

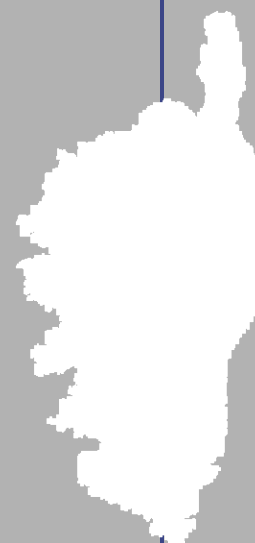


FR9410101 - Etang de Biguglia

Document D'OBJECTIFS

Tome I— Etat des lieux et diagnostic





FR9410101 - Etang de Biguglia

Document D'OBJECTIFS

Tome I — Etat des lieux et diagnostic



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)

Document avec intégration des remarques formulées lors du COPIL du 28/07/2014 et lors des groupes de travail thématiques (09, 11 et 12 décembre 2014).

Référence du document

Etourneau S. et Poli P., 2014. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9410101 – Etang de Biguglia. Tome 1. Version définitive. Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 102p. + 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 FR9410101 – Etang de Biguglia</i>	10
2. INFORMATIONS GENERALES ET CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE	11
2.1. DESCRIPTION GENERALE ET LOCALISATION	12
2.2. DESIGNATION DU SITE, CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE.....	12
2.2.1. <i>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'étang de Biguglia</i>	13
2.3. DONNEES ABIOTIQUES	13
2.3.1. <i>Géologie/géomorphologie</i>	13
2.3.2. <i>Climat</i>	16
2.3.3. <i>Hydrologie</i>	16
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	22
3.1. AVIFAUNE DU PLAN D'EAU	33
3.1.1. <i>Espèces visées à l'article 4 de la directive de 2009</i>	33
3.1.2. <i>Autres espèces du plan d'eau</i>	39
3.2. AVIFAUNE DES CANAUX	45
3.2.1. <i>Espèces inscrites visées à l'article 4 de la directive de 2009</i>	45
3.2.2. <i>Autres espèces</i>	46
3.3. AVIFAUNE DES VASIERES/SABLES	47
3.3.1. <i>Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009</i>	47
3.3.2. <i>Autres espèces</i>	47

3.4.	AVIFAUNE PALUDICOLE	49
3.4.1.	Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009	49
3.4.2.	Autres espèces d'intérêt des roselières	52
3.5.	AVIFAUNE DES JONÇAIES/SALICORNIAIES	54
3.5.1.	Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009	54
3.6.	AVIFAUNE DES MILIEUX OUVERTS	58
3.6.1.	Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009	58
3.6.2.	Autres espèces.....	60
3.7.	AVIFAUNE DES MILIEUX FORESTIERS (SAULAIES/AULNAIES)	62
3.7.1.	Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009	62
3.8.	ESPECES DE PASSAGE	63
3.9.	ESPECES DISPARUES	64
3.9.1.	Erismature à tête blanche	64
3.9.2.	Pygargue à queue blanche (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	65
3.10.	BILAN/SYNTHESE DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	67
4.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	71
4.1.	DENSITE DE LA POPULATION ET DEMOGRAPHIE	72
4.2.	USAGES, ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES.....	73
4.2.1.	Agriculture.....	73
4.2.2.	Pêche.....	75
4.2.3.	Chasse	79
4.2.4.	Démoustication	79
4.2.5.	Activités de loisirs et tourisme.....	80
4.2.6.	Activités industrielles.....	83
4.2.7.	Exploitation des ressources en eau	84
4.3.	BILAN DES ACTIVITES ANTHROPIQUES.....	88
5.	ENJEUX	89
5.1.	INTERACTION ENTRE LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ET LES HABITATS/ESPECES.....	90
5.2.	ENJEUX	91

5.2.1.	Méthodologie utilisée pour la hiérarchisation des enjeux.....	91
5.2.2.	Priorisation des actions.....	93
6.	BIBLIOGRAPHIE	94
7.	ANNEXES	102

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)	15
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 .m3 (hors événements pluvieux importants ; Source : Département de la Haute-Corse, service de l'assainissement).....	20
Figure VII: Principaux couloirs de migrations de l'avifaune en Corse (biotope, à paraître).....	23
Figure VIII: Localisation de quelques espèces d'intérêt communautaire du site - Etang de Biguglia.....	32
Figure IX: Evolution des effectifs hivernant de l'Aigrette garzette sur le site (données RNEB).....	36
Figure X: Evolution des effectifs de Goéland d'Audouin sur le site (données RNEB).....	37

Figure XI: Evolution des effectifs hivernants de Flamant rose sur le site (Données, RNEB).....	38
Figure XII: Evolution des effectifs de Fuligule milouin sur le site (données, RNEB).....	39
Figure XIII: Evolution des effectifs de Fuligule morillon sur le site (Données, RNEB).....	40
Figure XV : Evolution des effectifs de heron garde-boeufs hivernants sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia.....	42
Figure XVI: Evolution de la population hivernante de Foulque macroule (Données, RNEB).....	43
Figure XIV: Evolution de la population hivernante des Grèbes huppés sur le site (données RNEB).....	43
Figure XVII: Evolution des effectifs de Goéland leucophaea sur le site (Données, RNEB).....	44
Figure XVIII: Evolution des effectifs de Vanneau huppé sur le site (Données, RNEB).....	61
Figure XIX: Evolution de la population sur les quatre communes du site.....	72
Figure XX: Parcelles agricoles et type de cultures déclarées au Registre Parcellaire Géographique (2012).....	74
Figure XXI: Illustration de la pêche sur l'étang de Biguglia au XIX ^e s. (D. Groebner).....	75
Figure XXII: Illustration d'une capéchade (D. Groebner).....	75
Figure XXIII: Illustration d'un verveux (D. Groebner).....	76
Figure XXIV: Evolution des prises de pêches en tonnes sur l'étang de Biguglia de 1996 à 2012/2013 (*saison de pêche de 7 mois).....	77
Figure XXV: 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).....	78
Figure XXVI: Capacité touristique en nombre de lits sur les quatre communes du site.....	81

Figure XXVII: Localisation et type d'activités anthropiques (Industries et tourisme) à proximité du site - données issues du SAGE.....	82
Figure XXVIII: Répartition des entreprises des quatre communes du site en fonction de leur secteur d'activité.....	84
Figure XXIX: Situation de l'assainissement en périphérie du site.....	87

Liste des tableaux

Tableau I: Bilan hydrologique annuel de l'étang de Biguglia exprimé en 10 ⁶ .m ³ .an ⁻¹	18
Tableau II: Espèces présentes sur le site et visées à l'article 4 de la Directive de 2009.....	24
Tableau III: Espèces migratrices régulièrement présentes sur le site non visées par l'article 4 de la directive de 2009.....	27
Tableau IV: Usages des milieux par l'avifaune.....	29
Tableau V: Synthèse sur les espèces du site Natura 2000 – Etang de Biguglia.....	67
Tableau VI: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts.....	88
Tableau VII: Bilan des activités anthropiques et type d'impacts sur l'avifaune.....	90
Tableau VIII: Synthèse sur les enjeux relatifs aux espèces d'intérêt communautaire du site.....	92

Liste des annexes

Annexe I: Désignation du COPIL commun des sites - Etang de Biguglia.....	103
Annexe II: Décret de désignation de la zone de protection spéciale (ZPS) – Etang de Biguglia.....	107

Annexe III: Décret de désignation de la zone spéciale de conservation - Etang de Biguglia	108
Annexe IV: Autres espaces réglementés à proximité du site	109
Annexe V: Carte pédologique de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia et de ses environs (Odarc, 2012)	110
Annexe VI: Données météorologiques de la station de Bastia-Poretta	112
Annexe VII: Caractéristiques hydrodynamique du Bevincu à la station d'Olmata di Tuda (Données calculées sur 52 ans).....	114
Annexe VIII: Formulaire Standard de Données (INPN, 2014).....	115
Annexe IX Localisation des zones de réserve de pêche sur l'étang de Biguglia	126
Annexe X: Localisation de la zone chassable en périphérie du site	127

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

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)

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 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 (COPIL), 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 COPIL 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 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



2.1. 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).

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

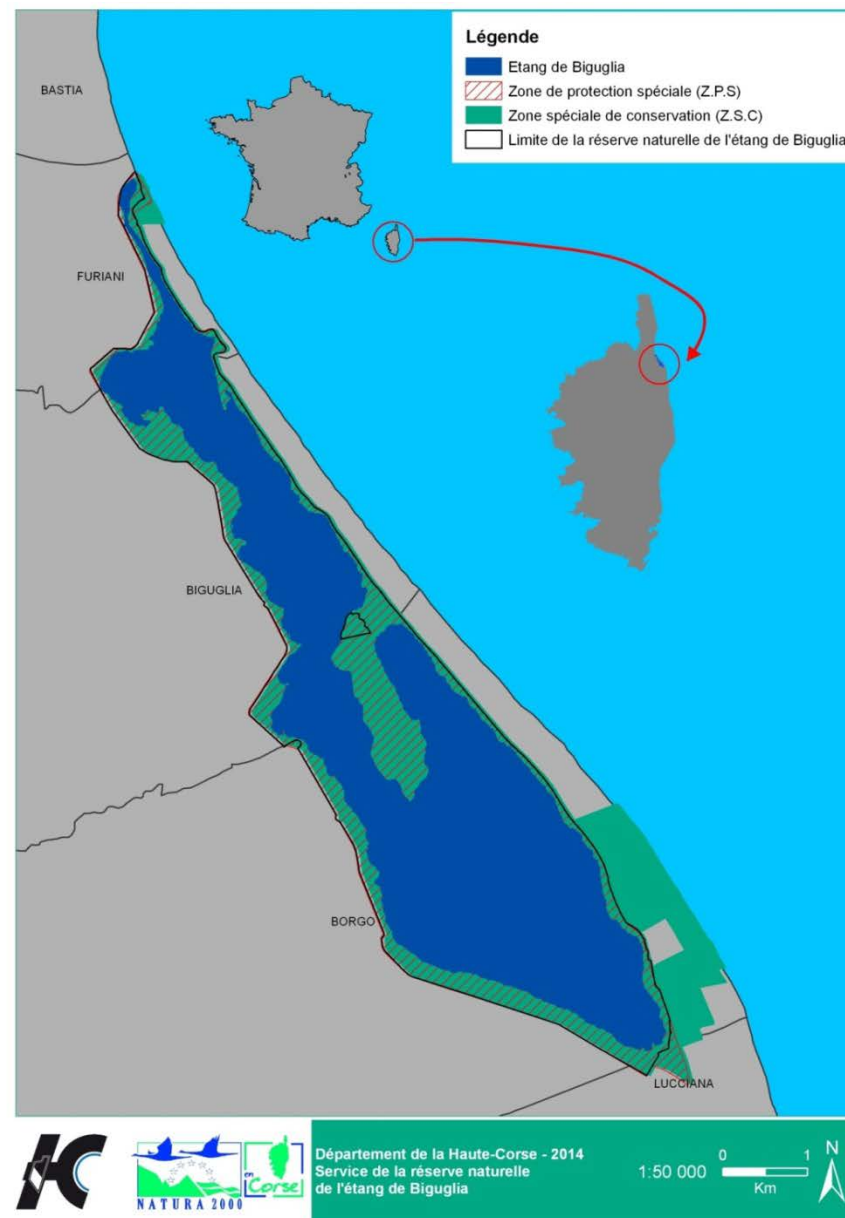


Figure I: Localisation géographique et limites administratives des sites Natura 2000 - Etang de Biguglia (FR9400571 et FR9410101)

2.2.1. 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.

2.3. Données abiotiques

2.3.1. 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).

2.3.1.1. 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).

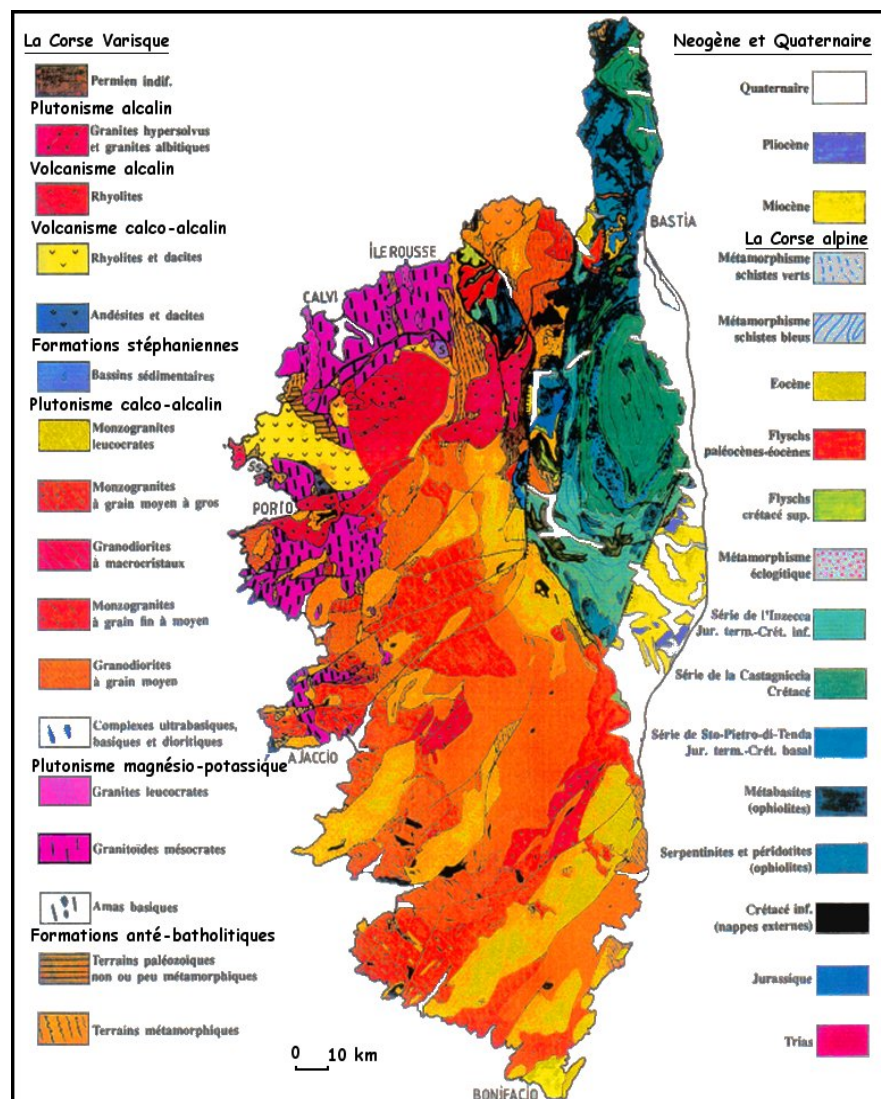


Figure II: Carte géologique de la Corse

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 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 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)

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

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.

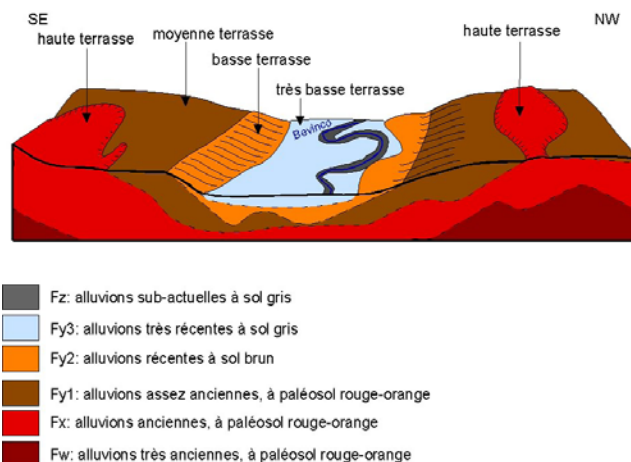


Figure III: Modèle d'emboîtement des terrasses alluviales de la plaine de la Marana-Casinca au niveau du Bevinco (coupe schématique SE- NW au centre de la plaine du Bevinco) d'après Orofino *et al.* (2010)

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.

2.3.1.2. Sédiments de l'étang de Biguglia

En ce qui concerne les sédiments superficiels de l'étang, ceux-ci sont majoritairement constitués de vases (0-50µm), avec une dominance de limons fins (2-20µm) et d'argiles (0-2µm). 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).

2.3.2. Climat

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

2.3.2.1. 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).

2.3.3. Hydrologie

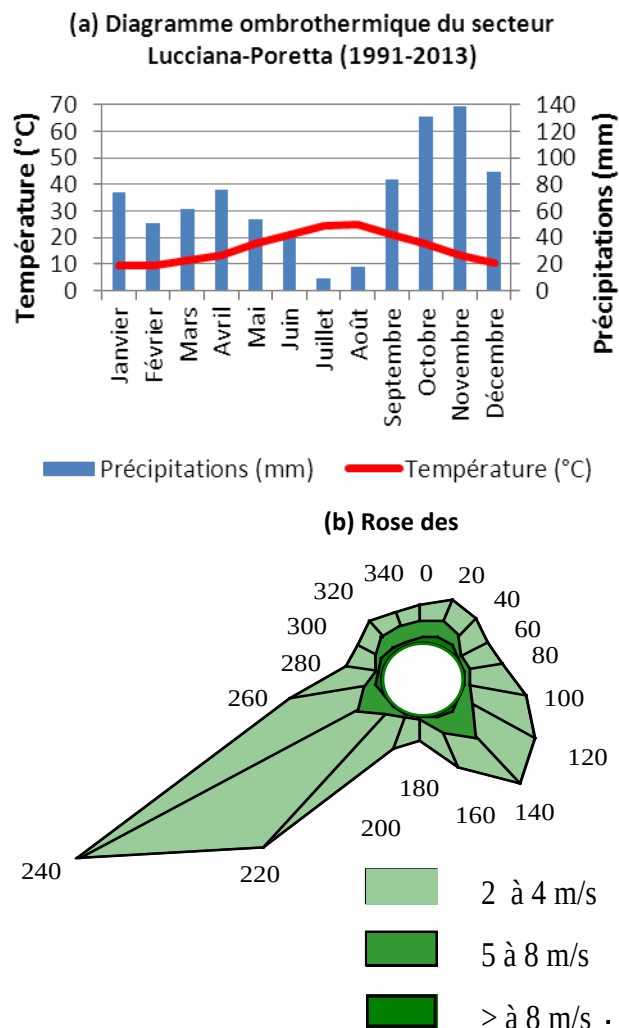


Figure IV: (a) Diagramme ombrothermique du secteur de Bastia-Poretta (1991-2013) et (b) rose des vents de la station météorologique de Lucciana-Poretta pour la période 1962-2002 (Source : Météo France)

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 pompes, (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 pompes et ceux via le grau.

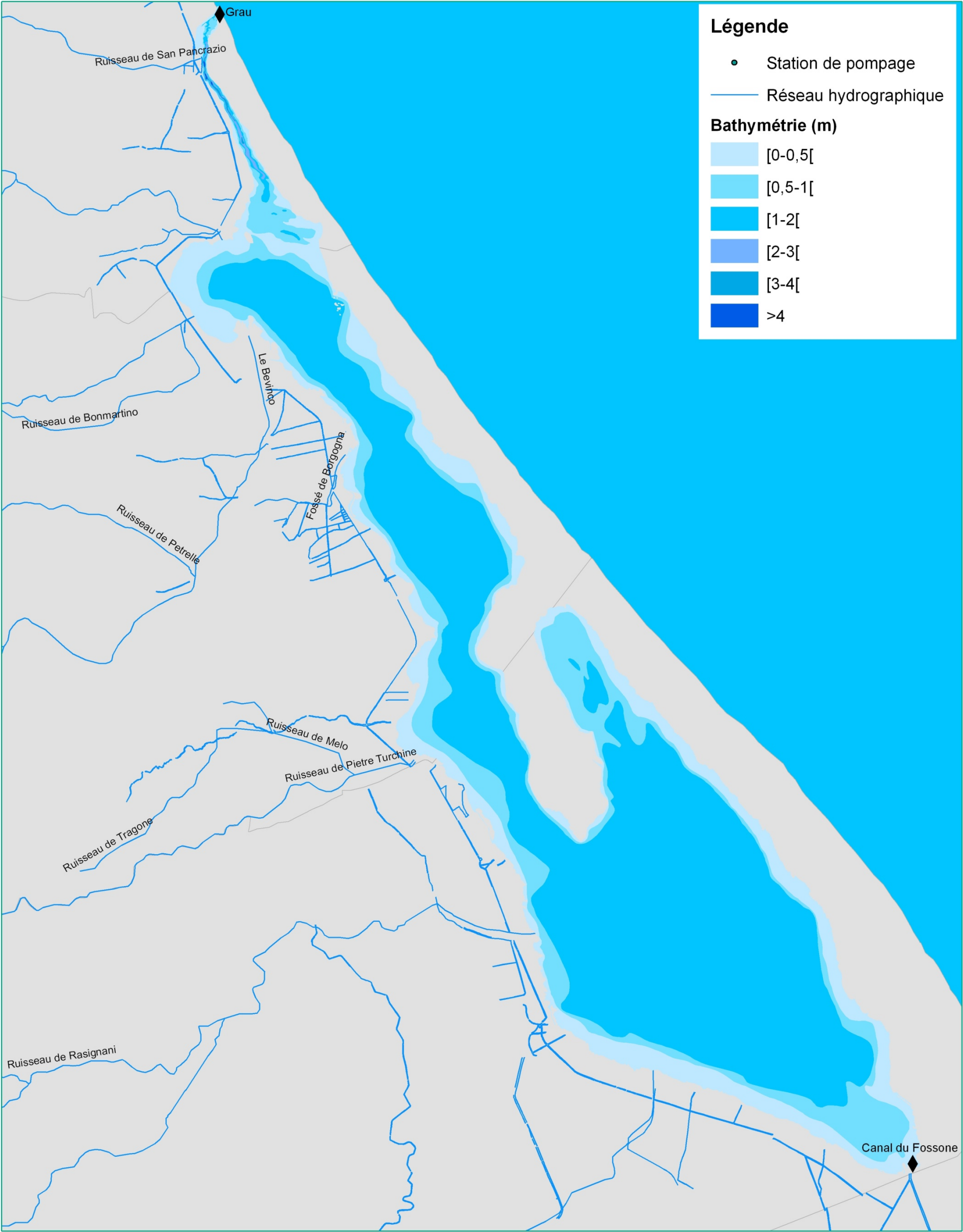
³ Au niveau de la station la surface de bassin versant drainée est de 54 km²

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

	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* (Gau)
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* (Gau)

*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).

