulats sur une épaisseur allant jusqu'à une quinzaine de mètre.

d) Fy3 : alluvions très récentes, à sol gris (très basse terrasse)

Au sein de ces alluvions, les galets ne sont pas altérés, la matrice est le plus souvent sableuse grise. En amont, des cônes torrentiels déposés sur les alluvions anciennes sont formés essentiellement de galets et blocs. En aval, dans le secteur en rive gauche du Golo, la matrice de ces alluvions correspond à des sables grossiers, bien triés relativement pauvres en argiles et silts. En aval, dans le secteur du Bevinco, on distingue des limons d'inondation de fin de crue gris bien classés. Sur l'île de San Damianu, un sable vaseux forme ces alluvions. L'abondance de galets de schistes fournissant des éléments fins pourrait expliquer la différence lithologique entre les alluvions Fy3 du Golo et du Bevinco. Des sondages ont mis en évidence la présence de ces alluvions sableuses sous la dune formant le lido de la Marana (Dominici, 1982 ; 1983 *in* Orofino *et al.*, 2010). Le fond de l'étang de Biguglia est probablement constitué par ces alluvions Fy3. Les sédiments des alluvions Fy3 ont la particularité d'être limoneux et imperméables au sud de la plaine du Bevinco

aux abords de l'étang de Biguglia. La zone de recouvrement des limons peut être appréciée d'après les observations de terrains et l'interprétation des coupes de forages disponibles en BSS. L'épaisseur des alluvions Fy3 tend à augmenter vers l'aval (5m en amont du Bevinco) et ce plus particulièrement dans le secteur des « Bollari » avec plus de 15 m de limons argileux gris. Ces limons provoquent ainsi la mise en charge de la nappe et on constate durant une grande partie de l'année un artésianisme important au niveau du lieu-dit « Bollari ».

e) Fz : Alluvions subactuelles, à sol gris (lit majeur)

Elles forment le lit majeur du Golo et du Bevinco et peuvent s'étendre en mince pellicule sur les alluvions antérieures. Ce sont principalement des sables et limons gris. Notons que dans la partie nord de l'étang de Biguglia, on observe sur la base des photos aériennes un colmatage de l'étang. Ce colmatage pourrait avoir débuté par les apports des alluvions Fy3 et se poursuivrait actuellement avec les alluvions Fz. À partir des observations de terrain et de l'étude des forages, Orofino *et al.* (2010) met en évidence une hétérogénéité de faciès et de perméabilité probable se rapportant à l'influence des deux principales grandes rivières du secteur : le Bevinco et le Golo.

Le nord de la zone d'étude (zone d'influence du Bevinco) est marqué par la présence d'alluvions Fy2 à graviers et matrice sablo-argileuse ainsi que par la présence d'une épaisse couverture de limons argileux marquant la fin de l'alluvionnement Fy3 à l'embouchure du Bevinco. Le sud de la zone d'étude (zone d'influence du Golo) correspond à un vaste paléo delta dominé par les alluvions à galets Fy2. La limite nord de cette zone est difficile à estimer compte tenu du peu d'informations disponibles. Des observations réalisées à la station de pompage de Fornoli permettent de distinguer dans la tranchée

du canal des alluvions Fy2 à rhyolites et granites caractéristiques des apports du Golo, Une limite pourrait être placée en rive droite du Pietre Turchine et au nord de l'île de San Damiano. On retrouve en effet dans ces secteurs des alluvions Fy1 à granites et rhyolites. Ni le Bevinco ni le Pietre Turchine n'ont pu apporter ce type de matériel.

2.1.2.2. Sédiments de l'étang de Biguglia

En ce qui concerne les sédiments superficiels de l'étang, ceux-ci sont majoritairement constitués de vases (0-50 μ m), avec une dominance de limons fins (2-20 μ m) et d'argiles (0-2 μ m). Ponctuellement au niveau du chenal du grau, un mélange de vase et de sable grossier probablement lié aux apports par le grau sont observés (Orsoni et Laugier, 2004).

2.1.3. Climat

Le site est soumis à un climat méditerranéen, marqué par des hivers doux et des étés chauds et secs (Figure IV(a)).

2.1.3.1. Températures, précipitations et régime de vents

Entre les années 1970 et 2000 (Annexe VI), la température moyenne minimale annuelle fut de 11,2°C - les mois les plus froids étant janvier et février (5,3°C) - et la température maximale moyenne de 20,3°C, les mois les plus chauds étant juillet et août (28,8°C).

Le site est soumis à un régime de vents dominé par des vents de sud-ouest et de sud-est (Figure IV(b) et Annexe VI).

2.1.4. Hydrologie

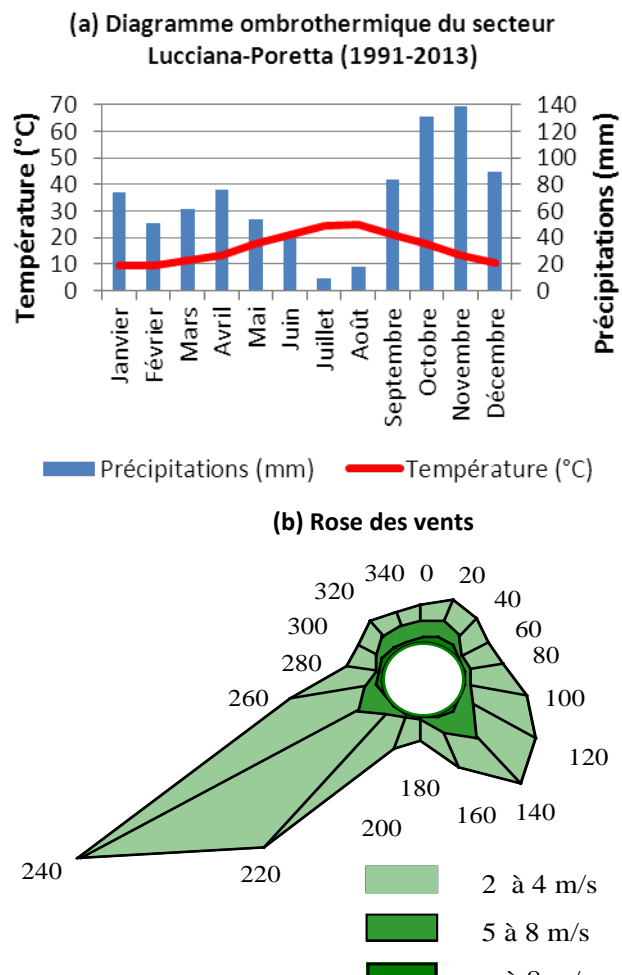


Figure IV: (a) Diagramme ombrothermique du secteur de Bastia-Poretta (1991-2013) et (b) rose des vents de la station météorologique de Lucciana-Poretta pour la période 1962-2002 (Source : Météo France)

Réceptacle d'un bassin versant de 182km², l'étang de Biguglia reçoit des apports d'eaux douces importants via (i) les cours d'eau (San Lorenzo, Borgogna, Bevinco, Pietre Turchine, Rassignani, Mormorana, San Pancrazio)

ainsi que celle du Golo par l'intermédiaire du canal du Fossone, (ii) un système de canaux de drainage mis en place après la seconde guerre mondiale et qui alimente l'étang grâce à 5 stations de pompages, (iii) les apports directs par la pluie ainsi que (iv) des apports par la nappe phréatique. Les échanges avec la mer s'effectuent par (i) l'intermédiaire d'un grau unique, situé au nord-est (Figure V), qui est entretenu mécaniquement (ouverture/fermeture) en fonction des besoins hydrobiologiques du milieu (alevinage, oxygénation...), (ii) l'intermédiaire du Fossone (en période de forte mer) et (iii) par diffusion à travers le lido sablonneux qui sépare l'étang de la mer (Département de la Haute-Corse, 2013).

En ce qui concerne les rivières, seul le Bevinco (Figure V), dont le bassin versant est d'une superficie de 68km², est équipé d'une station de mesure à Olmeta-di-Tuda³. Ses caractéristiques hydrodynamiques sont illustrées en Annexe VII. Les apports du Bevinco vont influencer, d'une part, l'ouverture (ou le maintien de l'ouverture) du grau et, d'autre part, la salinité du chenal ainsi que celle du bassin nord.

Outre les apports de la pluie et du Bevinco, le bilan hydrologique annuel de l'étang de Biguglia (Tableau I) montre que les apports les plus importants sont ceux du bassin versant au travers des eaux superficielles et des stations de pompages et ceux via le grau.

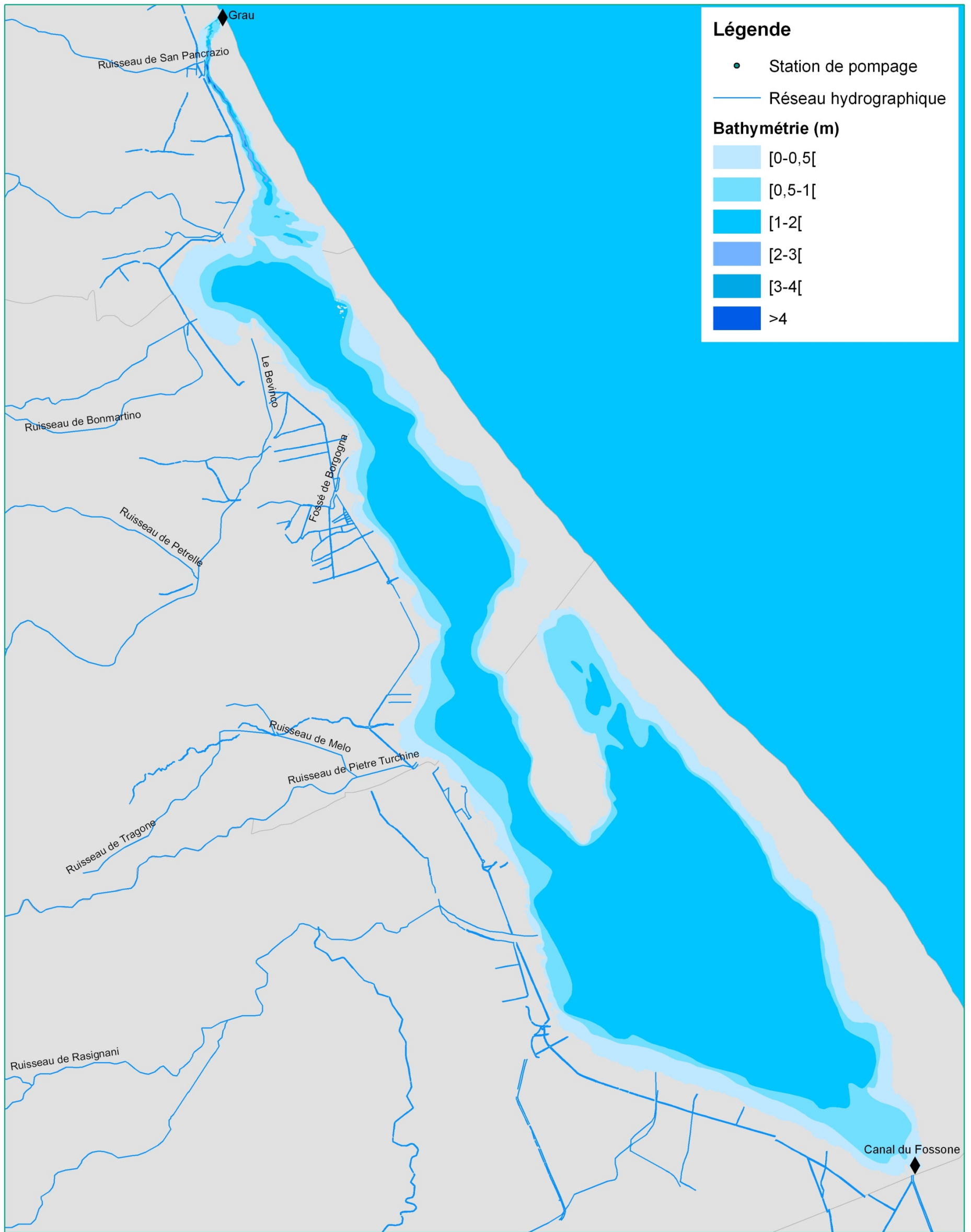
³ Au niveau de la station la surface de bassin versant drainée est de 54 km²

Tableau I: Bilan hydrologique annuel de l'étang de Biguglia exprimé en $10^6.m^3.an^{-1}$

	Frisoni et Dutrieux (1992)	Mouillot <i>et al.</i> (2000) ⁴	BCEOM (2006)
Volume de l'étang (renouvellement en 1 ou 2 mois)	10,2	10,2	10,2
APPORTS			
Eaux superficielles du bassin versant	22,9 à 53,3	42,8	46
Eaux de drainage de la plaine (stations de pompage)	21,3	30	20
Eau en provenance du Golo	3,9	3,9	
Pluie directe sur le plan d'eau	14,3	14	12
Eau de mer par le grau, le canal du Fossone, ou les sables du lido	10,8 à 15,4	13,5	7* (Fossone) 91* (Grau)
Apports de la nappe			23
PERTES			
Évaporation	16,5	6,5	16
Pertes par le grau, le canal du Fossone ou les sables du lido	58 à 91	87,7	1,2 (Lido) 6* (Fossone) 155* (Grau)

*Approximatif en fonction de l'ouverture du grau

⁴ Données recalculées à partir de Frisoni et Dutrieux, 1992



Département de la Haute-Corse - 2014
 Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia
 Bathymétrie d'après Medori, 1994

1:30 000 0 0,16
 Km



Figure V: Hydrographie de l'étang de Biguglia

Les données issues de différentes études (Frisoni et Dutrieux, 1992 ; Mouillot *et al.*, 2000 et BCEOM, 2006) montrent que les apports via les stations de pompage varient entre 20 et 30 Mm³. Calculées sur la période 2003-2012, les apports varient entre 20 et 38 Mm³ selon les années, variations dues principalement à la pluviométrie et au ruissellement. Les apports les plus importants étant au niveau de la station de pompage du Fort et les plus faibles au niveau des stations centrales de Quercile et Fornali (Figure VI).

Les apports par les pluies sur la totalité de la surface de l'étang sont en moyenne de 12 Mm³ ($\pm 2,95$ Mm³) pour la période 1985-2012 (données calculées).

Les principales pertes s'effectuent au niveau des échanges via le grau et dans une plus faible proportion via le Fossone (Tableau I). Toutefois, concernant le Fossone, un reprofilage du canal réalisé entre 2010 et 2012 a sans doute modifié ces chiffres.

En conclusion, le bilan hydrologique des eaux superficielles laisse apparaître des apports conséquents du bassin versant et des échanges via le grau avec des pertes vraisemblablement plus importantes que les apports.

Outre les échanges avec la mer, les échanges hydrauliques pouvant se faire entre les canaux, la nappe et l'étang sont également importants.

Le fonctionnement de l'hydrosystème de l'étang et les relations entre ses différents compartiments sont complexes et peuvent présenter un caractère plus ou moins local. Même si certains grands principes de fonctionnement concernent tout le secteur d'étude, chaque réseau de drainage présente des particularités qui lui sont propres (Orofino *et al.*, 2010).

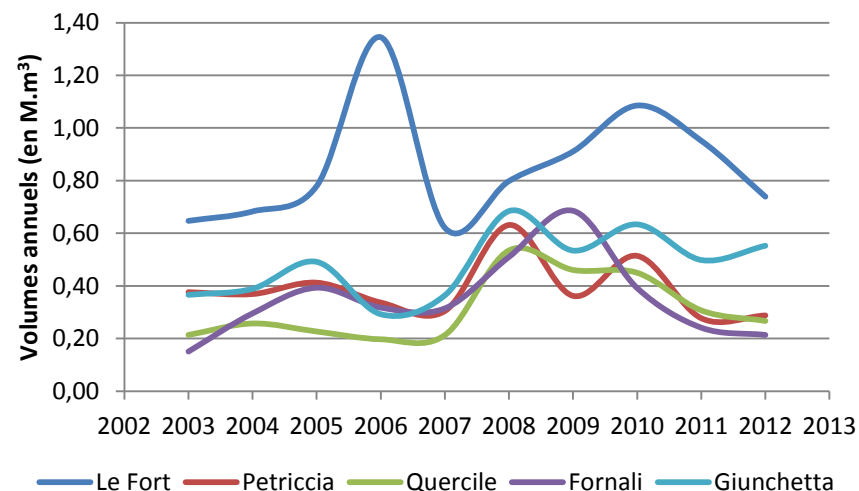


Figure VI: Volumes annuels rejetés dans l'étang via les stations de pompage entre 2003 et 2012 exprimés en 10⁶.m3 (hors événements pluvieux importants ; Source : Département de la Haute-Corse, service de l'assainissement)

Les grands principes globaux sont les suivants :

- les canaux principaux drainent l'étang : quelle que soit la perméabilité de la digue, les eaux de l'étang s'infiltreront et sont drainées par les canaux;
- il existe 4 catégories d'eau, classées par ordre de salinité croissante : les eaux douces souterraines (nappe) ou superficielles (cours d'eau), les eaux des canaux (résultant du mélange eaux douces – eaux de l'étang), l'eau de l'étang (résultant du mélange eaux douces – eau de mer) et l'eau de mer. La variabilité des paramètres chimiques étudiés illustre directement la réalisation de ces mélanges qui peuvent évidemment varier au cours des saisons (salinité globalement plus élevée en période de basses eaux) ;

- le niveau des nappes est dû aux apports des cours d'eau et de la pluie, mais il est également contrôlé à l'aval par le niveau de l'étang (Orofino *et al.*, 2010).

Ainsi, les canaux drainent systématiquement l'eau de l'étang et par endroit seulement, et dans des proportions diverses, celle de la nappe. Dans le détail, il apparaît que la nappe est sollicitée par le drainage de manière plus importante dans les secteurs de Quercile et Fornoli (en particulier en conditions de basses eaux). L'augmentation du drainage, en particulier par approfondissement des canaux, aurait un double effet sur l'hydrosystème. Ainsi, d'une manière générale, il abaisserait le niveau de la nappe à proximité des canaux, sauf dans les secteurs actuels de faible sollicitation de la nappe (aquifères captifs du Fort et de Petriccia ou canal principal de Giunchetta), et provoquerait une augmentation des intrusions salines, aussi bien superficielles que souterraines dans les secteurs où le biseau salé est présent (en particulier Giunchetta ; Orofino *et al.*, 2010).

De faible profondeur (1,2 m en moyenne ; Figure V) l'étang est ceinturé par des canaux de drainage sur la frange ouest, dont la profondeur varie de 30 cm à 1 m (Orofino *et al.*, 2010).

3. Diagnostic écologique



Située sur la côte orientale, principale voie de migration de l'avifaune (Figure I), la zone humide littorale de Biguglia représente un des sites d'importance majeure permettant aux oiseaux de faire étape pour s'alimenter ou s'abreuver. Cette voie de migration est prolongée par le Cap Corse où, arrivés au bout, les oiseaux peuvent suivre plusieurs directions pour traverser la mer (nord, nord-ouest ou est en passant par Capraia). Au niveau de l'étang de Biguglia (ou au sud de celui-ci), les oiseaux peuvent bifurquer au nord-est en utilisant les îles de l'Archipel Toscan ou viser directement les côtes (Biotope, à paraître).

Pour des raisons géographiques, la migration pré-nuptiale (ou de printemps) est plus forte en Corse que celle post-nuptiale (ou d'automne). En effet, au printemps, les oiseaux vont traverser la Méditerranée en utilisant la Sardaigne et la Corse comme étape migratoire ou en transit. En fonction des conditions météorologiques (en particulier les vents), des oiseaux peuvent également venir d'Italie (îles de la Mer Tyrrhénienne), des Baléares, rejoints par certains ayant choisi de traverser directement la Méditerranée depuis l'Afrique du Nord. A l'automne, en revanche, les principales voies de migration passent par l'Espagne, l'Italie et les Balkans. A cette époque de l'année, il semble que la majorité des oiseaux migrateurs traversant la Corse viennent de l'Italie (par le Golfe de Gênes ou la Toscane). Par forts vents d'ouest, des oiseaux ayant décidé de traverser la Méditerranée depuis les côtes provençales pourraient aussi arriver en Corse (Biotope, à paraître).

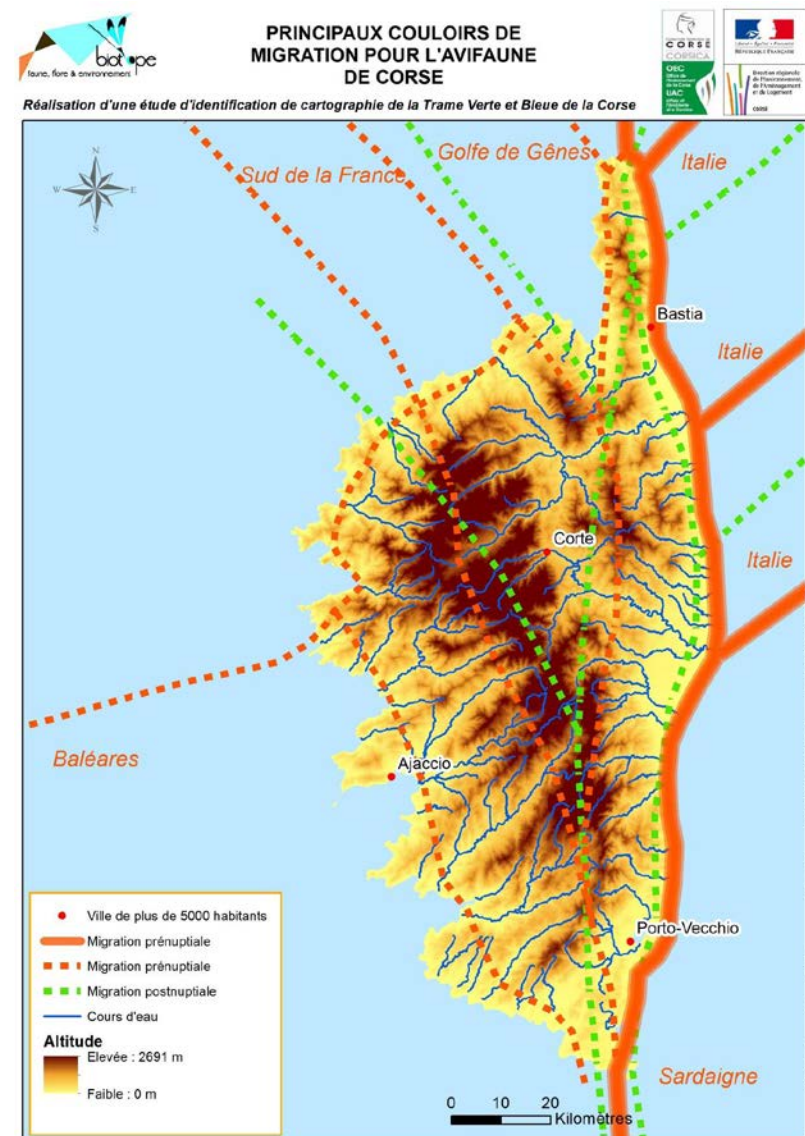


Figure VII: Principaux couloirs d'emigrations de l'avifaune en Corse (biotope, à paraître)

Sur le site les oiseaux aquatiques sont bien représentés, notamment lors des migrations printanières (plus marquées que les automnales), avec des espèces remarquables ou rares comme le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), *Plegadis falcinellus* (Ibis falcinelle), *Falco vespertinus* (Faucon kobez), *Recurvirostra avosetta* (Avocette élégante), *Himantopus himantopus* (Echasse blanche), *Glareola pratincola* (Glaréole à collier) etc. A noter le passage très important du Faucon kobez au printemps qui situe Biguglia parmi les premiers sites européens pour l'observation de cette espèce (Département de la Haute-Corse, 1997).

En termes d'hivernage, le site accueille des effectifs importants d'oiseaux d'eau. Ces hivernants sont caractérisés par *Phoenicopterus ruber* (Flamant rose), *Aythya fuligula* (Fuligule morillon), *Aythya ferina* (Fuligule milouin), *Anas penelope* (Canard siffleur), *Fulica atra* (Foulque macroule), *Podiceps cristatus* (Grèbe huppé), *Podiceps nigricollis* (Grèbe à cou noir), *Egretta garzetta* (Aigrette garzette), *Bubulcus ibis* (Héron gardeboeufs), *Ardea cinerea* (Héron cendré), *Acrocephalus melanopogon* (Lusciniole à moustaches), *Remiz pendulinus* (Rémiz penduline), *Carduelis spinus* (Tarin des aulnes)... L'étang de

Biguglia est par ailleurs un des sites français les plus importants pour ses effectifs hivernaux d'oiseaux d'eau (10 000 à 30 000 individus) en particulier *Fulica atra* (foulque macroule), *Aythya fuligula* (fuligule morillon) et *Aythya ferina* (le fuligule milouin). Le site est également un lieu traditionnel d'hivernage pour la Rémiz penduline (nombreux contrôles d'individus bagués originaires de toute l'Europe).

