



TOME 1

État des lieux,
Analyse écologique,
Enjeux & objectifs
de conservation

DOCUMENT D'OBJECTIFS
NATURA 2000

FR 9402014

Grand herbier de la côte orientale



Maître d'ouvrage

MEDDE – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Corse

Opérateur Natura 2000

Office de l'Environnement de Corse
14, Avenue Jean Nicoli
20250 CORTE
Tél : 04.95.45.04.00
Fax : 04.95.45.04.01

Rédaction du document d'objectifs

Coordination et rédaction : Magali CANNAC-PADOVANI – Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica

Cartographie : Delphine DE SOLLIERS – Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica

Relecture :

UAC : Maddy Cancemi, Jean-Michel Culioli, Joseph Donini, Guy-François Frisoni.

DREAL : Isabelle Clemenceau, Magali Orssaud, Andréa Pieralli.

Membres des collèges du Comité de Pilotage relatif au site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale »

Validation scientifique :

Noms des membres de la Commission Mer du CSRPN de Corse, chargés de suivre l'élaboration du DOCOB :

Mme Cathy CESARINI, Cétologue
M. Roger MINICONI, Océanologue
M. Gérard PERGENT, Biologiste marin
Mme Vanina PASQUALINI, Biologiste marin
Mme Marie-Christine PERGENT, Biologiste marin
M. Stéphane SARTORETTO, Biologiste marin

Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires

Vela A. et al., 2013. Inventaires biologiques et analyses écologiques des habitats marins patrimoniaux – Natura 2000 en mer, site FR9402014 : Grand herbier de la côte orientale – Contrat SINTINELLE – EVEMar & AAMP : 89p.

Crédit photographique

Page de couverture - Création Agep : Photographies 1 et 4 : ©Sintinelle ; Photographie 2 : ©Cathy Cesarini – CARI ; Photographies 3 et 5 : ©Turtle Prod.
Crédit photographique (sauf mention contraire) : Magali Cannac-Padovani

Référence à utiliser

CANNAC-PADOVANI Magali, 2014. Document d'objectifs Natura 2000 - FR 9402014 - Grand herbier de la côte orientale - Tome 1 : Etat des Lieux, Analyse Ecologique, Enjeux & Objectifs de Conservation. Rapport de l'Office de l'Environnement de la Corse. Convention Etat / Collectivité Territoriale de Corse : 268 p + Atlas cartographique.

Remerciements

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

SOMMAIRE

I. Introduction générale	1
II. Natura 2000 : Présentation générale	3
A. Natura 2000 : réseau écologique de sites européens	3
B. Natura 2000 en Europe	5
C. Natura 2000 en France	5
D. Natura 2000 en Corse	7
E. Méthodologie : une démarche concertée, contractuelle et volontaire	9
1. Document d'Objectifs et son élaboration.....	9
2. Comité de pilotage et groupes de travail.....	10
3. Documents d'objectifs du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale »	12
III. Fiche d'identité du site « grand herbier de la côte orientale »	15
IV. Données administratives	21
A. Communes	21
B. Statuts de protection	25
1. Sites du réseau Natura 2000.....	25
2. Espaces naturels protégés	27
3. Autres statuts : Site RAMSAR.....	34
4. Documents de planification ou de gestion	34
5. Stratégies de gestion du Domaine Public Maritime (DPM).....	49
C. Sites d'intérêt archéologique	56
D. Moyens de surveillance et d'intervention en Corse	57
E. Synthèse des données administratives	61
V. Données abiotiques générales	69
A. Contexte géologique	69
1. Géologie de la plaine orientale.....	69
2. Marge orientale	69
B. Plate-forme orientale	71
1. La morphologie de la plate-forme orientale.....	71
2. Sédimentologie	74
C. Conditions météorologiques et hydrographie marine	77
1. Températures et précipitations	77
2. Hydrographie du bassin versant.....	77
3. Régime des vents marins et action des houles	81
4. Eléments d'hydrologie et de courantologie	84
D. Qualité des eaux de baignade	89
E. Données abiotiques générales du site « Grand herbier de la côte orientale »	91

VI. Inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins 93

A. Matériels & Méthodes.....	93
1. Secteur de Biguglia	95
2. Secteur d'Aléria	97
3. Recueil et analyse de données existantes	97
4. Acquisition et traitement de nouvelles données.....	98
B. Résultats Cartographiques	109
C. Analyse diachronique des cartographies du site	117
D. Analyse écologique du site	120
1. Etage supralittoral	123
2. Etage médiolittoral.....	130
3. Etage infralittoral	134
4. Etage circalittoral	162
5. Synthèse des habitats du site Natura 2000	167
6. Synthèse écologique.....	169
7. Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site	173
8. Espèces remarquables présentes sur le site	183

VII. Diagnostic des activités humaines 191

A. Fréquentation des plages	191
1. Etat des lieux.....	191
2. Diagnostic	193
B. Trafic maritime dans le canal de Corse	193
1. Etat des lieux.....	193
2. Diagnostic	195
C. Plaisance.....	196
1. Etat des lieux.....	196
2. Diagnostic	202
D. Pêche artisanale	205
1. Etat des lieux.....	205
2. Diagnostic	210
E. Pêche maritime de loisir	213
1. Etat des lieux.....	213
2. Diagnostic	219
F. Plongée.....	221
1. Etat des lieux.....	221
2. Diagnostic	222
G. Motonautisme	223
1. Etat des lieux.....	223
2. Diagnostic	226
H. Autres activités sportives	226
I. Localisation des activités présentes sur le site Natura 2000	229
J. Synthèse des interrelations entre les activités humaines et les habitats naturels / les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000.....	231

VIII. Menaces sur la conservation du patrimoine biologique	233
A. Erosion du littoral	233
B. Les espèces envahissantes marines	239
C. Pollutions.....	241
D. Macro-déchets.....	244
E. Synthèse des incidences potentielles des activités professionnelles et récréatives sur le site Natura 2000	247
IX. Enjeux de Conservation	249
A. Détermination et évaluation des enjeux	249
B. Evaluation des enjeux pour les habitats d'intérêt communautaire.....	250
C. Evaluation des enjeux pour les espèces d'intérêt communautaire	253
X. Objectifs de Conservation.....	257
XI. Proposition de modification du formulaire standard de données.....	259
XII. Références bibliographiques.....	261

Liste des Figures

Figure 1 : Carte des sites du réseau Natura 2000 en Mer pour la Corse, établie sur la base des directives « Habitats » et « Oiseaux ».....	6
Figure 2 : Répartition des missions définies aux articles R.414-9-1 à R.414-9-7 du Code de l'Environnement dans les sites Natura 2000.....	11
Figure 3 : Présentation générale du site FR 9402014 « Grand herbier de la côte orientale »..	14
Figure 4 : Communes concernées par le site Natura 2000.....	20
Figure 5 : Croissance démographique dans la majorité des communes de Corse entre 1999 et 2009 (Source INSEE).....	23
Figure 6 : Sites Natura 2000 en limite du site « Grand herbier de la côte orientale »	24
Figure 7 : Réserve Naturelle et Parc Naturel présents en limite du site Natura 2000.....	26
Figure 8 : Terrains du Conservatoire du Littoral en limite du site Natura 2000.....	28
Figure 9 : Arrêtés de biotope, sites classés et inscrits, sites Ramsar, espaces naturels sensibles et réserves de chasse et de faune sauvage du site Natura 2000.....	30
Figure 10 : Zones Naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I en limite du site Natura 2000	32
Figure 11 : Délimitation du sanctuaire Pelagos (Source : Pelagos)	35
Figure 12 : Contrat de rivière et SAGE en limite du site Natura 2000.....	38
Figure 13 : Port à sec sur la commune de Solaro (© COPASS)	47
Figure 14 : Usages réglementés de la partie nord du site Natura 2000.....	52
Figure 15 : Usages réglementés de la partie sud du site Natura 2000.....	53
Figure 16 : Ouverture du grau de l'étang de Diana avec une dragueuse aspiratrice en août 2011.....	55
Figure 17 : Photographie d'un chasseur américain Republic P-47 Thunderbolt à Campoloro	57
Figure 18 : Schéma structural des marges de la Corse (Genesseeux et al., 2009 ; Légende : 1 : croûte de type océanique, 2 : rides et formations volcaniques, 3 : ligne de crête des édifices volcaniques, 4 : axes hauts, 5 : axe de bassins).....	70
Figure 19 : Bathymétrie du site Natura 2000	73
Figure 20 : Carte de la nature de fonds de la plate-forme orientale du Sud de Bastia à Prunete (Cartographie LIMA : Guennoc et al., 2001).....	74
Figure 21 : Carte de la nature de fonds de la plate-forme orientale de Prunete au Nord de Solenzara (Cartographie LIMA : Guennoc et al., 2001).....	75
Figure 22 : Diagramme ombrothermique de Gaussen des trois stations météorologiques de Bastia, Alistro et Solenzara. Données mensuelles sur la période de 1971-2000 (Données Météo France 2011).	77
Figure 23 : Roses des vents des stations météorologiques de Bastia, Alistro et Solenzara sur la période 1990-2000 (direction d'où vient le vent en rose de 360° ; Source Météo France 2011).	82
Figure 24 : Cartes des vents et courants marins de Corse (Source : ASR, 2012).....	83
Figure 25 : Evolution des courants marins de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).	85
Figure 26 : Evolution du niveau de surface de la mer par rapport au zéro hydrographique à Solenzara durant le mois de juin 2011 (source : http://www.previmer.org).....	86
Figure 27 : Evolution des températures de surface de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).	87
Figure 28 : Evolution de la salinité de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).....	88
Figure 29 : Localisation des zones d'étude	94
Figure 30 : Secteur de Biguglia.....	95
Figure 31 : Secteur d'Aleria	97

Figure 32 : Plan de vol de la campagne de photographie aérienne du secteur de Biguglia (entouré en rouge)	98
Figure 33 : Plan de vol de la campagne de photographie aérienne du secteur d'Aléria	99
Figure 34 : Exemple de traitement cartographique – Commune de Solaro	101
Figure 35 : Console d'acquisition vidéo drop-camera (© Sintinelle)	103
Figure 36 : Illustration de la réalisation d'un transect en scaphandre autonome	104
Figure 37 : ROV utilisé et exemple de capture vidéo (© Sintinelle)	104
Figure 38 : Lunette de Calfat.....	105
Figure 39 : Carte des observations sans scaphandre autonome	106
Figure 40 : Carte des observations en scaphandre autonome.....	107
Figure 41 : Carte de synthèse sous SIG.....	109
Figure 42 : Extrait de la cartographie de Pasqualini (1997) pour le site Natura 2000.	110
Figure 43 : Pré-carte des peuplements et types de fonds (© Sintinelle).	111
Figure 44 : Carte 2012 de 0 à 20 m de profondeur (© Sintinelle)	113
Figure 45 : Cartographie des habitats Natura 2000 (secteur Nord ; © Sintinelle)	114
Figure 46 : Cartographie des habitats Natura 2000 (secteur Sud ; © Sintinelle).....	115
Figure 47 : Carte de fiabilité de la cartographie	116
Figure 48 : Illustrations des décalages observables entre les deux cartographies pour des structures a priori identiques.	119
Figure 49: Représentation de la zonation du littoral (d'après Pérès et Picard, 1964).	120
Figure 50 : Photographies de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » du site Natura 2000 FR 9402014 (© Sintinelle).....	124
Figure 51 : Accumulations de débris sur le sable (© Sintinelle).....	124
Figure 52 : <i>Talitrus saltator</i> (Source : http://fr.wikipedia.org/).....	125
Figure 53 : Zone d'accumulation de branche et tronc d'arbres (commune de San Giuliano à gauche ; commune d'Aléria à droite ; © Sintinelle)	126
Figure 54: Banquettes de posidonies.....	127
Figure 55 : Zone rocheuse supralittorale (© Sintinelle).....	128
Figure 56 : Sables médiolittoraux (© Sintinelle)	131
Figure 57 : Herbier de <i>Posidonia oceanica</i> (© Sintinelle).....	139
Figure 58 : Situation et plan du récif-barrière	141
Figure 59 : Illustrations du récif-barrière de Taglio-Isolaccio (© Sintinelle).....	142
Figure 60 : localisation de du dispositif d'assainissement et de la station d'observation	147
Figure 61 : Le « sillon » de sediment dans l'herbier (© Sintinelle).....	149
Figure 62 : Recouvrement des posidonies par un « film » biologique (© Sintinelle).....	149
Figure 63 : Nombreuses traces d'engins de pêche dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)	151
Figure 64 : Larges incisions dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse).....	152
Figure 65 : Zone fortement impactée par les traces anthropiques au sein de l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)	152
Figure 66 : Limite inférieure d'herbier « hachée » par les traces anthropiques (Source Mission CoralCorse)	152
Figure 67 : Traces anthropiques en partie recolonisées dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)	153
Figure 68 : Vaste zone de matre morte au moins partiellement liée aux traces anthropiques, dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)	154
Figure 69 : Traces de mouillage de grosses unités caractéristiques, dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)	154
Figure 70 : Traces anthropiques dans l'herbier d'Aléria (Source Mission CoralCorse).....	155
Figure 71 : Trace isolée de chalutage dans l'herbier d'Aléria (Source Mission CoralCorse) ²	156
Figure 72: Blocs de tailles variables avec algues photophiles (© Sintinelle)	157

Figure 73 : Epave du Niagara (© Sintinelle).....	158
Figure 74 : Les structures immergées pour l'expérimentation (© Sintinelle).....	159
Figure 75 : Localisation des récifs artificiels	159
Figure 76 : Grotte « les arches de Riva Bella ».....	161
Figure 77 : Photographie de la zone ciralittoral du site Natura 2000 (© Sintinelle).....	162
Figure 78 : Population d'oursins (<i>Spatangus purpureus</i> ; © Sintinelle).....	163
Figure 79 : Accumulation de maërl (© Sintinelle).....	165
Figure 80 : Couvert algal dominé par <i>Osmundaria volubilis</i> (© Sintinelle).....	166
Figure 81 : Rorqual commun (© Cathy Cesarini/CARI).	173
Figure 82 : Le rorqual au large de Lucciana (© Sintinelle)	174
Figure 83 : Carte des échouages de <i>Tursiops truncatus</i>	175
Figure 84 : Grand dauphin (© Cesarini / CARI).....	176
Figure 85 : Tortue Caouanne – <i>Caretta caretta</i> (© Cesarini / CARI)	178
Figure 86 : Nacre dans l'herbier (Borgo ; © Sintinelle).....	179
Figure 87 : Nacre en bordure d'herbier (© Sintinelle).....	179
Figure 88 : <i>Scyllarides latus</i> (© ballesta / L'Œil d'Andromède).....	181
Figure 89 : Grande cigale de mer observée à la grotte « les arches de Riva Bella »	182
Figure 90 : Cymodocées sur matre morte de posidonie (© Sintinelle)	183
Figure 91 : Cymodocées sur sédiment meuble détritque (© Sintinelle)	184
Figure 92 : Bastia Offshore Fishing Club (© Corsica – MSRG).....	185
Figure 93 : Requin pèlerin à proximité de la Corse en juillet 2010 (Source Anonyme).....	186
Figure 94 : Moriani plage.....	192
Figure 95a : Nombre de navires de commerce transitant dans le Canal de Corse	194
Figure 95b : Matières dangereuses transportées dans le canal de Corse.....	194
Figure 96 : Recensement des flottes de plaisance en Corse	198
Figure 97 : Port de Taverna.....	198
Figure 98 : Cale de mise à l'eau sur la plage de San Pellegrino à Folelli	201
Figure 99 : Ancrages sur des corps morts	202
Figure 100 : Corps morts dégradant les herbiers de posidonies (© Sintinelle).....	204
Figure 101 : Une espèce invasive : <i>Caulerpa racemosa</i> (© Turtle Pord).....	204
Figure 102 : Répartition du nombre de navires par secteur d'activité en Corse	205
Figure 103 : Pêche artisanale sur le site Natura 2000 (© CRPMEM)	206
Figure 104 : Délimitation des prud'homies de Corse (Source : OEC-AAMP, 2012).....	207
Figure 105 : Pêche du bord à l'embouchure du Golu	214
Figure 106 : Véhicules tout-terrain à proximité de l'embouchure du Golo	219
Figure 107 : Nombres de plongée	221
Figure 108 : Plongée sur l'Alcyon (© Club Costa Verde Loisirs).....	222
Figure 109 : Location de VNM à la Marana (© BastiaJet).....	224
Figure 110 : Cale de mise à l'eau sur le site Natura 2000.....	224
Figure 111 : Fly-board (© BastiaJet)	225
Figure 112 : Location de catamarans et pédalos à Ghisonaccia.....	227
Figure 113 : Activités humaines présentes sur la partie nord du site Natura 2000	229
Figure 114 : Activités humaines présentes sur la partie sud du site Natura 2000.....	230
Figure 115 : Evolution historique du trait de côte de la plaine orientale corse de 1948 à 2007 (BRGM, 2010).	235
Figure 116 : Enrochements : à Casabianda (à gauche) et étang de Terrenzana (à droite)	237
Figure 117 : Stabiplate d'Aleria	237
Figure 118 : Caulerpes sur sédiment meuble détritque du site Natura 2000 (© Sintinelle) .	239
Figure 119: Assainissements du site Natura 2000	242
Figure 120 : Répartition géographique des principales catégories de déchets dans le canal de Corse au cours du temps. Campagnes MEDITS (1995-2009).	245

Liste des Tableaux

Tableau I : Liste des sites du réseau Natura 2000 en Mer pour la Corse (M : Marin ; MM : Majoritairement marin (MM) ; MT : Majoritairement terrestre ; DO : Directive « Oiseaux » ; DHFF : Directive « Habitats, Faune, Flore).....	8
Tableau II : Calendrier prévisionnel pour l'élaboration du DOCOB « Grand herbier de la côte orientale ».....	13
Tableau III : Liste des communes - Données INSEE et enquête téléphonique (Communauté d'agglomération/ de communes : CA/ CC ; * : aucun groupement).....	22
Tableau IV : Eléments constitutifs et calendrier de réalisation de la DCSMM.....	36
Tableau V : Plan de balisage des plages (VNM : Véhicules Nautiques à Moteur).....	50
Tableau VI : Autres zones littorales réglementées sur le site Natura 2000.....	54
Tableau VII : Moyens de surveillance / contrôle / intervention maritime pour la région Corse.	58
Tableau VIII : Synthèse des données administratives (en gris : les données propres au site « Grand herbier de la côte orientale »).....	61
Tableau IX : Principaux traits morphologiques des différents secteurs de la plate-forme orientale (Pluquet, 2006).....	71
Tableau X : Etat écologique et chimique des masses d'eau de transition et des cours d'eau du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (- : Information insuffisante pour attribuer un état ; Source : CTC-Comité de bassin Corse, 2010).	79
Tableau XI : Qualité des eaux de baignade en 2011, 2012 et 2013 sur les plages du site « Grand herbier de la côte orientale » (le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués ; A : Excellente qualité ; B : Bonne qualité).....	89
Tableau XII : Données abiotiques générales du site « Grand herbier de la côte orientale »....	91
Tableau XIII : Score MESH pour les différentes composantes de la cartographie de synthèse des habitats.	117
Tableau XIV : Surfaces des habitats historiques et actuelles.....	117
Tableau XV : Synthèse des habitats et biocénoses présents sur le site FR9402014.....	122
Tableau XVI : Surface de l'habitat " Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide.....	125
Tableau XVII : Superficie de l'habitat « Roche supralittorale ».....	129
Tableau XVIII : Superficie de l'habitat « Sables médiolittoraux ».....	131
Tableau XIX : Superficie de l'habitat « Roche médiolittorale inférieure et supérieure ».....	133
Tableau XX : Superficie de l'habitat « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ».....	135
Tableau XXI : Superficie de l'habitat « Sables fins de haut niveau ».....	136
Tableau XXII : Superficie de l'habitat « Sables fins bien calibrés ».....	137
Tableau XXIII : Superficie de l'habitat « Herbier à posidonies ».....	140
Tableau XXIV : Evaluation de la qualité écologiques des masses d'eau situées au niveau des limites inférieures du RSP Corse (EQR = Ecological Quality Ratio ; Pergent et al., 2008)..	143
Tableau XXV : Résultats de la qualification de la masse d'eau de FREC02c (littoral bastiais et nord de la plaine orientale – DCE campagne 2009, Andral & Sargian, 2010).....	144
Tableau XXVI : Résultats de la qualification de la masse d'eau de FREC02d (plaine orientale – DCE campagne 2012, Agende l'eau RMC, Ifremer, Stareso et Université de Liège, 2012).....	144
Tableau XXVII : Données récentes de la littérature concernant les descripteurs de l'herbier de la plaine orientale (a : Pergent et al., 2008 ; b : Andral & Sargian, 2010 ; c : Andral & Orsoni, 2007 ; d : Vela & Garrido, 2008 ; e : Chery et al., 2011).....	145
Tableau XXVIII : Résultats de la qualification de la masse d'eau de l'étang de Biguglia en 2012 (Agende l'eau RMC, Ifremer, Stareso et Université de Liège, 2012).....	147

Tableau XXIX : Superficie de l’habitat « Roche infralittorale à algues photophiles »	158
Tableau XXX : Données synthétiques pour l’aide au remplissage des FSD	167
Tableau XXXI : Statut de protection de <i>Balaenoptera physalus</i>	174
Tableau XXXII : Statut de protection de <i>Tursiops truncatus</i>	176
Tableau XXXIII : Statut de protection de <i>Caretta caretta</i>	178
Tableau XXXIV : Statut de protection de <i>Pinna nobilis</i>	180
Tableau XXXV : Statut de protection de <i>Scyllarides latus</i>	182
Tableau XXXV : Statut de protection de <i>Cymodocea nodosa</i>	184
Tableau XXXVI: Statut de protection de <i>Mobula mobular</i>	185
Tableau XXXVII : Statut de protection de <i>Cetorhinus maximus</i>	186
Tableau XXXVIII : Liste des espèces observées sur le site FR9402014 (* : espèces de la Directive Habitats)	187
Tableau XXXIX : Ports de plaisance (Données 2012).	198
Tableau XL : Activités halieutiques sur le site Natura 2000 en fonction des ports (PMC : Petits Métiers Côtiers ; PML : Petit métier du Large - Source CRPMEM)	208
Tableau XLI : Estimation du nombre de pêcheurs plaisanciers.....	215
Tableau XLII : Interrelations entre les activités humaines et les habitats naturels / les espèces d’intérêt communautaire du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (* : trois types de pêche récréative : à la ligne du bord, embarquée et sous-marine ; PML : Petit Métier du Large ; PMC : Petit Métier Côtier).....	231
Tableau XLIII : Linéaire côtier de la plaine orientale exposé à l’érosion lors des tempêtes (Balouin et al., 2012).....	233
Tableau XLIV : Synthèse des incidences potentielles des activités professionnelles et récréatives sur le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (* : trois types de pêche récréative : à la ligne du bord, embarquée et sous-marine ; PML : Petit Métier du Large ; PMC : Petit Métier Côtier).....	247
Tableau XLV : Mode de classification des enjeux du site	249

Lexique des Acronymes

AAMP : Agence des Aires Marines Protégées
ADEC : Agence de Développement Economique de la Corse
AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire
ARS : Agences Régionales de Santé
ASPIM : Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne
ASR : Analyse Stratégique régionale
ATC : Agence du Tourisme de la Corse
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CAR-ASP : Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées.
CARI : Cétacés Association Recherche Insulaire
CARTHAM : CARTographie des HABitats Marins
CG : Conseil Général
CNSP : Centre National de Surveillance des Pêches
COPIL : Comité de Pilotage
CPIE : centre permanent d'initiatives pour l'environnement
CREN : Conservatoire d'espaces naturels de Corse
CROSS-MED : Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage - Méditerranée
CRPMEM : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CTC : Collectivité Territoriale de Corse
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DDTM : Direction Départementale du Territoire et de la Mer
DHFF : Directive « Habitats, Faune, Flore
DIRM : Direction InterRégionales de la Mer
DO : Directive « Oiseaux »
DOCOB : Document d'Objectifs
DPLC : Dépôt Pétrolier
DPM : Domaine Public Maritime
DRASSM : Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EDF : Électricité de France
FAO : Food and Agriculture Organization
FCSM : Fédération de Chasse Sous-Marine Passion
FFPM : Fédération Française des Pêcheurs en Mer
FNPPSF : Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France
FNPSA : Fédération Nationale de Plongée Sous-Marine en Apnée
FSD : Formulaire Standard de Données
GTMF : Groupe Tortues Marines France
IAP : International Air Photo
IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation en MER
IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LER-PAC/CO : Laboratoire Environnement Ressources Provence Azur Corse
MEDDE : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
MEDDTL : Ministère l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement
MEEDDM : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer
OEC : Office de l'Environnement de la Corse

OREF : Observatoire Régional Emploi Formation
PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PACCOM : Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins
PADDUC : Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse
PAMM : Plans d'Action pour le Milieu Marin
PNRC : Parc Naturel Régional de Corse
REMI : Réseau microbiologique
RNBB : Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio
RNE : Réseau National d'Echouage
ROCC : Réseau d'observation de la contamination chimique
ROV : Remotely Operated Vehicle
SAMM : Survol Aérien des Mammifères Marins
SCGAMP : Stratégie nationale pour la Création et la Gestion des Aires Marines Protégées
SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS : Service départemental d'incendie et de secours
SIC : Site d'Importance Communautaire
SNSM : Société nationale de sauvetage en mer
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
VNM : Véhicule Nautique à Moteur
ZEE : Zone Economique Exclusive
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS : Zones de Protection Spéciales
ZSC : Zones Spéciales de Conservation

I. INTRODUCTION GENERALE

Le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » est localisé à l'Est de la Corse (France) dans le département de la Haute-Corse (2B ; Limite Nord : 42°39'35.19''N - 9°27'03.46''E, Limite sud : 42°51'39.71''N - 9°24'03.44''E). Il débute, au nord, au grau de l'étang de Biguglia et s'étend jusqu'au droit de l'embouchure de la Solenzara. Il concerne la partie maritime à partir de la laisse de haute mer jusqu'à l'isobathe 50 m (site exclusivement marin). Le site est caractérisé par un linéaire côtier d'environ 99 km. Avec une superficie totale de 43 079 ha, le site marin s'étend au droit du littoral de 27 communes. Il a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (pSIC) en octobre 2008, puis désigné SIC le 22 décembre 2009. Cette désignation a été motivée par la présence d'habitats et d'espèces, listés aux annexes I et II de la seule directive « Habitats ».

L'herbier de posidonies (*Posidonia oceanica*) de la côte orientale constitue un écosystème unique en Méditerranée française en raison de sa surface et de son état de conservation. En effet, les différents rôles intrinsèques de cet écosystème (e.g. stabilisation et oxygénation des sédiments, lieux de frayère et de nurseries, atténuation de l'hydrodynamisme et protection des zones côtières, stabilisation des fonds, puits de carbone atmosphérique) couplés aux dimensions remarquables de cet herbier, d'une superficie de plus de 22 600 ha, révèlent l'importance de ce site pour l'ensemble du littoral de la plaine orientale et pour la mer tyrrhénienne. La préservation de cet écosystème contribue au maintien de nombreuses espèces qui en dépendent notamment la grande nacre (*Pinna nobilis*), la tortue caouanne (*Caretta caretta*) ou bien le grand dauphin (*Tursiops truncatus*). Depuis plusieurs décennies, ces herbiers sont soumis à de nombreuses sources de perturbations, naturelles ou anthropiques, et un déclin notable a été enregistré. Le bon fonctionnement de cet écosystème est le garant de la conservation d'intérêts économiques majeurs, notamment halieutiques car il assure également une continuité avec l'ensemble des lagunes littorales présentes (étangs de Biguglia, Diane, Urbino, Palo, ...). De nombreuses autres espèces de poissons, tels que le mérrou brun (*Epinephelus marginatus*) et le corb (*Sciaena umbra*), d'échinodermes (oursin diadème : *Centrostephanus longispinus*), de cétacés tels que le rorqual commun (*Balaenoptera physalis*), peuvent être également observées sur ce site Natura 2000. Actuellement cette partie maritime de la plaine orientale ne fait l'objet d'aucune gestion particulière. En revanche, tout le long du littoral, des outils de protections, divers et variés, sont mis en place (ZNIEFF, sites inscrits et classés, Natura 2000, ...).

II. NATURA 2000 : PRESENTATION GENERALE

A. Natura 2000 : réseau écologique de sites européens

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

Il est composé de sites désignés par chaque pays en application des directives européennes :

- ✓ La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, modifiée par la directive du 2009/147/CE du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux ».
- ✓ 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, Faune, Flore ».

Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles que la convention de Berne (1979) ou celle de Bonn (1979). 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.

En application de ces directives, les Etats s'appuient sur la mise en place de Zones de Protection Spéciales (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

✓ Les ZPS désignent des territoires appropriés, en nombre et en superficie, à la conservation des espèces sauvages figurant à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et des espèces migratrices ;

✓ Les ZSC sont désignées en application de la directive « Habitats ». Ce processus de désignation se déroule en trois étapes. Dans un premier temps, chaque état membre de l'Union Européenne propose une liste de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) présentant des habitats et des espèces figurant aux annexes I et II de la directive. En fonction

de cette liste, la Commission Européenne établit une liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC) retenue par un arrêté. En fin de processus, l'Etat désigne le site comme ZSC dans un délai maximal de 6 ans.

Les directives européennes lient tout état membre destinataire quant aux résultats attendus, tout en laissant aux instances nationales le choix des moyens à mettre en œuvre pour les atteindre. Le processus de transposition en droit français des dispositions des directives « Oiseaux » et « Habitats » a été effectué par voie d'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, JO du 14/04/2001. Il a permis l'intégration dans le Code de l'Environnement d'un chapitre relatif à la « Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages » (Articles L 414-1 à L 414-17). Cette ordonnance donne une existence juridique aux sites Natura 2000 et précise le cadre juridique de leur protection et de leur gestion contractuelle. Le texte poursuit quatre objectifs distincts :

- ✓ Donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- ✓ Privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- ✓ Organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion des sites ;
- ✓ Instaurer un régime d'évaluation des programmes ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site.

Deux décrets ont été publiés en application de cette ordonnance :

✓ Le décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 (JO du 9/11/2001) traite de la procédure de désignation des sites. Il conforte le rôle des collectivités locales dans le cadre de la désignation des sites et précise le statut juridique des sites afin de permettre aux différents acteurs de commencer la gestion contractuelle des milieux naturels et des espèces sur des bases solides ;

✓ Le décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 (JO du 21/12/2001) concerne la gestion des sites Natura 2000. Il précise la démarche concertée d'élaboration des documents d'objectifs, les mesures pour la gestion des sites (contrats Natura 2000) ainsi que le régime d'évaluation des incidences des programmes ou projets susceptibles d'affecter la conservation des habitats naturels et des espèces pour lesquels les sites ont été désignés.

Enfin, la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR), apporte des modifications aux décrets mentionnés ci-dessus. Elle permet notamment

aux collectivités locales de prendre la présidence des comités de pilotage des sites Natura 2000 et le portage des documents d'objectifs (DOCOB), dans leur élaboration comme dans leur animation.

B. Natura 2000 en Europe

Le réseau européen Natura 2000 comprend 26 444 sites (sans chevauchement) pour les deux directives, soit 17,9 % du territoire européen (Sundseth, 2013) :

- ✓ 24 362 sites classés en pSIC, SIC ou ZSC, au titre de la directive Habitats, avec 585 900 km² de superficie terrestre et 202 929 km² de superficie marine,
- ✓ 6 246 sites classés en ZPS au titre de la directive Oiseaux avec 519 865 km² de superficie terrestre et 125 262 km² de superficie marine.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives puis les transcrit en droit national. Ces mêmes pays sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. La mise en place de ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les différents discours des responsables politiques français.

C. Natura 2000 en France

Le réseau français Natura 2000 comprend 1 754 sites (sans chevauchement), pour une superficie totale de 110 699 km² d'après la Commission Européenne (Sundseth, 2013) :

- ✓ 1 491 sites en pSIC, SIC, ou ZSC au titre de la directive Habitats, soit 46 692 km² de superficie terrestre et 27 941 km² de superficie marine,
- ✓ 455 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux, soit 43 375 km² de superficie terrestre et 35 331 km² de superficie marine.

Au niveau du réseau Natura 2000 en Mer, le gouvernement français a également adopté le 18 avril 2012 la stratégie nationale pour la création d'Aires Marines Protégées, qui succède à une première stratégie nationale adoptée en 2007, qui se focalisait sur les eaux métropolitaines. Ce document a été élaboré dans le cadre du comité national de concertation (CNC) des aires marines protégées. Cette stratégie fixe, entre autre, les priorités à court-terme en matière d'aires marines protégées dont l'extension du réseau Natura 2000 en Mer.

Réseau Natura 2000 en Mer Région Corse

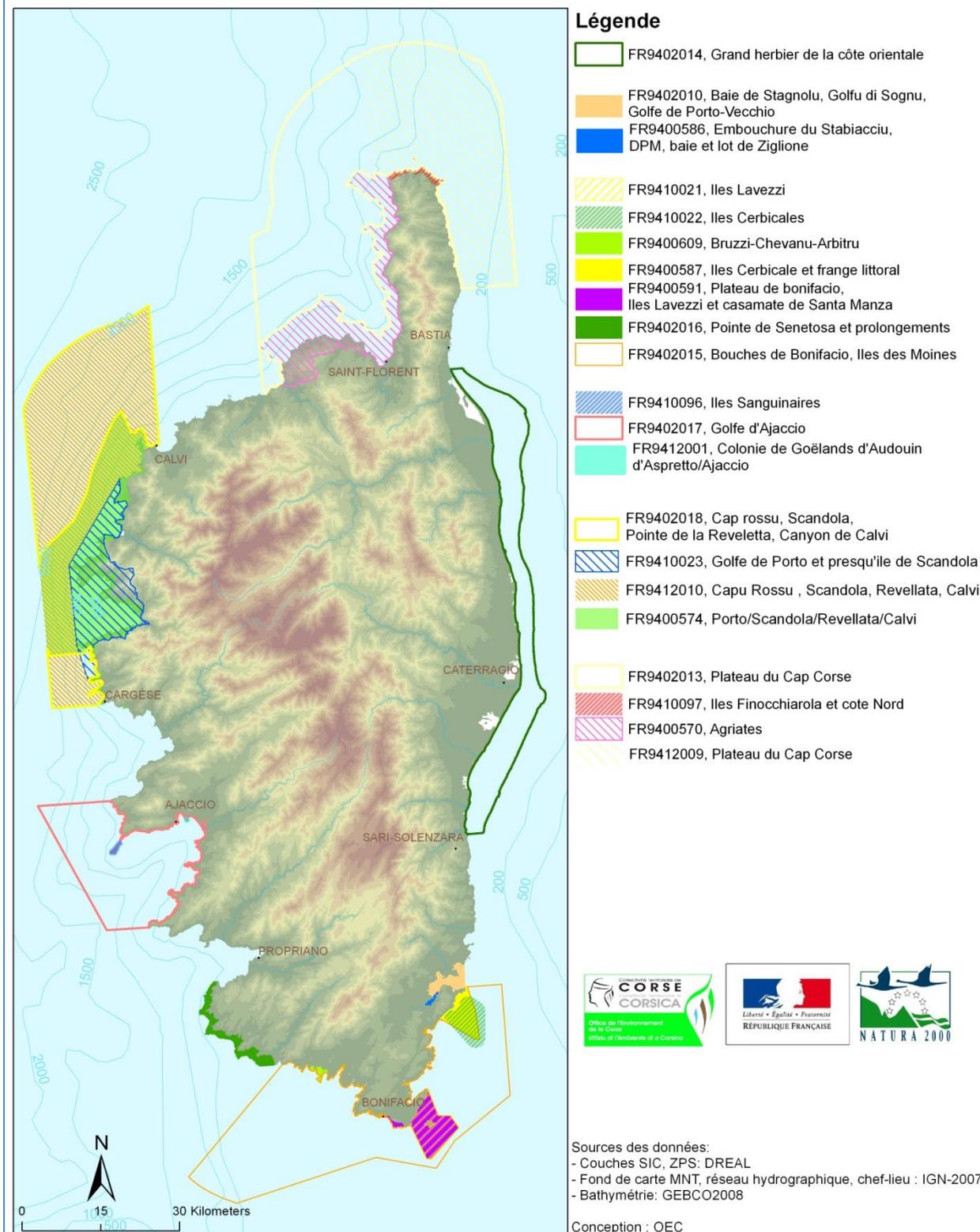


Figure 1 : Carte des sites du réseau Natura 2000 en Mer pour la Corse, établie sur la base des directives « Habitats » et « Oiseaux ».

Les sites en mer doivent couvrir aussi bien la mer territoriale, que la Zone Economique Exclusive (ZEE), ainsi que le plateau continental (MEDDTL, 2011). Le réseau marin français occupe près de 40 % de sa mer territoriale (MEEDEM, 2010). La façade Méditerranéenne française comporte 48 sites marins (Préfecture maritime, 2011).

D. Natura 2000 en Corse

La Corse comprend 88 sites Natura 2000, qui représentent une superficie totale de 8 597,94 km² au total, dont 1 599,24 km² terrestres et 6 998,70 km² marins. Parmi ces sites, 67 sont classés en pSIC, SIC, ou ZSC, et 21 en ZPS.

Forte de ces 1 047 km de côtes, représentant plus de la moitié du littoral français de Méditerranée et 14 % des côtes hexagonales, la Corse compte 21 sites pour le réseau Natura 2000 en Mer : 17 sites marins ou majoritairement marins et 4 majoritairement terrestres justifiant d'une gestion intégrée ou concertée avec les premiers sites (Figure 1 ; Tableau I).

La Corse connaît une particularité au niveau de la gestion de ces sites avec la mise en place d'une convention triennale de partenariat, signée en octobre 2010 par le Préfet de Méditerranée, le Préfet de Corse et la Collectivité Territoriale de Corse (CTC). Cette convention confie à la CTC la charge d'accompagner l'Etat pour le déploiement du réseau Natura 2000 en mer et à terre. Un avenant à cette convention est en cours de signature.

Tableau I : Liste des sites du réseau Natura 2000 en Mer pour la Corse (M : Marin ; MM : Majoritairement marin (MM) ; MT : Majoritairement terrestre ; DO : Directive « Oiseaux » ; DHFF : Directive « Habitats, Faune, Flore).

<u>Code</u>	<u>Nom</u>	<u>Type</u>	<u>DO/DHFF</u>	<u>Superficie totale du site (ha)</u>
<u>FR9402013</u>	Plateau du Cap Corse	M	DHFF	178 265
<u>FR9400570</u>	Agriates	MM	DHFF	29 670
<u>FR9412009</u>	Plateau du Cap Corse	M	DO	85 406
<u>FR9410097</u>	Iles Finocchiarola et Côte Nord	MT	DO	933
<u>FR9402014</u>	Grand Herbier de la Côte Orientale	M	DHFF	43 079
<u>FR9402010</u>	Baie de Stagnolu, Golfu di Sognu, Golfe de Porto Vecchio	MM	DHFF	2 074
<u>FR9400586</u>	Embouchure du stabiaccu, DPM et îlot Ziglione	MT	DHFF	196
<u>FR9400587</u>	Iles Cerbicale et Frange Littoral	MM	DHFF	3 698
<u>FR9410022</u>	Iles Cerbicale	MM	DO	4 996
<u>FR9402015</u>	Bouches de Bonifacio, Iles des Moines	M	DHFF	94 612
<u>FR9402016</u>	Pointe de Senetosa et Prolongements	M	DHFF	3 535
<u>FR9400591</u>	Plateau de Pertusato / Bonifacio et îles Lavezzi	MM	DHFF	6 071
<u>FR9410021</u>	Iles Lavezzi, Bouches de Bonifacio	MM	DO	98 941
<u>FR9400609</u>	Iles et pointe Bruzzi, Etangs de Chevanu et d'Arbitru	MT	DHFF	358
<u>FR9410096</u>	Iles Sanguinaires, Golfe d'Ajaccio	MM	DO	47 412
<u>FR9402017</u>	Golfe d'Ajaccio	M	DHFF	47 374
<u>FR9412001</u>	Colonie de Goélands d'Audouin d'Aspretto/Ajaccio	MT	DO	1,6
<u>FR9410023</u>	Golfe de Porto et Presqu'île de Scandola	MM	DO	25 576
<u>FR9400574</u>	Porto / Scandola / Revelatta / Calanches de Piana	MM	DHFF	50 227
<u>FR9402018</u>	Cap Rossu, Scandola, Pointe de Revelatta, Canyon de Calvi	M	DHFF	74 139
<u>FR9412010</u>	Capu Rossu, Scandola, Revelatta, Calvi	M	DO	99 561

E. Méthodologie : une démarche concertée, contractuelle et volontaire

1. Document d'Objectifs et son élaboration

L'inscription des sites au réseau Natura 2000 implique la réalisation d'un plan de gestion appelé Document d'Objectifs (DOCOB), et ce en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire. Le DOCOB est élaboré, sous la direction d'un Comité de pilotage (COFIL), par un maître d'ouvrage (structure opératrice), qui peut confier la mission à un opérateur.

Véritable projet de territoire à l'échelle du site, le DOCOB définit les grandes orientations de gestion et de conservation ainsi que les mesures qui permettront le maintien, voir la restauration des milieux et des espèces dans un état de conservation favorable, tout en tenant compte des réalités et impératifs économiques, sociaux et culturels.

Conformément au Code de l'Environnement (Article R. 414-11) et au cahier des charges régional, le DOCOB comprend plusieurs parties :

TOME 1 :

- Une analyse de l'existant comprenant : un diagnostic écologique des habitats naturels et des espèces et leur localisation cartographique, les mesures de toute nature qui contribuent déjà, le cas échéant, à la préservation de ces habitats et espèces, une analyse des activités humaines exercées sur le site au regard notamment de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces, une analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, une hiérarchisation des enjeux de conservation.
- Les objectifs de conservation et, s'il y a lieu, de restauration, des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site Natura 2000. Ces objectifs sont hiérarchisés en tenant compte des enjeux de conservation des habitats et espèces.

TOME 2 :

- Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre les objectifs préalablement définis et les priorités dans leur mise en œuvre. Les priorités sont fixées en tenant compte notamment : du caractère prioritaire des habitats et des espèces, de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site.
- Le descriptif des mesures de gestion ou de communication proposées, sous la forme de fiches actions et de cahiers des charges qui comprennent notamment : l'objectif poursuivi au travers de la mesure, le périmètre d'application de la mesure ainsi que les habitats et espèces concernés, les actions, rémunérées ou non, adaptées à la bonne conservation ou à la restauration des habitats et/ou espèces du site, avec pour les actions rémunérées, la nature, le mode de calcul et le montant des contreparties financières proposées, ainsi que les points du cahier des charges qui peuvent faire l'objet d'un contrôle sur place.
- La liste des engagements de la charte Natura 2000 du site.
- Si nécessaire, une proposition d'ajustement du périmètre.
- Une mise à jour du Formulaire Standard de Données (FSD).
- Un tableau récapitulatif qui prévoit à la fois un calendrier prévisionnel de mise en œuvre du DOCOB compte tenu des priorités fixées et qui évalue le coût des mesures de gestion, de communication et d'animation.

2. Comité de pilotage et groupes de travail

Le Comité de pilotage est l'instance qui conduit la démarche en validant les grandes étapes de l'élaboration. Réuni en formation plénière à toutes les étapes clés de l'élaboration du DOCOB, il rassemble quatre collèges :

- ✓ le collège de l'Etat et de ses établissements,
- ✓ le collège des collectivités territoriales et de leurs établissements,
- ✓ le collège des institutions et sociaux-professionnels liés au domaine maritime,
- ✓ le collège des usagers, associations et organismes œuvrant dans le domaine culturel, environnemental et sportif.

C'est à l'initiative des Préfets maritime et de département que se réunit le premier Comité de pilotage d'un site Natura 2000 exclusivement marin, situé en deçà de la laisse de haute mer (Figure 2). Lors de ce comité, le président et les vice-présidents sont désignés parmi les représentants des collectivités et de leurs groupements, ainsi que la structure opératrice. Selon la loi relative au « Développement des Territoires Ruraux », la présidence de ce comité de pilotage peut être attribuée au représentant d'une collectivité territoriale volontaire concernée par le site. A défaut, ce sont les Préfets maritime et de département (ou représentants) qui en ont la charge.

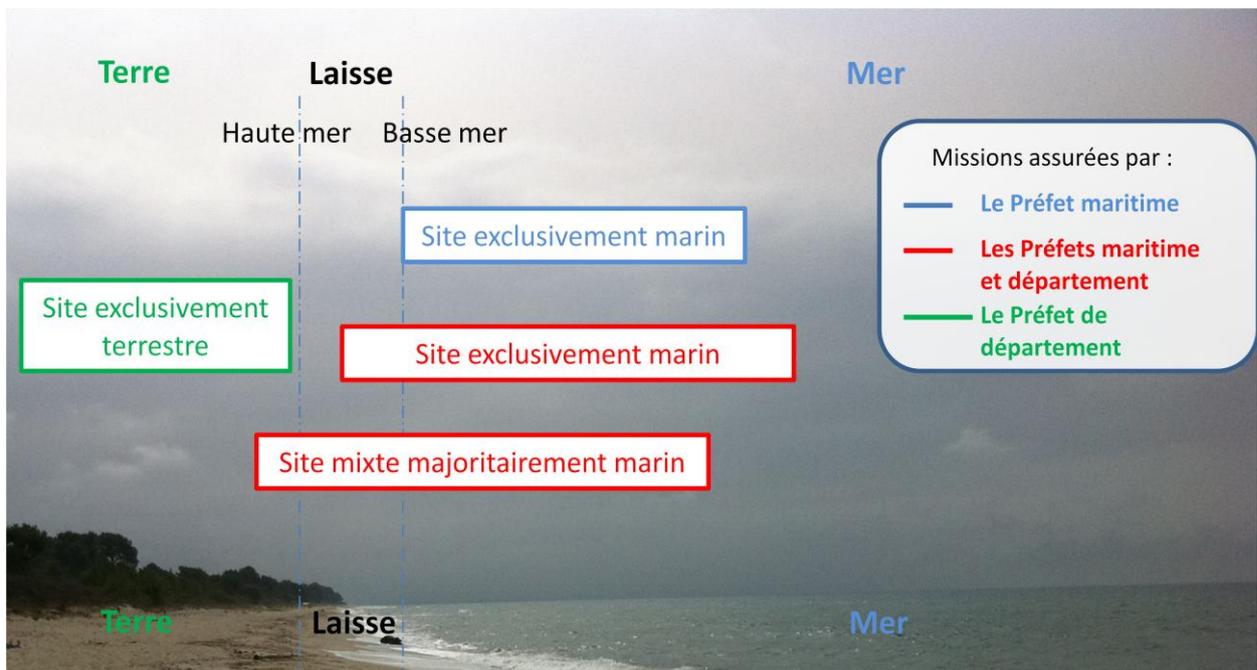


Figure 2 : Répartition des missions définies aux articles R.414-9-1 à R.414-9-7 du Code de l'Environnement dans les sites Natura 2000.