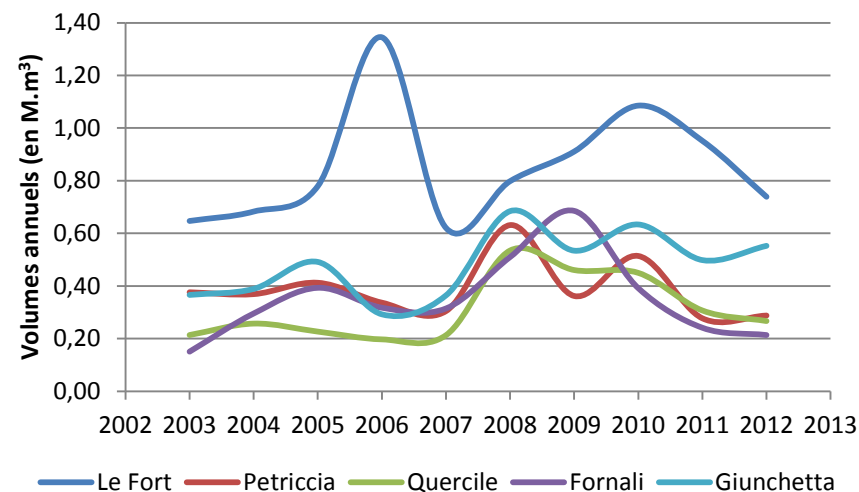


Figure VI: Volumes annuels rejetés dans l'étang via les stations de pompage entre 2003 et 2012 exprimés en 10⁶.m³ (hors événements pluvieux importants ; Source : Département de la Haute-Corse, service de l'assainissement)

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'infiltrent 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 prénuptiale (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).

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

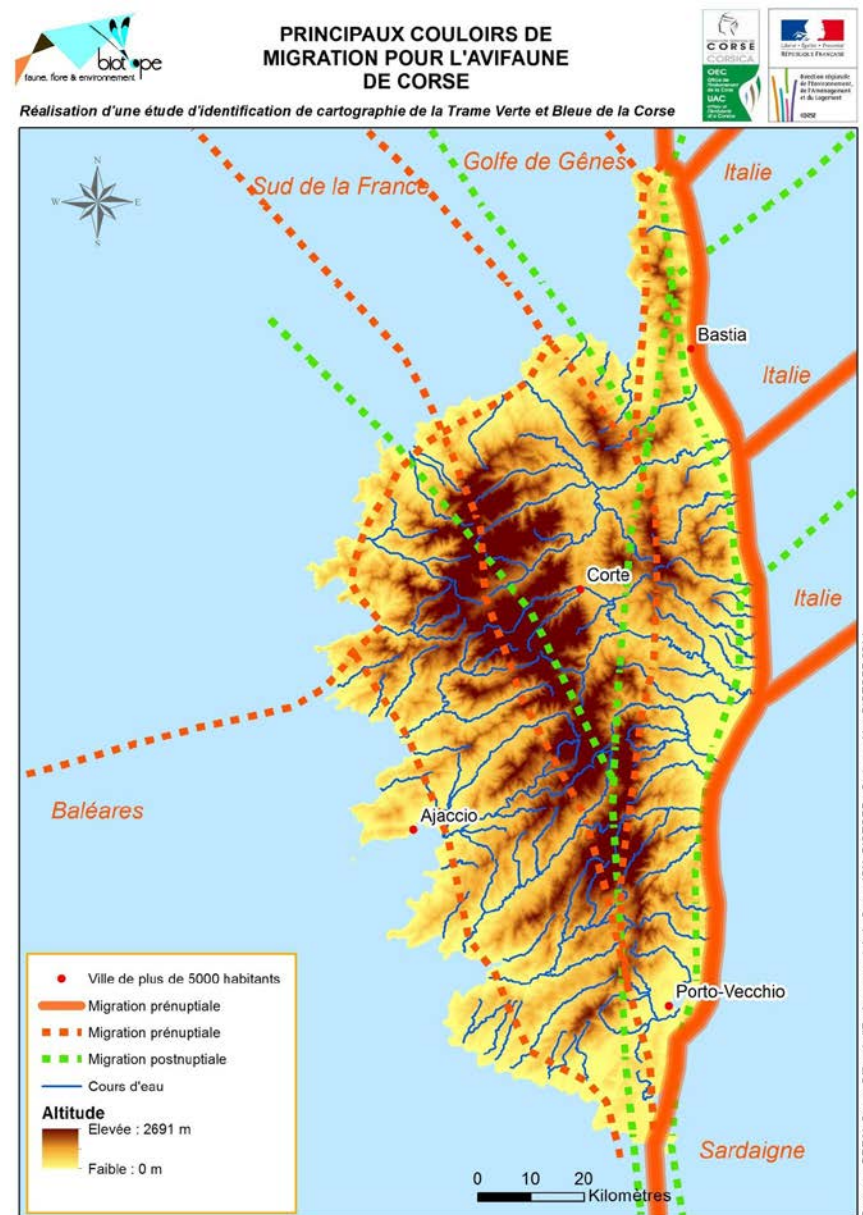


Figure VII: Principaux couloirs de migrations de l'avifaune en Corse (biotope, à paraître)

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).

Plusieurs de ces espèces, inscrites à la Directive Oiseaux, ont contribué à la désignation du site en tant que zone spéciale de conservation (Tableau II, seules les espèces en gras seront traitées dans la suite du diagnostic). En dehors des espèces strictement inscrites à la Directive, de nombreuses espèces sont présentes sur le site et présente un intérêt patrimonial (Tableau III).

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 IV et Figure VIII).

Tableau II: Espèces présentes sur le site et visées à l'article 4 de la Directive de 2009⁵

Famille	Nom commun	Nom scientifique valide	Natura 2000	Phénologie				Statut nat.
				S	H	N	M	
Accipitridae	Busard des roseaux	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	A081	x	x	x	xx	Protégée
	Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	A074	x		x	xx	Protégée
	Balbusard pêcheur	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	A094		x		x	
	Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	A072				xx	Protégée
	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	A082				xx	Protégée

⁵ En gras, les espèces traitées dans la suite du diagnostic

	Busard cendré	Circus pygargus (Linnaeus, 1758)	A084			oc	xx	Protégée
	Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	A073				x	
	Busard pâle	Circus macrourus (S. G. Gmelin, 1771)	A083				oc	Protégée
	Aigle pomarin	Aquila pomarina C. L. Brehm, 1831	A089				ac	
Alaudidae	Alouette calandrelle	Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814)	A243				xx	
	Alouette lulu	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	A246	xx	xx	x	xx	
Alcedinidae	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	A229	x	xx	x	xx	Protégée
Anatidae	Fuligule nyroca	Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)	A060				x	
	Nette rousse	Netta rufina (Pallas, 1773)	A058	x	x	xx	xx	Protégée
	Tadorne casarca	Tadorna ferruginea (Pallas, 1764)	A397				ac	Protégée
	Harle piette	Mergellus albellus (Linnaeus, 1758)	A068	-	-	-	-	
Ardeidae	Grande aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758	A027		xx		xx	
	Héron pourpré	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	A029			x	xx	
	Crabier chevelu	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	A024				x	Protégée
	Butor étoilé	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	A021				x	Protégée
	Aigrette garzette	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	A026	xx	xxx		xxx	
	Blongios nain	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	A022			x	x	
	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	A023				xx	
Burhinidae	Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	A133			x	xx	Protégée
Caprimulgidae	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	A224			x	x	
Charadriidae	Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus Linnaeus, 1758	A138				x	
	Pluvier doré	Pluvialis apricaria (Linnaeus, 1758)	A140		xx		x	
Ciconiidae	Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	A031				xx	Protégée
	Cigogne noire	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)	A030				oc	Protégée
Coraciidae	Rollier d'Europe	Coracias garrulus Linnaeus, 1758	A231				x	
Emberizidae	Bruant ortolan	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758	A379				oc	
Falconidae	Faucon kobez	Falco vespertinus Linnaeus, 1766	A097				xxx	
	Faucon crécerellette	Falco naumanni Fleischer, 1818	A095				x	Protégée

	Faucon pèlerin	Falco peregrinus Tunstall, 1771	A103				x	
	Faucon d'Eléonore	Falco eleonorae Gén��, 1839	A100				oc	
Gaviidae	Plongeon arctique	Gavia arctica (Linnaeus, 1758)	A002		x		x	Prot��g��e
Glareolidae	Glar��ole �� collier	Glareola pratincola (Linnaeus, 1766)	A135				ac	Prot��g��e
Gruidae	Grue cendré	Grus grus (Linnaeus, 1758)	A127				ac	Prot��g��e
Laniidae	Pie-gri��che ��corcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	A338			xx	xx	
Laridae	Goéland railleur	Chroicocephalus genei (Br��me, 1839)	A180		x		x	
	Mouette pygm��e	Hydrocoloeus minutus (Pallas, 1776)	A177				x	
	Goéland d'Audouin	Ichthyaetus audouinii (Payraudeau, 1826)	A181		x		x	
	Mouette m��lanoc��phale	Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)	A176		x		xx	
Motacillidae	Pipit rousseline	Anthus campestris (Linnaeus, 1758)	A255			xx	xxx	Prot��g��e
Phoenicopteridae	Flamant rose	Phoenicopus ruber Linnaeus, 1758	A035		xxx		x	Prot��g��e
Rallidae	Marouette ponctu��e	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)	A119				x	
	Poule sultane	Porphyrio porphyrio (Linnaeus, 1758)	A124				ac	Prot��g��e
	Marouette poussin	Porzana parva (Scopoli, 1769)	A120				oc	Prot��g��e
Recurvirostridae	Echasse blanche	Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)	A131			x	xx	Prot��g��e
	Avocette ��l��gante	Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758	A132				xx	Prot��g��e
Saxicolidae	Gorgebleue �� miroir	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	A272				x	
Scolopacidae	Chevalier combattant	Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)	A151				xxx	Prot��g��e
	Chevalier sylvain	Tringa glareola Linnaeus, 1758	A166				xxx	
	Barge rousse	Limosa lapponica (Linnaeus, 1758)	A157				x	
	Phalarope �� bec ��troit	Phalaropus lobatus (Linnaeus, 1758)	A170				x	Prot��g��e
	B��cassine double	Gallinago media (Latham, 1787)	A154				oc	Prot��g��e
	Bargette du T��rek, Chevalier bargette	Xenus cinereus (G��ldenst��dt, 1775)	A161				oc	Prot��g��e
Sternidae	Guifette moustac	Chlidonias hybrida (Pallas, 1811)	A196				xx	
	Guifette noire	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)	A197				xx	Prot��g��e
	Sterne hansel	Gelochelidon nilotica (Gmelin, 1789)	A189				xx	
	Sterne caspienne	Hydroprogne caspia (Pallas, 1770)	A190				x	Prot��g��e

	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	A193				x	
	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	A195				xx	Protégée
	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	A191		xx		xx	
Strigidae	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	A222			x?	x	Protégée
	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	A293		xx		xxx	Protégée
	Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i> Temminck, 1820	A301		x			
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	A302	x		x		Protégée
	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i> (Vieillot, 1817)	A294				oc	Protégée
	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	A032		x		x	
Threskiornithidae	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	A034				x	Protégée

Tableau III: Espèces migratrices régulièrement présentes sur le site non visées par l'article 4 de la directive de 2009⁶

Famille	Nom commun	Nom scientifique valide	Natura 2000	Phénologie				Statut nat.
				S	H	N	M	
Anatidae	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	A055				xx	
	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	A052		xx			
	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	A059		xxxx		?	
	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	A061		xxxx		?	
	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	A051		x		x	
	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	A053	x	xx	x		
	Canard pilet	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	A054		xx		xx	
	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	A056		xx			
	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758	A050		xxx			
Ardeidae	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	A028	xx	xx		xxx	
	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	A025		xx		xx	Protégée

⁶ En gras, les espèces traitées dans la suite du diagnostic

Famille	Nom commun	Nom scientifique valide	Natura 2000	Phénologie				Statut nat.
				S	H	N	M	
Charadriidae	Vanneau huppé	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	A142		xxx			
	Petit Gravelot	Charadrius dubius Scopoli, 1786	A136			x	xx	
	Pluvier argenté	Pluvialis squatarola (Linnaeus, 1758)	A141				x	Protégée
Hirundinidae	Hirondelle rousseline	Cecropis daurica (Laxmann, 1769)	A252				x	Protégée
Meropidae	Guêpier d'Europe	Merops apiaster Linnaeus, 1758	A230			xx	xxx	
Podicipedidae	Grèbe huppé	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	A005	xx	xxx	xx	xx	
Rallidae	Foulque macroule	Fulica atra Linnaeus, 1758	A125	xxx	xxxxx	xxx	xxxx	
Remizidae	Rémiz penduline	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)	A336		xxx		xxx	
Scolopacidae	Bécassine des marais	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	A153		xx		xx	
	Chevalier aboyeur	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	A164				xx	
	Chevalier gambette	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	A162				xx	
	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	A168				xxx	
	Bécasseau variable	Calidris alpina (Linnaeus, 1758)	A149				xxx	Protégée
	Bécasseau cocorli	Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)	A147				xxx	Protégée
	Bécasseau minute	Calidris minuta (Leisler, 1812)	A145				xxx	Protégée
	Chevalier culblanc	Tringa ochropus Linnaeus, 1758	A165				x	
	Barge à queue noire	Limosa limosa (Linnaeus, 1758)	A156				xx	
	Courlis cendré	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)	A160				x	
	Courlis corlieu	Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)	A158				x	
	Chevalier arlequin	Tringa erythropus (Pallas, 1764)	A161				x	Protégée
	Bécasse des bois	Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	A155				x	
	Bécasseau maubèche	Calidris canutus (Linnaeus, 1758)	A143				xx	
	Bécasseau sanderling	Calidris alba (Pallas, 1764)	A144				x	Protégée
	Bécasseau de Temminck	Calidris temminckii (Leisler, 1812)	A146				x	Protégée
	Chevalier stagnatile	Tringa stagnatilis (Bechstein, 1803)	A163				x	
Sternidae	Guifette leucoptère	Chlidonias leucopterus (Temminck, 1815)	A198				xx	Protégée

Famille	Nom commun	Nom scientifique valide	Natura 2000	Phénologie				Statut nat.
				S	H	N	M	
Sylviidae	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	A298			x	xxx	Protégée
	Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	A295				xxx	Protégée
	Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	A297			x	xxx	Protégée

Tableau IV: Usages des milieux par l'avifaune⁷

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Stationnement
Accipitridae	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Roselières		
	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Saulaies/aulnaies		
	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbusard pêcheur		Etang	
Alaudidae	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu		Prairies	Prairies
	Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814)	Alouette calandrelle		Prairies	Prairies
	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Prairies	Prairies
Alcedinidae	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Roselières		
Anatidae	Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)	Fuligule nyroca		Etang/Zone humide	
	Netta rufina (Pallas, 1773)	Nette rousse	Canaux/Ruisseaux/Etang	Etang/Zone humide	
	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin		Etang	
	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon		Etang	
	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver		Etang/Zone humide	
	Anas querquedula Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été		Etang/Zone humide	
Ardeidae	Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette		Etang/sansouires/joncaies	
	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	Héron pourpré	Roselières	Canaux/roselières/Joncaies	
	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	Crabier chevelu		Etang/canaux/Sansouires/Joncaies	Etang/canaux/Sansouires/Joncaies
	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	Roselières	Roselières	

⁷ En gras, les espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Stationnement
	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette		Etang/sansouires/joncaies	
	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	Saulaies/aulnaies	Canaux	
	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	Saulaies/aulnaies	Sansouires/mares	
	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs		Etang/sansouires/joncaies	
Burhinidae	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	Prairies	Prairies	Prairies
Caprimulgidae	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe		Milieus variés hors plan d'eau	
Charadriidae	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit Gravelot	Vasières/sables		
	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé		Prairie	
Falconidae	Falco vespertinus Linnaeus, 1766	Faucon kobez		Prairies/Saulaies/roselières	
Laniidae	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Ronciers		
Laridae	Ichthyaetus audouinii (Payraudeau, 1826)	Goéland d'Audouin		Etang	
Meropidae	Merops apiaster Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	Canaux		
Phoenicopteridae	Phoenicopus ruber Linnaeus, 1758	Flamant rose		Etang	
Podicipedidae	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Etang	Etang	
Rallidae	Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	Etang/Berges/Roselières		
Recurvirostridae	Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)	Échasse blanche	Sansouires/Joncaies		
	Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758	Avocette élégante	Sansouires/Joncaies		
Remizidae	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)	Rémiz penduline		Roselières	
Scolopacidae	Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain		Vasières/sables	Vasières/sables
	Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)	Chevalier combattant		Vasières/sables	Vasières/sables
	Calidris minuta (Leisler, 1812)	Bécasseau minute		Vasières/sables	
	Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)	Bécasseau cocorli		Vasières/sables	
	Calidris alpina (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable		Vasières/sables	Vasières/sables
	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais		Vasières/sables	Vasières/sables
	Limosa limosa (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire		Vasières/sables	Vasières/sables
	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette		Vasières/sables	Vasières/sables
	Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc		Vasières/sables	Vasières/sables
	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur		Vasières/sables	Vasières/sables
	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	Chevalier guignette		Vasières/sables	Vasières/sables

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Stationnement
Sternidae	Thalasseus sandvicensis (Latham, 1787)	Sterne caugek		Etang	
Sylviidae	Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)	Lusciniole à moustaches	Roselières	Roselières	Roselières
	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	Roselières		
	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	Roselières		
	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	Roselières		
Threskiornithidae	Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)	Ibis falcinelle		Saulaies/aulnaies	

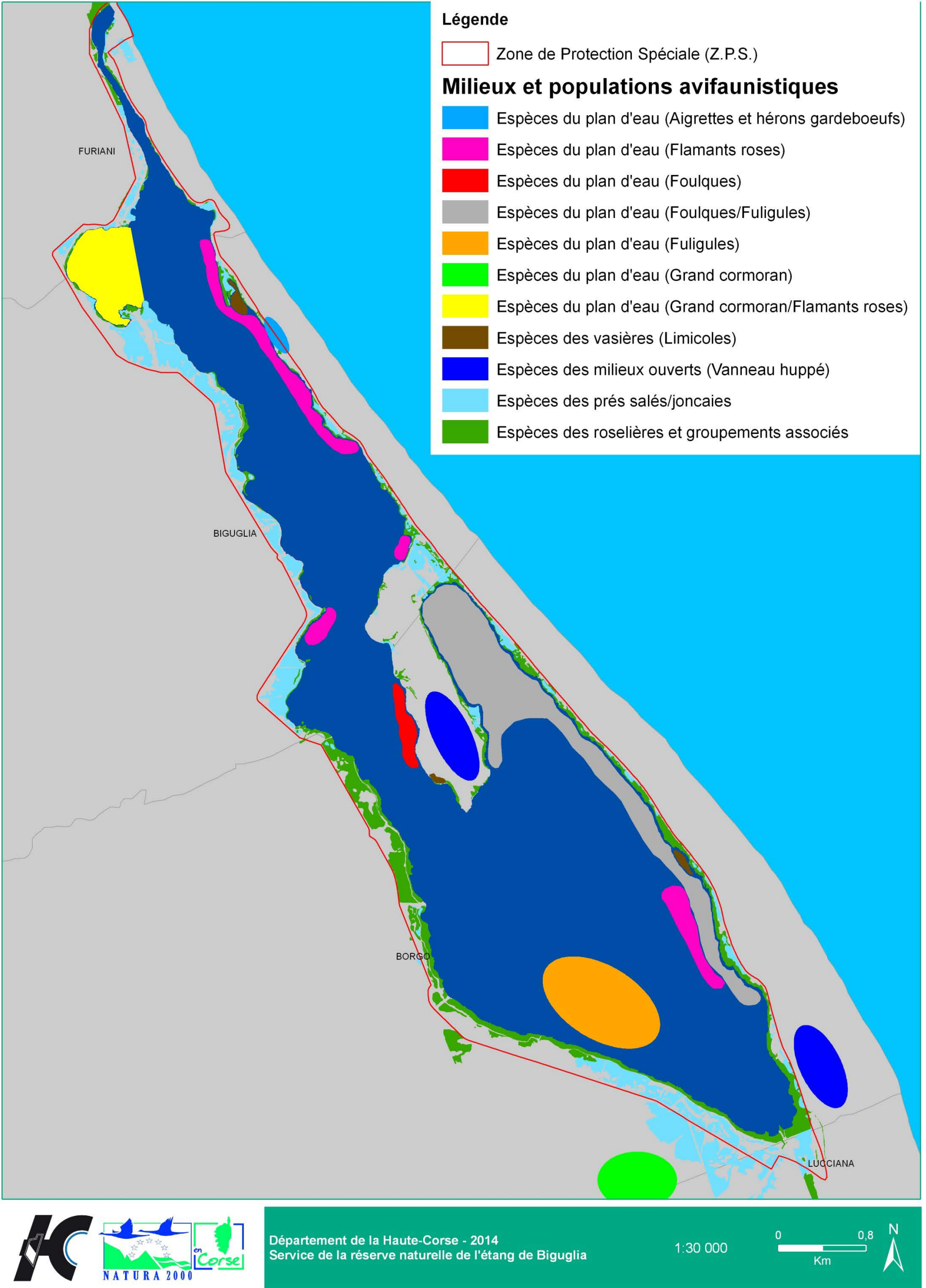


Figure VIII: Localisation de quelques espèces d'intérêt communautaire du site - Etang de Biguglia

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 au gradient de salinité ainsi qu'à la disponibilité offerte par l'important réseau hydraulique 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. Espèces visées à l'article 4 de la directive de 2009

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

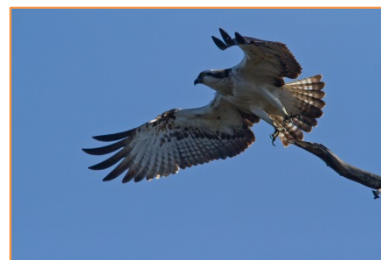
Le Balbuzard pêcheur est présent sur tous les continents. La sous-espèce *Pandion haliaetus haliaetus*, la plus répandue, niche en Eurasie jusqu'à Taïwan et hiverne en Afrique, aux Philippines et en Indonésie (Nadal et Tariel, 2008).

La population mondiale est estimée à 460 000 individus au début du 21^e siècle (Rich *et al.*, 2003 in SIAGM et ONCFS *et al.*, 2013). Les effectifs du Balbuzard pêcheur en Europe sont compris entre 7 600 et 11 000 couples (Birdlife International, 2004a), 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. (SIAGM et ONCFS *et al.*, 2013).

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 (Cantera, 1997a ; 1999a ; 2001a ; 2002a ; 2003a ; 2004a ; 2005a ; 2006a ; Poli, 2009 ; 2012a ; 2013a). 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 (Nadal et Tariel, 2008). 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 siècles. 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)

3.1.1.2. 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 (Robinson et Hugues, 2003). 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 (Dubois *et al.*, 2000, Cantera, 1998b). Sur le site, l'espèce est observée chaque année depuis 1998 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, 2013a).

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 rare individus sont signalés çà et là en France durant l'hiver, surtout dans la moitié Est de la France (Deceuninck *et al.*, 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 (Poli, 2013a).

3.1.1.3. 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 al.*, 2011).