En tant que milieu de transition entre domaine maritime et continental, l'étang de Biguglia se caractérise par des conditions écologiques spécifiques (salinité, hygrométrie, pédologie, ...) qui vont influencer la répartition des habitats naturels et des espèces inféodées à ces habitats. A cela s'ajoute les activités anthropiques (agriculture, exploitation de ressources, gestion de l'eau,...) qui conditionnent eux aussi l'expression des habitats naturels et la présence des espèces. Pour l'avifaune de Biguglia, 6 milieux caractéristiques (ont été retenus pour le diagnostic: le plan d'eau, les sansouires/vasières, les milieux ouverts (prairies notamment), les roselières et les milieux forestiers (Saulaies/Aulnaies ; Tableau II et Figure VIII)

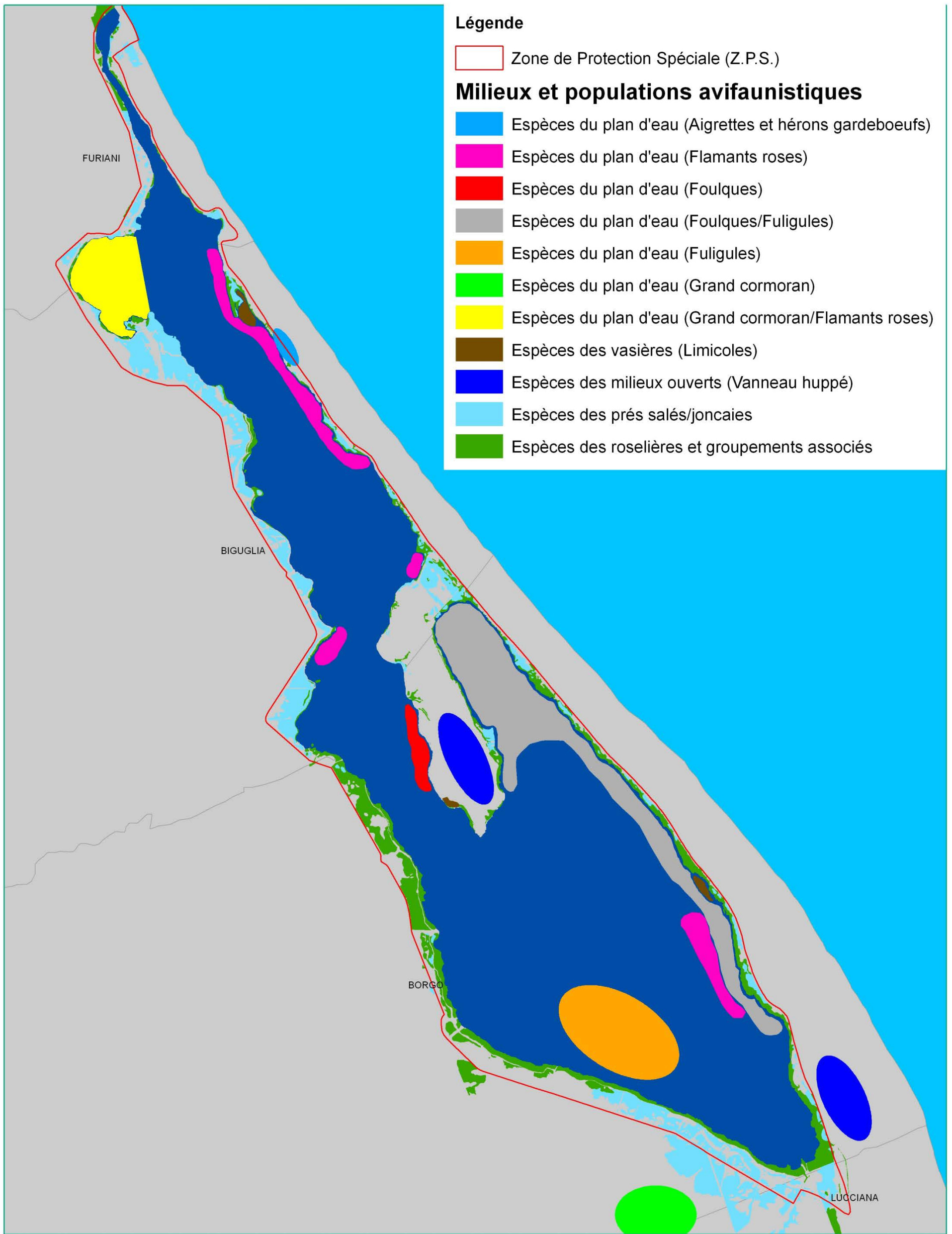
Tableau II: Usages des milieux par l'avifaune⁵

Code	Nom		Statut ⁶	Milieux					
				Etang/berges/canaux	Roselières	Vasières	Sansouires/joncaies	Prairies	Saulaies/aulnaies
A005	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	H/R	Reprod./Alim.					
A021	Botaurus stellaris	Butor étoilé	C		Alim.				
A022	Ixobrychus minutus	Blongios nain	C/S						Reprod./Alim.
A023	Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	C				Alim.		
A024	Ardeola ralloides	Crabier chevelu	C						
A026	Egretta garzetta	Aigrette garzette	C/H	Alim.			Alim.		

⁵ Alim. : Alimentation, Reprod. : Reproduction, Stat. : Stationnement

⁶ Statut : H : Hivernant R : Reproduction, C : Concentration (migrateur), Rs : Résident

Code	Nom		Statut ⁶	Milieux					
				Etang/berges/canaux	Roselières	Vasières	Sansouires/joncaies	Prairies	Saulaies/aulnaies
A027	Egretta alba	Grande Aigrette	H	Alim.			Alim.		
A029	Ardea purpurea	Héron pourpré	R	Alim.	Reprod.	Alim.	Alim.		
A032	Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	C/Rs						Alim.
A035	Phoenicopus ruber	Flamant rose	C/H	Alim.					
A055	Anas querquedula	Sarcelle d'été	C						
A058	Netta rufina	Nette rousse	R	Reprod. (Canaux/Ruisseaux/Etang)/Alim. (Etang/zone humide)					
A059	Aythya ferina	Fuligule milouin	C/H	Alim.					
A060	Aythya nyroca	Fuligule nyroca	C/H	Alim. (Etang/Zone humide)					
A061	Aythya fuligula	Fuligule morillon	C/H	Alim.					
A074	Milvus milvus	Milan royal	C/Rs						Stat./Alim.
A081	Circus aeruginosus	Busard des roseaux	H/R		Reprod.				
A094	Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	C/H	Alim.					
A097	Falco vespertinus	Faucon kobez	C		Alim.			Alim.	Alim.
A119	Porzana porzana	Marouette ponctuée	C						
A125	Fulica atra	Foulque macroule	C/H/R	Reprod./ Alim.	Reprod./ Alim.				
A131	Himantopus himantopus	Echasse blanche	C		Alim.	Alim.			
A145	Calidris minuta	Bécasseau minute	C			Alim.			
A147	Calidris ferruginea	Bécasseau cocorli	C			Alim.			
A149	Calidris alpina	Bécasseau variable	C			Alim.			
A156	Limosa limosa	Barge à queue noire	C			Alim.			
A162	Tringa totanus	Chevalier gambette	C			Alim.			
A164	Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	C			Alim.			
A165	Tringa ochropus	Chevalier culblanc	C			Alim.			
A168	Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	C			Alim.			
A181	Larus audouinii	Goéland d'Audouin	C	Alim.					
A229	Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	R?		Reprod.				
A230	Merops apiaster	Guêpier d'Europe	C	Reprod.					
A295	Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	C		Reprod.				
A298	Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	C/R		Reprod.				
A338	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	R						



Département de la Haute-Corse - 2014
Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia

1:30 000

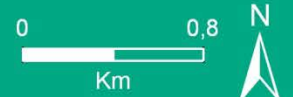


Figure VIII: Localisation de quelques espèces d'intérêt communautaires du site - Etang de Biguglia

3.1. Avifaune du plan d'eau

Le plan d'eau et les différents faciès de cet habitat jouent un rôle primordial comme site de nidification pour la majorité des oiseaux d'eau. La richesse trophique liée en partie aux gradients de salinité ainsi qu'à la disponibilité offerte par l'important réseau hydraulique salé est un élément très important pour le stationnement et l'alimentation hivernale des oiseaux ainsi que pour le nourrissage des jeunes oiseaux. Elles jouent également un rôle primordial dans le maintien des populations hivernantes et en stationnement en assurant la quiétude (interdiction de chasse sur le plan d'eau) et l'accueil des reposoirs.

3.1.1. Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) – A005

De manière générale, près d'un tiers des grèbes huppés européens passent l'hiver en France, avec une attirance particulière pour les lacs de Der et d'Orient. Ainsi les grèbes du Nord de l'Europe descendent plus au sud d'octobre à décembre, rejoignant l'étang de Biguglia. Ils rentreront sur leur terre entre février et avril. Depuis 2002, où 168

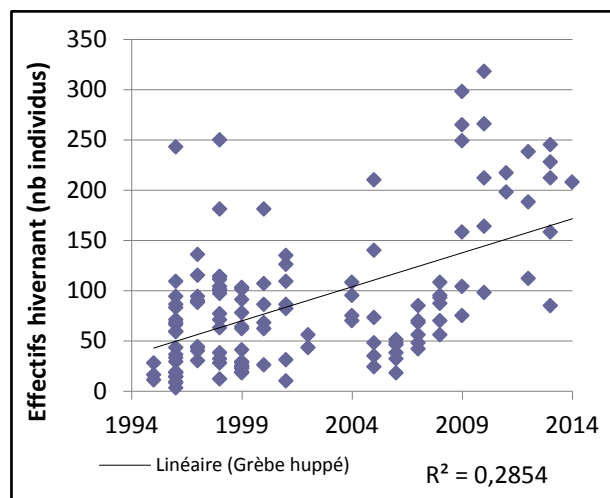
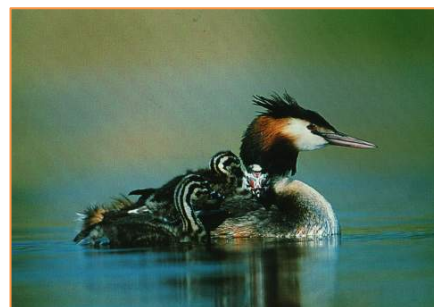


Figure IX: Evolution de la population hivernante des Grèbes huppés sur le site (données RNEB)



oiseaux sont recensés pour le mois de décembre, une légère hausse se fait ressentir. En 2005 et 2006, la population diminue de 70%, et ce durant deux années. Ensuite les troupes de grèbes voient leurs effectifs dépasser les 300 oiseaux en 2008. A partir de cette année, les oiseaux sont moins nombreux mais les effectifs restent tout de même supérieurs à 200 individus (Figure IX)

3.1.2. Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) – A026

L'espèce était connue sur Biguglia dans les années 1960-1970 (Cantera, 2002). C'est au cours de cette décennie d'ailleurs, que le premier cas de reproduction sur le littoral oriental en Corse a été rapporté (de Bournonville, in Thibault, 1983). Dans les années 1980, les effectifs étaient de l'ordre de la quinzaine d'individus (Cantera, 2002). Depuis les années 1980, les effectifs de l'espèce ne cessent d'augmenter jusqu'en 2008, où l'on dépasse les 200 individus en automne et en hiver. L'année d'après, et jusqu'à aujourd'hui la population d'aigrette garzette tend à se stabiliser avec plus de 250 individus en 2012 (Poli, 2010a ; Figure X). Sa présence sur le site est liée à la progression importante de l'espèce en France, notamment en Camargue et sur la côte atlantique à partir des années 1980. D'autre part, des afflux d'aigrettes en provenance des Péninsules Ibérique et Italique



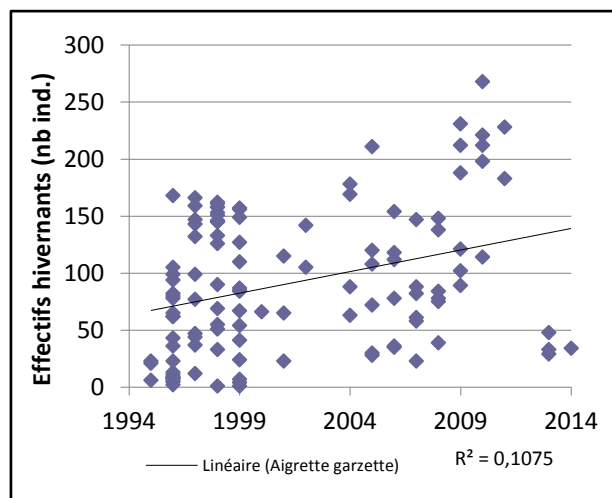


Figure X: Evolution des effectifs hivernant de l'Aigrette garzette sur le site (données RNEB)

Biancu que le dortoir se forme en fin d'été, et qui est inoccupé durant la période de reproduction. Dès le mois de février, les effectifs présents tout l'hiver amorcent leur départ de l'étang de Biguglia pour gagner leurs sites de reproduction avec un mouvement plus marqué à la fin mars.

Malgré son estivage sur la lagune, l'aigrette garzette n'a semble t'il jamais niché sur Biguglia. Toutefois, le processus d'expansion de l'espèce sur le continent français, mais aussi en Sardaigne, où l'essentiel des ardéidés est représenté, contrairement à la Corse, a eu pour effet, en 1996, l'installation de la première colonie de reproduction, d'une vingtaine de couples, implantée dans la réserve naturelle des Cerbicales (Corse du Sud ; Cantera, 2002).

La population de cet ardéidé reste fragile du fait de sa grande vulnérabilité par rapport aux hivers rigoureux qui peut entraîner de fortes fluctuations

ont participé à un important brassage en Méditerranée (Hafner, 1984 in Yeatman-Berthelot et Jarry, 1994).

Sur le site, l'espèce exploite les vasières de Tombulu Biancu et de la C.C.A.S., du fait de leur potentialité trophique abondante. C'est d'ailleurs le plus souvent dans les boisements de peupliers contigus à la vasière de Tombulu

interannuelles. De même l'espèce est essentiellement localisée sur des zones humides littorales en forte régression et qui subissent d'importantes modifications (assèchement, mise en culture). Par ailleurs, elle n'est pas protégée des répercussions que pourrait engendrer à terme l'utilisation de composés toxiques (pesticides et engrais) utilisés en agriculture.

3.1.3. Grande Aigrette (*Egretta alba*) – A0.27

L'aire de reproduction de la Grande aigrette couvre de façon fragmentée une partie des régions tempérées et tropicales de l'Eurasie, de l'Afrique, de l'Océanie et des Amériques. En Europe, son aire de reproduction est restée cantonnée jusque dans les années 1980 à quelques sites d'Autriche, de Hongrie, des Balkans et surtout de Roumanie (Sardin, 1991). La première reproduction sur le territoire français été signalée en 1994 sur les rives du Lac de Grand-Lieu (Marion et Marion, 1994).

Pour des raisons qui demeurent à ce jour inconnues, l'espèce, qui initialement n'hivernait que dans les régions méridionales de l'Europe, a diversifié ses aires d'hivernage en fréquentant l'ouest du continent à partir des années 1970, phénomène qui a entraîné sa nidification aux Pays-Bas en 1977 (Marion *et al*, 2000). En France, l'extension de cette zone d'hivernage qui a débuté en 1963 s'est d'abord limitée à la Camargue (Sardin, 1991), puis s'est rapidement étendue à la moitié est du pays, l'ouest n'étant pratiquement pas fréquenté.

Espèce piscivore, elle hiverne sur des zones humides peu profondes bénéficiant d'une grande tranquillité. Les premières observations de la grande aigrette sur le site remontent à la fin des années 1990, où cinq individus ont été mentionnés entre septembre 1997 et février 1998, avec un maximum de 5 individus le 13 janvier 1998 (Cantera). En l'espace de quelques années, les effectifs de la grande aigrette sur le site ont augmentés pour atteindre la vingtaine d'individus (20 individus en 2007 et 24 individus en hiver 2012).

L'effectif le plus important de Grande aigrette ayant été observé en avril 2013 avec 34 Grandes aigrettes aperçues sur la presqu'île de San Damiano. Naguère cantonnées aux vasières ou aux zones peu profondes de l'étang, des individus souvent en petits groupes, s'observent de plus en plus fréquemment dans les prairies ou des cultures, où ils cherchent leur nourriture comme les hérons cendrés.

Tant au niveau du nombre de nicheurs que celui des hivernants, la France n'accueille que moins de 10% de la population européenne et la Grande Aigrette est donc liée aux critères CMAP 5, vulnérable.

Cette espèce est un des Ardéidés les plus rares d'Europe. Elle a failli disparaître du continent au début du XXe siècle, à cause de la mode de la plumasserie et, plus généralement, de la destruction systématique des oiseaux piscivores.

Le drainage, suivi de la mise en culture des zones humides, et la régression ou la disparition des sites favorables de reproduction constituent les principales menaces pouvant affecter la Grande Aigrette. L'exploitation incontrôlée des habitats de reproduction (coupes de bois ou de roseaux) peut affecter l'expansion de l'espèce. Plus localement, la démoustication, l'eutrophisation excessive ou toute forme de pollution des eaux ainsi que des aménagements routiers pourraient avoir un impact négatif sur la population.

3.1.4. Flamant rose (*Phoenicopterus ruber*) – A035

En France, le Flamant rose est présent presque exclusivement sur le pourtour de la Méditerranée, des Pyrénées-Orientales au Var. Il ne niche qu'en Camargue sur l'étang du Fangassier dans les salins de Giraud (Arles, Bouches-du-Rhône) sur un îlot aménagé à cet effet en 1970.

Sensible aux conditions climatiques, les hivers doux de Biguglia lui semblent favorables et permettent d'accueillir chaque année, et depuis maintenant près de quinze ans (1996), des centaines de ces échassiers toujours plus nombreux. Le passage postnuptial débute durant la deuxième décennie de

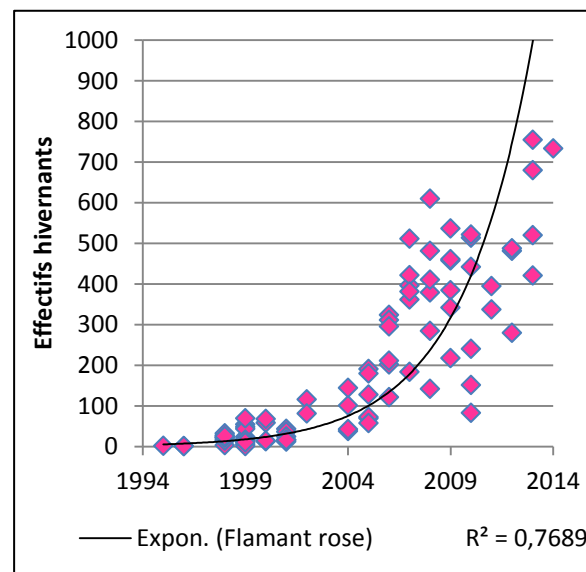


Figure XI: Evolution des effectifs hivernants de Flamant rose sur le site (Données, RNEB)

juillet et les effectifs les plus importants sont le plus souvent rencontrés en novembre et décembre. Le plus fort effectif de flamants observés sur l'étang de Biguglia a été enregistré en 2009 avec 719 individus. Les années suivantes, la population de flamants rose sur Biguglia reste pour ainsi dire stable. À partir des contrôles d'individus bagués, certains sujets ont montré leur fidélité, d'une année à l'autre, au site d'hivernage. Les individus porteurs de bague fréquentant le site ont principalement été bagués en Camargue et en Italie. Un flamant rose dans sa 11^{ème} année civile (CBLA bagué en 1994 en Camargue) a même été repéré en 2005.

Aux hivernants s'ajoutent également quelques individus qui estivent sur la réserve depuis 2005 sans nicher et ceci bien que la population nicheuse semble stable dans l'Union Européenne ces dernières années (environ 25000

couples) et que l'hexagone héberge 25% de la population nicheuse européenne.

En Europe, le flamant est vulnérable en raison du petit nombre de sites propices à sa reproduction. Ces sites, souvent des salins ou des lagunes



côtières, sont menacés par des développements touristiques, industriels et portuaires. En France, la situation reste fragile.

Le flamant rose qui niche en vastes colonies, est en effet très vulnérable au dérangement et une unique perturbation peut occasionner l'échec

reproductif de toute une colonie (e.g. passage d'un hélicoptère à basse altitude).

Les flamants se dispersent fortement entre les différentes colonies méditerranéennes, sans doute poussés par l'imprévisibilité des conditions hydrologiques d'une année sur l'autre. La persistance de leur population résultera donc de la conservation d'un réseau de sites favorables, condition indispensable au maintien des processus biologiques (migration, dispersion) qui gouvernent leur dynamique.

3.1.5. Nette rousse (*Netta rufina*) – A058

La nette rousse a un statut préoccupant et a été reconnue « vulnérable » sur la liste rouge des espèces menacées en France. Autrefois, on comptait 200 à

250 couples reproducteurs, aujourd'hui la population nicheuse est seulement comprise entre 125 à 250 couples.

De manière générale, sur la période complète des 43 années de comptages dans le cadre de Wetlands International, l'espèce présente un déclin modéré mais significatif à long terme bien que celle-ci soit dans une phase de croissance très forte depuis une dizaine d'années (Deceuninck et Fouque, 2010).

Bien que toujours très concentrée dans un nombre modeste de sites, la Nette rousse étend progressivement sa distribution nationale. Cantonnée à une vingtaine de sites tout au plus durant les années 1980-1990, elle est maintenant présente sur une quarantaine de sites de comptages (Deceuninck et Maillet, 2011).



Sur le site de Biguglia, entre 1985 et 2009, la population nicheuse a été de l'ordre de quatre couples (Cantera, 1992) avec un pic à 6-7 couples en 1997 (Cantera, 1997a). En 2012, les prospections réalisées du début avril à la fin du mois de juin ont permis de recenser cinq couples. Une forte mortalité des canetons a également été constatée (20%) à cette occasion, la présence d'un couple de busards des roseaux à proximité

du nid pourrait-être une cause principale de cette mortalité. Ainsi, malgré une concentration des zones urbaines autour du site, la nette rousse y trouve des zones encore protégées et une certaine tranquillité (presqu'île San Damiano, rive ouest).

Concernant les hivernants, on recense en France 3 800 individus soit ¼ de la population européenne. Sur le site, la migration hivernale est en général bien

marquée dès les premiers jours de novembre et concerne principalement les adultes. Le passage est à son apogée durant la dernière décade de novembre. La population hivernante de Nette rousse est à la hausse à l'étang de Biguglia et voit son effectif atteindre 125 individus durant l'hiver 2009. Ceci est peut être dû à la vague de froid de décembre 2009. Il convient de constater que ce canard classé en mauvais état de conservation est encore chassable en France à l'heure actuelle.

3.1.6. Fuligule milouin (*Aythya ferina*) – A059

Cette espèce est considérée en déclin dans la majeure partie de l'Europe, si bien que les seuils d'importance internationale ont été revus à la baisse, de 3 500 à 3 000 pour l'Europe du NO et du NE, de 10 000 à 8 000 pour la région Mer noire, Méditerranée et Europe centrale (Deceuninck et Maillet, 2011).

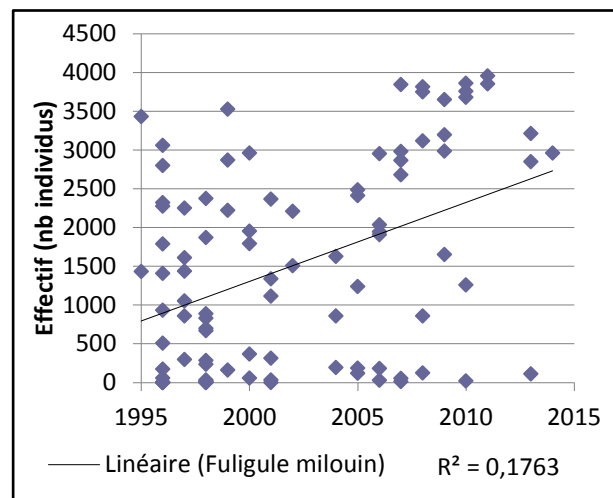


Figure XII: Evolution des effectifs de Fuligule milouin sur le site (données, RNEB)

En France, 40 000 milouins hivernent (Deceuninck et Fouque, 2010) mais la population nicheuse printanière n'est que d'environ 5 000 individus. Les hivernants arrivent à partir du mois d'octobre et repartent dès mars-avril, la plupart pour nicher dans l'est et le centre de l'Europe.

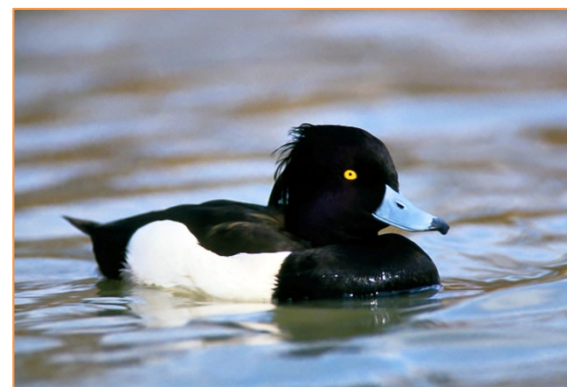
Sur le site, la population a augmenté depuis 2006,

où les effectifs étaient de 2 980 individus, pour atteindre 3 722 individus en 2011. En 2009, ce sont 2 985 fuligules milouins qui sont notés durant le comptage Wetlands International (Figure XII). Dans un même temps, le lac du Bourget en compte 7 703 et la Camargue 3 700, ainsi Biguglia est l'un des sites français qui accueille les effectifs, en hivernage, les plus importants par rapport à sa superficie.



3.1.7. Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) – A061

Le fuligule morillon est considéré en déclin dans la région Mer noire, Méditerranée et Europe centrale. Le seuil d'importance internationale pour cette région biogéographique a été revu à la baisse, de 7 000 à 6 000. Seule la Camargue, avec plus de 12 000 individus, a dépassé ce seuil en 2010 (Deceuninck et Maillet, 2011). Il est à noter que le déclin significatif observé également au niveau national se poursuit, amenant le niveau de la population qui hiverne à moins de la moitié de celui qui prévalait durant les années 1990. Ce déclin s'accompagne d'une redistribution des effectifs. La population hivernant de Fuligule morillon est classée comme « quasi-menacée » dans la



liste rouge nationale, en raison de la réduction constatée de ses effectifs (presque VU A2b), mais d'un déclin n'atteignant pas 30% sur 10 ans ou 3 générations (Deceuninck et Maillet, 2011).

Sur le site de Biguglia, les

effectifs ont baissé en 2003, pour se stabiliser en 2004 et 2005 autour de 953 individus. Une baisse des effectifs semble à nouveau se faire avec les résultats collectés en 2006 où 670 oiseaux étaient dénombrés. À partir de cette année-là, les effectifs de fuligule morillon connaîtront une grande variabilité interannuelle (Figure XIII).

Le fuligule morillon est classé gibier en France et figure, à l'échelon international, parmi les espèces pouvant être chassées et dont

l'exploitation est possible, même si elle doit être réglementée.

Pourtant, il est inscrit à l'annexe II de la convention de Bonn, qui liste les espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant des mesures de conservation et de gestion appropriées.

Pour les hivernants, la situation est plus contrastée. En effet, à l'échelon national, le fuligule morillon poursuit un déclin hivernal entamé en 1989, suite à un maximum enregistré en 1988.

Ce canard plongeur répertorié en tant que nicheur en France, ne niche pas en Corse et voit depuis peu sa population reproductrice chuter aussi en Europe.

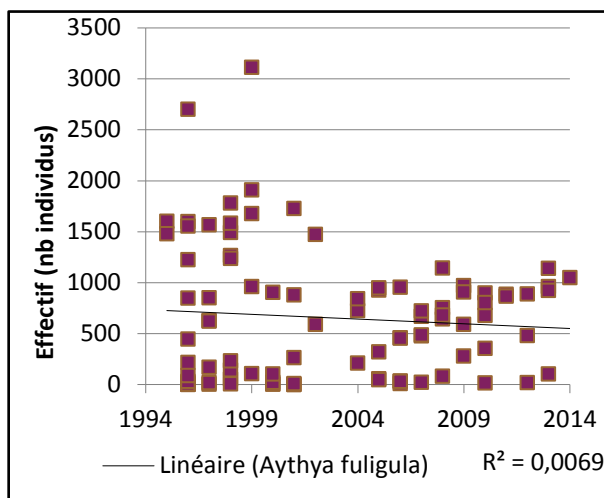


Figure XIII: Evolution des effectifs de Fuligule morillon sur le site (Données, RNEB)

3.1.8. Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*) – A060

Originaire d'Europe centrale et d'Asie, le fuligule nyroca niche ordinairement dans des zones d'eau douces eutrophes peu profonde dans la végétation palustre et riche en plantes aquatiques immergées ou flottantes bordée de roseaux dans lesquels il installe son nid sur le sol près des berges.

Il niche dans les zones tempérées, méditerranéennes et steppiques de l'Europe orientale et de l'Asie centrale. A l'est, on le trouve jusqu'en Chine occidentale et en Mongolie. En Méditerranée sa nidification est sporadique au Maroc, en Algérie et en Israël. Sur le territoire français, le Nyroca s'est reproduit au cours de ce siècle au lac de Grand-Lieu (Loire atlantique), dans la Meuse, en Dombes et à l'étang de Biguglia aux abords de la réserve naturelle dans les canaux de Broncole. Sur la réserve naturelle, l'espèce est observée chaque année depuis 1999 principalement entre Giunchetta et la Mormorana. Les effectifs sont faibles avec uniquement 2 à 4 individus observés au niveau des canaux. Bien que présumé nicheur sur le site, les nombreuses prospections effectuées n'ont pu aboutir à la découverte de nids. Toutefois, en août 1998 une femelle accompagnée d'un jeune non volant a été vue à 2 reprises (J. Mery, comm. pers. et Cantera, 1998b). Ce statut de nicheur irrégulier a été confirmé par de nouvelles observations en période de nidification en 2010 et 2013 (Poli,).