D'autre part et afin d'associer tous les acteurs du site, des ateliers de travail sont organisés tout au long de la réalisation du DOCOB. Ouverts à toutes personnes souhaitant s'investir dans la démarche, les groupes de travail sont des lieux d'échanges et de concertation, le plus souvent déclinés en fonction de problématiques ou thématiques particulières à aborder.

3. Documents d'objectifs du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale »

Le 31 mai 2011, le Préfet de Corse et le Préfet maritime de la Méditerranée ont procédé à l'installation du comité de pilotage (COFIL) du site « Grand herbier de la côte orientale », dans les locaux du Conseil Général de la Haute-Corse à Bastia. La présidence du COFIL est assurée par le Président de la CTC et la vice-présidence par le Préfet de Corse, le Préfet de Haute-Corse, et le Préfet Maritime de la Méditerranée. L'élaboration du DOCOB a été confiée à l'Office de l'Environnement de la Corse.

Depuis juin 2011, dans l'attente du diagnostic écologique du site réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'AAMP, l'OEC a entamé une démarche de concertation sur le site auprès de la majorité des usagers, des services de l'état et de la collectivité territoriale de Corse, des communes, des associations environnementales, du bureau d'étude en charge de l'inventaire biologique, ... Les consultations se sont déroulées sous la forme de rencontres individuelles, d'entretiens téléphoniques, d'échanges de courriers ou de réunions. Une recherche bibliographique a été réalisée auprès d'organismes publics et privés (e.g. projets en cours, rapports d'activités, publications scientifiques) et de nombreuses données ont été récoltées auprès des personnes concernées par les problématiques du site « Grand herbier de la côte orientale ». Toutes ces recherches ont permis de produire une synthèse exhaustive des données administratives, abiotiques, écologiques ainsi que des activités humaines présentes sur le site ou en limite de celui-ci. Plus de 240 personnes ont été rencontrées et/ou contactées pour réaliser cet état des lieux ainsi que l'analyse écologique et le diagnostic des activités humaines. Au total, environ 200 études, relatives aux habitats et espèces d'intérêt communautaire, aux données administrative et abiotique, au diagnostic des activités humaines, ... ont été analysées pour ce rapport.

Un inventaire biologique et une analyse écologique de l'existant ont été réalisés par le bureau d'étude Sintinelle. Cette étude correspond au diagnostic écologique du site « Grand herbier de la côte orientale ». Ce travail a été réalisé suite à l'appel d'offre nationale lancé dans le cadre du programme CARTographie des HABitats Marins (CARTHAM), par l'Agence des Aires Marines Protégées en coordination avec la DREAL de Corse (août 2009). La Commission Mer du CSRPN a émis un avis très favorable sur les rapports CARTHAM, considérant que le travail rendu est de très bonne qualité en février 2013. Le rendu définitif de ce rapport a été remis en octobre 2013 à l'OEC. Les cartographies, quant à elles, ont été validées par la commission mer du CSRPN le 16 mai 2014.

Un site internet a également été créé sur le portail de l'OEC pour présenter le déploiement du réseau Natura 2000 en Mer :

<http://www.oec.fr/modules.php?name=Sections&sop=viewarticle&artid=1414>

La formalisation de ce travail a suivi le planning prévisionnel suivant (Tableau II) :

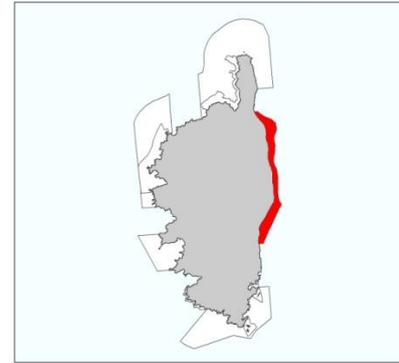
Tableau II : Calendrier prévisionnel pour l'élaboration du DOCOB « Grand herbier de la côte orientale »

Etapes	Périodes
Début du marché Cartographies des Habitats Marins (CARTHAM)	Printemps 2010
1 ^{er} COFIL	31 mai 2011
Début des inventaires administratif et socio-économique	Juin 2011
Fin de l'inventaire socio-économique	Novembre 2011
Fin de l'inventaire administratif	Janvier 2012
Analyse et synthèse de l'inventaire administratif	Mars 2012
Actualisation de l'inventaire socio-économique pour l'année 2012	Été 2012
Avis de la Commission Mer du CSRPN de Corse : Très favorable (sous correction) des rendus CARTHAM	Février 2013
Correction des inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins et patrimoniaux par l'AAMP	Février à septembre 2013
Analyse et synthèse de l'inventaire socio-économique	Juin à août 2013
Validation définitif des inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins et patrimoniaux par l'AAMP	Octobre 2013
Actualisation de l'inventaire administratif et socio-économique pour l'année 2013	Octobre et novembre 2013
Proposition des enjeux et des objectifs de conservation	Décembre 2013
Validation du Tome 1 par la DREAL	Décembre 2013
Réunion de validation avec le Collège de l'Etat et de ses établissements	Avril 2014
Réunion de validation avec le Collège des institutions et sociaux-professionnels liés au domaine maritime et le Collège des usagers, associations et organismes œuvrant dans le domaine culturel, environnemental et sportif.	Avril 2014
Validation des cartographies des habitats marins et Tome 1 par la commission mer du CSRPN	Mai 2014
Réunion de validation avec le Collège des collectivités territoriales et de leurs établissements	Juin 2014
2 ^{ème} COFIL : Présentation du Tome 1 : Diagnostic Enjeux et Objectifs de conservation	9 décembre 2014
Concertation : Travaux collaboratifs, Elaboration du programme des actions	2015

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale- FR9402014

Présentation du site



Légende

- Site Natura 2000
- "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
 - Couches Scan250 IGN-2003
 - Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
 - Couches SIC: DREAL

Conception: OEC

Figure 3 : Présentation générale du site FR 9402014 « Grand herbier de la côte orientale ».

III. FICHE D'IDENTITE DU SITE « GRAND HERBIER DE LA COTE ORIENTALE »

Nom officiel du site Natura 2000 : Grand herbier de la côte orientale (Figure 3)

Date de transmission de la ZSC / pSIC / SIC :

✓ Proposition SIC en octobre 2008 – Enregistrement SIC le 22 décembre 2009

Désigné au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE : non

Désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE : oui

Numéro officiel du site Natura 2000 : FR9402014

Localisation du site Natura 2000 : Corse

Localisation du site Natura 2000 : Haute-Corse (2B)

Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 au titre de la Directive européenne « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE : 43 079 ha

Structure porteuse : Etat et Collectivité Territoriale de Corse

Opérateur : Office de l'Environnement de la Corse

Président du comité de pilotage : Président de la CTC

Vice-présidence : Préfet de Corse, le Préfet de Haute-Corse, et le Préfet Maritime de la Méditerranée.

Prestataire technique :

Le bureau d'étude « Sinitelle » pour la Cartographie des Habitats Marins

Membres du comité de pilotage du site Natura 2000 :

▪ Collège de l'Etat et de ses établissements :

Monsieur ou Madame

- Le préfet maritime de la Méditerranée,
- Le préfet de la Haute-Corse,
- Le commandant de la zone maritime Méditerranée,
- Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse,
- Le directeur interrégional de la mer Méditerranée,
- Le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale,
- Le directeur du département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Ministère de la culture et de la communication,
- Le recteur de l'académie de la Corse,
- Le directeur départemental des territoires et de la mer de la Haute-Corse,
- Le commandant du groupement de gendarmerie de la Haute-Corse,
- Le directeur de l'agence des aires marines protégées,
- Le directeur de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse,
- Le délégué régional du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres,
- Le délégué interrégional de l'office national de la chasse et de la faune sauvage,
- Le directeur du service interdépartemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques,
- Le directeur du centre de Méditerranée de l'institut français de recherche pour l'exploitation de la mer,
- Le directeur régional du bureau de recherche géologique et minière,
- Le directeur du Parc national de Port Cros, représentant de la partie française de l'accord Pelagos,
- Le directeur de l'équipe écosystèmes littoraux de la faculté des sciences de Corse,

ou leurs représentants,

▪ Collège des collectivités territoriales et de leurs établissements :

Monsieur ou Madame

- 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 de la communauté de communes de la Casinca,
- Le président de la communauté de communes de l'Oriente,
- Le président de la communauté de communes de Fium'Orbu Castellu,
- Le président de la communauté de communes de la Côte des Nacres,
- Le président de la communauté de communes de la Costa Verde,
- Le président du S.I. de la Casinca à Moriani,
- Le président du S.I.V.U du Murianincu,
- Le président de la communauté de communes Marana Golo,

- Le président du S.I.V.O.M. de Cervione, Valle di Campoloro,
- Le maire d'Aléria,
- Le maire de Bastia,
- Le maire de Biguglia,
- Le maire de Borgo,
- Le maire de Canale-Di-Verde,
- Le maire de Castellare-di-Casinca,
- Le maire de Cervione,
- Le maire de Furiani,
- Le maire de Ghisonaccia,
- Le maire de Linguizetta,
- Le maire de Lucciana,
- Le maire de Penta-di-Casinca,
- Le maire de Poggio-Mezzana,
- Le maire de Prunelli-di-Fiumorbo,
- Le maire de San Giuliano,
- Le maire de San Nicolao,
- Le maire de Santa Lucia di Moriani,
- Le maire de Santa Maria Poggio,
- Le maire de Serra di Fiumorbo,
- Le maire de Solaro,
- Le maire de Sorbo-Ocagnano,
- Le maire de Taglio-Isolaccio,
- Le maire de Talasani,
- Le maire de Tallone,
- Le maire de Valle di Campoloro,
- Le maire de Ventiseri,
- Le maire de Venzolasca,
- Le maire de Vescovato,
- Le président de l'office de l'environnement de la Corse,
- Le président de l'agence du tourisme de Corse,
- Le président de l'agence de développement économique de la Corse,
- Le directeur de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia,

ou leurs représentants,

▪ **Collège des institutions et sociaux-professionnels liés au domaine maritime :**

Monsieur ou Madame

- Le président du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Corse,
- Le président de l'union des ports de plaisance de Corse,
- Le président de la Chambre de commerce et d'industrie de Bastia et de la Haute-Corse,
- Le premier prud'homme des pêcheurs de Bastia,

ou leurs représentants,

▪ **Collège des usagers, associations et organismes œuvrant dans le domaine culturel, environnemental et sportif :**

Monsieur ou Madame

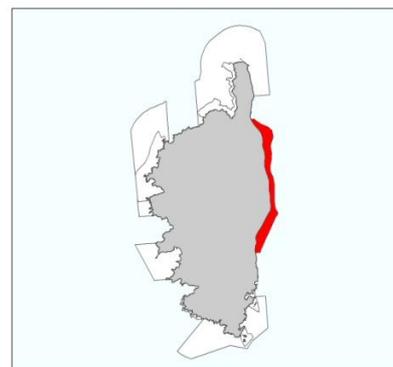
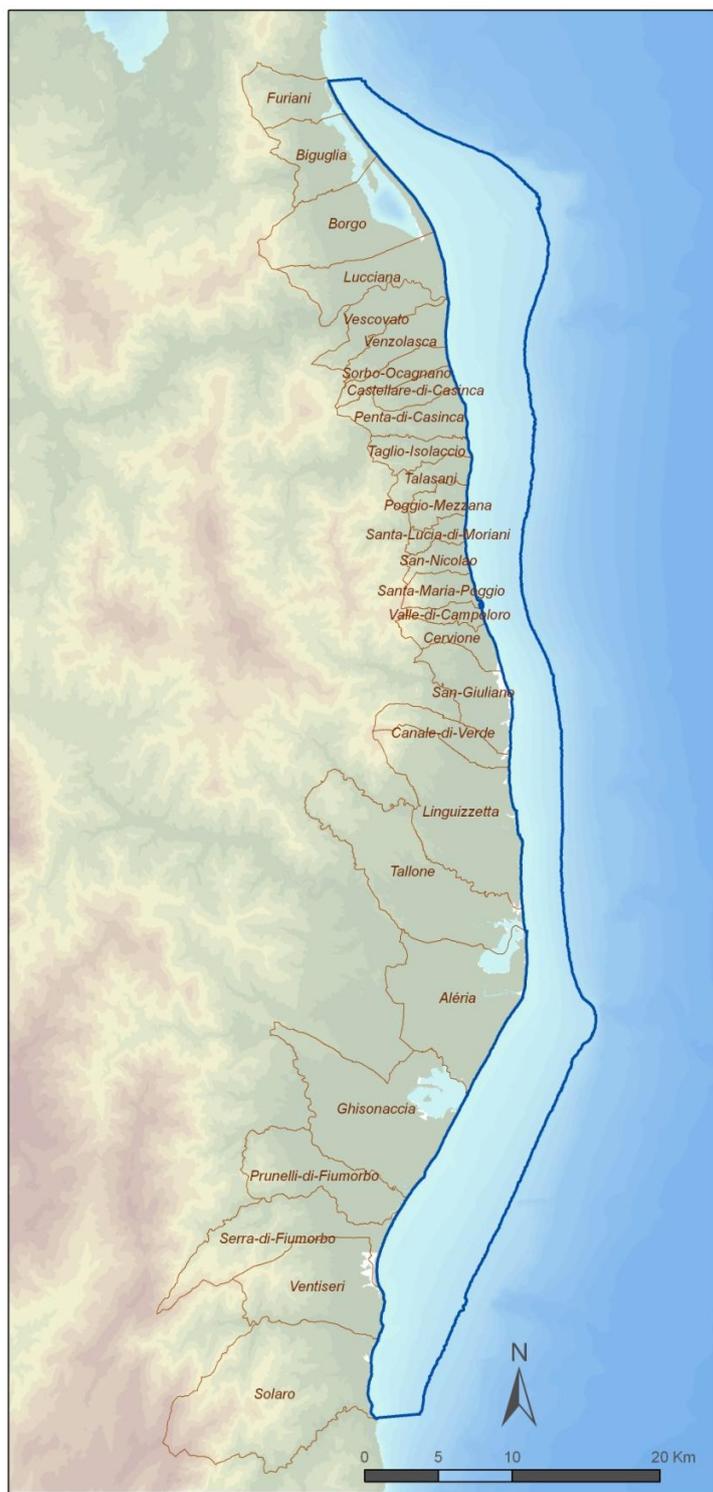
- Le directeur du comité régional olympique et sportif de Corse,
- Le président du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Corse,
- Le directeur de la station de recherches sous-marines et océanographiques de Calvi,
- Le président du groupement d'intérêt scientifique Posidonie,
- Le président du groupement d'intérêt scientifique pour les mammifères marins de Méditerranée,
- Un correspondant du réseau national échouage (mammifères marins et tortues marines) en Corse,
- Le président de l'association U Levante,
- Le président de l'association Le Poulpe,
- Le président du CPIE U Marinu,
- Le président du comité régional de Corse de la fédération française motonautique,
- Le président du comité régional de Corse de la fédération française d'études et sports sous-marins,
- Le président de la ligue Corse de la fédération française de voile,
- Le président de la ligue Corse de la fédération française de vol libre,
- Le président de la fédération française de ski nautique et de wakeboard,
- Le président de la ligue de Corse de la fédération française de surf,
- Le président du comité départemental de la fédération française de canoë-kayak de Haute-Corse,
- Le président du comité régional de la fédération française des pêcheurs en mer,
- Le président de la ligue Corse de la fédération nautique de pêche sportive en apnée,
- Le président de la fédération des associations des plaisanciers de Corse,

ou leurs représentants

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale- FR9402014

Les communes



Légende

 Grand herbier de la côte orientale



Sources :
 - Couches communes, MNT: IGN-2007
 - Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
 - Couches SIC: DREAL

Conception: OEC

Figure 4 : Communes concernées par le site Natura 2000

IV. DONNEES ADMINISTRATIVES

A. Communes

La Corse comprend 360 communes dont la population légale avoisine les 316 600 habitants au 1^{er} janvier 2013 (INSEE, 2013). Sa densité de population, d'environ 36 habitants au km², est la plus faible de France métropolitaine. Depuis 1999, la Corse connaît la plus forte croissance démographique des régions françaises : 1,8 % par an contre 0,7 % au niveau national. En 2040, si les tendances démographiques récentes se maintiennent, la Corse compterait 350 000 habitants. La croissance démographique devrait néanmoins nettement ralentir tout en demeurant, de tout de même, plus soutenue en Haute-Corse. Dans les décennies à venir, la région connaîtra un vieillissement rapide de sa population qui deviendrait ainsi la plus âgée de France.

La population des communes littorales limitrophes du site « Grand herbier de la côte orientale » avoisine les 51 000 habitants (Figure 4). Sur les 27 communes concernées par le site, 11 ont franchi le seuil des 2 000 habitants (Tableau III). En 1999, la population était estimée à 44 049 habitants, soit une augmentation de 20 % en 10 ans (Figure 5). Les communes de Borgo et Poggio-Mezzana ont vu leurs populations augmenter de plus de 30 %, certaines sont stables comme San Giuliano, Canale di verde, Aléria, Ventiseri et Taglio-Isolaccio. La densité moyenne est de 65,8 habitants au km² (hab/km²), avec une forte disparité entre les communes. Pour Tallone, la densité est de 4,6 hab/km², alors que Biguglia atteint 291,5 hab/km². L'ensemble des communes héberge en majorité une population dont la tranche d'âge concerne les 45-59 ans. Le vieillissement rapide de la population sera le trait marquant de la démographie de ce site, comme au niveau insulaire, dans les décennies à venir.

En période estivale, la population de l'île double avec près de 380 000 personnes supplémentaire (INSEE, 2012). La Corse cumule 3 millions de séjours par an dont 2,5 millions entre avril et octobre. Il y a dix ans, 70 % des touristes venaient de juillet à août. Aujourd'hui, la période de fréquentation touristique s'est fortement étirée puisqu'ils ne sont plus que 43 % à venir en haute saison (Charavin, 2009). Il en va de même pour le site « Grand herbier de la côte orientale » qui, durant la période estivale, en prenant en compte les résidences secondaires et touristiques, voit sa population doubler, avec plus de 101 000 personnes par jour (Tableau III, enquête téléphonique réalisée en 2011 et 2012 auprès des communes). Les résidences secondaires sur l'ensemble du site représentent environ 35 % des

logements, avec plus de 75 % pour Linguizzetta et Poggio-Mezzana. Pour Furiani, Biguglia ou Sorbo-Ocagnano, les logements sont majoritairement des résidences principales.

Tableau III : Liste des communes - Données INSEE et enquête téléphonique (Communauté d'agglomération/ de communes : CA/ CC ; * : aucun groupement).

Communes	Nombre d'habitants	Nombre d'habitants en été 2012	Superficie (ha)	Densité (hab/km ²)	Canton	CA/CC
Furiani	4 887	5 500	1 849	264,3	Bastia VI (Furiani-Montesoro)	Bastia
Biguglia	6 492	7 300	2 227	291,5	Borgo	Marana Golo
Borgo	7 542	10 000	3 778	199,6	Borgo	Marana Golo
Lucciana	4 147	7 800	2 916	142,2	Borgo	Marana Golo
Vescovato	2 376	2 800	1 752	135,6	Vescovato	Casinca
Venzolasca	1 697	1 950	1 615	105,1	Vescovato	Casinca
Sorbo-Ocagnano	752	1 200	1 063	70,7	Vescovato	Casinca
Castellare-di-Casinca	558	2 000	888	62,8	Vescovato	Casinca
Penta-di-Casinca	2 885	3 500	1 853	155,7	Vescovato	Casinca
Taglio-Isolaccio	525	1 500	1 147	45,8	Fiumalto d'Ampugnani	Costa Verde
Talasani	573	1 500	1 009	56,8	Fiumalto d'Ampugnani	Costa Verde
Poggio-Mezzana	663	3 000	890	74,5	Fiumalto d'Ampugnani	Costa Verde
Santa-Lucia di Moriani	1 224	1 700	622	196,8	Campoloro di Moriani	Costa Verde
San Nicolao	1 562	9 000	773	202,1	Campoloro di Moriani	Costa Verde
Santa Maria Poggio	661	1 200	1 028	64,3	Campoloro di Moriani	Costa Verde
Valle di Campoloro	308	1 200	560	55,0	Campoloro di Moriani	Costa Verde
Cervione	1 665	3 700	1 145	145,4	Campoloro di Moriani	Costa Verde
San Giuliano	610	1 600	2 393	25,5	Campoloro di Moriani	Costa Verde
Canale di Verde	342	700	1 461	23,4	Moïta-Verde	Oriente
Linguizzetta	1 031	10 000	6 479	15,9	Moïta-Verde	Oriente
Tallone	314	650	6 817	4,6	Moïta-Verde	Oriente
Aléria	2 002	3 750	5 833	34,3	Moïta-Verde	Oriente
Ghisonaccia	3 581	10 000	6 825	52,5	Ghisoni	Fiumorbo Castellu
Prunelli di Fiumorbo	3 252	4 000	3 741	86,9	Prunelli di Fiumorbo	Fiumorbo Castellu

Serra di Fiumorbo	309	620	4 320	7,2	Prunelli di Fiumorbo	Fiumorbo Castellu
Ventiseri	2 038	3 000	4 670	43,6	Prunelli di Fiumorbo	*
Solaro	671	2 000	9 336	7,2	Prunelli di Fiumorbo	Côte des Nacres

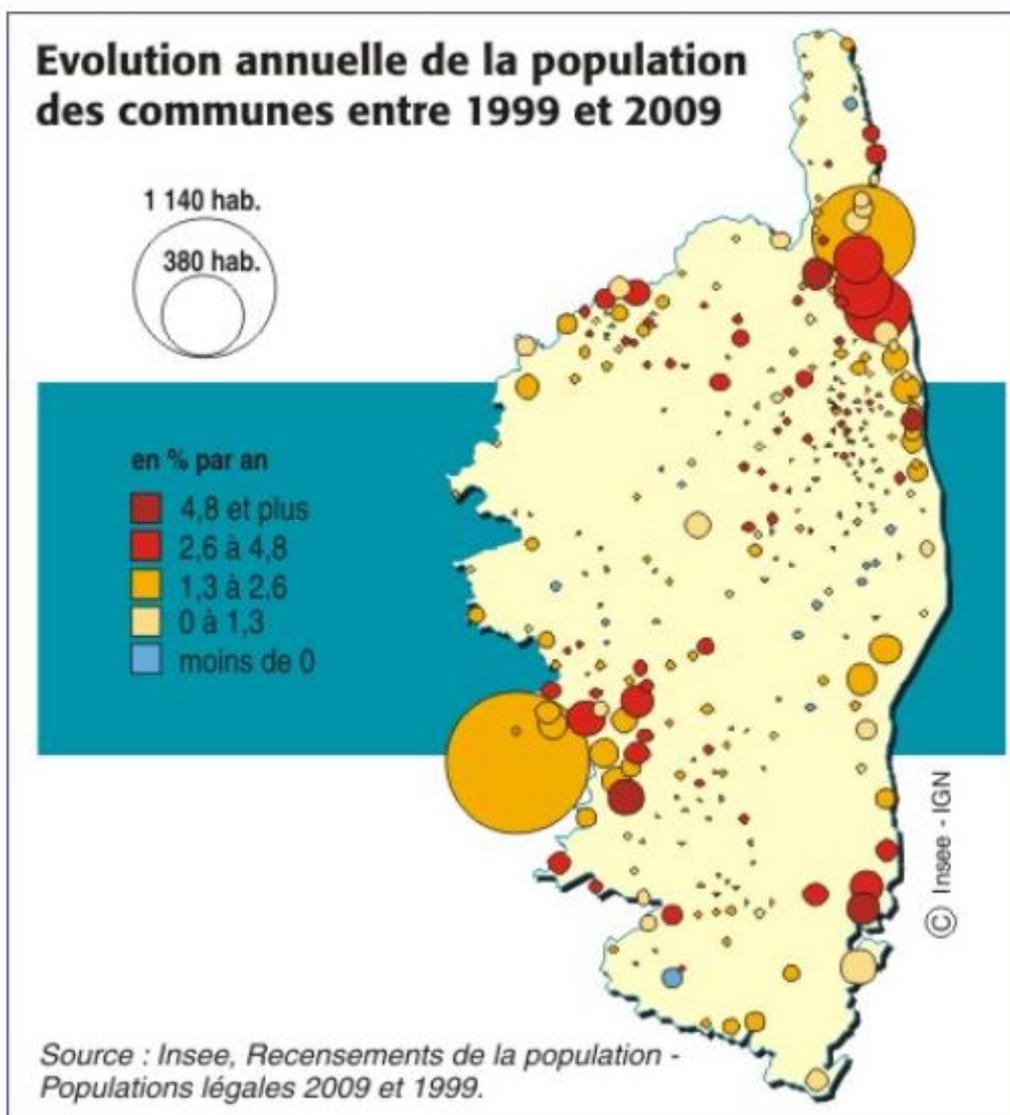


Figure 5 : Croissance démographique dans la majorité des communes de Corse entre 1999 et 2009 (Source INSEE).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale-FR9402014

Sites Natura 2000

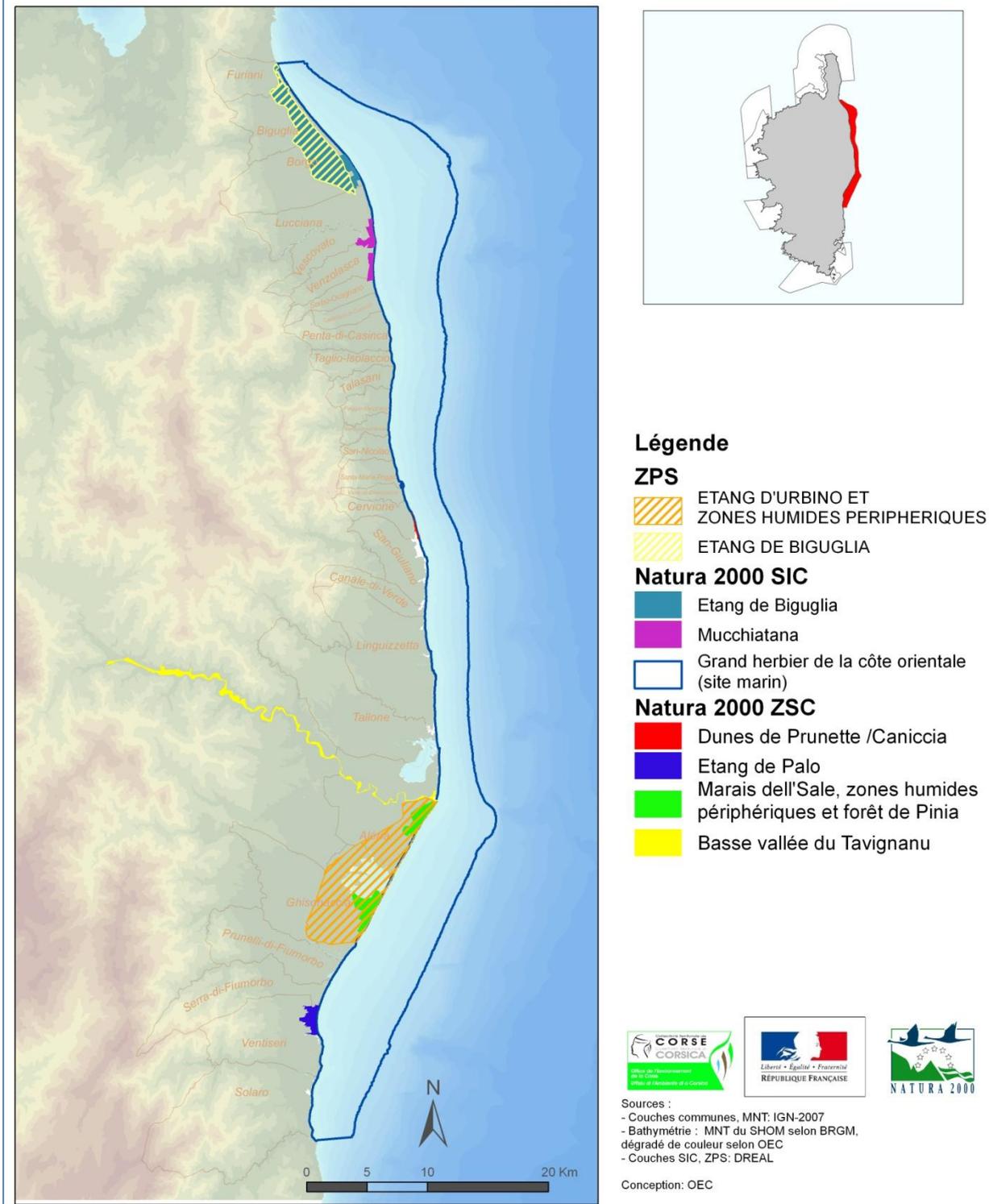


Figure 6 : Sites Natura 2000 en limite du site « Grand herbier de la côte orientale »

B. Statuts de protection

La zone d'étude n'a pas été limitée au seul périmètre officiel du site Natura 2000. Elle a été étendue afin de prendre en compte, dans la mesure du possible, la continuité des habitats naturels dans le voisinage immédiat du site et, du fonctionnement global des écosystèmes présents. Les environs du site sont aussi reconnus pour leurs grandes richesses écologiques et biologiques.

1. Sites du réseau Natura 2000

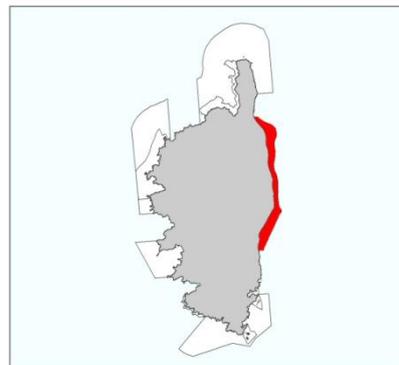
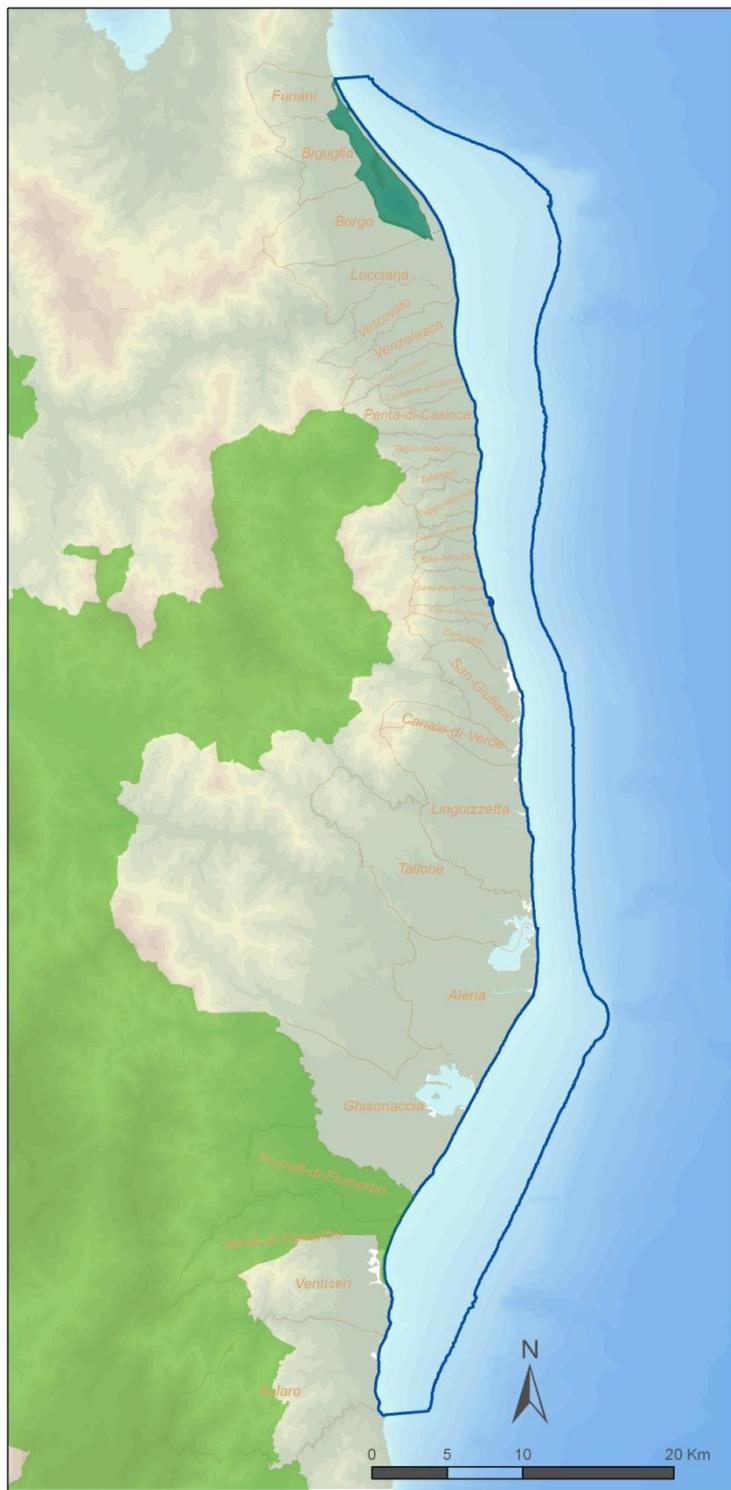
Comme pour le réseau Natura 2000 en Mer, des sites terrestres sont désignés en application de deux directives (Directives « Habitat, Faune, Flore » et « Oiseaux ») afin de concilier les activités humaines et la protection de la biodiversité. Parmi les huit sites Natura 2000 en limite du site du « Grand herbier de la côte orientale », deux sont classés en SIC, quatre en ZSC et deux autres en ZPS (Figure 6) :

- ✓ Étang de Biguglia (SIC ; 1978 ha) ;
- ✓ Mucchiatana (SIC ; 265 ha) ;
- ✓ Dunes de Prunete –Canniccia (ZSC ; 20 ha) ;
- ✓ Basse vallée du Tavignanu (ZSC ; 770 ha) ;
- ✓ Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia (ZSC ; 691 ha) ;
- ✓ Étang de Palo et cordon dunaire (ZSC ; 218 ha) ;
- ✓ Étang de Biguglia (ZPS ; 1808 ha) ;
- ✓ Étang d'Urbinu (ZPS ; 2377 ha).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Réserve Naturelle de l'Étang de Biguglia,
Parc Naturel Régional de Corse



Légende

-  Réserve Naturelle de l'étang de BIGUGLIA
-  Parc Naturel Régional de la Corse

 Site Natura 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
- Couches communes, MNT: IGN-2007
- Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
- Couches RNC, PNRC: OEC

Conception: OEC

Figure 7 : Réserve Naturelle et Parc Naturel présents en limite du site Natura 2000.

2. Espaces naturels protégés

a. Parc Naturel Régional de Corse

Le Parc Naturel Régional de Corse (PNRC), créé en 1972, présente une superficie de 375 000 ha avec 145 communes adhérentes. Le Parc comporte deux façades maritimes : la première représentée par la Réserve Naturelle de Scandola, la deuxième par les communes de Prunelli di Fiumorbo et Serra di Fiumorbo. Trois des 27 communes du site « Grand herbier de la côte orientale », Prunelli di Fiumorbo, Serra di Fiumorbo et Solaro, sont adhérentes au PNRC (Figure 7). Ses principales missions sont de développer des activités de randonnées, de relancer l'espace rural, de protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel, et d'informer et sensibiliser la population.

b. Réserve Naturelle de l'étang de Biguglia

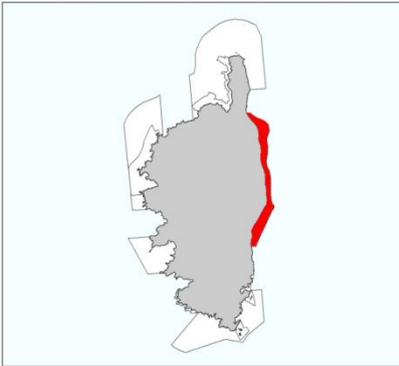
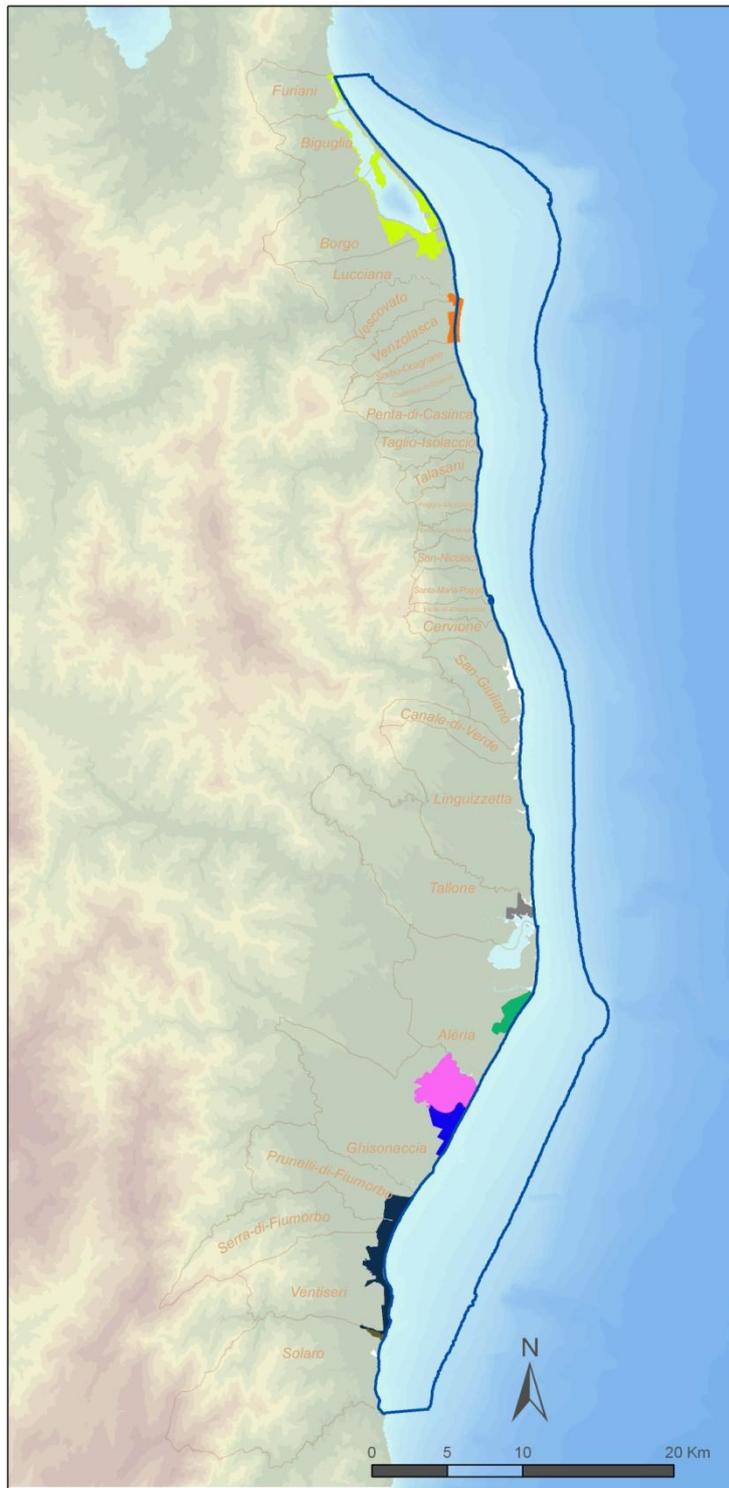
La Réserve Naturelle de l'Etang de Biguglia, créée en 1994, est gérée par le Département de la Haute-Corse (Figure 7). Elle s'étend sur les quatre communes de Furiani, Biguglia, Borgo et Lucciana. Le DPM du cordon lagunaire de l'étang de Biguglia, soit 15 km de long, est situé dans le site « Grand herbier de la côte orientale ».

La Réserve Naturelle de l'Etang de Biguglia élabore actuellement un nouveau plan de gestion avec des objectifs prioritaires pour la protection du patrimoine naturel (en cours de validation). Certaines des mesures mises en place jouent un rôle important pour la conservation du site « Grand herbier de la côte orientale » en particulier la gestion, le suivi et l'amélioration de la qualité des eaux ainsi que le suivi de la production halieutiques (échanges mer-lagune).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale-FR9402014

Périmètre d'intervention du Conservatoire du Littoral



Légende

- DEL SALE
- ETANG D'URBINU
- MUCCHIATANA
- PALU - GRADUGINE
- PINIA
- RIVES DE L'ETANG DE BIGUGLIA
- TERREZNANA
- TRAVU
- Site Natura 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
 - Couches communes, MNT: IGN-2007
 - Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
 - Couches SIC: DREAL
 - Couche conservatoire du littoral: périmètre d'intervention 2012
 Conception: OEC

Figure 8 : Terrains du Conservatoire du Littoral en limite du site Natura 2000.

c. Terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Le Conservatoire du Littoral acquiert des terrains fragiles ou menacés notamment lorsque le terrain connaît un processus de dégradation, qui appelle une gestion patrimoniale pour restaurer la biodiversité et les paysages. Ses acquisitions sont faites à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation.

Concernant le site « Grand herbier de la côte orientale », le Conservatoire intervient ainsi sur 9 terrains d'une superficie de 2 662 ha au niveau terrestre et 131 ha de DPM (Figure 8). :

- ✓ Rives de l'étang de Biguglia : 578 ha + 14 ha de DPM ;
- ✓ Mucchiatana : 75 ha + 117 ha de DPM ;
- ✓ Etang de Giustiniana (88 ha) ;
- ✓ Terrenzana (152 ha) ;
- ✓ Del Sale (280 ha) ;
- ✓ Étang d'Urbino (787 ha) ;
- ✓ Pinia (363 ha) ;
- ✓ Palu-Gradugine (303 ha) ;
- ✓ Travu (36 ha).

Sur le site Natura 2000, on note aussi la présence d'un nouveau périmètre « les rivages de la Casinca », de 362 ha dont 133 ha de DPM, au sein duquel le Conservatoire n'est pas encore intervenu.

d. Les espaces d'intervention des conservatoires d'espaces naturels

A proximité du site, un seul espace naturel est présent : le site de Querci, géré par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Corse (Figure 9). Ce site représente une subéraie littorale de 10 ha, constituant un refuge particulier pour l'avifaune (Conservatoire d'espaces naturels Corse, 2011).

e. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Les arrêtés de biotope s'appliquent aux habitats d'espèces menacées et sont souvent de très petites tailles. Ils relèvent de la compétence du Préfet de Département.

Deux arrêtés préfectoraux de biotope sont situés en limite du site (Figure 9) :

- ✓ Cordon lagunaire d'Urbino (13 ha) ;
- ✓ Dunes de Solaro et marais de Leccia (25 ha).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Arrêtés de biotope, sites inscrits et classés, sites Ramsar, espaces naturels sensibles et réserves de chasse

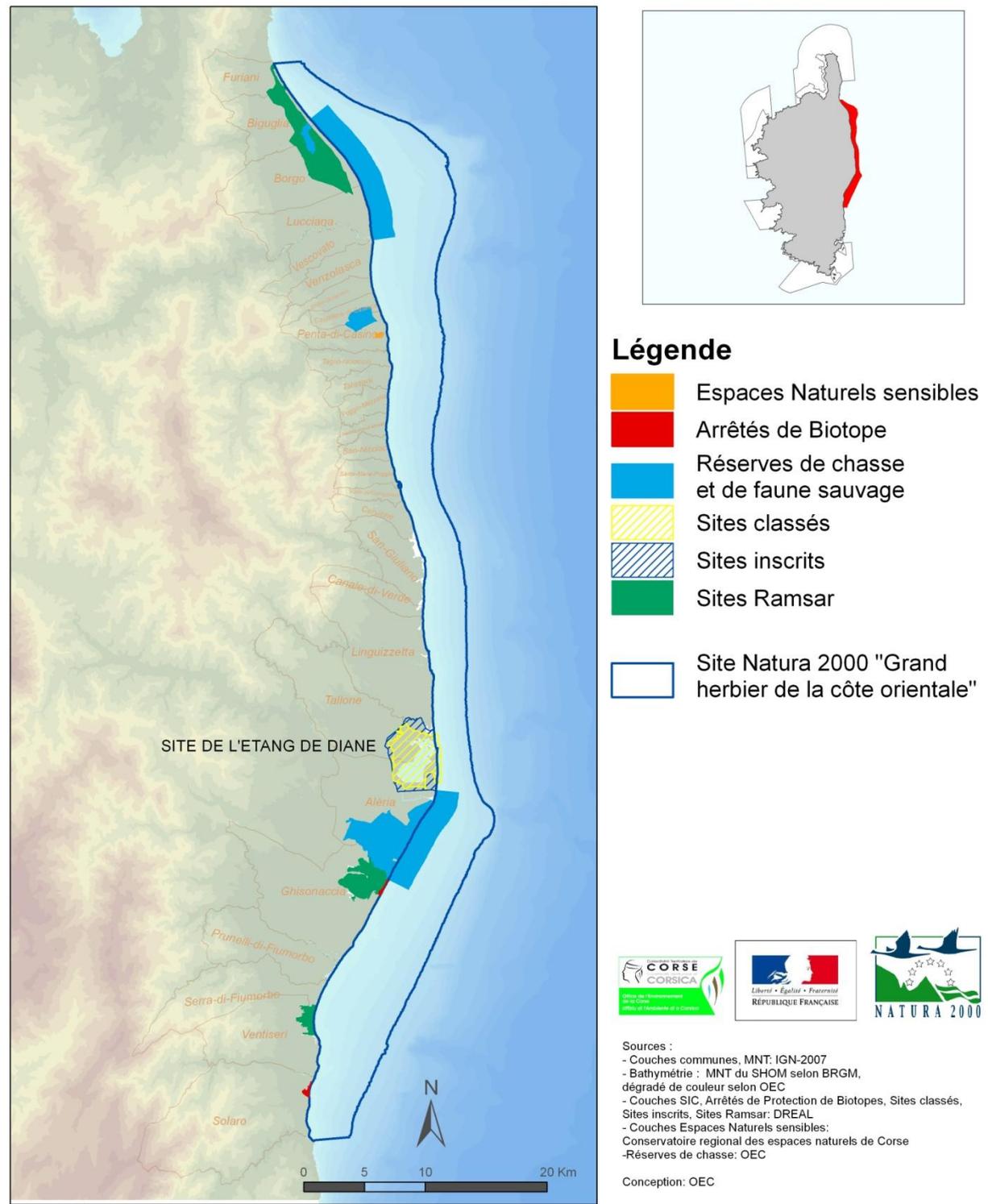


Figure 9 : Arrêtés de biotope, sites classés et inscrits, sites Ramsar, espaces naturels sensibles et réserves de chasse et de faune sauvage du site Natura 2000

f. Sites Inscrits et Classés

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Deux niveaux de protections existent :

- ✓ Le classement, qui est une protection forte pour maintenir l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.
- ✓ L'inscription qui garantit un minimum de protection.