Sur le site de Biguglia, entre 1985 et 2009, la population nicheuse a été comprise entre 0 et 4 couples (Cantera, 1992 ; Cantera, 1996b ; Cantera, 2001a ; Poli, 2009b) avec un pic à 6-7 couples en 1997 (Cantera, 1997b). En 2012, les prospections réalisées du début avril à la fin du mois de juin ont permis de recenser six couples (Poli, 2012b). Une forte mortalité des canetons a également été

constatée (40%) à cette occasion, la présence de prédateurs (busards des roseaux/goéland leucophaea..) à proximité des nids pourrait-être une cause principale de cette mortalité (Poli, 2012b). 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 145 individus durant l'hiver 2013. Il convient de constater que ce canard classé en mauvais état de conservation est encore chassable en France à l'heure actuelle.

3.1.1.4. Grande Aigrette (*Egretta alba*) – A027

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 in Marion, 2003). 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, 1999a). En l'espace de quelques années, les effectifs de la grande aigrette sur le site ont augmenté pour atteindre la vingtaine d'individus (20 individus en 2007 et 22 individus en hiver 2012 ; Cantera, 2007a et Poli, 2013a). 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 (données RNEB). 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 5⁸.

Cette espèce est un des Ardeidés 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 Maréchal et Marion in Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999).

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

⁸ Espèce dont le statut en France n'est ni défavorable, ni fragile contrairement au statut européen

excessive ou toute forme de pollution des eaux ainsi que des aménagements routiers pourraient avoir un impact négatif sur la population.

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

L'espèce était connue sur Biguglia dans les années 1960-1970 (Reille *in* Cantera, 1998b). 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, 2002b). 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

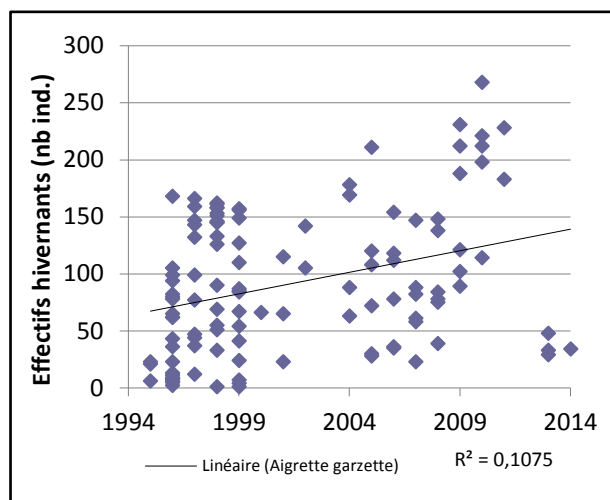
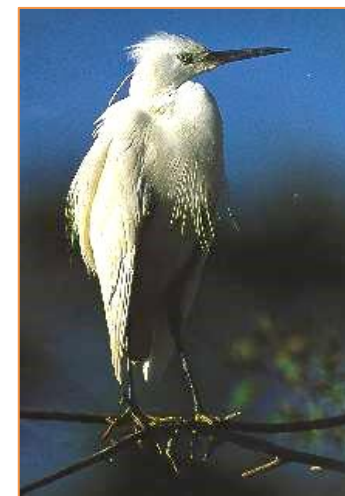


Figure IX: Evolution des effectifs hivernant de l'Aigrette garzette sur le site (données RNEB)

importante brassage en Méditerranée (Hafner, 1984 *in* Yeatman-Berthelot et Jarry, 1994).

population d'aigrette garzette tend à se stabiliser avec plus de 250 individus en 2012 (Poli, 2013a Figure IX). 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 ont participé à un

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 Biancu que le dortoir se forme en fin d'été, et qui est inoccupé durant la période de reproduction (Cantera, 1998b). 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, 1998b).

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

3.1.1.6. 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.

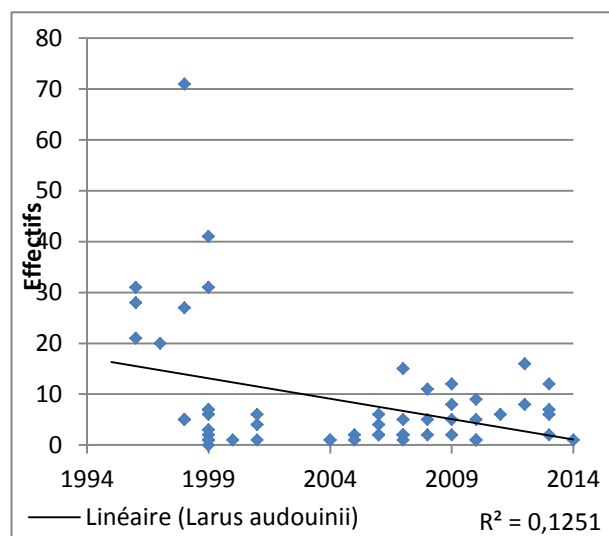


Figure X: Evolution des effectifs de Goéland d'Audouin sur le site (données RNEB)

effectifs mondiaux sont estimés à moins de 15 000 couples (Deceuninck *et al.*,

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 rarement la vingtaine d'individus (Figure X), un maximum ayant été observé en 1998 avec 71 individus (Cantera, 1998b).

3.1.1.7. 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 (Johnson, 1983 *in* Balkiz, 2006).

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 (1 individu observé le 28 juin 1996 ; Cantera, 1996b), des centaines de ces échassiers toujours plus nombreux. Le passage postnuptial débute durant la deuxième décennie de 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 2013 avec 755 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 (Cantera, 2005a).

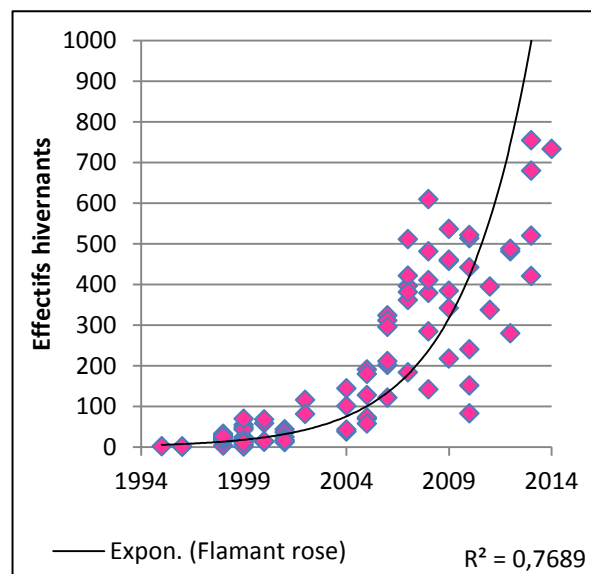


Figure XI: Evolution des effectifs hivernants de Flamant rose sur le site (Données, RNEB)

Aux hivernants s'ajoutent également quelques individus qui estivent sur la réserve depuis 2005 (Cantera, 2005b) 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 (Birdlife International, 2004a).

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.

3.1.1.8. Sterne caugek (*Thalasseus sandvicensis*) – A191

L'aire de répartition mondiale de la Sterne caugek est très vaste. En Europe, elle niche de l'est de la Baltique, du sud de la Scandinavie et de l'Ecosse au sud jusqu'en Camargue, dans le delta de l'Ebre, Espagne, de même que sur les rivages septentrionaux de la mer Noire (Del Hoyo *et al.*, 1996).

En France, la Sterne caugek niche régulièrement dans le Pas-de-Calais, en Bretagne (Finistère), en Vendée (île de Noirmoutier), sur le banc d'Arguin, Gironde, ainsi qu'en Camargue, dans les Bouches-du-Rhône. Elle a niché occasionnellement ailleurs (dans l'Hérault de 1991 à 1997 et en 2002, dans la Somme en 1997, à Chausey, Manche et dans l'Aude en 1999, dans les Côtes d'Armor et dans le Morbihan en 2004).

En migration, l'espèce s'observe surtout à l'automne, le long des côtes de la Manche et de la mer du Nord. C'est notamment autour des sites du cap Gris-Nez, Pas-de-Calais, et du Clipon, à Loon-Plage, Nord, que les plus gros contingents sont notés (maximum de 17 800 individus à l'automne 2003 dans cette dernière localité). Les dates de passage sont de mars à mai au printemps et de fin juillet à fin octobre, avec un pic en septembre (Dubois *et al.*, 2000). L'espèce hiverne, pour ce qui est des nicheurs européens, du sud de

l'Angleterre, de la France atlantique et du bassin méditerranéen jusqu'en Afrique de l'Ouest et du Sud. Les nicheurs de l'Est et d'Asie occidentale, hivernent le long de la mer Rouge, du golfe Persique, du nord-ouest de l'Inde jusqu'au Sri Lanka (Del Hoyo *et al.*, 1996). Les nicheurs français semblent migrer en Afrique tropicale.

Son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin modéré à long terme.

La population européenne de Sterne caugek est estimée entre 82 000 et 130 000 couples au début des années 2000. Les pays qui accueillent le plus grand nombre d'oiseaux nicheurs sont l'Ukraine (5 000 à 40 000 couples), la Russie d'Europe (15 000 à 25 000 couples), les Pays-Bas (14 500 couples), la Grande-Bretagne (12 500 couples), l'Allemagne (9 700 à 10 500 couples) et l'Azerbaïdjan (6 500 à 10 000 couples). Dans les trois principaux pays, les effectifs sont fluctuants, mais à l'échelle européenne, on constate un déclin modéré depuis les années 1970 (Birdlife International, 2004a ; b)

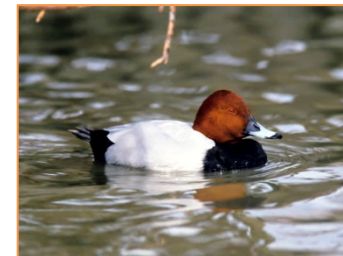
Les hivernants se distribuent principalement sur les façades atlantique et méditerranéenne. Quelques Sternes caugeks sont aussi dénombrées en Bretagne et en Manche, voire en mer du Nord irrégulièrement.

Sur le site, la sterne caugek est l'espèce de sterne la plus abondante. Elle est observée quasiment toute l'année, leur nombre ne dépassent pas la centaine d'individus. Généralement les sternes se cantonnent près des structures de pêche, sur les pieux, servant de support de paradière utilisés pour la pêche qui se trouve à l'extrémité sud du plan d'eau. En janvier 2013, 82 sternes caugek sont comptabilisées (Poli, 2013a).

3.1.2. Autres espèces du plan d'eau

3.1.2.1. 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 al.*, 2011).



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.

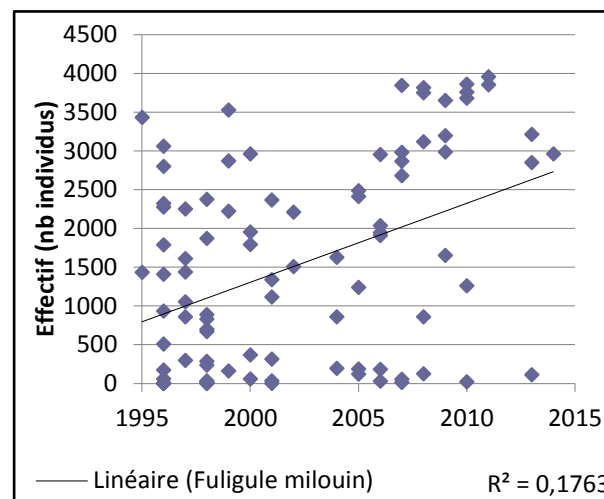


Figure XII: Evolution des effectifs de Fuligule milouin sur le site (données, RNEB)

Sur le site, la population a augmenté depuis 2006, où les effectifs étaient de 2 980 individus (Cantera, 2007a), pour atteindre 4 122 individus en 2013. En 2009, 2 985 fuligules milouins sont notés durant le comptage Wetlands International (Poli, 2009a ; 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.

3.1.2.2. 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 al.*, 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 al.*, 2011).

Sur le site de Biguglia, l'espèce est en régression sur le site depuis 1997 où les effectifs ne dépassent pas les 900 individus (Cantera, 1997a) contre 2700 en février 1996 (Cantera, 1996a), alors qu'elle accuse un léger déclin au niveau national surtout depuis 1993 (Deceuninck *et al.*, 2003).

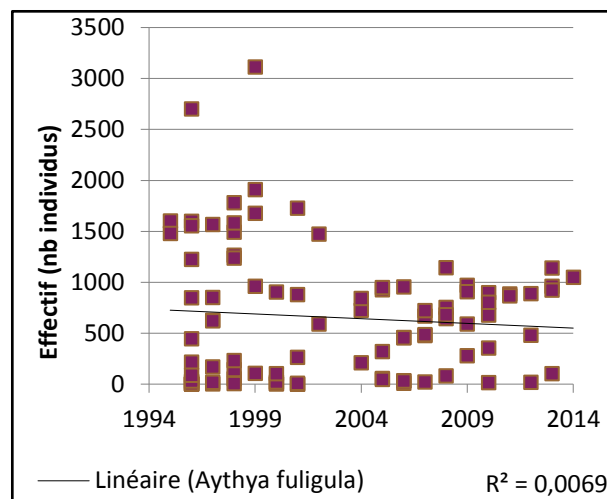


Figure XIII: Evolution des effectifs de Fuligule morillon sur le site (Données, RNEB)

Les effectifs se stabilisent en 2004 et 2006 autour de 953 individus (Cantera, 2006a). 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.

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.

3.1.2.3. 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 (Snow et Perrins, 1998).

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 (Dubois *et al.*, 2000). 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 (Scott et Rose, 1996 ; Monval et Pirot, 1989 ; Perennou, 1991). 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 migrants sont observés depuis plusieurs années en début de 1ère décennie du mois de mars. Le passage prénuptial culmine durant tout le mois de mars et la première décennie d'avril ; il décline ensuite jusqu'au début du mois de mai. Depuis 2008, 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 ou bien en 2013 où 88 individus sont notés sur la totalité du plan d'eau (Poli, 2013b). La migration de retour est observée

en général dès la mi-août (observation de 39 canards le 16 août 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.

3.1.2.4. Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) – A052

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. La population de sarcelles d'hiver est estimée entre 750 000 et 1 375 000 individus et ne montre pas de tendance particulière (Delany et Scott, 2006).

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, les mouvements postnuptiaux sont notés vers la mi-octobre et sont bien marqués en novembre. Ses effectifs augmentent depuis 2005 (231 oiseaux sont recensés ; Cantera, 2006a), avec un effectif maximum de 696 individus en janvier 2009 (Poli, 2009a). 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 du site, 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 (Dehorter et Rocamora, 1999 in Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999).

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.

3.1.2.5. Héron garde-Bœufs (*Bubulcus ibis*) – A025

La première mention de la présence du héron garde-bœufs sur l'étang de Biguglia remonte à la fin des années 1970 (mai 1979). À compter de 1998, la colonie prend forme et la population compte près de 60 individus. Le nombre

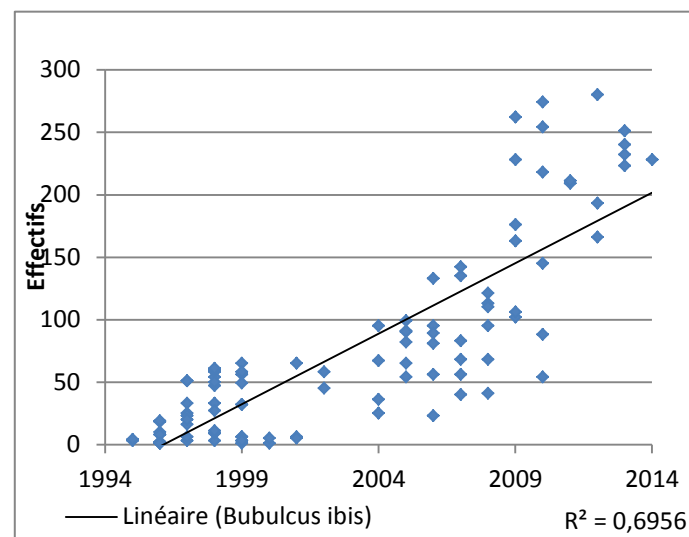


Figure XIV : Evolution des effectifs de heron garde-boeufs hivernants sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia

presque doubler et atteindre le nombre de 262 individus. Tout comme l'aigrette garzette, la population de héron garde bœufs a augmenté depuis que l'espèce est protégée.

3.1.2.6. 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



d'hivernants est en hausse significative depuis 2002 (Figure XV) où les effectifs de hérons atteignent 116 individus. Durant 5 ans la population va se stabiliser pour se relever en 2007 avec un nombre de 176 individus durant l'hiver. L'année d'après, en 2008 les effectifs vont

entre février et avril. Depuis 2002, où 168 oiseaux sont recensés pour le mois de décembre (Cantera, 2003a), une légère hausse se fait ressentir. En 2005 et

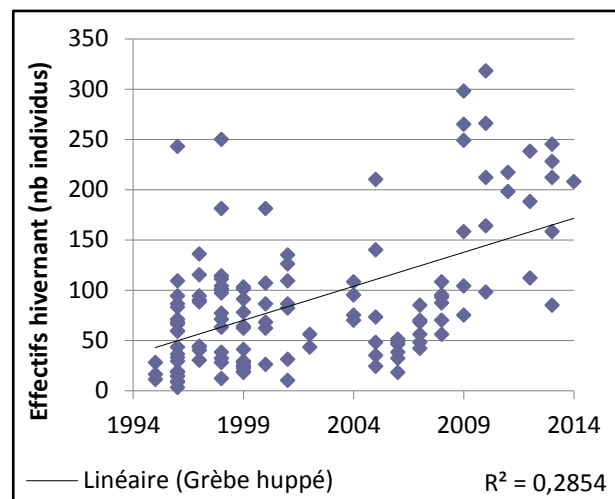


Figure XVI: Evolution de la population hivernante des Grèbes huppés sur le site (données RNEB)

2010a ; Poli, 2011a ; Poli, 2012a ; Poli, 2013a ; Figure XIV).

3.1.2.7. 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 (Cantera, 2003a), 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 1 386 foulques macroule (Poli, 2008a). Cette chute drastique des effectifs est en lien avec la

2006, la population diminue de 70%, et ce durant deux années (Cantera, 2006a ; Cantera, 2007a). Ensuite les troupes de grèbes voient leurs effectifs approcher les 300 oiseaux fin 2008-début 2009 (Poli, 2009a). A partir de cette année, les oiseaux sont moins nombreux mais les effectifs restent tout de même supérieurs à 200 individus (Poli,

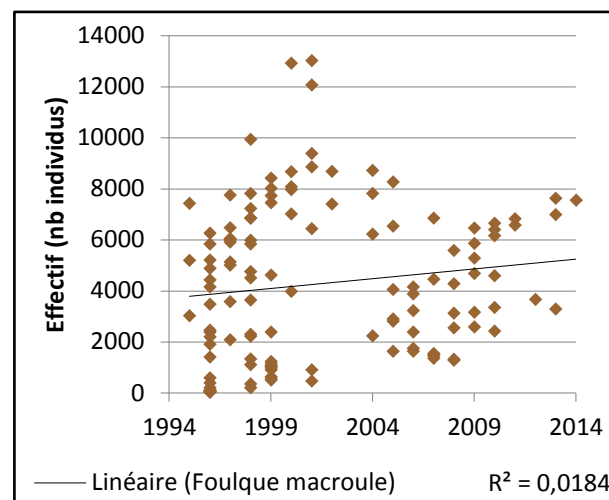


Figure XV: Evolution de la population hivernante de Foulque macroule (Données, RNEB)

de nouveau augmenté pour se stabiliser à environ 6 000 individus entre 2008 et 2011 (Poli, 2008a ; Poli, 2012a). En 2012, la population atteint plus de 8 000 individus (Poli, 2013a). À titre de comparaison, en 2009, 21 400 foulques sont recensés dans toute la Camargue, en proportion Biguglia en comptait 5 860 (Figure XVI).

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 109



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 phanérogames ou des espèces associées (crustacés, gastéropodes, polychètes, larves de chironomes). Par la suite, les effectifs ont

couples reproducteurs en 2012 sur tout l'étang (Poli, 2012b).

De manière générale, les nids sont établis sur la végétation flottante ou en bordure de roselière. Cette visibilité des nids, engendre parfois une prédation des œufs par les corneilles mantelées qui régulent ainsi les effectifs de fous. 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.

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

3.1.2.8. Goéland leucophaée

Cette espèce s'est implantée en milieu urbain depuis les années 1970.



La population totale de goélands leucophaée 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.

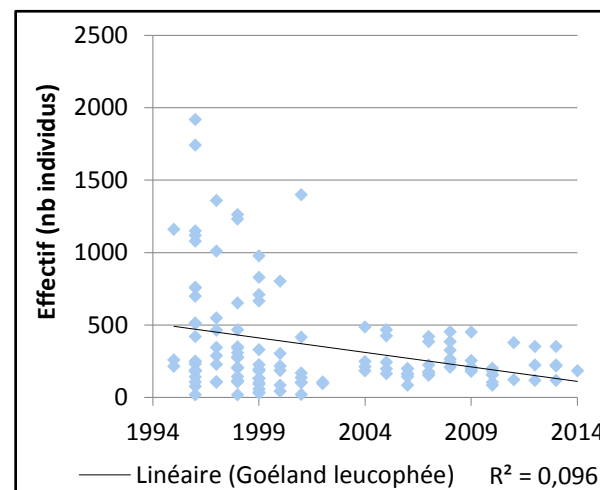


Figure XVII: Evolution des effectifs de Goéland leucophaée sur le site (Données, RNEB)

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 XVII).

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

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

La conservation des populations d'oiseaux du plan 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. Espèces inscrites visées à l'article 4 de la directive de 2009

3.2.1.1. Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) – A229

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 (Del Hoyo *et al.*, 2001). 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 (Birdlife International,

2004a). En France, les effectifs sont compris entre 100 et 1 000 couples dans chaque région, excepté l'Ile de France qui hébergerait moins de 100 couples et la Corse avec seulement une dizaine de couples (Dubois *et al.*, 2000).

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 (Birdlife International, 2004a). Cependant, les effectifs nicheurs semblent se maintenir depuis 1990, excepté en Espagne, en Slovaquie, en Slovénie et en Grèce.

En Corse, la première preuve de nidification date de 1982 (Dubois *et al.*, 2000). 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, 1999a).

La pollution et la turbidité des eaux, la diminution des sites favorable à la nidification par l'aménagement des berges, les travaux hydrauliques et le dérangement en période de reproduction menacent le martin-pêcheur.

3.2.2. Autres espèces

3.2.2.1. Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) – A230

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.

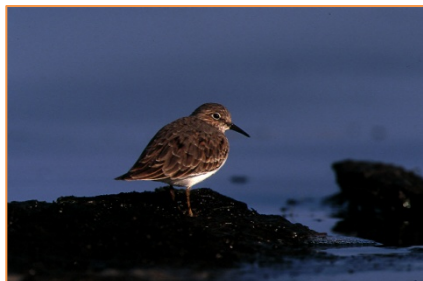
Les principales menaces pèsent actuellement sur les milieux de reproduction. Un grand nombre de sites non protégés sont tributaires de modifications liées à l'exploitation des carrières de granulats. Les habitats de nidification du Guêpier sont en outre menacés par leur caractère instable et improductif.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

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/sables

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'atterrissage et peuvent être colonisées par des roselières, Tamaris...modifiant de ce fait le rôle d'alimentation de ces zones.