En hiver, une grande partie des fuligules nyroca vont passer l'hiver dans l'Est de l'Afrique (Soudan, Ethiopie) ou proche de la Mer noire et de la Mer Caspienne. De rares individus sont signalés çà et là en France durant l'hiver, surtout dans la moitié Est de la France (Deceuninck et Maillet, 2011). Quelques hivernants apparaissent presque tous les ans en Rhône-Alpes et constituent parfois l'essentiel des nyrocas présents à cette saison en France (maximum national de 25 individus en 1984). Cependant, un groupe important de fuligule nyroca a été observé sur l'étang de Biguglia durant

l'hiver 2012 où 183 individus ont été dénombrés dans l'anse de San Damiano, un record pour la France.

3.1.9. Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) – A094

Le Balbuzard pêcheur est présent sur tous les continents. La sous-espèce *Pandion haliaetus haliaetus*, la plus répandue, niche en Eurasie jusqu'à Taïwan et hiverne en Afrique, aux Philippines et en Indonésie.

La population mondiale est estimée à 460000 individus au début du 21^e siècle (Rich et al. 2003). Les effectifs du Balbuzard pêcheur en Europe sont compris entre 7600 et 11000 couples (Birdlife, 2004), dont la plupart nichent en Suède, Russie et Finlande. L'Allemagne, la Norvège, la Biélorussie, l'Ecosse, la Lettonie, la Pologne, la France (50 couples environ), et l'Estonie accueillent des populations plus modestes.

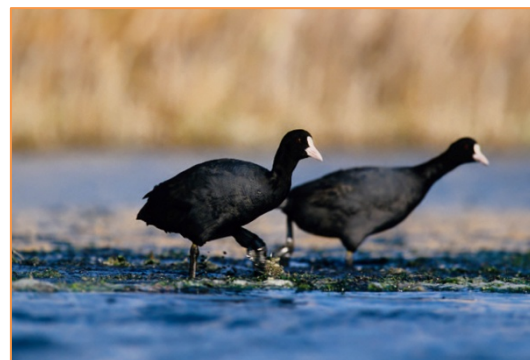
Deux populations de balbuzards pêcheurs, l'une méditerranéenne et l'autre continentale, sont présentes en France métropolitaine. La France se situe sur le couloir migratoire de cette espèce. Elle est traversée deux fois par an par des milliers de balbuzards rejoignant, selon la saison, soit leurs sites de nidification (nord de l'Europe), soit leurs quartiers d'hivernage (Afrique).

En Corse, cette espèce est reproductrice et se cantonne principalement sur le nord-ouest de l'île et le Cap Corse. Des cas d'hivernage sont cependant constatés de plus en plus régulièrement, essentiellement sur les lagunes de la côte orientales et sur l'étang de Biguglia. Depuis ces 5 dernières années les balbuzards se rencontrent régulièrement sur l'étang de Biguglia qui de par sa ressource en poissons accueille chaque hiver 2 à 3 balbuzards pêcheurs. Les oiseaux étant observés quotidiennement sur la Presqu'île de San Damiano et sur les piquets des infrastructures de pêche situés au sud de l'étang et aux abords du fortin.

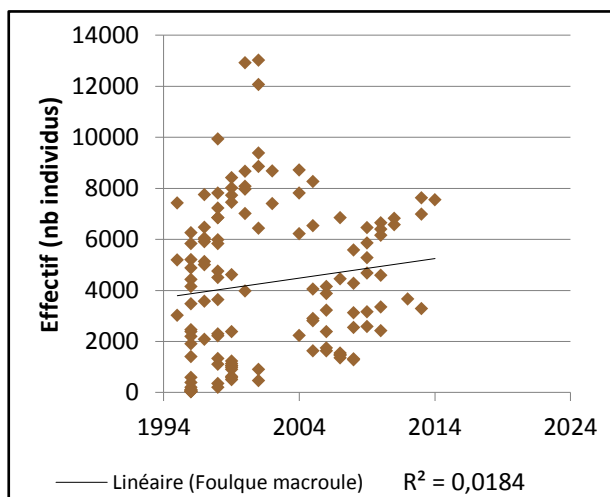
Le Balbuzard pêcheur est considéré comme rare en Europe en raison du nombre peu élevé d'oiseaux nicheurs. Le balbuzard bénéficie d'actions de conservation telles que surveillance des couples, installation d'aires artificielles, suivi par baguage et balise Argos, sensibilisation, etc. Des programmes de réintroduction sont en cours avec la Corse et l'Italie pour permettre la recolonisation de ses territoires perdus au cours des XIX^e et XX^e siècle. La liste rouge française le range dans la catégorie « vulnérable » en raison de ses faibles effectifs nicheurs. En revanche, son statut n'est pas défavorable en passage migratoire (LC, préoccupation mineure)

3.1.10. Foulque macroule (*Fulica atra*) – A0125

Espèce principalement hivernante sur le site, la foulque macroule voit ses effectifs augmenter par l'apport des migrateurs bien marqué en octobre. Sur Biguglia, la foulque macroule qui, dans les années 2000,



montrait une stabilité des effectifs avec une population hivernante dépassant les 11 000 individus en 2002, a considérablement diminué à partir de 2005. Ce constat est probablement dû à une mauvaise qualité de l'eau de l'étang de Biguglia, qui influe sur la végétation aquatique, base de leur alimentation. Le bref sursaut au niveau des effectifs de l'année 2006 est de courte durée puisqu'en 2007 la population de l'étang comptait uniquement 1 300 foulques macroule. Cette chute drastique des effectifs est en lien avec la crise dystrophique qui s'est produite durant la saison estivale, où une grande partie de la ressource alimentaire a disparu. En effet, les foulques se nourrissent largement des



herbiers de roselière. Cette visibilité des nids, engendre parfois une prédation des œufs par les corneilles mantelées qui régulent ainsi les effectifs de foulques. Les accouplements les plus précoces sont généralement observés aux alentours de la mi-mars. Les constructions de nids sont notées dès la fin du mois. Les premières pontes sont enregistrées dès le début du mois d'avril et s'échelonnent jusqu'à la fin du mois de juin. La taille moyenne des nichées est de quatre poussins par famille. Le pic des éclosions se situe en moyenne début mai et se poursuit jusqu'à la fin juin.

En ce qui concerne la nidification, les individus ont occupé à peu près tous les secteurs des rives de l'étang excepté l'extrême Nord près de l'embouchure. C'est l'espèce la plus abondante de la réserve naturelle avec un total de soixante-neuf couples reproducteurs en 2012 sur tout l'étang.

Figure XIV: Evolution de la population hivernante de Foulque macroule (Données, RNEB)

En ce qui concerne la nidification, les individus ont occupé à peu près tous les secteurs des rives de l'étang excepté l'extrême Nord près de l'embouchure. C'est l'espèce la plus abondante de la réserve naturelle avec un total de soixante-neuf couples reproducteurs en 2012 sur tout l'étang.

De manière générale, les nids sont établis sur la végétation flottante ou en bordure de



En ce qui concerne la nidification, les individus ont occupé à peu près tous les secteurs des rives de l'étang excepté l'extrême Nord près de l'embouchure. C'est l'espèce la plus abondante de la réserve naturelle avec un total de soixante-neuf couples reproducteurs en 2012 sur tout l'étang.

Il faut aussi noter qu'un nombre variable (30 %) des adultes présents sur l'étang de Biguglia ne s'y reproduisent pas.

3.1.11. Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*) – A181

Cette espèce ne se rencontre qu'en mer méditerranée et dans une moindre mesure le long des côtes marocaines. Les principales colonies se rencontrent dans le delta de l'Ebre. En France quelques couples nichent en Corse. Contrairement à de nombreuses autres espèces de goélands, le goéland d'Audouin n'est pas charognard et se nourrit uniquement de poissons.



En Corse, seule région de France où le goéland niche, c'est une espèce assez rare (100 couples; Recorbet, 2010). La population nicheuse la plus importante se trouvait dans le cap corse aux îles Finochiarole avec 61 couples nicheurs en 1993 (Thibault – Camouin). Aujourd'hui c'est à Aspreto (Ajaccio), que le goéland d'Audouin est le mieux représenté (Recorbet, 2010). Les

effectifs mondiaux sont estimés à moins de 15 000 couples (Deceuninck et Maillet, 2011). Sur l'étang de Biguglia, les données sont peu nombreuses dans le temps, mais l'espèce est observée régulièrement aux abords des infrastructures de pêche mais sans que les groupes ne dépassent la vingtaine d'individus. (Cantera, comm. Pers.)

3.1.12. Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) – A055

La Sarcelle d'été est une espèce paléarctique. Son aire de reproduction s'étend approximativement entre les 45° et 65° de latitude Nord, soit en zone boréale, tempérée et méditerranéenne, des Iles Britanniques au Japon.

En France, la reproduction de la Sarcelle d'été est rare mais d'occurrence régulière dans les grandes zones humides du pays. Elle est occasionnelle dans le Midi, y compris en Camargue et en Corse. Les densités de nicheurs les plus importantes sont notées dans les estuaires picards et en baie de Somme.

Espèce totalement migratrice, elle hiverne principalement dans les tropiques nord, essentiellement en Afrique. L'hivernage de cette espèce est rare en France et se limite à quelques oiseaux isolés, principalement dans le midi.

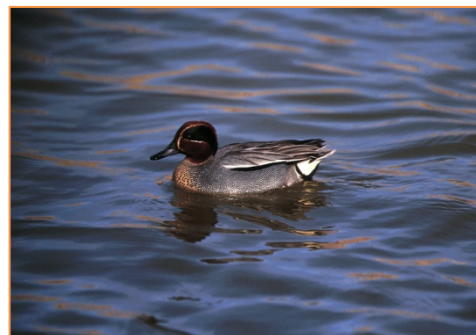
En Corse, un couple nicheur avait été signalé à Casabianda en 1999 (Bonaccorsi) L'espèce est nicheuse et irrégulière récente, en très petit nombre et localisé dans les petits plan d'eau à l'abri des dérangements. Sur l'étang de Biguglia et ses abords, il n'existe aucune preuve de nidification de l'espèce malgré les potentialités des habitats.

Les premiers migrateurs sont observés depuis plusieurs années en début de 1ère décennie du mois de mars. Le passage pré-nuptial culmine durant tout le mois de mars et la première décennie d'avril; il décline ensuite jusqu'au début du mois de mai. Du 10 mars au 25 avril 2008, les groupes observés ont dépassé les 150 individus (Poli,). Depuis cette année la population de sarcelle

d'été présente sur l'étang de Biguglia, diminue et fluctue selon les années, mais ne dépasse plus la centaine de canards, comme en 2012 où seulement 63 sarcelles sont observés lors du comptage mensuel de mars où bien en 2013 où 88 individus sont notés sur la totalité du plan d'eau. La migration de retour est observée en général dès la mi-août (observation de 39 canards le 16 Aout 2013 au nord de Petriccia).

La Sarcelle d'été a un statut de conservation défavorable au sein de l'Union Européenne et est considérée en déclin à l'échelle européenne, essentiellement en raison de la perte ou la dégradation des habitats de nidification, drainages et mises en culture des prairies humides, modifications des pratiques agricoles.

3.1.13. Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)



Comme les autres canards de surface, la sarcelle d'hiver se déplace massivement vers le sud de son aire d'hivernage en cas de vague de froid. La population hivernante ou en transit migratoire sur la façade méditerranéenne provient de

Sibérie et des pays baltes (Tamisier, 1991 in Yeatman-Berthelot et jarry, 1994). Toutefois, il est difficile de distinguer précisément les zones de haltes migratoires des zones d'hivernage importantes. Les sarcelles hivernant en Corse et à l'étang de Biguglia proviennent de cette population estimée entre 750 000 et 1 375 000 individus, dont les effectifs ne montrent pas de tendance particulière.

Depuis une dizaine d'années, le nombre de sarcelles d'hiver hivernant en France est de l'ordre de 80 000 individus (en augmentation sur la façade Atlantique). Cette période d'augmentation correspond à la période de mise en place de nombreuses aires protégées.

A Biguglia, elle a vu ses effectifs augmenter depuis 2005 avec 231 oiseaux recensés. Les mouvements postnuptiaux sont notés vers la mi-octobre et sont bien marqués en novembre. En 2007, la migration atteint un pic en décembre avec un nombre de 969 sarcelles d'hiver observées (17 décembre 2007), ce qui est une première pour Biguglia. Les années suivantes les troupes vont varier.

La tendance à la hausse, sur le site, est due en grande partie à un changement de comportement des oiseaux. Autrefois chassés sur la totalité de la réserve naturelle, les sarcelles étaient effarouchées et se cantonnaient dans des lieux difficilement observables ce qui rendait les recensements difficiles. Les oiseaux qui étaient comptés étaient en nombre très faible. Aujourd'hui, ces canards de surface changent de comportement et sont souvent observés en grand nombre sur la zone sud-est de l'étang allant de la presqu'île de San Damiano à l'extrême sud. On note la présence quotidienne de 200 sarcelles sur les étangs satellites de cette même presqu'île.

Bien qu'elle ne niche pas à Biguglia, la population nicheuse de sarcelles d'hiver en France est estimée entre 500 et 1000 couples, sans tendance particulière d'évolution des effectifs ou de changement dans l'aire de répartition.

L'espèce est potentiellement exposée à deux menaces principales en France : les pertes et dégradations diverses d'habitats et la pression de chasse. Pour l'habitat de reproduction de la Sarcelle d'hiver, le drainage, remblaiement, abandon et retournement des prairies sont cités parmi les causes principales de régression et de dégradation. La chasse, apparaît également comme une

source importante de mortalité pour la Sarcelle d'hiver sur Biguglia. Outre le prélèvement direct, la chasse peut influencer indirectement sur les oiseaux (dérangement) via leur condition corporelle, en augmentant la part d'activité liée au comportement « anti-prédateur » des sarcelles sur les zones d'alimentation lorsque la chasse est pratiquée sur celles-ci.

3.1.14. Autres espèces du plan d'eau

3.1.14.1.1. Grèbe à cou noir

Le grèbe à cou noir est une espèce rare en France mais au statut non défavorable (population comptant environ 1200 couples nicheurs) en France et en Europe. Les populations européennes se portent bien, en effet elles progressent. Les oiseaux migrateurs nichent de mars à août sur leur site de nidification, puis en août ou septembre, ils migrent vers le sud. Les populations européennes vont généralement vers la mer Noire ou la Méditerranée. Quelques centaines d'individus viennent à Biguglia pour hiverner où une légère augmentation des effectifs est notée ces dernières années avec plus de 200 individus. Le maintien de la qualité des habitats aquatiques est indispensable pour la protection efficace de cette espèce.

3.1.14.1.2. Sterne caugek

La sterne caugek à l'inverse des années 1990-2000 est présente toute l'année sur la lagune de Biguglia. Les effectifs sont bien représentés et dépassent régulièrement les 40 oiseaux avec un maximum observé en 2011 (53 individus).

3.1.14.1.3. Goéland leucophée

Cette espèce s'est implantée en milieu urbain depuis les années 1970. La population totale de goélands leucophée a connu au cours des



dernières décennies une explosion démographique au point d'être parfois considérée comme une espèce envahissante. Cette dernière résulte essentiellement du caractère opportuniste de l'espèce et de sa capacité à exploiter les ressources alimentaires abondantes mises à disposition par l'homme via les décharges à ciel ouvert et les rejets de la pêche industrielle. La protection légale de l'espèce et des secteurs favorables à sa nidification y ont également contribué. La population nord occidentale de la Méditerranée est ainsi estimée à plus de 120 000 couples nicheurs dont les plus importantes colonies sont situées en milieu insulaire, sur l'île Berlenga (Portugal), les îles de Marseille, et les îles Baléares. En Corse, les villes littorales ne sont pas les seules colonisées et il existe également des colonies dans les campagnes. Pour exemple, en plaine orientale, une colonie s'est installée sur l'îlot de l'étang d'Urbino en raison de la proximité de la décharge de Tallone.

Les recensements effectués sur le pourtour méditerranéen ont montré une stabilisation des effectifs sur plusieurs colonies

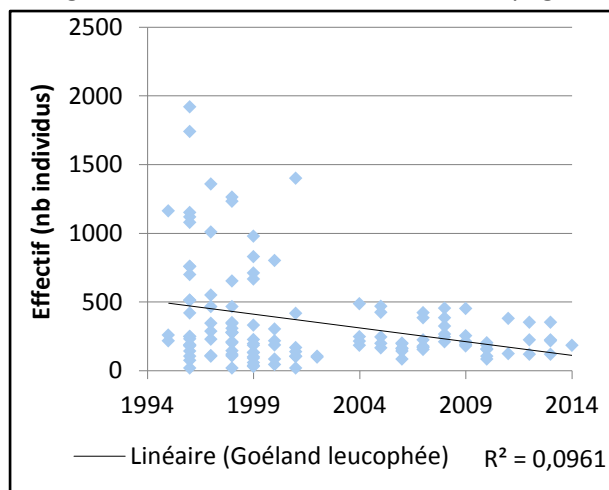


Figure XV: Evolution des effectifs de Goéland leucophaée sur le site (Données, RNEB)

historiques françaises (archipel de Riou) et une forte augmentation des effectifs sur l'archipel du Frioul. Sur l'étang de Biguglia, une diminution importante des effectifs a été observée suite à la fermeture de la décharge de Teghime en 1997. La fermeture de cette décharge a réglé en grande partie le problème de sa prolifération, où l'on comptait à cette date, plus de 4 000 individus. Aujourd'hui, les concentrations de Goéland restent faibles par rapport à ce que l'on connaissait il y a quelques années. Ces laridés sont observés principalement dans l'anse du Bevincu et leurs effectifs dépassent rarement les 500 individus, (excepté le 17 novembre 2003 où 582 individus sont observés à l'anse du Bevincu). En 2011, ce sont seulement 246 individus qui sont observés sur le site (Figure XV).

3.1.15. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune du plan d'eau

La conservation des populations d'oiseaux d'eau passe avant tout par la protection des zones humides permanentes et temporaires. Plusieurs types de mesures peuvent être envisagés :

- Maintenir les zones de quiétude assurant repos et alimentation.
- Déterminer un zonage d'interdiction de tir au vol aux abords de ces zones peut être proposé, en concertation avec les associations de chasse, cette disposition est déjà effective dans plusieurs zones.
- Maintenir et préserver les prairies humides (abandon du drainage, non retournement) cruciales comme zones de gagnage.
- Aménager des zones avec une gestion hydraulique adaptée aux espèces (en préservant des zones de marais avec un faible niveau d'eau plutôt qu'un vaste plan d'eau moins attractif, surtout en hivernage). L'idéal est une mosaïque d'espaces partiels au milieu d'un réseau de mares de faible profondeur.

- Améliorer la qualité des eaux de l'étang qui peut être préjudiciable au développement des herbiers aquatiques, source de nourriture pour de nombreux oiseaux.

3.2. Avifaune des canaux

3.2.1. Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Espèce monotypique, qui niche en zone méditerranéenne et érémiennne, de l'Afrique du Nord et de l'Espagne à l'ouest tout autour du bassin méditerranéen, au Moyen-Orient et en Asie centrale jusqu'au Kazakhstan et



au nord-ouest de la Mongolie ; au sud jusqu'à Oman. Il est également nicheur en Afrique du Sud et en Namibie. Les oiseaux européens migrent et hivernent en Afrique tropicale. D'une part en Afrique de l'Ouest (du Sénégal au Ghana) : il s'agit probablement des nicheurs

français, ibériques et d'Afrique du Nord. D'autre part, et principalement, dans l'est et le sud du continent africain : ceci correspond surtout aux nicheurs d'Europe centrale et orientale (synthèse *in* fiche Guêpier d'Europe cahier d'habitat).

En France, le Guêpier d'Europe se reproduit principalement dans le Midi de la France, y compris en Corse, où se trouvent ses plus gros effectifs. Il est également nicheur, en maintes régions et départements, plus au nord : vallée du Rhône, Bourgogne, Jura, Lorraine, Ile-de-France, Finistère, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées. Nettement plus rare et irrégulier dans le nord du pays (du Nord à la Manche, ainsi que dans l'Aisne), la région Centre et

le Massif central (bien qu'il soit devenu fréquent en Auvergne le long de l'Allier notamment ; synthèse *in* fiche Guêpier d'Europe cahier d'habitat).

Les effectifs, mal connus, se situent entre 480 000 et un million de couples. L'effectif français reste à préciser, estimé entre 6 800 et 7 800 couples nicheurs. En Corse, une estimation de la population réalisée en 1988 mentionne 1 000-1 200 couples.

Cette espèce étant relativement dispersée, une faible proportion de la population nicheuse est présente dans des sites protégés. Les ZPS qui hébergent les plus grosses colonies sont les hautes garrigues du Montpelliérains (Hérault), l'étang d'Urbino et ses environs et aussi Biguglia avec une plus petite colonie.

Le statut européen de l'espèce est considéré comme défavorable.

Les principales menaces pèsent actuellement sur les milieux de reproduction. Un grand nombre de sites non protégés sont tributaires de modifications liées à l'exploitation des carrières de granulats. Les habitats de nidification du Guêpier sont en outre menacés par leur caractère instable et improductif. Ils se dégradent par érosion naturelle et sont parfois détruits involontairement lors des travaux d'assainissement.

3.2.2. Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)

Le Martin-pêcheur est une espèce à large distribution paléarctique, indomalaise, et australienne. Sa reproduction dans le paléarctique est connue de l'Irlande jusqu'au Japon et en Afrique du Nord. La sous-espèce nominale *A. atthis* niche dans le nord-ouest de l'Afrique, le sud et l'est de l'Espagne, la Corse (rare), le centre et le sud de l'Italie, et jusqu'en Russie. La France, en raison d'un dense réseau hydrographique et de nombreuses régions d'étangs,

accueillerait la plus forte population, (10 000 à 30 000 couples), suivie de la Russie (12 000 à 25 000 couples) et de la Roumanie (12 000 à 15 000 couples). En France, les effectifs sont compris entre 100 et 1 000 couples dans chaque région, excepté l'Île de France qui hébergerait moins de 100 couples et la Corse avec seulement une vingtaine de couples. La tendance historique montre que l'espèce a subi de nombreuses fluctuations d'effectifs au cours du XXe siècle.



En Corse, la première preuve de nidification date de 1982. Espèce particulièrement sensible aux vagues de froid elle est piscivore et cavernicole, elle creuse son nid dans des parois verticales meubles. Sur le site, ce sont entre 2 à 4 couples qui sont représentés chaque année, près du ruisseau de Borgogna au nord de l'étang et le long de la Mormorana. Un autre couple, cette fois-ci hors réserve, situé à la gravière de Broncole qui borde le périmètre de protection. L'espèce niche à cet endroit depuis 1988 (Cantera, 1998).

La population européenne présente un statut de conservation défavorable en raison d'une chute des effectifs, plus ou moins importante selon les pays, au cours de la période 1970-1990. Cependant, les effectifs nicheurs semblent se maintenir depuis 1990, excepté en Espagne, en Slovaquie, en Slovénie et en Grèce. La pollution et la turbidité des eaux, la diminution des sites favorables à la nidification par l'aménagement des berges, les travaux hydrauliques et le dérangement en période de reproduction menacent le martin-pêcheur.

3.2.3. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des canaux

- limiter le dérangement causé par toute activité perturbatrice ou bruyante au voisinage des nids en période de nidification,
- éviter de modifier les milieux sur et autour des sites de nidification.
- Poursuivre la gestion de l'entretien des canaux et des talus selon un calendrier favorable à l'espèce
- Veiller à maintenir un linéaire minimum de berges abruptes meubles lors de l'aménagement de cours d'eau
- La préservation d'une morphologie variée du lit, tant dans son profil longitudinal (fosses et hauts fonds,) que latéral (berges abruptes et grèves), est propice au maintien des ressources piscicoles et à leur exploitation par le Martin-pêcheur

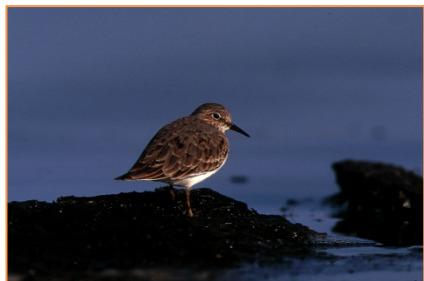
3.3. Avifaune des vasières

Zone privilégiée pour les haltes durant la migration, l'hivernage et la reproduction des oiseaux, les vasières sont des milieux de grande importance pour la préservation de nombreuses espèces de limicoles de l'étang. Soumise(s) à l'influence sédimentaire, celles-ci présentent une tendance naturelle à l'atterrissement et peuvent être colonisées par des roselières, Tamaris...modifiant de ce fait le rôle de gagnage de ces zones.

3.3.1. Bécasseaux

Les limicoles appartiennent à un des groupes d'oiseaux les plus représentatifs au cours des migrations sur la réserve. C'est aussi un groupe très menacé au niveau mondial.

L'étang de Biguglia occupe une situation privilégiée dans l'axe des passages migratoires puisqu'il se situe au début du «goulot» du Cap Corse. Ce sont les vasières (Tombulu Biancu, CCAS) qui accueillent des limicoles durant les haltes migratoires incontournables (repos, nourriture...). Cependant, celles-ci sous l'influence de la dynamique sédimentaire tendent à s'atterrir et une fermeture du milieu par la présence de végétaux conduit à une diminution des surfaces disponibles pour les larolimicoles lors de ces haltes. De manière générale, les niveaux d'eau en période prénuptiale ne permettent pas ou peu le stationnement des oiseaux dans des conditions normales. Par contre, la migration postnuptiale qui s'amorce réellement autour de la mi-juillet peut être menée dans des conditions optimales à partir de mi-août.



Dans l'attente d'une analyse plus approfondie des données et de la phénologie des espèces, le suivi démographique des populations migratrices de limicoles qui a démarré en juillet 2005 sur les vasières permet de constater des modifications interannuelles des migrations. Ainsi, le Bécasseau minute (*Calidris minuta*) et le Bécasseau variable (*Calidris alpina*) qui dominaient au départ se voient remplacés par le bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*) avec des groupes de cette espèce compris entre 30 et 40 individus et une présence attestée au moins jusqu'à mi-octobre.

3.3.2. Bécassine des marais

Actuellement en régression dans son aire de reproduction en France, la bécassine des marais est classée en mauvais état de conservation. Toutefois, elle est encore chassable en France. Sa diminution se fait ressentir sur de nombreuses zones humides.

Sur le site, son effectif est variable en fonction des saisons et de différents paramètres, comme les niveaux d'eau ou la fréquentation assidue des pêcheurs...Les effectifs restent stables depuis une dizaine d'années mais sont en baisse par rapport aux années antérieures (années 80). Son hivernage sur la réserve avait montré jusqu'en 2004, une sévère diminution. Depuis, l'espèce montre une bonne représentativité, puisque l'on a pu l'observer, avec un effectif d'une centaine d'individus, dans les marais du sud, ces dernières années (84 oiseaux en 2012).