En limite du site « Grand herbier de la côte orientale », l'étang de Diana, avec une surface de 2 032 ha, est inscrit depuis 1973. Il a été ensuite classé en 2002 pour maintenir son état d'origine (Figure 9).

g. Réserves de Chasse et de Faune Sauvage

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage permettent de protéger les populations d'oiseaux migrateurs, d'assurer la protection des milieux naturels terrestres et marins indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, de favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et de contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

En Corse, la compétence juridique des réserves de chasse et de faune sauvage, terrestres ou marines, est assurée par la Collectivité Territoriale de Corse. Ces réserves permettent le maintien d'activités cynégétiques durables, à travers des espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Sur le site « Grand herbier de la côte orientale », deux Réserves de Chasse et de Faune Sauvage (anciennement appelées réserves de chasse maritime) sont présentes (Figure 9) :

- ✓ Embouchure du Golo ;
- ✓ Embouchure du Tavignano.

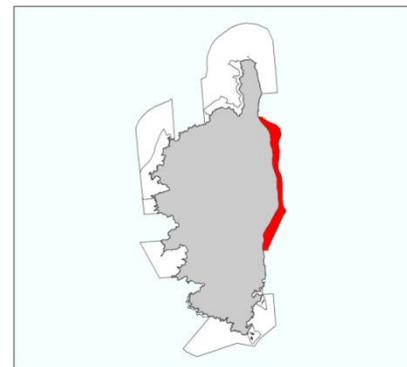
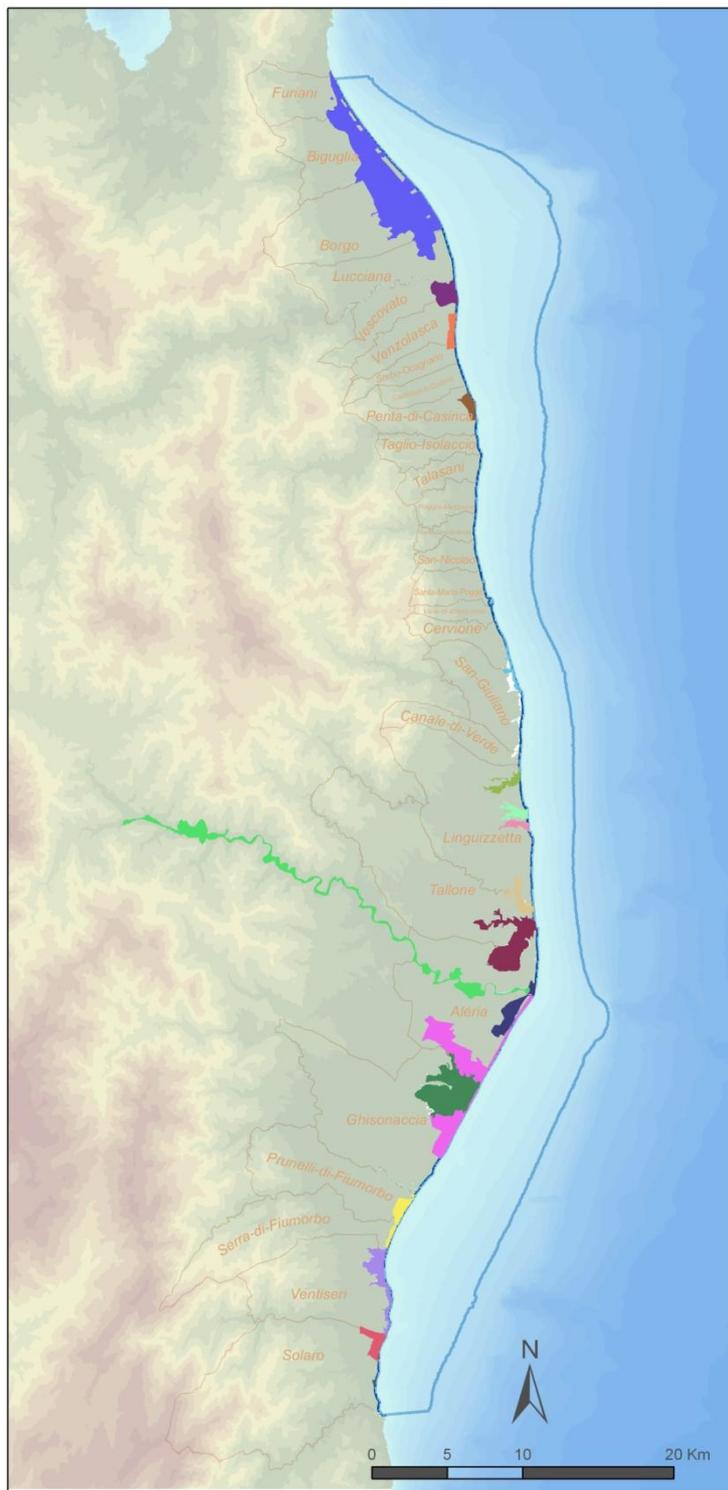
A proximité, nous retrouvons trois autres réserves de chasse et de faune sauvage en milieu terrestre, représentant 2 063 ha (Figure 9) :

- ✓ Presqu'île de San Damiano (115 ha) ;
- ✓ Pascioni (188 ha) ;
- ✓ Casabianda (1 760 ha).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale-FR9402014

ZNIEFF de type 1



Légende

- Etang zone humide et cordon littoral de Biguglia
- Ripisylve de l'embouchure du Golo
- Juniperaie littorale de Venzolasca
- Cordon littoral, zones humides et canaux du nord de San Pellegrino
- Dunes de Prunete et marais de Caniccia
- Marais de Giustignana
- Etang et zone humide de Stagnolo
- Estuaire de la Bravona
- Etang et zone humide de Terrenzana
- Etang et zone humide de Diana
- Basse vallée du Tavignano
- Embouchure du Tavignano et zones humides adjacentes
- Boisements et brousse littorale de Casabianda à Pina
- Etang et zone humide d'Urbino
- Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco
- Etang et zone humide de Palo
- Station de Genista Aetnensis de la Marine de Solaro et embouchure du Travu
- Marais de Peri
- Site Natura 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
 - Couches communes: MNT: IGN-2007
 - Bathymétrie: MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
 - Couches SIC, ZNIEFF: DREAL

Conception: OEC

Figure 10 : Zones Naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I en limite du site Natura 2000

h. Périmètres d'inventaire : ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles sont généralement d'une superficie limitée, comparées au ZNIEFF de type II.

Sur le site marin « Grand herbier de la côte orientale », il n'y a actuellement aucune ZNIEFF mer. Depuis le début de l'année 2012, la DREAL a lancé une étude pour le classement de sites à l'inventaire national de futures ZNIEFF marines sur l'ensemble du littoral de la Corse. Cette étude est réalisée par le bureau d'études CREOCEAN.

Au niveau terrestre, 18 ZNIEFF de type 1 sont recensées, représentant une superficie totale d'environ 8 200 ha (Figure 10) :

- ✓ Étang, zone humide et cordon littoral de Biguglia (2 680 ha) ;
- ✓ Ripisylve de l'embouchure du Golo (236 ha) ;
- ✓ Juniperaie littorale de Venzolasca (98 ha) ;
- ✓ Cordon littoral, zones humides et canaux nord de San Pellegrino (130 ha) ;
- ✓ Dunes de Prunete et marais de Caniccia (70,5 ha) ;
- ✓ Marais de Giustiniana (78 ha) ;
- ✓ Étang et zone humide de Stagnolo (57 ha) ;
- ✓ Estuaire de la Bravona (24 ha) ;
- ✓ Étang et zone humide de Terrenzana (126 ha) ;
- ✓ Étang et zone humide de Diana (679 ha) ;
- ✓ Basse vallée du Tavignanu (1039 ha) ;
- ✓ Embouchure du Tavignanu et zones humides adjacentes (262 ha) ;
- ✓ Boisements et brousse littorale de Casabianda à Pinia (1 200 ha) ;
- ✓ Étang et zone humide d'Urbinu (885 ha) ;
- ✓ Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco (163 ha) ;
- ✓ Étang et zone humide de Palo (327 ha) ;
- ✓ Station de Genista Aetnensis de la marine de Solaro et embouchure du Travu (166 ha) ;
- ✓ Marais de Peri (11,7 ha).

3. Autres statuts : Site RAMSAR

Les sites Ramsar sont des zones humides d'importance internationale, reconnues dans le cadre de la convention Ramsar (traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971). A proximité du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale », trois zones humides, d'une superficie totale de 2 452 ha, ont été désignées site Ramsar (Figure 9) :

- ✓ Étang de Biguglia, d'une superficie de 1 450 ha ;
- ✓ Étang d'Urbinu, d'une superficie de 790 ha ;
- ✓ Étang de Palu, d'une superficie de 212 ha.

4. Documents de planification ou de gestion

a. Accord international : Sanctuaire Pelagos

En 1999, un Accord International entre la France, l'Italie et Monaco a instauré le sanctuaire Pelagos, couvrant une superficie de 87 500 km² et entourant toute la Corse, dont le site Natura 2000 « Grand herbier de la cote orientale » (Figure 11). Le but de ce sanctuaire est la protection des mammifères marins et de leurs habitats contre tous les types de menaces (techniques de pêche, pollution, urbanisation, collisions avec les navires, activités d'observation des cétacés). Il doit concilier la protection et les activités socio-économiques. Entré en vigueur le 21 février 2002, le sanctuaire Pelagos est désormais inscrit sur la liste des ASPIM (Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne). Le statut d'ASPIM confère à Pelagos une reconnaissance officielle des pays méditerranéens en tant qu'aire d'un réseau ayant pour but la conservation efficace du patrimoine méditerranéen.

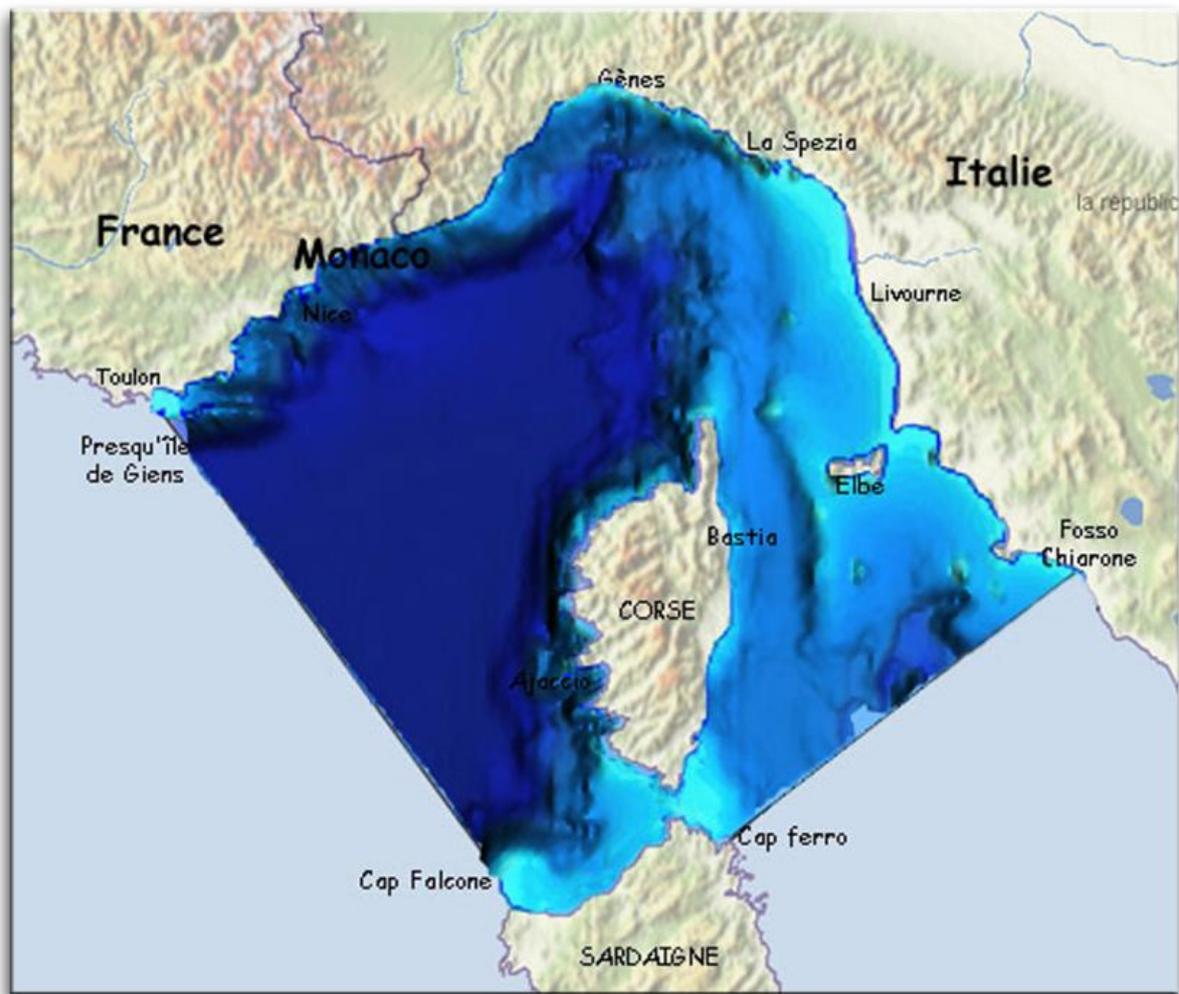


Figure 11 : Délimitation du sanctuaire Pelagos (Source : Pelagos)

b. Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin »

Afin de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020, la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) conduit les États membres de l'Union européenne à prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur ce milieu.

En France, la directive a été transposée dans le Code de l'Environnement (articles L. 219-9 à L. 219-18 et R. 219-2 à R. 219-17) et s'applique aux zones sous souveraineté ou juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines : la Manche-mer du Nord, les mers celtiques, le golfe de Gascogne, la Méditerranée occidentale. Elle vise le bon état écologique du milieu marin et l'amélioration de l'état de conservation de la biodiversité marine.

Les objectifs de la DCSMM sont :

- D'assurer la protection et la conservation des écosystèmes marins et d'éviter leur détérioration. Là où une forte dégradation aura été observée, le fonctionnement des écosystèmes devra être rétabli à travers la restauration des processus et de la structure de la biodiversité.
- De prévenir et éliminer progressivement les diverses pollutions.
- De maintenir à un niveau qui soit compatible avec la réalisation du bon état écologique, la pression des activités humaines (pêche, utilisation de services divers...) sur le milieu marin. Les écosystèmes doivent pouvoir réagir aux divers changements de la nature et des hommes, tout en permettant une utilisation durable du milieu pour les générations futures.

La DCSMM prévoit que les plans d'action pour le milieu marin (PAMM) de chaque sous-région s'articulent avec les politiques et réglementations existantes. Plusieurs étapes sont nécessaires pour atteindre un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020 (Tableau IV).

Tableau IV : Eléments constitutifs et calendrier de réalisation de la DCSMM

Dates	Eléments constitutifs
2012	Réalisation de l'évaluation initiale de l'état des eaux marines. Cette évaluation est composée de l'analyse des caractéristiques et de l'état écologique, de l'analyse des pressions et des impacts s'exerçant sur le milieu marin et d'une analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines et du coût de la dégradation du milieu. Définition du bon état écologique qui est l'objectif à atteindre. Fixation d'objectifs environnementaux, sur la base du diagnostic de l'évaluation initiale et en vue de guider les mesures à prendre pour atteindre le bon état écologique ainsi défini.
2014	Elaboration d'un programme de surveillance permettant de suivre l'efficacité des mesures prises et d'évaluer l'atteinte ou non du bon état écologique.
2015	Elaboration d'un programme de mesures en application des objectifs environnementaux fixés, pour atteindre ou maintenir le bon état écologique.
2020	Objectif « bon état écologique »

Le réseau Natura 2000 en mer contribue à atteindre les objectifs d'enraiment de la perte de biodiversité. Les Directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux » sont des instruments majeurs pour la conservation de la biodiversité en Europe. A ce titre, leur objectif est proche de celui de la DCSMM, qui prévoit l'atteinte ou le maintien du bon état écologique du milieu marin, dont l'une des composantes est la conservation de la biodiversité.

Ces Directives, comme expliqué précédemment, reposent sur deux axes complémentaires : un dispositif de protection des espèces sur l'ensemble du territoire, et un réseau de sites représentatifs, le réseau Natura 2000. La DCSMM repose quant à elle sur l'élaboration de Plan d'Action pour le Milieu Marin par sous-région marine et prévoit notamment l'articulation avec les dispositifs en place dans les Directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux ».

c. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Cette directive joue un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau. La DCE, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, est appliquée en France à travers les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Pour le site Natura 2000, le SAGE de l'étang de Biguglia, le contrat de rivière de la Bravone et le contrat d'étang de Biguglia-Bevinco sont des outils pertinents pour la mise en œuvre du SDAGE (Figure 12), et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la Directive Cadre sur l'eau (CTC & Comité de bassin Corse, 2010a,b).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

SAGE, Contrat de rivière, Contrat d'étang

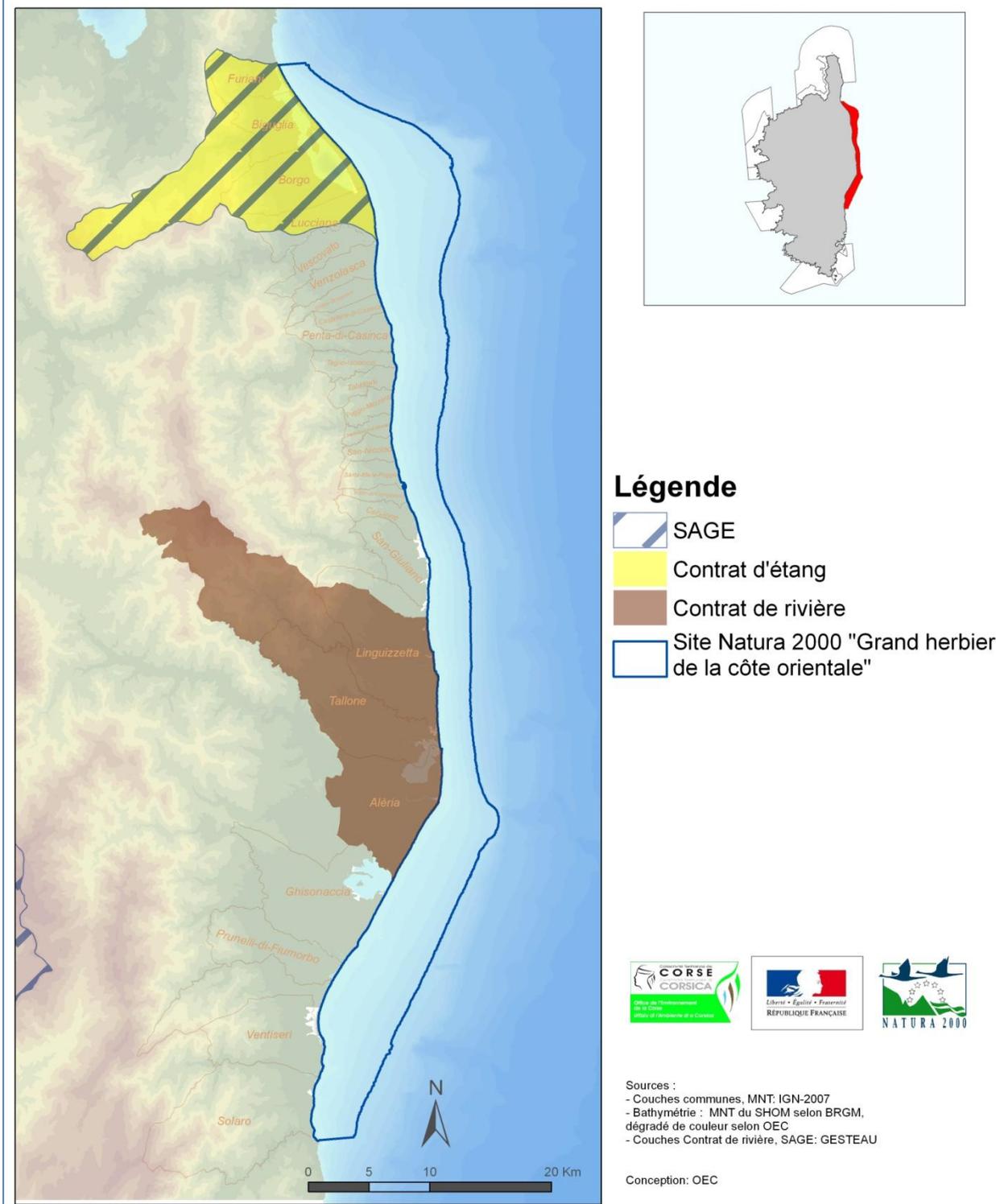


Figure 12 : Contrat de rivière et SAGE en limite du site Natura 2000.

SAGE de Biguglia

L'objectif global du SAGE de Biguglia est de rendre perceptible aux usagers du bassin versant la qualité patrimoniale, la richesse écologique et la fragilité des milieux naturels et humides associés à l'étang de Biguglia (Cerruti, 2004, 2012). Sa mise en œuvre permettra de préserver la ressource en eau en luttant contre les pollutions de toute nature et en favorisant un développement des usages respectueux des milieux aquatiques et des ressources en eau. Une thématique en lien direct avec le site Natura 2000 est le maintien d'un équilibre écologique, soit :

- ✚ Favoriser les échanges d'eaux douces et d'eaux salées pour conserver la biodiversité.
- ✚ Optimiser les échanges d'eau pour préserver l'équilibre actuel des milieux en termes de hauteur d'eau et de salinité, en maintenant les variations de salinité dans le temps et dans l'espace.
- ✚ Optimiser les échanges actifs d'eau avec le Golo, le Bévinco et la mer en ouvrant le Grau.

Contrat d'étang de Biguglia-Bevinco

Le contrat d'étang de Biguglia-Bevinco est en cours d'élaboration et devrait être soumis au comité de bassin d'ici la fin de l'année.

Contrat de rivière de Bravone

Selon les orientations retenues du SDAGE dans le projet de programme de mesures 2010-2015, des propositions de mesures prioritaires sur le territoire de la Bravone sont en cours de rédaction (Syndicat intercommunal d'entretien et de gestion du cours d'eau de Bravone, en cours de validation) :

- ✚ Définir des objectifs de quantité : débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables, ... Les connaissances étant insuffisantes, une étude préliminaire sera à réaliser notamment pour déterminer le débit biologique du cours d'eau.
- ✚ Approfondir la connaissance sur les éléments métalliques issus du fond géochimique.
- ✚ Aménager les sites naturels et organiser les activités, les usages et la fréquentation sur le littoral. Cette mesure vise à limiter la fréquentation des sites écologiques remarquables.
- ✚ Mettre en place une gestion concertée.

d. Stratégie nationale de création et gestion des Aires Marines Protégées

La nouvelle Stratégie nationale pour la Création et la Gestion des Aires Marines Protégées, (révisée en 2011) succède à une première stratégie nationale adoptée en 2007, qui se focalisait sur les eaux métropolitaines. Celle-ci édictait des orientations transversales, et proposait un programme d'actions à court terme qui mettait l'accent sur l'extension du réseau Natura 2000 en mer et la création des parcs naturels marins.

L'objectif principal de la SCGAMP est de couvrir 20% des eaux françaises en aires marines protégées à horizon 2020. Cinq principes sont établis pour le réseau des aires marines protégées, qui doit :

- contribuer à la connaissance,
- contribuer au bon état des écosystèmes,
- contribuer au développement durable des activités,
- s'inscrire dans les politiques intégrées de gestion du milieu marin,
- contribuer à la cohérence terre-mer des politiques publiques
- répondre à des finalités définies à des échelles multiples.

Cette nouvelle stratégie commence par rappeler les grands enjeux liés à la protection du milieu marin et fait un certain nombre de constats concernant la situation actuelle du réseau ; les principaux sont :

- le réseau est désormais bien développé en métropole : 11,7% des eaux métropolitaines en 2011 sont couvertes par des AMP (définies dans le paragraphe suivant), ce qui implique une priorité forte à la mise en gestion des AMP récemment créées. Ce réseau demeure très lacunaire outre-mer (la couverture de l'ensemble des eaux françaises ultra-marines par des AMP est de 1,15% en 2011), malgré des jalons très importants comme la création de la réserve naturelle des Terres Australes et Antarctiques Françaises en 2006 et la création du Parc Naturel Marin de Mayotte en 2010 ;

- des lacunes persistent en métropole : par exemple, le réseau demeure essentiellement côtier (en métropole, 2,5% des eaux se trouvant au-delà des 12 milles sont couvertes par des AMP) et des enjeux de conservation demeurent encore peu ou pas pris en compte par le réseau, à l'image des manques identifiés pour le réseau Natura 2000 (au large, protection des récifs ou du grand dauphin ; protection des amphihalins en mer, du marsouin, cohérence du réseau au titre de la directive oiseaux) ;
- les notions de fonctionnalité des écosystèmes ou de connectivité au sein du réseau des aires marines protégées restent encore peu appréhendées ;
- la contribution du réseau des aires marines protégées à la cohérence terre-mer des politiques publiques reste à améliorer ;
- les protections fortes (réserves naturelles, cœurs de parcs nationaux, arrêtés de protection de biotope) sont encore peu développées au sein du réseau (en métropole en 2011, le réseau des réserves naturelles couvre 0,3% des eaux).

Sur ces bases, la SCGAMP établit des principes d'actions, donne des orientations transversales pour la création et la gestion des aires marines protégées et fixe des priorités par écorégion.

La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 liste les différentes catégories d'aires marines protégées (article L. 334-1 III du code de l'environnement) :

- Les parcs nationaux ayant une partie maritime,
- Les réserves naturelles ayant une partie maritime,
- Les arrêtés de biotopes ayant une partie maritime,
- Les parcs naturels marins,
- Les sites Natura 2000 ayant une partie maritime,
- Les parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.

Chacune des catégories de ces aires marines protégées (AMP) implique une procédure de création, un mode de gestion et vise une/des finalités propres.

e. Analyse Stratégique Régionale de Corse

Pour la Bretagne et la Corse, il a été demandé aux préfets maritimes, de régions et de départements concernés d'engager des travaux de concertation pour réaliser une analyse stratégique régionale (ASR) afin de définir les besoins en matière d'aires marines protégées dans ces régions, conformément à la SCGAMP.

S'appliquant à l'espace marin, une ASR est un outil d'aide à la décision pour la création et le renforcement d'aires marines protégées, à court et moyen terme, à l'échelle de l'espace maritime et côtier d'une région. Elle précise les enjeux et dégage les zones prioritaires pour la création d'aires marines protégées, et propose les outils de protection ou de gestion à mobiliser.

Compte tenu de sa longue expérience et de ces compétences particulières en matière d'environnement, une convention-cadre a été signée le 1er octobre 2010 entre l'État et la CTC pour la création et la gestion des aires marines protégées en Corse. Une convention particulière a ensuite été signée le 2 décembre 2010 entre l'OEC et l'Agence des aires marines protégées pour la réalisation de l'ASR de la Corse.

L'ASR de la Corse, validée en 2012 par l'Assemblée de Corse, oriente pour la prochaine décennie la mise en place d'un réseau d'AMP au service de la société corse et de la Méditerranée afin de poursuivre cet objectif de préservation de la biodiversité, de développement durable et de soutien aux sciences de la mer en cohérence avec les différentes directives européennes concernant la gestion du milieu marin (Natura 2000 en Mer, Directive Cadre sur l'Eau et la Directive Cadre Stratégie sur le Milieu Marin) et les objectifs nationaux (OEC/AAMP, 2012).

Actions à court terme :

- en priorité, étendre la Réserve naturelle de Scandola,
- concrétiser la mise en place du groupement européen de coopération territoriale (GECT) « Parc marin international des Bouches de Bonifacio »,
- mettre à l'étude un Parc naturel marin sur une zone englobant les Agriate et le Cap Corse,
- mener, avec les pêcheurs artisanaux, mais aussi en concertation avec les autres acteurs, une réflexion sur la mise en place d'AMP ayant des finalités halieutiques (de type

réserves naturelles) autour de la Corse, notamment aux Sanguinaires, entre Cargèse et Porto, à Calvi, sur la côte orientale,...

- mener les réflexions dans la zone de Senetosà, pour une gestion concertée en prolongement de celle de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio,
- finaliser les documents d'objectifs des sites Natura 2000 en Mer,
- promouvoir l'implication des collectivités locales corses dans la gestion du sanctuaire Pelagos.
- améliorer les connaissances générales océanographiques et biologiques de la zone côtière jusqu'au large.

Actions à moyen et long terme :

- à l'horizon 2015 : classer 10 % de ses eaux territoriales en outils de type réglementaire (réserves naturelles) et viser 15 % en 2020.
- étudier et promouvoir la mise en place d'AMP au-delà des eaux territoriales,
- transférer les bonnes pratiques élaborées dans les AMP de type réserve dans la gestion des sites Natura 2000 en Mer.
- mettre en œuvre des actions partenariales entre l'OEC et l'Agence des aires marines protégées sous couvert de la convention-cadre État-CTC.
- mettre en place des moyens pour la surveillance et le suivi des AMP avec une mutualisation entre AMP et une coordination étroite avec les services de l'État.
- concertation étroite, voire des partenariats, avec les différents acteurs : pêcheurs professionnels, opérateurs touristiques, usagers non professionnels, acteurs de l'éducation et de la sensibilisation à la protection du milieu marin, scientifiques.

Les principaux enjeux de cette analyse ont été déclinés localement sur cinq secteurs. Pour le secteur « la côte orientale de Purtivechju à Bastia », incluant le site « Grand herbier de la côte orientale », plusieurs propositions ont été faites :

- ✚ Faire du COPIL du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » un espace de concertation et de gestion du secteur allant du nord du golfe de Porto-Vecchio à Bastia :
 - Le DOCOB de ce site devra prendre en compte notamment la gestion des plages, des mouillages organisés, du chalutage dans les zones favorables à cette activité de pêche,

- Renforcer la complémentarité entre Natura 2000 en Mer et la gestion des lagunes (Réserve naturelle de Biguglia, sites Ramsar d'Urbino, de Palu et des autres étangs). Le renforcement des acquisitions du Conservatoire du littoral et la bonne gestion des plages devront faire l'objet d'une concertation soutenue avec les élus et les divers utilisateurs des sites, compte tenu de l'étendue des zones sableuses concernées,
 - Encourager les démarches de Gestion Intégrée des Zones Côtières comme celle de Biguglia qui prône un développement équilibré du littoral et de son arrière pays par un usage raisonné de ses ressources et de son espace.
- ✚ Pour le golfe de Purtivechju, le site Natura 2000 du golfe constituera l'outil principal pour la conservation de cette zone et devra prendre en compte les enjeux du golfe (emprises nouvelles de l'extension du port, réflexions sur les zones de mouillages organisés, maintien d'activités traditionnelles comme la petite pêche artisanale, gestion du dragage du port, ...).
 - ✚ Initier une étude sur la mise en place d'AMP pour la gestion halieutique du secteur afin de répondre aux demandes des pêcheurs :
 - Entre la RNBB et Sulinzara, secteur qui n'est couvert ni par Natura 2000 ni par la Réserve naturelle des Bouches de Bunifaziu,
 - En accompagnement de la mise en place de récifs artificiels prévus dans la zone.
 - ✚ Poursuivre les études sur l'érosion des plages afin mieux comprendre ce phénomène et définir des mesures de gestion pour stabiliser les plages (nettoyage des banquettes notamment) ;
 - ✚ Améliorer les connaissances naturalistes sur le secteur et notamment l'évolution de la fréquentation des tortues Caouanne ;
 - ✚ Participer à la réflexion sur l'organisation des voies de circulation maritime de ce secteur compte tenu de sa sensibilité aux pollutions et des objectifs de Pelagos.

f. Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse

En ce qui concerne, le développement économique, social, culturel et touristique de la Corse ainsi que la préservation de l'environnement, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC ; en cours d'élaboration) définira les orientations fondamentales en matière d'aménagement de l'espace, de transports selon une approche multimodale, de télécommunications, de valorisation des ressources énergétiques, de protection et de mise en valeur du territoire de la Corse. Le PADDUC se substituera au plan de développement de la Corse et au schéma d'aménagement de la Corse actuels. Il vaudra schéma de mise en valeur de la mer, schéma régional d'aménagement et de développement du territoire schéma régional de transport ainsi que schéma régional de cohérence écologique.

g. Plan stratégique en faveur de la filière nautique en Corse

En 2004, l'Agence de Développement Economique de la Corse, à la demande du Conseil Exécutif de Corse, a fait réaliser et superviser une étude visant à définir et planifier les actions de développement de la filière nautique en Corse. C'est notamment à partir des conclusions de cette étude, que le Plan Nautique Régional 2005-2008 a été élaboré puis validé par l'Assemblée de Corse.

La mise en œuvre de ce plan a mis l'accent sur des actions reposant sur trois axes majeurs :

Axe 1 : Le développement des infrastructures ;

Axe 2 : La production de produits touristiques ;

Axe 3 : Offre de fournitures et de services liés au nautisme.

En 2010, l'Assemblée de Corse a voté la création de CAP NAUTIC, un pôle d'excellence corse dédié au Nautisme et à la Plaisance. Ce projet se fixe pour objectif de dynamiser et promouvoir la Corse comme un territoire d'excellence et un carrefour de développement des filières nautisme et plaisance dans la perspective d'un développement durable. Depuis lors, soutenus et accompagnés par la CTC, via l'ADEC, l'ATC et l'OEC, les acteurs du nautisme et de la plaisance font vivre ce secteur, vecteur de développement, d'activités et d'emplois. Par le biais de CAP NAUTIC, l'ADEC a identifié un certain nombre d'actions et s'est ainsi fortement engagée au sein de la coopération européenne et transfrontalière avec ses partenaires italiens : le projet INNAUTIC.

ACTIONS SOUTENUES DANS LE CADRE DU PLAN NAUTIQUE REGIONAL (SOURCE ATC ET ADEC) :

■ Régie du Port de Taverna à Santa Maria Poggio

Du fait de la modernisation de ses équipements engagée depuis 2008, combinée avec l'accueil de nouvelles clientèles en hivernage, le port de Taverna retrouve une attractivité et aussi de meilleurs ratios d'exploitation, qui l'amènent aujourd'hui à rechercher l'optimisation de sa capacité d'accueil sur le plan d'eau et dynamiser ainsi sa gestion. Le port présente ainsi un programme de travaux destiné à réorganiser son accueil sur pontons et aménager une darse d'arrière port, qui constituait jusqu'à présent un espace inexploité pour l'accueil de la petite plaisance.

- La création de 68 postes d'amarrage supplémentaires pour des unités de 5 à 10 m,
- La réhabilitation d'un ponton jusque-là destiné aux unités de moins de 6 m. Les travaux permettront d'accueillir des unités plus grandes (10 à 15 m), avec un niveau d'équipement adéquat,
- La restructuration du bloc sanitaire, au vu de l'augmentation de la capacité d'accueil, et de la prise en compte des personnes à mobilité réduite.

Au total, le projet présenté concourra à une augmentation de 17 % de la capacité portuaire (405 à 473 anneaux), où les places de passage vont doubler, pour offrir désormais 133 postes au lieu des 70 existants antérieurement.

En juillet 2013, les travaux du plan d'eau Nord et des sanitaires sont terminés.

■ Etude pour le développement de la capacité d'accueil dédiée à la plaisance à Aléria

La commune d'Aléria entend engager une réflexion stratégique sur la diversification de son activité économique en direction du développement de la filière Nautisme et Plaisance. Dans cette perspective, deux pistes vont être explorées pour la création d'un équipement structurant, support de sa future activité nautique : soit un port de plaisance, soit un port à sec avec une mise à l'eau ou la création d'un bassin à l'intérieur des terres.

La commune dispose de deux sites d'implantation, dont elle souhaite examiner les potentialités d'accueil. En mai 2014, le projet était en cours de rédaction.

■ Création d'un port à sec à Solaro

La création d'un port à sec sur la commune de Solaro a débuté en 2012 pour le stockage de bateaux de plaisance. Le stockage se fait soit dans un parc à l'extérieur, soit dans un hangar d'environ 2000 m² (Figure 13). Ce port à sec peut contenir actuellement une centaine d'unités. Les unités d'environ 10 m de longueur, que ce soit des bateaux à moteurs ou des voiliers, peuvent être transportées jusqu'au port de Solenzara. A terme, 300 unités pourront donc être entreposées près du port de Solenzara. L'espace dédié au stockage a été finalisé en 2013.



Figure 13 : Port à sec sur la commune de Solaro (© COPASS)

■ Etude pour l'extension du port de Sari-Solenzara (projet en limite du site Natura 2000)

La commune de Sari Solenzara entend entreprendre divers travaux de modernisation et de sécurisation de son port de plaisance qui permettront d'accroître la capacité d'accueil des navires. Les opérations envisagées comprennent deux volets :

- Modernisation des installations portuaires,
- Sécurisation du plan d'eau.

Ces ouvrages permettront la requalification d'une partie du plan d'eau dans le périmètre portuaire actuel dans une logique d'optimisation des capacités d'accueil. Ils correspondent également à une logique d'extension future du port à plus long terme. La commune a en projet la création de 450 places de port supplémentaires, afin de répondre aux besoins sans cesse croissant de la demande de places d'accueil. Ainsi tous les travaux envisagés s'inscrivent dans les ouvrages futurs sans avoir à être remaniés. En juin 2013, le projet est presque finalisé.

h. Ports propres et accueillants

L'opération « Ports propres et accueillants » se situe dans un contexte général de préservation du milieu marin, de réduction des rejets et des déchets des ports et des mouillages. Les réflexions élaborées par un groupe de travail, constitué des représentants de l'Etat, des collectivités et des gestionnaires de ports ont été menées dans le cadre d'une démarche de management environnemental initiée et coordonnée par l'Office de l'Environnement de la Corse et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Le Comité technique constitué a créé le concept « Ports propres et accueillants », à l'équivalent des actions menées en régions Languedoc Roussillon et PACA.

L'adaptation de ce concept à la Région Corse a permis de valider trois thèmes principaux constituant la démarche environnementale :

- la gestion de la qualité des eaux,
- la gestion des déchets,
- le développement du service à la plaisance.

L'objectif principal consiste à planifier dès 2005 les travaux importants pour le développement des ports et plus particulièrement pour le secteur de la plaisance en harmonie avec les contraintes environnementales.

Ces travaux correspondent à :

- L'aménagement des aires de carénage (mise aux normes de la collecte et du traitement des eaux de ruissellement et des eaux usées, réalisation des infrastructures de mise en sécurité, ...)
- La création de micro-déchèteries portuaires prenant en compte la gestion des déchets industriels, toxiques et dangereux liés à l'activité de la plaisance, de la pêche et du port de commerce ;
- L'installation éventuelle de points propres et de collecte des déchets ménagers de la plaisance à terre ou en mer ;
- La collecte des eaux usées des navires, par installation de réseaux de pompage reliés à l'épuration ;
- La mise en place des moyens de lutte anti-pollution d'origine accidentelle (nappe hydrocarbure, ...)
- La mise aux normes des stations d'avitaillement, ...

- Tous travaux d'aménagement permettant la protection du milieu marin et prenant en compte la gestion des déchets solides ou liquides dans la zone portuaire ou la zone de mouillage organisé, ...

L'ensemble des ports de plaisance de Corse ont adhéré à la démarche de l'opération « Ports propres et accueillants ». Ce projet est d'ailleurs en phase de réflexion pour le seul port du site « Grand herbier de la côte orientale », celui de Taverna à Santa Maria Poggio (cf paragraphe précédent). Pour le port de Sari Solenzara, ce projet a déjà permis la réhabilitation de l'aire de carénage avec la création d'une micro-déchèterie, et le traitement et recueil de l'ensemble des eaux de ruissellement susceptibles d'être souillées ainsi que des écoulements accidentels de la station d'avitaillement.

5. Stratégies de gestion du Domaine Public Maritime (DPM)

a. Autorisation d'Occupation Temporaire sur le DPM

Les Autorisations d'Occupation Temporaire sur le DPM (AOT) sont délivrées par le Préfet de département après instruction des dossiers par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer. Au total, pour l'année 2011, 73 demandes d'AOT ont été examinées sur le site, dont 66 acceptées, les autres étant soit annulées, soit refusées (Source DDTM 2B). Pour 2013, sur les 85 demandes d'AOT, 74 ont été acceptées, soit une augmentation de 12 % par rapport à 2011.

Les AOT sur le site « Grand herbier de la côte orientale » représentent plus de 50 % des demandes effectuées sur le département de la Haute-Corse (126 demandes examinées, 113 acceptées en 2011). La plupart des demandes sont formalisées durant la période estivale pour des établissements commerciaux (e.g. buvettes et restaurants), du matériel de plage (e.g. transats et parasols), des engins de plage (e.g. catamaran, dériveur, véhicules nautiques à moteur) et des structures d'accueil. Sept cales de mise à l'eau sont présentes sur le site Natura 2000 (Figure 14 ; Figure 15). Les communes de Ghisonaccia et San Nicolao présentent le plus grand nombre de demandes d'AOT.

Certaines occupations présentes sur le site Natura 2000 n'ont pas d'autorisation et font l'objet de contravention de grande voirie.

b. Occupations du DPM autorisées avec un autre titre domanial que la simple AOT

Sur les 27 communes du site, 18 sont munies d'un plan de balisage des plages (Tableau V ; Figure 14 ; Figure 15) avec la mise en place de chenaux pour :

- ✓ l'accès au rivage des navires, embarcations et engins motorisés,
- ✓ la pratique de sports nautiques, tels que le ski nautique, le parachute ascensionnel, ...
- ✓ l'accès au rivage d'engins non immatriculés tels que les dériveurs légers, les planches à voile,

Dans ces chenaux, la navigation doit être directe et continue, la vitesse est limitée à 5 nœuds et le mouillage est interdit. Seules les unités de secours et de surveillance ne sont pas astreintes, en situation d'urgence, à ces limitations et interdiction.

Certaines communes sont aussi pourvues de zones de baignade, réservées exclusivement à cette activité.