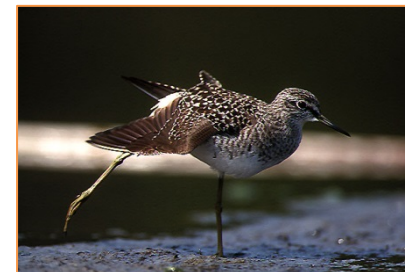
L'étang de Biguglia occupe une situation privilégiée dans l'axe des passages migratoires puisqu'il se situe au début du «goulot» du Cap Corse. Ce sont les vasières (Tombulu Biancu, CCAS) qui accueillent des limicoles durant les haltes migratoires incontournables (repos, nourriture...). Cependant, celles-ci 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 laro-limicoles 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.

3.3.1. Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

3.3.1.1. Chevalier sylvain (*Tringa glareola*) – A166

Il s'agit d'un des limicoles les plus communs sur l'étang de Biguglia. Ce migrateur régulier est observé en période prénuptiale durant les mois d'avril-

mai. Ses effectifs ne dépassent généralement pas la vingtaine d'individus, un groupe conséquent de 27 individus a stationné au marais de Ghjunchetta fin avril 2004, il faut remonter à 1987 pour retrouver un nombre plus important de sylvains (Cantera, 2004b). Le passage automnal est observé dès juillet-août, où il a été observé un maximum de 24 individus en 2013, à la vasière de Tombulu Biancu (Poli, 2013b).



3.3.1.2. Chevalier combattant (

D'effectif variable sur le site, le chevalier combattant est noté en passage printanier dès les premiers jours de mars et culmine mi-avril où un effectif maximum de 28 combattants est noté durant la 1^{ère} décade en 2011 sur la mare temporaire du sud de la presqu'île de San Damiano (Poli, 2011b). Les autres années et en migration automnale, les effectifs sont plus faibles et dépassent rarement la quinzaine d'individus.

3.3.2. Autres espèces

3.3.2.1. Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) -

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, la migration prénuptiale est manifeste fin mars et la migration postnuptiale est manifeste fin août mais les individus sont souvent isolés. En automne plusieurs pics de migration sont observés

Cette bécassine est régulière, mais avec des effectifs ne dépassant pas la vingtaine d'individus jusqu'à l'hiver 1994-1995, avec, pour l'époque, un record pour la Corse (86 individus), à la vasière de Tombolu biancu (Cantera, 1996a).



Entre la fin des années 1990 et le milieu des années 2000, les observations sur le site sont devenues peu communes et les groupes ne dépassent pas quelques unités. Les prélèvements cynégétiques sont également restreints et recoupent cet état de fait (Cantera, 2003a). Son hivernage sur la réserve a ainsi montré jusqu'en 2004, une sévère diminution. Depuis, elle montre une bonne représentativité, puisque l'on a pu l'observer, avec un effectif d'une centaine d'individus, dans les marais du sud entre décembre 2003 et février 2004 (Cantera, 2004b).

Par la suite, les effectifs sont variables mais des groupes relativement conséquents, de l'ordre de 40 à 60 individus, sont notés (Cantera, 2006a). Depuis 2008, les effectifs hivernants de la bécassine des marais sont en augmentation avec un effectif stable d'une centaine d'individus (Poli, 2008a ; Poli, 2012a ; Poli, 2013a) un maximum pour le site ayant été observé en décembre 2012 dans les marais de Ghjunchetta (Poli, 2013a).

3.3.2.2. Bécasseaux, chevaliers et barge

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.

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.

3.3.2.3. Petit gravelot

Depuis quelques années, le petit gravelot est observé régulièrement de mai à octobre sur le site. Les effectifs sont faibles et ne dépassent généralement pas la dizaine d'individus. Il fréquente généralement la vasière de Tombolu biancu pour s'alimenter. Sa nidification à proximité de la lagune de Biguglia est prouvée depuis maintenant quelques années, près de l'embouchure à Banda Bianca, où un couple niche régulièrement sur une petite dune. Rappelons que depuis la mise en protection de cette dune, les dérangements ont quasiment disparus laissant ainsi une zone de repos pour la reproduction des gravelots (Poli, 2011b).



Depuis 2009, l'observation d'un petit groupe d'individus se trouvait sur l'îlot proche de l'embouchure. Cet îlot créé naturellement au milieu des années 2000 accueille aujourd'hui quelques oiseaux et n'exclut pas la possibilité que ce petit limicole puisse nicher à l'abri des nuisances humaines (Poli, 2009a).

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

- Réhabilitation du rôle des vasières en tant que zones d'alimentation

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. Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

3.4.1.1. Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) – 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) 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 parades. 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.



Des prémices de nidification sur le site ont été observés à partir de 1991, avec 1 ou 2 couples présents sur l'ensemble de la lagune durant la période de nidification (Cantera, 1992). En 1996, des échanges de proies ont été constatés entre Mormorana et Rasignani, indices d'un comportement territorial marqué. 2 à 4 couples fréquentaient l'ensemble du site en 1997, et l'année suivante, 1 couple territorial était circonscrit dans la partie sud de la roselière de la rive Est (Cantera, 1999b).

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, deux 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.

3.4.1.2. 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, 1997b). 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 nicheurs pour la période 1994-2003 ont fluctué entre 1 et 7 couples avec un maximum de 7 nids recensés en 1997 (Cantera, 2003b). Certaines années, il a été constaté une désertion de la colonie, notamment en 2002 (Cantera, 2002b). Sans qu'il soit possible de mettre en lien cet événement avec un phénomène particulier, il convient de noter que la présence

importante de troupeaux bovins ayant dégradé la roselière, a été constatée.



Par la suite, les effectifs nicheurs restent stables avec 3 couples (Cantera, 2006b ; Poli, 2008b ; Poli, 2010b ; Poli, 2011b ; Poli, 2012b). En 2013, ce sont 4 nids qui sont recensés (Poli, 2013b). 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 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 (Poli, 2013b).

De manière générale, 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 ; Birdlife International, 2004a), le Héron pourpre est classé en déclin (catégorie CMAP 3 ; Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999) 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.

3.4.1.3. Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) – 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 34 000 et 54 000 couples (Birdlife International, 2004a).

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 (Cantera, 2004b ; 2006a ; 2006b ; 2008a ; Poli, 2009a ; 2010a ; 2011b, 2012b).

Espèce vulnérable en Europe (catégorie SPEC 3 ; Birdlife International, 2004a), 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 peuvent avoir un impact important sur la survie des oiseaux hivernants (sédentaires) en limitant l'accès aux ressources alimentaires.

3.4.1.4. Lusciniole à moustaches (*Acrocephalus melanopogon*) – A293



L'aire de reproduction de la Lusciniole à moustaches, très fragmentée, comprend le sud et le centre de la zone Paléarctique jusqu'au Pakistan, le nord-ouest de l'Afrique et la péninsule Arabe. La population Européenne est estimée entre 25 000 et 46 000 couples (Birdlife International, 2004a). En France, la distribution géographique de la Lusciniole à moustache se limite au pourtour méditerranéen. La région PACA, et le delta du Rhône en particulier, abrite une part importante de l'effectif national.

Cette espèce recherche exclusivement les roselières inondées à *Phragmites australis*, *Typha sp.* et *Cladium sp.* Une épaisse couche de tiges mortes semble

essentielle à la reproduction de la Lusciniole ce qui confine cette dernière à des roselières ayant des structures particulières. Elle présente les densités les plus importantes dans les roselières âgées, non coupées et où poussent d'autres espèces que le Roseau commun (carex, scirpes, typhas).

Longtemps considérée comme sédentaire, des recaptures d'oiseaux camarguais ont montré qu'ils pouvaient migrer en Espagne.

La Lusciniole à moustaches est présente sur l'ensemble des grandes unités de roseaux. L'espèce est connue sur une trentaine de localités sur l'ensemble de la Camargue. L'abondance relative de cette espèce semble être plus importante dans les zones où les roseaux ne sont pas coupés qu'en zone coupée, et le faible nombre de capture par sites indique une très faible densité de couples reproducteurs.

3.4.2. Autres espèces d'intérêt des roselières

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

La Rémiz penduline se distribue dans les régions méridionales du Paléarctique occidental, de la Péninsule Ibérique à la Chine. Son aire de nidification européenne occupe l'ensemble de l'Europe centrale et orientale, ainsi que la région méditerranéenne (Birdlife International, 2004a). Son aire d'hivernage se situe essentiellement en Espagne, dans le sud du Portugal et en Italie, ainsi qu'en France, dans le Midi et sur la façade atlantique. Elle hiverne aussi en Corse et en petit nombre dans d'autres régions (vallée du Rhône, Normandie, Loire-Atlantique, Vendée, Gironde...).

Après la reproduction, les oiseaux se dispersent en troupes, de quelques dizaines d'individus. Si grâce au baguage, on sait qu'un nombre important d'individus nés à l'étranger apparaissent dans les roselières méridionales de

notre pays en automne et en hiver (Lucchesi et *al.*, 1991 in Cantera, 2003b), peu de renseignements concernent le statut hivernal des remiz françaises.

Sur le site, l'espèce se montre généralement sur le site à partir de la 3^{ème} semaine d'octobre,. Les derniers individus sont parfois observés jusqu'à la mi-avril. Les mouvements semblent fluctuants, avec des brassages de plusieurs populations. Les reprises d'oiseaux (Centre Régional de Bague de Corse) montrent diverses origines européennes, situées à l'Est de la Corse (Cantera, 2003b).



Celle-ci présente des effectifs très variables à Biguglia depuis ces dernières années. Ainsi, et pour la première fois depuis les années 1980, la clémence hivernale de 2008-2009 n'a peut-être pas contribué à l'arrivée d'effectifs importants sur Biguglia (<10 individus ; Poli, 2009b). Elle a en revanche vu ses effectifs augmentés les années suivantes avec des effectifs oscillant entre 150 et 250 individus en novembre et décembre 2012 (Poli, 2013a). 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.

3.4.2.2. 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 décade 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 (Poli, 2011b). 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.

3.4.2.3. Phragmite des joncs

L'espèce se reproduit principalement dans les régions tempérées et septentrionales d'Europe, entre les 40° et 70° de latitude Nord, de la Turquie à l'extrême nord de la Norvège et de l'Irlande à l'ouest jusqu'aux rives du Ienisseï en Sibérie centrale à l'est. Il est absent d'une bonne partie de la région méditerranéenne, de la Norvège et de la Suède (Cramp et *al.*, 1998).

En France, le Phragmite des joncs est bien représenté au nord-ouest d'une ligne



allant de Bordeaux à Sarrebourg. Au sud-est d'une ligne joignant Bayonne à Annemasse, on ne le rencontre que dans quelques rares zones humides. Entre ces deux extrêmes, sa répartition est très localisée (Yeatman-Berthelot et Jarry). Le Phragmite des joncs hiverne au sud du

Sahara, du Sénégal à l'Ethiopie, et descend jusqu'à l'Afrique du Sud et la Namibie (Cramp et *al.*, 1998). Les populations françaises hivernent en Afrique de l'Ouest, dans le delta intérieur du Niger et la région guinéenne.

Cette fauvette palucicole est commune en migration sur le site. La concentration des individus est particulièrement visible dans les phragmitaies du sud-ouest de l'étang de la Mormorana à Pietre Turchinu (Cantera, 2004b ; Poli, 2009b ; 2011b).

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

- Assurer le maintien des roselières

3.5. Avifaune des jonçailles/salicorniaies

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. Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

3.5.1.1. Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) – 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 (Birdlife International, 2004a).

Sur le site, les premiers oiseaux migrateurs sont notés à la fin du mois de mars avec des effectifs stables de l'ordre de la trentaine d'individus 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 (Poli, 2012b).

En automne, les bihoreaux quittent Biguglia à la date moyenne du 20 octobre avec des mentions occasionnelles en novembre (10 et 28 novembre 2012 ; Poli, 2012b).

Suite à un net déclin observé sur une majeure partie de l'Europe, l'espèce a été classée en catégorie SPEC 3⁹ (Birdlife International, 2004a). 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 (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999).

⁹ Espèce à statut Européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe

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.

3.5.1.2. 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 ; Poli, 2013b). Les marais permanents 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 ; Birdlife International, 2004a) ; en France, il est placé dans la catégorie CMAP 2.

3.5.1.3. 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.

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.

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.

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 hivernants sont localisés dans quelques sites camarguais et berrois, leurs effectifs se stabilisent à la fin septembre.

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, 2004a). 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 (Hötter et West, 2006). 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 ; Hötter et West, 2006).

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 (15 400 à 23 600).

Localisée en France (catégorie CMAP 5), l'Avocette élégante a un statut récemment jugé favorable en Europe (déclassement de SPEC 3 à Non-SPEC ; Birdlife International, 2004a). 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.

Sur le site, ses effectifs sont relativement faibles avec le plus souvent moins de 10 individus recensés (Cantera, 1999a ; Cantera, 2001a ; Cantera, 2003a ; Cantera, 2003b ; Cantera, 2004b ; Cantera, 2005a ; Poli, 2009b ; Poli, 2011b). Des groupes d'une dizaine d'individus ont été notés en 2006 et 2007 avec respectivement 12 individus aperçus entre Tombulu biancu et l'anse du Bevinco (Cantera, 2006b) et 16 individus observés le 30 mars 2007 à la vasière de Tombulu Biancu (Cantera, 2007b).

3.5.1.4. 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 Biancu durant près d'une semaine. Les deux individus étaient sans doute prêts à nicher. Aucun jeune n'a été observé sur cette zone malgré de nombreuses prospections. Le 28 juin plus aucune échasse n'a été vue à cet endroit (Poli, 2012b). 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 (Poli, 2013b).

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.

Mesure(s) de gestion envisageable(s) pour l'avifaune des jonchaies

- 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. Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

3.6.1.1. 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 (25 000 à 40 000 couples).

La population française compte entre 5 000 et 9 000 couples, dont le principal noyau de population, d'environ 4 000 couples, se situe dans les plaines du Centre-Ouest (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999). 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



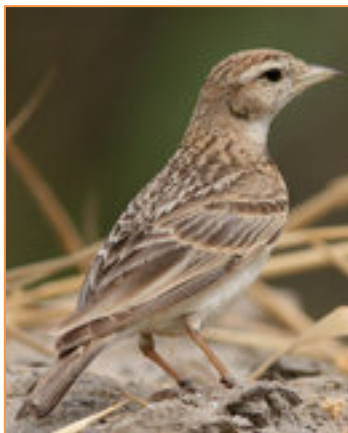
présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, une grande tranquillité avec une nourriture abondante à base de gros insectes.

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.

En 2004, la population nicheuses Corse était estimée à près de 20 couples dont 6 sur le secteur « large » de Poretta (hors secteur protégé) représentant la plus importante micro-population de l'île (Cantera, 2004b). Sa présence est notamment connue dans le secteur de Broncole où il niche (2-3 couples) régulièrement. Sur le site protégé, il est présent sur la presqu'île de San Damiano aperçu généralement en petits groupes (<10 ind.) sans toutefois qu'aucun nicheur n'ait été recensé.

3.6.1.2. Alouette calandrelle (*Calendrella brachydactyla*) – A243

La Calandrelle est une espèce «tourano-méditerranéenne» (Voous, 1960). Sa répartition mondiale s'étend ainsi de l'Afrique du nord à l'ouest jusqu'aux steppes d'Asie Centrale à l'est (Rocamora ?). En Europe, elle occupe principalement le pourtour méditerranéen et l'essentiel des effectifs sont concentrés dans la péninsule Ibérique. En France, leur quasi totalité occupe les steppes, dunes et pelouses de la Corse et des départements méditerranéens situés à l'ouest de Marseille.



En France, les effectifs les plus importants sont localisés sur le littoral méditerranéen et tout particulièrement dans le sud du Languedoc-Roussillon et dans le delta du Rhône. De petits noyaux de populations subsistent néanmoins sur le littoral atlantique et en Beauce, en nette régression. L'espèce a disparu de Champagne et de Côte d'Or au cours des derniers siècles (Rocamora et al. 1999). Les populations de Bourgogne, Champagne et Beauce ont précocement disparu (Cruon et Nicolau-Guillaumet, 1985).

L'espèce est donnée en déclin à l'échelle de l'Europe, en raison d'une diminution de ses effectifs et de sa distribution dans son bastion espagnol.

En France, l'Alouette calandrelle atteint sa limite nord de répartition, avec quelques populations dispersées le long de la côte atlantique, dans le centre de la France et sur le pourtour méditerranéen. Elle affectionne les milieux ouverts tels que les zones steppiques, les milieux dunaires, les sansouires et certaines zones viticoles.

Totalement migratrice, l'Alouette calandrelle quitte l'Europe pour hiverner en Afrique, du Maghreb au Sahel. La nourriture est constituée essentiellement d'insectes capturés au sol ou sur les plantes basses, parfois même en volant sur place. Les premières arrivées sont notées dès fin mars, exceptionnellement en février, mais c'est au mois d'avril que le pic de migration a lieu. Après la reproduction, les Calandrelles se rassemblent en groupes pouvant compter plusieurs dizaines d'individus avant de retourner sur les zones d'hivernage d'Afrique. L'espèce est de nos jours nicheuse localement dans le delta du Rhône. Sur le site, l'alouette calandrelle a niché vraisemblablement dans l'arrière dune, près de la petite zone humide de Pineto, au Sud de la Maraninca à la fin des années 1980. De 1988 à 1992, des chanteurs ont été mentionnés au Sud et à l'Est de l'aéroport de Poretta en période de reproduction (Cantera, 1997b). Entre 1995 et 2001, quelques individus se sont signalés au printemps entre Poretta et Broncole et jusqu'à Petriccia (hors site protégé), mais non pas été retrouvés dans les jours et les semaines qui ont suivi. Il est vraisemblable que ces observations se rapportaient à des migrants (Cantera, 2001b).



Ses effectifs sont relativement faible comparativement à l'alouette luulu (*Lullula arborea*) et l'alouette des champs (*Alauda arvensis*).

3.6.1.3. Alouette lulu (*Lullula arborea*) – A246

L'Alouette lulu est un oiseau nicheur à large aire de répartition couvrant une grande partie de l'Europe. La « lulu » est une espèce presque exclusivement ouest Paléarctique. Elle se reproduit du Maroc à l'ouest de la Russie et du sud de l'Angleterre au Caucase.

En Europe. L'Alouette lulu est absente ou peu commune dans les régions nordiques. Dans les Iles britanniques, elle a disparu d'Irlande et n'occupe guère que le sud de l'Angleterre. Elle est répartie en densités variables sur toute l'Europe moyenne, sans dépasser au nord le sud de la Suède et de la Finlande. Deux sous-espèces sont représentées : *L. a. arborea* occupe le nord de cette aire ; du sud de l'Espagne au sud de l'Italie, y compris la Corse, c'est la forme *pallida*, plus grise, qui est présente.

En France. L'espèce est répandue sur presque tout le territoire, bien qu'avec une distribution très lacunaire dans certaines régions ou départements. Son habitat, constitué de milieux semi-ouverts secs avec un certain relief, limite son installation dans les régions de grandes plaines agricoles argileuses. Elle est ainsi absente ou rare dans le centre du bassin parisien, près des côtes de la Manche, ainsi que dans les régions les plus élevées du pays. La population européenne actuelle (Russie d'Europe et Turquie inclus) est importante (plus de 1 300 000 couples) et la tendance générale pendant la période 1990-2000 est à la stabilité (BirdLife International, 2004a). Cependant, ce constat favorable ne doit pas faire oublier que l'espèce a subi un important déclin dans les années 1970-1990 et qu'elle est loin d'avoir reconstitué ses effectifs. Le déclin des populations se poursuit de plus dans certains pays (Allemagne, Luxembourg,

Croatie, Serbie, Ukraine)(Birdlife *op. cit.*). L'Espagne (plus de 500 000 couples) la Turquie (plus de 150 000 couples) et la Russie (plus de 100 000 couples) abritent les plus forts effectifs. La population française est soumise à des fluctuations difficiles à interpréter. L'espèce est toutefois notée en régression dans certains secteurs, notamment pour les populations septentrionales.

Sur Biguglia, elle niche dans les terres agricoles et friches environnantes (hors site). Le recensement de 1997 avait indiqué 33 couples nicheurs possibles et probables répartis sur le site et dans sa périphérie (17 dans la réserve naturelle ; 16 hors réserve naturelle ; Cantera, 1997b).

En 1999, le contact a été établi avec 38 couples nicheurs certains, possibles ou probables. La répartition du Pipit rousseline a été assez différente, puisque 9 couples seulement ont été trouvés dans la réserve, alors que 29 autres étaient disséminés dans des espaces hors réserve et les terres agricoles. L'espèce est particulièrement bien représentée dans les secteurs du sud hors réserve, alors que dans les secteurs du nord, elle semble beaucoup moins bien représentée ou même absente (Cantera, 1999b).

3.6.2. Autres espèces

3.6.2.1. 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 Mahéo, 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

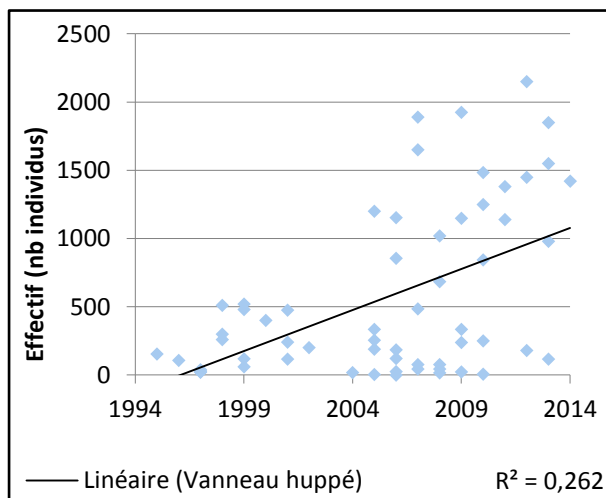


Figure XVIII: Evolution des effectifs de Vanneau huppé sur le site (Données, RNEB)

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 XVIII)

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, une chute sensible des effectifs nicheurs a été observée dans la deuxième moitié du XIXe siècle et dans le premier quart du XXe siècle, principalement à la suite de 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.



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. Espèces visées à l'article 4 de la Directive de 2009

3.7.1.1. Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) - A022

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 sécheresses 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, 1999b).

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 (Cantera, 2002b ; Poli, 2009b ; Poli, 2011b). Les premières éclosions sont observées début juin et le nourrissage des jeunes est encore fréquent début août. 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.

3.7.1.2. Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) – 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, 1996b). 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 2007.