3.3.3. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des vasières

- Réhabilitation du rôle des vasières en tant que zones de gagnage

3.4. Avifaune paludicole

Présent sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique, le roseau commun *Phragmites australis* supporte de grandes variations de conditions environnementales et se rencontre dans une grande diversité de milieux : prairies humides, marais et ceintures d'étangs doux ou saumâtres, friches agricoles. La roselière est définie comme un peuplement presque toujours uniforme, élevé et compact, composé potentiellement de 5 espèces d'hélophytes (*Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Typha latifolia* ou *T. angustifolia*, *Bolboschoenus maritimus*, *Glyceria maxima*) qui dominent toute autre forme végétale (Barbe, 1984; Montégut, 1987).

Dominées par le roseau commun, ces roselières remplissent un grand nombre de services écologiques souvent méconnus et sous-estimés. Sa haute structure herbacée conditionne très largement les peuplements faunistiques, notamment ornithologiques. Elle interdit toute pénétration aux espèces non adaptées, tels les anatidés (oies, canards) ou les limicoles (bécasseaux, chevaliers ; Centre de Découverte de la Nature du PNR de Brotonne, 1990). A l'inverse, elle favorise certaines espèces adaptées telles les panures à moustaches, les fauvettes aquatiques ou certaines espèces d'oiseaux de grande taille (butor étoilé, busard des roseaux) qui trouvent dans la roselière le support structural nécessaire à la construction de leur nid (Sinnassamy et Mauchamp, 2000; Trotignon et Williams, 1987; Centre de Découverte de la Nature du PNR de Brotonne, 1990; Ingram *et al.*, 1980). D'autres groupes d'oiseaux comme les hirondelles et bergeronnettes font preuve d'une grande fidélité à cet habitat pendant les migrations. La roselière non coupée est aussi l'habitat primaire pour la rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) et le phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*). Une régression des roselières est constatée au niveau mondial (Mauchamp, 1998; Robin *et al.*, 1996 in Provost, 2007), mais les situations sont localement contrastées. Notons que cette régression peut atteindre 70 à 100 % dans certains pays comme la Suisse, l'Allemagne ou la Pologne et qu'elle s'est accélérée depuis la seconde guerre mondiale (Robin *et al.*, 1996 in Provost, 2007).

Sur le site, les roselières sont en extension. En effet, une légère progression de certaines rives vers l'intérieur de l'étang a permis le développement de roselières au détriment de l'eau libre (Gamisans, 2006). Elles occupent notamment les rives de la moitié sud de l'étang (Gamisans, 2005). Ces roselières accueillent des espèces à forte valeur patrimoniale comme le héron pourpré.

3.4.1. Héron pourpré (*Ardea purpurea*) – A029

L'aire de reproduction du Héron pourpré comprend la zone Paléarctique, la zone africaine et la zone asiatique (Del Hoyo *et al.*, 1992). La population européenne est estimée entre 7000 et 9000 couples (Bankovics 1997). Cette espèce de héron coloniale se rencontre presque exclusivement dans les roselières à *Phragmites australis*. La taille de la population reproductrice en France méditerranéenne repose en grande partie sur la stabilité temporelle et sur la taille de quelques colonies principales.



La première reproduction coloniale de l'espèce en Corse (étang Del Sale) date de 1964. Par la suite, pendant trois décennies, il semble qu'il n'y ait plus eu de colonie, mais vraisemblablement des couples sporadiques (Cantera, 1997a). Sur le site, c'est en 1994 que la première preuve de reproduction a été obtenue (Recorbet et Cantera, 1997). Cette espèce, dont les sites de reproduction sont rares en Corse, compte une vingtaine de couple répartis sur 3 marais littoraux (Biguglia, Del sale et Gradugine ;

AGENC, 2004). Le héron pourpré sur l'étang de Biguglia est un migrateur printanier dont les premiers individus arrivent en général durant la dernière décade de mars. Une partie de ces individus effectuent leur reproduction sur le site. La colonie de reproduction de l'étang de Biguglia est située au niveau de la station de Fornoli au sud de l'étang dans la phragmitaie, qui offre une densité suffisante de roseaux secs pour fournir le support et les matériaux nécessaires à la construction des nids, et est occupée occasionnellement dès fin mars début avril et les pontes sont aussitôt déposées.

Les effectifs des couples pour la période 2001-2012 fluctuent entre 0 et 4 couples. En effet, deux couples sont recensés en 2001 puis une désertion de

la colonie en 2002, due probablement à la présence importante de troupeaux bovins ayant dégradé la roselière, a été constatée. Ce constat est de courte durée puisqu'en 2003, 3 couples reproducteurs sont présents. Depuis 2004 les effectifs sont stables avec la présence d'un minimum de 4 couples en une seule colonie.

La colonie est restée fidèle à son emplacement initial depuis maintenant près de 20 ans, elle se stabilise donc entre Fornoli et le sud de l'étang. Toutefois, un sixième nid isolé a été trouvé sur la presqu'île de San Damiano, dans une petite roselière. Ce nid comptait 6 poussins d'une quinzaine de jours ce qui n'est pas très courant sur Biguglia. Une autre installation a été soupçonnée près des hameaux de Poretta, mais n'a pu être confirmée.



Les colonies sont toujours installées à proximité de canaux et plans d'eau généralement ceinturés de végétation dense et riche en ressources pour l'alimentation des adultes et des poussins. Les Hérons pourprés sont fidèles à leur site d'alimentation et peuvent même y défendre un territoire. L'élevage d'une seule nichée (jeune et adulte) nécessite au total 70 à 80 kg de nourriture. Ainsi, outre la disponibilité de sites propices à la nidification, la proximité de sites d'alimentation riches en ressources pourra influencer l'installation, le maintien ou l'expansion d'une colonie.

Considéré vulnérable en Europe (catégorie SPEC 3), le Héron pourpré est classé en déclin (catégorie CMAP 3) en France. Le maintien des populations nicheuses nécessite la protection de grandes superficies (≥ 30 ha) de

phragmitaies inondées contre le pâturage et la création de « clairs de chasse ». Le dérangement humain pendant l'installation entraîne l'abandon des sites de nidification et peut nuire au succès reproducteur plus tard en saison tout comme l'assèchement prématuré (avant mi-juillet) des phragmitaies. De grandes superficies en marais et canaux ceinturés de végétation doivent également être préservées de toute destruction, drainage et pollution afin de fournir les ressources alimentaires dont dépend la colonie.

A cela s'ajoute des facteurs globaux comme les conditions d'hivernage en Afrique sahélienne ou la pluviosité sur les quartiers de reproduction en Europe qui peuvent influencer le nombre de couples reproducteurs.

3.4.2. Butor étoilé – A021

L'aire de reproduction du Butor étoilé est principalement située dans la zone Paléarctique (Del Hoyo *et al.*, 1992). Inféodée aux roselières (phragmitaies, scirpaies, typhaies, cladiaies), le Butor étoilé est un migrateur partiel dont la population Européenne est estimée entre 10000 et 12000 couples (Koskimies et Tyler 1997).

En Corse, l'espèce est principalement migratrice pré-nuptiale et n'a jamais été confirmée nicheuse. Les roselières de Biguglia qui sont des habitats typiquement favorables pour l'espèce accueillent chaque printemps deux ou trois individus.

Espèce vulnérable en Europe (catégorie SPEC 3), le Butor étoilé fait partie des espèces nicheuses rares et menacées en France. Les principales causes du récent déclin de l'espèce en France sont la destruction, la dégradation (atterrissement, pollution des eaux) et la gestion inadaptée (surexploitation des milieux pâturés et chassés, hydrologie non favorable) des roselières utilisées pour la reproduction. Notons également que les hivers rigoureux

(gel) peuvent avoir un impact important sur la survie des oiseaux hivernants (sédentaires) en limitant l'accès aux ressources alimentaires.

3.4.3. Busard des roseaux – A081

L'aire de distribution du Busard des roseaux s'étend de l'Europe jusqu'à l'est de l'Asie. La sous-espèce nominale occupe la partie européenne de cette vaste aire de reproduction. L'abondance de la population européenne est estimée entre 93 000 et 140 000 couples. Les effectifs français évalués, ont été estimés entre 1600 et 2 200 couples au cours des années 2000 (Dubois et al., 2008). 2012) et semblent demeurer stables. L'aire d'hivernage s'étend du sud-ouest de l'Europe (Angleterre, France, péninsule ibérique) à l'Afrique de l'ouest.

En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud, comme c'est le cas au niveau de l'étang de Biguglia. Sa nidification sur le site est sans doute ancienne, puisque Mouillard 1934, indiquait l'espèce très commune et avait assisté à des pariades. Il trouva, le 3 mai 1933, un nid dans une petite phragmitaie avec une ponte de 5 œufs.

Au printemps les premiers migrateurs sont difficilement différenciables des hivernants, certains individus arrivent dès la mi-janvier. En automne les premiers hivernants sont notés à partir de fin-novembre. On note chez ces oiseaux que ce sont souvent les immatures qui sont observés, et qu'ils dépassent rarement la dizaine d'individus.



Deux à quatre couples fréquentaient l'ensemble du site en 1997, et l'année suivante, 2 couples territoriaux étaient circonscrits dans la partie sud de la roselière de la rive Est. En 2000, sur ce dernier site, un couple, sans doute des nouveaux individus, étaient à nouveau cantonnés dans même zone. Les nids, faits avec des phragmites essentiellement, avaient des hauteurs de 30 à 50 cm à partir du sol, ce qui les met en principe, sauf crue exceptionnelle comme en 1993, à l'abri d'une éventuelle montée des eaux. La présence d'un autre couple a été relevée dans une phragmitaie de la rive ouest.

Plusieurs busards des roseaux occupaient la lagune en 2013, avec peut-être 4 ou 5 autres couples reproducteurs. 4 couples ont été recensés pour cette année-là. 2 occupaient la roselière au nord des hameaux de Poretta sur la Marana. Le troisième se trouvait juste au nord de l'embouchure de la Mormorana, et enfin le quatrième, une toute petite roselière au nord de Petriccia. Un cinquième couple potentiel mais qui n'a pas niché a été vu plusieurs fois dans la roselière de Tombulu biancu.

Le Busard des roseaux ne présente pas de statut défavorable en Europe (catégorie Non-SPEC). Au niveau national il est à surveiller (catégorie CMAP 5).

La population nicheuse est vraisemblablement limitée par la disponibilité des sites répondant aux exigences de l'espèce en termes de dérangement humain occasionnés par le passage des pêcheurs. L'espèce est tributaire de la fréquentation humaine et de la gestion de la végétation.

3.4.4. Rousserolles (A293 et A295)

La rousserolle turdoïde, en régression en Europe, est un indicateur biologique de l'évolution des roselières (phragmitaies). En effet, son déclin est dû à la modification de son habitat. Bien représentée sur la réserve naturelle,

le site a été reconnu comme site test national. Après les mauvaises années de 2006 et 2007 qui n'ont donné lieu qu'à quelques contacts, pour des raisons inconnues, on observe une augmentation, permettant de revenir au niveau des meilleures années.

L'effarvate est de loin la plus commune des rousserolles sur Biguglia. Elle se reproduit en bon nombre dans les milieux palustres, essentiellement dans les phragmitaies, mais aussi dans des zones buissonnantes composées de scirpaies, de jonçailles plus ou moins mêlées de roseaux. Les premiers oiseaux arrivent généralement durant la première décennie du mois d'avril et se cantonnent aussitôt.

Après une chute en 2003, l'effectif des mâles chanteurs de rousserolles effarvates est marqué par une tendance à la hausse depuis ces dix dernières années pour atteindre la trentaine d'individus en 2010-2011. Ce résultat est dû en partie au bon état de la roselière, qui suite à des dégradations par le passé dûes au surpâturage, s'est améliorée.

3.4.5. Autres espèces d'intérêt des roselières

3.4.5.1.1. Rémiz penduline (*Remiz pendulinus*) – A336

L'étang de Biguglia est reconnu comme l'un des rares sites traditionnels d'hivernage en France de la rémiz penduline. Celle-ci est faiblement représentée à Biguglia depuis ces dernières années. Ainsi, et pour la première fois depuis les années 1980, l'espèce n'a pas hiverné sur le site en 2008 et 2009. Certains aspects de la biologie de l'espèce étant aujourd'hui peu renseignés, une étude, à laquelle la réserve naturelle participe, est en cours à l'échelle nationale.

3.4.6. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des roselières

- Assurer le maintien des roselières

3.5. Avifaune des jonçailles/salicorniales

Les grandes surfaces de joncs et salicorne jouent un rôle trophique important. En effet, elles sont le siège d'une forte productivité primaire et abritent de nombreux insectes et crustacés, dont certaines espèces sont inféodées à ce type de milieu.

3.5.1. Bihoreau gris – A023

Cosmopolite, le Bihoreau occupe toutes les zones tropicales et tempérées, sauf l'Australie (Del Hoyo *et al.*, 1992). En Europe, les pays abritant les populations nicheuses les plus importantes sont l'Italie, suivie de la Russie, la Roumanie, la Hongrie et la France (Hagemeyer et Blair, 1997 ; Kushlan et Hafner, 2000). Les Pays-Bas, où il niche de manière irrégulière, forment la limite nord de répartition en Europe de l'Ouest (Snow et Perrins, 1998). En période internuptiale, les populations européennes traversent le Sahara pour hiverner en Afrique tropicale, voire plus au sud. En France, l'espèce se reproduit principalement dans les régions Midi-Pyrénées et l'Aquitaine, qui hébergent 60 % de l'effectif national, le val de Loire amont, puis le val d'Allier et la région Rhône-Alpes. Viennent ensuite le Languedoc-Roussillon, la Bourgogne et la Camargue. De petites colonies occupent également les marais de l'Ouest (Loire-Atlantique, Vendée et Charente-Maritime), la Brenne, la Sologne, le Jura (Vallée du Doubs), l'Eure-et-Loir et enfin la Somme, limite

nord de répartition en France (Marion, 1997). La population européenne est estimée à 63 000-87 000 couples. L'effectif reproducteur présent en France représente environ 5 à 8% de la population européenne.

Bien que migratrice, l'espèce hiverne de plus en plus régulièrement en France, comme l'attestent les comptages d'oiseaux d'eau réalisés chaque année à la mi-janvier : 105 individus dénombrés en 2003 sur une vingtaine de sites distribués pour la plupart dans la moitié sud du pays, ainsi que sur la façade atlantique et la Manche (LPO, 2004).

Sur le site, les premiers oiseaux migrateurs sont notés à la fin du mois de mars avec des effectifs de l'ordre de la trentaine d'individus avec des effectifs stables depuis une dizaine d'années. Les nidifications n'ont jamais été observées et passaient probablement inaperçues. Ce n'est qu'en 2012 qu'un couple, en train de construire un nid, est vu pour la première fois sur la presqu'île de San Damiano dans un marais composé de saule et de roseaux avec une ceinture végétale de chênes et d'oléastre. Les 5 jeunes issus de cette ponte ont été observés durant les mois de juin et juillet dans les divers marais de la presqu'île. En automne, les bihoreaux quittent Biguglia à la date moyenne du 20 octobre avec des mentions occasionnelles en novembre (2012).

Suite à un net déclin observé sur une majeure partie de l'Europe, l'espèce a été classée en catégorie SPEC 3. Les populations françaises et italiennes semblent jusqu'à présent épargnées et, en France, le Bihoreau gris est placé en catégorie CMAP 5 donc à surveiller.

La disparition de biotopes favorables à son alimentation (drainage et assèchement entre autres), les dérangements humains ainsi que la destruction de son habitat de reproduction sont autant de menaces qui peuvent engendrer de fortes diminutions de populations. En outre, l'espèce étant majoritairement migratrice transsaharienne, des sécheresses persistantes sur les sites d'hivernage peuvent conduire à un taux de mortalité élevé entraînant une diminution des effectifs.

3.5.2. Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*) – A024

La répartition du Crabier chevelu dans le Paléarctique occidental est limitée aux bassins de la Méditerranée, de la mer Noire et de la Caspienne. Il niche également en faible nombre en Afrique du Nord. Ailleurs, l'espèce se reproduit en Afrique jusqu'au Sud du continent, ainsi qu'à Madagascar. Moins de la moitié de l'effectif mondial de Crabier niche en Europe. Essentiellement présent dans le bassin méditerranéen, en France la population nicheuse se limite principalement à la Camargue.

Site de passage du Crabier chevelu, l'étang de Biguglia accueille dès la mi-avril les premiers oiseaux qui repartiront généralement, à la mi-septembre.

Sur le site, la population reste plus ou moins stable depuis une dizaine d'années avec des effectifs réguliers qui atteignent plus d'une dizaine d'individus. Un maximum de 21 crabiers a été observé dans les marais de Ghiunchetta (juin 2013). Les marais permanent sont les terrains de chasse privilégiés et on l'observe également se nourrissant dans les canaux. Les grenouilles sont le plus fréquemment capturées avec de petits poissons et des insectes aquatiques.

Le Crabier chevelu est considéré comme vulnérable en Europe (catégorie SPEC 3) ; en France, il est placé dans la catégorie CMAP 2.

3.5.3. Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) – A132

L'aire de nidification de l'Avocette élégante couvre le sud-ouest et le centre de l'Europe, l'Asie Centrale jusqu'à la Mongolie, le sud et l'est de l'Afrique. On distingue plusieurs populations dont deux concernent la France : la première se reproduit le long des côtes du nord et de l'ouest de l'Europe et localement en Afrique du Nord, la seconde autour de la Méditerranée et dans le sud-est de l'Europe (Stroud *et al*, 2004). On observe un glissement de la répartition

vers le sud en période hivernale. L'espèce fréquente alors les baies et estuaires du sud-ouest de l'Europe, des Pays-Bas et de l'Angleterre jusqu'à l'Espagne, ainsi que les côtes méditerranéennes. Dans l'ouest de l'Afrique, l'espèce atteint le sud la Guinée.

En termes d'hivernage, l'avocette est présente le long des côtes d'Europe occidentale et africaine, et la France est un des sites d'hivernage majeur des effectifs du paléarctique occidental. L'Avocette est présente en France toute l'année, et sa répartition géographique varie relativement peu selon les saisons, essentiellement localisée sur le littoral. Le long des côtes de la Manche, l'hivernage est marginal en dehors de l'estuaire de la Seine. Les principales concentrations sont localisées dans les baies et estuaires du littoral atlantique, entre le Morbihan et l'estuaire de la Gironde qui regroupent en moyenne près de 80% de la population hivernant en France. La Camargue et les étangs montpelliérains accueillent la quasi-totalité des 3 300 individus dénombrés en moyenne le long de la Méditerranée française (LPO – Wetlands International, 2007, non publié). La répartition de l'espèce est très similaire en période de reproduction : la Charente-Maritime, la Vendée, la Loire-Atlantique et le Morbihan accueillent la plus grande partie des effectifs. Ailleurs, l'espèce est essentiellement localisée à l'estuaire de la Seine, à la baie de Somme et au Platier d'Oye dans le Pas-de-Calais.

Les effectifs nationaux sont en augmentation mais les sites de reproduction restent localisés. Sur le littoral méditerranéen, si les effectifs sont relativement stables, ils montrent un déclin important en Provence suite à la décroissance observée en Camargue.

Les premiers oiseaux pré-nuptiaux arrivent sur les sites de reproduction autour de la mi-février. Chez cette espèce semi-coloniale, les premiers nicheurs s'installent dès le mois de mars mais le pic de ponte est plutôt centré sur la seconde semaine de mai. Les habitats fréquentés par l'Avocette élégante sont les systèmes lagunaires, les salins et, plus récemment, quelques marais intérieurs. Elle forme des colonies de petite taille (médiane de 5 couples mais

maximum de 90 couples en Camargue). L'avocette creuse une simple dépression agrémentée de débris de coquilles de préférence sur les cordons coquilliers des îlots ou sur les digues. La ponte moyenne compte 3-4 œufs qui éclosent 23 jours plus tard (variation de 19-34 jours). A l'éclosion, les poussins quittent la colonie et sont emmenés par les parents sur les sites d'alimentation. Les pertes peuvent être importantes et la productivité varie entre 0,09 et 0,2 poussin par couple en Camargue et 0,4 poussin par couple en 2008 sur les salins d'Hyères. Les hivernants sont localisés dans quelques sites camarguais et berrois, leurs effectifs se stabilisent à la fin septembre.

Comme pour les autres laro-limicoles coloniaux, l'absence de site propice à la nidification est le principal facteur limitant en Camargue et explique les échecs répétés des pontes. A ceci s'ajoute l'omniprésence du Goéland leucophaea sur les zones humides littorales qui est soupçonné d'être le principal prédateur des poussins. Ces deux facteurs expliquent en grande partie le faible nombre de jeunes à l'envol.

L'avocette se reproduit aussi en Méditerranée, principalement dans les étangs du Languedoc, en Camargue et dans les salins de Berre et d'Hyères (Sadoul *et al.*, 2005). En revanche, aucun cas de reproduction n'a été observé sur l'étang de Biguglia.

Le statut de conservation de l'Avocette élégante en Europe est jugé favorable, même si l'espèce est localisée et présente de faibles effectifs. Sa population est estimée entre 38 000 et 57 000 couples pour l'ensemble de l'Europe, (BirdLife International, 2004). Les principales populations reproductrices de l'ouest de l'Europe sont localisées en Espagne, en France, aux Pays-Bas, en Allemagne et au Danemark. L'abondance de l'avocette a fortement augmenté dans la majeure partie de l'Europe au cours du XXe siècle. Cette augmentation s'est accompagnée d'une large expansion géographique, mais des signes récents de stabilisation de cette dynamique ont été observés dans plusieurs pays (Hötker et West, 2005). En hiver, l'effectif de la population ouest européenne est estimée à 73 000 individus, répartis des Pays-Bas à la Guinée,

dont 22 500 individus au sud du Sahara (Stroud *et al.*, 2004). L'augmentation des effectifs au cours du XXe siècle et leur stabilité actuelle reflètent le succès des mesures de protection mises en place pour l'avocette (désignations de réserves naturelles et réserves maritimes principalement ; Hötker et West, 2005).

En France, l'espèce est considérée comme « localisée » en période de reproduction (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999), répartie en Manche orientale (environ 250 couples en 2004), sur le littoral atlantique (1 500 en 2004) et le littoral méditerranéen (810 à 928 couples de 1991 à 1999 ; SADOUL *et al.*, 2005). La population atlantique est relativement récente, puisque la plupart des colonies se sont développées depuis 1970, et les effectifs semblent toujours en augmentation, mais à un rythme plus lent que durant les années 1980 et 1990 (Gelinaud, 2005). En Méditerranée, les effectifs paraissent globalement stables sur le long terme, avec des variations locales contrastées : déclin marquée dans le delta du Rhône, augmentation dans les étangs du Languedoc et les salins d'Hyères (Sadoul *et al.*, 2005).

Les résultats des dénombrements réalisés à la mi-janvier depuis 1977 montrent une légère tendance à l'augmentation, mais surtout de fortes variations interannuelles (LPO – Wetlands International, 2007, non publié), qui peuvent en partie être expliquées par la rigueur de l'hiver. De 2002 à 2006, on dénombre en moyenne 20 800 individus le long des côtes françaises, variant de 15 400 à 23 600.

Localisée en France (catégorie CMAP 5) et inscrite à la liste orange, l'Avocette élégante a un statut récemment jugé favorable en Europe (déclassement de SPEC 3 à Non-SPEC). La dégradation et la destruction des zones humides côtières menacent également l'avocette. Les causes principales sont les suivantes :

- intensification des pratiques agricoles dans certains secteurs, entraînant un assèchement des marais,
- abandon de l'exploitation de parcelles qui conduit à des successions végétales défavorables à l'installation de l'espèce.

3.5.4. Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) –A131

L'hivernage s'effectue au sud de l'Espagne et du Maghreb jusqu'au golfe de Guinée. Strictement migrateur, il existe quelques observations hivernales mais le principal lieu d'hivernage est situé en Afrique de l'Ouest tropicale. Les premiers individus arrivent sur les sites du littoral méditerranéen dès la mi-février, mais principalement de début mars à début mai (avec un pic en avril).

En France, l'essentiel de la population d'Echasse blanche se reproduit dans les ZPS. Les sites majeurs de reproduction sont la Camargue (RN, PNR, RNV) et la Camargue gardoise, l'étang de Mauguio (RC), la baie de Bourgneuf et le marais Breton (RC), le marais de Brouage & Oléron (RN partiellement).



Espèce migratrice, les adultes reviennent de leurs quartiers d'hiver d'Afrique tropicale en Corse dès la deuxième décennie de mars et les sites de reproduction sont principalement occupés courant avril, dès fin mars pour les adultes les plus précoces. L'espèce est typiquement grégaire, tant en période de nidification, que le reste de l'année. Des rassemblements postnuptiaux de plusieurs centaines d'individus peuvent être observés en juillet et août. La grande majorité des individus ont quitté les lagunes courant octobre. Les

travaux de baguage de l'espèce menés sur le pourtour méditerranéen ont montré un important brassage de la population de toute l'Europe de l'Ouest. Autour du bassin méditerranéen, l'espèce niche en Espagne, sur le littoral

Français et à l'intérieur des terres, en Italie, en Grèce et en Turquie, en Tunisie et au Maroc.

Sur les lagunes de Corse, l'espèce est régulièrement notée au printemps sur les rives de l'étang de Biguglia surtout dans le marais de Stagnellu avec la présence de vingt-trois individus le 30 avril 2012. Le 22 mai de la même année, un couple a été observé à la vasière de Tombulu Bianco durant près d'une semaine. Les deux individus étaient sans doute prêts de nicher. Aucun jeune n'a été observé sur cette zone malgré de nombreuses prospections. Le 28 juin plus aucune échasse a été vue à cet endroit. En revanche c'est au sud de la réserve à l'endroit du Stagnellu qu'un couple a été recensé en mai 2013. Sa nidification est très récente sur la zone protégée.

Sur les autres sites on peut noter la présence de 2 couples d'échasse blanche sur l'étang d'Urbino, et ce depuis 2009. Elle niche également dans les marais du sud de la Corse près de Porto-Vecchio avec une dizaine de couples.

Les dérangements occasionnés par la forte pression touristique et l'utilisation des espaces naturels côtiers comme zone de loisirs peuvent contribuer à perturber l'installation et le succès de reproduction des couples installés. La submersion des nids est également responsable de la plus grande partie des destructions de couvées.

3.5.5. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des jonçaias

- Limitation du dérangement occasionné par les usages
- L'aménagement de sites favorables pour la reproduction (îlots, zone inondées et végétalisées)

- La gestion du pâturage à travers un plan de gestion agropastoral établi en concertation avec les agriculteurs/éleveurs présents sur le site

3.6. Avifaune des milieux ouverts

Les milieux cultivés sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces. Elles se nourrissent de la petite faune qui s'y développe, c'est le cas notamment de certains rapaces. D'autres se nourrissent essentiellement de graines, tel est le cas de l'Alouette des champs. Enfin un certain nombre d'espèces profitent de la mise à nu des terres lors des labours pour se nourrir des vers comme le font notamment le Vanneau huppé ou le Pluvier doré. Les zones cultivées servent également de site de nidification pour un certain nombre d'espèces qui y ont trouvé un milieu de substitution à leurs habitats originels (steppes, landes, friches herbacées, prairies). C'est par exemple le cas des Busards cendré et des roseaux, des passereaux tels que la Bergeronnette printanière, la Gorgebleue à miroir, le Bruant proyer et l'Alouette des champs.