Tableau V : Plan de balisage des plages (VNM : Véhicules Nautiques à Moteur)

Communes	Arrêté préfectoral / municipal	Réglementation
Furiani	AP n°57/2005 du 5/08/05 AM du 4/07/05	1 chenal dériveurs et planche à voile 1 zone de baignade
Biguglia	AP n° 5/2001 du 12/04/01	2 chenaux : navires, embarcations et engins immatriculés
Borgo	AP n° 53/98 du 29/07/98 AM du 25/06/98	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés 1 chenal : dériveurs et planches à voile 3 zones de baignade, Bande littorale des 300 m.
Lucciana	AP n° 46/2005 du 19/07/05 AM du 9/03/05	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés 2 zones de baignades + bande des 300 m.
Venzolasca	AP n° 38 du 21/08/03 AM du 6/05/03	1 chenal : navires et engins immatriculés 2 zones de baignade
Castellare di Casinca	AM du 12/04/96	1 chenal : planches à voile et dériveurs légers
Penta di Casinca	AP n° 46/2001 du 26/07/01 AM n° A-2001/19 du 21/06/01	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés + VNM 2 zones de baignades + bande des 300 m
Talasani	AP n° 1/2002 du 1/02/02 AM du 20/06/00	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés + VNM 2 zones de baignade
Poggio Mezzana	AP n° 34/91 du 29/07/91 AM n° 11et 12 du 15/06/91	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés + VNM 1 zone de baignade
Santa Lucia di Moriani	AP n° 22/2007 du 27/06/07 AM n° 1803991 du 18/03/99	1 chenal : navires et véhicules nautiques à moteur
San Nicolao	AP n° 40/99 du 23/07/99 AM n° 189 du 20/06/97	1 chenal : pratique du ski nautique 1 chenal : navires et engins immatriculés 1 zone de baignade

Santa Maria Poghu	AP n° 45/2005 du 16/07/05 AM du 1/07/02	1 chenal : engins non immatriculés 1 chenal : engins non immatriculés
Valle di Campoloro	AP n° 36/97 du 27/06/97	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés + VNM
Cervione	AP n° 26/2000 du 9/06/00 AM n° 1/2000 du 28/01/00	1 chenal : navires et véhicules nautiques à moteur + VNM 2 chenaux : engins non immatriculés
San Giuliano	AP n° 20/97 du 5/06/97	1 chenal : tous navires Bande littorale des 300 m.
Linguizetta	AP n° 47/2001 du 26/07/01 AM du 8/06/2001	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés
Aléria	AP n° 22/98 du 2/06/98	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés
Ghisonaccia	AP n°161/2011 du 24/08/11 AM n°2011/55 du 12/05/11	1 chenal : navires, embarcations et engins immatriculés 2 zones de baignade Bande des 300 m
Prunelli di Fiumorbu	AP n° 9/94 du 2/06/94	1 chenal : ski nautique et parachute ascensionnel
Solaro	AP n° 1/2006 du 18/01/06 AM n° 98/05 du 29/05/05	1 chenal : ski nautique 1 chenal : engins non immatriculés 1 chenal : véhicules nautiques à moteur 2 chenaux : navires, embarcations et engins immatriculés

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Usages réglementés

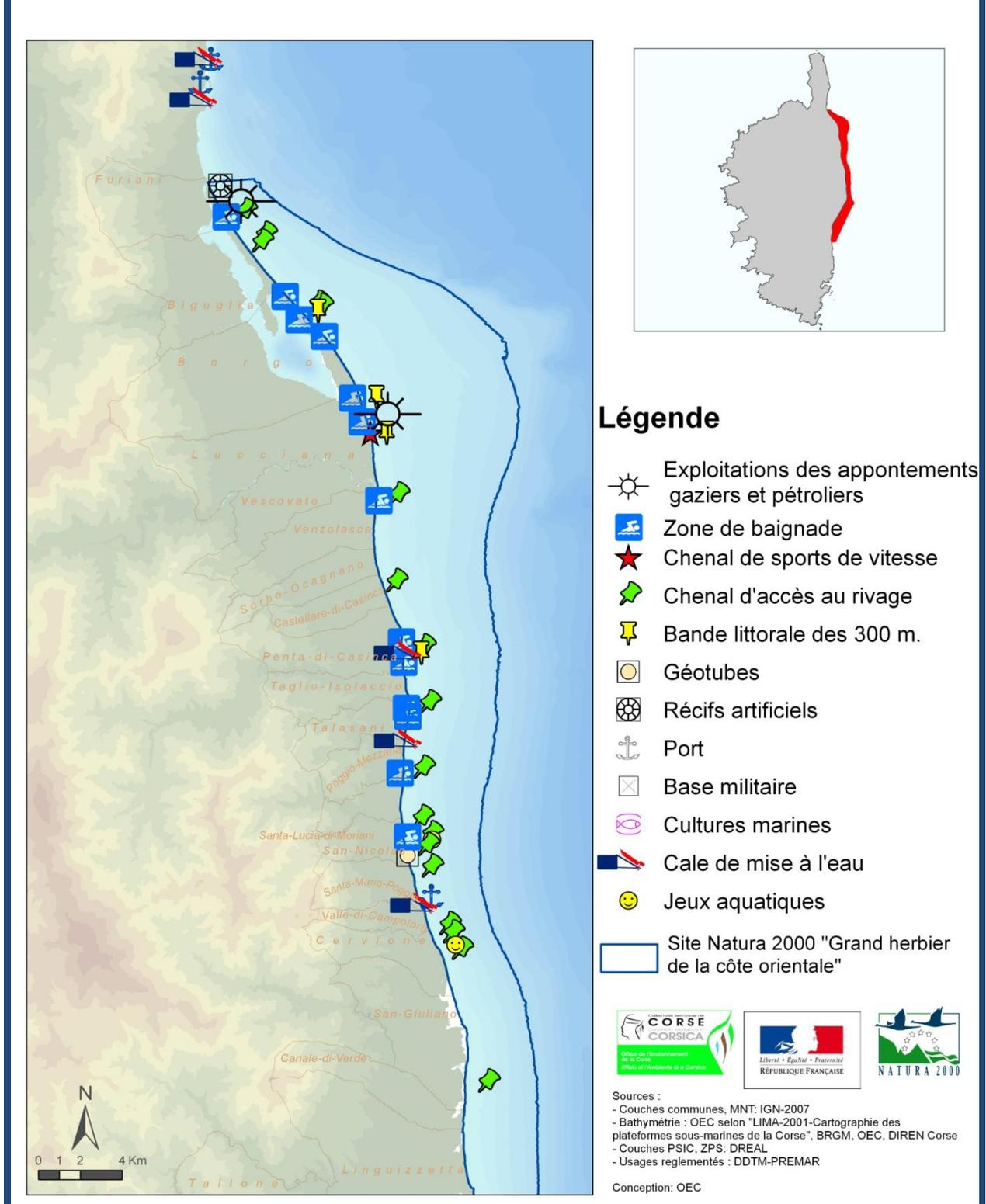
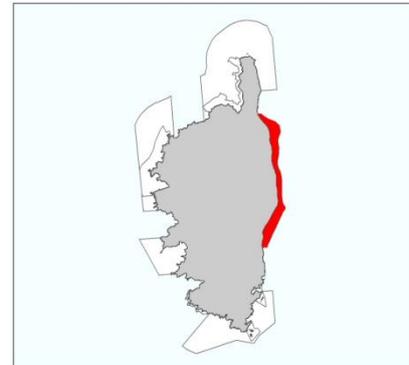
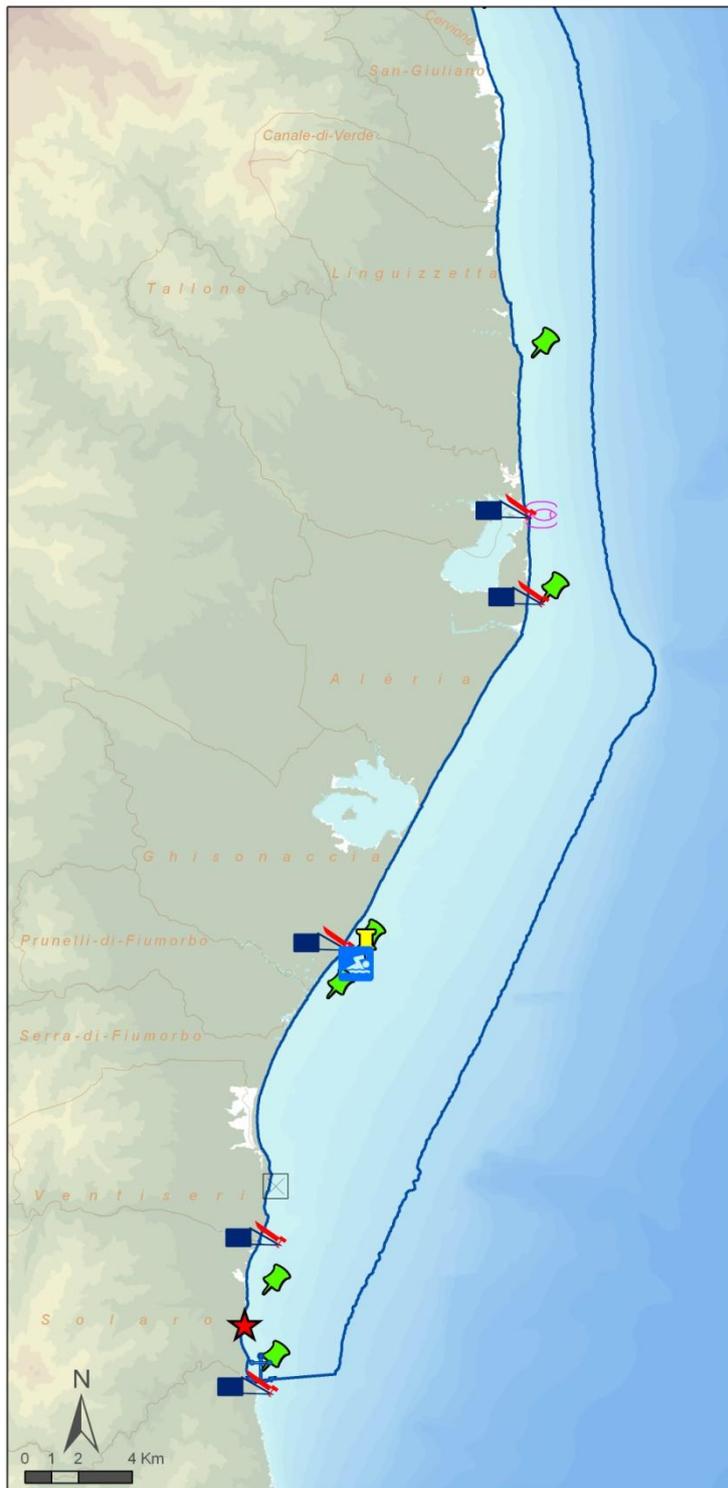


Figure 14 : Usages réglementés de la partie nord du site Natura 2000

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Usages réglementés



Légende

-  Exploitations des appointements gaziers et pétroliers
-  Zone de baignade
-  Canal de sports de vitesse
-  Canal d'accès au rivage
-  Bande littorale des 300 m.
-  Géotubes
-  Récifs artificiels
-  Port
-  Base militaire
-  Cultures marines
-  Cale de mise à l'eau
-  Jeux aquatiques
-  Site Natura 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
 - Couches communes, MNT: IGN-2007
 - Bathymétrie : OEC selon "LIMA-2001-Cartographie des plateformes sous-marines de la Corse", BRGM, OEC, DIREN Corse
 - Couches PSIC, ZPS: DREAL
 - Usages réglementés : DDTM-PREMAR

Conception: OEC

Figure 15: Usages réglementés de la partie sud du site Natura 2000

Le mouillage et/ou la circulation de navires sont aussi interdits dans d'autres zones (e.g. émissaire en mer, cultures marines, zone militaire ; Tableau VI).

Tableau VI : Autres zones littorales réglementées sur le site Natura 2000

Communes	Objet	Arrêté préfectoral	Interdiction
Biguglia / Borgo	Emissaire de rejet en mer	7/94 du 10 mai 1994	Mouillage de tous navires et embarcations, chalutage et dragage.
Lucciana	Exploitations des appointements gaziers et pétroliers	8/2004 du 12 février 2004	Circulation, mouillage et stationnement de tous navires, embarcations.
Santa Maria Poghju	Emissaire de rejet en mer	37/93 du 20 juillet 1993	Mouillage de tous navires et embarcations, chalutage et dragage.
Cervione	Emissaire de rejet en mer	6/94 du 29 avril 1994	Mouillage de tous navires et embarcations, chalutage et dragage.
Aléria	Cultures marines	5/89 du 7 mars 1989	Navigation et mouillages de navires, embarcations, dragage et plongée sous marine.
<i>Aléria (Projet en cours)</i>	<i>Emissaire de rejet (dans le Tavignanu)</i>		<i>Navigation et mouillages de navires, embarcations, dragage et plongée sous marine.</i>
Solenzara	Base militaire	60/89 du 10 août 1988	Circulation de personnes, embarcations, ...

c. Travaux sur le DPM

Sur le site Natura 2000, plusieurs travaux sont entrepris aux graux des étangs et aux embouchures des fleuves :

- **L'ouverture du grau de l'étang de Biguglia** : Arrêté préfectoral n° 2006-159-12 en date du 8 juin 2006 portant déclaration d'intérêt général et autorisant les travaux de curage d'entretien du grau de l'étang de Biguglia. La présente autorisation est accordée pour une durée de 10 ans. Les travaux sont effectués au moyen d'une pelle mécanique par différentes opérations étalées sur l'année, en fonction de l'ensablement du grau, de l'oxygénation du milieu, des périodes d'alevinage, ... La quantité estimée des matériaux à régaler sera au maximum de 10 000 m³ par an. Les travaux de curage et de régalerie seront effectués en tant que de besoin en dehors de la période estivale

comprise entre le 15 juin et le 15 septembre. Cependant, ils seront exceptionnellement autorisés en cas de crise dystrophique définie par les services de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. En 2012, les dates d'ouverture mécanique du grau pour l'année 2012 sont les suivantes : du 24 au 29 février, le 1^{er} et 2 mars, du 13 au 14 août, du 29 au 31 août, du 3 au 7 septembre, du 24 au 29 octobre et du 7 au 23 novembre.

- **L'ouverture du grau de l'étang de Diana** est réalisée à l'aide d'une dragueuse aspiratrice (Figure 16), et exceptionnellement avec, en plus, une pelle mécanique lorsque le grau est trop ensablé, comme ce fût le cas en 2013. Chaque année, le grau est ouvert une fois, avant l'été. A l'heure actuelle il n'existe aucun document réglementaire concernant les travaux pour l'ouverture du grau de cet étang.

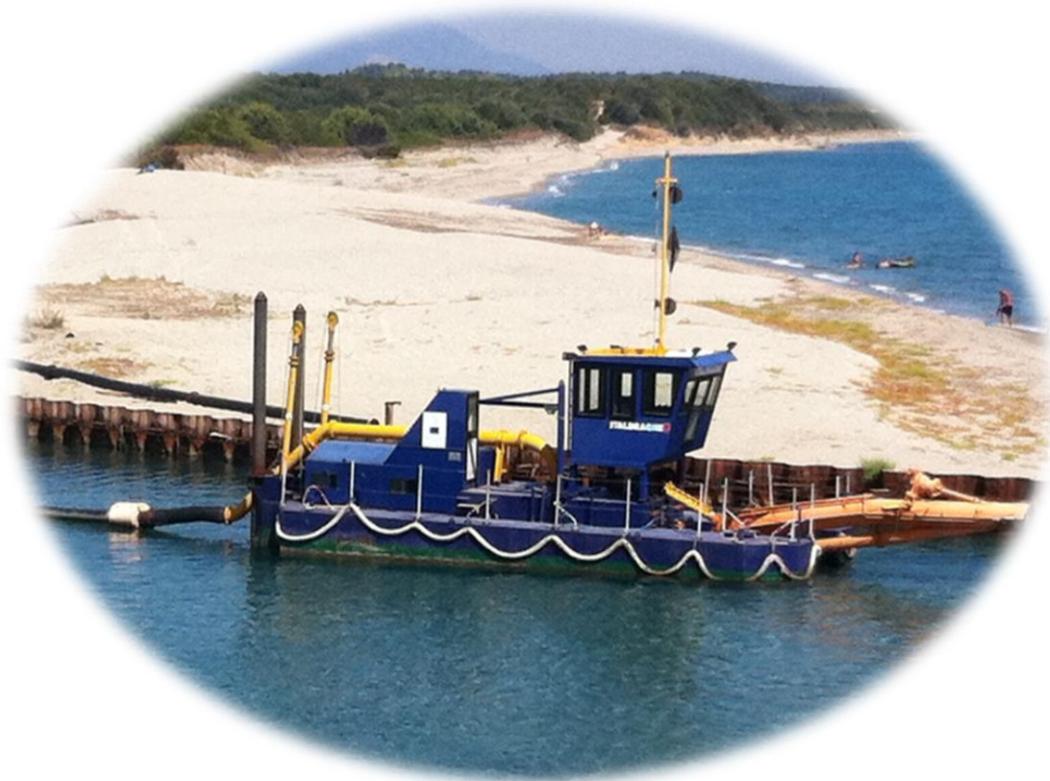


Figure 16 : Ouverture du grau de l'étang de Diana avec une dragueuse aspiratrice en août 2011.

- **L'ouverture du grau de l'étang d'Urbino** : Récépissé de déclaration au titre du Code de l'Environnement n°2008-254-1 en date du 10 septembre 2008 concernant les travaux de restauration du chenal du grau de l'étang d'Urbino sur la commune de

Ghisonaccia. Une pelle mécanique est utilisée pour l'ouverture du grau de mars à mi-décembre en fonction de l'ensablement du grau, de l'oxygénation du milieu, ...

- **L'ouverture du grau de l'étang de Palo** est réalisée chaque année en fonction de l'ensablement du grau, de l'oxygénation du milieu, ... Les volumes extraits sont de faibles importances. A l'heure actuelle il n'existe aucun document réglementaire concernant les travaux pour l'ouverture du grau de cet étang.
- **L'ouverture de l'embouchure du Fiumorbo** sur la plage de Caprone au droit des communes de Ghisonaccia et de Prunelli-di-Fiumorbo : Arrêté préfectoral n°2013179-0013 en date du 28 juin 2013. En 2013, une ouverture a été réalisée en face du petit îlot, situé dans le delta du Fiumorbo. En 2014, les travaux pour l'ouverture du bras Sud seront réalisés en juin ou juillet. Les sédiments récoltés serviront pour le remblaiement de l'embouchure du bras Nord ainsi que pour le rechargement de la plage en manque de sable. A la fin de la période estivale, le bras Nord sera ouvert.

C. Sites d'intérêt archéologique

Le patrimoine englouti fait l'objet de campagnes de prospection et d'un travail de recherche documentaire approfondi par le Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM). Concernant le site Natura 2000, plus d'une vingtaine d'entités archéologiques ont été expertisées par le DRASSM. Ces entités sont de toutes natures et de toutes époques, avec des zones de concentration majeure, comme par exemple la zone de Solenzara. La côte orientale de la Corse présentant une problématique particulière, côte sableuse, peu de sites sont connus par rapport au reste de la Corse. Cependant, la présence d'un nombre encore plus élevé de sites est évidemment à soupçonner dans cette zone (Source DRASSM).

La côte orientale est surtout très riche d'épaves de bâtiments du second conflit mondial (Figure 17), tout particulièrement d'épave d'avions. De la dizaine d'épaves coulées pendant la seconde guerre, recensée par le DRASSM dans l'emprise du « Grand herbier de la côte orientale », huit sont des épaves d'aéronefs ; un nombre élevé qui reflète l'importance du rôle joué par la Corse comme base aéronavale des forces alliées. Les profondeurs de ces épaves sont variables, entre quelques mètres et 75 m de profondeur et la plupart d'entre elles constitue de spots de plongées importants pour les clubs de plongées basés sur le littoral.

Certaines épaves présentent des détériorations, qui seraient liées aux filets des chaluts même si les dommages les plus évidents sont sur des sites à grande profondeur (Source DRASSM).

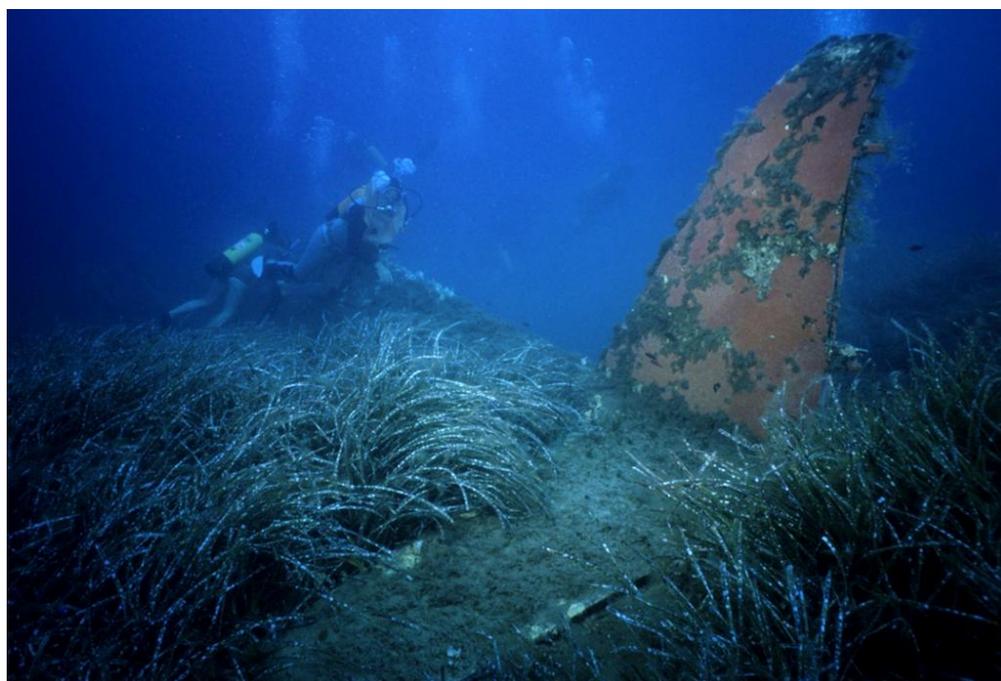


Figure 17 : Photographie d'un chasseur américain Republic P-47 Thunderbolt à Campoloro (©J-P. Joncheray / DRASSM)

D. Moyens de surveillance et d'intervention en Corse

En 2014, dans le cadre de l'élaboration de ce DOCOB, une enquête a été réalisée par l'Office de l'Environnement de la Corse auprès des structures coordonnant et/ou intervenant dans le cadre de la surveillance et le contrôle maritime, le sauvetage en mer, les pollutions maritimes, la lutte contre les trafics illicites, ... telles que : Armée de l'air, Brigade nautique, CNSP, CROSS, DDTM, DIRM, Douane, Gendarmerie maritime, Gendarmerie nationale, Marine nationale, Préfecture maritime, SDIS, Sécurité civile, SNSM, Syndicat des Pilotes Maritimes et diverses sociétés privées. Les différents types de moyens aériens, maritimes et terrestres, utilisés par ces structures en Corse ont été identifiés (Tableau VII).

Les systèmes d'information et d'observation ainsi que les moyens d'intervention sont souvent mutualisés afin d'intervenir le plus rapidement possible.

Pour le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale », en plus des moyens aériens, six vedettes de 8 à 22 m et six embarcations plus légères peuvent intervenir, dont une en réserve pour l'ensemble de la Haute-Corse.

Comme déjà mis en évidence par l’AAMP dans une enquête réalisée auprès des gestionnaires d’aires marines protégées en Méditerranée occidentale (AAMP, 2012), et sachant que le déploiement de moyens de contrôle et de surveillance au sein des AMP est une condition *sine qua non* au respect des réglementations, il semble important de pouvoir renforcer les moyens maritimes et terrestres sur le site Natura 2000. Ces moyens permettraient notamment d’apporter un appui aux polices relatives à la protection du patrimoine naturel et des espaces naturels.

Tableau VII : Moyens de surveillance / contrôle / intervention maritime pour la région Corse.

Moyens	Localisation	Structure
Aérien		
2 hélicoptères (<i>Super Puma</i> et <i>Cougar</i>)	Solenzara	Armée de l’Air
Système CLEANSEANET de l’EMSA (images satellites)	Europe	Cross
4 avions type F406 dont 1 Polmar	Hyères	Douane
3 hélicoptères type EC 135	Hyères	Douane
1 hélicoptère type EC 145	Ajaccio	Gendarmerie Nationale
1 hélicoptère d’alerte (<i>Dauphin SP</i>)	Hyères	Marine Nationale
1 hélicoptère d’alerte (<i>Caiman</i>) en prévision		
1 aéronef de patrouilles maritimes (Falcon 50)	Bretagne	
4 aéronefs de patrouilles maritimes (Atlantic II)	Bretagne	
2 hélicoptères Dragon type EC 145	Bastia et Ajaccio	Sécurité civile
Maritime		
1 white Shark de 7,50 m	Ajaccio	Brigade nautique 2A
1 zodiac semi-rigide de 7,50 m	Cavallo	
1 white Shark de 7,50 m	Porto-Vecchio	
1 pneumatique	Sartène / Propriano	
1 semi-rigide de 7 m	Saint-Florent	Brigade nautique 2B
1 white Shark	Bastia	
1 semi-rigide	Haute-Corse	
1 vedette de 15 m	Ajaccio	DDTM 2A
1 zodiac de 8,50 m		
1 zodiac de 6 m		
1 white shark type PM 297	Bastia	DDTM 2B
1 zodiac type PM 423	Saint-Florent	
3 vedettes de 22 m	Bastia, Porto-Vecchio, Ajaccio	Douane
2 zodiacs de 8 à 9 m	Bastia, Calvi	

2 zodiacs de 8 à 9 m	Ajaccio, Porto-Vecchio	
1 patrouilleur de 35 m (<i>Jonquille</i>)	Corse	Gendarmerie maritime
1 remorqueur (<i>Abeille flandre</i>) + annexe	Toulon	Marine nationale
2 remorqueurs antipollution de haute mer (<i>Jason et Ailette</i>)		
3 bâtiments de soutien de région		
4 patrouilleurs de haute-mer d'environ 90 m de longueur		
1 patrouilleur d'expérimentation (<i>L'adroit</i>)		
1 coque rigide "Edge water"	Ajaccio	SDIS 2A
1 semi-rigide de 4 m	Rizzanese	
1 semi rigide de 7,20 m	Porto-Vecchio	
1 VNM	Ile-Rousse	SDIS 2B
1 zodiac semi-rigide de 7 m50	Bastia	
1 zodiac de 5 m	Luri	
3 zodiacs de 4m50	Calvi, Ile-Rousse, Ghisonaccia	
1 vedette de Classe I de 14m50	Ajaccio	SNSM 2A
1 semi-rigide de 7m50		
1 ultramar de 6m		
1 VNM		
1 vedette de Classe I de 14m50	Propriano	
1 semi-rigide de 7m50		
1 VNM		
1 Canot tout temps 17,50 m	Bonifacio	
1 semi rigide 7,50 m		
1 semi rigide 6 m		
1 vedette de Classe I de 14m50	Porto-Vecchio	
1 vedette de Classe II de 8,50 m		
1 semi-rigide de 7,50 m		
1 vedette de Classe II de 10,50 m	Solenzara	
1 vedette de Classe I de 14,50 m	Calvi	SNSM 2B
1 zodiac semi-rigide de 6,50 m		
1 vedette de Classe I de 14, 50 m	Saint Florent	
1 vedette de Classe I de 14,50 m	Bastia	
1 vedette de Classe II de 10,50 m	Taverna	
1 canot tout temps de 14,50 m	Macinaggio	
2 remorqueurs de 28 et 21 m	Bastia	Société ERASME
3 vedettes de lamanage		
2 vedettes de lamanage	Calvi et Ile-rousse	
2 remorqueurs de 23 et 16 m (<i>Persevero et Paladinu</i>)	Ajaccio	Société NAUTTOS
2 vedettes de lamanage		
1 pilotine de 14,50m	Bonifacio	Syndicat des Pilotes
1 pilotine de 14,50m	Porto-Vecchio	Maritimes 2A
1 pilotine de 12 m	En réserve Côte est	

	2 pilotines 1 pneumatique de 9,50 m	Propriano et Ajaccio Ajaccio	
	2 vedettes de 12 m 1 pilotine légère de 10 m 3 vedettes de 12 m	Bastia En prévision Calvi / Ile Rousse	Syndicat des Pilotes Maritimes 2B
Terrestre	1 véhicule tout terrain	Corse du Sud	Brigade nautique 2A
	2 véhicules tout terrain	Haute-Corse	Brigade nautique 2B
	7 sémaphores	Corse	Marine Nationale / Cross Med
	3 postes de secours	Corse du Sud	SDIS 2A
	14 postes de secours	Haute-Corse	SDIS 2B
	1 camion de secours 1 quad 3 véhicules lourds et légers d'intervention	Ajaccio Propriano	SNSM 2A

E. Synthèse des données administratives

Tableau VIII : Synthèse des données administratives (en gris : les données propres au site « Grand herbier de la côte orientale »)

Données administratives	Quantification	Qualification	Enjeux par rapport à Natura 2000	Origine des données
Région	1	Corse	La Corse compte 88 sites Natura 2000, dont 8 sites marins et 9 majoritairement marins. Sur ces sites, 67 sont des pSIC/SIC et 21 des ZPS. Le site représente 4,82 % des sites en mer.	DREAL Corse Natura 2000
Départements	1	Haute-Corse (2B)	Le département de Haute-Corse compte 47 sites Natura 2000 dont 8 sites majoritairement marins ou marins.	Natura 2000
Communes	<ul style="list-style-type: none"> ○ 8 cantons ○ 1 communauté d'agglomération ○ 5 communautés de communes ○ 27 communes 	Communes : Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana, Vescovato, Venzolasca, Sorbo-ocognano, Castellare di Casinca, penta di Casinca, Taglio Isolaccio, Talasani, Poggio mezzana, Santa Lucia di Moriani, San Nicolao, santa Maria Poggio, Valle di Campoloro, Cervione, San Giulano, Canale di Verde, Linguizetta, Tallone, Aléria, Ghisonaccia, Prunelli di Fiumorbo, Serra di Fiumorbo, Ventiseri, Solaro.	Le site regroupe toutes les communes littorales entre le grau de l'étang de Biguglia et l'embouchure de la Solenzara.	Annuaire des Mairies CG 2B
Habitants	50 665	50 665 habitants sur l'ensemble des 27 communes du site.	- Densité : 65,81 hab/km ² - Forte disparité : Tallone : 4,61 hab/km ² , Biguglia : 291,51 hab/km ² .	INSEE
Parcs nationaux	néant	néant	néant	néant

Parcs Naturels Marins	néant	néant	néant	néant
Parc Naturel Régional	1	Parc Naturel Régional de Corse	<p>Trois des 27 communes du site sont adhérentes au PNRC. Le PNRC, créé en 1972, a une superficie de 375 000 ha avec 145 communes adhérentes.</p> <p>Ses missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ développer des activités de randonnées, ○ relancer l'espace rural, ○ protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel ○ d'informer et sensibiliser la population. 	DREAL Corse PNRC
Réserve naturelle	1	Réserve Naturelle de Corse de l'étang de Biguglia (1 790 ha dont 1 450 ha de plan d'eau)	<p><u>Le DPM du cordon lagunaire de l'étang, soit 15 km de long, est situé dans le périmètre du site « Grand herbier de la côte orientale ».</u></p> <p>La réserve, créée en 1994, est gérée par le Département de Haute-Corse. L'OEC a en charge le contrôle de gestion de cette réserve pour le compte de la CTC. Elle s'étend sur les quatre communes de Furiani, Biguglia, Borgo et Lucciana.</p> <p>La chasse demeure autorisée sur les parties terrestres comprises entre la station de pompage de Fornoli et le grau de l'étang. L'exercice de la pêche est interdit sur une superficie au moins égale à 10% du plan d'eau. L'accès du public sur le site est actuellement limité à un parcours de découverte, situé sur la rive est, près de l'anse de Tombulu Biancu.</p>	CG 2B
Natura 2000 terrestre	8	<p>2 sites SIC à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Etang de Biguglia (1978 ha) ○ Mucchiatana (265 ha) <p>4 sites ZSC à proximité :</p>	Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la diversité biologique. Les sites sont désignés en application de deux directives, (Directive « Habitat », Directive « Oiseaux ») afin	Natura 2000

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Dunes de Prunete –Canniccia (20 ha) ○ Basse vallée du Tavignanu (770 ha) ○ Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia (691 ha) ○ Etang de Palo et cordon dunaire (218 ha) <p>2 sites en ZPS à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Etang de Biguglia (1808 ha) ○ Etang d’Urbinu (2377 ha) 	de concilier les activités humaines et la protection de la biodiversité.	
Terrains du Conservatoire du littoral	9	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rives de l’étang de Biguglia (578 ha + 14 ha de DPM) ○ Etang de Giustiniana (88 ha) ○ Mucchiatana (75 ha + 117 ha de DPM) ○ Terrenzana (152 ha) ○ Del Sale (280 ha) ○ Etang d’Urbinu (787 ha) ○ Pinia (363 ha) ○ Palu-Gradugine (303 ha) ○ Travu (36 ha) 	<p>Ces sites sont tous gérés par le Conseil Général de Haute Corse.</p> <p>Le Conservatoire acquiert des terrains fragiles, menacés et les remet en état. Il contribue à la préservation de l’espace littoral de Corse.</p> <p>2 262 ha + 131 DPM</p>	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	néant	néant	néant	néant
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	2	<p>2 APPB pour la flore et la faune terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cordon lagunaire d’Urbinu (13 ha) - Dunes de Solaro et marais de Leccia (25 ha) 	<p>Ces sites sont en limite du site FR9402014.</p> <p>L’APPB «Galerie de Furiani et Monte Canarincio » se trouve à proximité du site « Grand herbier de la côte orientale » pour la protection des chiroptères.</p>	INPN
Réserve de chasse et de faune sauvage	5	<p><u>Milieu marin (ancienne réserve de chasse maritime):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Embouchure du Golo</u> ○ <u>Embouchure du Tavignano</u> 	<p>Les missions des RCFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ protéger les populations d'oiseaux migrateurs ○ assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces 	OEC

		<p>Milieu terrestre (limite du site):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presqu'île de San Damiano (Biguglia ; 115 ha) ○ Pascioni (Penta di Casinca et Castellare di Casinca ; 188 ha) ○ Casabianda (Ghisonaccia ; 1760 ha) 	<p>menacées</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats ○ contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux 	
Sites Ramsar	3	Les étangs de Biguglia, Urbinu et Palo.	Ces réserves sont en limite du site « Grand herbier de la côte orientale ».	DREAL Corse CG 2B
Sites classés/Inscrits	1	Etang de Diana et ses abords (2 032 ha)	<p>Deux niveaux de protections :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le classement, qui est une protection forte pour maintenir l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. ○ L'inscription qui garantit un minimum de protection. <p>L'étang de Diana est inscrit depuis 1973, puis fut classé en 2002.</p>	OEC DREAL
Autres zonages connus (ZNIEFF, ZICO, ...)	18 ZNIEFF de type I	<p>Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type I du site « Grand herbier de la côte orientale » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia (2680 ha) ○ Ripisylve de l'embouchure du Golo (236 ha) ○ Juniperaie littorale de Venzolasca (98 ha) ○ Cordon littoral, zones humides et canaux nord de San Pellegrino (130 ha) ○ Dunes de prunete et marais de Caniccia (70,5 ha) 	<p>Les ZNIEFF de type I sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles sont généralement d'une superficie limitée, comparées au ZNIEFF de type II.</p> <p>Une étude relative aux ZNIEFF mer est en cours de rédaction.</p>	INPN OEC

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Marais de Giustiniana (78 ha) ○ Etang et zone humide de Stagnolo (57 ha) ○ Estuaire de la Bravona (24 ha) ○ Etang et zone humide de Terrenzana (727 ha) ○ Etang et zone humide de Diana (679 ha) ○ Basse vallée du Tavignanu (1039 ha) ○ Embouchure du Tavignanu et zones humides adjacentes (262 ha) ○ Boisements et brousse littorale de Casabianda à Pinia (1200 ha) ○ Etang et zone humide d'Urbino (885 ha) ○ Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco (163 ha) ○ Etang et zone humide de Palo (327 ha) ○ Station de <i>Genista Aetnensis</i> de la marine de Solaro et embouchure du Travu (3,5 ha) ○ Marais de Peri (11,7 ha) 		
Réserves de pêche	néant	néant	néant	néant
Réserves de chasse	néant	néant	néant	néant
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	1	Bassin de Corse (1996)	Orientations fondamentales : <ul style="list-style-type: none"> ○ Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource ○ Lutter contre la pollution et maîtrise des risques pour la santé ○ Préserver et restaurer les milieux aquatiques et 	SDAGE

			humides ○ Gestion concertée de l'eau	
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	1	Etang de Biguglia (en cours d'élaboration)	Orientations fondamentales : ○ Reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ○ Gestion des échanges entre les milieux aquatiques ○ Régler les conflits d'usages (réserve - communes - pêcheur) ○ Gestion quantitative de la ressource en eau (AEP)	CG 2B
Autres informations : schémas des carrières, éoliens	1 ancienne exploitation de sédiments	Exploitation de sédiments dans la fosse de Tanghiccìa jusque dans les années 1990.	Cette exploitation est en limite du site « Grand herbier de la côte orientale ».	
Autres protections	1 espace naturel sensible	A proximité du site « Grand herbier de la côte orientale » : ○ Querci	Ces sites sont en limite du site « Grand herbier de la côte orientale » et sont gérés par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Corse (CREN).	CREN de Corse
	2 Contrats de rivière	○ Etang de Biguglia-Bevinco ○ Bravone	Objectifs : ○ Amélioration de la qualité des eaux ○ Valorisation des milieux naturels ○ Gestion de la ressource en eau pour concilier les fonctions naturelles des milieux et usages humains ○ Sensibilisation	DCE
	PADDUC (en cours d'élaboration)	Le PADDUC se substituera au plan de développement de la Corse et au schéma d'aménagement de la Corse actuels. Il vaudra schéma de mise en valeur de la mer, schéma régional d'aménagement et de développement du territoire	Le PADDUC définira les orientations fondamentales en matière d'aménagement de l'espace, de transports selon une approche multimodale, de télécommunications, de valorisation des ressources énergétiques, de protection et de mise en valeur du territoire de la Corse.	CTC

schéma régional de transport
ainsi que schéma régional de
cohérence écologique

1 sanctuaire
Pelagos/ 1 ASPIM

Le sanctuaire Pelagos permet de protéger les mammifères marins en méditerranée (87500 km²). Entré en vigueur le 21 février 2002, le Sanctuaire Pelagos est désormais inscrit sur la liste des ASPIM dans le cadre d'un protocole relatif à la Convention de Barcelone

En 1999, un Accord International entre la France, l'Italie et Monaco a instauré un sanctuaire. Le but de ce sanctuaire est la protection des mammifères marins et de leurs habitats contre tous les types de menaces (techniques de pêche, pollution, urbanisation, collisions avec les navires, activités d'observation des cétacés). Il doit concilier la protection et les activités socio-économiques. Le statut d'ASPIM confère à Pelagos une reconnaissance officielle des pays Méditerranéens en tant qu'aire d'un réseau ayant pour but la conservation efficace du patrimoine méditerranéen.

Pelagos

V. DONNEES ABIOTIQUES GENERALES

A. Contexte géologique

1. Géologie de la plaine orientale

La Corse est constituée principalement de trois ensembles géologiques : la Corse hercynienne (ou ancienne) à l'Ouest, la Corse alpine et, la partie la plus jeune située à l'Est, le Mio-Plio-Quaternaire.

Le site « Grand herbier de la côte orientale » fait parti de l'ensemble du Mio-Plio-Quaternaire, principalement composé de roches sédimentaires du Cénozoïque (Miocène, Pliocène et Quaternaire). Ces terrains sont représentés par des accumulations conglomératiques et des dépôts marno-sableux, issus de l'érosion des massifs montagneux, associés à des dépôts marins datant des 20 dernières millions d'années. Dans la région de Moriani, d'autres types de roches ont été mises en évidence, en particulier des reliefs de schistes lustrés. Actuellement, la plaine reçoit des alluvions des différents cours d'eau, composés principalement de galets de granites et de rhyolites importés de la Corse hercynienne, et de schistes et d'ophiolites, pris lors de la traversée des schistes lustrés (Corse alpine). Des alluvions, des colluvions ainsi que des dépôts éoliens et littoraux datant de l'Holocène sont retrouvés entre Bastia et Prunete et jusqu'aux environs de Ghisonaccia, avec d'autres conglomérats. Une formation particulière est observée au Nord de Solenzara, composée de dépôts marins datant de l'Eocène, de conglomérats et de grès syntectoniques à nummulites (Ferrandini et al., 2009).

2. Marge orientale

La Corse est limitée à l'Est par le bassin nord tyrrhénien, formé d'une succession de rides et de bassins orientés suivant une direction N-S parallèle à la côte (Figure 18). Le bassin le plus large est le canal de Corse, limité à l'Est par la ride tectonique de Pianosa-Ile d'Elbe. La marge Est-Corse est limitée au Sud par la faille de Solenzara (Genesseeux et al., 2009).

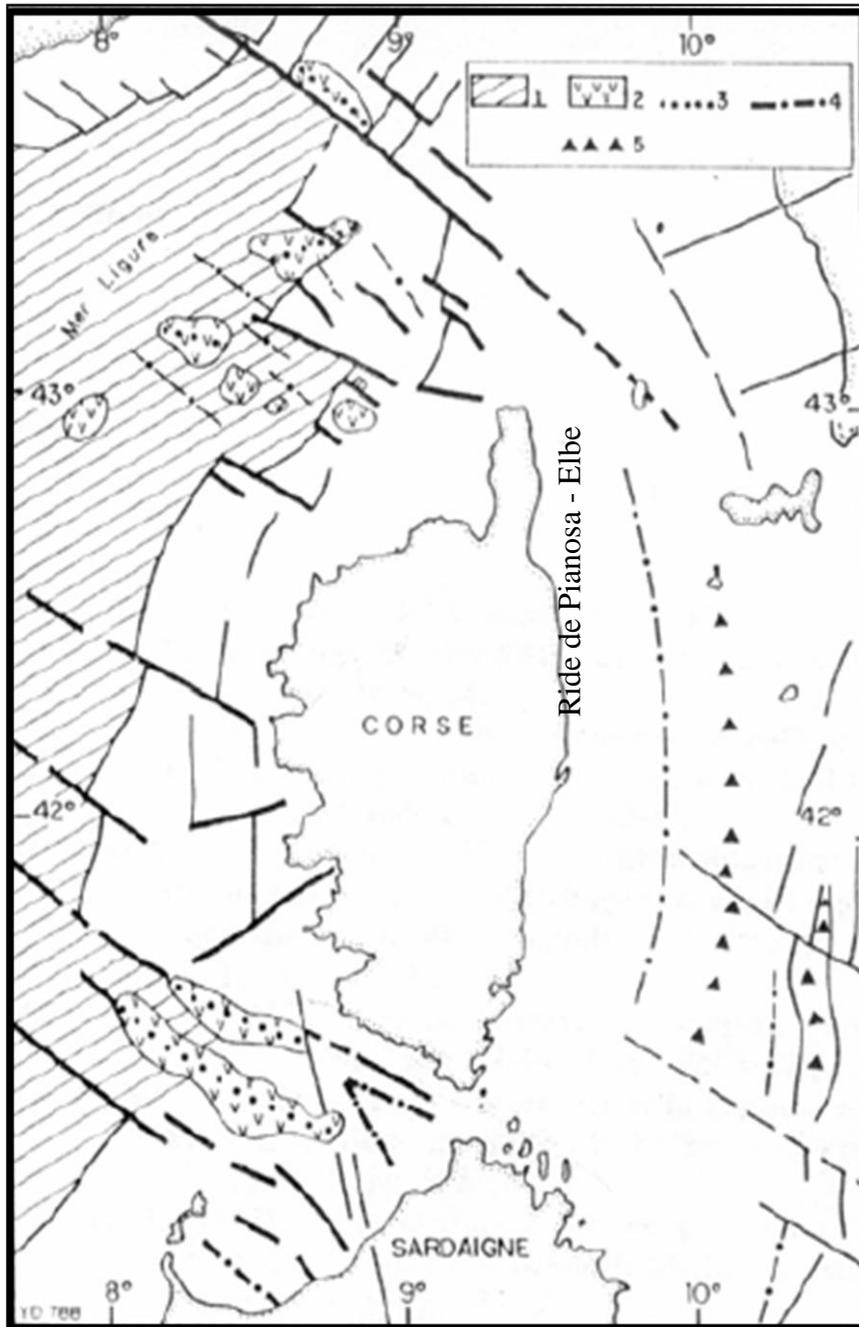


Figure 18: Schéma structural des marges de la Corse (Genesseaux et al., 2009 ; Légende : 1 : croûte de type océanique, 2 : rides et formations volcaniques, 3 : ligne de crête des édifices volcaniques, 4 : axes hauts, 5 : axe de bassins).

Tout au long de la plaine orientale, le relief peu accentué est constitué par des fonds meubles qui s'acheminent en pente régulière jusqu'à des profondeurs de l'ordre de 600 m environ, avant de remonter vers les côtes continentales italiennes, au-delà de la mer tyrrhénienne. Ces fonds sableux ou sablo-vaseux ne sont que rarement interrompus par des appointements rocheux sous-jacents.

B. Plate-forme orientale

1. La morphologie de la plate-forme orientale

La plate-forme orientale varie en moyenne de 7 à 8 km et atteint jusqu'à 11 km, à l'embouchure du Golo (Figure 19). Aux extrémités, vers Bastia et Solenzara, le plateau continental se rétrécit pour atteindre une longueur maximale de 2,5 km. La pente de la plate-forme est quasiment régulière et homogène sur la majeure partie de sa longueur. Son rebord est entaillé d'environ une quinzaine de canyons sous-marins, provenant principalement des fleuves, tels que le Golo, la Bravone, le Tavignano et le Fium'Orbu (Pluquet, 2006). Le rebord du plateau se situe approximativement entre -115 à -120 m sur toute sa longueur (Figure 19).

Tableau IX : Principaux traits morphologiques des différents secteurs de la plate-forme orientale (Pluquet, 2006)

Secteur	Largeur (km)	Profondeur du rebord (m)	Pentes sur plate-forme	Remarques
Bastia	6	-108	0,5 à 2°	Pente côtière = 4,5° à -10m
Nord Golo	11	-115	0,5 (max 1°)	Rupture de pente à -36 et -67m
Moriani	7	-115	1° (0,3 à 1,8°)	
Bravone	7	-115	1°	
Aléria	9	-120	0,4 à 1°	1 ^{ère} rupture de pente à -76m

Entre Bastia et le Golo, la bathymétrie du plateau révèle un certain nombre d'irrégularités topographiques (Thinon et al., 2003) :

- ✓ Au pied de Bastia, une rupture de pente liée à l'escarpement important du relief est observée.
- ✓ Au large de Bastia (entre Bastia et le Bevinco), plusieurs reliefs submergés, étroits (entre 200 et 300 m de large) et allongés (sur près de 15 km), sont parallèles à la ligne de côte. Ils sont situés entre -65 et -75 m de profondeur, avec une hauteur variant de 10 à 20 m et des crêtes entre -50 et -60 m. Il s'agirait de cordons littoraux fossiles composés de sables, galets et grès, matérialisant d'anciens rivages.
- ✓ Entre Bastia et le Golo, une rupture de pente débute en face du grau de l'étang de Biguglia (-25 m) jusqu'au niveau de l'embouchure du Golo (-75 m) suivant un axe

Nord/Ouest – Sud/Est. Cette rupture de pente s'explique notamment par des phénomènes d'accumulation (e.g. apports terrigènes).