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 XXe siècle et est toujours d'actualité en raison notamment de l'assèchement des marais qu'il fréquente

3.8. Espèces de passage

3.8.1.1. Faucon kobez (*Falco vespertinus*) – A097

Le Faucon kobez est une espèce du paléarctique oriental nichant principalement en Europe orientale, dans l'ouest, le centre et le nord de l'Asie. Bien que des cas occasionnels de reproduction aient été enregistrés dans de nombreux pays d'Europe occidentale, l'aire de répartition principale se situe du sud de la Biélorussie à la Hongrie, au nord de la Serbie, en Roumanie, en Moldavie, à l'est de la Bulgarie, à l'est de l'Ukraine, au nord-ouest et au sud de la Russie, du nord du Kazakhstan à l'extrême nord de la Chine (Ferguson-Lees et

Christie, 2001). En Europe occidentale, des cas de reproduction ont eu lieu en Allemagne, en Autriche, au Danemark, en France, en Suède, en Finlande, en Estonie et en Pologne (Geroudet, 1984 ; Beaman et Madge, 1998).

Des observations sont réalisées régulièrement en France, au printemps comme à l'automne, à l'est d'une ligne allant des Pyrénées-Orientales à Strasbourg. Il est également très régulier sur le littoral oriental de la Corse, surtout au printemps (Dubois *et al.*, 2000). L'espèce est inscrite sur la liste rouge mondiale comme espèce quasi-menacée (NT).

La population européenne, estimée entre 26 000 et 39 000 couples est également menacée (Catégorie vulnérable). L'essentiel de la population (20 000 à 30 000 couples) se reproduit en Russie. Celle-ci, ainsi que les populations de Hongrie (800 à 1 500 couples), de Roumanie (1 300 à 1 600 couples) et d'Ukraine (3 200 à 5 100 couples) sont en déclin (Birdlife International, 2004a)

Biguglia est un des rares sites français pour l'observation de la migration pré-nuptiale de ce rapace qui utilise des voies orientales pour rejoindre ses sites de reproduction. Son passage s'échelonne en général d'avril à juin avec observations de groupes d'effectif variable mais généralement d'une quarantaine d'individus (Cantera, 1996b ; Cantera, 1997b ; Poli, 2009b). De manière générale, les individus stationnent en dehors du site perchés sur les lignes électriques de la station de pompage de Ghjunchetta.

3.8.1.2. Milan royal (*Milvus milvus*) – A074

Milvus milvus niche en périphérie du site ainsi que sur le piémont (Bastia, Furiani, Borgo). La population de l'espèce dans les environs immédiats du site peut être estimée entre 2 et 4 couples (Cantera, 1998b ; Cantera, 2002b).

Lors de la migration postnuptiale et en hiver, l'espèce peut être notée sur le site (Cantera, 199a).

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

3.8.1.3. Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) – A226

Cette espèce crépusculaire et nocturne est très régulière en Corse (Cantera, 2003b). Les données sur cette espèce sont très fragmentaires par le fait qu'il a des mœurs crépusculaires et nocturnes et qu'il est rarement observé le jour (Cantera, 2006b). On le retrouve toutefois à proximité du site sur le secteur de Broncole et dans des effectifs assez faibles (Cantera, 2006b).

3.8.1.4. Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Cette espèce passe inaperçue ou presque sur le site, notamment en raison du fait qu'elle passe par les crêtes (observations plus ou moins régulières au dessus de Furiani). En 2012, l'espèce a été observée à 6 reprises (Padula alta, presqu'île de San Damiano, Stagnellu, Pietre turchinu, fortin) sur le site avec des effectifs variant majoritairement de 1 à 5 individus, un groupe de 12 individus a été noté le 8 mai 2012 sur la presqu'île de San Damiano (Poli, 2012b).

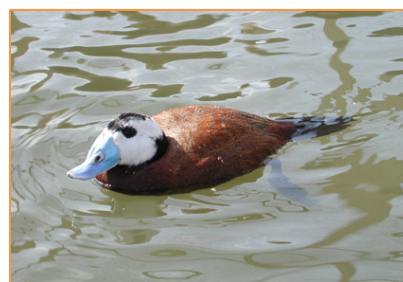
3.9. Espèces disparues

3.9.1. Erismature à tête blanche

L'érismature 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 *Ruppia* notamment) 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, espèce 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'érismatures. 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 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 justifiant 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.

3.9.2. 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'Erismature à tête blanche, cette espèce ne faisait pas l'objet de protection au moment de sa disparition.

3.10. Bilan/synthèse diagnostic écologique

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

Famille	Nom commun	Nom valide	Code Natura 2000	Statut et évolution sur le site Effectif(s)		Conv. Berne	Conv. Bonn ¹⁰	Conv. Barc. ¹¹	Liste rouge mondiale	DO	Reg. CITES ¹²	Chassable ¹³	Vertébrés protégés ¹⁴	Oiseau x protégés ¹⁵	Listes rouges Françaises			Déterminante ZNIEFF
															Nicheurs (2008)	Pass. (2012)	Hiv. (2012)	
Accipitridae	Pygargue à queue blanche	Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758)	A075	Disparue		An. II	An. I An. II		LC	An. I	An. A			Art. 3	RE		NA	
	Busard des roseaux	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	A081	Nicheur - Stable	2-4 couples	An. II	An. II		LC	An. I	An. A			Art. 3	VU C1	NA	NA	oui
	Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	A074	Occasionnel		An. II	An. II		NT	An. I	An. A			Art. 3	VU C1	NA	VU A2b;C1	oui
	Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	A072			An. II	An. II		LC	An. I	An. A			Art. 3	LC	LC		
	Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	A094	Hivernage - Stable	2-3 ind.	An. II	An. II	An. II	LC	An. I	An. A			Art. 3	VU D	LC	NA	autres cas
Alaudidae	Alouette calandrelle	Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814)	A243	Migrateur - Stable		An. II			LC	An. I					NT			oui
	Alouette lulu	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	A246			An. III			LC	An. I				Art. 3	LC		NA	oui
Alcedinidae	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	A229	Nicheur - Stable		An. II			LC	An. I				Art. 3	LC		NA	oui
Anatidae	Érismature à tête blanche	Oxyura leucocephala (Scopoli, 1769)		Disparue		An. II	An. I		EN A2bcde+4 bcde	An. I	An. A			Art. 3	RE	NA		
	Fuligule nyroca	Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)	A060	Hivernage - Stable (Pic de population en 2013)		An. III	An. I		NT	An. I	An. A			Art. 3	NA b	NA	NA	
Ardeidae	Grande Aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758		Hivernage - Augmentation	37 ind.	An. II			LC	An. I	An. A			Art. 3	NT			oui
	Aigrette garzette	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	A026	Hivernage - Augmentation non significative	≈250 ind.	An. II			LC	An. I	An. A			Art. 3	LC		NA	oui
	Héron pourpré	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	A029	Nicheur - Stable	4-5 couple(s)	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC			oui
	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	A023	Stable	≈30 Ind.	An. II			LC	An. I				Art. 3	LC		NA	oui
	Crabier chevelu	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	A024	Stable	21 ind.	An. II			LC	An. I				Art. 3	NT			oui

¹⁰ Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, 23/06/1979, Bonn

¹¹ Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, signé à Barcelone le 10 juin 1995

¹² Règlement (CE) N° 338/97 (modifié par le Règlement (UE) N° 101/2012 du 6 février 2012) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce

¹³ Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée)

¹⁴ Arrêté interministériel du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département, modifié par l'arrêté du 27 mai 2009 (JORF du 29 mai 2009, p. 8889)

¹⁵ Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)

Famille	Nom commun	Nom valide	Code Natura 2000	Statut et évolution sur le site Effectif(s)		Conv. Berne	Conv. Bonn ¹⁰	Conv. Barc. ¹¹	Liste rouge mondiale	DO	Reg. CITE S ¹²	Chassable ¹³	Vertébrés protégés ¹⁴	Oiseau x protégés ¹⁵	Listes rouges Françaises			Déterminante ZNIEFF
															Nicheurs (2008)	Pass. (2012)	Hiv. (2012)	
	Butor étoilé	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	A021	Migrateur - Stable	1-2 ind.	An. II			LC	An. I				Art. 3	VU (D1)	NA	NA	
	Blongios nain	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	A022	Nicheur - Stable	1-3 couple(s)	An. II			LC	An. I			Art. 1er	Art. 3	NT	NA		oui
Burhinidae	Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	A133	Migrateur - Stable Nicheur en périphérie du site	Nicheurs 3-6 couples	An. II			LC	An. I				Art. 3	NT	NA	NA	oui
Caprimulgidae	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	A224	Migrateur		An. II			LC	An. I	An. B			Art. 3	LC	NA		
Falconidae	Faucon kobez	Falco vespertinus Linnaeus, 1766	A097	Migrateur - Stable		An. II	An. I		NT	An. I	An. A			Art. 3	NA (b)	NA		autres cas
Laniidae	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	A338			An. II			LC	An. I				Art. 3	LC	NA	NA	oui
Laridae	Goéland d'Audouin	Ichthyaeus audouinii (Payraudeau, 1826)	A181			An. II	An. I	An. II		An. I			Art. 1er	Art. 3				oui
Motacillidae	Pipit rousseline	Anthus campestris (Linnaeus, 1758)	A255			An. II			LC	An. I				Art. 3	LC	NA		oui
Phoenicopteridae	Flamant rose	Phoenicopterus ruber Linnaeus, 1758	A035	Hivernage - Augmentation significative	max 755 ind.	An. II		An. II	LC	An. I	An. A			Art. 3	EN CR (B2ac(ii,iv)) -1			
Recurvirostridae	Échasse blanche	Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)	A131	Stable		An. II			LC	An. I				Art. 3	LC			oui
	Avocette élégante	Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758	A132	?		An. II			LC	An. I				Art. 3	LC	NA	LC	
Scolopacidae	Chevalier bargette	Xenus cinereus (Güldenstädt, 1775)	A167			An. III			LC	An. I				Art. 4		NA		
	Chevalier combattant, Combattant varié	Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)	A151			An. III			LC	An. I An. II/2		Art. 1er			NA (b)	NT pr. C1	NA	
	Chevalier sylvain	Tringa glareola Linnaeus, 1758	A166			An. II An. III			LC	An. I				Art. 3		LC		
	Barge rousse	Limosa lapponica (Linnaeus, 1758)	A157			An. III			LC	An. I An. II/2		Art. 1er				NA	LC	
Sternidae	Sterne caugek	Thalasseus sandvicensis (Latham, 1787)	A191	Hivernage - Stable					LC	An. I					VU D2	LC	NA	oui
Sylviidae	Lusciniole à moustaches	Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)	A293			An. II An. III			LC	An. I				Art. 3	NT			oui
	Phragmite aquatique	Acrocephalus paludicola (Vieillot, 1817)	A294			An. II	An. I		VU (A2c)	An. I			Art. 1er	Art. 3		VU (A2b)		
Threskiornithidae	Ibis falcinelle	Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)	A032	Migrateur - Stable	2-5 ind.	An. II An. III			LC	An. I				Art. 3	NA b			
Espèces non visées à l'article 4 de la Directive de 2009																		
Alaudidae	Alouette des champs	Alauda arvensis Linnaeus, 1758				An. III			LC	An. II/2		Art. 1er			LC	NA	LC	
Anatidae	Sarcelle d'été	Anas querquedula Linnaeus, 1758	A055	Stable		An. III			LC	An. II/1	An. A	Art. 1er			VU DI	NT pr. A2b		oui
	Nette rousse	Netta rufina (Pallas, 1773)	A058			An. III			LC	An. II/2		Art. 1er			LC	NA	LC	oui
	Fuligule milouinan	Aythya marila (Linnaeus, 1761)	A062			An. III			LC	An. II/2		Art. 1er					NT pr. B2ac(iv);	

Famille	Nom commun	Nom valide	Code Natura 2000	Statut et évolution sur le site Effectif(s)		Conv. Berne	Conv . Bonn 10	Conv . Barc. 11	Liste rouge mondiale	DO	Reg. CITE S ¹²	Chassa ble ¹³	Verté brés protégés ¹⁴	Oiseau x protégés ¹⁵	Listes rouges Françaises			Détermi nante ZNIEFF
															Nicheurs (2008)	Pass. (2012)	Hiv. (2012)	
										An. III/2							D1	
	Fuligule milouin	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	A059	Augmentation non significative		An. III			LC	An. II/1 An. III/2		Art. 1er			LC	NA	LC	oui
	Fuligule morillon	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	A061	Stable		An. III			LC	An. II/1 An. III/2		Art. 1er			LC		NT pr. A2b	oui
	Sarcelle d'hiver	Anas crecca Linnaeus, 1758	A052	Augmentation non significative		An. III			LC	An. II/1 An. III/2	An. C	Art. 1er			VU D1	NA	LC	oui
Ardeidae	Héron garde-boeufs	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	A025	Augmentation significative		An. III			LC		An. A			Art. 3	LC		NA	
Charadriidae	Petit Gravelot	Charadrius dubius Scopoli, 1786	A136			An. II			LC					Art. 3	LC	NA		oui
	Vanneau huppé	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	A142	Augmentation non significative		An. III			LC	An. II/2		Art. 1er			LC	NA	LC	autres cas
Meropidae	Guêpier d'Europe	Merops apiaster Linnaeus, 1758	A230	Stable		An. II			LC					Art. 3	LC	NA		oui
Podicipedidae	Grèbe huppé	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	A005	Augmentation non significative		An. III			LC					Art. 3	LC		NA	oui
Rallidae	Foulque macroule	Fulica atra Linnaeus, 1758	A125	Stable		An. III			LC	An. II/1 An. III/2		Art. 1er			LC	NA	NA	oui
Remizidae	Rémiz penduline	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)	A336			An. III			LC					Art. 3	EN D	DD		oui
Scolopacidae	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	A168			An. II An. III			LC					Art. 3	LC	DD	NA	
	Bécasseau variable	Calidris alpina (Linnaeus, 1758)	A149			An. II			LC					Art. 3	NA b	NA	LC	
	Bécasseau cocorli	Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)	A147			An. II			LC					Art. 3		LC		
	Bécasseau minute	Calidris minuta (Leisler, 1812)	A145			An. II			LC					Art. 3		LC	NA	oui
	Bécasseau maubèche	Calidris canutus (Linnaeus, 1758)	A143			An. III			LC	An. II/2		Art. 1er				DD	NT pr. D2	
	Bécassine des marais	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	A153	Augmentation non significative		An. III			LC	An. II/1 An. III/2		Art. 1er			EN A2a C1	NA	DD	oui
	Barge à queue noire	Limosa limosa (Linnaeus, 1758)	A156			An. III			NT	An. II/2		Art. 1er			VU D1	VU	NT pr. D2	
	Chevalier aboyeur	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	A164			An. III			LC	An. II/2		Art. 1er				LC	NA	
	Chevalier gambette	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	A162			An. III			LC	An. II/2		Art. 1er			LC	LC	NA	
	Bécasseau sanderling	Calidris alba (Pallas, 1764)	A144			An. II			LC					Art. 3		NA	LC	
	Bécasseau de Temminck	Calidris temminckii (Leisler,	A146			An. II			LC					Art. 3		NA		

Famille	Nom commun	Nom valide	Code Natura 2000	Statut et évolution sur le site Effectif(s)		Conv. Berne	Conv . Bonn ¹⁰	Conv . Barc. ¹¹	Liste rouge mondiale	DO	Reg. CITE S ¹²	Chassa ble ¹³	Verté brés protégés ¹⁴	Oiseau x protégés ¹⁵	Listes rouges Françaises			Détermi nante ZNIEFF
															Nicheurs (2008)	Pass. (2012)	Hiv. (2012)	
		1812)																
	Courlis cendré	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)	A160			An. III			NT	An. II/2		Art. Ier			VU C1	NA	LC	
	Courlis corlieu	Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)	A158			An. III			LC	An. II/2		Art. Ier				VU B2ab(v)	NA	
	Chevalier arlequin	Tringa erythropus (Pallas, 1764)	A161			An. III			LC	An. II/2		Art. Ier				DD	NA	
	Chevalier culblanc	Tringa ochropus Linnaeus, 1758	A165			An. II An. III			LC					Art. 3		LC	NA	
	Chevalier stagnatile	Tringa stagnatilis (Bechstein, 1803)	A163			An. II An. III			LC					Art. 4		NA		
	Bécasseau tacheté	Calidris melanotos (Vieillot, 1819)				An. III			LC					Art. 4		NA		
Sylviidae	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	A298	Stable		An. II			LC					Art. 3	VU (C1)	NA		oui
	Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	A295			An. II			LC					Art. 3	LC	DD		
	Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	A297	Stable		An. II An. III			LC					Art. 3	LC	NA		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 XIX).

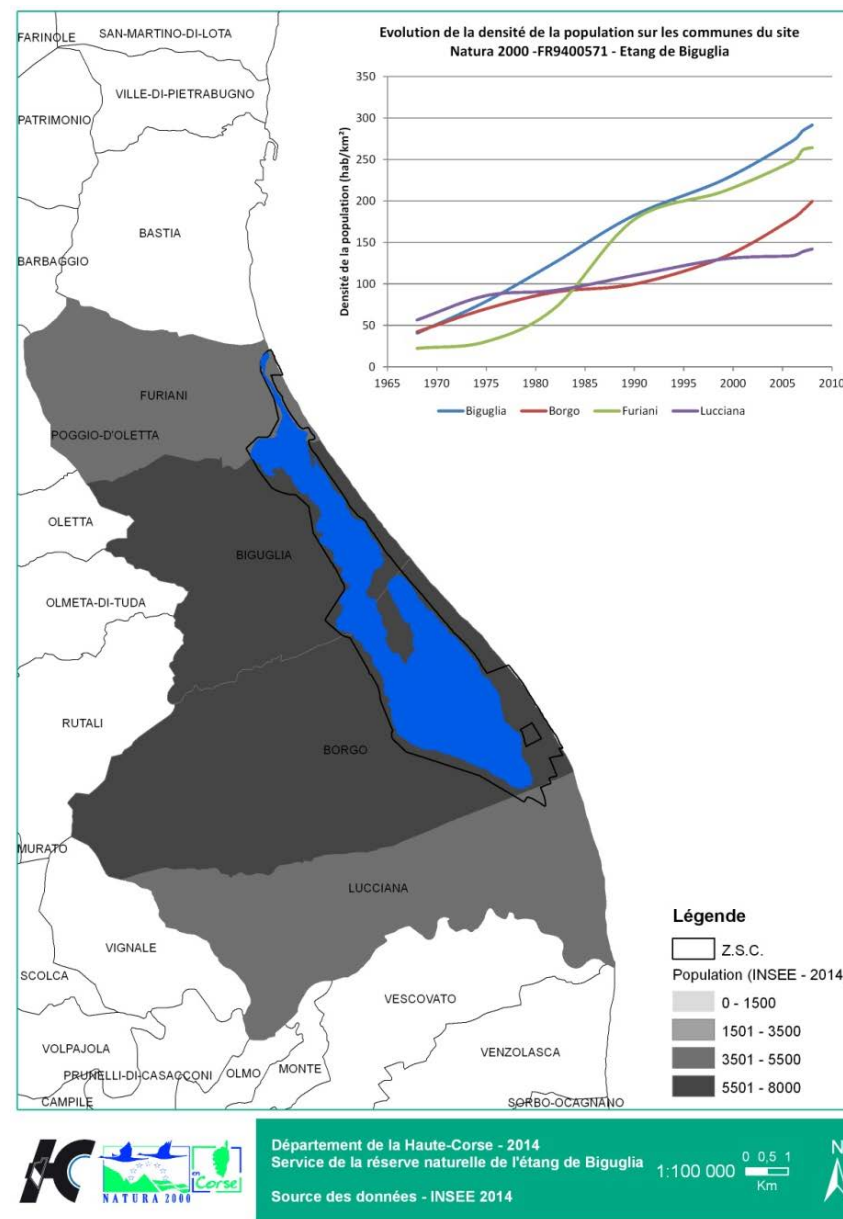


Figure XIX: Evolution de la population sur les quatre communes du site

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 XX).

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).

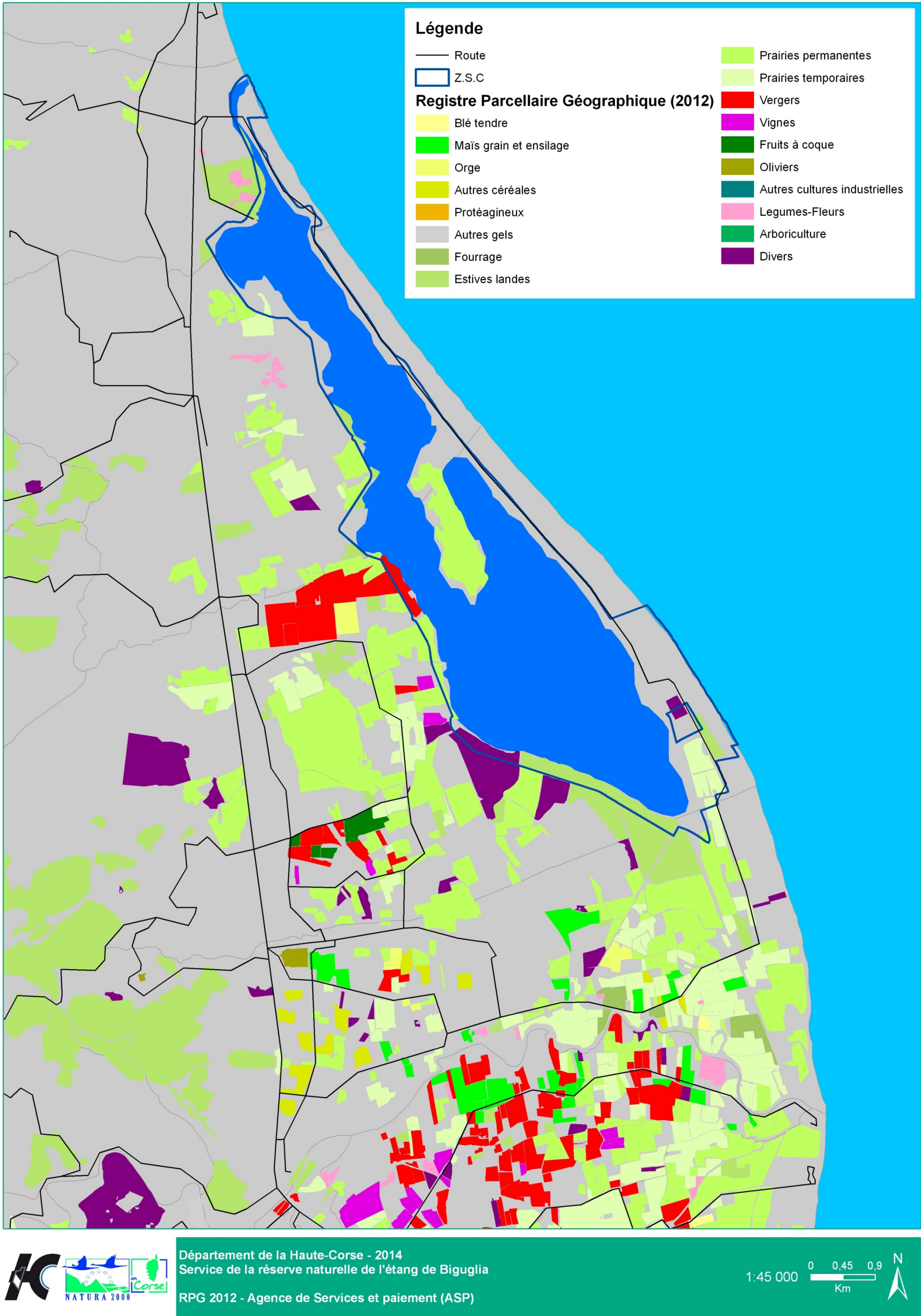


Figure XX: Parcelles agricoles et type de cultures déclarées au Registre Parcellaire Géographique (2012)

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 $21,9 \text{ T.an}^{-1}$ d'azote et $5,8 \text{ T.an}^{-1}$ 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 XXI).