3.6.1. Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) – A142

Le Vanneau huppé niche de l'Atlantique à la mer du Japon. En limite occidentale de son aire de reproduction, il niche en Norvège, Islande, Grande-Bretagne, France, sporadiquement en Espagne, et ponctuellement au Maroc. La grande majorité des Vanneaux niche à des latitudes comprises entre 50° et 60° N, et à des altitudes inférieures à 450 m.

L'hivernage a lieu en Europe occidentale, dans le bassin méditerranéen, au Moyen-Orient, au Pakistan, dans le Nord de l'Inde, en Birmanie, et dans le Sud de la Chine et du Japon. Des Vanneaux vont aussi hiverner en Afrique du Nord, en passant soit par l'Espagne, soit par l'Italie. Leur abondance y est assez faible lors des hivers normaux (Trolliet, 2003).



La grande majorité des hivernants en provenance d'Europe sont concentrés en France, en particulier dans la moitié Nord-Ouest du pays, dans les îles britanniques, en particulier en Angleterre, dans la péninsule ibérique, en particulier dans la moitié Nord, en Extremadure et en Andalousie, et dans le Bénélux.

En hiver, l'espèce se distribue sur l'ensemble du territoire, évitant cependant les zones montagneuses et les plateaux. Les effectifs principaux sont observés surtout dans le Centre-Ouest (Deceuninck et Maheo, 2000). La distribution hivernale est modifiée temporairement par les vagues de froid, qui provoquent des déplacements massifs vers le Sud et l'Ouest, et vers les côtes. Les oiseaux de l'Ouest de la France restent sur place en l'absence de vagues de froid. L'effectif hivernant estimé pour l'ensemble du territoire métropolitain est de 3 millions de vanneaux environ. La France serait ainsi le pays d'Europe où l'effectif hivernant est le plus élevé.

En France, l'espèce se reproduit principalement dans les deux tiers du pays, au nord d'une ligne allant de Bordeaux à Briançon. Elle est aussi présente dans les Bouches-du-Rhône, l'Ariège et localement dans le Languedoc-

Roussillon. Le Bas Rhin et la Vendée sont les deux départements les plus peuplés (Deceuninck et Maheo, 1998). Sur le site l'espèce présente une augmentation sur la période des 15 dernières années (Figure XVI)

L'espèce a un statut de conservation jugé défavorable en Europe (« Vulnérable») où le déclin de la population nicheuse atteint 40% entre 1990 et 2005. Dans l'Union européenne, le nombre de couples nicheurs, une chute sensible des effectifs a été observée dans la deuxième moitié du XIXe siècle et dans le premier quart du XXe siècle, principalement à la suite de

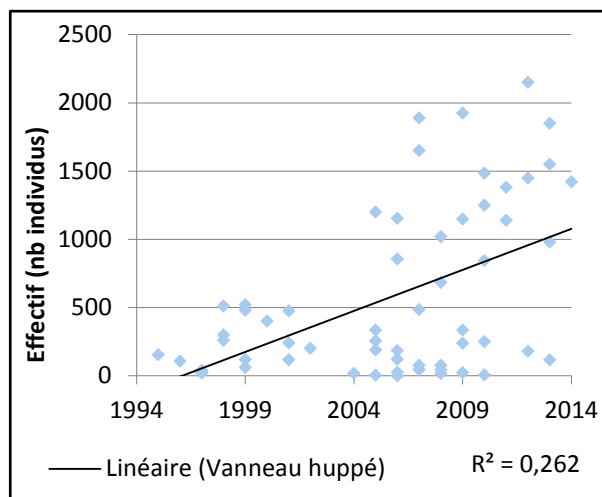


Figure XVI: Evolution des effectifs de Vanneau huppé sur le site (Données, RNEB)

l'assèchement de zones humides, habitat traditionnel de l'espèce. Ensuite, grâce à l'adaptabilité dont a fait preuve le Vanneau en colonisant les cultures, cette tendance s'est inversée jusque dans les années 1970 et elle s'est accompagnée d'une expansion, en particulier vers le nord, de l'aire de répartition. Depuis, malgré l'hétérogénéité des situations, il y a globalement un déclin accentué de 20 à 50%, au moins en Europe occidentale, France comprise, en raison de l'intensification agricole. En France, l'espèce est considérée en déclin et la dégradation des milieux de reproduction est la principale menace pour cette espèce.

3.6.2. Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) – A133

Réparti des Canaries à l'Asie du Sud-est, l'Oedicnème criard était traditionnellement présent dans la plupart des pays européens, à l'exception des pays scandinaves et baltes. Il est aujourd'hui encore bien représenté dans la péninsule Ibérique (25000 à 40000 couples). La population française compte entre 5000 et 9000 couples, dont le principal noyau de population, d'environ 4000 couples, se situe dans les plaines du Centre-Ouest. L'espèce a disparu des Pays-Bas et d'Allemagne. Partout ailleurs, sa distribution et ses effectifs sont en déclin, à l'exception de la Hongrie et peut-être de la Russie.



Oiseau des steppes méridionales, l'Oedicnème recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont un milieu sec, une chaleur marquée, un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, une grande tranquillité avec une nourriture abondante à base de gros insectes.

Le facteur majeur de déclin de l'Oedicnème est sans aucun doute la modification profonde de l'agriculture. L'espèce s'était remarquablement adaptée à l'agriculture traditionnelle, qui façonnait un paysage de jachères avec des friches et des zones pâturées par le bétail. En effet, l'Oedicnème doit toujours avoir à sa disposition, et en toute saison, des parties de son territoire présentant une végétation de type steppique, ce qui lui est assuré par la diversité des cultures. La spécialisation agricole représente ainsi un facteur-clé de sa diminution. Par ailleurs, les méthodes de défense adoptées par l'espèce en période de reproduction (fuite des adultes, nids et poussins devenant introuvables) si efficaces face aux prédateurs naturels, ne le sont pas face aux passages des engins agricoles. L'irrigation des cultures, ainsi qu'une

importante réduction des potentialités alimentaires dues aux traitements chimiques, contribuent également au déclin de l'espèce.

3.6.3. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des milieux ouverts

- La gestion du pâturage à travers un plan de gestion agropastoral établi en concertation avec les agriculteurs/éleveurs présents sur le site

3.7. Avifaune des milieux forestiers (Saulaies/aulnaies)

3.7.1. Blongios nain

Le Blongios nain est un oiseau migrateur transsaharien, qui revient de ses quartiers d'hiver à la fin du mois d'avril, parfois avant. Son aire de reproduction comprend la zone Paléarctique, Africaine et Australienne (Del Hoyo et al., 1992). La population Européenne est estimée entre 30000 et 41000 couples (Marion, 1997). La population nationale est estimée 500-800 couples, contre 2 000 en 1968. La chute des effectifs a eu lieu dans les années 70-80, lors des grandes sècheresses africaines. La situation actuelle serait stable avec des variations interannuelles.



La nidification de ce héron en Corse est connue sur l'étang de Gradugine et à l'embouchure de la Gravona - Prunelli (Cantera, 1993 ; Bonaccorsi, 1994).

L'espèce est considérée comme nicheuse sur le site depuis 1994 mais, en raison de la modestie de sa taille et surtout sa discrétion contribuant peu à sa découverte, sa nidification n'est certaine sur le site que depuis 1999 (Cantera, 2002).

Les premiers migrateurs printaniers semblent arriver durant la 1^{ère} quinzaine d'avril. Cette migration pré-nuptiale se déroule jusqu'à fin mai. Des chants sont entendus de l'arrivée des oiseaux jusqu'à la mi-juillet. Sans être abondants, les effectifs de couples nicheurs varient de 1 à 3 (2006-2008). Les premières éclosions ont été observées début juin et le nourrissage des jeunes est encore fréquent début août (2011). Des mouvements de migration post-nuptiale sont perceptibles à partir de septembre et les derniers migrateurs sont notés en octobre.

Le Blongios nain est une espèce menacée, classée « En danger » du fait de ses faibles effectifs et de sa très forte régression aux niveaux national et européen. Outre les conditions d'hivernage, le drainage des zones humides, les pollutions et le dérangement ont contribué à la baisse de ses effectifs.

3.7.2. Ibis falcinelle – A032

La population européenne est transsaharienne. Ce migrateur aux voies principalement orientales est peu commun en France. Nicheur dans les Balkans, au bord de la mer Noire (delta du Danube en particulier), de la Caspienne (au niveau de ces 2 mers, population totale supérieure à 6000 couples), en Turquie...

En France, l'ibis falcinelle est en marge occidentale de son aire de répartition estivale, il est de ce fait assez rare, même si les observations sont de plus en plus fréquentes (Référence). A la suite de son installation en 2006 en Camargue gardoise (Kayser *et al.*, 2006), l'espèce s'est même reproduite pour

la première fois en Loire-Atlantique en 2011 (Marion et Marion, 2011; Reeber, 2011).

Jusqu'à la fin des années 1990, l'ibis falcinelle était considéré comme un migrateur rare en Corse. En effet, les observations faisaient état de la présence de deux à cinq individus entre fin mars et début mai 1996 sur les secteurs de Giunchetta et Fornoli (Cantera,). Cependant, depuis le début des années 2000, l'estivage de 2 ou 3 individus est devenu régulier sur le site avec une fréquence des observations en augmentation depuis 2005.

En 2013, quatre individus étaient présents sur l'étang de Biguglia avec un groupe de trois ibis observé dans le sud de l'étang aux alentours de la station de pompage de Fornoli durant les mois de novembre et décembre 2013 et un individu isolé situé à proximité de l'écomusée du Fortin, au nord de l'étang, durant près de trois mois, et ce à partir du mois d'octobre 2013.

L'ibis falcinelle est l'une des espèces coloniales aquatiques les moins communes de Méditerranée. Ses exigences écologiques sont peu connues.

L'ibis falcinelle peut s'observer un peu partout en France, bien que dans le Midi, il fréquente régulièrement des sites bien identifiés. Le statut de l'espèce en Europe est considéré comme en déclin modéré. Le déclin a eu lieu au cours du XX^e siècle et est toujours d'actualité en raison notamment de l'assèchement des marais qu'il fréquente.

3.7.3. Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des milieux forestiers (saulaies/aulnaies)

- La gestion du pâturage à travers un plan de gestion agropastoral établi en concertation avec les agriculteurs/éleveurs présents sur le site
- Le maintien de l'habitat

3.8. Espèces disparues

3.8.1. Erismature à tête blanche

L'érismaure à tête blanche est un canard plongeur, généralement très sociable, vivant en Méditerranée et en Asie. Son habitat préféré est constitué par des nappes aquatiques de petite taille et de profondeur inférieure à 3 m, à eau douce à saumâtre et situées normalement au sein d'un complexe plus important de zones humides. Souvent semi-permanents et non eutrophes, ils ont une productivité élevée qui se traduit par une végétation submergée riche et abondante (characées, potamogetons) ; ils sont entourés de massifs palustres bien développés (phragmites, typhas...) utilisés pour l'édification des nids. Son régime alimentaire, omnivore, comprend des végétaux (parties végétatives des *Potamogeton* et de *Ruppianotamment*) des graines et des larves d'insectes comme celles de chironomes *Chironomus sp.*, mais aussi des mollusques et de petits crustacés (Green et Hugues, 1997).

Ses exigences écologiques font d'elle une espèce sensible à toute modification du milieu qu'elle fréquente. Les pollutions et contaminations des eaux représentent sans nul doute un facteur important de sa régression générale, en même temps que la destruction et l'assèchement des zones humides bien particulières dans lesquelles elle vit. Selon Anstey (1989), les milieux favorables à l'espèce ont diminué d'environ 50% au cours du XXe siècle. Les menaces principales par ordre d'importance décroissante sont les suivantes : hybridation avec l'Erismature rousse introduite qui produit des hybrides fertiles (Dubois et Perennou, 1997), perte et dégradation des habitats, chasse (Green et Hugues, 1997 ; Hugues *et al.*, 1999). En Espagne, Garcia (2001) a montré que la Carpe (*Cyprinus carpio*) pouvait être un concurrent de l'Erismature à tête blanche et menacer sa présence sur les lieux où ce poisson existe. En effet, lors de la recherche alimentaire, les carpes qui

remuent le fond des étangs, entraînent une forte turbidité. Laquelle ensuite agit négativement sur l'alimentation de l'Erismature à tête blanche qui se nourrit de larves de chironomes et qui, du fait de cette turbidité, a des difficultés à capturer ses proies.

Actuellement en Europe, à l'exception de l'Espagne, l'Erismature a disparu (depuis quelques décennies), de plusieurs pays où sa répartition était très fragmentée. Menacée d'extinction en Espagne en 1977, d'importants efforts entrepris par les autorités officielles et les associations ornithologiques ont permis le redressement des effectifs d'érismaures. La population méditerranéenne occidentale est essentiellement sédentaire, contrairement aux populations distinctes de l'est (Russie, Turquie et Asie centrale) qui elles sont migratrices.

En France, l'unique population, vraisemblablement de taille modeste, était connue à la fin du 19ème siècle sur l'étang de Biguglia. Il semblait encore commun dans les années 1950. Les excès de la chasse lui ont été préjudiciables, notamment dans les années 1960 avec les traditionnelles battues aux foulques non sélectives ; ces dernières, de plus, étaient concomitantes avec l'apparition des barques à moteur utilisées pour le tir. L'espèce, peu craintive et guère encline au vol, a disparu de Biguglia en 1966, sans doute en raison de la chasse et du braconnage, cette espèce ne bénéficiant d'aucun statut de protection à l'époque.

Dans le cadre de ses missions au titre de la protection et la conservation des espèces, le Département de la Haute-Corse a engagé en 1997, un projet de réintroduction de l'Erismature à tête blanche. Ce projet constituait un des principaux objectifs du premier plan de gestion de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia et s'appuyait sur un partenariat financier avec la Communauté Européenne à travers le programme Life Nature. Ce projet d'envergure devait s'appuyer sur une structure d'élevage à installer *in situ*

(installation d'élevage, volières d'acclimatation...) et comprenait un vaste programme d'acquisition foncière. Ce premier projet a malheureusement rencontré de nombreuses difficultés à la fois dans le domaine administratif (difficulté d'obtention du certificat d'urbanisme...), technique (échecs répétitifs des élevages chez les partenaires espagnols en 1999, 2000 et 2001, obtention de 5 individus en 2001, uniquement de sexe mâle) et financier (sous estimation du programme d'acquisition foncière) qui ont conduit à l'échec de cette version du projet et ceci malgré la forte implication du gestionnaire dans ce projet.

Malgré les difficultés rencontrées en rapport avec la conception du projet, le gestionnaire a décidé de maintenir l'objectif de réintroduction. Cette volonté est justifiée tant par les conditions initiales ayant motivé le projet, que par les résultats positifs du lâcher test. L'installation d'une lourde infrastructure d'élevage en Corse prévue dans le projet précédent ne se justifiait plus en raison de l'installation d'un centre d'élevage important situé au nord de l'Italie près de Turin à Racconigi et par une vision plus rationnelle du projet. Ce deuxième projet était ainsi basé sur la réalisation de lâchers successifs d'oiseaux en provenance d'Italie. Toutefois, il s'est avéré que la possibilité d'obtenir des oiseaux en provenance d'Italie n'était pas garantie. Ainsi le recours pour la réintroduction de l'espèce à la souche occidentale semblait de plus en plus compromis. Face à ce constat, il a été décidé de consulter le CNPN sur l'opportunité de recourir à des individus de souche orientale (nombreuses structures d'élevages en Europe) qui représentait la seule possibilité qui s'offrait à la Corse pour poursuivre le projet de réintroduction. Celle-ci menée par Munoz-Fuentes (2005) laisse apparaître qu'il n'y a pas de différences significatives entre les deux souches. Toutefois, malgré ces résultats positifs, la proposition de programme de lâchers successifs (15 - 30 oiseaux par an) dans le cadre d'une collaboration franco-italo-espagnole, afin de reconquérir tous les sites favorables à l'installation de l'espèce en Corse n'a pu aboutir.

3.8.2. Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*)

Cette espèce habitait les zones humides de l'île mais fréquentait aussi les montagnes de l'intérieur. Sur le site sa présence est connue dans les années 1920 à 1930 (Rey-Jouvain, 1928). En mars 1933, un adulte fut tué au fusil sur la presqu'île de San Damiano (Mouillard, 1934). L'espèce devait nicher sur le lido ou sur la presqu'île de San Damiano. Les déboisements, les empoisonnements, l'intensification de la chasse et du braconnage favorisés par la multiplication des accès à l'étang ont été vraisemblablement responsables de son extinction (Thibault, 1983). Comme pour l'Erimature à tête blanche, cette espèce ne faisait pas l'objet de protection au moment de sa disparition.

3.9. Bilan/synthèse diagnostic écologique

Tableau III: Synthèse sur les espèces du site Natura 2000 – Etang de Biguglia

Nom commun	Nom valide	Natura 2000	Evolution sur le site	Conv. Berne	Conv. Bonn	Conv. Barc.	Liste rouge	DO	Reg. CITES	Espèces chassables	Vertébrés protégés	Oiseaux protégés	Liste rouge Oiseaux nicheurs (2008)	Liste rouge Oiseaux non nicheurs de passage (2012)	Liste rouge Oiseaux hivernants non nicheurs (2012)	ZNIEFF	
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	A132	?	An. II			LC						LC	NA	LC		
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	A005	Augmentation non significative	An. III			LC					Art. 3	LC		NA	oui	
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	A026	Augmentation non significative	An. II			LC	An. I	An. A			Art. 3	LC		NA	oui	
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	A052	Augmentation non significative	An. III			LC	An. II/1	An. III/2	An. C	Art. 1er		VU	D1	NA	LC	oui
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	A059	Augmentation non significative	An. III			LC	An. II/1	An. III/2				LC	NA	LC	oui	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	A142	Augmentation non significative	An. III			LC	An. II/2			Art. 1er		LC	NA	LC	autres cas	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	A153	Augmentation non significative	An. III			LC	An. II/1	An. III/2		Art. 1er		EN	A2a C1	NA	DD	oui
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i> Linnaeus, 1758	A035	Augmentation significative	An. II		An. II	LC	An. I	An. A			Art. 3	EN	CR (B2ac(ii,iv)) -1			
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	A021	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	VU	D1	NA	NA	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	A023	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC		NA	oui	
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	A024	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	NT			oui	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	A029	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC			oui	
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	A055	Stable	An. III			LC	An. II/1	An. A	Art. 1er			VU	DI	NT	pr. A2b	oui
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	A061	Stable	An. III			LC	An. II/1	An. III/2		Art. 1er		LC		NT	pr. A2b	oui
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	A081	Stable	An. II			LC	An. I	An. A			Art. 3	VU	C1	NA	NA	oui
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	A125	Stable				LC	An. II/1	An. III/2		Art. 1er		LC	NA	NA	oui	
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	A131	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC			oui	
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	A133	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	NT	NA	NA	oui	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	A229	Stable	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC		NA	oui	
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	A230	Stable	An. II			LC					Art. 3	LC	NA		oui	
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	A297	Stable	An. II	An. III		LC					Art. 3	LC	NA		oui	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus,	A298	Stable	An. II			LC					Art. 3	VU	C1	NA	oui	

Nom commun	Nom valide	Natura 2000	Evolution sur le site	Conv. Berne	Conv. Bonn	Conv. Barc.	Liste rouge	DO	Reg. CITES	Espèces chassables	Vertébrés protégés	Oiseaux protégés	Liste rouge Oiseaux nicheurs (2008)	Liste rouge Oiseaux non nicheurs de passage (2012)	Liste rouge Oiseaux hivernants non nicheurs (2012)	ZNIEFF	
	1758)																
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	A060	Stable (Pic de population en 2013)		An. I		NT	An. I	An. A			Art. 3	NA	b	NA	NA	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	A022	Stable	An. II			LC	An. I			Art. 1er	Art. 3	NT	NA		oui	
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)	A027	Augmentation non significative														
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	A032	Non significatif	An. II	An. III		LC	An. I				Art. 3	NA	b			
Nette rousse	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	A058	Stable				LC	An. II/2		Art. 1er			LC	NA	LC	oui	
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	A094	Stable	An. II		An. II	LC	An. I	An. A			Art. 3	VU	D	LC	NA	autres cas
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	A136	Stable	An. II			LC					Art. 3	LC	NA		oui	
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	A143	Stable				LC	An. II/2		Art. 1er				DD	NT	pr. D2	
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	A144	Stable	An. II			LC					Art. 3		NA	LC		
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	A145	Stable	An. II			LC					Art. 3		LC	NA	oui	
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	A146	Stable	An. II			LC					Art. 3		NA			
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	A147	Stable	An. II			LC					Art. 3		LC			
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	A149	Stable	An. II			LC					Art. 3	NA	b	NA	LC	
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	A151	Stable				LC	An. I	An. II/2	Art. 1er			NA	b	NT	pr. C1	NA
Bécassine double	<i>Gallinago media</i> (Latham, 1787)	A154	Stable	An. II			NT	An. I				Art. 4		NA			
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	A155	Stable				LC	An. II/1	An. III/2	Art. 1er			LC	NA	LC	oui	
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	A161	Stable				LC	An. II/2		Art. 1er				DD	NA		
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	A162	Stable				LC	An. II/2		Art. 1er			LC	LC	NA		
Chevalier stagnatile	<i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	A163	Stable	An. II	An. III		LC					Art. 4		NA			
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	A164	Stable				LC	An. II/2		Art. 1er				LC	NA		
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	A165	Stable	An. II	An. III		LC					Art. 3		LC	NA		
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	A166	Stable	An. II	An. III		LC	An. I				Art. 3		LC			
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	A168	Stable	An. II	An. III		LC					Art. 3	LC	DD	NA		
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i> Payraudeau, 1826	A181	Stable													oui	
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	A336	Stable				LC					Art. 3	EN	D	DD	oui	

4. Contexte socio-économique



4.1. Densité de la population et démographie

La Corse figure parmi les régions françaises ayant connu la plus forte croissance démographique depuis 1999. L'augmentation de la population régionale est principalement alimentée par l'attraction des pôles urbains. Plus encore que les banlieues, les couronnes périurbaines autour de Bastia ont connu une forte progression de leur population au cours des dernières années. La population y résidant s'est ainsi accrue de 2,3 % par an depuis 1999. Ce phénomène de périurbanisation était le principal moteur de la croissance démographique au cours des dernières décennies. Les communes périurbaines regroupent désormais 19 % de la population insulaire contre 13 % trente ans plus tôt. Au niveau national, 22 % de la population résident dans ce type de communes, sous influence d'un pôle urbain.

L'attraction d'Ajaccio et de Bastia dépasse largement leurs limites communales. Leur influence a profité à l'ensemble de leur aire urbaine respective, composée d'un total de 94 communes. Ainsi, la banlieue de Bastia, formée des communes situées dans sa périphérie immédiate, a vu sa population augmenter de 2,0 % par an depuis 1999 (Données INSEE, Département de la Haute-Corse, 2013). Le site se localise sur quatre communes comprenant au total 33 347 habitants. Entre 1968 et 2008, la densité d'habitant au Km² a été augmentée d'un facteur 3 à 12 pour les communes environnantes. Ainsi, la commune de Lucciana a vu sa densité tripler en 40 ans tandis que les communes de Biguglia et Borgo ont respectivement augmenté leur population d'un facteur 7 et 5. Quant à la commune de Furiani, sa population a été multipliée par 12 (Figure IX).

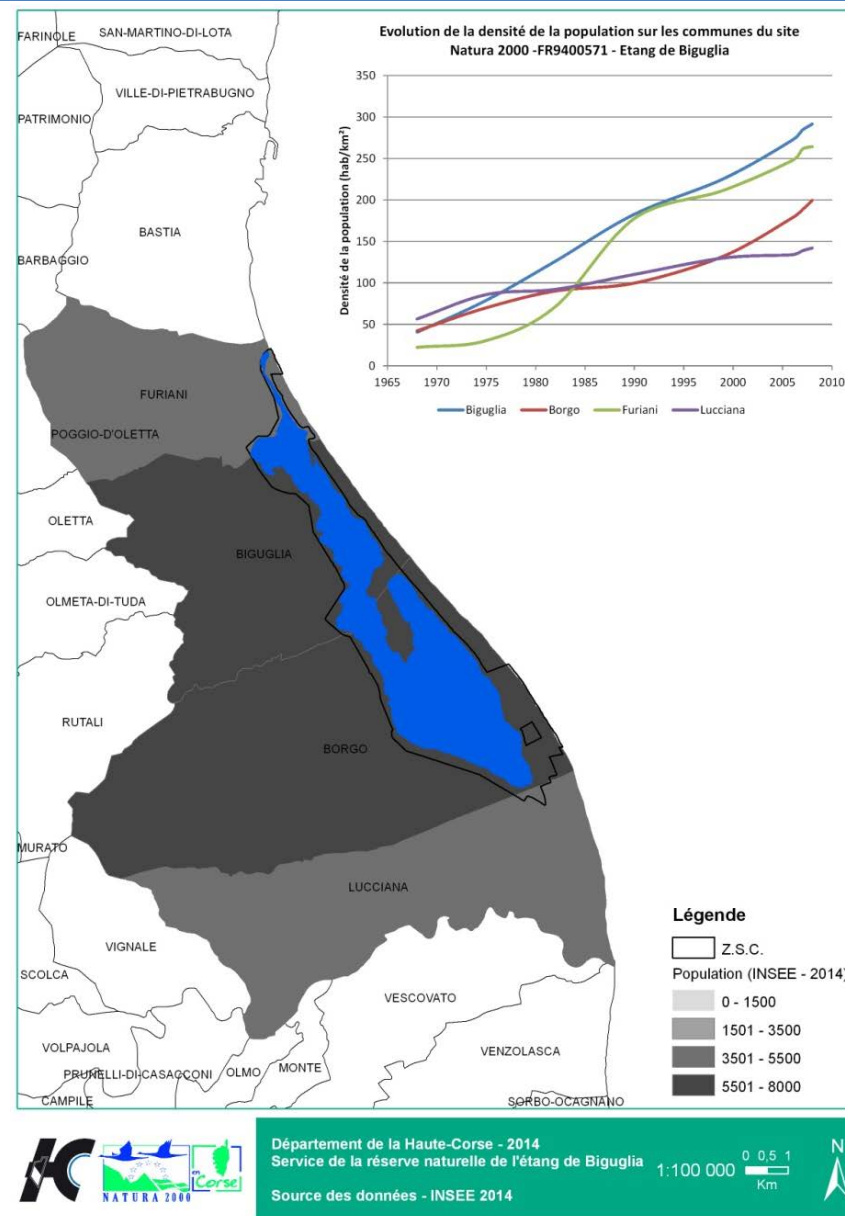


Figure XVII: Evolution de la population sur les quatre communes du site

4.2. Usages, activités économiques et commerciales

Situé à proximité d'une zone urbaine, le site est au cœur d'une zone d'activités qui a connu un essor important au cours des dernières décennies.

4.2.1. Agriculture

On compte en Corse 3600 exploitations agricoles dont 1850 professionnelles, qui représentent plus de 5000 emplois et un chiffre d'affaires annuel de 230 millions €. L'agriculture représente environ 2% du PIB de l'île. La viticulture est la première production de l'île avec 7100 hectares de vignoble, suivie par la production d'agrumes, boostée par la filière clémentine (site internet ODARC, 2012).