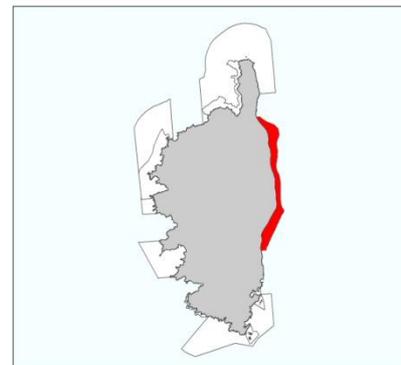
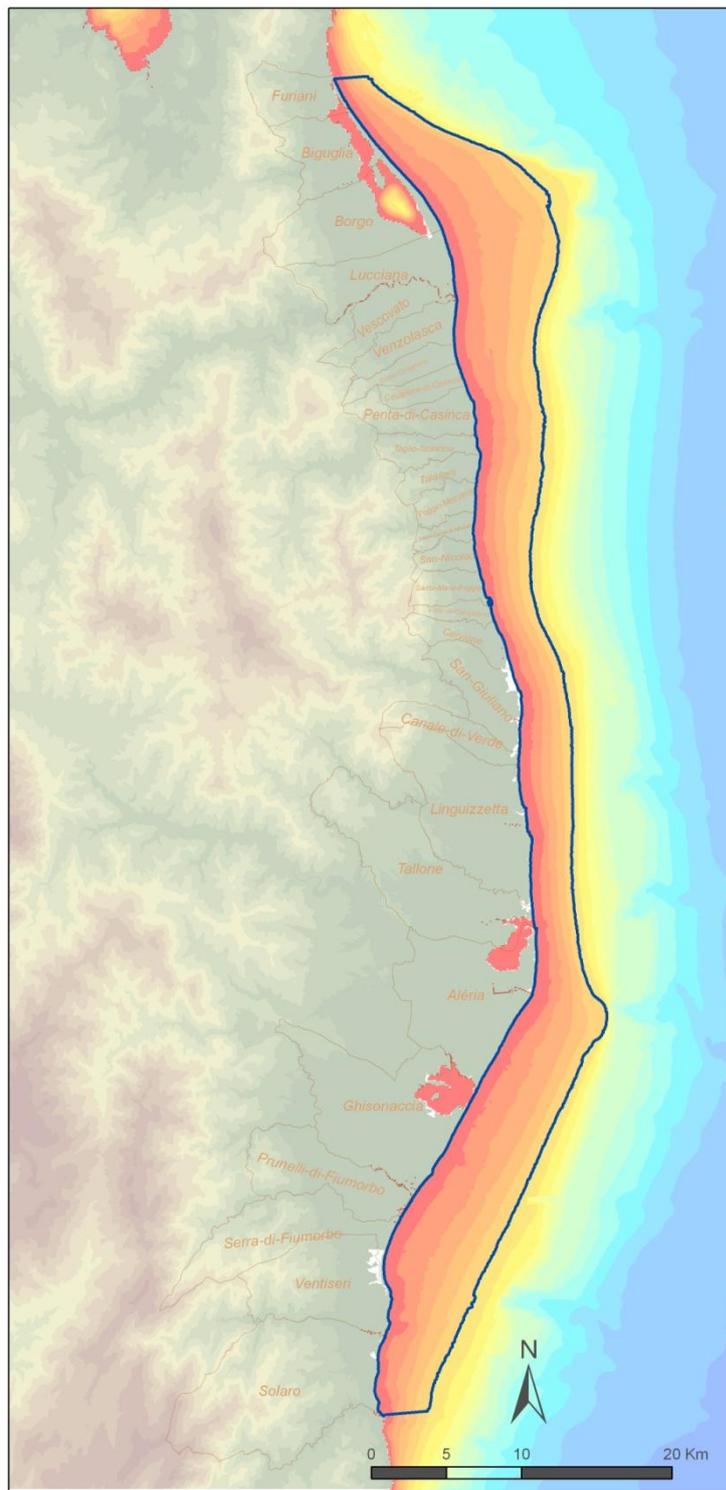
Entre les débouchés du Fium'Alto et de l'Alesani, le plateau est plutôt régulier avec une inclinaison progressive du littoral vers le rebord de la plate-forme.

Entre les embouchures d'Alesani et de Solenzara, le plateau est marqué par la présence d'une rupture de pente située entre -75 et -100 m de profondeur et parallèle au talus continental (Thinon et al., 2003). Des morphologies particulières ont aussi été découvertes dans cette zone. D'une part, il existe des barres sableuses, en forme de croissants (de 100 à 300 m de large) d'une hauteur de 1 à 2 m, localisées à l'embouchure du Tavignanu. Ces formes sédimentaires caractérisent les deltas de type houle dominante. D'autre part, d'anciens champs de dunes de faibles dénivelés (1,5 à 2 m maximum) ont été repérés au niveau de l'étang d'Urbino. Ils longent parallèlement le rivage sur environ 13 km à des profondeurs comprises entre -10 et -20 m (Pluquet, 2006).

NATURA 2000

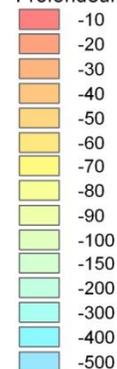
Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Bathymétrie



Légende

Profondeur en mètres:



Site Nature 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :
 - Couches communes, MNT: IGN-2007
 - Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC

Conception: OEC

Figure 19 : Bathymétrie du site Natura 2000

2. Sédimentologie

Trois types de sédiments meubles sont présents sur le site Natura 2000 : sables et graviers, sables et sables fins (Guennoc et al., 2001). A l'exception de quelques roches isolées, le littoral de la côte orientale est principalement de nature sableuse. Les faciès sédimentaires sableux à graveleux sont orientés suivant la pente générale (Figure 20 ; Figure 21). Des dépôts de sédiments meubles importants ont été constatés au large du Golo, du Tavignano et du Fium'Orbu. Une bande de sable grossiers est aussi observée autour de l'isobathe -50 m, parallèle à la côte (Bouysse et al., 1981 ; Guennoc et al., 2001).

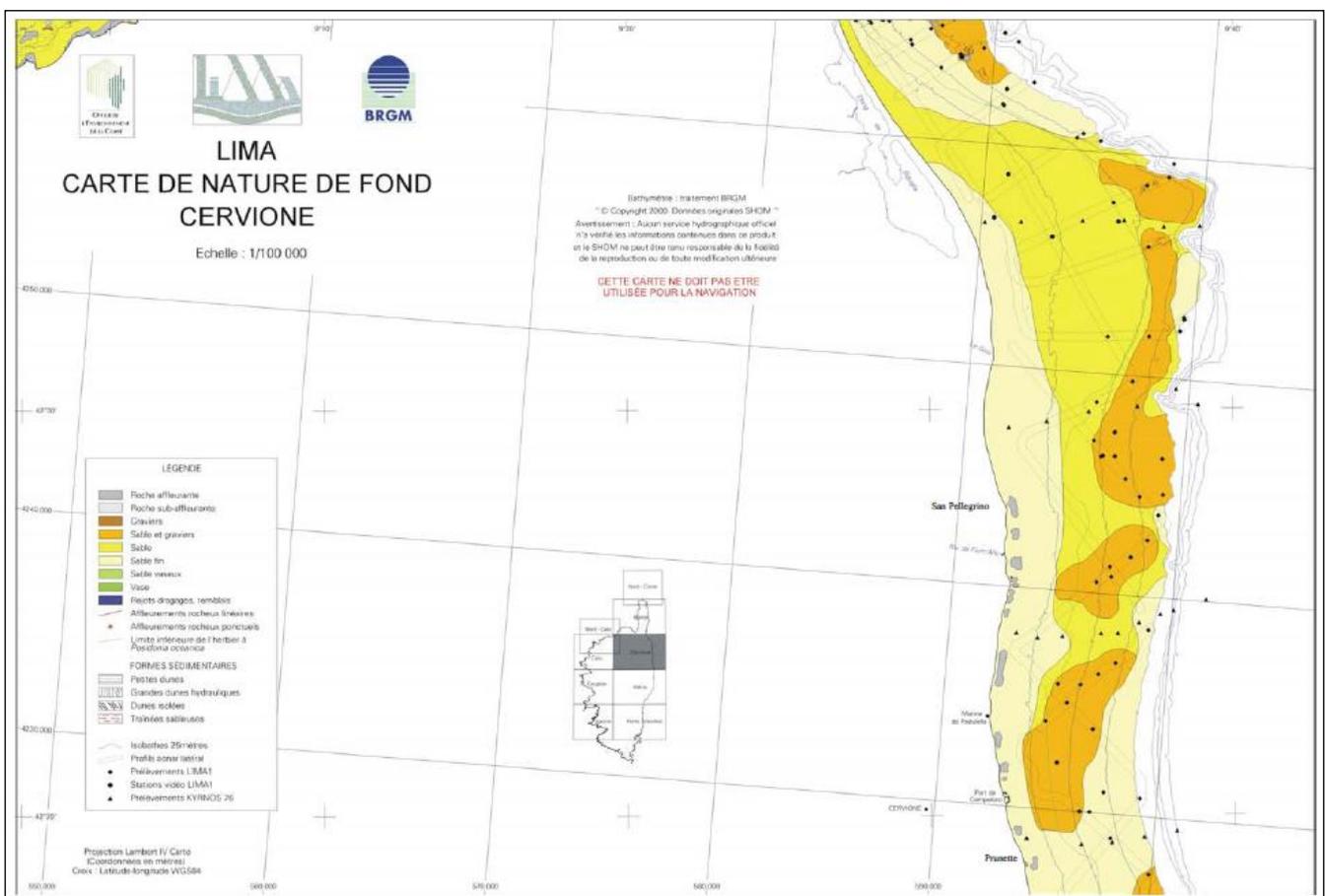


Figure 20 : Carte de la nature de fonds de la plate-forme orientale du Sud de Bastia à Prunete (Cartographie LIMA : Guennoc et al., 2001).

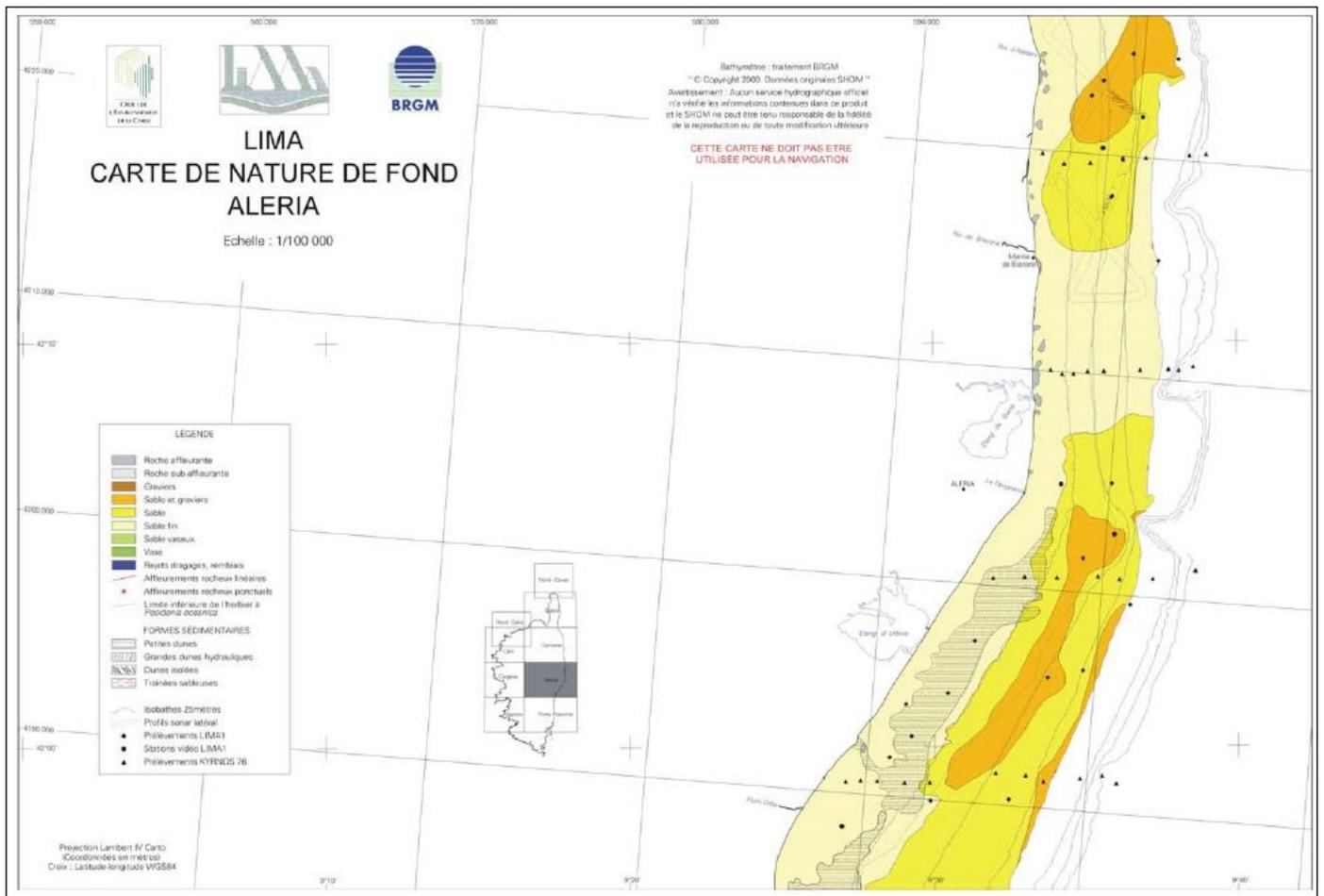


Figure 21: Carte de la nature de fonds de la plate-forme orientale de Prunete au Nord de Solenzara (Cartographie LIMA : Guennoc et al., 2001).

C. Conditions météorologiques et hydrographie marine

1. Températures et précipitations

Le climat méditerranéen est caractérisé sur la plaine orientale par l'extrême douceur des températures, une sécheresse estivale prononcée et des précipitations modérées, entre 80 à 120 mm/an (Figure 22). La plaine orientale est une des zones les plus chaudes du littoral méditerranéen français, à la limite entre les étages thermo- et méso-méditerranéens, avec des températures records avoisinant les 40 °C, à Solenzara en 1965. Les températures moyennes varient sur l'ensemble du site de 11,2 à 20,5 °C avec des minimales de -5,9°C pour Solenzara en 1971. Les hauteurs de précipitations maximales peuvent s'élever à plus de 300 mm/an (348,4 mm/an en 1979 à Solenzara). Les rafales maximales de vents varient entre 30 à 40 m/s, pouvant atteindre jusqu'à 48 m/s.

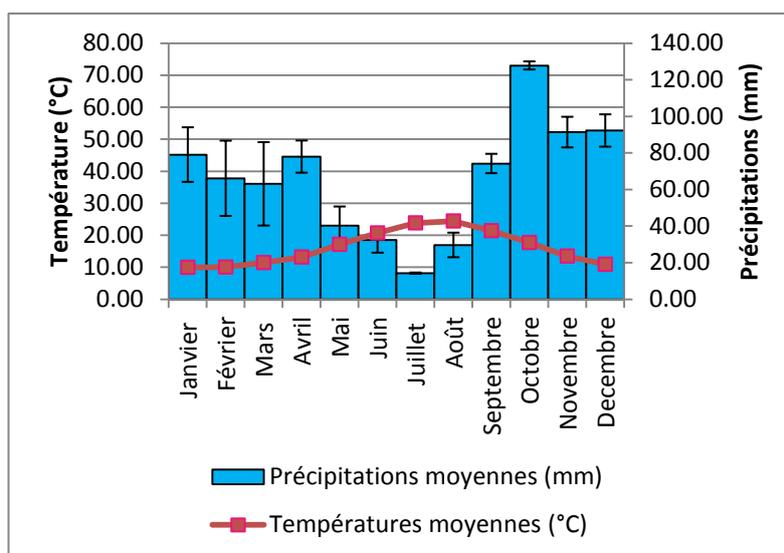


Figure 22: Diagramme ombrothermique de Gaussen des trois stations météorologiques de Bastia, Alistro et Solenzara. Données mensuelles sur la période de 1971-2000 (Données Météo France 2011).

2. Hydrographie du bassin versant

Le plateau continental oriental est le réceptacle d'un réseau fluvial dense mais réparti de façon inégale, qui véhicule des matériaux terrigènes (graviers, galets et blocs dans une matrice composée de sables, silts et argiles) vers le plateau en quantité encore mal connue. Le bassin versant du site « Grand herbier de la côte orientale » comporte une vingtaine de cours d'eau qui se déversent dans la Mer tyrrhénienne. La longueur cumulée des cours d'eau

principaux est d'environ 333 km. La qualité des eaux côtières sur la plaine orientale est relativement bonne (CTC-Comité de bassin Corse, 2010 ; Tableau X).

Quelques dégradations par des polluants organiques et des pesticides sont constatées vers Bastia et ses environs. Des rejets ponctuels domestiques (> 5000 eq. hab) sont observés à Bastia, le long du lido de la Marana et vers Campoloro et Solenzara. Les résultats du Réseau d'observation de la contamination chimique (ROCC) montrent des concentrations élevées en nickel et mercure pour le Golo. Concernant les deux lagunes suivies par le ROCC, Diana et Urbino, les teneurs en plomb et mercure sont inférieures à la médiane nationale. Les teneurs en cadmium mesurées à Urbino restent inférieures à la médiane nationale alors qu'à Diana elles atteignent les 0,64 mg/kg (= valeur de cette médiane ; Ifremer/ODE/LITTORAL/LER-PAC/CO, 2013). Le suivi microbiologique réalisé pour les étangs de Diana et Urbino (Réseau microbiologique REMI) ne met pas en évidence de problème majeur lié à la contamination microbiologique en 2013 (Ifremer/ODE/LITTORAL/LER-PAC/CO, 2013).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, les étangs de Biguglia, Diana, Urbinu et Palo ont été évalués. Seul l'étang de Biguglia a été classé en risque de non atteinte du bon état (CTC-Comité de bassin Corse, 2010). On notera cependant, que l'état chimique des masses d'eau de l'étang de Biguglia a été qualifié de « bon » en 2013 (cf Chapitre : VI.D.3.b. « Herbiers de posidonies » ; Ifremer/ODE/LITTORAL/LER-PAC/CO, 2013).

Tableau X : Etat écologique et chimique des masses d'eau de transition et des cours d'eau du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (- : Information insuffisante pour attribuer un état ; Source : CTC-Comité de bassin Corse, 2010).

		Etat écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Masses d'eau	L'étang de Biguglia	Mauvais	Faible	Non atteinte du bon état	Faible
	L'étang de Diana	Moyen	Faible	Bon	Faible
	L'étang d'Urbinu	Moyen	Faible	Bon	Faible
	L'étang de Palo	Moyen	Faible	Bon	Faible
Cours d'eau	Le Bevinco	Bon	Haut	Bon	Haut
	Le ruisseau de Rassignani	Moyen	Faible	-	
	Le Golo	Bon à moyen	Haut à faible	Bon	Faible à moyen
	La fosse de Ciavattone	Bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le ruisseau de Ciavattone	Bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le Fium'Alto	Très bon à bon	Moyen à haut	Bon	Haut
	Fiume d'Olmo	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le ruisseau de Petrignani	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	La rivière de Bucatoggio	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	L'Alesani	Moyen	Faible	-	
	L'Alistro	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	La rivière de Bravone	Moyen	Faible	-	
	Le ruisseau de Tinta	Bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le ruisseau d'Arèna	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le ruisseau de Ronsigenese	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
	Le Tavignano	Bon	Haut	Bon	Haut à faible
Le Tagnone	Moyen	Faible	-		
U Fium'Orbu	Bon à moyen	Moyen à faible	Bon	Faible	

Le ruisseau de Funtana Vecchia	Bon	Moyen	Bon	Moyen
L'Abatesco	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
Le Travo	Très bon	Haut	Bon	Haut
Le ruisseau de Chiola	Très bon	Moyen	Bon	Moyen
La Solenzara	Très bon	Moyen	Bon	Moyen

3. Régime des vents marins et action des houles

Les vents et les houles ont une action fondamentale sur les dynamiques des masses d'eau mais également sur celles des plages. Les houles méditerranéennes sont de faibles amplitudes en raison de la faible étendue de la zone d'action des vents au cours des tempêtes. La Corse est balayée par de nombreux vents, particulièrement violents aux extrémités de l'île (Cap Corse, Bonifacio) mais aussi en Balagne. Les vents dominants sont (Figure 24) :

- ✓ le Libeccio, de l'ouest ou sud ouest, apporte chaleur et pluies aux versants exposés à l'ouest, pour être ensuite ressenti comme plus froid et sec à l'intérieur de l'île. Comme le Punente, il apparaît dans le sud de l'île avant le Maestrale,
- ✓ le Maestrale, particulièrement sec et violent en été occasionne les plus grosses houles et affecte principalement la côte occidentale,
- ✓ la Tramuntana est un vent froid et sec du nord à nord-est, violent, surtout d'hiver. Il peut être engendré par un très fort anticyclone de Sibérie ou par une dépression sur le centre de l'Italie,
- ✓ le Grecale, vent de composante nord-est, est le grand vent tyrrhénien,
- ✓ le Levante est un vent de secteur est à nord-est. Il peut être violent entre l'automne et la fin de l'hiver,
- ✓ le Siroco, venant d'Afrique du Nord, sec et chaud, est souvent chargé de poussières du désert saharien.

À tous ces vents, il faut ajouter les brises de mer (u meziornu) et de terre (u terranu).

Sur le site « Grand herbier de la côte orientale », les vents sont irréguliers. Le Libeccio se fait ressentir toute l'année mais la côte orientale, sous le vent, est à l'abri des fortes houles. Cependant, les vents de secteur nord-est peuvent engendrer une petite houle de direction nord/ouest-sud/est, oblique par rapport à la côte. Le Siroco et le Grecale prennent en écharpe la plaine orientale. Le Grecale est accompagné de très fortes précipitations en particulier sur la façade orientale. La Tramontane, vent de secteur nord à nord-est, violent et froid, peut sévir en hiver et être accompagné de pluies soutenues. L'étang de Biguglia est particulièrement soumis à l'influence des vents de sud-ouest et de sud-est, alors que vers Alistro, les vents dominants sont de secteurs nord et nord-est, et vers Solenzara d'ouest (Figure 23).

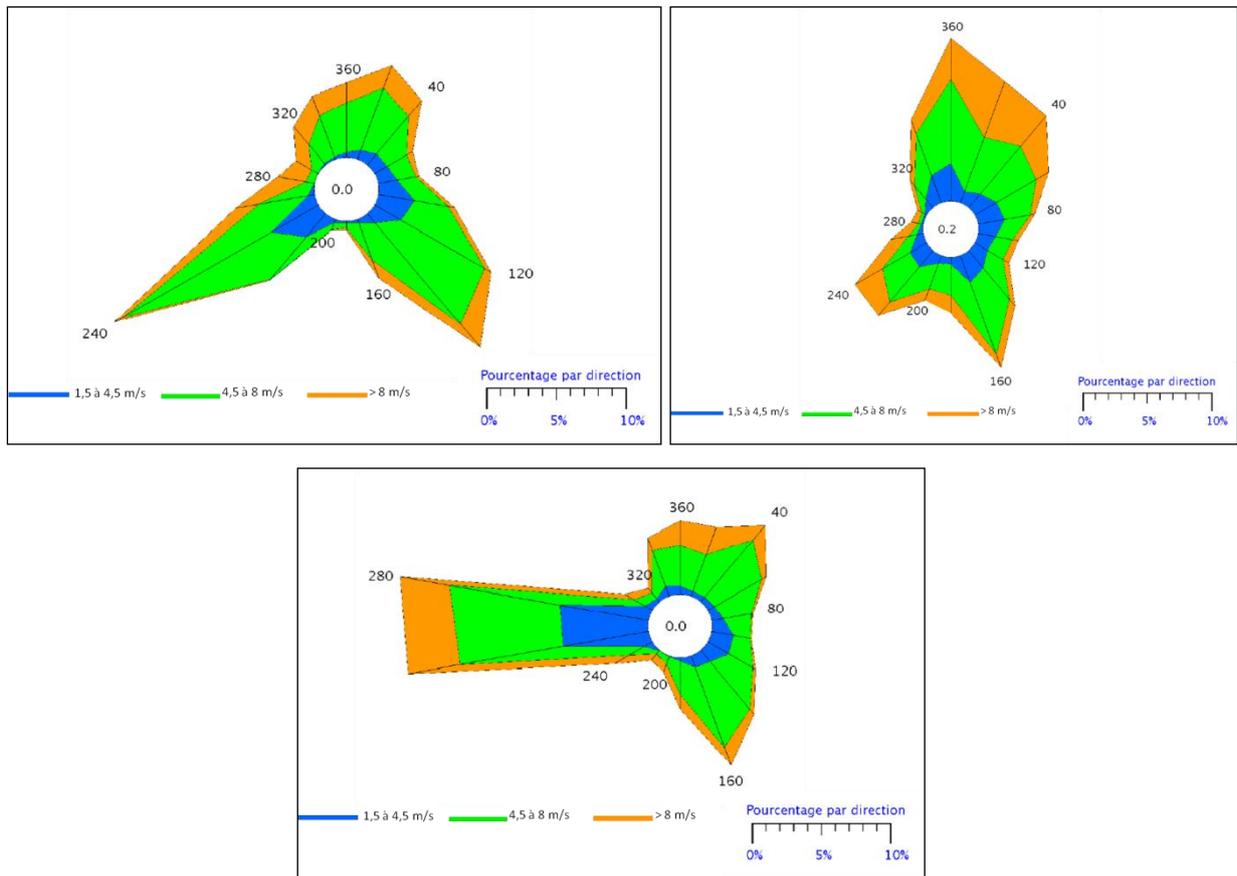


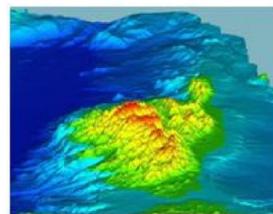
Figure 23: Roses des vents des stations météorologiques de Bastia, Alistro et Solenzara sur la période 1990-2000 (direction d'où vient le vent en rose de 360° ; Source Météo France 2011).

MÉDITERRANÉE > ANALYSE STRATÉGIQUE RÉGIONALE CORSE
Ecosystème et fonctionnement > Bathymétrie, courantologie et vent

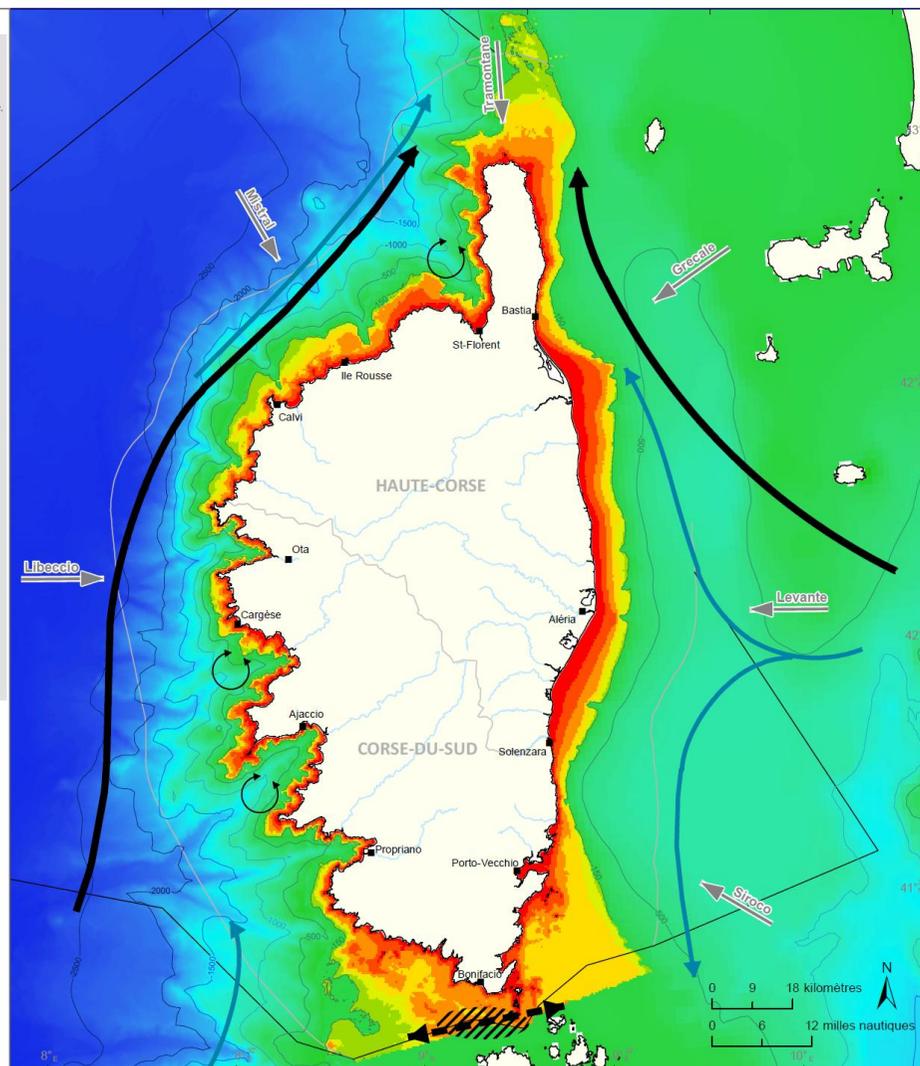
EDITEE LE : 05/2011

- L'eau atlantique modifiée est l'eau d'origine atlantique qui pénètre en surface dans le bassin méditerranéen par le détroit de Gibraltar.
 Un tiers de l'eau atlantique modifiée qui existe au niveau du détroit de Gibraltar entre en mer Tyrrhénienne. Cette masse d'eau longe la côte nord de la Sicile et remonte la côte italienne. L'écoulement franchit ensuite le canal de Corse en formant le courant est Corse.
 Son semblable s'écoule du sud vers le nord depuis le bassin algérien le long des côtes ouest de Sardaigne et de Corse. Dans le golfe de Gênes, ces 2 courants fusionnent pour donner naissance au courant nord dont on suit très nettement et toute l'année, la circulation cyclonique depuis la mer Ligurie jusqu'à la mer catalane, le long du talus continental des côtes italiennes, françaises et espagnoles.
 - L'eau levantine intermédiaire se situe entre 150 et 400 m de profondeur et est caractérisée par une température comprise entre 15 et 16°C et une salinité s'étalant de 38,95 à 39,05 psu.
 Une partie seulement de l'eau intermédiaire franchit le canal de Corse étroit et peu profond tandis que la majeure partie poursuit son circuit cyclonique autour de la mer Tyrrhénienne vers le canal de Sardaigne. L'écoulement remonte alors vers le nord le long de la côte ouest de la Sardaigne et de la Corse et rejoint l'eau levantine issue du canal de Corse. Là, le courant d'eau intermédiaire suit le talus continental le long des côtes françaises, du plateau du golfe du Lion et enfin des côtes espagnoles. Il est lié au courant nord d'eau atlantique modifiée qui s'écoule en surface et peut être perturbé par les grands tourbillons anticycloniques du courant algérien.
 - L'eau profonde est formée dans le bassin nord et plus spécifiquement en mer Ligurie et au large du golfe du Lion, et suit un circuit cyclonique le long du talus continental vers l'ouest. (non représentée sur la carte)

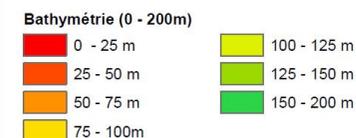
OBATON D. (1998), "Circulation et modélisation de la Méditerranée occidentale et du Golfe du Lion - Synthèse des connaissances et des travaux existants", Ifremer (Eau atlantique modifiée, Eau Levantine intermédiaire (d'après Millot 1987), Courant



Site Web Ifremer



- Courants :**
- Eau atlantique modifiée (courant de surface)
 - ↔ Courant de surface à confirmer (tendance moyenne)
 - Eau levantine intermédiaire
 - /// Courant fort (donnée à compléter)
 - ↻ Up ou downwelling significatif sur tête de canyon (selon les vents)
 - Vent



- Délimitations maritimes françaises ***
- Limite de la mer territoriale
 - Zone de protection écologique (ZPE) / Frontières maritimes

Sources des données :
 - Eau atlantique modifiée, Eau levantine intermédiaire : OBATON D. (1998), "Circulation et modélisation de la Méditerranée occidentale et du Golfe du Lion", Ifremer
 - Courant fort : CTC - OEC - RNBB (2007), "Plan de gestion de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio"
 - Courant de surface à confirmer : dire d'experts
 - Vent : PLUQUET F. (2006), "Evolution récente et sédimentation des plates-formes continentales de la Corse", Univ. Corse - P. Paoli
 - Bathymétrie (0-200m) : AAMP selon "LIMA 2001 - Cartographie des plates-formes sous-marines de la Corse", BRGM, OEC, DIREN Corse
 - Bathymétrie (200 - 2800m) : Le Suave R., Normand A. (1996) Synthèse bathymétrique de données multiscalaux (Méditerranée occidentale), 6 feuilles à l'échelle 1/250000, Ed. Ifremer ; GEBCO-2008
 - Trait de côte : SHOMIGN Histolitt (TCH) V2.0 / EEA
 - Délimitations maritimes françaises : SHOM, 2010
 * (ne pas utiliser pour la navigation)
 - Délimitations administratives et cours d'eau: IGN ; - Pays : FAO
 Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980
 Conception: Agence des AMP / OEC

Figure 24 : Cartes des vents et courants marins de Corse (Source : ASR, 2012)

4. Eléments d'hydrologie et de courantologie

De par le bilan déficitaire en eau de la Méditerranée, des échanges de compensation s'établissent avec l'Atlantique par le détroit de Gibraltar et les eaux atlantiques s'intègrent dans un circuit cyclonique dans le bassin nord-occidental. Une partie de ces eaux rentrent en mer Tyrrhénienne puis franchissent le canal de Corse. L'autre partie contourne la Sardaigne par le Sud pour remonter vers le Nord.

Tout le long de la façade orientale, un important courant de dérive littorale se dirige du Nord vers le Sud et se prolonge le long des côtes de la Sardaigne. Plus à l'Est, un second courant, de dérive littorale anticyclonique, remonte vers le Nord entre Aléria et le Cap Corse (Figure 24, Figure 25). Les courants sont assez faibles, ne dépassant pas les $0,3 \text{ m.s}^{-1}$, et sont principalement déterminés par les vents. Les flux dans le canal de Corse subissent un cycle saisonnier avec une forte augmentation en automne, passant de $0,2$ à $1,8.106 \text{ m.s}^{-1}$ (Milot, 1987).

Les marées sont quasi-inexistantes en Méditerranée et sont de type semi-diurne à inégalité diurne occasionnant un marnage inférieur à $0,5 \text{ m}$, comme c'est le cas pour la commune de Solenzara (Figure 26). La température de l'eau de mer sur la zone est directement sous l'influence des courants de surface, du brassage des eaux superficielles avec les eaux plus froides sous-jacentes et des températures atmosphériques. En effet, la température de l'eau de surface montre d'importantes fluctuations saisonnières (Figure 27).

A leur entrée en Méditerranée, les eaux atlantiques de salinité $36,2$ environ, sont progressivement transformées en eaux dites « méditerranéennes » avec une salinité moyenne de $37,9$ (Figure 28). En Corse, les eaux sont plus salées et moins oxygénées à l'Est qu'à l'Ouest (Béthoux & Prieur, 1983).

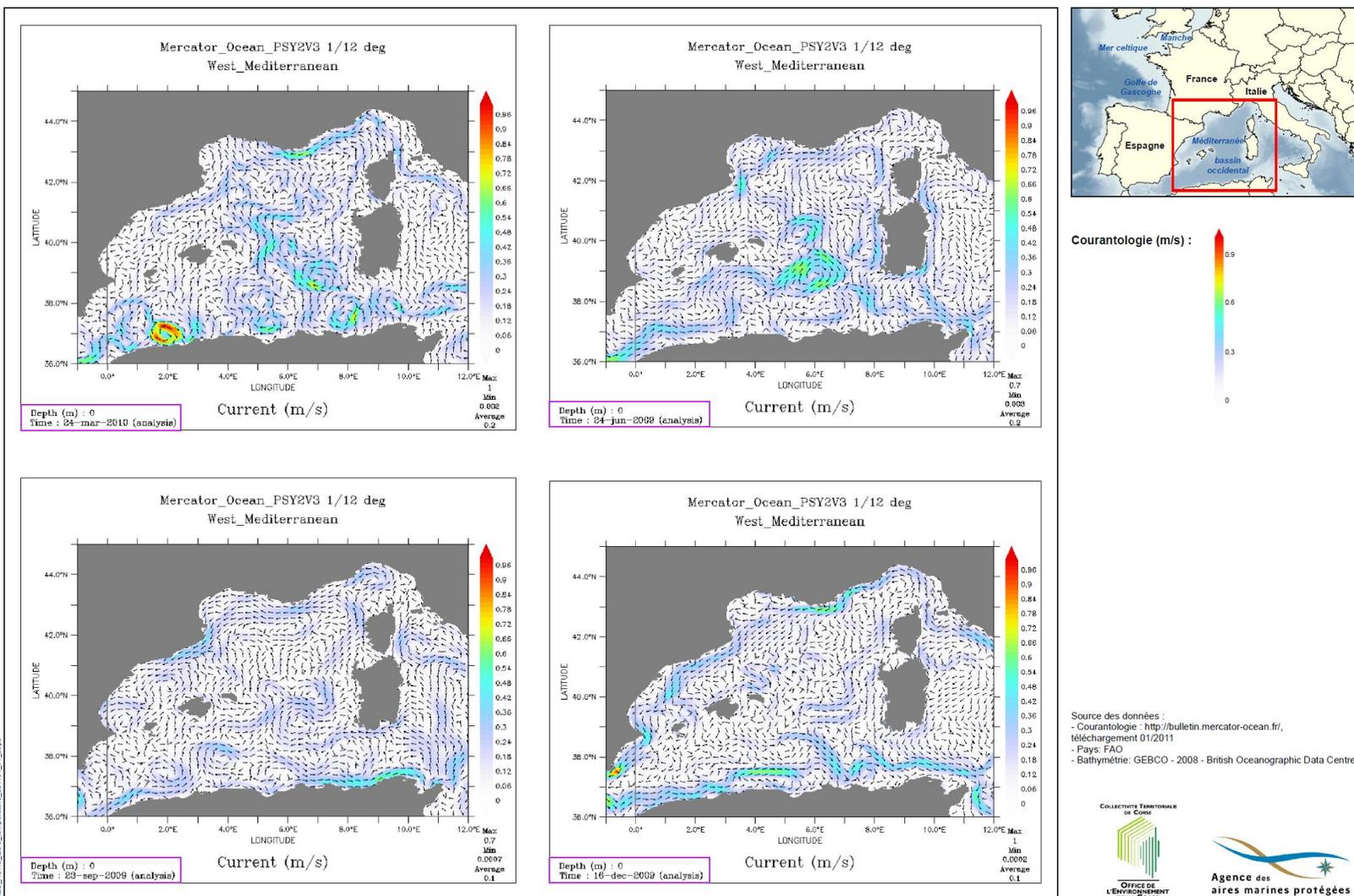


Figure 25: Evolution des courants marins de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).

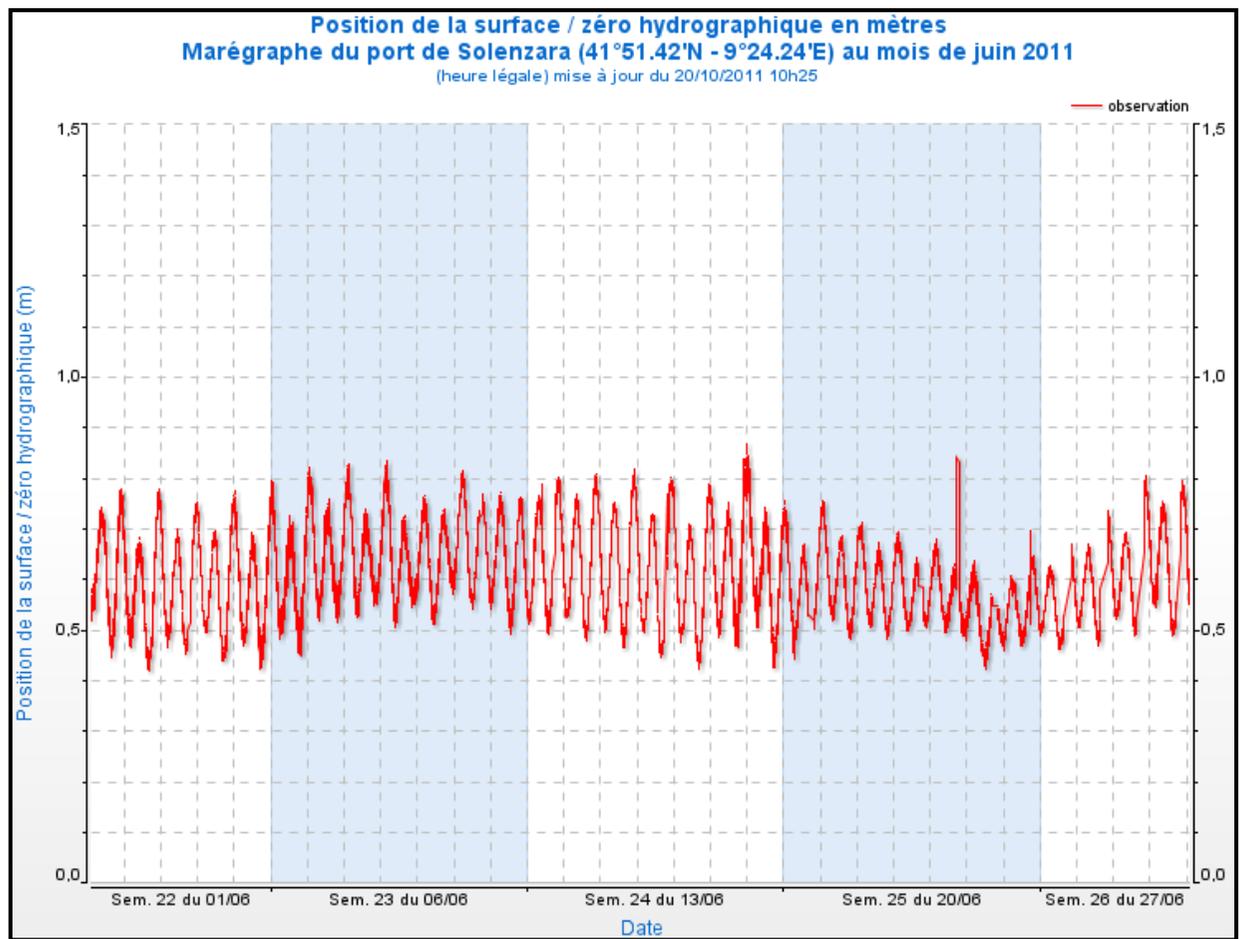


Figure 26: Evolution du niveau de surface de la mer par rapport au zéro hydrographique à Solenzara durant le mois de juin 2011 (source : <http://www.previmer.org>).

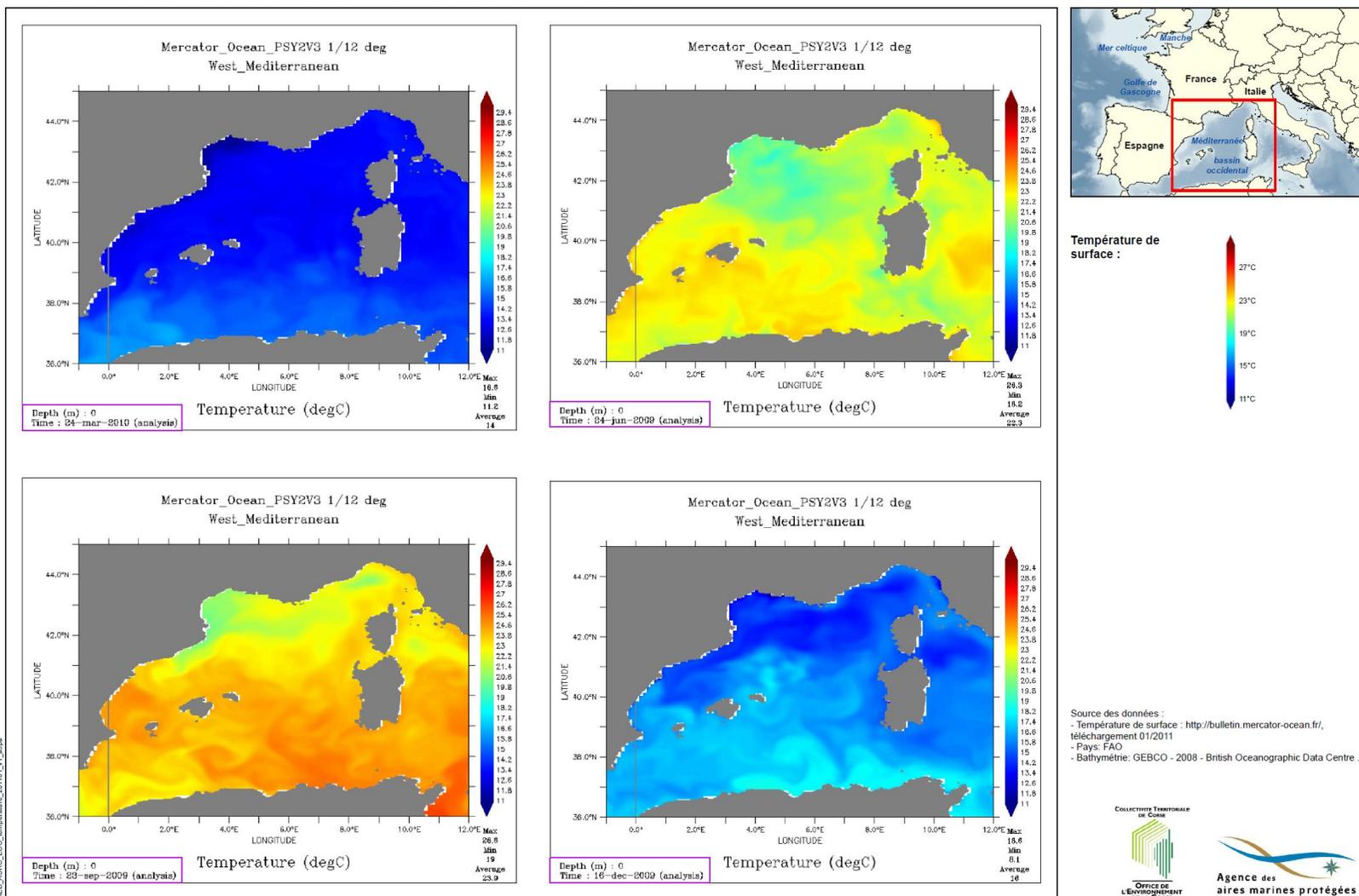


Figure 27: Evolution des températures de surface de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).