Figure XXI: 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 XXII) 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 anguilles



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

(Figure XXIII).

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 sparillon commun, la sole commune et la sape.

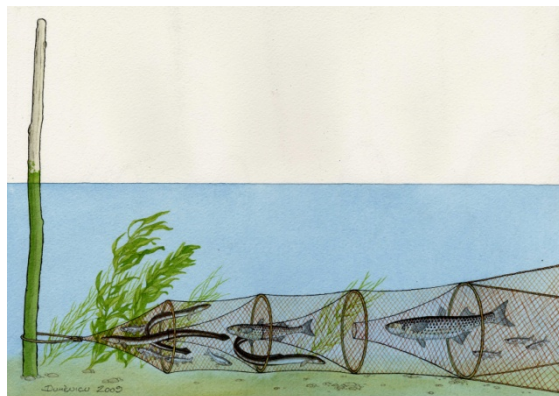


Figure XXIII: Illustration d'un verveux (D. C. 2000)

Outre l'utilisation de capéchades, la pêche se pratique également au filet maillant ou trémail. 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 sape et l'orphie.

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 trémaux, 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 mulets (*Liza aurata*, *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza saliens...*), ainsi que l'athérine (ou joël ; *Atherina boyeri*).

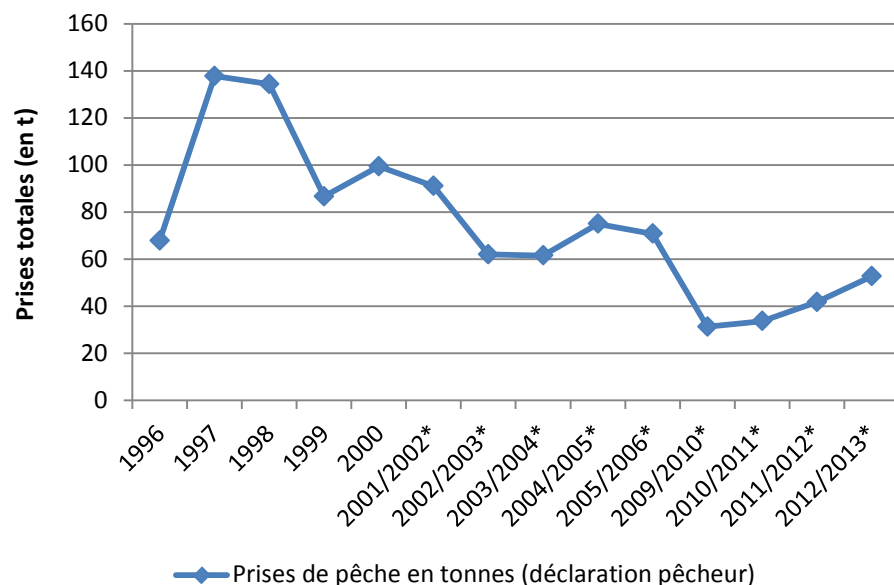


Figure XXIV: Evolution des prises de pêches en tonnes sur l'étang de Biguglia de 1996 à 2012/2013 (*saison de pêche de 7 mois)

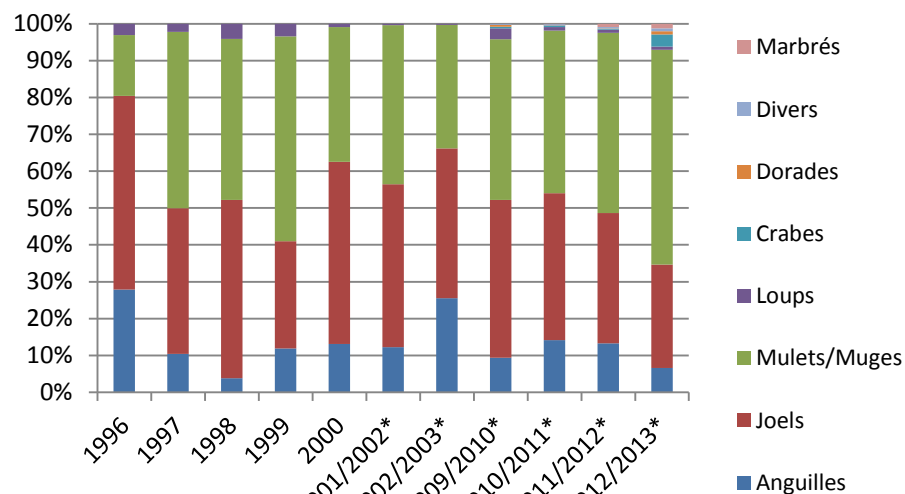


Figure XXV: Evolution de la composition des prises de pêche sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (déclarations de pêche; *Saison de pêche de 7 mois)

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 (Bouchoucha, 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 régit 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 XXVII). 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 XXVI). 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.

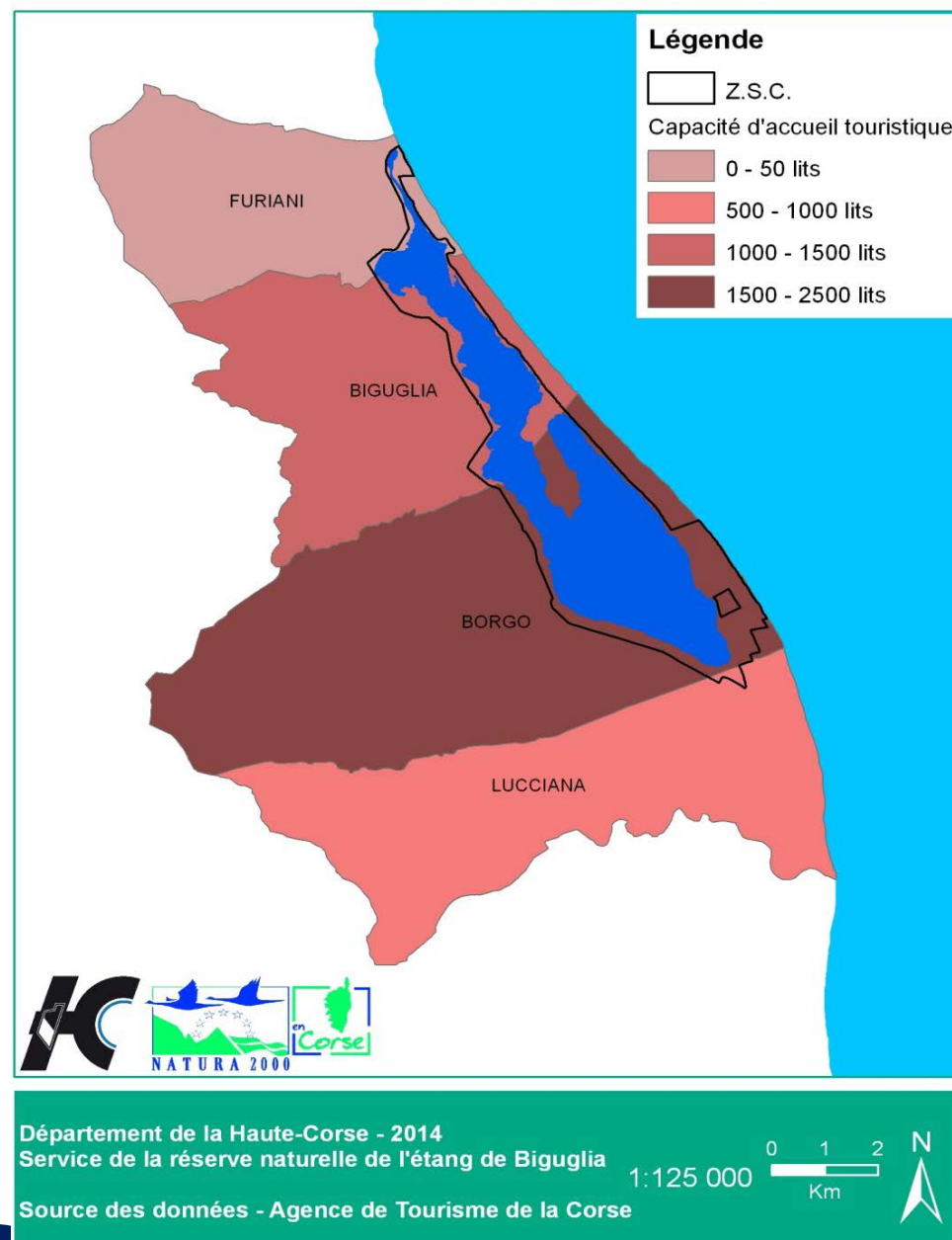


Figure XXVI: Capacité touristique en nombre de lits sur les quatre communes du site

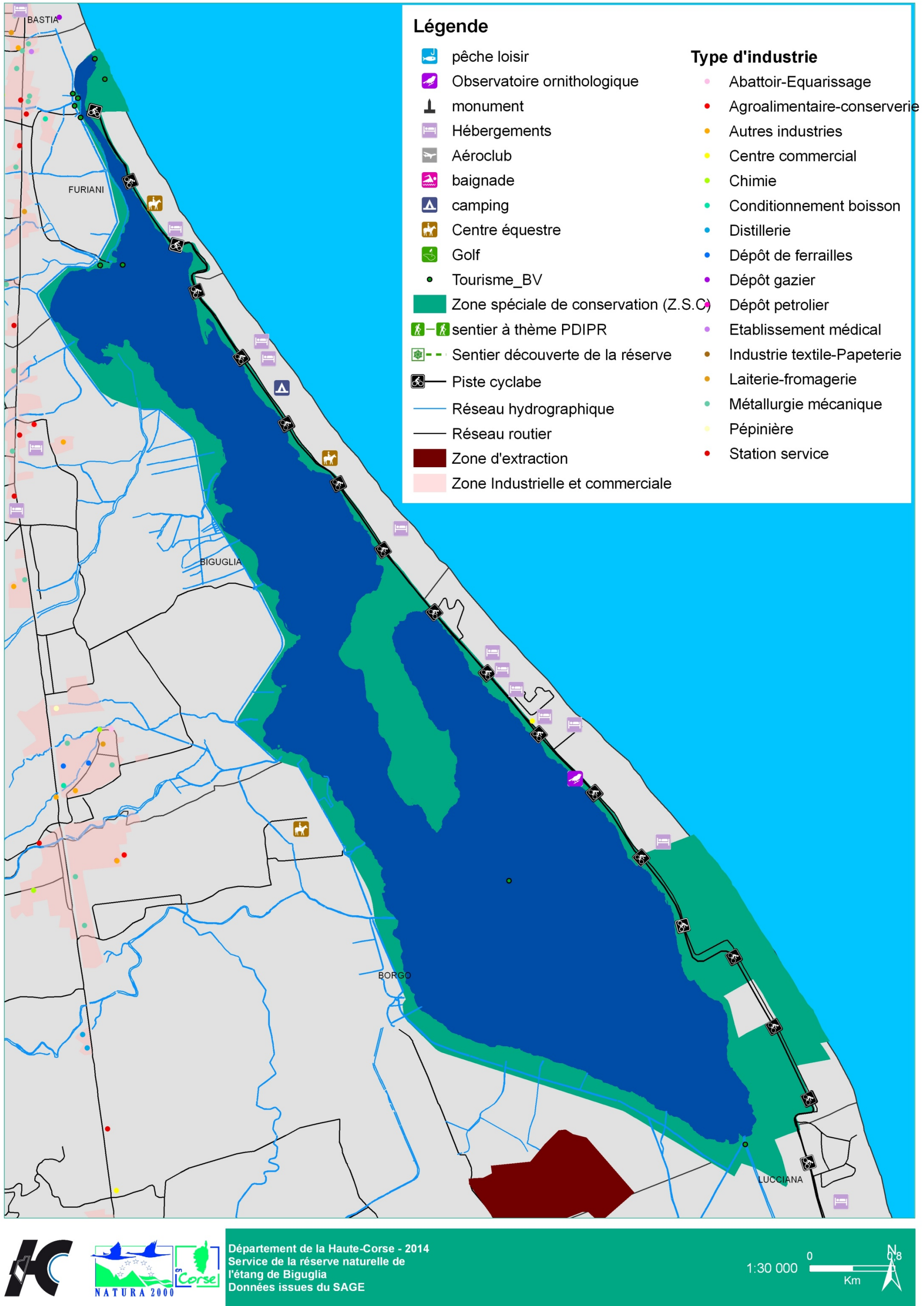


Figure XXVII: Localisation et type d'activités anthropiques (Industries et tourisme) à proximité du site - données issues du SAGE

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 XXVII) 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 XXVIII). La forte part du secteur tertiaire peut être expliquée par l'urbanisation croissante de la zone et par sa forte dynamique démographique.

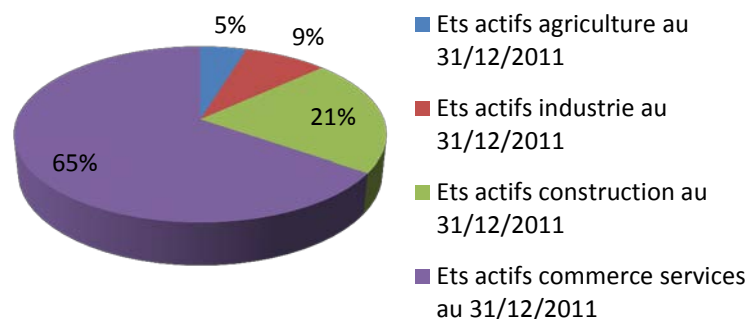


Figure XXVIII: Répartition des entreprises des quatre communes du site en fonction de leur secteur d'activité

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.

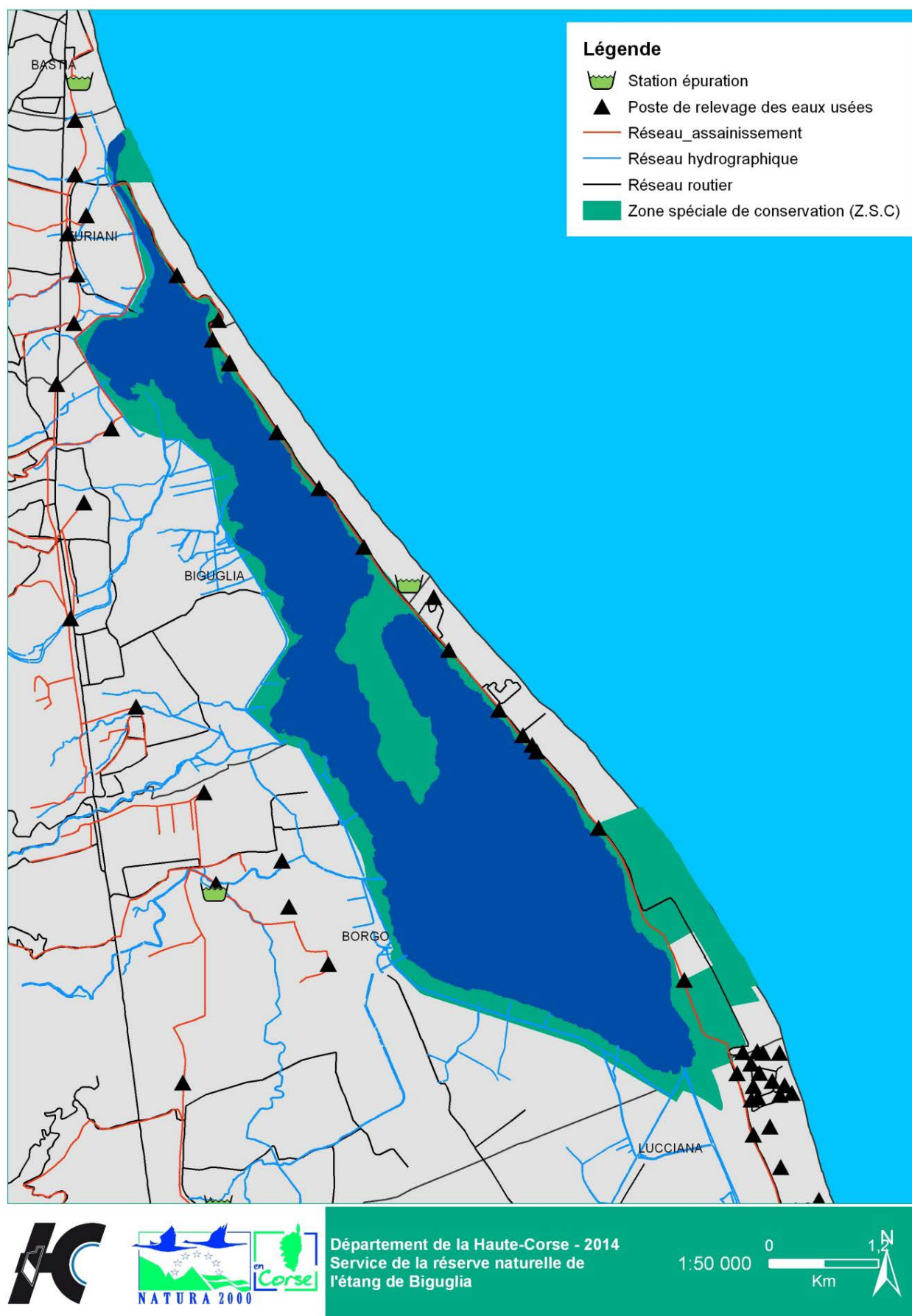


Figure XXIX: Situation de l'assainissement en périphérie du site

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 VI).

Tableau VI: 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 VII: 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	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	☒ 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 paturage...) ☒ Maintien de l'ouverture du milieu	☒ Modification de la diversité floristique et faunistique des prairies naturelles ☒ Pollutions des eaux et des chaînes trophiques
Tourisme et activité de loisirs	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)	☒ Fréquentation non maîtrisée ☒ Nuisances sonores ☒ Rejets importants d'eaux usées	☒ Dérangement de la faune nicheuse et hivernante (Promeneurs / chiens)
Infrastructures de transport	Nouveaux projets routiers sur le bassin versant/routes existantes	Toutes les espèces et tous les milieux	☒ Risques de pollutions diffuses chroniques et/ou accidentelles ☒ Pollution visuelle, nuisances sonores	☒ 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	En expansion sur le bassin versant et les communes littorales et rétro-littorales	Bassin versant et rive est	☒ 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	☒ Perte directe ou indirecte d'habitats (destruction milieux, fragmentation des habitats, isolement des populations) ☒ Altérations des eaux et des chaînes trophiques
Démoustication	- 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...)	☒ 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	☒ Faible dérangement supposé ☒ Impact possible sur les invertébrés non cibles ☒ Impact potentiel sur l'avifaune non quantifié
Pêche professionnelle	- Pêche professionnelle pratiquée aux verveux et filets maillants 20% de la surface de l'étang en réserve de pêche	Espèces du plan d'eau	☒ Non respect des zones de réserve de pêche ☒ Noyade des oiseaux pris dans les verveux	☒ Dérangement localisé des oiseaux ☒ Modification potentielle de la ressource alimentaire des oiseaux piscivores
Espèces exotiques envahissantes	Augmentation du nombre d'espèces concernées et de leur répartition	Prairies/dunes	☒ Banalisation du milieu favorable à la dynamique des espèces exotiques	☒ Perte d'habitats ☒ concurrence avec les espèces à forte valeur patrimoniale
Installations classées et aménagements divers	Ports et extension de zones portuaires/extraction de sable	Toutes les espèces	☒ Contaminations par le ruissellement ☒ Destruction de milieux naturels	☒ Altération des eaux et des chaînes trophiques ☒ Perte directe ou indirecte d'habitat ☒ Fractionnement des milieux, isolement des populations
Chasse	- Chasse limitée à quelques parcelles de la rive Ouest - Chasse interdite sur le plan d'eau	Toutes les espèces	☒ Pratiques de braconnage au sud de l'étang	☒ 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 VIII: Synthèse sur les enjeux relatifs aux espèces d'intérêt communautaire du site

Code	Nom scientifique	Nom commun	Valeur patrimoniale	Pression(s)	Enjeu
Espèces visées à l'article 4 de la directive de 2009					
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A029	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A058	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	Forte	Faible	Moyen à fort
A060	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	Fuligule nyroca	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Forte	Faible	Moyen à fort
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	Forte	Faible	Moyen à fort
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A181	<i>Larus audouinii</i> Payraudeau, 1826	Goéland d'Audouin	Forte	Faible	Moyen à fort
A191	<i>Sterna sandvicensis</i> Latham, 1787	Sterne caugek	Forte	Faible	Moyen à fort
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Lusciniole à moustaches	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A074	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Moyenne	Moyenne	Moyen
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Moyenne	Moyenne	Moyen
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	Moyenne	Moyenne	Moyen
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	Moyenne	Moyenne	Moyen
A338	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Moyenne	faible	Faible à moyen
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Avocette élégante	Faible	Faible	Faible à moyen
A024	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Crabier chevelu	Moyenne	Faible	Faible
A026	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Moyen	Faible	Faible
A027	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Moyenne	Faible	Faible
A032	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	Ibis falcinelle	Faible	Faible	Faible
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i> Linnaeus, 1758	Flamant rose	Moyenne	Faible	Faible
Espèces d'intérêt patrimonial présentes sur le site					
A052	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	Forte	Forte	Fort
A136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit gravelot	Forte	Forte	Fort
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Fort	Faible	Moyen à fort
A059	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A125	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A230	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	Forte	Moyenne	Moyen à fort
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	Moyenne	Moyenne	Moyen
A061	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	Moyenne	Moyenne	Moyen
A145	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	Bécasseau minute	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A147	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	Bécasseau cocorli	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A149	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A156	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A162	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A164	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A165	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	Moyenne à forte	Moyenne	Moyen
A055	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été	Moyenne	Faible	Faible à moyen
A025	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	Moyenne	Faible	Faible

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

- les activités humaines : pêche, fréquentation/tourisme, pompes, 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 vu 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



- AGENC, 2004. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°572 - Secteur nord: embouchure du Golo et Tanghiccìa, 105p.
- Anstey, S., 1989. The status and conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. IWRB Special Publication n°10, Slimbridge, U.K.
- Balkiz, Ö. 2006. Dynamique de la métapopulation de Flamants roses en Méditerranée: implications pour la conservation (Doctoral dissertation, Montpellier 2).
- Barbe J., 1984. Les végétaux aquatiques : données biologiques et écologiques. Clés de détermination des macrophytes en France. Bulletin Français de Pisciculture, n° spécial
- B.C.E.O.M, 2006. Etude hydrologique sur le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de l'Etang de Biguglia. 40 pages + annexes.
- BRGM, 1994. Risque de pollution par métaux lourds, arsenic, des eaux destinées à la consommation humaine. 15p.
- Beaman, M. Madge, S. 1998. Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental. Nathan, Paris, France. 872 p.
- Birdlife International. 2004a. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: Birdlife International. (BirdLife Conservation Series n°12), 374 p.
- BirdLife International. 2004b. *Birds in the European Union: a status assessment*. BirdLife International, Wageningen, NL. 50 p.
- Bonaccorsil G., 1994 - Nidification du Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) en Corse. *Tra. sci. Parc. nat. rég. Rés. nat. Corse*, 48 : 69-73.
- Cantera, J. P. 1992. L'accueil de l'avifaune sur l'étang de Biguglia (Haute-Corse). *Conseil Général de Haute-Corse / A.G.E.N.C.* 38 p. + annexes.
- Cantera, J. P., 1993. Esquisse de l'avifaune nicheuse de la zone humide de Canna-Gradugine. *Trav.sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, 44 : 65-80.
- Cantera, J. P. 1996a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 1995 à février 1996), 4ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Cantera, J. P. 1996b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 1996), 5ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 28 p.
- Cantera, J. P. 1997a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 1996 à février 1997), 6ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Cantera, J. P. 1997b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 1997), 7ème rapport. Travaux scientifiques de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, Tome 1, n° 1 : 157-194.
- Cantera, J. P. 1998b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 1998), 9ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Cantera, J. P. 1999a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 1998-février 1999), 10ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 40 p.
- Cantera, J. P. 1999b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 1999), 11ème rapport. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 58 p + annexes.