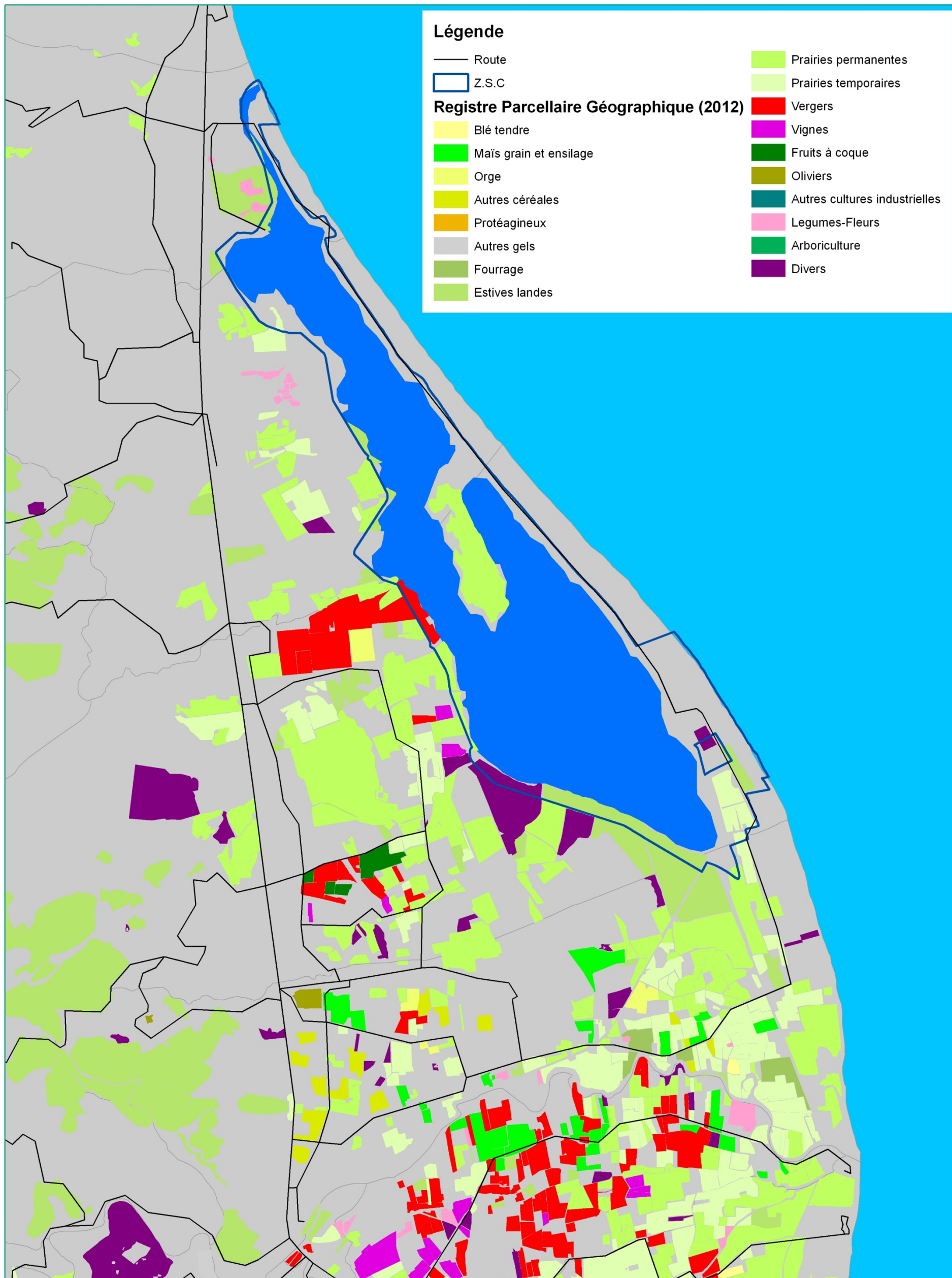
Sur le bassin versant de l'étang de Biguglia, entre 1988 et 2000, on a pu mettre en évidence (Geomorphic, 2003):

- une baisse du nombre d'exploitations mais une augmentation de leur superficie moyenne ;
- une augmentation des espaces voués au fourrage conséquence à l'augmentation du cheptel en particulier des ovins et bovins (élevage extensif). La présence d'équidés est marginale ;
- la stagnation voire la baisse des cultures type vignes ou arbres fruitiers (agrumes, kiwis, pruniers).

Un bilan des pratiques agricoles mené sur une zone d'étude de 45km² sur le bassin versant fait apparaître que l'agriculture est développée sur la rive ouest et en limite du site au détriment d'autres biotopes avec une activité

agricole concentrée dans une zone tampon de 1km autour de la réserve naturelle (Figure XVIII).

La comparaison des photos aériennes des années 1958 et 1990, a montré une modification très significative des milieux, notamment des zones tampons entre les plaines et la réserve naturelle : aulnaies marécageuses, friches, boisements (Perennou et Cantera, 1993).



Département de la Haute-Corse - 2014
Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia

RPG 2012 - Agence de Services et paiement (ASP)

1:45 000 0 0,45 0,9
Km



Figure XVIII: Parcelles agricoles et type de cultures déclarées au Registre Parcellaire Géographique (2012)

Les activités liées à l'élevage sont celles qui ont une surface agricole utile (SAU) la plus importante (Département de la Haute-Corse, 2013). Cette occupation du terrain par les troupeaux contribue à l'ouverture des milieux et participe ainsi au maintien de la biodiversité. Toutefois, le pâturage non maîtrisé sur certaines zones sensibles peut contribuer à la dégradation des habitats. De plus, les rejets d'azote et de phosphore des troupeaux sont susceptibles de contaminer, par lessivage des sols, l'étang de Biguglia. Selon Dupas (2009), les quantités d'azote et de phosphore rejetées dans le milieu par environ 500 bovins dans la réserve naturelle de Biguglia représente $21,9T.an^{-1}$ d'azote et $5,8 T.an^{-1}$ de phosphore (transformation des troupeaux en équivalents habitants d'après Fraser, 2003). À ces apports s'ajoutent les intrants (pesticides, engrais...) issus d'autres activités agricoles à proximité de la réserve et des canaux de drainage de la plaine de la Marana (Département de la Haute-Corse, 2013).

4.2.2. Pêche

Seule une activité de pêche professionnelle est réalisée sur le site. Basée sur des techniques traditionnelles, la pratique de la pêche sur l'étang de Biguglia est documentée dès les Moyen-âge.

Pratiquée aux moyens de verveux et de filets maillants, l'activité de pêche se déroule depuis 2001 uniquement sur 7 mois de l'année (Août-fin février) et doit répondre, depuis 2007, aux préconisations d'un plan de gestion piscicole inclus dans le bail de pêche (Département de la Haute-Corse, 2013). Il est à noter que 20% du plan d'eau sont placés en réserve de pêche (Annexe X).

Actuellement, deux méthodes de pêche différentes peuvent être observées, l'une basée sur l'emploi d'engins de pêche passifs et l'autre basée sur l'utilisation d'engins de pêche actifs (Figure XIX).



Figure XIX: Illustration de la pêche sur l'étang de Biguglia au XIX^e s. (D.

4.2.2.1. Méthode de pêche passive

Cette technique repose sur le contrôle de la circulation des poissons. Pour cela, des barrages de filets appelés « capéchades » (Figure XX) sont utilisés. Les capéchades sont disposées à partir des berges, afin de créer un obstacle sur le chemin des poissons. Ces derniers, lorsqu'ils se trouvent devant le filet,

n'ont d'autre choix que de le suivre : ils sont alors guidés vers des nasses où ils se retrouvent piégés. Ces nasses sont quotidiennement relevées afin d'être vidées. La pêche par verveux (filets en forme de nasse placés sur les capéchades) est utilisée surtout pour la capture des



Figure XX: Illustration d'une capéchade (D. Groebner)

anguilles (Figure XXI).

En effet, les verveux étant placés sur le fond, ils occupent la partie inférieure de la colonne d'eau et ne capturent donc principalement que des poissons benthiques ou de petites tailles. Les espèces suivantes y sont trouvées quasiment en permanence, et ce, toute l'année : l'anguille européenne, le sauclet, les joëls, l'anchois commun, l'aphanius de Corse. D'autres espèces sont pêchées de manière plus accidentelle comme le gobie noir, le gobie marbré, la blennie paon, la blennie fluviatile, le mulot cabot, le marbré, le sparailon commun, la sole commune et la saupe.

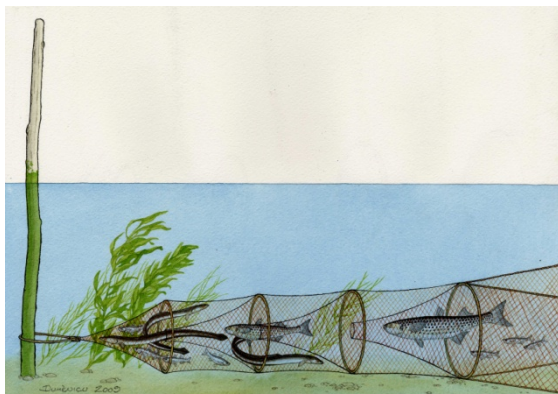


Figure XXI: Illustration d'un verveux (D. Groebner)

Outre l'utilisation de capéchades, la pêche se pratique également au filet maillant ou trémil. D'une longueur variant de 300 à 500 mètres, ce filet piège les poissons qui essaient de franchir ou de contourner l'obstacle qu'il constitue. La pêche utilisant cette méthode est principalement pratiquée en hiver. En été, les fortes températures de l'eau font « blanchir » les poissons, ce qui compromet leur mise sur le marché. Les espèces pêchées de cette manière sont celles qui vivent dans les herbiers comme les mulots (cabot, lippu, porc, sauteur et doré), le loup, le marbré, la sole, la saupe et l'orpie.

Les mulots cabots et lippus (*Mugil cephalus* et *Chelon labrosus*) ainsi que les loups (*Dicentrarchus labrax*) sont les espèces les plus fréquemment trouvées dans ce type de filet. Le mulot cabot et le loup sont les principales espèces recherchées : le premier parce qu'il donne la boutargue (produit

transformé à forte valeur ajoutée) à la fin de l'été, le second pour sa haute valeur commerciale.

4.2.2.2. Méthode de pêche active

Ce type de pêche est basé sur la recherche, la poursuite et la capture de poissons se déplaçant en bancs. On utilise pour cela des filets maillants de 500 m de long environ, plus maniables que les trémils, avec lesquels on encercle les poissons (Figure XIV).

Le pêcheur patrouille sur l'étang jusqu'à ce qu'il repère un banc de poissons. Il suit ensuite celui-ci et attend que l'endroit soit favorable. C'est alors qu'il effectue sa « volte ». C'est une technique qui demande beaucoup d'habileté. En effet, elle consiste à caler le filet en cercle à grande vitesse afin qu'un minimum de poissons ne réussissent à s'échapper ; c'est le même principe que la scène en mer. Lorsque le banc est prisonnier, le pêcheur pénètre à l'intérieur du cercle afin d'y faire du bruit. Les poissons, affolés, se jettent dans les mailles afin de s'échapper. Le piège est relevé au bout de vingt à trente minutes.

Cette technique est utilisée surtout en été. Elle permet ainsi de sortir rapidement de l'eau les poissons capturés et évite de ce fait une trop forte mortalité due à la chaleur. Les espèces visées par cette technique sont celles vivant en banc et se déplaçant en pleine eau comme le mulot porc, le mulot sauteur ou le mulot doré.

4.2.2.3. Evolution et composition des prises de pêche sur l'étang de Biguglia

Les données chiffrées sur la pêche remontent principalement au début des années 80 où l'on estime les quantités pêchées sur le bassin sud (seul bassin exploité à l'époque) à 200 tonnes annuelles (données de l'exploitant).

Cette productivité diminue de près de 60% entre 1983 et 1987, passant ainsi de 200 à 80 tonnes en seulement 5 ans. Cette tendance à la baisse amorcée au milieu des années 80 se poursuit jusqu'au début des années 90. L'exploitation piscicole connaît alors un arrêt brutal suite à la crise dystrophique de 1991 et est suspendue dès 1992 pour ne reprendre qu'en 1996.

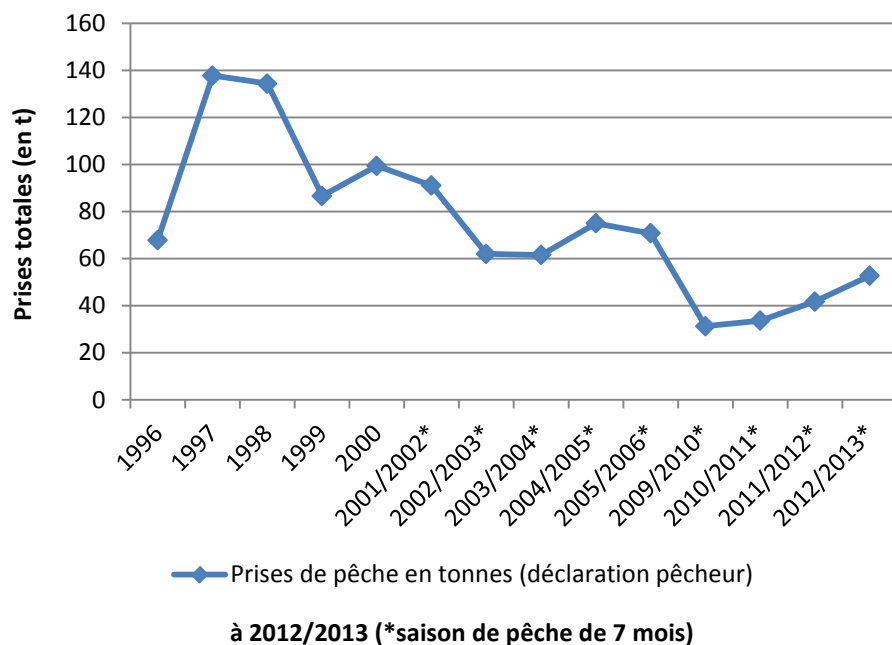
A partir de 1996, la production remonte du fait de l'exploitation de la totalité de l'étang (bassin sud et nord). On estime les prises pour l'année 1996 à 180 tonnes et pour 2000 de l'ordre 108 tonnes (données exploitant). Il semble pourtant que les prises se stabilisent à partir de 2000, si l'on considère que pour les années 2001 à 2003, les chiffres sont sous évalués. En effet, pour ces années les chiffres concernent une période de pêche réduite à 7 mois (12

mois pour les années antérieures).

En 2007, la pêche connaît une nouvelle fois une suspension en raison de la crise dystrophique survenue durant l'été 2007. La reprise de la pêche en 2009 se caractérise par une production faible de l'ordre de 30 tonnes. Celle-ci augmente progressivement pour dépasser les 50 tonnes en 2012-2013 (Figure XVII).

Il est difficile de donner une explication aux baisses de prises de pêches enregistrées. En effet certaines informations complémentaires nous font défaut et notamment l'effort de pêche déployé. Plusieurs hypothèses peuvent néanmoins être avancées : la surexploitation de l'étang, la pollution, le braconnage, la baisse de la ressource halieutique marine et par conséquent le recrutement au niveau de l'étang etc...

La pêche sur l'étang de Biguglia est principalement axée sur trois groupes d'espèces: l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*), les mullets (*Liza aurata*, *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza saliens...*), ainsi que l'athérine (ou joël ; *Atherina boyeri*).



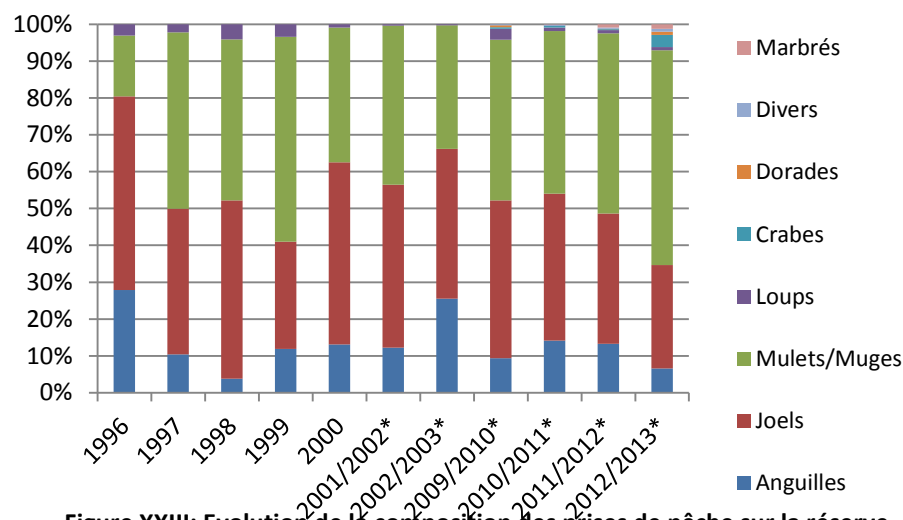


Figure XXIII: Evolution de la composition des prises de pêche sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (déclarations de pêche; *Saison de pêche de 7 mois)

L'anguille représente ainsi entre 6 et 15% des captures totales sur l'étang de Biguglia, les mulets, utilisés également pour la fabrication de la boutargue, représentent quant à eux 40% à 60% des captures et les athérines entre 30 et 40% du total en fonction des années (Figure XVIII). D'autres espèces peuvent être capturées mais les quantités pêchées sont moins importantes.

4.2.2.4. Plan de gestion piscicole de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia

Conformément au décret de classement de la réserve naturelle et afin de mettre en œuvre la conservation de la ressource par la mise en place d'une politique cohérente de connaissance, de gestion et d'exploitation des populations piscicoles, un plan de gestion piscicole a été établi en 2007.

Celui-ci répondant à des objectifs plus généraux qui sont le maintien et la réhabilitation du patrimoine piscicole mais également le maintien de l'activité de pêche, la conservation et la promotion d'un patrimoine culturel attaché

aux métiers de la pêche, a été l'aboutissement de deux études. L'une portant sur les échanges mer-lagune, étude confiée au laboratoire « Ecosystèmes lagunaires » de l'Université de Montpellier, concernait l'utilisation des otolithes de poissons comme marqueurs permettant de déterminer les migrations mer-lagune effectuées par trois espèces de poissons (mulets, loups, anguilles). En effet, cette structure organique, composée de carbonate de calcium présente dans la tête des poissons, constitue un enregistrement des étapes de croissance et des conditions environnementales (physico-chimiques) du poisson. De plus, ces espèces d'intérêt économique présentent des migrations entre la mer et les lagunes qui restent très mal connues. Les résultats de cette étude, où une large gamme d'éléments chimiques a été mesurée, ont permis de retracer l'histoire « fine » des migrations pour quelques individus. Les espèces concernées ont été les loups et les mulets.

Les otolithes de mulets *Mugil cephalus* analysés, montrent des individus principalement sédentaires à la lagune mais avec une phase de sortie en mer à la fin de la seconde année.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce phénomène :

- Les individus resteraient dans l'étang jusqu'à la fin de la seconde année, sortiraient une année et rentreraient alors qu'ils sont matures sexuellement. Cela suggérerait que les migrations mer-lagune n'ont pas lieu tous les ans et que ces individus se reproduiraient dans la lagune.
- En dehors des grandes périodes identifiées, on aurait des allers-retours fréquents et courts entre mer et lagune pour ces individus. Malgré notre fine échelle d'investigation, on ne peut détecter des migrations journalières.
- Certaines années, l'accès à la mer serait difficile et les poissons seraient « forcés » de rester en lagune (Mouillot, 2007).

Enfin, le profil issu des loups étudiés montre aussi une migration pluri annuelle et non systématiquement saisonnière entre mer et lagune. À moins que ces individus effectuent de courts trajets mer-lagune, on peut raisonnablement faire l'hypothèse d'une sédentarisation (naturelle ou forcée par un grau bouché) des loups à Biguglia avec des sorties en mer après la seconde année suivie d'un retour en lagune (Mouillot, 2007).

La seconde étude, menée par l'IFREMER (Bouchouca, 2007), a permis de réaliser un diagnostic des pratiques de pêche, d'évaluer l'état de la ressource et d'élaborer un guide des bonnes pratiques.

L'ensemble de ces résultats et les différentes concertations menées dans le cadre de la démarche « Gestion Intégrée des Zones Côtières » entre les différents acteurs (gestionnaire, acteurs du monde de la pêche, administrations) ont permis d'aboutir à de nouvelles préconisations de gestion de l'activité de pêche pour la mise en place d'un plan de gestion piscicole. Ces préconisations, adoptées par le Comité consultatif du 16 octobre 2007 et qui ont été intégrées dans le nouveau bail de pêche signé le 23 mars 2009, sont les suivantes :

- Maintien de la période de fermeture de la pêche du 1^{er} mars au 31 juillet ;
- Maintien d'un effort de pêche soutenable (limité à 400 verveux) ;
- Respect des espèces protégées ;
- Maintien de zones d'interdiction de pêche ;
- Contrôle de la sélectivité des engins avec des filets maillants dont la maille doit être supérieure ou égale à 56 mm (maille étirée). En ce qui concerne les capéchades, afin de limiter les captures d'anguilles, de joëls de petite taille, la taille des mailles des paradières

ainsi que des verveux devra être supérieure ou égale à 20 mm (maille étirée) ;

- Ouverture des barrages conformément à la réglementation en vigueur (décret n°90-94 du 25 janvier 1990, art. 10) ;
- Balisage des engins de pêche.

4.2.3. Chasse

La pratique traditionnelle de la chasse sur le site est régie selon différentes modalités relative au périmètre concerné. Ainsi sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, où la pratique a été volontairement maintenue lors de la constitution de la réserve naturelle, elle est réglementée par le décret 94-688 relatif à la création de l'aire protégée qui autorise et réglemente cette activité dans son article 8. Il est notamment stipulé que « l'exercice de la chasse est interdit : sur la totalité du plan d'eau et de l'île dite île des Pêcheurs (...) sur les parties terrestres, sauf sur la zone à l'ouest de l'étang entre la station de pompage de Fornoli et l'embouchure de l'étang (...) » (Annexe XI).

En dehors du périmètre classé en réserve naturelle, l'exercice de cette activité est autorisé selon la réglementation en vigueur et sous conditions d'autorisation du propriétaire où l'activité s'exerce (Article L422-1 du Code de l'environnement).

4.2.4. Démoustication

Avant la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative à la lutte contre les moustiques, deux situations distinctes étaient identifiées (loi n°64-1246 du 16 décembre 1964), en termes de lutte contre les moustiques :

- La lutte contre les insectes nuisants, rendant la lutte obligatoire sur le littoral du Languedoc-Roussillon et dans les départements où les conseils généraux en faisaient la demande. C'est dans ce cadre qu'est créée l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (EID). Le Département de la Haute-Corse, dès les années 70, intègre l'EID Méditerranée.
- La lutte contre les maladies à transmission vectorielle est régie quant à elle par le code de la santé publique (Art L3114-5 et L3114-7). L'arrêté du 29 avril 1987 fixe la liste des départements dans lesquels la lutte contre les maladies à transmission vectorielle sont mises en œuvre par l'état, les deux départements de Corse y sont compris.

Depuis la loi n°2004-809 du 13 août 2004, relative aux responsabilités locales, les conseils généraux se voient confier la mise en œuvre des actions de lutte contre le moustique quel qu'en soit l'objectif.

Ces missions, qu'elles concernent la lutte anti-vectorielle et/ou la lutte anti-nuisances ou démoustication, sont effectuées depuis 1987 par le Département de la Haute-Corse sur l'ensemble de son territoire.

Sur le site, et notamment sur le périmètre de la réserve naturelle, les opérations de démoustication sont autorisées, via l'article 12 du décret ministériel n°94-688 du 9 août 1994 portant création de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, selon un programme approuvé par le préfet après avis du comité consultatif. Ainsi, depuis 1998, date du 1^{er} programme, les programmes de démoustication ont été réalisés selon les mêmes procédures.

Jusqu'aux années 2007/2008, le service en charge de la démoustication utilisait des insecticides anti-larvaires et anti-adultes de la famille des organophosphorés : Temephos (utilisation interrompue en 2007) et

Fenitrothion (utilisation interrompue en 2008) ainsi que le B.t.i., *Bacillus Thuringiensis israelensis*, insecticide anti-larvaire « biologique », à raison de moins de 20 % des traitements anti-larvaires pour ce dernier. Depuis janvier 2009, les insecticides chimiques ont définitivement cessé d'être utilisés pour un usage exclusif du B.t.i. Seule une lutte anti-larvaire est donc menée sur le périmètre. Les traitements des gîtes larvaires concernent surtout les marais bordant l'étang. Les canaux et les cours d'eau en période d'assèchement (traitement des flaques) peuvent également être traités lorsque l'eau devient stagnante. Le plan d'eau n'est jamais directement traité. Les épandages sont effectués, selon l'ampleur de la zone à traiter, au sol, au moyen de pompes à main, moto-pompes (pompe embarquée sur un véhicule), ou par avion, pour un traitement rapide sur de grandes surfaces (synthèse in Leoni, 2009).

Les interventions du service démoustication sont effectuées en concertation avec la réserve naturelle de l'étang de Biguglia et les pratiques peuvent ainsi être modulées en fonction des impératifs écologiques (*e.g.* respect d'une zone de nidification).

4.2.5. Activités de loisirs et tourisme

Le nombre de logements sur les quatre communes du site est passé de 1 680 à 17 349 en quarante ans (1968-2008). De manière globale, les résidences principales représentent plus de 80% du nombre de logements sur les communes de Biguglia, Lucciana et Furiani. La commune de Borgo, quant à elle, voit ce pourcentage diminué à 66% au profit des résidences secondaires qui contribuent sur cette commune à plus de 30% du nombre total de logements. L'inclusion pour une grande partie du lido de la Marana sur la commune de Borgo explique ce phénomène (Département de la Haute-Corse, 2013).

En effet, le lido de la Marana, long d'une quinzaine de kilomètres, est considéré aujourd'hui comme la zone de tourisme, de détente et de loisirs du Grand Bastia. Ce secteur a connu son essor après l'aménagement de l'unique ouvrage d'art (pont de Chiurlinu) reliant le cordon lagunaire au sud de l'agglomération bastiaise et la modernisation du réseau routier entrepris dans les années 70.

Le site, de par sa position géographique, est désormais inséré au centre de l'ensemble des infrastructures touristiques et sportives du Grand Bastia, essentiellement localisé au nord, sud et le long de la rive est de la zone humide (Figure XXV).

Depuis cette dernière décennie, le site, notamment en raison de la présence de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, est fortement intégré aux stratégies de développements touristiques menées sur le territoire du Grand Bastia, d'une part par la Communauté d'Agglomération de Bastia (CAB) et son office de tourisme dont dépend la commune de Furiani et, d'autre part, par l'office de tourisme de Lucciana. En termes d'accueil, la capacité d'accueil touristique est surtout concentrée sur les communes de Biguglia et Borgo (Figure XXIV). A cela, il faut ajouter 1 500 lits proposés dans le cadre de location de meublés saisonniers (hébergements non marchands). Concernant ce dernier élément, il ne s'agit là que d'une approximation qui ne permet pas d'affiner la fréquentation touristique réelle. Par extrapolation, sur la base de l'ensemble des hébergements marchands et non marchands, avec un taux moyen d'occupation de 70% sur la saison touristique, ce sont plus de 300 000 nuitées qui sont réalisées, chaque année sur le cordon lagunaire lors de la saison estivale (Département de la Haute-Corse, 2013). En termes d'offres, si le tourisme balnéaire est le produit phare de ce territoire, l'effet induit par la présence du site protégé depuis 1994 génère de nombreuses activités de détente et de loisirs, notamment celles liées au tourisme naturaliste et au tourisme contemplatif.