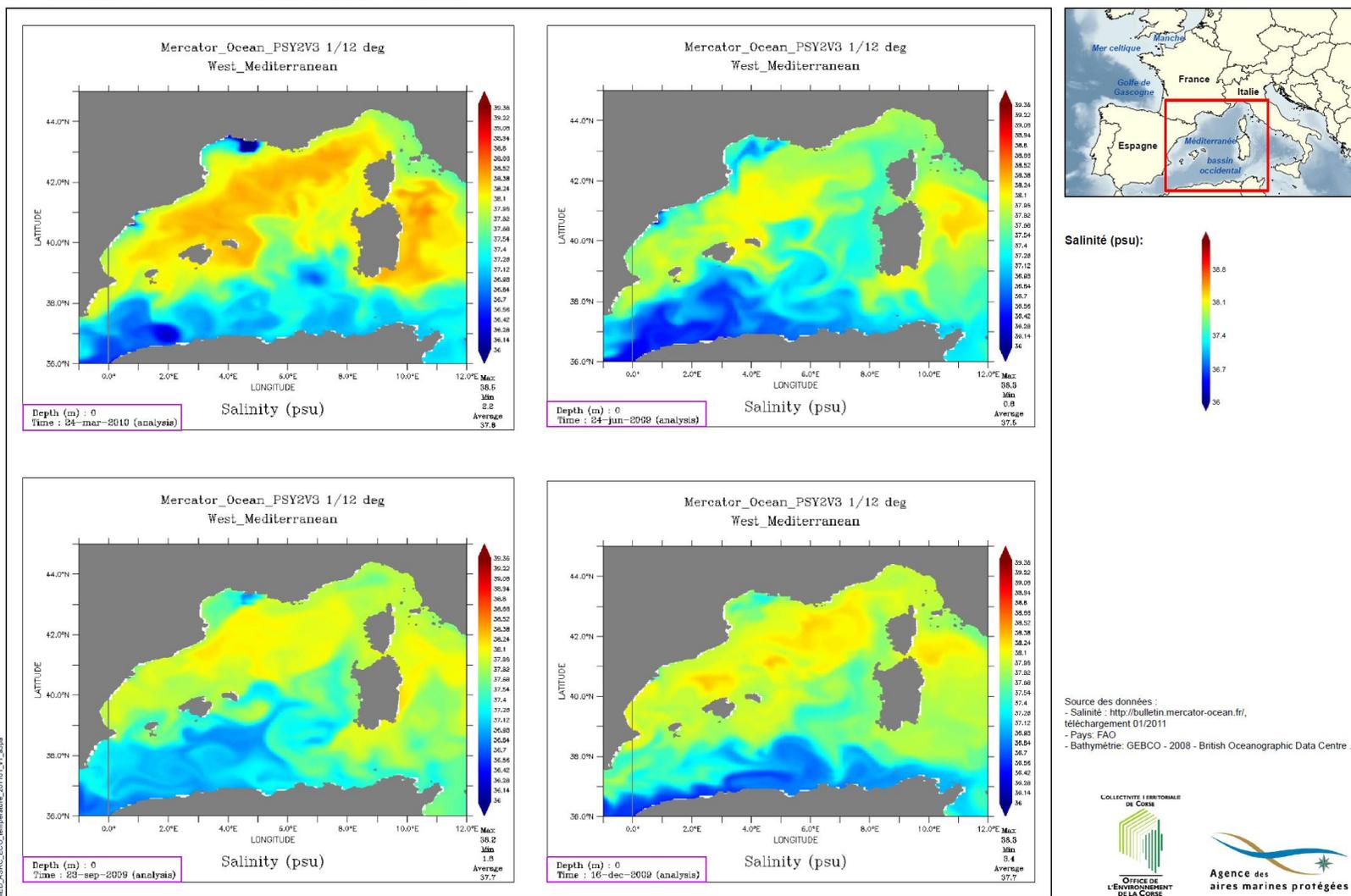


Figure 28: Evolution de la salinité de juin, septembre, décembre, mars 2009-2010 (Source : ASR, 2012).

D. Qualité des eaux de baignade

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre par les Agences Régionales de Santé (ARS) et demeure une préoccupation constante du ministère des affaires sociales et de la santé. L'ARS effectue depuis des années des prélèvements d'eau de mer durant la saison estivale. La période de suivi couvre l'ensemble de la saison balnéaire lorsque les sites de la baignade sont régulièrement fréquentés, en général du 15 juin au 15 septembre.

Ce suivi régulier de la qualité des eaux de baignade permet de connaître les impacts de divers rejets éventuels situés à l'amont du site et notamment d'apprécier les éventuels dysfonctionnements liés à l'assainissement d'eaux usées, aux rejets d'eaux pluviales et souillées, qui pourraient influencer la qualité de l'eau du site de baignade.

Selon le ministère de affaires sociales et de la santé, les eaux de baignade du site « Grand herbier de la côte orientale » sont soit d'excellentes qualités, soit de bonnes qualités (Tableau XI).

Tableau XI : Qualité des eaux de baignade en 2011, 2012 et 2013 sur les plages du site « Grand herbier de la côte orientale » (le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués ; A : Excellente qualité ; B : Bonne qualité)

Commune	Point de prélèvement	2011	2012	2013
Aléria	Caterraggio	8B	8B	7B
Biguglia	Pineto	8A	10A	7A
Borgo	Alba Marana	8A	10A	7A
Borgo	VVF Camp de Voile	8A	10A	7A
Castellare di Casinca	Anghione	8A	8A	7A
Cervione	Prunete	8A	8A	7B
Furiani	Club de la Marana	8A	8A	7A
Furiani	Pont de la Marana	8A	8A	7A
Ghisonaccia	Tour de Vignale	8A	8A	7B
Linguizetta	Marine de Bravone	8A	8A	7A
Lucciana	La Maraninca	8A	8A	7A
Lucciana	Mariana	8A	8B	7A
Penta di Casinca	San Pellegrino	8A	8A	8A

Poggio Mezzana	Alba Serena	8A	8A	7B
Prunelli di Fiumorbo	Calzarellu	8A	8A	7A
San Giuliano	Alistro	8A	8A	7A
San Giuliano	Chez Theresa	8A	8A	7A
San Nicolao	Moriani	8A	8B	7A
Santa Maria Poggio	Vanga di L'Oru	8A	8A	7A
Solaro	Marine de Solaro	8A	8A	7A
Solaro	Scaffa Rossa	8A	8A	7A
Sorbo Ocagnano	Marine de Sorbo	8A	8A	7A
Taglio Isolaccio	Résidence des Isles	8B	8B	7A
Valle di Campoloro	Port de Taverna	8A	8A	7A
Venzolasca	Cap Sud	8B	8A	7A

E. Données abiotiques générales du site « Grand herbier de la côte orientale »

Tableau XII : Données abiotiques générales du site « Grand herbier de la côte orientale »

Données abiotiques générales	Quantification	Qualification	Origine des données/ Structures ressources
Géologie	Ensemble de roches sédimentaires datant du Cénozoïque.	Les principaux types de roches sont : des alluvions, colluvions, et dépôts éoliens et littoraux (quaternaire), conglomérats, grès, argiles, marnes, calcaires et sables (Mio-Pliocène), conglomérats et grès syntectoniques à nummulites (Eocène).	Cartes géologiques
Climat	De type méditerranéen subhumide	Températures moyennes : 11,2 à 20,5 °C Précipitations moyennes : 788 ± 86 mm /an Rafales maximales de vents : 30 à 40 m/s	Météo France
Hydrologie/ Courantologie	Hydrologie/ Courantologie	Température moyenne : 11 à 28 °C Marnage < 0,5 m Vitesse des courants: 0.3 m.s ⁻¹ Important courant de dérive littoral du Nord vers le Sud <u>Qualité des masses d'eaux:</u> <u>eaux côtières :</u> Etat écologique : bon Etat chimique : bon <u>eaux de baignade :</u> bonne à moyenne	SDAGE INSU CNRS Mercator

Hydrographie	Bassin versant : 7 étangs 5 fosses 9 cours d'eau principaux	La longueur des cours d'eau principaux est d'environ 333 km. L'étang de Biguglia est la plus grande lagune de Corse avec une surface du plan d'eau de 1450 ha. Fosses : 3 fosses de Tanghiccìa, la fosse de Ciavattone et la fosse d'Acqua Viva. <u>Qualité des masses d'eaux:</u> <u>cours d'eau :</u> Etat écologique : très bonne à moyenne Etat chimique : bon <u>eaux de transition :</u> Etat écologique : moyen et mauvais Etat chimique : bon sauf pour l'étang de Biguglia	Préfecture de Corse SDAGE
Bathymétrie Plate forme	Pente : régulière et homogène. Relief peu accentué	Longueur de la plate forme : 7 à 8 km, maximum : 11 km à l'embouchure du Golo ; minimum : 2,5 km vers Bastia et Solenzara. Rupture de la pente du plateau continental : -130 m.	Thèse Pluquet Programme LIMA
Autres informations sur le milieu marin	Sédimentologie	<u>Faciès principal :</u> sable : fin, normal, grossier (graviers), roches affleurantes. <u>Faciès secondaire :</u> herbiers de posidonies, coquilles et coquilles brisées, maërl.	Programme LIMA Pluquet, 2006

VI. INVENTAIRES BIOLOGIQUES ET ANALYSE ECOLOGIQUE DES HABITATS MARINS

Dans le cadre de la démarche européenne qui vise à finaliser le réseau de sites marins d'intérêt écologique communautaire Natura 2000 en mer, et à réaliser les documents de gestion de ces sites, tels que prescrits dans la Directive Habitat-Faune-Flore 92/43/CEE, l'Agence des Aires Marines Protégées a lancé le programme CARTographie des Habitats Marins (CARTHAM). Ce programme a permis de réaliser un inventaire biologique et une analyse écologique des sites Natura 2000 en mer. L'étude du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » a été réalisée par le bureau d'étude SINTINELLE et vaut « diagnostic écologique ». L'objectif principal est la réalisation d'un inventaire des habitats et espèces d'intérêt communautaire sous forme d'une cartographie en adéquation avec les objectifs de conservation du site Natura 2000.

Une autre étude, la mission CoralCorse, effectuée par l'équipe EqEL de l'Université de Corse, le GIS Posidonie et l'UMS Flotte Océanographique Française, est actuellement en cours de réalisation et permettra de compléter le diagnostic écologique. Financée par la DREAL, l'OEC, la CTC-Service Recherche, l'Université de Corse et l'AAMP, cette mission a pour principal objectif de réaliser une cartographie des fonds marins principalement sur la plaine orientale (secteurs de Biguglia et d'Aléria) et des bouches de Bonifacio. Concernant le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale », les prestataires nous ont remis un document provisoire, qui présente succinctement leurs premières observations réalisées au cours de cette campagne, et qui feront l'objet d'une interprétation plus précise lors du rendu définitif, prévu pour fin 2014.

A. Matériels & Méthodes

En plus du périmètre global du site, deux secteurs présentant un intérêt majeur ont fait l'objet d'investigations approfondies : le secteur de Biguglia et le secteur d'Aléria (Figure 29).

Tout en gardant une approche méthodologique similaire, ces deux zones ont bénéficié d'une fréquence de relevés plus importante ainsi que de l'acquisition de photographies aériennes spécifiques destinées au traitement cartographique. Par convention et afin de faciliter la lecture, les zones d'études approfondies 1 et 2 seront citées sous « secteur de Biguglia » et

« secteur d'Aléria » et les autres secteurs seront nommés secteur 1 ou « S1 » et secteur 2 ou « S2 » (Figure 29).

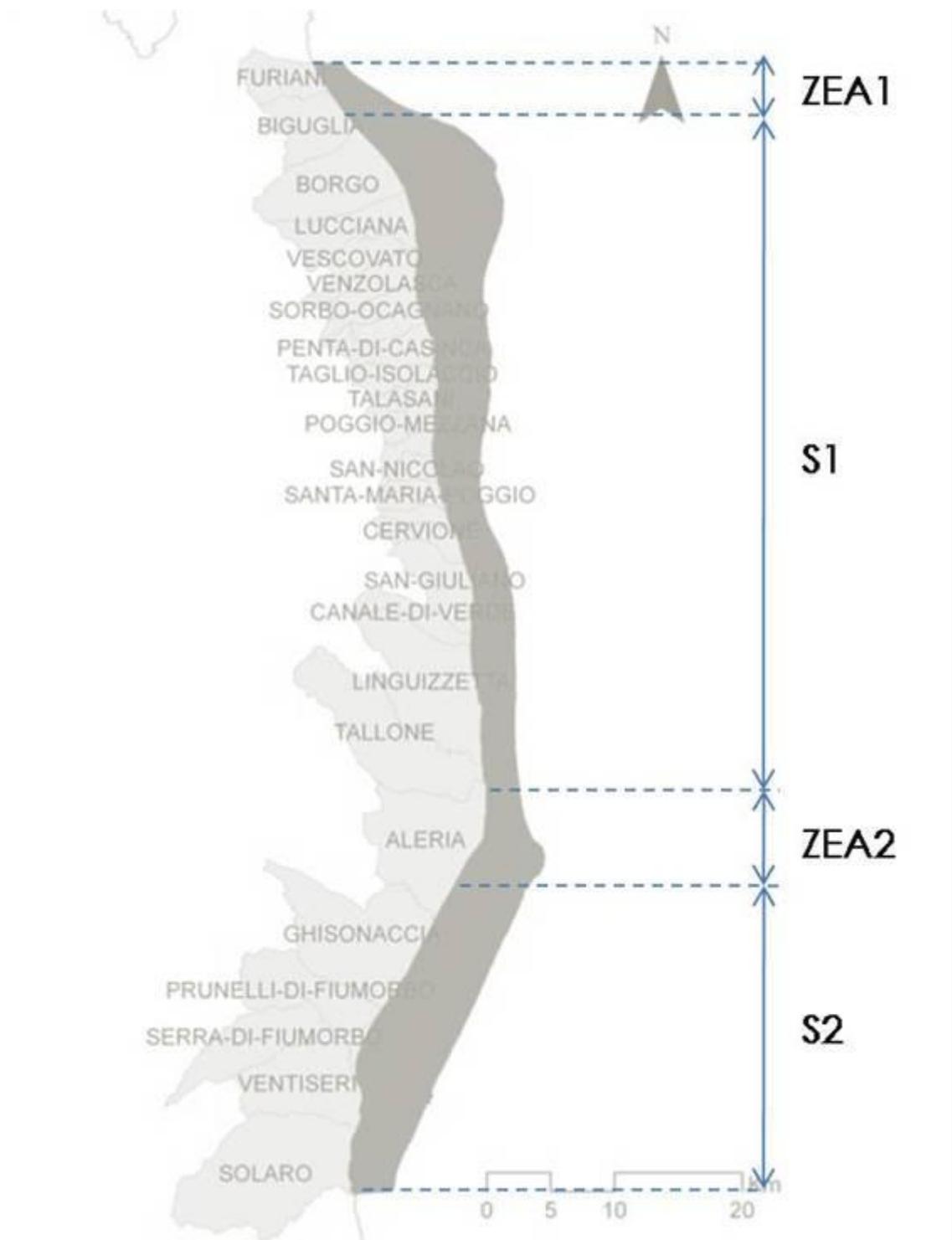


Figure 29 : Localisation des zones d'étude

1. Secteur de Biguglia

Le secteur de Biguglia (Figure 30) est un site qui est soumis de manière de plus en plus importante à des pressions anthropiques. En effet, la population de l'agglomération bastiaise ne cesse de croître ainsi que l'urbanisation du secteur. Une grande partie de la population de l'île y est localisée, la population Corse étant très concentrée autour des communes d'Ajaccio et de Bastia, qui regroupent à elles seules 36 % de la population insulaire (avec 43 % des habitants qui vivent sur à peine 2 % du territoire ; INSEE Corse, 2009).



Figure 30 : Secteur de Biguglia

Le cordon littoral de La Marana (étang de Biguglia) est devenu un site de loisirs balnéaires autant apprécié par la population locale (du fait de sa proximité, de sa facilité d'accès, de son étendue) que par les touristes. Parallèlement, des activités nautiques (écoles de voiles, location de jet-ski, ...) se sont développées pour profiter de cette fréquentation. La plaisance bien qu'encore modeste augmente régulièrement, même si l'on observe surtout des résidents qui viennent en bateau depuis les ports voisins (activité de baignade, pêche...).

La fréquentation des plages est particulièrement marquée au niveau de la première moitié du cordon littoral de l'étang de Biguglia pendant la saison estivale. En hiver, cette partie du cordon lagunaire reste encore fréquentée (plus modestement) par les pêcheurs amateurs de « Surfcasting ». Le site concentre désormais plusieurs accès à la plage avec des parkings (officiels i.e. aménagements du conservatoire du littoral, et non-officiels), des campings, des résidences secondaires, des commerces, ...

Cette pression humaine croissante, sous les différents aspects qu'elle revêt, est de nature à influencer sur les biocénoses présentes sur le site. De plus, la zone sud de Bastia est un lieu où les enjeux économiques et les risques sont de plus en plus importants : projet portuaire à proximité du site Natura 2000, urbanisation du cordon lagunaire, remise en cause des classements en ZNIEFF (type 1) de certains terrains littoraux et certains réseaux d'assainissement anciens et parfois défectueux.

D'un point de vue écologique, l'herbier de posidonies présent, outre les rôles habituels qu'on lui reconnaît, endosse également une fonction plus spécifique dans le cadre des échanges existants avec l'étang de Biguglia (Réserve Naturelle) notamment en termes de transit ichtyologiques. Le site présente également une diversité de faciès sédimentaires assez marquée, et est donc susceptible de voir des biocénoses variées se développer.

2. Secteur d'Aléria

Dans une moindre mesure, le secteur d'Aléria (Figure 31) voit également sa population et son urbanisation se développer. Le tourisme et les activités touristiques sont également en essor.



Figure 31 : Secteur d'Aleria

Le contexte environnemental quant à lui présente certaines spécificités pouvant justifier également des investigations complémentaires sur ce secteur. En effet, les biocénoses situées au niveau du secteur d'Aléria subissent une influence marquée du Tavignanu (principal cours d'eau débouchant dans la zone), à la fois sur la morphologie du site et sur ses caractéristiques écologiques (apport d'eau douce, charge sédimentaire, pollution, ...). La proximité d'un micro-canyon au droit de l'embouchure du Tavignanu, à la limite Est du périmètre du site Natura 2000, est également de nature à influencer sur les biocénoses qui se sont mises en place.

3. Recueil et analyse de données existantes

Une recherche de données bibliographiques concernant le secteur d'étude a été réalisée auprès de divers organismes privés et publics : DREAL Corse, Université de Corse, Office de l'Environnement, Ifremer, Conservatoire du littoral, BRGM, Stareso, EVEMar.

Les données de type cartographique ont été exploitées dans le cadre de la réalisation des cartes de synthèse de distribution des habitats. Les autres données ont servi essentiellement à la caractérisation et l'analyse écologique du milieu. Dans le cadre de l'analyse bibliographique, les informations les plus récentes ont été retenues, dans la mesure du possible, afin de rendre compte, avec le plus fidélité possible, de l'état actuel de l'environnement.

4. Acquisition et traitement de nouvelles données

a. Traitement cartographique de photographies aériennes

Acquisition des photographies aériennes spécifiques (zones d'études approfondies)

L'acquisition de photographies aériennes a été nécessaire à l'étude au niveau des secteurs de Biguglia et Aléria. L'image doit être en adéquation avec un certain nombre de critères précis définis par Pasqualini en 1997 optimisant son potentiel d'utilisation (e.g. verticalité, pas de plan de vague, pas de nuage, pas de réflexion spéculaire, pas d'ombre portée). La campagne de prise de vues a été réalisée par la société International Air Photo (I.A.P.) basée sur la côte d'Azur (Figure 32 ; Figure 33).

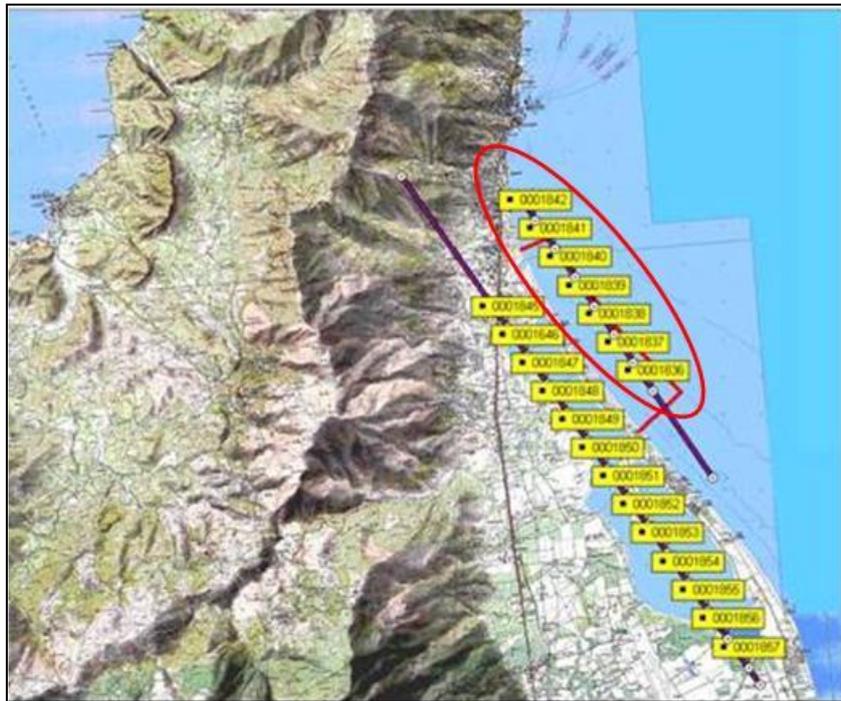


Figure 32 : Plan de vol de la campagne de photographie aérienne du secteur de Biguglia (entouré en rouge)

Afin de bénéficier des meilleures conditions de réalisation sur site (e.g. caractéristiques du plan d'eau, conditions météorologiques, caractéristiques intrinsèques aux biocénoses étudiées). Le lancement final de l'opération a été réalisé après vérification par l'opérateur (IAP) de la conformité des conditions locales avec les impératifs de réalisation des prises de vues.

Les prises de vue aériennes numériques peuvent, compte tenu de la surface considérée, bénéficier d'une résolution de 40 cm par pixel avec une échelle d'acquisition équivalente au 1/14000ème. L'ortho-rectification et le géoréférencement sont basés sur les données de la BD Topo™ de l'IGN et permettent une précision de calage d'un mètre.

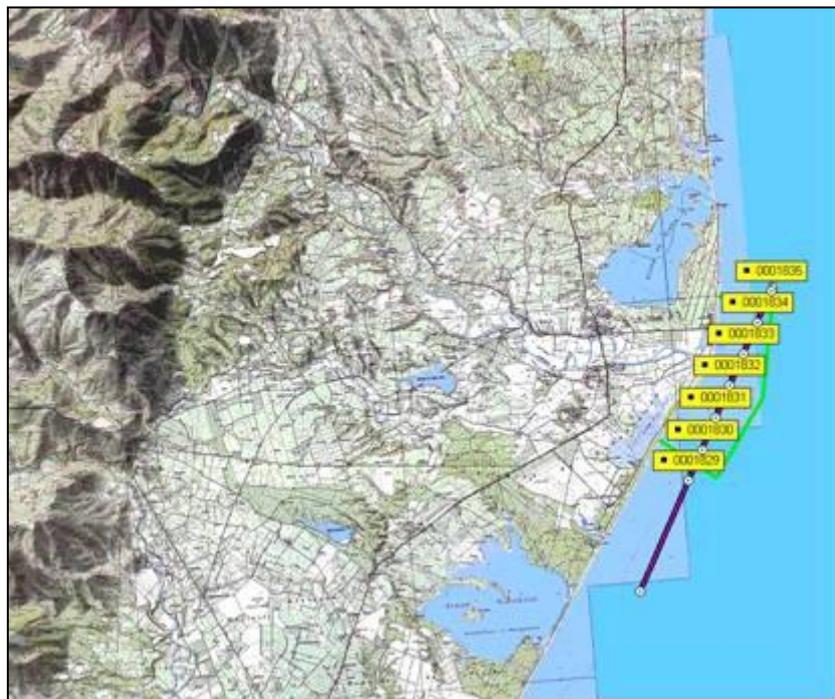


Figure 33 : Plan de vol de la campagne de photographie aérienne du secteur d'Aléria

Acquisition des photographies aériennes non spécifiques

Pour la tranche superficielle, en dehors des secteurs de Biguglia et Aléria, deux types d'orthophotographies ont été utilisées :

- Les orthophotographies de la BDOrtho 2007 (IGN©), format .ECW, projection Lambert 93, résolution numériques : 50 cm. Cette campagne représente une couverture de 96 km² pour ce qui concerne le secteur relatif à l'étude.

- Les orthophotographies de la société InterAtlas (campagne 2009), format .ECW, projection Lambert 93, résolution numériques : 2 m (acquisition pour l'étude). Cette campagne représente une couverture de 212 km² pour ce qui concerne le secteur de la plaine orientale.

Prétraitement des clichés photographiques

Chaque cliché numérique est traité à l'aide du logiciel ENVI® afin d'améliorer la visualisation des images et afin d'exploiter le maximum d'informations contenues (e.g. étalement de dynamique, filtres). Notre approche méthodologique prévoit un traitement différencié pour chaque bande bathymétrique afin d'identifier de manière plus sélective les peuplements marins présents dans les zones plus superficielles et ceux présents dans les zones plus profondes.

Utilisation des données terrain

Un nombre important de reconnaissances de terrain et de plongées dans toute la zone d'étude (transects et/ou observations ponctuelles) a été effectué. Pour chaque composition colorée sélectionnée dans la phase de prétraitement des images, des transects et des observations ponctuelles ont été positionnés, en tenant compte des variations de nuance du fond. Les reconnaissances successives *in situ* ont permis d'attribuer à chaque zone de nuance distincte les différentes formations sous-marines (thèmes de la carte). Cette approche méthodologique permet d'optimiser le travail de terrain et d'améliorer la photo-interprétation et la fiabilité de l'image cartographique finale. Les méthodes d'observations *in situ* sont décrites dans la partie « Acquisition de relevés terrain » ci-après. Toutes ces observations ont fait l'objet d'une localisation en surface à l'aide d'un GPS (Global Positioning System). Par ailleurs, l'ensemble des observations ont apporté des informations ponctuelles sur les espèces présentes.

Elaboration de l'image cartographique

L'élaboration finale des images se base sur les vérifications de terrain et l'identification des différentes formations présentes sur les fonds (herbier, sable, roche,...). A chaque composition colorée, obtenue dans la phase de prétraitement des images, est appliquée une classification supervisée (méthode statistique de classification).

Cette méthode permet l'intégration des données-terrain au traitement d'images et a pour objet de distinguer des familles de pixels se ressemblant et de les regrouper en un certain nombre de classes (peuplements ou types de fond). Ensuite, certaines classes de couleur différentes sont apparentées pour obtenir les thèmes finaux de la carte (les biocénoses et les biotopes réellement présents sur les fonds ; Figure 34).

La fusion des clichés sélectionnés à la fin de l'élaboration (mosaïque) permet d'avoir la carte thématique finale. Les images finales seront élaborées avec une résolution de 25 m² (pixels de 5 m de côté).

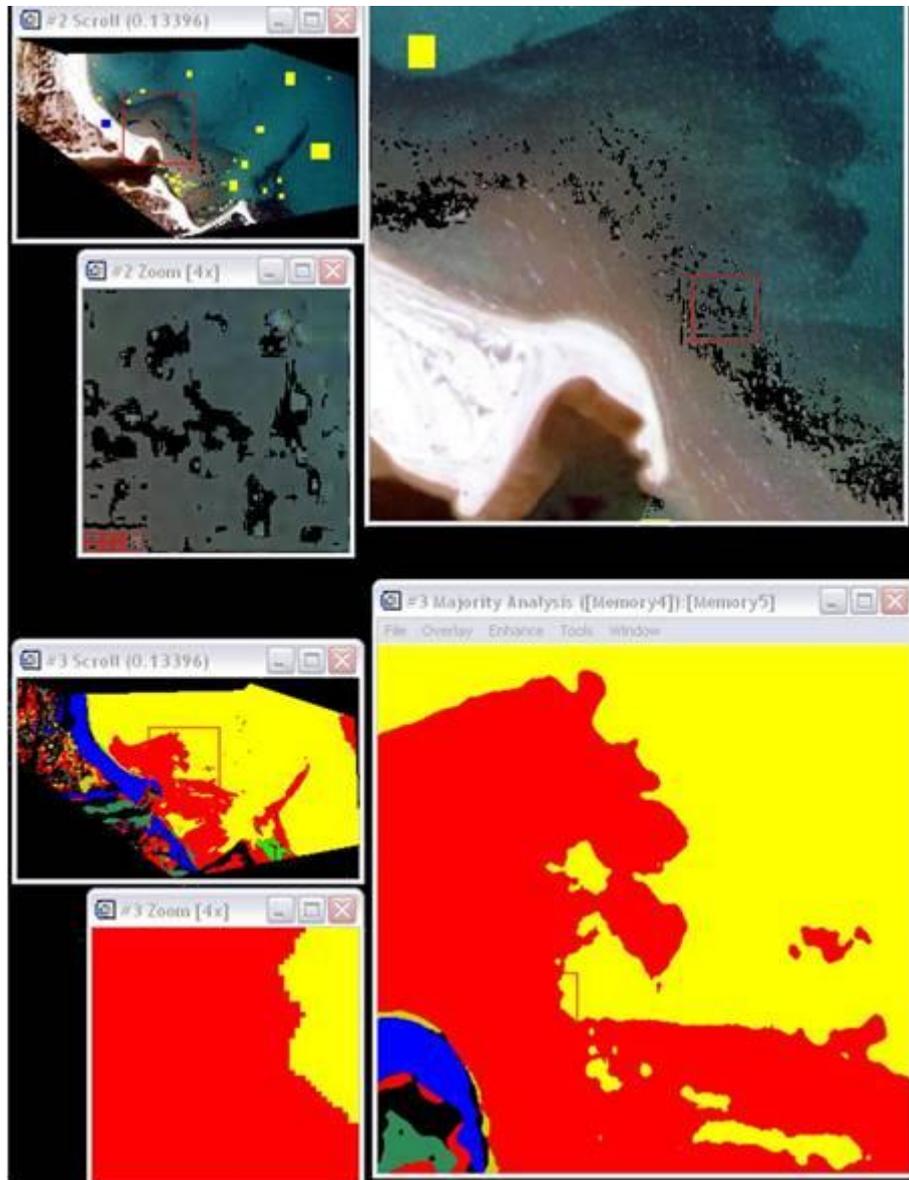


Figure 34 : Exemple de traitement cartographique – Commune de Solaro

Vérifications en mer et éventuelle correction de l'élaboration

A la fin de l'élaboration cartographique, une série de plongées (en apnée ou en scaphandre autonome) et d'observations à l'aide d'une lunette de Calfat ont été effectuées pour vérifier et éventuellement corriger l'élaboration cartographique finale.

Degré de fiabilité de la cartographie

Les facteurs qui limitent la fiabilité de la cartographie benthique issue du traitement informatique des photographies aériennes ont été décrits par Pasqualini (1997). Un des facteurs qui conditionne le plus la précision de la cartographie est la correction géométrique des clichés photographiques. En effet, la photographie aérienne présente une déformation géographique qui s'accroît régulièrement dans chaque direction en s'éloignant du centre du cliché ; une correction optimale nécessite un nombre important de points d'amers et une répartition des amers dans les quatre directions de l'image.

D'autres facteurs qui limitent la fiabilité de la cartographie sont : la complexité du site étudié (la topographie, bathymétrie, turbidité de la colonne d'eau); les conditions techniques et météorologiques des prises de vue (qualité de photographies, réflexion spéculaire de la surface); la quantité des données terrain (inspection directe des fonds); la délimitation des polygones de référence pour la classification supervisée des compositions colorées, dans la phase d'élaboration de l'image.

Concernant le degré de fiabilité du travail cartographique proposé, la résolution (et l'échelle d'acquisition associé) que nous avons choisi pour les prises de vues aériennes garantissent déjà une définition élevée des clichés photographiques. De plus, l'effort d'investigation important (collecte de données-terrain) contribue à l'optimisation de la classification des familles de pixels et à la définition des différents peuplements ou types de fond de la carte (méthode de la classification supervisée). Afin de rendre compte de la qualité de la donnée produite, la grille d'évaluation MESH, qualifiant les documents cartographiques a été appliquée.

b. Acquisition de relevés terrain

L'ensemble des relevés terrains sert conjointement à la caractérisation du milieu ainsi qu'à l'élaboration de la cartographie de synthèse.

Drop Camera

Afin d'appréhender la distribution générale des biocénoses et des types de fonds, un quadrillage de la zone a été effectué par drop-camera (Figure 35). Plus de 460 points de contrôles repartis le long de radiales perpendiculaires au trait de côte ont été réalisés. Ces relevés géoréférencés servent dans un premier temps au traitement informatique des photographies aériennes, ainsi qu'à la réactualisation des données cartographiques plus anciennes. Parallèlement, l'acquisition de ces séquences vidéo a également permis d'identifier un certain nombre d'éléments de caractérisation du milieu (*e.g.* présence d'espèces, description de l'herbier à posidonie, épiphytisme, nature du substrat).



Figure 35 : Console d'acquisition vidéo drop-camera (© Sintinelle)

Scaphandre autonome

14 transects en scaphandre autonome d'environ 200 m de long sur 25 m de large, perpendiculaires au littoral ont été effectués : 2 transects pour chaque zone d'étude approfondie et 10 repartis sur le reste du périmètre (Figure 40).

Le transect en bande est réalisé par deux plongeurs qui avancent sur les fonds en parallèle, à environ 5m de distance, observant chacun une bande d'environ 12,5 m (Figure 36). Des

points GPS sont relevés lors de la présence d'espèces d'intérêt particulier ou de faciès/associations, mais aussi pour signaler le trajet. Des clichés photographiques des habitats/biocénoses rencontrés ainsi que des espèces présentant un intérêt particulier sont réalisés. Egalement, 14 inspections ponctuelles en scaphandre autonome ont été effectuées sur des stations présentant, a priori, un intérêt particulier (Figure 40).

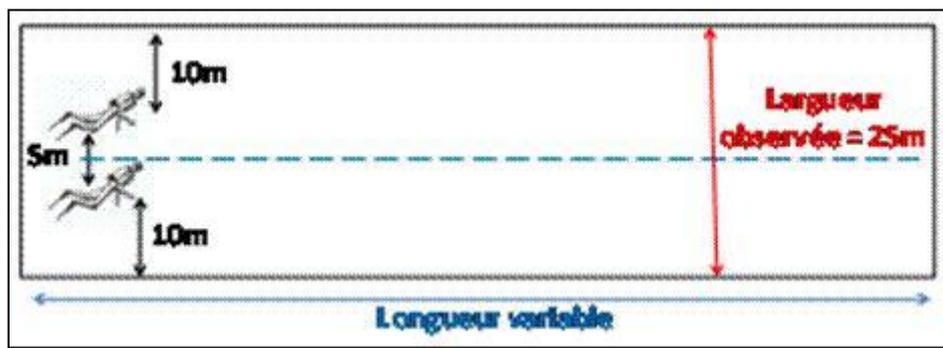


Figure 36 : Illustration de la réalisation d'un transect en scaphandre autonome

ROV – Remotely Operated Vehicle

48 prospections avec un ROV (Remotely Operated Vehicle ou véhicule téléguidé) positionnées le long de 12 radiales perpendiculaires au littoral, entre 30 et 50 m de profondeur ont été réalisées (Figure 37 ; Figure 39). Généralement, 1 à 5 relevés de ce types ont été effectués sur chacune des radiales. Ces relevés sont principalement destinés à l'étude et la caractérisation de la partie profonde du site (limite inférieure de l'herbier à posidonie et en deçà).

De manière générale l'approche a été de réaliser une prospection plus ou moins linéaire, en fonction de la réalité de terrain, en direction de la côte (vers l'ouest).



Figure 37 : ROV utilisé et exemple de capture vidéo (© Sintinelle)

Relevés visuels

Plusieurs relevés visuels (observation directe, apnée, lunette de Calfat -Figure 38) ont été réalisés au niveau de la zone superficielle, ainsi qu'au niveau du rivage et quelques uns dans la zone du large lors de rencontre avec des animaux pélagiques ou des éléments mobiles (Figure 39). Ces observations étaient destinées principalement à renseigner sur les habitats de la zone superficielle, notamment certains éléments isolés visibles sur les orthophotographies. Parallèlement, les observations ont apporté des renseignements sur les espèces présentes, la qualification des habitats et leur état.



Figure 38 : Lunette de Calfat

Il est à noter que pour les plongées (apnée et scaphandre autonome) et relevés vidéo de l'ensemble du site, une attention particulière a été portée à l'identification d'habitat ou d'espèces non encore recensés (*e.g.* prairie à *Cymodocea nodosa*, *Pinna nobilis*).

Des photographies et des enregistrements vidéo ont été effectués lors de la quasi-totalité des investigations sur site.

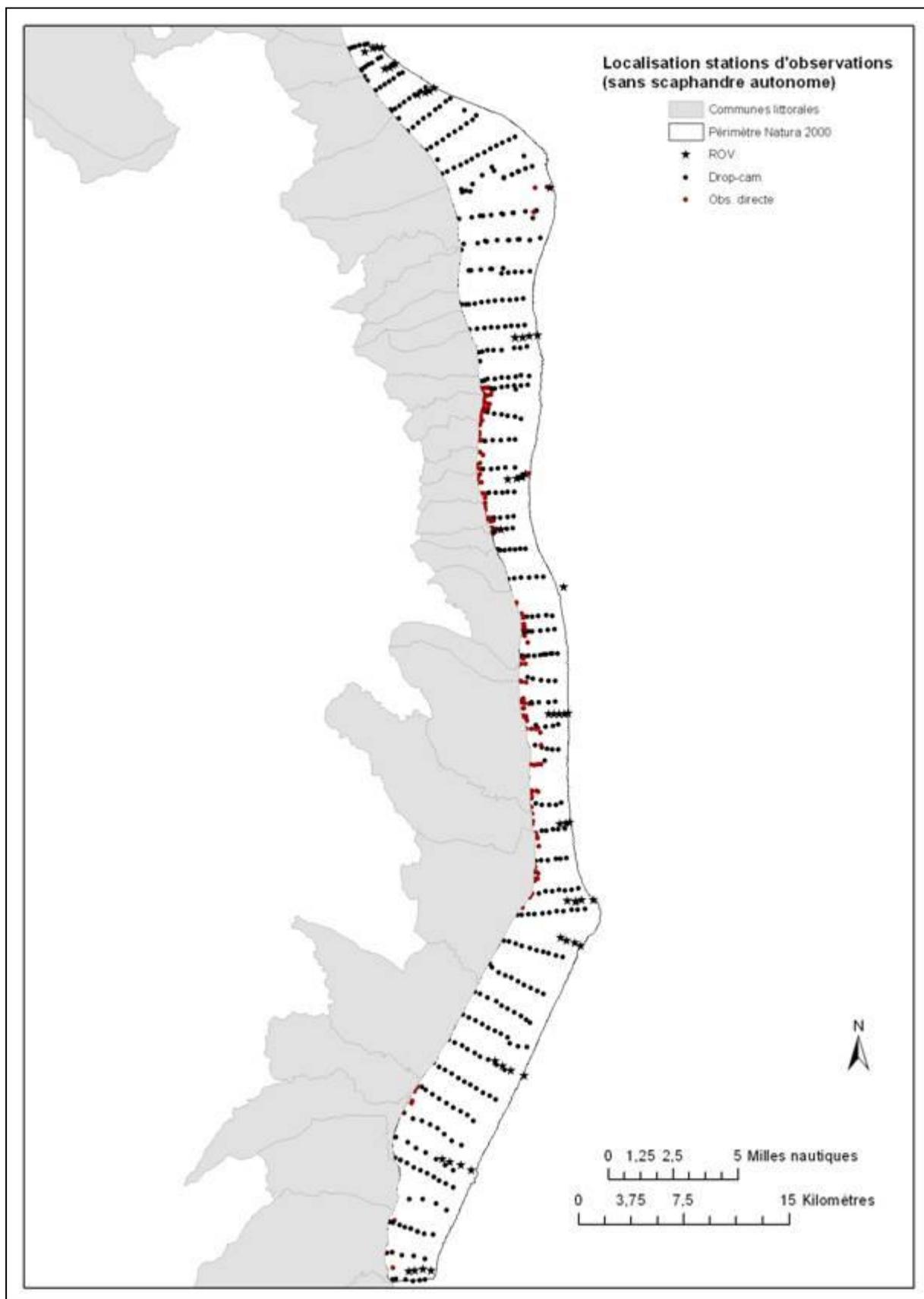


Figure 39 : Carte des observations sans scaphandre autonome

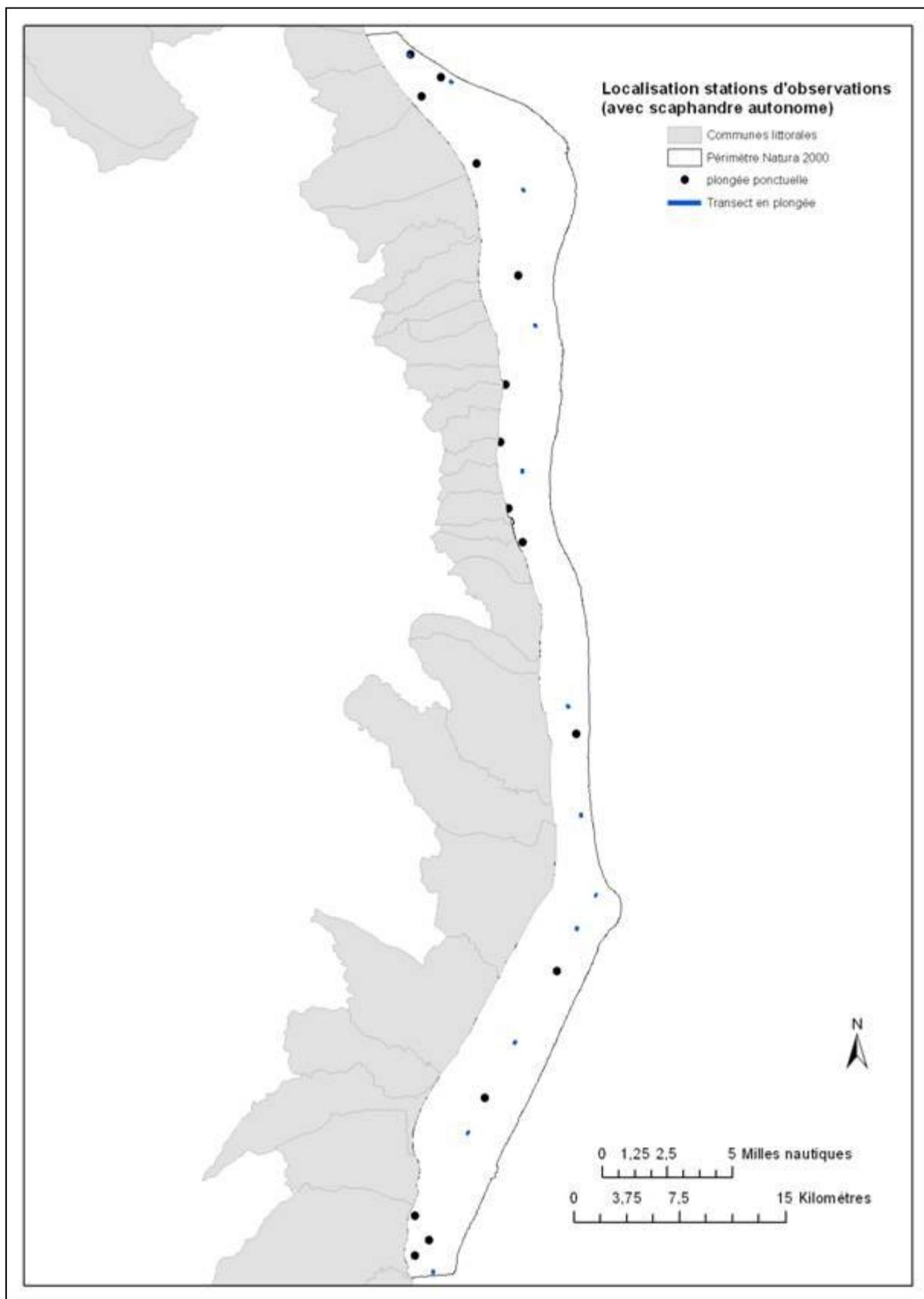


Figure 40 : Carte des observations en scaphandre autonome

c. Intégration sous SIG

Les cartographies ont été converties sous forme de polygones afin de faciliter leur manipulation.