- Cantera, J. P. 2001a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2000 à février 2001), 14ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 37 p.
- Cantera, J. P. 2002. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 2002), 17ème rapport semestriel. 27p: Réserve naturelle de l'étang de Biguglia.
- Cantera, J. P. 2003a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2002 à février 2003), 18^{ème} rapport semestriel. *Réserve naturelle de l'étang de Biguglia*, 27 p.
- Cantera, J. P. 2003b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 2003), 19^{ème} rapport semestriel. *Réserve naturelle de l'étang de Biguglia*, 36 p.
- Cantera, J. P. 2005a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2004 à février 2005), 22ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 38 p.
- Cantera, J. P. 2005b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 2005), 23ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 26 p.
- Cantera, J. P. 2006a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2005 à février 2006), 24ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Cantera, J. P. 2006b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (mars à août 2006), 25ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Cantera, J. P. 2007a Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Septembre 2006 à février 2007), 26ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 30 p.
- Cantera, J. P. 2007b Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2007), 27ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 34 p.
- Centre de Découverte de la Nature du PNR de Brotonne. 1990. La grande roselière de l'estuaire de la Seine. Etude du démantèlement spontané. pp. 61.
- Conchon O., 1975. Les formations quaternaires de type continental en Corse orientale. Vol. I : observations et interprétations. Thèse doctorat. Université de Paris VI, 514 p. + annexes.
- Cramp, S.L., Simmons, K.E.L., Snow, D.W. Perrins, C.M. 1998. *The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM. Version 1.0 for PC*. Oxford University Press. London, UK.
- Deceuninck, B., Fouque, C., 2010. Canards dénombrés en France en hiver: importance des zones humides et tendances. *Ornithos*, 17: 266–283.
- Deceuninck, B. Maheo, R. 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996. *Ornithos* 5(3): 97-117.
- Deceuninck, B. Maheo, R. 2000. *Synthèse des dénombrements et analyse des tendances des limicoles hivernant en France 1978–1999*. Rapport LPO-BirdLife France/Wetlands International/DNP. 83 p.
- Deceuninck, B., Maillet, N., Kerautret, L., Dronneau, C., Maheo, R. 2003. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2002. *L.P.O. / Wetlands International / O.N.C.F.S.*, 22 pp.
- Deceuninck B., Maillet N., Ward A., Dronneau C., Mahéo R., 2011. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2010, Rapport de Wetlands International, de la LPO et du MEEDDTL. 42 p.

- Dehorter O., Rocamora G., 1999. Sarcelle d'hiver *Anas crecca*. Pp. 210-211 in Rocamora, G. Yeatmann-Berthelot, D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- Delany S.N., Scott D.A., 2006. Wetlands International's Flyway Atlas series: establishing the geographical limits of waterbird populations. Waterbirds around the world. Eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edinburgh, UK. pp. 574-581.
- Del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. 1992. Handbook of the Birds of the World: 1. Ostrich to ducks. – Lynx Edicions, Barcelona, 696 p.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. Eds. 1996. *Handbook of the birds of the world*. Vol. 3 Hoatzin to Auks. ICBP. Lynx Edicions, Barcelona, 820 p.
- Del Hoyo, J., Elliot, A., Sargatal, J. 2001. *Handbook of the birds of the world : Mousebirds to Hornbills*. Vol. 6. Lynx Edicions, Barcelona. 589 p.
- Demartini J., Favreau P., 2011. Référentiel Pédologique Approfondi (R.P.A), Caractérisation des sols de plaines et coteaux de basse altitude au 1:25 000. ODARC
- Département de la Haute-Corse, 1997. Plan de gestion de la réserve naturelle de l'Etang de Biguglia, 379 p. + annexes.
- Département de la Haute-Corse, 2009. Qualité bactériologique des eaux superficielles de l'étang de Biguglia. Réserve Naturelle de l'étang de Biguglia, Département de la Haute-Corse - 17p.
- Département de la Haute-Corse. 2013. Plan de gestion 2014-2018 de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 334p. + Annexes
- Dubois, P.-J., Perennou, C., 1997. Protection d'un oiseau menacé, l'Erimature à tête blanche *Oxyura leucocephala*. Le problème de l'Erimature rousse *Oxyura jamaicensis*. Ornithos 4(2): 49-53.
- Dubois P.-J., Le Maréchal P., Oliosio G., Yesou P., 2000. *Inventaire des Oiseaux de France*. Nathan/HER, Paris, France, 397 p.
- Dubois P.-J., Le Maréchal P., Oliosio G., Yesou P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. 576 p.
- Dupas A., 2009. Evaluation des impacts du pâturage au sein de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Haute-Corse) – Master 2 gestion intégrée du littoral et des écosystèmes Université de corse -26p
- Ferguson-Lees, J. Christie, D. 2001. *Helm identification guides. Raptors of the world*. Christopher Helm, London. 992 p
- Fraser H., 2003. Les caractéristiques du fumier ou purin animal. Genie agricole, MAAARO, 6p.
- Frisoni G.F., Dutrieux E., 1992. L'étang de Biguglia – Diagnostic écologique 1991 – 1992. Rapp. IARE : 167p.
- Gamisans J., 2005. Renouveau de l'inventaire de la végétation de la Réserve Naturelle de l'étang de Biguglia. Rapport intermédiaire, novembre 2005. Réserve Naturelle Etang de Biguglia.
- Gamisans J., 2006. Nouvel inventaire de la flore, espèces patrimoniales, mise en place de lignes permanentes, évolution de la végétation, proposition de gestion - rapport final. 26 pages + annexes.
- Garcia P.-A., 2001. Competition with carp may limit White-headed Duck populations in Spain. TWSG News 13: 31-32.
- Gelinaud, G. 2005. Status of Avocets breeding on the Atlantic coast of France. *Wader Study Group Bull.* 107: 91-93.

- GEOMORPHIC, 2003. Etat des lieux des sources de pollution et des vulnérabilités dans le périmètre du SAGE, phase 1, 54 p.
- GEROUDET, P. (1984).- *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris. 426 p.
- Green, A.-J., Hugues, B., 1997. Plan d'action pour l'Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*) en Europe. in HEREDIA, B., ROSE, L. & PAINTER, M. - Les oiseaux mondialement menacés : situation en Europe. Plans d'Action. BirdLife International. Life. Editions du Conseil de l'Europe, Strasbourg. 141-170 p.
- Hagemeijer, W.J.M. Blair, M.J. 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T. et A. D. Poyser, London, 903 p.
- Hötter, H. West, R. 2006. Population size, population development and habitat use of Avocets *Recurvirostra avosetta* in Western Europe at the end of the 20th century. *Waterbirds around the world*. Eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edinburgh, UK. pp. 729-730.
- Hugues, B., Criado, J., Gallo-Orsi, U., Grussu, M., Torres-Esqivias, J.-A., Delany, S., Green, A. & Perennou, C., 1999. The status of the North American Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in the Western Palearctic: towards an action plan for eradication. Report by the Wildfowl & Wetlands Trust to the Council of Europe, Slimbridge, UK. 40 p.
- Ingram H.-A.-P., Barclay A.-M., Coupar A.-M., Glover J.-G., Lynch B.-M., Sprent J.-I. 1980. Phragmites performance in reed beds in the Tay Estuary. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 78B, 89-107.
- Kayser, Y., Gauthier-Clerc, M., Paz, L., Ballesteros, M., Baudouin, S., Petit, J. 2006. Nouveaux cas de nidification de l'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* en Camargue en 2006. *Ornithos*, 13(5): 322-325.
- Kushlan, J.A., Hafner, H. (Eds.). 2000. *Heron Conservation*. Academic Press, London, 480 p.
- Le Corre N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux. Université de Brest.
- Leoni V., 2009. Notice d'impact préalable à la démolition exclusive au Bti- Département de la Haute-Corse, Réserve Naturelle de l'étang de Biguglia - 77p.
- LPO-WETLANDS INTERNATIONAL. 2007. *Base de données des dénombrements d'oiseaux d'eau «Wetlands International » réalisés à la mi-janvier. 1963-2007*. LPO-BirdLife France, Rochefort. Non publié.
- Marion, L. 1997. *Inventaire national des héronnières de France 1994 : Héron cendré, Héron bihoreau, Héron garde-bœufs, Héron crabier, Héron pourpré, Aigrette garzette*. MNHN, Paris, 119 p.
- Marion L., 2003. La Grande aigrette : *Ardea alba* Linné, 1758. Page 179, in : *Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et disparitions* (M.Pascal, O. Lorvelec, J.-D. Vigne, P. Keith & P. Clergeau, coordonnateurs), Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle (381 pages). Rapport au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris, France. Version définitive du 10 juillet 2003.

- Marion L., Marion P., 1994. Premières nidifications réussies de la Grande aigrette *Egretta alba* en France, au Lac de Grand-Lieu. *Alauda*, 62 : 149-152.
- Marion, L., Marion, P. 2011. Première reproduction prouvée de l'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* au lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique). *Alauda*, 79(3): 215-219.
- Mauchamp A. 1998. Caractérisation des roselières méditerranéennes : résultats et analyses d'un an de suivi. France: Rapport interne de la Tour du Valat.
- Mayaud, N. 1953. Liste des oiseaux de France. *Alauda*, 21 : 1-63.
- Montégut, J. 1987. Le milieu aquatique. Tome I : milieu aquatique et flore. Editions ACTA. Paris.
- Monval, J.Y., Pirot, J.Y. 1989. Results of the IWRB International Waterfowl Census 1967-1986. IWRB Spec. Publ. 8, 145 p.
- Mouillard B., 1934. Notes sur les oiseaux observés en 1932 et 1933 à l'étang de Biguglia (Corse). *Alauda* 6 : 196-211.
- Mouillot D., 2007 La microchimie des otolithes des poissons de l'étang de Biguglia (Haute-Corse): applications à l'étude de leurs flux migratoires, UMR CNRS UMII 5118, 21p
- Mouillot D., Titeux A., Migon C., Sandroni V., Frodello J.-P., Viale D., 2000. Anthropogenic influences on a mediterranean Nature Reserve: modelling and forecasting. *Environ. Model. Assess.* 5, 185–192.
- Munoz-Fuentes, V. et al., 2005. Population structure and loss of genetic diversity in the endangered white-headed duck, *Oxyura leucocephala*. *Conserv. Genet.* 6, 999–1015
- Nadal R., Tariel Y., 2008. Second plan national d'action du Balbuzard pêcheur 2008-2012. LPO, Birdlife France, 66 pages.
- Orofino S., Baltassat J.-M., Frissant N., Lanini S., Prognon C., Winckel A., 2010. Etude des interactions entre les eaux souterraines, les eaux de surface et l'étang de Biguglia – Rapport final – Tranche 1, rapport BRGM/RP-59068-FR, 150 p., 87 ill., 3 ann
- Perennou, C. 1991. Les recensements internationaux d'oiseaux d'eau en Afrique tropicale. IWRB Spec. Publ. 15.
- Poli, P. 2008a Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Septembre à février 2008), 28ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 23 p.
- Poli, P. 2008b Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2008), 29ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Poli, P. 2009a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Septembre 2008 à février 2009), 30ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 29 p.
- Poli, P. 2009b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2009), 31ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 27 p.
- Poli, P. 2010a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2009 à février 2010), 32ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 28 p.
- Poli, P. 2010b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2010), 33ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 32 p.

- Poli, P. 2011a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2010 à février 2011), 34ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 28 p.
- Poli, P. 2011b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2011), 35ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 32 p.
- Poli, P. 2012a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (septembre 2011 à février 2012), 36ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, 27 p.
- Poli, P. 2012b. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2012), 37ème rapport semestriel. Réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 28 p.
- Poli, P., 2013a. Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Haute-Corse), Rapport semestriel n°38, (Septembre 2012 – février 2013). Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 30p.
- Poli, P. 2013b Suivi des populations d'oiseaux de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Mars à août 2013), Rapport semestriel n°39. Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 34 p.
- Reeber, S. 2011. Premier cas de reproduction de l'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* au lac de Grand-Lieu. *Ornithos*, 18(6): 390-392.
- Recorbet B., 2010. Bilan de la Reproduction du Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*) sur la jetée de la base aéronavale d'Aspretto à Ajaccio (Corse du sud) en 2009 ; DREAL/ONCFS/Marine Nationale
- Recorbet B., Cantera J.-P., 1997. Sur la nidification du Héron pourpré, *Ardea purpurea* en Corse. *Alauda* 65 : 29-32.
- Rey-Jouvin., 1928. A propos d'*Haliaetus albicilla* (L.) en Corse. *Ois. Rev. fr. Orn.*, 12 : 16.
- Robin J., Gautier V., Biessy C., 1996. Evolution des roselières à typha et phragmites en milieu stagnant, éléments bibliographiques. Rapport IRRA.
- Robinson, J.A., Hughes, B. D. 2003. The Global Status and distribution of the Ferruginous Duck. In Petkov N., Hughes B. & Gallo-Orsi U. (editors). *Ferruginous Duck : from research to conservation*. Conservation Series N°6. BirdLife International – BSPB – TWSG, Sofia 8-17.
- Sadoul, N., Cramm, P., Orsini, P. 2005. Population trends, reproduction and conservation issues of the Avocet breeding on the Mediterranean coast of France. *Wader Study Group Bull.* 107: 94-97.
- Sardin J.P., 1991. La Grande Aigrette. in Yeatman-Berthelot D. and Jarry G., 1994. *Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985-1989)*. Société ornithologique de France, Paris, 575 p.
- Scott, D.A., Rose, P.M. 1996. Atlas of Anatidae populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International Pub. 41, 336 p.
- SIAGM et ONCFS, (Coord.) Cosson T., Mézac A. (SIAGM), Picard L (ONCFS), 2013. Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys » (FR 53 000 89) et ZPS « Golfe du Morbihan » (FR 53 100 86). Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan et Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 533 p.
- Sinnassamy, J.-M., Mauchamp A., 2000. Roselières : gestion fonctionnelle et patrimoniale. Gestion des milieux et des espèces. Cahiers techniques 63. ATEN. Fondation EDF, Réserve Naturelle de France, Station biologique de la Tour du Valat.

- Snow, D.W., Perrins, C.M. 1998. The birds of the Western Palearctic. Vol. 1, Oxford Univ. Press.
- Stroud, D.A., Davidson, N.C., West, R., Scott, D.A., Haanstra, L., Thorup, O., Ganter, B., Delany, S. (Eds.) on behalf of the International Wader Study Group (2004). - Status of migratory wader populations in Africa and Western Eurasia in the 1990s. *International Wader Studies* 15: 1-259.
- Rocamora, G. Yeatmann-Berthelot, D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- Recorbet B., Canera J.-P., 1997. Sur la nidification du Héron pourpré, *Ardea purpurea* en Corse. *Alauda* 65 : 29-32.
- Thibault J.-C., 1983. Les oiseaux de la Corse. Histoire et répartition aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Parc nat. rég. Corse, Paris, 225 p.
- Triplet P., Schricke V., 1998. Les facteurs de dérangement des oiseaux d'eau : synthèse bibliographique des études abordant ce thème en France. Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse, n° 235, pp. 20-27.
- Trolliet, B. 2003. Elements for a Lapwing (*Vanellus vanellus*) management plan. *Game and Wildlife Science* 20: 93-144.
- Trotignon J., Williams T., 1987. Valeur ornithologique des étangs à roselières de la Brenne (Indre). *Terre et vie*, supplément 4, 27-33.
- Yeatman-Berthelot D., Jarry G., 1994. Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985-1989). Société ornithologique de France, Paris, 575 p.

7. Annexes



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



PREFET DE LA HAUTE- CORSE

Arrêté n °2011158-0007

**signé par M. Tony CONSTANT, Sous- Préfet de CORTE
le 07 Juin 2011**

**01 - Préfecture de Haute- Corse
014 - sous- préfecture de Corte**

Arrêté modifiant l'arrêté n ° 2008-312-1 du 7 novembre 2008 portant création et composition du comité de pilotage local conjoint des sites Natura 2000 FR9400571 Etang de Biguglia (zone spéciale de conservation) et FR9410101 Etang de Biguglia (zone de protection spéciale)



PRÉFET DE LA HAUTE-CORSE

DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

ARRÊTÉ n° du

modifiant l'arrêté n° 2008-312-1 du 7 novembre 2008 portant
création et composition du comité de pilotage local conjoint des sites Natura 2000
FR9400571 « Etang de Biguglia » (zone spéciale de conservation) et
FR9410101 « Etang de Biguglia » (zone de protection spéciale)

**LE PRÉFET DE LA HAUTE-CORSE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE,**

- VU** le code de l'environnement, notamment ses articles L414-1 à L414-7 et R414-1 à R414-24 ;
- VU** la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- VU** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'état dans les régions et les départements ;
- VU** l'arrêté ministériel du 26 octobre 2004 portant désignation du site Natura 2000 FR9410101 « Etang de Biguglia » (zone de protection spéciale) ;
- VU** l'arrêté n° 2008-312-1 du 7 novembre 2008 portant création et composition du comité de pilotage local des sites Natura 2000 FR 9400571 « Etang de Biguglia » (directive habitats) et FR 9410101 « Etang de Biguglia » (directive oiseaux) ;
- VU** l'arrêté ministériel du 25 mars 2011 portant désignation du site Natura 2000 FR9400571 « Etang de Biguglia » (zone spéciale de conservation) ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° 2010-131-0007 en date du 11 mai 2010 portant délégation de signature à Monsieur Tony CONSTANT, sous-préfet de l'arrondissement de CORTE, chargé de mission pour la mise en œuvre du programme « Natura 2000 » dans le département de la Haute-Corse ;
- VU** le rapport du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse ;
- SUR** proposition du secrétaire général de la préfecture de la Haute-Corse,

ARRÊTÉ

Article 1 – Il est créé un comité de pilotage local conjoint des sites Natura 2000 désignés ci-après :

FR9400571 « Etang de Biguglia » (zone spéciale de conservation)

FR9410101 « Etang de Biguglia » (zone de protection spéciale),

situés sur le territoire des communes de Biguglia, Borgo, Furiani et Lucciana.

Ce comité de pilotage est chargé d'élaborer les documents d'objectifs (DOCOB) de chacun de ces deux sites, puis d'en suivre la mise en œuvre.

Article 2 – La composition de l'instance visée à l'article précédent est fixée comme suit :

Services de l'Etat :

Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse,
Le directeur régional des affaires culturelles de Corse,
Le directeur départemental des territoires et de la mer de la Haute-Corse,
Le directeur départemental de la cohésion sociale et de la protection des populations de la Haute-Corse,
Le directeur départemental de la sécurité publique de la Haute-Corse,
Le directeur de l'aéroport de Bastia-Poretta, représentant le directeur général de l'aviation civile,
Le délégué militaire départemental de Haute-Corse, représentant le ministère de la défense,
Le colonel commandant le groupement de gendarmerie de la Haute-Corse,

ou leurs représentants ;

Elus, représentants des collectivités territoriales :

Le président du conseil exécutif de Corse,
Le président du conseil général de la Haute-Corse,
Le président de la communauté d'agglomération de Bastia,
Le président du syndicat intercommunal à vocation multiple de la Marana,
Le maire de Biguglia,
Le maire de Burgo,
Le maire de Pusciani,
Le maire de Lucciana,

ou leurs représentants ;

Représentants des établissements publics :

Le délégué interrégional Méditerranée de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques,
La déléguée régionale de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse,
Le délégué régional de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage,
Le délégué régional du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres,
Le directeur de l'Office de l'environnement de la Corse,
Le directeur de l'Office du développement agricole et rural de Corse,
Le directeur de l'Office d'équipement hydraulique de Corse,

ou leurs représentants ;

Usagers et socioprofessionnels :

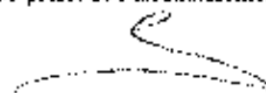
Le président de la chambre départementale d'agriculture de la Haute-Corse,
Le président de la chambre de commerce et d'industrie de Bastia et de la Haute-Corse,
Le directeur du conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de la Haute-Corse,
Le président de la fédération départementale des chasseurs de la Haute-Corse,
Le président de la fédération des associations et groupements pour les études corse (FAUEC),
Le président du conservatoire régional des espaces naturels / AAPNRC,
Le président du CPIE Bastia Giolo Méditerranée / Association U. Marini
Le président de l'association Le Poutre,

ou leurs représentants ;

Personnes qualifiées au titre des sciences de la vie, de la terre et de la valorisation pédagogique :
Mademoiselle Lætitia HUGOT, directrice du conservatoire botanique national de Corse,
Monsieur Gilles FARCHIO, ornithologue,

- Article 3 -** Les membres du comité de pilotage local conjoint défini à l'article 1 sont nommés pour une durée de trois ans renouvelable.
- Article 4 -** Le président du comité de pilotage local conjoint défini à l'article 1 est désigné par les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements et parmi eux. A défaut, la présidence est assurée par le représentant de l'Etat.
- Article 5 -** Si la présidence est assurée par un représentant des collectivités territoriales et de leurs groupements, ceux-ci désignent également la collectivité territoriale ou le groupement chargé de la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration des documents d'objectifs et du suivi de leur mise en œuvre. Dans ce cas, les représentants de l'administration siègent à titre consultatif.
- A défaut, l'élaboration des documents d'objectifs et le suivi de leur mise en œuvre sont assurés par le représentant de l'Etat.
- Article 6 -** Dans le cas où le représentant de l'Etat assure la présidence, le secrétariat du comité de pilotage local est assuré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement en liaison avec la sous-préfecture de Corte.
- Article 7 -** Le comité de pilotage peut inviter en tant que de besoin, soit dans le cadre de ses travaux plénières, soit dans les groupes de travail qu'il met en place, des personnes qualifiées ou des experts extérieurs.
- Article 8 -** L'arrêté n° 2008-112-I du 7 novembre 2008 portant création et composition du Comité de pilotage local des sites Natura 2000 FR9400571 « Etang de Biguglia » et FR9410101 « Etang de Biguglia » est abrogé.
- Article 9 -** Le sous-préfet de Corte et le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Haute-Corse.