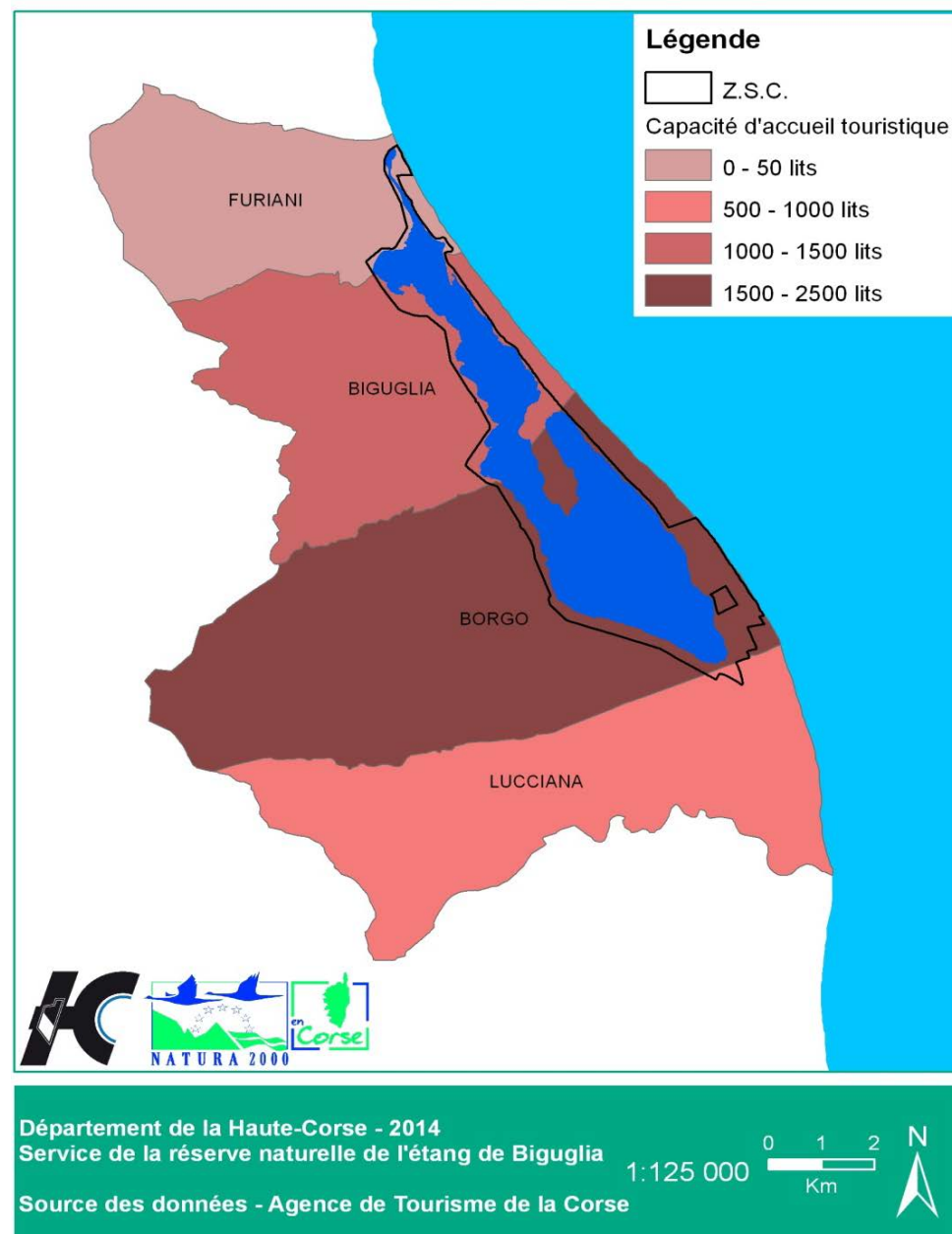
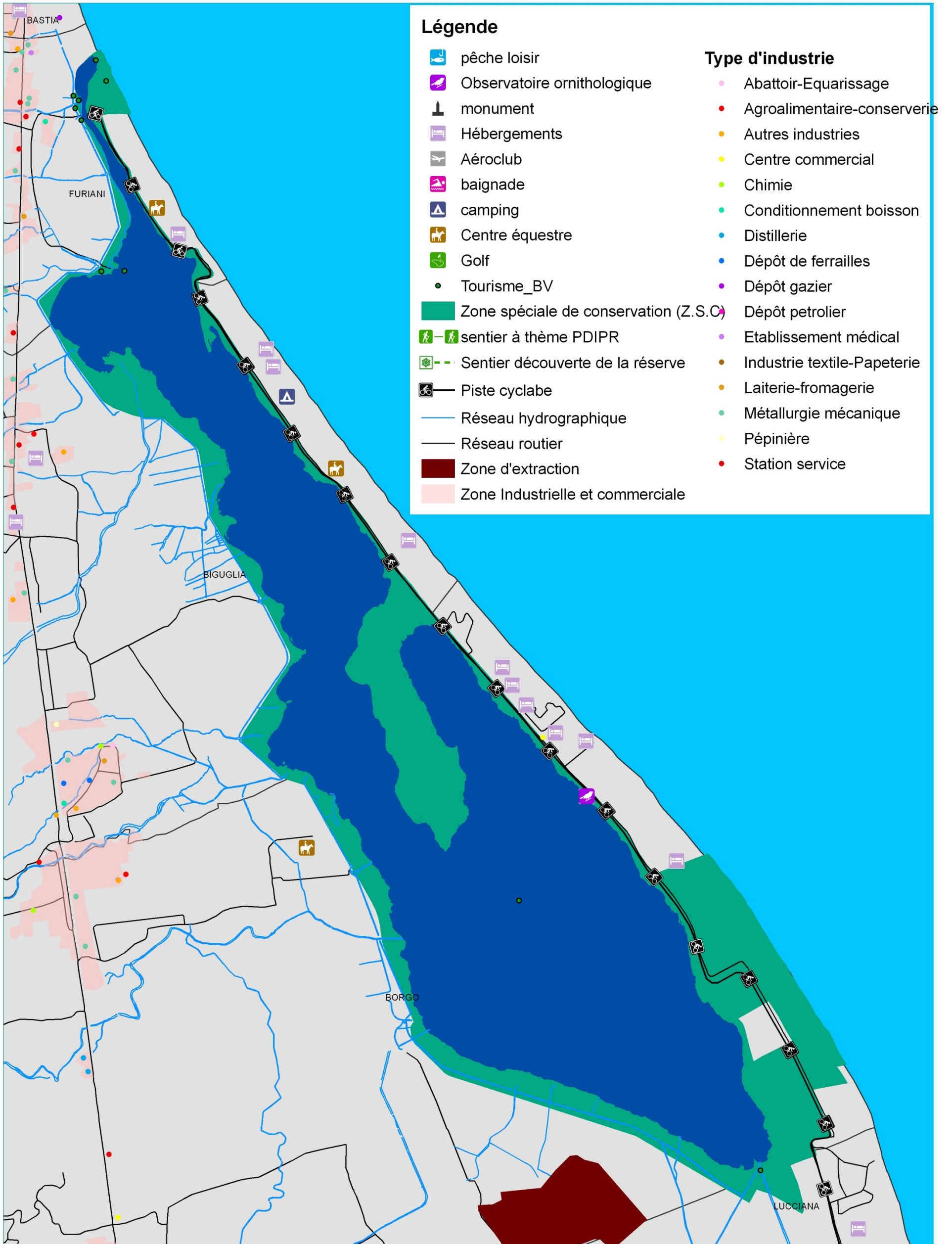


Figure XXIV: Capacité touristique en nombre de lits sur les quatre communes du site



Département de la Haute-Corse - 2014
 Service de la réserve naturelle de
 l'étang de Biguglia
 Données issues du SAGE

1:30 000



Figure XXV: Localisation et type d'activités anthropiques (Industries et tourisme) à proximité du site - données issues du SAGE

Il est également important de relever que l'offre touristique que représentent les 6 000 lits disponibles dans un secteur à proximité immédiate du site représente à elle seule plus de 50% de la capacité d'accueil totale du Grand Bastia (Santa Maria di Lota/Lucciana). On peut donc en conclure que les retombées économiques et sociales directes et indirectes du tourisme sur le Grand Bastia sont fortement concentrées entre le cordon lagunaire et la route nationale (RN 193).

Par conséquent, cette pression touristique et humaine entraîne, soit quotidiennement, soit en saison propice, un fort contraste démographique et impacte l'écosystème lagunaire déjà fortement fragilisé (Département de la Haute-Corse, 2013).

Si les activités sportives sont interdites sur la réserve naturelle, la zone du lido est particulièrement prisée par un tourisme de plein air (courses à pieds, roller, cyclisme sur la piste cyclable qui borde le site... ; Figure XXV) et nautique (base nautique à l'Arinella près de l'embouchure, jet ski, location d'équipements dans les établissements de plage). De nombreux clubs hippiques sont également installés sur le lido de la Marana et connaissent, en période estivale, une hausse de fréquentation. Enfin la présence d'équipements sportifs de très haut niveau (stades d'entraînement de football ligue 1) et stade de football homologué ligue 1 de 17 000 places (au nord), augmente la pression anthropique autour du site (Département de la Haute-Corse, 2013).

À cela, s'ajoutent, en marge des structures d'accueils importantes, les nombreuses «paillotes» restaurants de plage, les diverses activités nautiques, de promenade équestre, parcours de santé et sportifs (golf) et éléments archéologiques majeurs (site de Mariana et la cathédrale de la Canonica) qui viennent renforcer l'attractivité de la lagune (Département de la Haute-Corse, 2013).

Ainsi, le lido de la Marana est un site d'importance dans l'environnement socioculturel du grand Bastia. A la fois lieu de promenade pour les locaux qui peuvent profiter d'une escapade nature agréable aux portes de Bastia, mais aussi lieu de rendez-vous des bastiais durant l'été, qui fréquentent de génération en génération, paillotes et restaurants de plages, ou encore l'agréable pinède qui attire tout au long de l'année de nombreux coureurs et promeneurs (familles, enfants, personnes âgées). Le site est également devenu le « spot » de surf casting de la région ou de nombreuses compétitions de passionnés de la pêche en mer sont organisées au cours de l'année (Département de la Haute-Corse, 2013).

Enfin, le cordon lagunaire est également la « résidence secondaire » des habitants originaires du « grand Bastia », propriétaires de cabanons, mobil home ou encore villas, où ils aiment se retirer durant leur temps libre. C'est donc un lieu de villégiature prisé, souvent considéré comme le « poumon vert » de l'agglomération étendue de Bastia (Département de la Haute-Corse, 2013).

4.2.6. Activités industrielles

L'essentiel des activités industrielles et commerciales du bassin versant de l'étang de Biguglia se situe le long de la RN 193. La majeure partie de ces activités se concentre entre Furiani et Lucciana, souvent dans des zones artisanales et industrielles dédiées (ZI de Furiani ou de Tragone), aménagées le long de la route nationale 193. Ces activités sont très variées et vont de l'agro-alimentaire à la chimie en passant par la métallurgie (Département de la Haute-Corse, 2013).

Selon l'Insee (au 31.12.2011), le secteur actif des 4 communes de la réserve naturelle compte 3 425 établissements (Figure XXVI). La forte part du secteur tertiaire peut être expliquée par l'urbanisation croissante de la zone et par sa forte dynamique démographique.

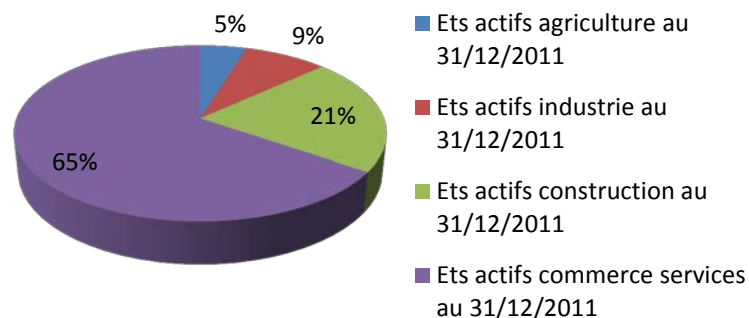


Figure XXVI: Répartition des entreprises des quatre communes du site en fonction de leur secteur d'activité

Concernant les établissements industriels, si la plupart est raccordée au réseau d'eau potable il n'existe, pour le moment, que peu de données sur les prélèvements en eau effectués par les industries. De même, aucune donnée précise n'existe concernant les rejets directs de ces industries dans le milieu naturel. Les investigations menées par Géomorphique (2003) ont pu mettre en évidence une faible présence d'activités industrielles de grande taille sur le bassin versant (moins de 5 sur 65 recensés). Il est constaté néanmoins la présence de nombreuses petites unités qui sont susceptibles de générer une pollution diffuse du bassin versant. Parmi les activités recensées en périphérie du site, on peut citer par exemple une cave coopérative, des stations-services, des fromageries, des dépôts pétroliers et gaziers (sites classés SEVESO), de nombreux garages de réparation d'automobiles ou de véhicules lourds, des déchetteries, des entreprises de fabrication de produits toxiques ou à procédés

toxiques, des centres commerciaux, une polyclinique... (Département de la Haute-Corse, 2013).

4.2.7. Exploitation des ressources en eau

4.2.7.1. Prélèvements liés à l'eau potable en périphérie du site

L'aquifère de la plaine alluviale du Bevinco est exploité pour l'alimentation en eau potable par la CAB (communauté d'agglomération de Bastia), et la communauté de communes Marana-Golo (ex SIVOM de la Marana). La CAB exploite un champ captant composé de 8 puits dont 6 en activité. Chaque ouvrage en service est équipé d'une pompe de 100 m³/h. Les prélèvements effectués oscillent d'une année sur l'autre entre 950 000 et 1 600 000 m³, soit une moyenne de prélèvement de l'ordre de 1 255 000 m³/an. Le champ captant du Communauté de Communes de Marana-Golo est constitué de 3 puits répartis de part et d'autre du Bevinco, à environ 1 km à l'ouest de l'étang. Les prélèvements sont relativement constants d'une année sur l'autre et de l'ordre de 284 000 m³/an. Ces prélèvements sur les eaux souterraines ne suffisent pas à l'alimentation en eau potable de la collectivité, ils sont complétés de prélèvements directs dans les eaux de surface du Bevinco et du Golo.

L'étude d'Orofino (2010) a permis de préciser les limites de ces deux aquifères et de déceler la présence d'intrusions salines superficielles et profondes. Les formations alluviales récentes aquifères se prolongent sous l'étang de Biguglia et le lido, favorisant ainsi les échanges d'eaux et la remontée du biseau salé. Ce biseau salé a d'ailleurs pu être observé sous la totalité de la presqu'île de San Damiano et à l'extrémité sud de l'étang, autour de la station de Giunchetta et du canal de Fossone. Des intrusions salines ont déjà été observées dans le secteur des bollaris (Petriccia), allant jusqu'à impacter sévèrement la qualité de l'eau au droit du champ captant de la CAB. Plus au sud,

des études antérieures avaient révélé la présence d'intrusion saline dans le secteur du Golo, jusqu'à 2 km à l'amont de l'embouchure. Des intrusions salines superficielles ont également été observées dans le secteur de Petriccia (Orofino *et al.*, 2010).

Les prélèvements d'eau liés à l'agriculture sont difficilement quantifiables. En effet, il existe un grand nombre de puits et forages, exploités ou non, répartis sur toute la plaine de la Marana-Casinca. Ces ouvrages, quand ils sont exploités, le sont le plus souvent à de faibles débits, de l'ordre de 10 m³/h et principalement pendant l'étiage (Orofino *et al.*, 2010).

Les prélèvements d'eau liés à l'industrie sont également délicats à appréhender. Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans ce domaine. Les seuls prélèvements quantifiables sont ceux de la gravière de Broncole (CICO) située à proximité immédiate de l'étang, juste à l'ouest de la station de Giunchetta. L'eau est pompée directement dans un lac (partie de la gravière déjà réhabilitée) au sud-ouest de Broncole. Elle est ensuite utilisée dans le processus de lavage des graves puis rejetée dans un bassin de décantation, quelques centaines de mètres plus à l'est, en direction de l'étang de Biguglia. Il en résulte dans ce secteur une piézométrie tourmentée et variant au gré des pompages. De plus, bien qu'aucune mesure n'ait été réalisée, on peut supposer qu'en période chaude, ce mode de fonctionnement contribue à un réchauffement local des eaux souterraines, au droit et à l'aval du bassin d'infiltration, pouvant modifier l'activité microbienne du sous-sol. Cependant, aucun effet sur la qualité de l'eau de l'étang de Biguglia n'a été observé et/ou quantifié.

L'exploitation de la gravière ne modifie pas l'aspect quantitatif des eaux souterraines puisque toutes les eaux pompées sont réinfiltrées (abstraction faite de l'évaporation). Le pompage se fait par le biais de deux pompes permettant d'obtenir un débit moyen de 400 m³/h. L'exploitation de la gravière

utilise au maximum 1 800 heures de pompage, représentant un volume annuel de 720 000 m³ (Orofino *et al.*, 2010).

4.2.7.2. L'assainissement : individuel ou collectif (réseau de collecteurs, station d'épuration)

L'assainissement collectif en périphérie du site est géré par deux EPCI : la Communauté de Communes de la Marana et l'OEHC (Office d'équipement Hydraulique de la Corse ; Figure XXII).

En ce qui concerne la Communauté de Communes de Marana-Golo, le réseau d'assainissement se décompose en deux parties distinctes :

- Le cordon lagunaire (territoire communal de Biguglia, Borgo et Lucciana) et les agglomérations de Biguglia et Lucciana : dans ces secteurs, le traitement des eaux usées est assuré par la station d'épuration du cordon lagunaire. Cette STEP, d'une capacité de 30 000EqH, mise en service en 1993, dispose d'un étage de type biologique complétant une filière de type physico-chimique. Deux conduites de refoulement alimentent la station : la partie nord collecte les effluents des communes de Biguglia et Furiani en contournant l'étang par le Nord, la partie Sud collecte les effluents des communes de Borgo, Lucciana, Monte et Vignale en contournant l'étang par le Sud. La STEP de Borgo Nord (capacité 3 300EqH) de type boue activée qui traite les effluents de la commune de Borgo. Cette station en cours de rénovation rejette ces eaux traitées dans le ruisseau de Rasignani (masse d'eau prioritaire de la DCE) présent aux abords de la station et qui aboutit dans l'étang de Biguglia. Celui-ci reçoit également les éventuelles surverses issues de l'ouvrage de trop plein, qui assurent le By-pass de la station par temps de pluie au niveau de la bêche du poste de relevage situé en

entrée. Cette station est actuellement en cours de rénovation afin d'obtenir zéro rejet dans le Rassignani.

- La STEP de Borgo Nord qui traite les effluents de la commune de Borgo. Celle ci rejette ces eaux traitées dans le ruisseau de Rassignani (masse d'eau prioritaire de la DCE) Cette station est actuellement en cours de rénovation afin d'obtenir zéro rejet dans le Rassignani.

L'ensemble du réseau comprend 55 stations de relevage, dont sept sont situées sur le périmètre classé, et un émissaire en mer de 1000 mètres de long débouchant à 15 mètres de profondeur.

Le réseau d'assainissement de l'OEHC, quant à lui, comprend 2 stations de dépollution : la STEP de Bastia-nord situé sur le port de Toga et la STEP de Bastia-sud située sur le secteur de l'Arinella d'une capacité de traitement 50 000 éq/hab. Sur l'ensemble du réseau, six postes de relevage situés sur la commune de Furiani, bien que non positionnés dans le périmètre du site, possèdent des surverses susceptibles de déverser des eaux usées non traitées dans le réseau hydrographique de l'étang de Biguglia.

Ces différents réseaux d'assainissement, en raison de la vétusté de certains équipements et de l'essor démographique en périphérie de la réserve naturelle, sont susceptibles d'amener à l'étang de Biguglia une quantité de matière organique non négligeable et d'altérer la qualité bactériologique de l'eau. Si des efforts en matière d'assainissement ont été réalisés, notamment avec la mise en place de STEP plus performantes, certains problèmes subsistent. Cette problématique liée à l'assainissement fait ainsi partie des objectifs du SAGE de l'étang de Biguglia.

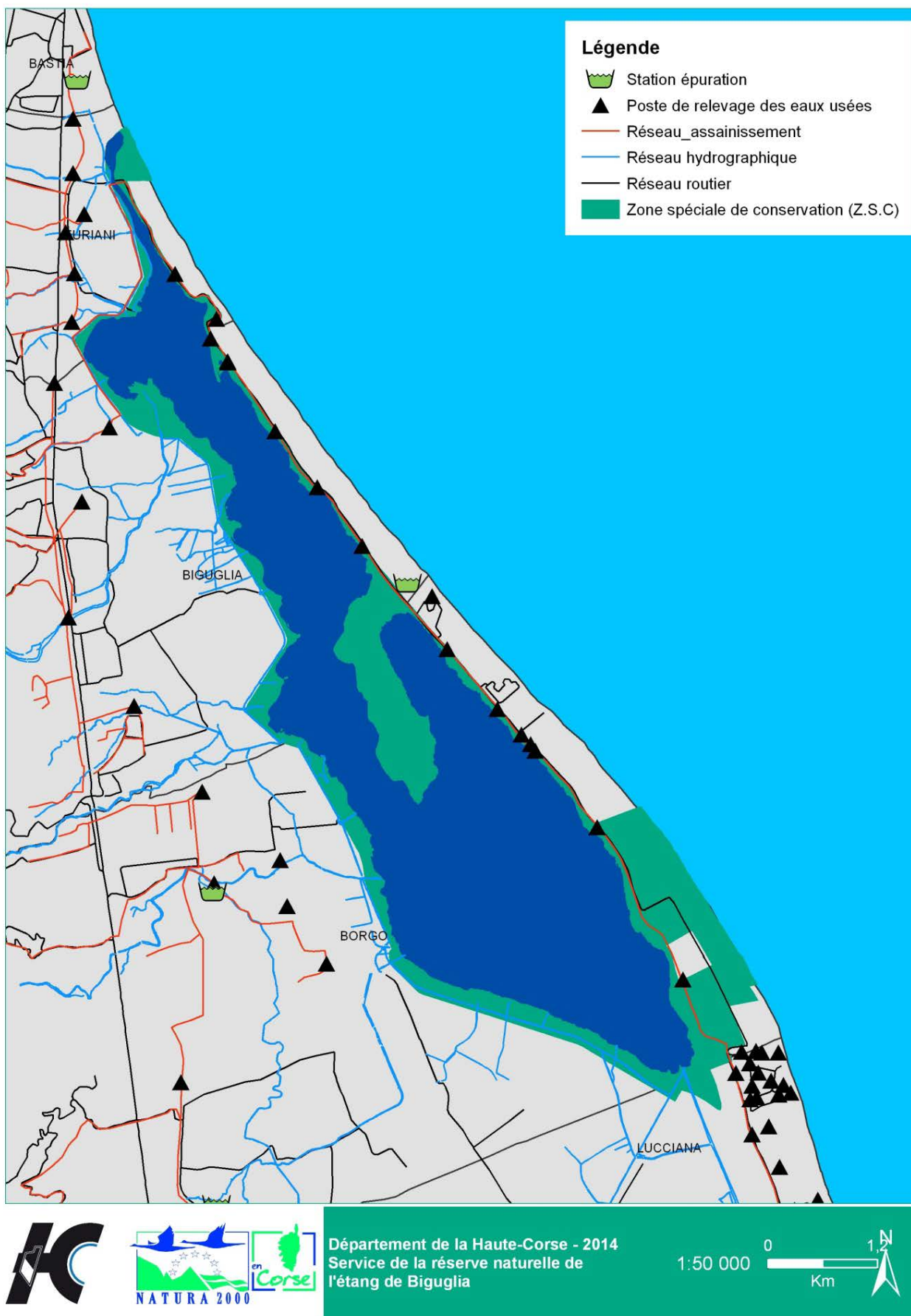


Figure XXVII: Situation de l'assainissement en périphérie du site

4.3. Bilan des activités anthropiques

L'étang de Biguglia est situé au coeur d'une zone urbaine qui a connu un essor important au cours des dernières décennies. L'urbanisation, l'assèchement des terres à des fins de lutte anti-vectorielle ayant permis l'augmentation des surfaces agricoles et l'industrialisation d'une frange proche de l'étang de Biguglia contribuent à la fragilité du site soumis à des pressions anthropiques importantes (Tableau IV).