Des couches d'informations géographiques de types points ou lignes, ont été créées pour l'ensemble des données de terrains récoltées dans le cadre de cette étude. Les données bibliographiques présentant les informations suffisantes ont également fait l'objet d'une intégration sous SIG. Le système de coordonnées utilisé pour les travaux cartographiques est Lambert 93 / RGF Lambert 93 / IAG GRS 1980.

d. Cartographie de synthèse

La cartographie de synthèse des habitats du site FR9402014 (Figure 41) a été établie selon l'approche suivante : une pré-cartographie des types de fonds a été établie à partir des données issues des travaux de Pasqualini (1997) et des résultats du programme LIMA (Guennoc *et al.*, 2001).

La nouvelle cartographie a été réalisée sur la base des photographies aériennes commandées spécifiquement (campagne 2010), de la BDOrtho™ IGN (2007) et de la couverture d'orthophotographies départementale INTERATLAS (août 2009). Le traitement de l'ensemble de ces données, par classification supervisée et sur la base d'une quantité importante de relevés terrains (méthode décrite dans la partie « Traitement cartographique de photographies aériennes »), a permis d'obtenir une cartographies continue, couvrant le site jusqu'à la limite bathymétrique de -20m (quelques informations situées à des profondeurs inférieures ont également pu être extraites). Parallèlement, l'ensemble des relevés terrains a permis de contrôler et de corriger si besoin, la partie la plus profonde de la pré-carte de synthèse.

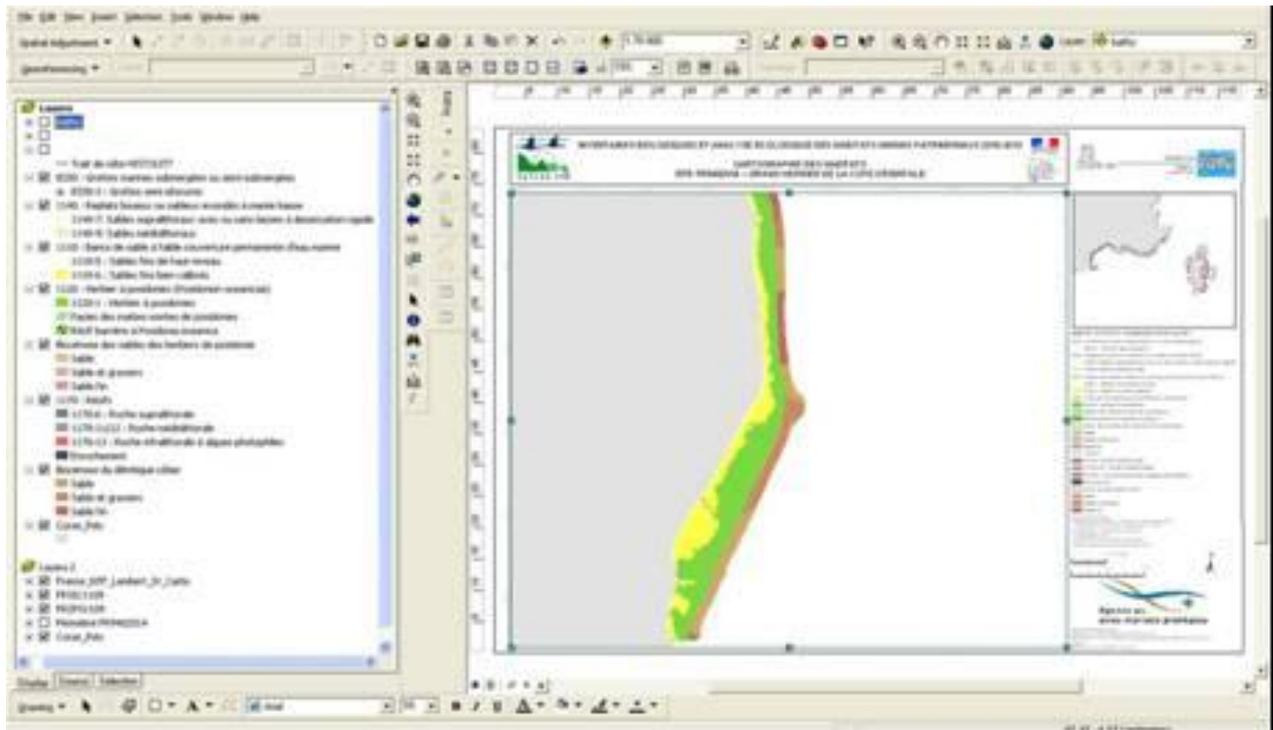


Figure 41 : Carte de synthèse sous SIG

Les données anciennes et nouvelles ont ensuite été compilées pour élaborer la carte de synthèse finale des habitats. La classification de référence Natura 2000 (Michez *et al.*, 2011) a été utilisée pour décrire les biocénoses cartographiées.

B. Résultats Cartographiques

Une cartographie des peuplements et types de fonds, réalisée par Pasqualini (1997 ; Figure 42) rend compte de la distribution des principaux types d'habitats présents sur le site depuis la côte jusqu'à la limite inférieure de l'herbier de posidonies. Soit pour le secteur concerné, une couverture comprise entre 0 et environ 30 à 40 m de profondeur.

Une cartographie de la nature sédimentaire des fonds de la plateforme continentale, à également été dressée pour le littoral Corse (Guennoc et al., 2001) dans le cadre du programme LIMA. Cette carte rend compte de la distribution des grandes unités sédimentaires présente entre 0 et -200 m (Erreur ! Source du renvoi introuvable. ; Erreur ! Source du nvoi introuvable.).

A partir de ces deux jeux de données « historiques » une pré-carte de synthèse couvrant le périmètre d'étude Natura 2000 pour le site FR9402014 (entre 0 et -50 m) a été établie (Figure 43).

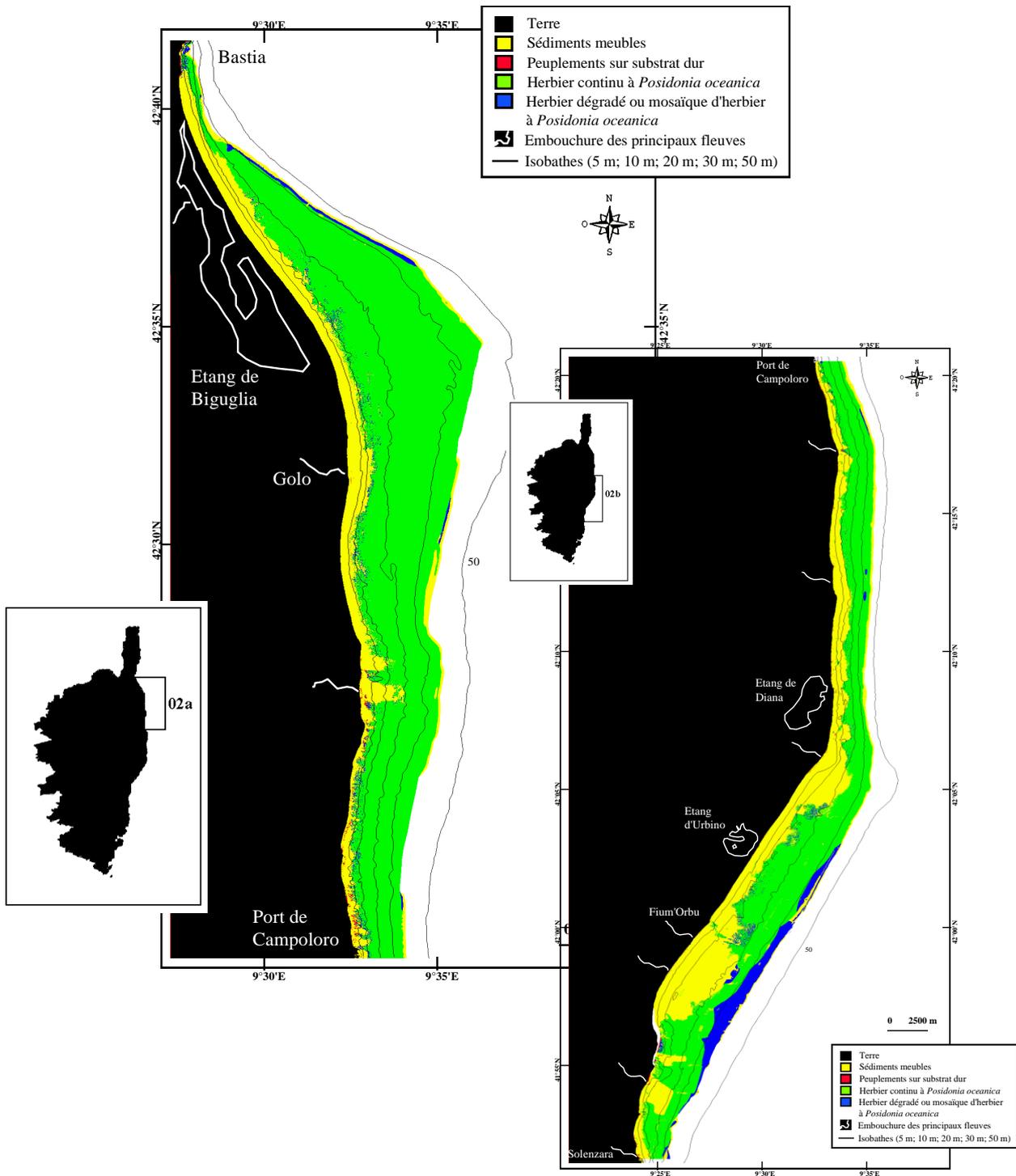


Figure 42 : Extrait de la cartographie de Pasqualini (1997) pour le site Natura 2000.

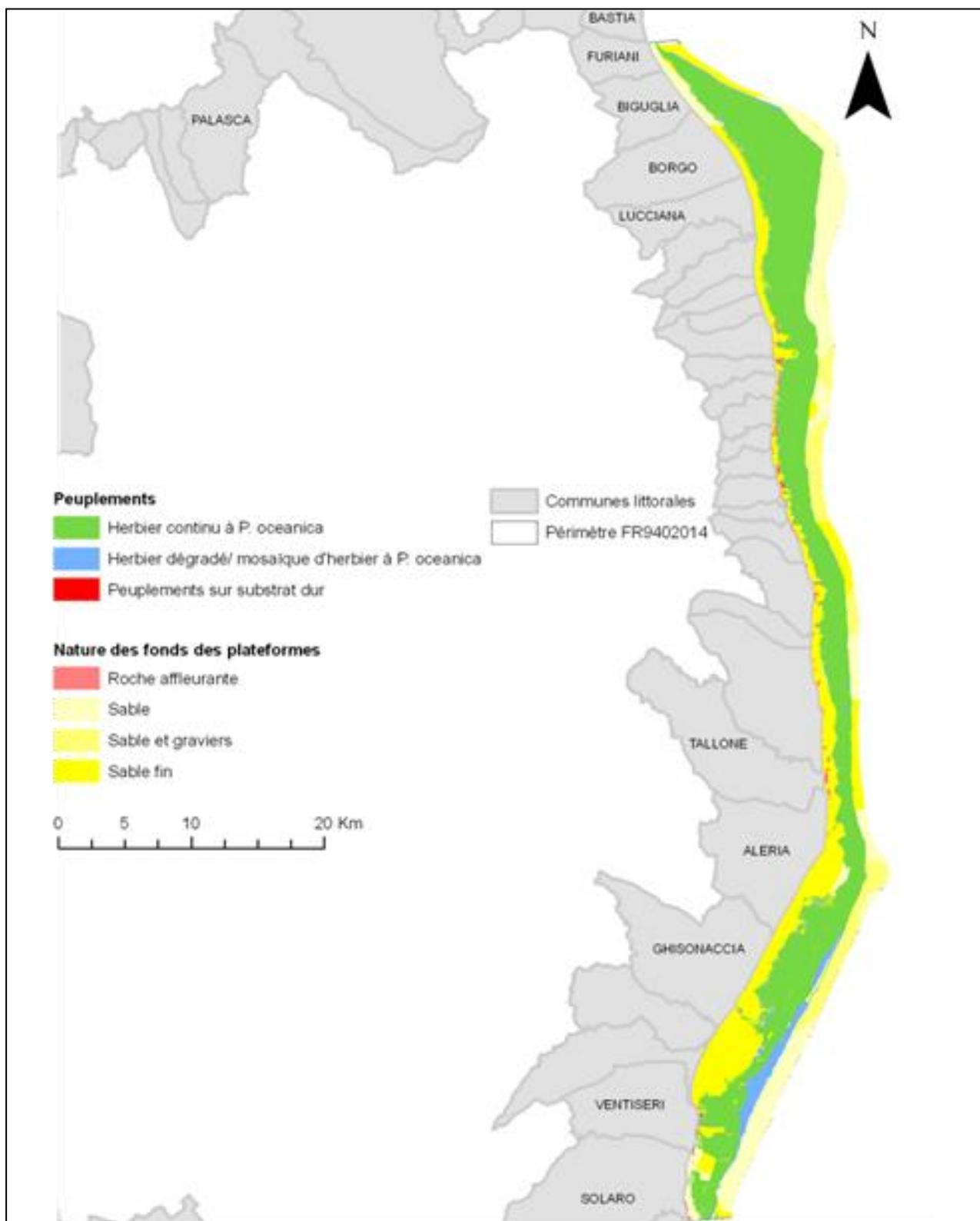


Figure 43 : Pré-carte des peuplements et types de fonds (© Sintinelle).

Dans le cadre de cette étude une cartographie continue de la tranche bathymétrique 0-20m a été établie sur la base du traitement de photographie aérienne (spécifiques 2010 et non-spécifiques 2007, 2009 ; Figure 44). Les tranches supralittorale et médiolittorale ont également été cartographiées à partir des photographies aériennes.

La compilation des cartographies existantes et de la cartographie 0-20 m établie dans cette étude a donné lieu à la carte de synthèse finale (Figure 45 ; Figure 46). Il est à noter que la partie au-delà de -20 m (correspondant principalement aux données existantes) a fait l'objet de nombreuses corrections destinées à réactualiser l'information présentée. Ces modifications ont été réalisées principalement à partir des observations de terrains.

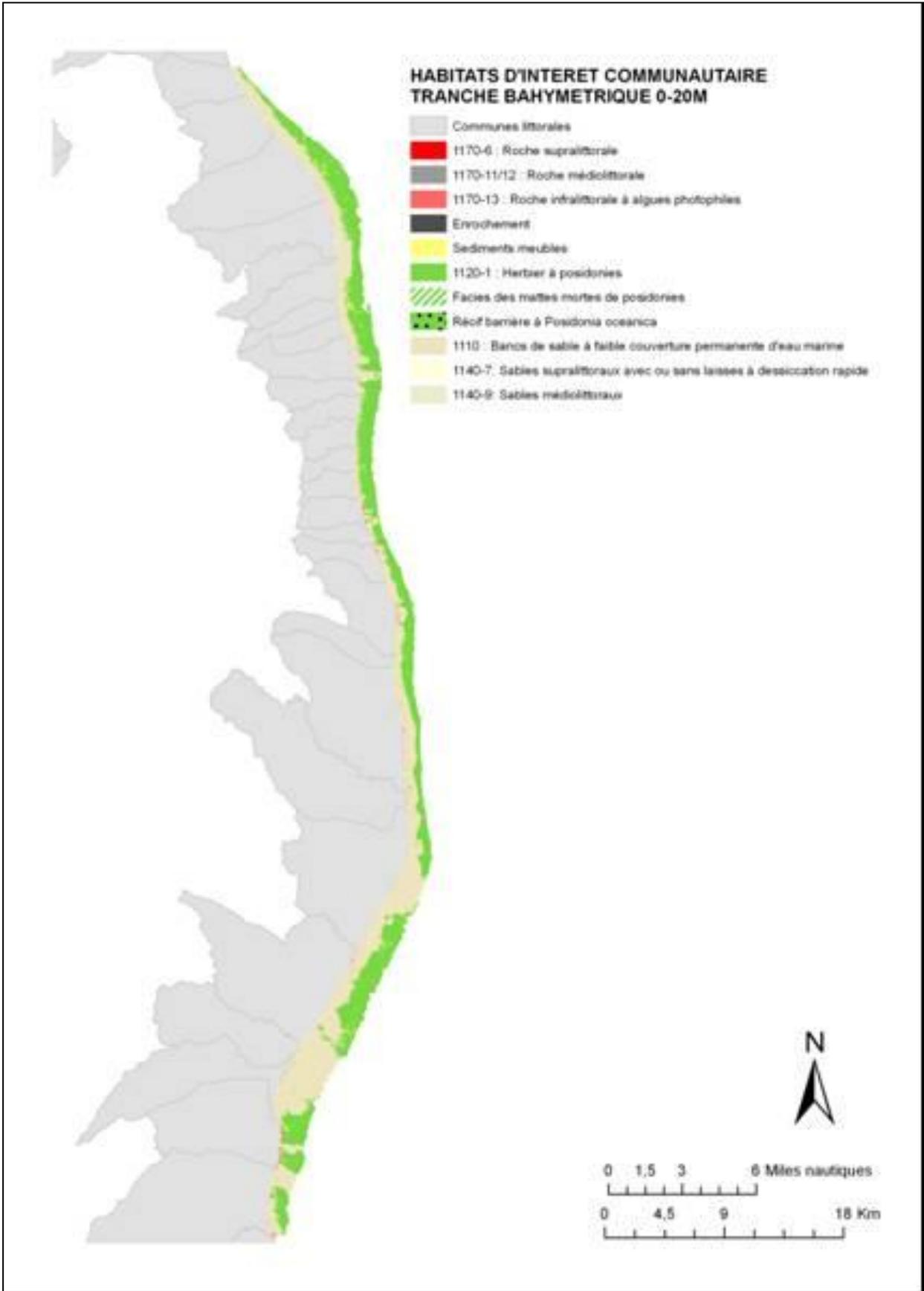


Figure 44 : Carte 2012 de 0 à 20 m de profondeur (© Sintinelle)

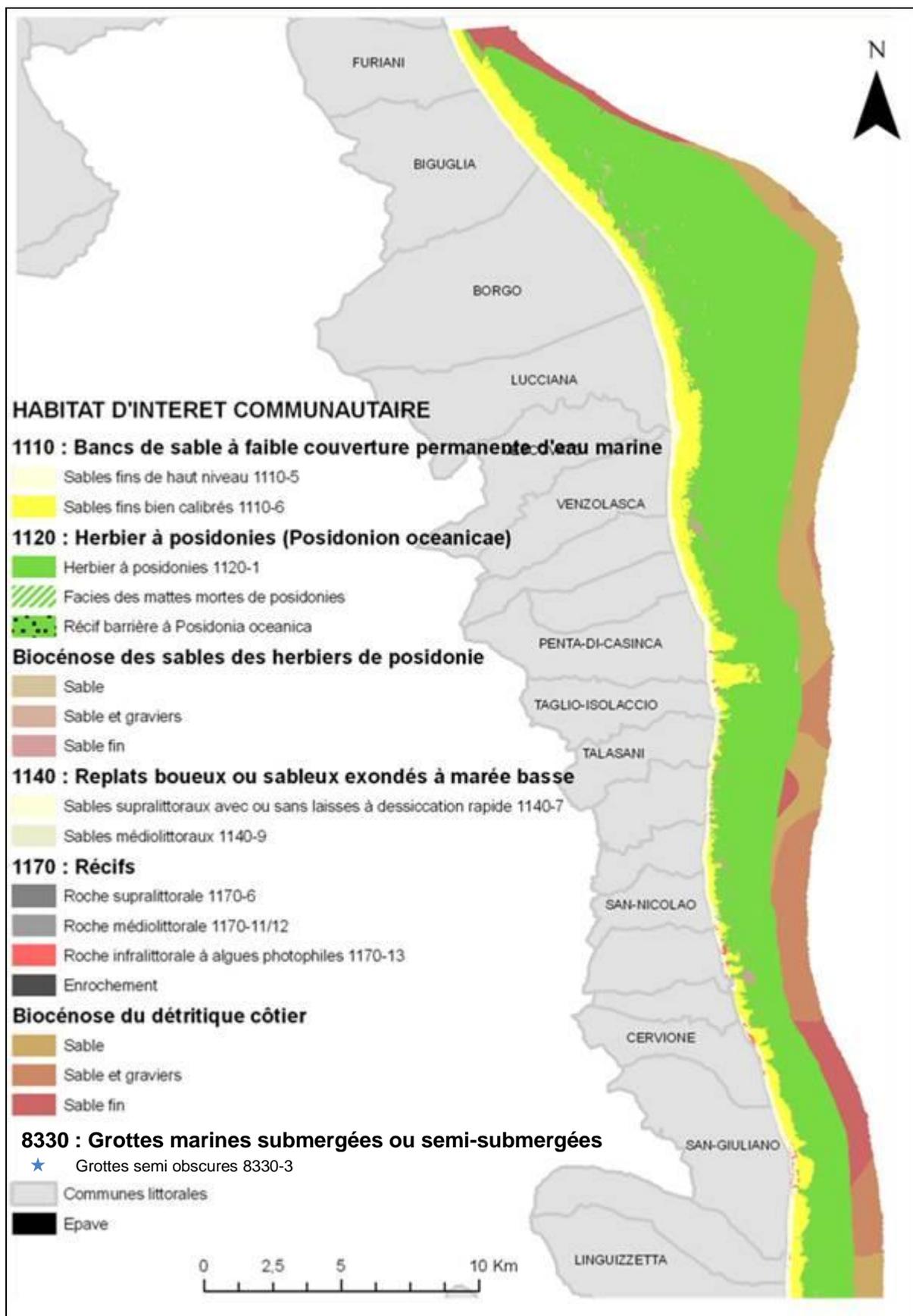


Figure 45 : Cartographie des habitats Natura 2000 (secteur Nord ; © Sintinelle)

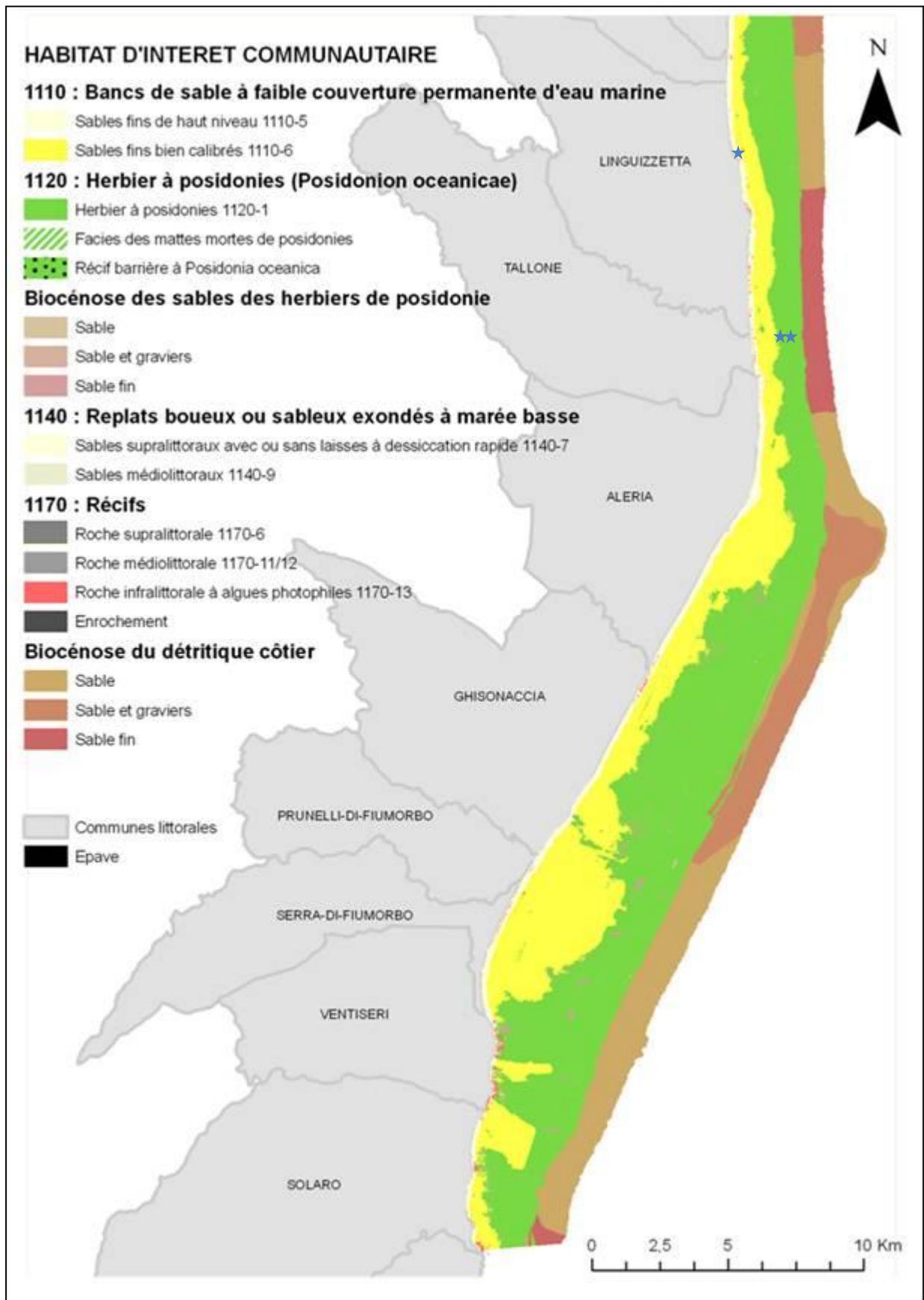


Figure 46 : Cartographie des habitats Natura 2000 (secteur Sud ; © Sintinelle)

Afin d'améliorer la lisibilité de l'information, une carte de fiabilité a été établie sur la base de l'approche MESH (Mapping European Seabed Habitats) visant à évaluer la qualité des documents cartographiques (Tableau XIII). Les scores obtenus pour les différentes parties de la carte sont également indiqués. Les résultats obtenus ont été attribués aux zones de données correspondantes afin de dresser la carte de fiabilité globale (Figure 47).

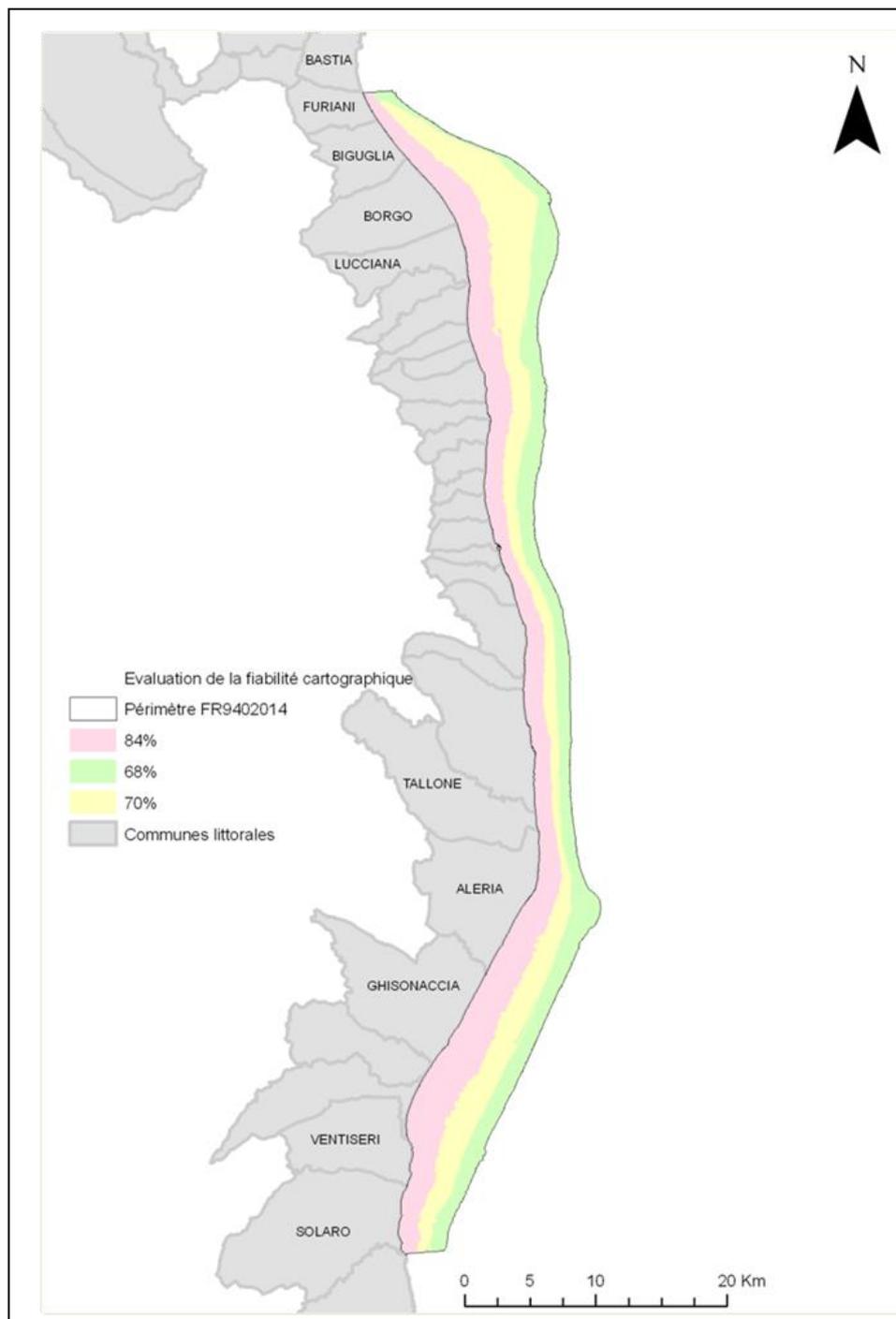


Figure 47 : Carte de fiabilité de la cartographie

La fiabilité de la carte de synthèse est estimée entre 68 et 84 % selon la zone, avec 84 % pour le secteur 0-20 m. Compte tenu de la réactualisation des données sur les autres secteurs, nous pouvons supposer que ces estimations de fiabilité sont sous-estimées.

Tableau XIII : Score MESH pour les différentes composantes de la cartographie de synthèse des habitats.

	Score global	GT Score	Remote Score	Interpretation Score
Carte 2012 (0-20m)	84 %	90%	87%	75%
Carte Pasqualini, 1997 (20m-limite inferieure de l'herbier)	70%	70%	73%	67%
Carte programme LIMA (limite inferieure de l'herbier – 50m)	68%	72%	73%	58%

C. Analyse diachronique des cartographies du site

La comparaison des cartographies anciennes (Pasqualini, 1997) avec les récentes (sur les données de 2007,2009 et 2010 et cette étude, Vela et al., 2013) met en évidence une relative stabilité au niveau de la distribution des principaux habitats. Les données biocénotiques historiques du site renvoient des surfaces comparables aux résultats de cette étude, notamment pour l'herbier de posidonies et le sédiment meuble (Tableau XIV).

Tableau XIV : Surfaces des habitats historiques et actuelles

	Pasqualini, 1997 (Km ²)	Vela et al., 2013 (Km ²)	Ecart (Km ²)
Herbier de posidonies	230,3	226,7	-3,6
Roche à algues photophiles	0,7	1,1	0,4
Sédiment meuble (tranche 0-20m)	91,0	88,7	-2,2

Toutefois, un certain nombre de différences observées concernant la distribution des peuplements et types de fond au niveau du site de la plaine orientale ne peuvent être mises en relation avec une réalité écologique. En effet, malgré une approche méthodologique similaire, les moyens techniques notablement différents sont à l'origine de biais importants interdisant une interprétation écologique précise et localisée (Figure 48).

Les sources de biais, liées aux aspects techniques et/ou méthodologiques de l'étude sont de différents ordres :

- Les types de support utilisés présentent des caractéristiques différentes. Outre la qualité et le « potentiel cartographique » des clichés, la différence de résolution d'origine (*i.e.* 5 m/pixel pour l'étude de 1997 et 0,5 m/pixel pour cette étude) va affecter le résultat du traitement cartographique en permettant notamment la distinction d'un plus grand nombre d'éléments.
- Le trait de côte utilisé en 1997, pour le calage et la correction géométrique des photographies aériennes et le rendu cartographique, est extrait de la numérisation de cartes IGN (1/25000). Dans le cadre de cette étude le calage est effectué directement sur les orthophotographies soit par l'IGN (dans le cas de la BD ORTHO™), soit par des sociétés spécialisées assurant un niveau de calage équivalent. Ceci est à l'origine de décalages pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres dans le positionnement des habitats et affecte également leur étendue. Par ailleurs, du fait de la nature linéaire de la côte orientale, la correction géométrique appliquée sur les photographies aériennes en 1997 n'a pu se faire que dans une seule direction. De fait, la déformation inhérente aux prises de vues aériennes est de plus en plus marquée à mesure que l'on s'éloigne du trait de côte.

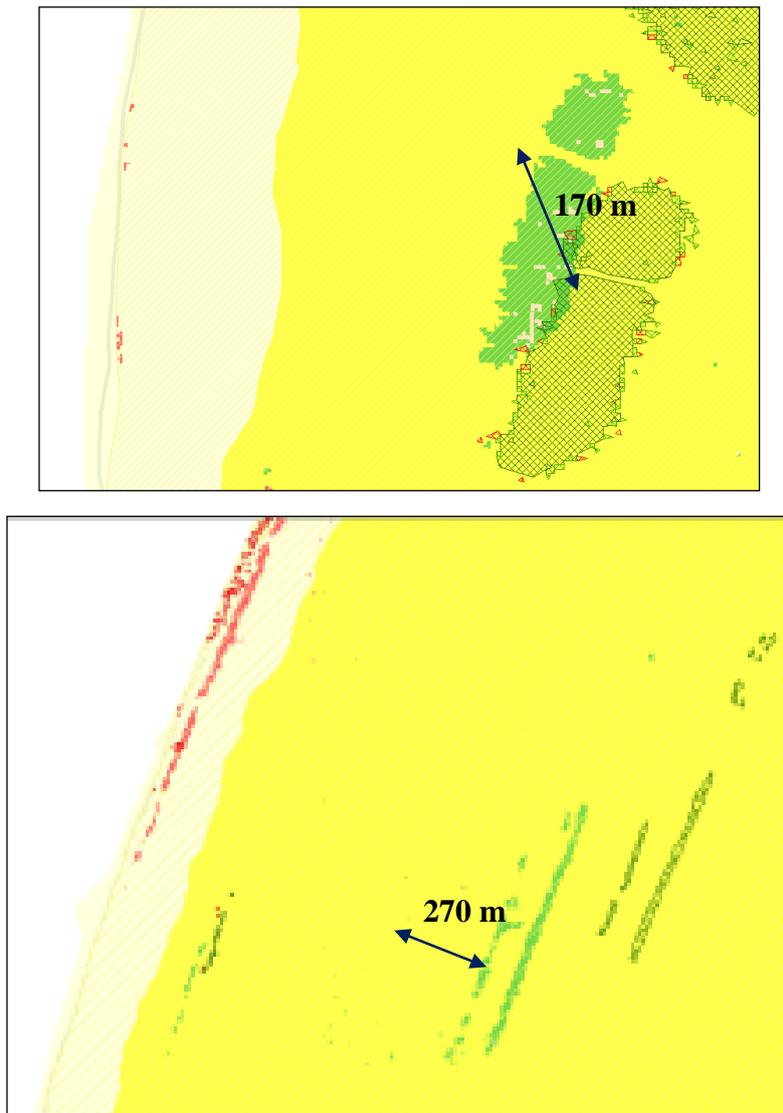


Figure 48 : Illustrations des décalages observables entre les deux cartographies pour des structures a priori identiques.

Les différents types de fonds choisis pour élaborer les cartographies sont également générateurs de différences. Ainsi le thème « mosaïque d’herbier », qui correspond à un mélange hétérogène entre de l’herbier, de la roche et/ou de la matte et/ou du sédiment n’a pas été utilisé dans cette étude. De même, il a été choisi, dans cette étude, de distinguer la matte morte de l’herbier, ce qui n’était pas le cas dans l’étude de Pasqualini (1997). Il est vraisemblable que ce type de fond était alors inclus dans les autres thèmes (la roche à algues photophiles et le sédiment meuble).

D. Analyse écologique du site

L'approche méthodologique s'est articulée, d'une part, autour d'une qualification subjective des habitats, à partir d'appréciations directes au travers du grand nombre de relevés effectués et de paramètres globaux (à l'échelle du site) caractérisant les habitats du site. La nature des biocénoses et des faciès/associations ainsi que des éléments de pression s'exerçant sur le site sont pris en compte dans le processus d'établissement du diagnostic écologique. D'autre part, l'analyse écologique du site s'est également appuyée sur des données de la littérature et sur les différents descripteurs écologiques disponibles (métriques et non-métriques), la cartographie de synthèse et les indices d'évolution du milieu.

Par soucis de clarté, cette analyse suit la répartition des étages littoraux (Figure 49) :

- ✓ Etage supralittoral : c'est la partie la plus haute du littoral où vivent les organismes qui exigent un fort degré d'humectation mais ne sont jamais immergés.
- ✓ Etage médiolittoral : il correspond à la zone battue normalement par les vagues, soumise aux variations du niveau de la mer dues aux vents et à la pression atmosphérique.
- ✓ Etage infralittoral : est la zone immergée compatible avec la vie des magnoliophytes marines et des algues photophiles.
- ✓ Etage circalittoral : il s'étend jusqu'à la limite de survie des algues pluricellulaires autotrophes

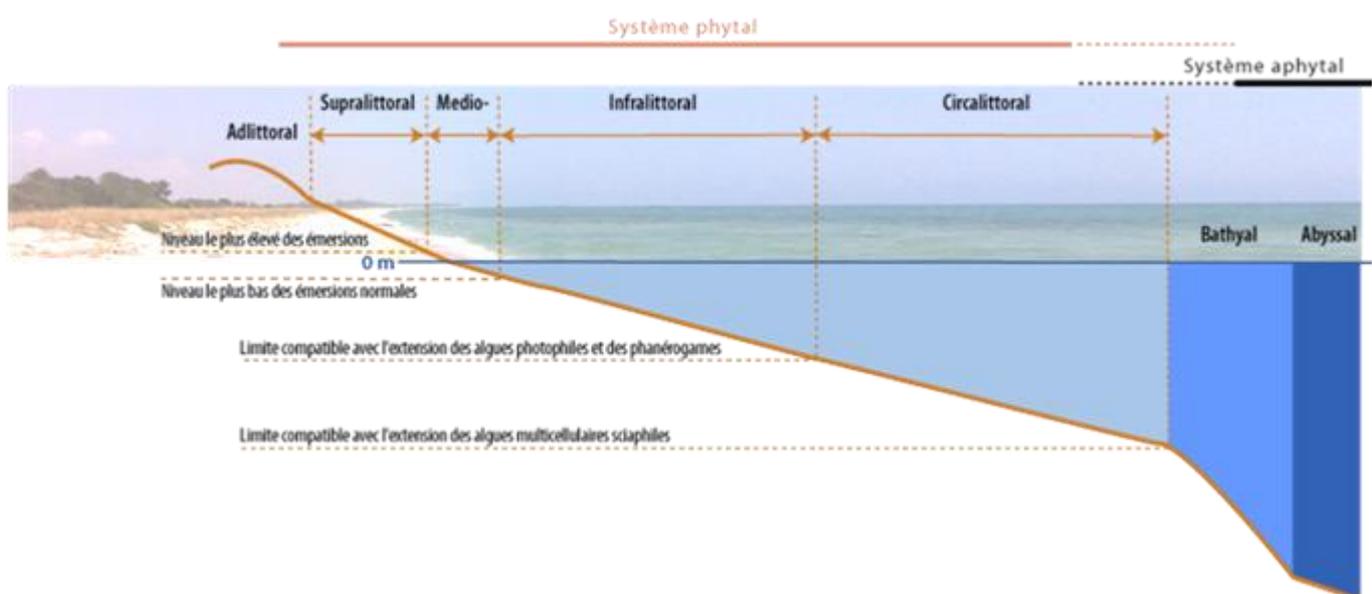


Figure 49: Représentation de la zonation du littoral (d'après Pérès et Picard, 1964).

L'ensemble des biocénoses cartographiées ont été décrites, lorsque cela était possible, selon la classification de référence Natura 2000. Les correspondances avec la classification du CAR-ASP, et la classification européenne EUNIS ont été prises en compte (Michez et al., 2011). Les codes Corine Biotopes ont également été renseignés lorsque cela était possible.

L'aire de l'étude comprend depuis sa partie émergée jusqu'à l'isobathe des -50 m, 5 habitats génériques, 10 habitats élémentaires et des biocénoses sans correspondances avec la typologie Natura 2000 (Tableau XV). L'habitat « Dunes mobiles embryonnaires méditerranéennes » (2110-2) n'est pas pris en compte pour ce site marin. L'habitat prioritaire est l'herbier de posidonies (1120-01), qui est le plus largement représenté sur le site.

Tableau XV : Synthèse des habitats et biocénoses présents sur le site FR9402014

Etage supralittoral		Surf. (ha)
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	
Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide (Méditerranée)	1140-07	205,5
Récifs	1170	
Roche supralittorale (Méditerranée)	1170-10	0,3
Etage médiolittoral		
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	
Sables médiolittoraux (Méditerranée)	1140-09	47,7
Récifs	1170	
Roche médiolittorale inférieure	1170-11	0,4
Roche médiolittorale supérieure	1170-12	
Etage infralittoral		
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	
Sables fins de hauts niveaux	1110-05	1906,4
Sables fins bien calibrés	1110-06	6967,4
Herbiers de posidonies (<i>Posidonia oceanica</i>)	1120	1120-01 22667,3
Récifs	1170	
Roche infralittorale à algues photophiles	1170-13	112,6
Grottes submergées ou semi-submergées	8330	x3
Biocénose des sables de l'herbier de posidonies	-	-
Etage circalittoral		
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	
Sable grossier et fins graviers sous influence des courants de fond	1110-07	nc
Biocénose du détritique côtier	-	- nc

nc : non cartographié

1. Etage supralittoral

a. Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Selon la définition des cahiers d'habitats, l'habitat générique « Replats boueux ou sableux à marée basse » correspond à la zone de balancement des marées (estran), c'est à dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Au niveau de la zone supralittorale du site FR9402014, cet habitat est représenté par l'habitat élémentaire « sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide » (Méditerranée ; Figure 50 ; Tableau XVI).

REPLATS BOUEUX OU SABLEUX EXONDES A MARE BASSE		1140				
SABLES SUPRALITTORAUX AVEC OU SANS LAISSES A DESSICCATION RAPIDE (MEDITERRANEE)		1140-7				
CAR/ASP		EUNIS		Corine		
Correspondance code d'identification habitat	Biocénose des sables supralittoraux (avec ou sans laisses à dessiccation rapide)	I.2.1	Biocenosis of supralittoral sands	B1.22	Plages de sables	16.1
					Plage de sable sans végétation	16.11
Faciès associés	<i>Faciès des troncs d'arbres échoués</i>	<i>I.2.1.4</i>	<i>Facies of tree trunks which have been washed ashore</i>	<i>B1.223</i>		
	<i>Faciès des magnoliophytes échouées (partie supérieure)</i>	<i>I.2.1.5</i>	<i>Facies of phanerogams which have been washed ashore (upper part)</i>	<i>B1.224</i>		

Ces « sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide » correspondent à la « zone de la haute plage qui n'est humectée par la mer que pendant les tempêtes » (Bensettiti et al., 2004).



Figure 50 : Photographies de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » du site Natura 2000 FR 9402014 (© Sintinelle)

La zone supralittorale bordant le site FR 9402014 est constituée, pour la quasi-totalité du linéaire côtier au sein du périmètre d'étude, de sable et de débris coquilliers (Figure 50). Des accumulations de débris végétaux sont régulièrement observées (aegagropiles, bois sec, faisceaux de posidonies ; Figure 51).



Figure 51 : Accumulations de débris sur le sable (© Sintinelle)

On observe également quelques macrodéchets (*e.g.* bouteilles, objets en plastiques) transportés par la mer ou par les touristes lors de la période estivale.

A proximité de l'interface avec l'habitat « sables médiolittoraux », on notera la présence fréquente de talitres (espèces indicatrices de l'habitat ; Figure 52). Les espèces *Talitrus saltator* et *Talorchestia ugalinii* ont été recensées sur le site de la plaine orientale : *Talitrus*

saltator étant plus présent au niveau de la moitié nord et *Talorchestia ugolini* étant plus présent au niveau de la moitié sud (Ugolini et al., 1995).



Figure 52 : *Talitrus saltator* (Source : <http://fr.wikipedia.org/>)

On notera la présence très exceptionnelle d’affleurements rocheux de dimension très modeste qui coupent la bande sableuse de haute plage (cf. chapitre suivant). Cette bande de plage sableuse est évaluée à 205,5 ha (Tableau XVI). Elle présente une largeur variable en fonction du secteur de la côte concernée. Elle mesure jusqu’à une cinquantaine de mètres dans les zones les plus larges (e.g. lido de la Marana) et devient quasi inexistante dans certains secteurs, notamment ceux présentant une érosion (e.g. nord de Campoloro). De manière intermédiaire, des secteurs ne montrent qu’une étroite bande de plage de quelques mètres (e.g. Ghisonaccia, Aléria).

Tableau XVI : Surface de l’habitat " Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	Représentation
Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide (Méditerranée)	205,5	0,5 %

Il est à noter qu'un recul « significatif et prolongé » du trait de côte, de 10 à 20 m, affecte les plages sableuses de Corse, suite aux dernières tempêtes, notamment en 2008. Ce phénomène est particulièrement marqué sur la plaine orientale (BGRM, 2010 ; cf § Erosion du littoral).