Pour le préfet,
Le sous-préfet de l'arrondissement de CORTE,



Tony CONSTANT

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

10 novembre 2004

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 42 sur 123

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 26 octobre 2004 portant désignation du site Natura 2000 étang de Biguglia (zone de protection spéciale)

NOR : DEVN0430953A

Le ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive n° 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages, notamment son article 4 et son annexe I ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 414-1-II, R. 214-16, R. 214-20 et R. 214-22 ;

Vu la loi n° 2001-1 du 3 janvier 2001 portant habilitation du Gouvernement à transposer par ordonnances des directives communautaires et à mettre en œuvre certaines dispositions du droit communautaire, notamment son article 3 ;

Vu le décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000, notamment son article 2 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II, premier alinéa, du code de l'environnement,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 étang de Biguglia » (zone de protection spéciale FR 9410101) l'espace délimité sur la carte au 1/50 000 ci-jointe, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département de la Haute-Corse : Biguglia, Borgo, Furiani et Lucciana.

Art. 2. – La liste des espèces d'oiseaux justifiant la désignation du « site Natura 2000 de l'étang de Biguglia » figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que la carte visée à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture de la Haute-Corse, à la direction régionale de l'environnement de Corse et à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 26 octobre 2004.

SERGE LEPELTIER

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

13 avril 2011

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 3 sur 103

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 25 mars 2011 portant désignation du site Natura 2000
étang de Biguglia (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVL1028571A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 22 décembre 2009 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I et le III de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-1, R. 414-3, R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 étang de Biguglia » (zone spéciale de conservation FR 9400571) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/100 000 ainsi que sur les trois cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département de la Haute-Corse : Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 étang de Biguglia figure en annexe au présent arrêté.

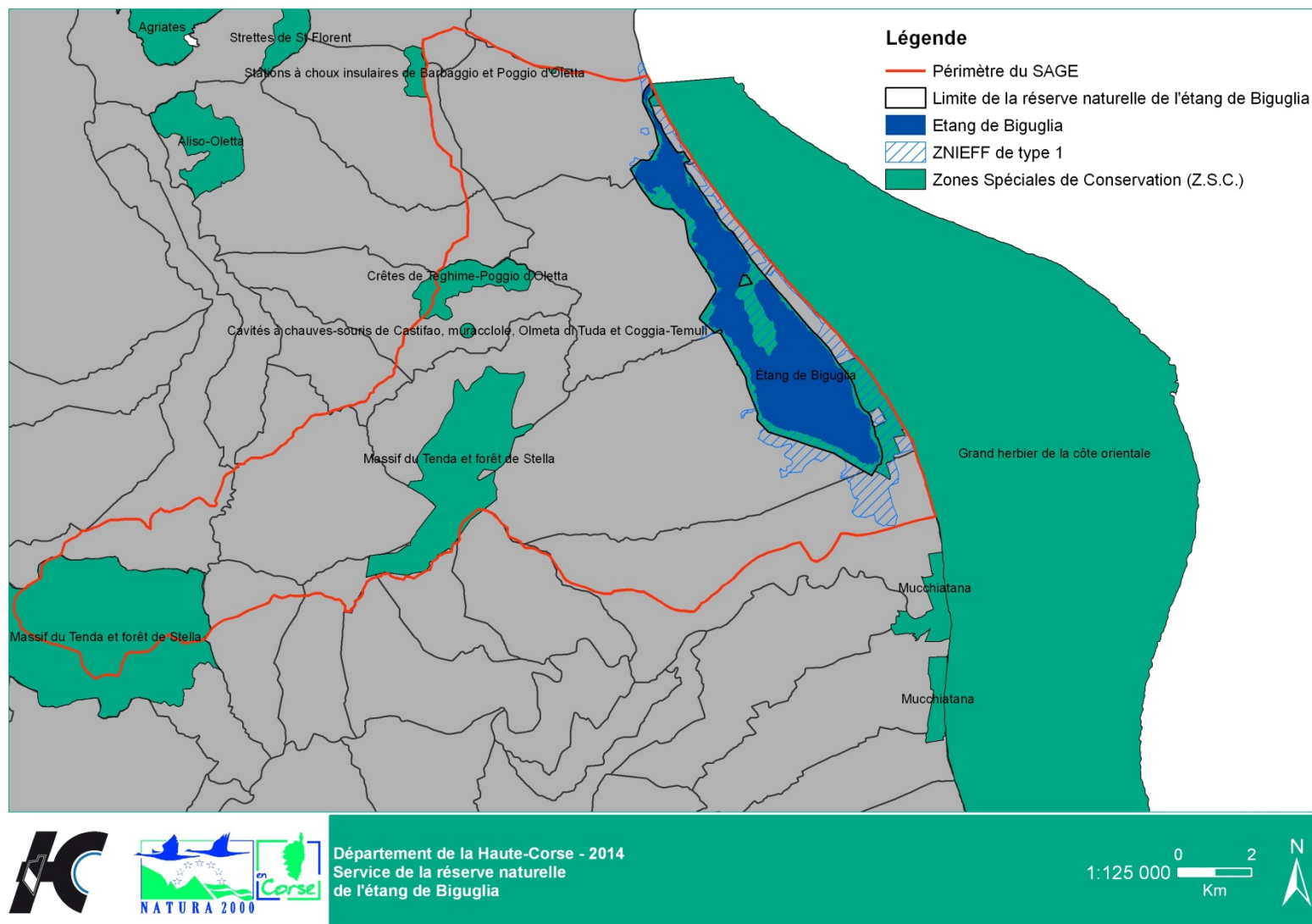
Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture de Haute-Corse, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Art. 3. – La directrice de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

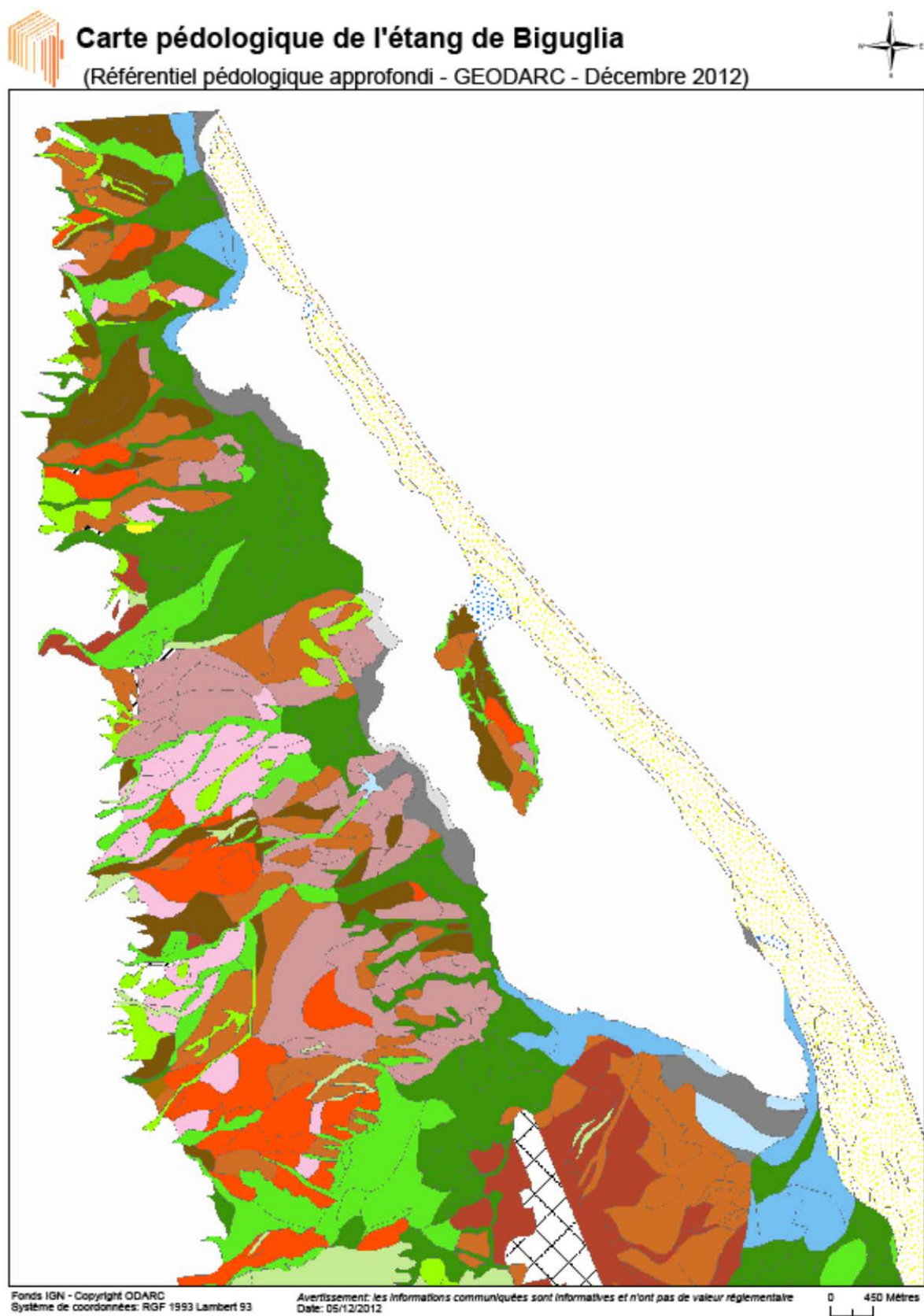
Fait le 25 mars 2011.

NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

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)



**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 fluvisol à Fluvisol Brunifié à texture LAS à horizon réductique de profondeur fréquent
	Réductisol Typique fluvisol 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 Fersialsol 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
	Rendosol - Calcosol
	Calcosol
	Brunisol Eutrique luvisol à Néoluvisol
	Néoluvisol à Luvisol Typique
	Luvisol Typique
	Luvisol Typique à Dégradé
	Brunisol Eutrique luvisol à Néoluvisol localement rubéfié
	Fersialsol 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	Précipitations (en
janvie	9,43	74,76
févrie	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
septe	21,0625	86,51
octob	17,515	137,3
nove	13,3775	136,01
déce	10,35	101,29

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

A nnée	Précipitations annuelles (mm)
1 985	741
1 986	923
1 987	780
1 988	661
1 989	551
1 990	557
1	928

A nnée	Précipitations annuelles (mm)
991	
1 992	978
1 993	1047
1 994	773
1 995	660
1 996	1104,3
1 997	775,6
1 998	690,2
1 999	981,1
2 000	941,4
2 001	594,2
2 002	719,4
2 003	676
2 004	677,8
2 005	846,8
2 006	624,4
2 007	865,4

A nnée	Précipitations annuelles (mm)
2 008	1375,2
2 009	652,4
2 010	1034,6

Secteur	2 à 4 m/s	5 à 8 m/s	> 8 m/s	TOTAL
»				

(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	+ ¹⁶	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
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 ¹⁷	60,3	14,3	2,3	76,9 ¹⁸

¹⁷ Résultats indépendamment de la direction du vent

¹⁸ Fréquence des vents inférieurs à 2m/s : 23,1%

¹⁶ Fréquence non nulle inférieure à 0,05%

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

(a) Modules interannuels¹⁹ (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 ²⁰ (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA ²¹ (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 ²² (m ³ /s)	QIX ²³ (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 ²² (m ³ /s)	QIX ²³ (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.

¹⁹Valeurs obtenues en calculant la moyenne pondérée des 12 écoulements mensuels moyens, sur l'ensemble de la période connue (moyenne expérimentale)

²⁰VCNn est le débit minimal calculé sur n jours consécutifs

²¹Débit mensuel minimal annuel

²² Calcul de crue utilisant les débits journaliers en entrée

²³ Calcul de crue utilisant les débits instantanés maximaux mensuels en entrée

Annexe VIII: Formulaire Standard de Données (INPN, 2014)



Date d'édition : 22/10/2014
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://natura.mnhn.fr/nature/2000/FR9410101>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR9410101 - Étang de Biguglia

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	3
4. DESCRIPTION DU SITE.....	9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	10
6. GESTION DU SITE.....	11

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR9410101

1.3 Appellation du site

Étang de Biguglia

1.4 Date de compilation

30/04/1998

1.5 Date d'actualisation

28/02/2002

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Corse	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.corse.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/10/2004



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT00000253679

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 9,47917°

Latitude : 42,8°

2.2 Superficie totale

1808 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
94	Corse

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
2B	Haute-Corse	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
2B037	BIGUGLIA
2B042	BORGO
2B120	FURIANI
2B148	LUCCIANA

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Méditerranéenne (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- PF : Forme prioritaire de l'habitat.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- Représentativité : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- Superficie relative : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- Conservation : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- Évaluation globale : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A005	Podiceps cristatus	w	100	120	l	P		D			
B	A005	Podiceps cristatus	r	10	31	p	P		D			
B	A021	Botaurus stellatus	c			l	P		D			
B	A022	Ixobrychus minutus	c			l	P		D			
B	A023	Nycticorax nycticorax	c			l	P		D			
B	A024	Ardeola rallioides	c			l	P		D			
B	A026	Egretta garzetta	w	49	157	l	P		C	B	A	B
B	A026	Egretta garzetta	c	10	50	l	P		C	B	A	B
B	A027	Egretta alba	w	0	2	l	P		D			

Date d'édition : 22/10/2014
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://data.mnhn.fr/bases/2000/FR9410101/>



B	A029	Ardea purpurea	r	5	10	p	P		C	B	A	B
B	A032	Plegadis falcinellus	r			l	P		D			
B	A032	Plegadis falcinellus	c	0	3	l	P		D			
B	A035	Phoenicoperos ruber	w	0	24	l	P		D			
B	A035	Phoenicoperos ruber	c		30	l	P		D			
B	A055	Anas querquedula	c	80	100	l	P					
B	A058	Netta rufina	r	2	6	p	P		C	B	A	B
B	A059	Aythya ferina	w	600	4800	l	P		B	B	A	B
B	A059	Aythya ferina	c			l	P		B	B	A	B
B	A060	Aythya nyroca	w	0	5	l	P		D			
B	A060	Aythya nyroca	c	0	5	l	P		D			
B	A061	Aythya fuligula	w	850	7900	l	P		B	B	A	B
B	A061	Aythya fuligula	c			l	P		B	B	A	B
B	A074	Mareca strepera	p	1	2	p	P		D			
B	A074	Mareca strepera	c	1	3	l	P		D			
B	A081	Circus aeruginosus	w	2	5	l	P		D			
B	A081	Circus aeruginosus	r	0	1	p	P		D			
B	A094	Pandion haliaetus	w	0	1	l	P		D			
B	A094	Pandion haliaetus	c	1	3	l	P		D			
B	A097	Falco vespertinus	c	150	197	l	P		A	A	A	A
B	A119	Porzana porzana	c			l	P		D			
B	A120	Porzana parva	c			l	P		D			
B	A125	Fulica atra	w	1000	12000	l	P		B	B	A	B

Date d'édition : 22/10/2014
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://data.euro.ec.europa.eu/2020/FR9410101>



B	A125	Fulica atra	r	260	310	p	P		B	B	A	B
B	A125	Fulica atra	c			l	P		B	B	A	B
B	A131	Himantopus himantopus	c			l	P		D			
B	A143	Cairns canutus	c			l	P		D			
B	A144	Cairns alba	c			l	P		D			
B	A145	Cairns minuta	c			l	P		D			
B	A146	Cairns temminckii	c			l	P		D			
B	A147	Cairns ferruginea	c			l	P		D			
B	A149	Cairns alpina	c			l	P		D			
B	A156	Limosa limosa	c			l	P		D			
B	A158	Numenius phaeopus	c			l	P		D			
B	A160	Numenius arquata	c			l	P		D			
B	A161	Tringa erythropus	w			l	P		D			
B	A161	Tringa erythropus	c			l	P		D			
B	A162	Tringa totanus	c			l	P		D			
B	A163	Tringa stagnatilis	c			l	P		C	B	A	B
B	A164	Tringa nebularia	c			l	P		D			
B	A165	Tringa ochropus	c			l	P		D			
B	A168	Actitis hypoleucos	c			l	P		D			
B	A169	Arenaria interpres	c			l	P		D			
B	A177	Larus minutus	c			l	P		D			
B	A181	Larus audouinii	c	10	50	l	P		C	B	A	B
B	A198	Chlidonias leucopterus	c			l	P		D			

Date d'édition : 22/10/2014
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://data.ec.europa.eu/2020/09/24/10101>



B	A224	Caecumulus europaeus	r			I	P		D			
B	A229	Alcedo atthis	r	1	3	p	P		D			
B	A230	Merops aplaster	c			I	P		D			
B	A252	Hirundo daurica	c			I	P		D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon	w			I	P		D			
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus	c			I	P		D			
B	A298	Acrocephalus arundinaceus	r	2	4	p	P		C	B	A	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus	c			I	P		C	B	A	C
B	A338	Lanius collurio	r	10	14	p	P		D			

- Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- Unité : I = Individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Surface en m2, females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- Conservation : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- Isolement : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Evaluation globale : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Bufo viridis			I	P	X		X		X	
A		Hyla arborea sarda			I	P						X
A		Rana esculenta			I	P						X
B		Podiceps cristatus			I	P			X		X	



B		Podiceps nigricollis			I	P			X		X	
B		Anas penelope			I	P			X		X	
B		Anas crecca			I	P			X		X	
B		Anas platyrhynchos			I	P			X		X	
B		Anas clypeata			I	P			X		X	
B		Phalacrocorax carbo			I	P			X		X	
B		Ardea cinerea			I	P			X		X	
B		Falco tinnunculus			I	P			X		X	
B		Rallus aquaticus			I	P			X		X	
B		Gallinula chloropus			I	P			X		X	
B		Fulica atra			I	P			X		X	
B		Recurvirostra avosetta			I	P			X		X	
B		Vanellus vanellus			I	P			X		X	
B		Reimz pendulinus			I	P			X		X	
B		Emberiza schoeniclus			I	P			X		X	
M		Etrnaceus europaeus			I	P			X		X	
M		Mustela nivalis			I	P			X		X	
P		Kicioda commutata			I	P						X
P		Kosteletzkiya pentacarpus			I	P	X		X		X	
P		Quercus robur			I	P						X
P		Tamartx africana			I	P						X
P		Vicia altissima			I	P						X
R		Emys orbicularis			I	P	X		X		X	



R		<u>Tarentola mauritanica</u>			I	P			X		X	
R		<u>Podarcis sicula</u>			I	P	X					X
R		<u>Coluber viridiflavus</u>			I	P	X					X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
 • **Unité** : 1 = Individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
 • **Catégorie du point de vue de l'abondance** (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
 • **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	81 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	12 %
N18 : Forêts sempervirentes non résineuses	2 %

Autres caractéristiques du site

Les rives de l'étang sont occupées par des roselières, des présalés, des sansouires, des aulnais marécageuses et des tamarisiers. C'est un paysage peu fréquent en Corse, physionomiquement dominé par des espèces eurosibériennes, avec certains ensembles de végétation assez rares en Méditerranée.

Vulnérabilité : Le cordon lagunaire de l'étang et le bassin versant sont en partie urbanisés et l'équilibre écologique de cette lagune est menacé par diverses nuisances liées à des pollutions d'origine agricole, urbaine, industrielle, issues du bassin versant. Des crises de dystrophie ont déjà été observées entraînant la chute des effectifs de fuligules et de Foulques par manque temporaire de nourriture.

L'Erismature à tête blanche a disparu en 1986 probablement du fait des battues (E. travatte) coduites sur l'étang dans les années 50-80.

Si la chasse est maintenant interdite, la réintroduction de l'espèce s'est soldée par un échec dans le cadre d'un programme LIFE NATURE, probablement du fait qu'un nombre insuffisant d'oiseaux (5) a pu être relâché (de plus il ne s'agissait que de Mâles). Le biotope étant toujours là, le retour de l'espèce n'est cependant pas exclu si des oiseaux pouvaient être fournis en nombre suffisant.

4.2 Qualité et importance

L'étang de Biguglia est le plus vaste étang lagunaire de Corse. C'est un site exceptionnel de niveau international pour les oiseaux (site RAMSAR), pour la flore et la faune aquatique en général. L'intérêt écologique de Biguglia est lié à la présence d'un herbier dense de phanérogames aquatiques (*Zostera*, *Ruppia*, *Potamogeton*), avec une zonation en fonction de la salinité, abritant une faune d'invertébrés et de poissons riche et diversifiée permettant la reproduction et le stationnement des oiseaux d'eau. Les 3 espèces majeures d'oiseaux en hivernage sont le Fuligule milouin et morillon et la Foulque macroule. Au printemps l'étang est une escale et un lieu de stationnement important pour le Goéland d'Audouin. De nombreuses autres espèces d'oiseaux d'eau fréquentent le site aux migrations pré et post-nuptiales.

En nidification, le site héberge l'une des deux seules colonies de reproduction du Héron pourpre en Corse et une petite population nicheuse de Nettes rousses.

Un programme de réintroduction de l'Erismature à tête blanche qui a niché sur l'étang jusqu'en 1986 a été mené par le gestionnaire de la réserve avec le soutien financier de la commission européenne. Des 5 individus issus d'élevage et lâchés, aucun n'a été revu depuis mai 2002 (encore 1 individu présent à ce moment là)

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i/o/b]
H	F03.01	Chasse		I
L	D01.02	Routes, autoroutes		O



L	D04.01	Aéroports		O
L	E01.01	Urbanisation continue		O
L	E02.01	Usine		O
L	E03.01	Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives		O
L	G01.03	Véhicules motorisés		O
M	A04	Pâturage		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	E01.04	Autres formes d'habitations		O
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- Pollution : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- Intérieur / Extérieur : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine départemental	%
Indéterminé	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
36	Réserve naturelle nationale	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
36	ETANG DE BIGUGLIA	=	100%

Désignés au niveau international :

Date d'édition : 22/10/2014
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://data.mnhn.fr/dataset/20004FR9410101>



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Zone humide protégée par la convention de Ramsar	Etang de Biguglia	=	100%

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Département de la Haute Corse BP 401 20200 Bastia tel: 95335573 fax: 95335576

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐ Oui

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒ Non

6.3 Mesures de conservation

Le plan de gestion de la réserve naturelle est en cours de rédaction. Ce plan doit s'attacher à définir également un plan piscicole.

Le comité consultatif de la réserve naturelle se réunit fréquemment pour suivre les activités du gestionnaire: programme de suivi ornithologique, impact de la démoistification, les travaux réalisés par le service d'assainissement des canaux.

Le département de la Haute Corse a présenté sa candidature pour recevoir à Biguglia l'observatoire interrégional des zones humides qui sera mis en place dans le cadre du plan national de Conservation des zones humides.

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

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



Réserve Naturelle
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