Tableau IV: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts

Activités	Nature du facteur	Facteur(s)	Tendance évolutive
Tourisme et activités de loisirs	☹	Piétinement/dérangement	=
	☺	Sensibilisation du public	↗
	☹	Atteintes aux espèces protégées	=
Démoustication	☹	Dérangement de la faune	=
	☹	Modification des chaines alimentaires	?
	☺	Mise en sécurité sanitaire des populations riveraines du site	↗
Agriculture	☹	Effondrement des berges	=
	☹	Pollutions (pesticides, engrais...)	=
	☹	Piétinement par les bovins	↗
	☺	Ouverture du milieu	=
Pêche professionnelle	☹	Dérangement de la faune	=
	☹	Compétition avec les oiseaux piscivores	?
	☺	Maintien d'une activité traditionnelle de pêche	=
	☹	Capture d'oiseaux dans les filets	=
Chasse	☹	Dérangement de la faune	=
	☹	Atteinte aux espèces protégées	=
	☹	Circulation non autorisée	=
	☹	Piétinement	=
	☹	Sécurité du public sur les zones de fréquentation	=
	☺	Maintien d'une activité traditionnelle	=
Urbanisation/industries	☹	Fragmentation des habitats/corridors écologiques	↗
	☹	Imperméabilisation des sols	↗
	☹	Pollutions	↗

5. Enjeux



5.1. Interaction entre les activités socio-économiques et les habitats/espèces

Tableau V: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts sur l'avifaune

Activité anthropique	Caractéristiques actuelles, évolution	Secteurs et espèces concernés	Constat(s)	Effets potentiel(s) sur l'avifaune
Agriculture/élevage	<ul style="list-style-type: none"> Sud et rive ouest de l'étang ainsi que sur une zone tampon de 1km autour du site 	Prés salés/Roselières/Prairies/Aulnaies Toutes les espèces utilisant ces milieux soit en tant que zone de reproduction soit en tant que zone de gagnage	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Apports d'éléments polluants (engrais, produits phytosanitaires...) via le bassin versant et les canaux de drainage ⊗ Retournement des prairies (à proximité immédiate du site, rive ouest) ⊗ Ruderalisation des milieux (refus de pâturage...) ⊗ Maintien de l'ouverture du milieu 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Modification de la diversité floristique et faunistique des prairies naturelles ⊗ Pollutions des eaux et des chaînes trophiques
Tourisme et activité de loisirs	<ul style="list-style-type: none"> Tendance à une augmentation de la fréquentation touristique sur le littoral 	Espèces du plan d'eau/Dortoir d'oiseaux du plan d'eau (Aigrettes par exemple)	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Fréquentation non maîtrisée ⊗ Nuisances sonores ⊗ Rejets importants d'eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Dérangement de la faune nicheuse et hivernante (Promeneurs / chiens)
Infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux projets routiers sur le bassin versant/routes existantes 	Toutes les espèces et tous les milieux	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Risques de pollutions diffuses chroniques et/ou accidentelles ⊗ Pollution visuelle, nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Altération des chaînes trophiques ⊗ Perte directe ou indirecte d'habitats (destruction de milieu, fragmentation des habitats, disparition des corridors, isolement génétique des populations) ⊗ Dérangement des nicheurs, hivernants et migrateurs
Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> En expansion sur le bassin versant et les communes littorales et rétro-littorales 	Bassin versant et rive est	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Augmentation des volumes d'eaux usées et de ruissellement (quantité, qualité, vitesse), ⊗ Forte pression sur les milieux littoraux ⊗ Développement des résidences secondaires ⊗ Perte de surfaces agricoles) ⊗ Développement des stations d'épuration ⊗ Dégradation du paysage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Perte directe ou indirecte d'habitats (destruction milieux, fragmentation des habitats, isolement des populations) ⊗ Altérations des eaux et des chaînes trophiques
Démoustication	<ul style="list-style-type: none"> Gestion différenciée dans l'espace et dans le temps visant une régulation et non une éradication Utilisation exclusive du biocide biologique Bti depuis 2009 	Ensemble des zones périphériques de l'étang (Roselières, joncaies, zone à salicorne, petites mares, marais doux et salé...)	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Faible dérangement supposé lors des traitements et prospections des gîtes réalisées à pied, impact non mesuré concernant les prospections et traitements avec des engins motorisés (avion, camions, passage des véhicules) ⊗ Impact possible sur invertébrés non cibles 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Faible dérangement supposé ⊗ Impact possible sur les invertébrés non cibles ⊗ Impact potentiel sur l'avifaune non quantifié
Pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Pêche professionnelle pratiquée aux verveux et filets maillants 20% de la surface de l'étang en réserve de pêche 	Espèces du plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Non respect des zones de réserve de pêche ⊗ Noyade des oiseaux pris dans les verveux 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Dérangement localisé des oiseaux ⊗ Modification potentielle de la ressource alimentaire des oiseaux piscivores
Espèces exotiques envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du nombre d'espèces concernées et de leur répartition 	Prairies/dunes	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Banalisation du milieu favorable à la dynamique des espèces exotiques 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Perte d'habitats ⊗ concurrence avec les espèces à forte valeur patrimoniale
Installations classées et aménagements divers	<ul style="list-style-type: none"> Ports et extension de zones portuaires/extraction de sable 	Toutes les espèces	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Contaminations par le ruissellement ⊗ Destruction de milieux naturels 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Altération des eaux et des chaînes trophiques ⊗ Perte directe ou indirecte d'habitat ⊗ Fractionnement des milieux, isolement des populations
Chasse	<ul style="list-style-type: none"> Chasse limitée à quelques parcelles de la rive Ouest Chasse interdite sur le plan d'eau 	Toutes les espèces	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Pratiques de braconnage au sud de l'étang 	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Dérangement ⊗ Prélèvements sur la ressource ⊗ Atteinte aux espèces protégées dans certains cas

5.2. Enjeux

5.2.1. Méthodologie utilisée pour la hiérarchisation des enjeux

Dans un premier temps les valeurs patrimoniales ainsi que les risques et menaces qui pèsent sur les différents habitats sont évalués puis hiérarchisés. Ensuite le croisement entre ces deux critères permet de définir, de hiérarchiser et d'ordonner les enjeux de conservation.

5.2.1.1.1. Hiérarchisation de la valeur patrimoniale

Chaque valeur patrimoniale est évaluée à partir des connaissances issues de la phase d'inventaire. Le classement est fondé sur leur statut biologique, les effectifs de population, leur état de conservation, leur isolement.

Le classement est effectué selon une typologie semi-quantitative : très forte, forte, moyenne, faible.

5.2.1.1.2. Hiérarchisation du risque

Ils correspondent aux risques et menaces identifiés sur le site et pouvant compromettre la pérennité de l'habitat d'espèce/espèce sur le site, à court ou moyen terme. Il est évalué à dire d'expert, sur la base des connaissances disponibles : type de menace, amplitude spatiale et temporelle, probabilité d'occurrence si menace potentielle, vulnérabilité de l'habitat / espèce, possibilités de restauration ou conservation de l'habitat / espèce, contexte socio-économique local, protections spatiales existantes....

Le classement est effectué selon une typologie semi-quantitative (fort, moyen, faible).

5.2.1.1.3. Définition et hiérarchisation des enjeux de conservation

Le croisement entre la valeur patrimoniale et le risque permet de hiérarchiser les enjeux sur le site et d'identifier pour quelles espèces les efforts doivent être mobilisés en priorité.

Pression(s) ►	Forte	Moyen	Faible
▼ Valeur patrimoniale			
Très forte	Très fort	Fort	Moyen à fort
Forte	Fort	Moyen à fort	Moyen à fort
Moyenne	Moyen à fort	Moyen	Faible à moyen
Faible	Faible à moyen	Faible	Faible

Tableau VI: Synthèse sur les enjeux relatifs aux espèces d'intérêt communautaire du site

Code	Nom scientifique	Nom commun	Valeur patrimoniale	Pression(s)	Etat de conservation	Enjeu
A052	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	Forte	Forte	?	Fort
A136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit gravelot	Forte	Forte	Moyen	Fort
A005	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Fort	Faible	Bon	Moyen à fort
A022	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	Forte	Moyenne	Moyen	Moyen à fort
A029	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	Héron pourpré	Forte	Moyenne	Moyen	Moyen à fort
A058	Netta rufina (Pallas, 1773)	Nette rousse	Forte	Faible	Bon	Moyen à fort
A059	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	Forte	Moyenne	Moyen	Moyen à fort
A060	Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)	Fuligule nyroca	Forte	Moyenne	NE	Moyen à fort
A081	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Forte	Faible	Moyen	Moyen à fort
A094	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbusard pêcheur	Forte	Faible	NE	Moyen à fort
A125	Fulica atra Linnaeus, 1758	Foule macroule	Forte	Moyenne	Bon	Moyen à fort
A131	Himantopus himantopus	Echasse blanche	Forte	Moyenne	NE	Moyen à fort
A181	Larus audouinii Payraudeau, 1826	Goéland d'Audouin	Forte	Faible	Moyen	Moyen à fort
A230	Merops apiaster Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	Forte	Moyenne	Bon	Moyen à fort
A298	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	Forte	Moyenne	Moyen	Moyen à fort
A123	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau	Moyenne	Forte	Moyen	Moyen à fort
A191	Sterna sandvicensis Latham, 1787	Sterne caugek	Forte	Faible		Moyen à fort
A293	Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)	Lusciniolle à moustaches	Forte	Moyenne	Bon	Moyen à fort
A381	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	Forte	Moyenne	Bon	Moyen à fort
A074	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Moyenne	Moyenne	Bon	Moyen
A229	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Moyenne	Moyenne	Moyen	Moyen
A118	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Râle d'eau	Moyenne	Moyenne		Moyen
A096	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	moyenne	Moyenne	?	Moyen
A142	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	Moyenne	Moyenne	Bon	Moyen
A021	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	Moyenne	Moyenne	Moyen	Moyen
A023	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	Moyenne	Moyenne	Mauvais	Moyen
A061	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	Moyenne	Moyenne	Moyen	Moyen
A145	Calidris minuta (Leisler, 1812)	Bécasseau minute	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A147	Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)	Bécasseau cocorli	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A149	Calidris alpina (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A156	Limosa limosa (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A162	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A164	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A165	Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A168	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	Moyenne à forte	Moyenne		Moyen
A055	Anas querquedula Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été	Moyenne	Faible	Mauvais	Faible à moyen
A338	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Moyenne	faible	NE	Faible à moyen
A048	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Tadorne de belon	Moyenne	Faible	NE	Faible à moyen
A193	Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	Moyenne	Faible	Faible	Faible à moyen
A132	Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758	Avocette élégante	Faible	Faible	Moyen	Faible à moyen
A024	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	Crabier chevelu	Moyenne	faible	Mauvais	Faible
A026	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzetta	Moyen	Faible	Bon	Faible
A027	Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible
A032	Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)	Ibis falcinelle	Faible	Faible	NE	Faible
A035	Phoenicopterus ruber Linnaeus, 1758	Flamant rose	Moyenne	Faible	Bon	Faible
A028	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	Moyenne	Faible	?	Faible
A025	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	Moyenne	Faible	Bon	Faible
A050	Anas penelope Linnaeus, 1758	Canard siffleur	Moyenne	Faible	?	Faible
A056	Anas clypeata Linnaeus, 1758	Canard souchet	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible
A054	Anas acuta Linnaeus, 1758	Canard pilet	Moyenne	Faible	Moyen	Faible

Les principales menaces qui pèsent sur leur conservation peuvent être classées en quatre catégories :

- les activités humaines : pêche, fréquentation/tourisme, pompages, braconnage, dérangement,
- les pollutions anthropiques (agricoles, domestiques, industrielles, macrodéchets.....) qui altèrent notamment la qualité de la masse d'eau, des habitats, de la ressource trophique,
- l'invasion et la prolifération d'espèces à caractère invasif qui modifie leurs milieux de vie,
- les menaces potentielles absentes à ce jour mais qui pourraient nuire à la conservation des espèces d'intérêt communautaire du site si elles venaient à se manifester.

A cela il faut ajouter les changements climatiques globaux dont il est difficile de déterminer les impacts sur le site à l'heure actuelle.

5.2.2. Priorisation des actions

Au vue des enjeux mis en évidence, les priorités d'actions porteront sur :

- **le maintien et/ou l'amélioration de la capacité d'accueil des milieux.** La zone humide de l'étang de Biguglia présente une forte diversité biologique en termes d'espèces mais aussi de milieux. L'enjeu est de maintenir, voire améliorer l'état de conservation de ces milieux afin de favoriser l'accueil des populations avifaunistiques,
- **l'amélioration de la qualité de l'eau essentielle à la conservation de la biodiversité.** Les actions entreprises au niveau du plan d'eau mais également au niveau du bassin versant se poursuivront au travers de la

mise en œuvre du plan de gestion III de la réserve naturelle et du SAGE de l'étang de Biguglia,

- **la réhabilitation des milieux d'accueil (vasières, roselières...) et de leurs fonctions.** Certains milieux sensibles comme les vasières, les prairies humides ou encore les aulnaies, auxquels sont inféodées plusieurs espèces relevant de la directive Oiseaux, ont vu sur le site de l'étang de Biguglia leur superficie réduite du fait de l'occupation humaine ou de leur évolution naturelle. L'objectif est de sauvegarder ces milieux par la mise en œuvre d'actions concrètes telles que l'ouverture de ces milieux par enlèvement des végétaux ou la mise en place de clôtures,
- **la limitation du dérangement** en raison de la position périurbaine du site et de la diversité des usages et des activités en périphérie. L'objectif étant de contenir ces pressions par la limitation de certains usages et la mise en œuvre d'actions de sensibilisation.

6. Bibliographie



7. Annexes

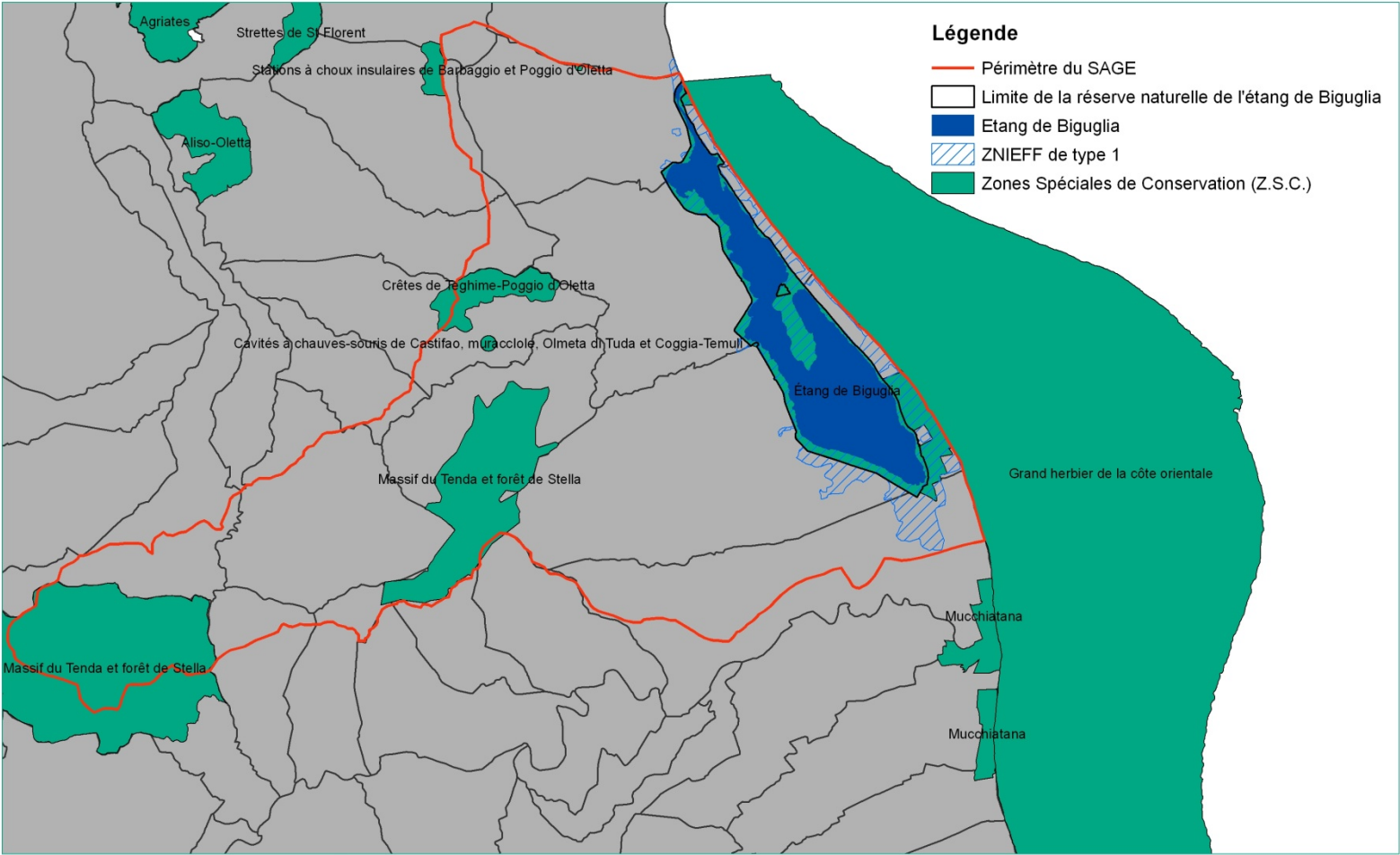


Annexe I: Désignation du COPIL commun des sites - Etang de Biguglia

Annexe II: Décret de désignation de la zone de protection spéciale (ZPS) – Etang de Biguglia

Annexe III: Décret de désignation de la zone spéciale de conservation - Etang de Biguglia

Annexe IV: Autres espaces réglementés à proximité du site

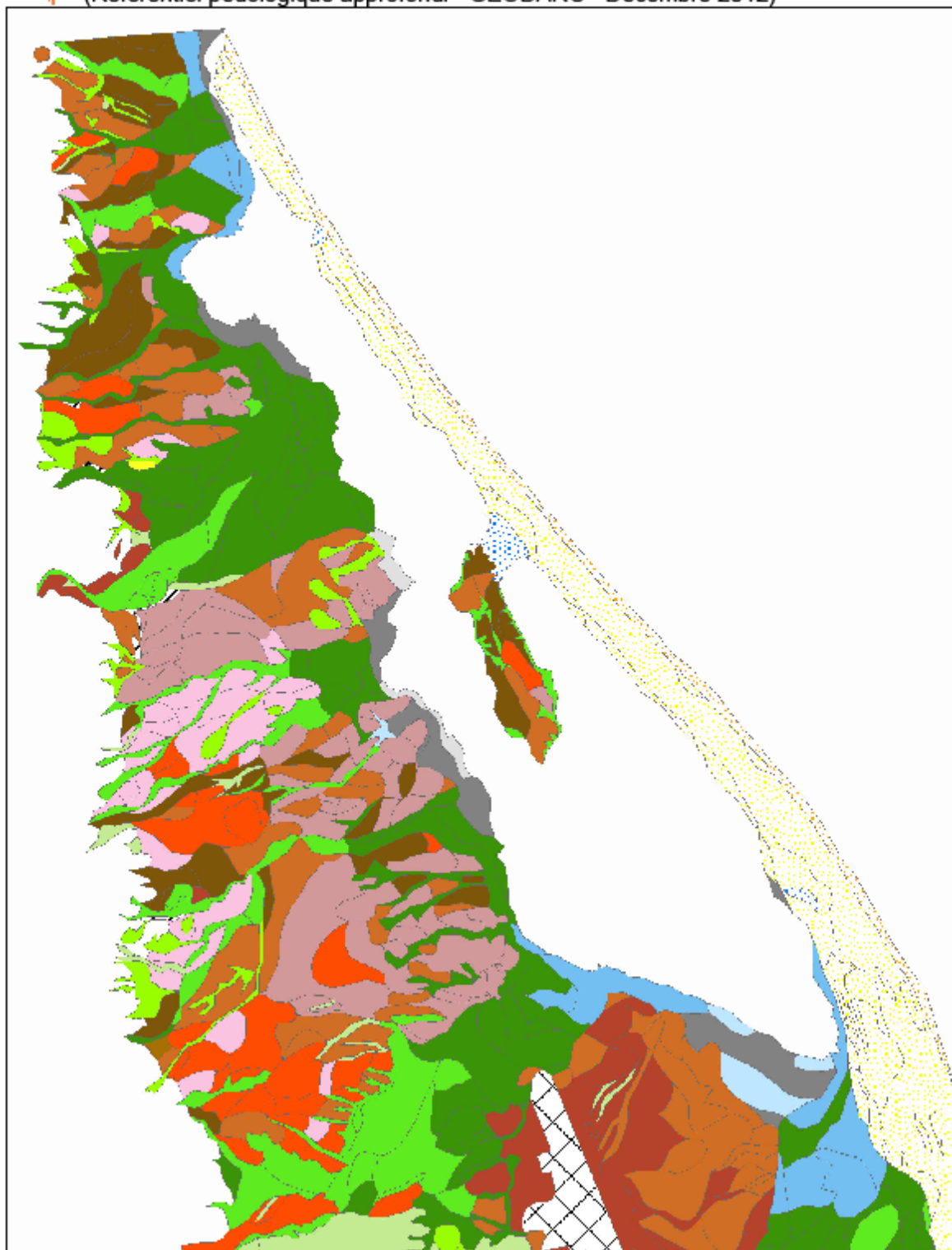


Annexe V: Carte pédologique de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia et de ses environs (Odarc, 2012)



Carte pédologique de l'étang de Biguglia

(Référentiel pédologique approfondi - GEODARC - Décembre 2012)



Fonds IGN - Copyright ODARC
Système de coordonnées: RGF 1993 Lambert 93

Avertissement: les informations communiquées sont informatives et n'ont pas de valeur réglementaire
Date: 05/12/2012

0 450 Mètres



LEGENDE

Pédologie (Référentiel Pédologique Approfondi 1/25 000 - ODARC)

Type de sol

	Thalassosol
	Arenosol; r = rédoxique
	Fluvisol Brut
	Fluvisol Typique à texture S
	Fluvisol Brunifié à texture 1=Sal ; 2=Lsa ; 3=LAS
	Réductisol Typique fluviq à Fluvisol Brunifié à texture LAS à horizon réductique de profondeur fréquent
	Réductisol Typique fluviq à texture LAS localement Organosol
	Réductisol Typique salsodique à Organosol de dune
	Organosol Saturé calcaire à Organosol Insaturé
	Histosol
	Sol jeune alluvio-colluvial
	Colluviosol sableux
	Colluviosol sablo-argileux
	Colluviosol lessivé ou complexe sur Luvisol ou sur Fersialisol Eluvique
	Colluviosol complexe sur horizon humifère enterré
	Brunisol Eutrique leptique à Rankosol
	Brunisol Eutrique haplique (haplique à leptique sur terrasse N5)
	Brunisol Eutrique pachique; sa = saturé
	Rendisol - Calcisol
	Calcisol
	Rendisol - Calcosol
	Calcisol
	Brunisol Eutrique luviq à Néoluvisol
	Néoluvisol à Luvisol Typique
	Luvisol Typique
	Luvisol Typique à Déggradé
	Brunisol Eutrique luviq à Néoluvisol localement rubéfié
	Fersialisol Eluvique; l = très lessivé
	Magnésisol leptique
	Magnésisol à Brunisol Eutrique saturé calcimagnésique
	Magnésisol argileux en profondeur
	Anthroposol
	Rupture de pente
	Sols divers sur faible pente
	Sols divers sur forte pente
	Sols divers et rugosité importante
	Zone non agricole

Teneur en calcaire en alluvions récentes

	Faiblement calcaire
--	---------------------

Troncature du sol en alluvions anciennes

	Erodé
	Tronqué

Profondeur (Nebbiu et Moyen Golo)

	Moyennement profond (50 cm)
--	-----------------------------

Colluvionnement (Taravo)

	Colluvionné en surface
--	------------------------

Hydromorphie

	Profonde (>80 cm)
	Moyennement profonde (40 à 80 cm)
	Moyennement profonde (40 à 80 cm) avec hor. réductique Gr à partir de 80 cm
	Peu profonde (<40 cm)
	Peu profonde (<40 cm) avec hor. réductique Gr à partir de 40 cm
	Engorgement et enrichissement en matière organique très marqués

Pierrosité

	Peu ou pas caillouteux
	Caillouteux en profondeur
	Caillouteux dès ou près de la surface
	Très caillouteux avec un % de galets pouvant dépasser 60% dès la surface
	Pierrosité indéterminée

Matériau parental

Géologie des sols en place

	Basalte
	Calcaires divers
	Cipolin
	Conglomérat
	Cornéenne
	Diorite
	Flysch
	Gneiss
	Granite hypercalcin
	Leucogranite
	Monzogranite
	Granodiorite
	Granite passant à la diorite
	Gabbro
	Jaspe
	Schiste
	Serpentine
	Divers

Type de miocène et âge des terrasses alluviales anciennes

	Miocène
	Miocène calcaire
	Miocène de St Florent (poudingue rhyolitique)
	Terrasse très ancienne (Mindel Riss)
	Terrasse ancienne (Riss Würm)
	Terrasse peu ancienne (Würm I - II)
	Terrasse récente (Würm II - III)

Annexe VI: Données météorologiques de la station de Bastia-Poretta

(a) Répartition moyenne mensuelle des précipitations (mm) et des températures (°C) à la station météorologique de Lucciana – Poretta (1971-2000 ; Météo France)

Mois	Température (en °c)	Précipitations (en mm)
janvier	9,43	74,76
février	9,415	50,70
mars	11,23	53,38
avril	13,3875	75,81
mai	17,5625	54,19
juin	21,2525	44,80
juillet	24,2025	9,8
août	24,67	20,11
septembre	21,0625	86,51
octobre	17,515	137,3
novembre	13,3775	136,01
décembre	10,35	101,29

Année	Précipitations annuelles (mm)
1998	690,2
1999	981,1
2000	941,4
2001	594,2
2002	719,4
2003	676
2004	677,8
2005	846,8
2006	624,4
2007	865,4
2008	1375,2
2009	652,4
2010	1034,6

(b) Précipitations annuelles (mm) à la station météorologique de Lucciana – Poretta (1985 – 2010 ; Météo France)

Année	Précipitations annuelles (mm)
1985	741
1986	923
1987	780
1988	661
1989	551
1990	557
1991	928
1992	978
1993	1047
1994	773
1995	660
1996	1104,3
1997	775,6

(c) Fréquences moyennes des vents en fonction de leur provenance en pourcentage (%) à la station météorologique de Lucciana-Poretta (1962-2002) ; Source : Météo France

Secteur	2 à 4 m/s	5 à 8 m/s	> 8 m/s	TOTAL
20°	2,2	1,4	0,2	3,8
40°	2,1	0,8	0,2	3,2
60°	1,6	0,3	0,1	1,9
80°	1,9	0,2	+ ⁷	2,1
100°	3,0	0,3	+	3,3
120°	4,3	0,9	0,1	5,2
140°	4,5	2,1	0,2	6,0
160°	2,7	1,3	0,2	4,2
180°	1,3	0,2	+	1,5
200°	1,9	0,1	+	2,0
220°	7,9	0,4	+	8,3

⁷ Fréquence non nulle inférieure à 0,05%

Secteur	2 à 4 m/s	5 à 8 m/s	> 8 m/s	TOTAL
240°	14,0	1,8	0,1	15,9
260°	4,5	1,0	0,3	5,7
280°	1,6	0,4	0,4	2,4
300°	1,5	0,5	0,2	2,1
320°	1,8	0,9	0,2	2,8
340°	1,7	0,9	0,1	2,7
360°	1,8	0,9	0,1	0,1
« TOT ⁸ »	60,3	14,3	2,3	76,9 ⁹

⁸ Résultats indépendamment de la direction du vent

⁹ Fréquence des vents inférieurs à 2m/s : 23,1%

Annexe VII: Caractéristiques hydrodynamique du Bevincu à la station d'Olmata di Tuda (Données calculées sur 52 ans)

(a) Modules interannuels¹⁰ (loi de Galton - septembre à août) Source : Hydrofrance, 2011

module (moyenne)			
0,631 [0,546;0,729]			
fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m ³ /s)	0,380 [0,320;0,450]	0,630 [0,510;0,810]	0,870 [0,750;1,100]

(b) Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) Source : Hydrofrance, 2011

fréquence	VCN3 ¹¹ (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA ¹² (m ³ /s)
biennale	0,041 [0,033;0,050]	0,047 [0,039;0,058]	0,062 [0,051;0,076]
quinquennale sèche	0,024 [0,018;0,029]	0,028 [0,022;0,035]	0,036 [0,028;0,044]

(c) Crues (loi de Gumbel - septembre à août)

Fréquence	QJ ¹³ (m ³ /s)	QIX ¹⁴ (m ³ /s)
biennale	12,00 [10,00;15,00]	28,00 [23,00;34,00]
quinquennale	21,00 [18,00;26,00]	48,00 [42,00;59,00]

Fréquence	QJ ¹³ (m ³ /s)	QIX ¹⁴ (m ³ /s)
décennale	27,00 [23,00;34,00]	61,00 [53,00;77,00]
vicennale	32,00 [28,00;41,00]	74,00 [63,00;94,00]
cinquantennale	40,00 [34,00;51,00]	91,00 [77,00;120,0]
centennale	non calculé	non calculé

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé à 95% de chance de se trouver.

¹⁰Valeurs obtenues en calculant la moyenne pondérée des 12 écoulements mensuels moyens, sur l'ensemble de la période connue (moyenne expérimentale)

¹¹VCNn est le débit minimal calculé sur n jours consécutifs

¹²Débit mensuel minimal annuel

¹³ Calcul de crue utilisant les débits journaliers en entrée

¹⁴ Calcul de crue utilisant les débits instantanés maximaux mensuels en entrée

Annexe VIII: Localisation des zones de réserve de pêche sur l'étang de Biguglia

Annexe IX: Localisation de la zone chassable en périphérie du site



Réerves Naturelles
de Corse
ETANG DE BIGUGLIA

Source :
Réserve naturelle de l'étang de Biguglia
Département de la Haute-Corse
Mai 2013

1:50 000

0 500 1 000
Mètres