Facies des troncs d'arbres échoués

Certains secteurs sont propices à l'accumulation de déchets de différentes natures notamment en provenance des débouchés. Des amas de débris végétaux terrestres rejetés en mer lors des événements pluvieux assez importants, se redéposent sur la plage plus ou moins à proximité des débouchés d'où ils proviennent. Ils ont été observés sur le site d'étude sur les communes de San Giuliano et Aleria (Figure 53). Ces accumulations de débris de végétaux terrestres forment les facies des troncs d'arbres échoués.

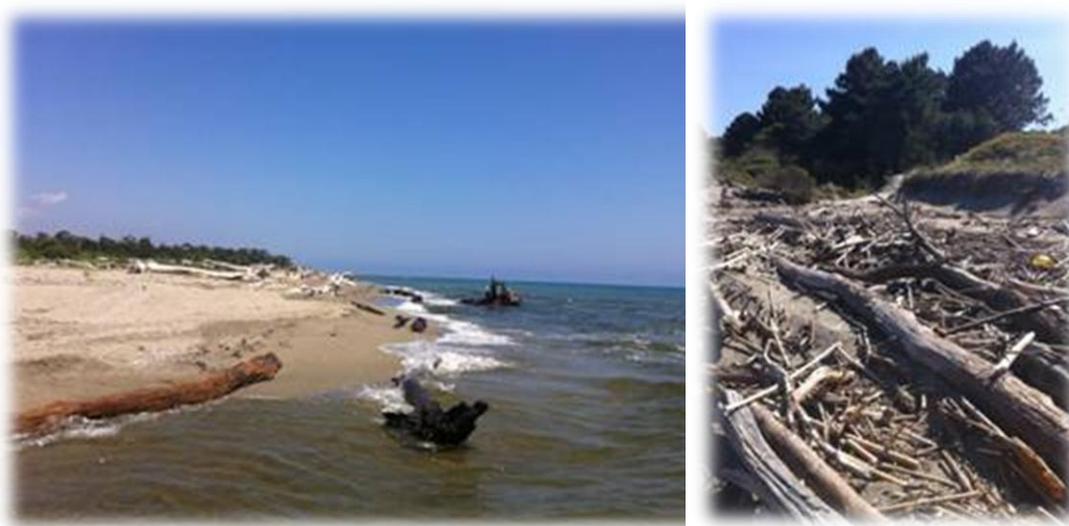


Figure 53 : Zone d'accumulation de branche et tronc d'arbres (commune de San Giuliano à gauche ; commune d'Aléria à droite ; © Sintinelle)

Facies des magnoliophytes échouées (partie supérieure)

En fonction des aléas météorologiques, des banquettes de posidonies peuvent se déposer sur les plages de manière plus ou moins abondante. Les banquettes sont principalement présentes dans les premiers mètres au dessus de la zone médiolittorale (plus ou moins

immergée en fonction de la période d'observation) mais elles peuvent atteindre plusieurs mètres de large sur plusieurs dizaines de mètres de long et donc couvrir une portion importante de la haute plage (Figure 54).



Figure 54: Banquettes de posidonies
(limite entre les communes de Taglio-Isolaccio et Talasani ; © Sintinelle)

Des amas de posidonies de 400 à 500 m³ ont été observés sur certaines plages de la plaine (Cancemi & Buron, 2010). Les accumulations les plus importantes sont observées en d'automne. L'été, elles ont, dans la plupart des cas, disparues des plages ou se retrouvent à l'état de reliquat (*i.e.* bande fine et peu épaisse de limbes de posidonies, feuilles éparses). Ce phénomène classique de « retour naturel à la mer » (en général au printemps), est notamment relayé dans la plaine par une entreprise en charge du nettoyage depuis plus de 15 ans sur la commune de Cervione (Cancemi & Buron, 2010).

Le nettoyage mécanique des plages effectué sur certaines communes, pour enlever les banquettes (en général avant la saison estivale) ou pour enlever les macros déchets, remanie une partie du sédiment des plages et fait disparaître les banquettes jusqu'à l'automne suivant.

b. Récifs

Selon la définition des cahiers d'habitats, cet habitat générique correspond aux « substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, s'élevant du fond marin de la zone sublittoral, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale ». Au niveau de la zone supralittorale du site FR9402014, cet habitat est représenté par l'habitat élémentaire « roche supralittorale » (Méditerranée ; Figure 55).

Par définition, la roche supralittorale est « située au-dessus du niveau de la mer. Elle est humectée par les embruns et par les vagues lors des tempêtes » (Bensettiti *et al.*, 2004).

RECIFS		1170				
ROCHE SUPRALITTORALE (MEDITERRANEE)		1170-10				
CAR/ASP		EUNIS		Corine		
Correspondance code d'identification habitat	Biocénose de la roche supralittorale	I.4.1	Supralittoral rock (lichen or splash zone)	B3.1	Rochers de l'étage supralittoral	18.16

Cet habitat est quasi inexistant sur le site. En effet, la plaine orientale est par définition constituée de sédiment. Ainsi, seules quelques roches affleurantes de petites tailles sont observées sur le littoral (Figure 55 ; Tableau XVII).



Figure 55 : Zone rocheuse supralittorale (© Sintinelle)

Tableau XVII : Superficie de l'habitat « Roche supralittorale »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	Représentation
Roche supralittorale (Méditerranée)	0,3	0%

2. Etage médiolittoral

a. Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Selon la définition des cahiers d'habitats, cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées (estran), c'est à dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Au niveau de la zone médiolittorale du site FR9402014, cet habitat est représenté par l'habitat élémentaire « sables médiolittoraux » (Méditerranée ; Figure 56).

REPLATS BOUEUX OU SABLEUX EXONDES A MARE BASSE	1140	
SABLES MEDIOLITTORAUX (MEDITERRANEE)	1140-9	

		CAR/ASP	EUNIS	Corine		
Correspondance code d'identification habitat		Biocénose des sables médiolittoraux	II.2.1	Mediterranean and Pontic communities of mediolittoral sands	A2.25	Plages de sables 16.1
		Biocénose du détritique médiolittoral	II.3.1	Mediterranean communities of mediolittoral coarse detritic bottoms	A2.13	Plage de sable sans végétation 16.11
Faciès associés		<i>Faciès des banquettes de feuilles mortes de Posidonia oceanica et autres magnoliophytes</i>	II.3.1.1	<i>Facies of banks of dead leaves of Posidonia oceanica and other phanerogams</i>	A2.131	



Figure 56 : Sables médiolittoraux (© Sintinelle)

L’habitat « Sables médiolittoraux (Méditerranée) » correspond à la moyenne plage, généralement étroite en Méditerranée. Cette zone passe par des alternances d’immersions et d’émersions par temps calme du fait des variations du niveau du plan d’eau (marées lunaires, marées barométriques, hydrodynamique). Elle est fréquemment mouillée par les vagues, même de faible intensité.

L’étage médiolittoral du site FR9402014 est constitué principalement de sable et de débris coquilliers (Figure 56). Cette ligne sableuse s’étend de l’extrémité nord à l’extrémité sud du site de manière quasi continue, pour une longueur d’environ 96 Km, sur les 99 Km de linéaire côtier que compte le site. La surface estimée pour cet habitat est de 47,8 ha (Tableau XVIII). Elle est interrompue par les débouchés d’eau douce (*e.g.* rivières et graus) qui induisent des modifications de la granulométrie (*e.g.* galets visibles au niveau de certaines rivières). On notera également, la présence ponctuelle de roches affleurantes (cf. chapitre suivant).

Tableau XVIII : Superficie de l’habitat « Sables médiolittoraux »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	Représentation
Sables médiolittoraux (Méditerranée)	47,7	0,1 %

Cet étage est relativement peu artificialisé. On observe, en dehors des zones portuaires, des enrochements peu nombreux et également des dispositifs de stabilisation douce, destinés à

protéger la côte dans les secteurs subissant une érosion marquée (*e.g.* embouchure du Tavignano, secteur d'Aléria, nord du port de Campoloro – Palvadeau & Nay, 2000 ; Durand et al, 2003 ; Balouin et al., 2005 ; Balouin et al., 2006.). Le médiolittoral artificiel représente moins de 2 Km linéaire, soit environ 2 % du linéaire actuel du site. Pour un secteur sensiblement équivalent (*i.e.* Masse d'Eau de la Directive Européenne Cadre Eau : EC02d "Plaine orientale"), le MEDAM évalue un « taux d'artificialisation » (*i.e.* linéaire de côte artificielle par rapport au linéaire de côte initiale) à 1,49 %. Ce secteur présente un taux légèrement inférieur au taux régional d'artificialisation (2,23 %) en raison notamment du nombre limité d'installations portuaires sur le secteur de la plaine. Il est, en revanche, bien inférieur au taux national qui est de 11,11 %, et très nettement inférieur aux taux des autres régions méditerranéennes françaises (Languedoc-Roussillon : 19,51 % ; PACA : 19,05 % - Meinesz et al., 2006).

Bien que relativement préservée à ce jour, la côte orientale subit quand même les impacts liés à l'artificialisation, notamment par l'érosion marquée de certains secteurs. Le rivage au nord du port de Campoloro est le siège d'une érosion notable dont les effets sont toujours visibles. Des enrochements ont déjà été effectués et des dispositifs de stabilisation ont été installés pour protéger la côte et les installations, contribuant ainsi au déplacement du phénomène érosif.

Facies des magnoliophytes échouées (partie inférieure)

Les plages de la plaine orientale accueillent régulièrement et transitoirement des amas de feuilles de posidonies (Figure 54). Ces banquettes, parfois de volume important sont généralement les plus volumineuses sur la partie « médiolittorale ». Toutefois, de par sa position au contact direct de l'hydrodynamisme, cette « façade » de banquette est la plus touchée par le remaniement naturel et, est donc la partie dont la morphologie est la plus instable (*e.g.* retour à la mer, effondrement des reliefs).

b. Récifs

Selon la définition des cahiers d'habitats, cet habitat générique correspond aux « substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, s'élevant du fond marin de la zone sublittoral, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone

littorale ». Au niveau de la zone médiolittorale du site FR9402014, cet habitat est représenté par les habitats élémentaires « roche médiolittorale inférieure » et « roche médiolittorale supérieure ».

RECIFS		1170				
ROCHE MEDIOLITTORALE INFERIEURE		1170-11				
ROCHE MEDIOLITTORALE SUPERIEURE		1170-12				
Correspondance code d'identification habitat	CAR/ASP		EUNIS		Corine	
	Biocénose de la roche médiolittorale supérieure	II.4.1	Mediterranean and Black Sea communities of upper mediolittoral rock	A1.13	Rochers et falaises de la frange médiolittorale	18.11
					Rochers de l'étage médiolittoral inférieur	18.12
Biocénose de la roche médiolittorale inférieure	II.4.2	Rochers de l'étage médiolittoral supérieur			18.13	

Compte tenu de la très faible représentation de l'habitat, la distinction entre l'horizon supérieur et l'horizon inférieur n'a pas été établie.

Comme pour l'étage supralittoral, seuls quelques secteurs du littoral oriental présentent des affleurements rocheux (Pluquet, 2006). Ces zones sont très limitées en termes d'extension ; le linéaire rocheux est de moins d'1 Km. La surface de cet habitat est estimée à 0,4 ha (Tableau XIX). La majeure partie de ces zones rocheuses se situe dans la moitié sud du site d'étude. Il n'y a pas d'indice laissant supposer une pression particulière sur cet habitat.

Tableau XIX : Superficie de l'habitat « Roche médiolittorale inférieure et supérieure »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	Représentation
Roche médiolittorale inférieure (Méditerranée)	0,4	0 %
Roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)		

3. Etage infralittoral

a. Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Selon le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, les « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » correspondent aux « Bancs de sable sublittoraux submergés de manière permanente ». La profondeur d'eau dépasse rarement 20 m sous le niveau correspondant au « Chart Datum ».

BANCS DE SABLE A FAIBLE COUVERTURE PERMANENTE D'EAU MARINE		1110				
CAR/ASP		EUNIS		Corine		
Correspondance code d'identification habitat	Sables fins plus ou moins envasés	III.2	Sublittoral sand	A5.2	Zones benthiques sublittorales sur sédiments meubles	11.22

Dans l'ensemble du site Natura 2000 « Grand herbier de la plaine orientale », les « Bancs de Sables à faible couverture permanente d'eau marine » sont caractérisés par les deux habitats élémentaires suivants : les sables fins de haut niveau et les sables fins bien calibrés.

Les « Bancs de Sable à faible couverture permanente d'eau marine » couvrent pour la tranche infralittorale 8 873,8 ha. Sa superficie relative est classée « C » (< 45 364 ha), d'après le tableau fourni par l'Agence des Aires Marines Protégées pour évaluer ce critère (Lepareur, 2011 ; Tableau XX).

Tableau XX : Superficie de l'habitat « Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	% du site total	Classe de superficie relative (Lepareur, 2011)
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	8 873,8	20,5	C

Ces chiffres sont partiellement sous-estimés, ils ne prennent pas en compte l'habitat « Sable grossier et fins graviers sous influence des courants de fond » qui n'a pas été cartographié.

Sables fins de haut niveau

Selon les cahiers d'habitats, les sables fins de haut niveau correspondent à la bande de sable immergée jusqu'à environ 2,5 à 3 m de profondeur au maximum. Succédant aux plages émergées, elle constitue la « basse plage » et correspond à la zone d'hydrodynamisme maximum des plages. Le sédiment est dominé par du sable fin, mais il est mélangé à une fraction sableuse plus hétérogène et plus grossière (coquilles mortes, petits graviers) et à des débris de feuilles mortes de posidonies en transit momentané.

BANCS DE SABLE A FAIBLE COUVERTURE PERMANENTE D'EAU MARINE		1110				
SABLES FINS DE HAUT NIVEAU		1110-05				
Correspondance code d'identification habitat	CAR/ASP		EUNIS		Corine	
		Biocénose des sables fins de haut niveau	III.2.1	Mediterranean communities of fine sands in very shallow waters	A5.235	Zones benthiques sublittorales sur sédiments meubles

Cet habitat est présent le long des rivages, dans l'ensemble du site Natura 2000. Il représente une surface de 1 906,4 ha (Tableau XXI). On notera la présence quasi systématique de coquille de Tellinoidea (famille comprenant des espèces indicatrices de cet habitat) le long du

rivage. Compte tenu de sa répartition en continuité avec l'habitat sables fins bien calibrés, la délimitation entre ces deux habitats a été effectuée par découpage bathymétrique selon la limite théorique basse énoncée dans les cahiers d'habitats côtiers (*i.e.* -2,5 m).

En dehors de structures artificielles (*i.e.* port, système anti-érosion) qui couvrent directement cet habitat, aucun élément suggérant une dégradation particulière de celui-ci n'a été relevé pendant l'étude.

A l'instar de la portion terrestre du littoral, la fréquentation du site semble la principale nuisance susceptible d'affecter l'habitat. En effet, il constitue une zone privilégiée pour les activités balnéaires (*e.g.* baignade, jeux d'eau, voile) et concentre donc la pression qui en découle. Toutefois, la fréquentation ne revêt un aspect important que durant la saison touristique et demeure limitée à certains secteurs.

Tableau XXI : Superficie de l'habitat « Sables fins de haut niveau »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	% du site
Sables fins de haut niveau	1906,4	4,4 %

Sables fins bien calibrés

L'habitat des sables fins bien calibrés (SFBC) correspond selon les cahiers d'habitats, à une « étendue de sable fin faisant suite en profondeur à la biocénose des sables fins de haut

BANCS DE SABLE A FAIBLE COUVERTURE PERMANENTE D'EAU MARINE		1110			
SABLES FINS BIEN CALIBRES		1110-06			
Correspondance code d'identification habitat	CAR/ASP		EUNIS		Corine
	Biocénose des sables fins bien calibrés	III.2.2	Mediterranean communities of well sorted fine sands	A5.236	Zones benthiques sublittorales sur sédiments meubles
					11.22

niveau; le sédiment est généralement de granulométrie homogène et d'origine terrigène. La biocénose débute vers -2/-2,5 m et peut atteindre la profondeur de -25 m, elle occupe parfois de très grandes superficies le long des côtes ou dans les baies larges”.

L'habitat « Sables fins bien calibrés » constitue l'essentiel de la frange de sédiment meuble située le long de la côte (Pluquet, 2006). En effet, la frange littorale est constituée essentiellement de sable parfois ponctué de substrat dur de dimensions réduites (affleurement rocheux, dalles, blocs, galets) jusqu'à la limite d'installation des herbiers de posidonies. La surface de cet habitat est estimée à 6 974,4 ha (Tableau XXII).

Les observations *in situ* effectuées sur l'ensemble du site Natura 2000 ne mettent pas en évidence de signes particuliers de dégradation.

Tableau XXII : Superficie de l'habitat « Sables fins bien calibrés »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	% du site
Sables fins bien calibrés	6967,4	16,1 %

Notes concernant le mouillage forain :

Le secteur de la plaine orientale présente, à l'instar de l'ensemble du littoral Corse, une pression de mouillage forain. Toutefois, il semble que celle-ci présente un caractère « moins négatif » que sur d'autres secteurs. En effet, cette pression est relativement peu concentrée, et elle concerne presque uniquement les fonds sableux (Cancemi et Acquatella, 2004 ; cf chapitre précédent).

b. Herbiere à posidonies (*Posidonia oceanica*)

L'habitat « herbiere à posidonie » caractérise, selon les cahiers d'habitats, l'étage infralittoral de la mer Méditerranée (profondeur : de quelques dizaines de centimètres jusqu'à 30 à 40 m).

HERBIER A POSIDONIES (POSIDONIA OCEANICA)		1120 / 1120-01				
CAR/ASP		EUNIS		Corine		
Correspondance code d'identification habitat	Herbiere a <i>Posidonia oceanica</i>	III.5	[Posidonia] beds	A5.535	Herbiers marins à plantes vasculaires	11.3
	Herbiere à <i>Posidonia oceanica</i> (=association à <i>Posidonia oceanica</i>)	III.5.1			Herbiere de Posidonia	11.34
Faciès associés	<i>Ecomorphose du récif barrière de l'herbiere</i>	III.5.1.2	<i>Ecomorphosis of "barrier-reef" [Posidonia oceanica] meadows</i>	A5.535 2		
	<i>Faciès de mattes mortes de Posidonia oceanica sans épiflore importante</i>	III.5.1.3	<i>Faciès of dead "mattes" of [Posidonia oceanica] without much epiflora</i>	A5.535 3		

Posidonia oceanica appartient au règne des Plantae, aux Embryobiontes, à la division des Magnoliophyta, à la classe des Liliopsida et à la famille des Posidoniaceae (Kuo & Hartog, 2001 ; Figure 57). C'est une magnoliophyte longévive, endémique stricte de Méditerranée qui forme de vastes herbiers au niveau de l'étage infralittoral, entre la surface et 30-40 m de profondeur (Hartog Den, 1970 ; Duarte, 1991). Les herbiers constituent une des formations les plus caractéristiques, les plus riches et les plus productives du domaine benthique méditerranéen (Augier & Maudinas, 1977).



Figure 57 : Herbier de *Posidonia oceanica* (© Sintinelle)

Les herbiers à *Posidonia oceanica* jouent un rôle écologique essentiel notamment dans la structuration des communautés vivantes car ils sont indispensables à la survie d'autres espèces qui leur sont associées (Bell & Harmelin-Vivien, 1983 ; Harmelin-Vivien, 1983 ; Romero et al., 1992). Ils constituent à la fois des sites de frayère, de nurseries et d'habitats permanents, ainsi qu'une source de nourriture pour de nombreuses espèces (Mazzella et al., 1992 ; Duarte, 2000 ; Francour, 2000). Ils sont considérés comme des formations essentielles dans le stockage du carbone atmosphérique (Romero et al., 1992) et l'oxygénation du sédiment (Terrados et al., 1999). De plus, ils constituent une barrière qui atténue l'énergie cinétique des particules, qui se déposent plus rapidement, et contribuent ainsi à (i) améliorer la clarté de l'eau, (ii) réduire l'hydrodynamisme et (iii) protéger les côtes de l'érosion (Jeudy de Grissac & Boudouresque, 1985 ; Gacia et al., 1999 ; Terrados & Duarte, 2000). Très largement distribué sur tout le littoral, particulièrement « réceptif » à la pollution et aux agressions liées aux activités humaines, solidaire du fond, cet habitat rend compte, par sa présence et sa vitalité (ou sa régression matérialisée par des « mattes mortes »), de la qualité des eaux qui dérivent au-dessus de lui. *Posidonia oceanica* est ainsi considérée comme un excellent indicateur biologique de la qualité globale du milieu marin (Augier, 1985 ; Pergent, 1991 ; Pergent et al., 1995 ; Ferrat et al., 2003 ; Pergent-Martini et al., 2005 ; Cannac et al., 2006 ; Lafabrie et al., 2007 ; Montefalcone, 2009). Enfin, leur préservation garantit le

maintien d'intérêts économiques majeurs, notamment en ce qui concerne les activités halieutiques et touristiques (Costanza et al., 1997 ; Duarte, 2000 ; Vassallo et al., 2013).

La répartition des herbiers à *Posidonia oceanica* dans le site FR9402014 reprend une distribution linéaire à l'instar des biocénoses de sédiment meubles. Les herbiers forment une couverture linéaire parallèle au rivage assez uniforme sur plus de la moitié du site (Tableau XXIII). Les herbiers de posidonies sont établis entre une dizaine de mètres de profondeur en moyenne jusqu'à environ -35 m. La profondeur maximale d'observation de l'herbier à *Posidonia oceanica* est de -41 m (limite inférieure de l'herbier – commune de Linguizetta). La profondeur minimale de l'herbier est de -1,2 m (limite supérieure de l'herbier – récif barrière – commune de Taglio-Isolaccio). La position moyenne des limites inférieures des herbiers au niveau de la plaine orientale est vraisemblablement la plus profonde pour la Corse (Pasqualini, 1997). En effet, l'éloignement relativement important de ces dernières par rapport à la côte diminue les influences d'origines terrestres (*e.g.* eau douce, turbidité de la colonne d'eau) et permet une installation bathymétrique optimale.

Tableau XXIII : Superficie de l'habitat « Herbier à posidonies »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	% du site	Classe de superficie relative (Lepareur, 2011)
Herbier à posidonies	22 667,3	52,4 %	A

Toutefois, bien que présentant une répartition générale relativement homogène, plusieurs discordances sont notables. En effet, les variations de la distribution de la limite supérieure sont visiblement liées à la position des cours d'eau et à leur importance. On observe une position moyenne de la limite inférieure parallèle à la côte qui s'éloigne dans les zones présentant des cours d'eau avec des bassins versants relativement important (*e.g.* de Furiani à Venzolasca), et qui se rapproche de la côte lorsque les cours d'eau (et leur bassins versants) sont plus petits (*e.g.* de Taglio-Isolaccio à Valle-di-Campoloro). Egalement, les limites supérieures peuvent être relativement proches lorsque du substrat dur offre un point « d'ancrage » pour l'herbier (Pergent *et al.*, 2008). Le recul de la limite supérieure est

particulièrement marqué au niveau des cours d'eau présentant une influence majeure (*e.g.* Fium'Altu, Tavignanu, Fium'Orbu, Travu).

En ce qui concerne, la position bathymétrique de la limite inférieure, celle-ci présente une valeur minimale dans le secteur de Furiani (observation à -23m en scaphandre autonome). L'herbier de posidonies de la plaine orientale est majoritairement représenté par un herbier de plaine relativement continu. Ponctuellement des morphologies particulières reflétant notamment les conditions environnantes sont observables (*e.g.* pain de sucre, récif, herbier ondoyant).

Ecomorphose du récif barrière de l'herbier

Un récif barrière est situé sur la commune de Taglio-Isolaccio. La formation récifale est très morcelée, elle mesure environ 150 m de long sur une centaine de mètres de large (Figure 58). La topographie de la matte est assez complexe. Elle est en partie érodée et/ou recouverte par une forte accumulation de sédiment. Il y a également de petits blocs rocheux (Vela & Garrido, 2008).

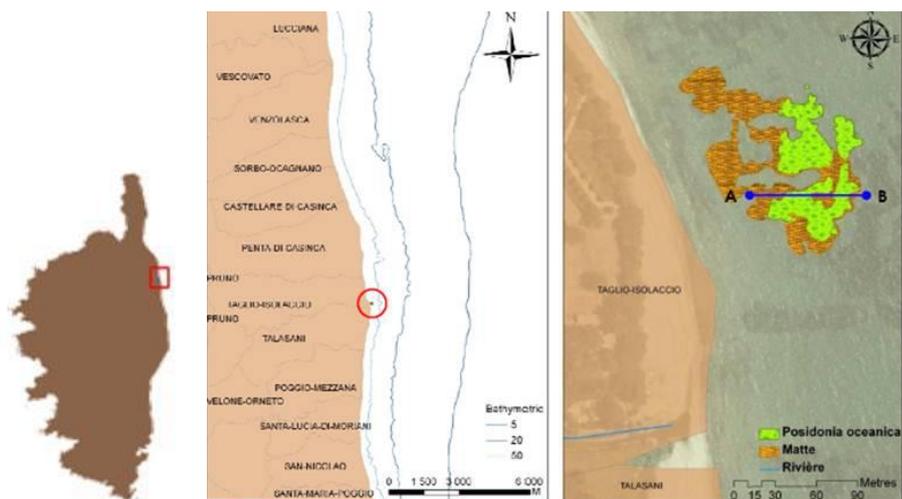


Figure 58 : Situation et plan du récif-barrière

La limite extérieure du récif (Sud-est, vers le large) est marquée par un fort tombant et la partie extérieure (Nord-est) est très érodée (Figure 59).



Figure 59 : Illustrations du récif-barrière de Taglio-Isolaccio (© Sintinelle)

De grands chenaux séparent les portions de récif-barrière. L'herbier se situe dans la partie la plus au large de la formation. La formation récifale représente une surface d'environ 3 300 m². Cette formation de l'herbier de Taglio-Isolaccio, ne semble pas soumise à des pressions anthropiques importantes. Cependant, les observations suggèrent une régression de l'herbier en certains points. Par ailleurs, l'action de l'hydrodynamisme sur le récif-barrière est vraisemblablement notable comme le suggèrent les chenaux et les zones érodées et est de nature à conditionner l'évolution de la structure.

Ecomorphose de la matte morte

L'écomorphose de la matte morte (constitutive de l'habitat 1120) est régulièrement observée sur le site de la plaine orientale. Bien que présente dans l'herbier comme une partie structurelle naturelle de celui-ci, sa présence est généralement associable à une dégradation de l'habitat. La cartographie du site a révélé une surface d'environ 4 ha de matte morte. Cette

surface est vraisemblablement sous-estimée. En effet en fonction de la tranche bathymétrique considérée, plusieurs confusions sont observables lors du traitement de photographies aériennes.

La matte morte est essentiellement observée dans la partie de l’herbier la plus proche du littoral. Elle constitue parfois des platiers importants au niveau de la limite supérieure aux environs des débouchés et des graus notamment dans la moitié sud du site d’étude. Ces zones de mattes mortes font l’objet d’une colonisation par des algues photophiles (e.g. *Padina pavonica*), parfois des espèces envahissantes comme *Caulerpa racemosa* ou une autre espèce de magnoliophyte marine : *Cymodocea nodosa*.

L’état général de l’herbier semble plutôt satisfaisant. En effet, sa distribution importante au sein du site rend compte d’une occupation optimale. Les écarts observables dans la distribution sont majoritairement associés aux conditions environnementales locales et reflètent généralement des processus naturels. Les profondeurs d’établissement, relativement importantes, de l’herbier de posidonies de la plaine orientale, rendent compte d’un bon état général du site. En effet, avec une profondeur maximale d’établissement de -41 m, et une profondeur moyenne de -35 m sur l’ensemble du site, la limite inférieure de l’herbier de posidonies rend compte par sa position d’une vitalité satisfaisante (classe « très bonne » - interprétation selon l’échelle d’interprétation de la position bathymétrique de la limite inférieure en Corse, selon les cinq classes de la DCE ; Pergent et al., 2008).

Concernant les descripteurs de l’état de conservation, ils sont globalement satisfaisants. Les études de la qualité de l’état du milieu et de l’herbier (RSP, DCE) rendent compte d’un état général de l’herbier de la plaine orientale que l’on peut qualifier de « bon » (Tableau XXIV ; Tableau XXV ; Tableau XXVI; Pergent et al., 2008 ; Andral & Sargian, 2010).

Tableau XXIV : Evaluation de la qualité écologiques des masses d’eau situées au niveau des limites inférieures du RSP Corse (EQR = Ecological Quality Ratio ; Pergent et al., 2008)

Sites	EQR
<i>Arinella</i> *	0.625
Bravona	0.675

* hors site FR9402014, proche limite nord (env. 800m)

Tableau XXV : Résultats de la qualification de la masse d'eau de FREC02c (littoral bastiais et nord de la plaine orientale – DCE campagne 2009, Andral & Sargian, 2010)

Classe d'état de la masse d'eau	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<i>Hydrologie</i>					
<i>Biologie</i> <i>Phytoplancton</i>					
<i>Posidonie</i>					
<i>Benthos</i>					
Chimie	Bon				Mauvais
Biote					
Eau					
Etat de la masse d'eau					

Tableau XXVI : Résultats de la qualification de la masse d'eau de FREC02d (plaine orientale – DCE campagne 2012, Agende l'eau RMC, Ifremer, Stareso et Université de Liège, 2012)

Classe d'état de la masse d'eau	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<i>Hydrologie</i>					
<i>Biologie</i> <i>Phytoplancton</i>					
<i>Posidonie</i>					
<i>Benthos</i>					
Chimie	Bon				Mauvais
Biote					
Eau					
Etat de la masse d'eau					

L'utilisation des données de la littérature pour renseigner les descripteurs de l'état de conservation sélectionnés dans le cadre du programme CARTHAM (Lepareur, 2011 ; Tableau XXVII) renvoie à une appréciation de même type. Toutefois la capacité d'intégration des descripteurs et leur distribution, compte tenu de la surface à qualifier, n'est pas à même de rendre compte de certains phénomènes localisés. En effet, plusieurs signes de fragilisation voir de recul sont identifiés.

Tableau XXVII : Données récentes de la littérature concernant les descripteurs de l'herbier de la plaine orientale (a : Pergent et al., 2008 ; b : Andral & Sargian, 2010 ; c : Andral & Orsoni, 2007 ; d : Vela & Garrido, 2008 ; e : Chery et al., 2011)

	<i>Sites</i>	Bigugli a ^(a)	Campol oro ^(a)	Fium'O rbu ^(a)	Solenzar a ^(a)	Bigugli a ^(b)	Aléria (b)	Large Diana ^(c)	Bravone (a)	Taglio- Isolaccio (d)	<i>Moriani</i> (e)	<i>Moriani</i> (e)	<i>Arinella</i> * (a)
Descripteurs	<i>Code</i> <i>descripteur</i> « MNHN »	Limite sup.				15m/limite inf.			Limite inf.	Limite sup.	15m	20m	Limite inf.
Densité (fx.m⁻²)	4 (- 15m)	596	602	471	532	342	413	321	120,5	non définie	300	229	130
Prof. limite (m)	3					29,5	36	35	36,1				26,8
Type limite F/R/P*	3					R	F	F	R				F/R
Recouvrement (%)	5 (limite inf)	40 à 90	25 à 75	50 à 90	25 à 60				20 à 60	80 à 100	100	100	30 à 80
Plagiotropes (%)	6 (limite inf)	7,72	10	0,91	15				24				30,9
Déchaussement (cm)	7	7,9	4,5	0	3,5				0	1,8	2-10	2-10	3,0
% M.O.	9	3,4	3,6						6,7				4,1
Nb feuilles (f.fx.⁻¹)	10	5,7	4,8	5,3	4,6				5,3	4,1	4,7	4,4	5,9
Longueur (mm)		418,1	469	489,1	441,4				341,2	427,8			427,7
Largeur (mm)		9,4	9	8,1	9,7				9,3	8,7			9,8
Coef. A (%)		55,7	13,5	42	20,8				1,7	83	42,8	24,6	15,3

Indice Foliaire (cm².faisc.⁻¹)	12	227,7	203,4	211	194,6	171	148	203	167,9	148,8	178,6	165,0	245,4
L.A.I. (m².m⁻²)		13,6	12,3	10	10,4				2		5,36	3,77	3,2
Nb feuilles prod. (nb.an⁻¹)	13	7,4	6,3	6,2	7,7				7,6	7,5			8,1
Croissance rhizomes (mm)	14	13,5	11,4	8,9	7,7				8,5	7,7			5,1
Charge épiphytes (g.g⁻¹)	15					0,01	0,01	0,04					
Esp. patrimoniales	17								<i>C. nodosa</i>	<i>C. nodosa</i> <i>P. nobilis</i>			

* hors site FR9402014, proche limite nord (env. 800m)

Au niveau du secteur de Biguglia, la remontée croissante de la limite inférieure et les typologies observables (franches à clairsemées) suggèrent une fragilité de l'herbier. L'influence de l'agglomération bastiaise peut conditionner pour partie le positionnement de la limite. L'étang de Biguglia est également un élément important à prendre en compte dans le positionnement de la limite inférieure sur ce secteur. Les eaux de l'étang sont rejetées au droit de la zone présentant une position bathymétrique de la limite inférieure minimale (*i.e.* commune de Furiani). L'étang de Biguglia réceptionne les eaux de nombreux bassins versants de la zone la plus peuplée de Haute-Corse. Jouant le rôle de bassin de décantation, les eaux qui sortent du grau apportent principalement des particules fines et augmentent la turbidité du site. Par ailleurs, la qualité des eaux rejetées contribuent également à limiter l'extension des herbiers de posidonies dans ce secteur (*i.e.* la qualité de la masse d'eau est qualifiée de mauvaise au titre de la DCE, campagne 2009 – Tableau XXVIII). Cet association de facteurs (*i.e.* réduction de la lumière disponible, enrichissement en nutriments, polluants) est particulièrement propice à diminuer la vitalité des herbiers de posidonies à proximité, voir entraîner un déclin (Leoni et al., 2007).

Tableau XXVIII : Résultats de la qualification de la masse d'eau de l'étang de Biguglia en 2012 (Agende l'eau RMC, Ifremer, Stareso et Université de Liège, 2012)

Classe d'état de la masse d'eau	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<i>Hydrologie</i>					
<i>Biologie</i> <i>Phytoplancton</i>					
<i>Macrophyte</i>					
<i>Biologie</i>	Bon				Mauvais
<i>Eau</i>					
Etat de la masse d'eau					

Au niveau de la limite entre les communes de Biguglia et Borgo, une station d'épuration (dite de « Borgo Marana ») possède un émissaire urbain, avec en limite un sillon de sédiment perpendiculaire à la côte, localisé au sein de l'herbier à posidonie (Figure 60). Ce sillon correspond sûrement à une souille, réalisée lors de l'implantation de l'émissaire en mer de la station d'épuration.

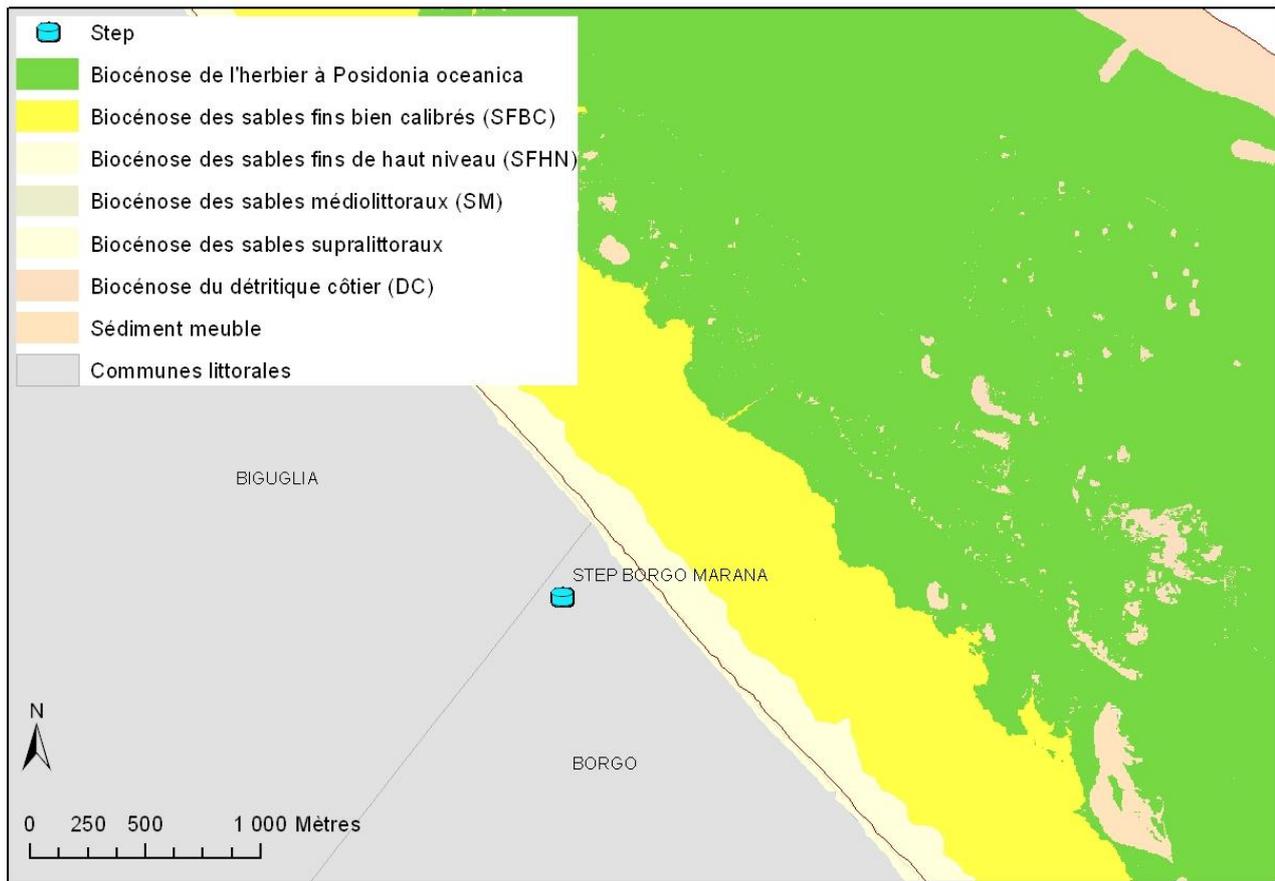


Figure 60 : localisation de du dispositif d'assainissement et de la station d'observation (en rouge)

Il existe apparemment des signes d'une perturbation du milieu (Figure 61). Nos observations indiquent la présence d'un couvert biologique anormalement développé mais très localisé, au niveau de l'herbier bordant le sillon (Figure 62). Cela pourrait correspondre à un développement de bactérie filamenteuse. Des investigations plus poussées quant à la nature des phénomènes existants semblent nécessaires pour éclairer ces premières observations.



Figure 61 : Le « sillon » de sédiment dans l’herbier (© Sintinelle)



Figure 62 : Recouvrement des posidonies par un « film » biologique (© Sintinelle)

Les environs du port de Campoloro sont également le siège d’une fragilisation notable. Les évolutions de la distribution (*i.e.* disparition de l’herbier sur de grande surface, matte morte) rendent compte d’un recul notable. Le dragage du port s’effectue régulièrement tout le long de l’année sauf en période estivale où la fréquentation des navires de plaisance ne peut le permettre. Des quantités importantes de limbes de posidonies et de sables/vases, environ 35 000 m³, sont draguées chaque année (BCEOM, 2004).

En 2011, le bureau d’étude SINTINELLE a pu observer que les sédiments et plantes mortes étaient rejetés directement sur l’herbier. Outre l’enfouissement ponctuel localisé, un « panache turbide » a été observé parallèle à la côte, sur des distances assez importantes de part et d’autres du port (Pergent et al., 2008). Ce phénomène a été observé à plusieurs milliers

de mètres du port pendant l'étude. Le maintien sur une période importante d'une luminosité réduite est de nature à affecter notablement la vitalité de l'herbier de posidonies, le rendant d'autant plus vulnérable à d'autres perturbations (Leoni et al., 2007).

La DREAL a informé l'OEC de l'existence un bassin situé immédiatement au nord du port et qui permet de stocker les feuilles de posidonies mortes, draguées régulièrement avec du sédiment pour permettre l'entrée dans le bassin portuaire. Ce problème de stockage et de dragage sans réelle autorisation a déjà été soulevé auprès des services police de l'eau, il y a plusieurs années. Afin de régulariser les opérations de nettoyage des feuilles mortes de posidonies, une analyse de contaminants des sédiments, un profil 2D de la zone de dragage et une étude sous-marine (bathymétrie, courantologie et granulométrie) de la zone de rejet ont été demandés par la DDTM.

En 2012, la capitainerie du port de Taverna a commencé à rejeter les sédiments dragués sur un autre site. Ce nouveau site est situé beaucoup plus au large, avec une profondeur de 51 m, hors de l'herbier de posidonies. Cette zone de clapage n'a pas été validée administrativement. Le dragage est actuellement effectué quatre fois par an.

Les zones de mattes mortes notables du sud (secteur S2) rendent compte de régressions de l'herbier au niveau de la limite supérieure. En dehors des perturbations de l'hydrodynamisme et du transit sédimentaire, les influences terrestres sont des facteurs qui affectent directement le positionnement de la limite supérieure. Des modifications de ces facteurs (e.g. modifications quantitatives et/ou qualitatives des apports d'eau douce terrestres) peuvent induire un recul significatif de la limite supérieure.

Note sur les activités anthropiques :

Plusieurs chalutiers sont recensés sur le site FR9402014. Cette activité est connue pour être à l'origine de dégâts physiques sur les herbiers de posidonies (Pasqualini et al., 1999). Dans le cadre du Réseau de Surveillance Posidonie, des traces vraisemblablement liées à l'activité de chalutage ont été signalés au niveau de la limite inférieure du secteur de Bravone (Pergent et al., 2008).

Lors de l'étude réalisée par le bureau d'étude SINTINELLE aucune trace évidente d'impact lié à cette activité n'a été observée. Toutefois, des pratiquants de plongées sportives ont rapporté l'existence de traces visibles de chalutage au large du lido de la Marana sur des fonds d'environ -35 m. Il est à noter que la précision de restitution cartographique de cette

étude (résolution de 5 m/pixel) n'est pas à même de mettre en évidence de telles dégradations. Les sillons de chaluts apparaissent généralement comme des lignes de plusieurs dizaines de mètres de long mais de largeur métrique.

En revanche, les premières observations de la mission CoralCorse (Pergent et al., 2013), qui feront l'objet d'une interprétation plus précise d'ici la fin de l'année 2014, permettent d'ores et déjà d'identifier de nombreuses traces anthropiques, responsables localement d'une dégradation de l'herbier.

Le secteur de Biguglia

De très nombreuses traces sont observées. Leur longueur est souvent importante, mais elles sont très entremêlées. Ces traces sont de plusieurs types, différenciés par leur largeur et l'intensité de leur réponse acoustique. Des traces étroites (moins d'un mètre de large) sont observées notamment en limite inférieure de l'herbier (Figure 63).

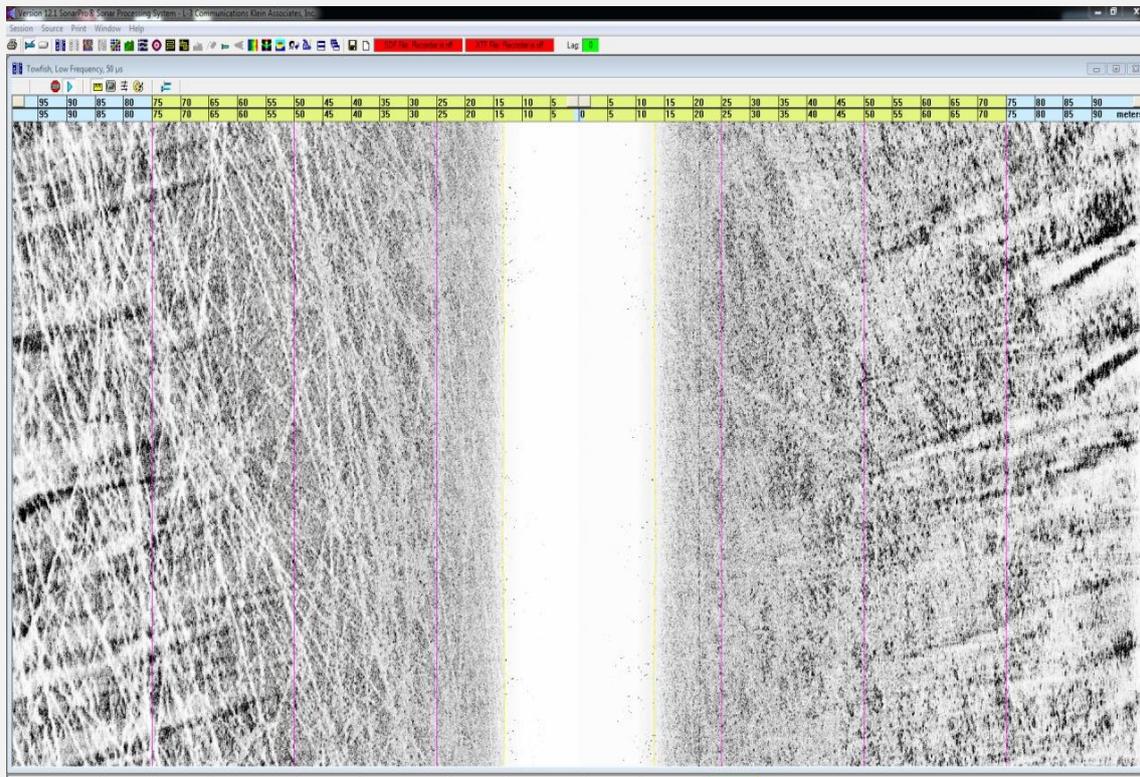


Figure 63 : Nombreuses traces d'engins de pêche dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

Des traces de largeur pluri-métriques sont constatées à proximité du dépôt pétrolier de la Marana, principalement entre 20 et 25 m de profondeur (Figure 64).

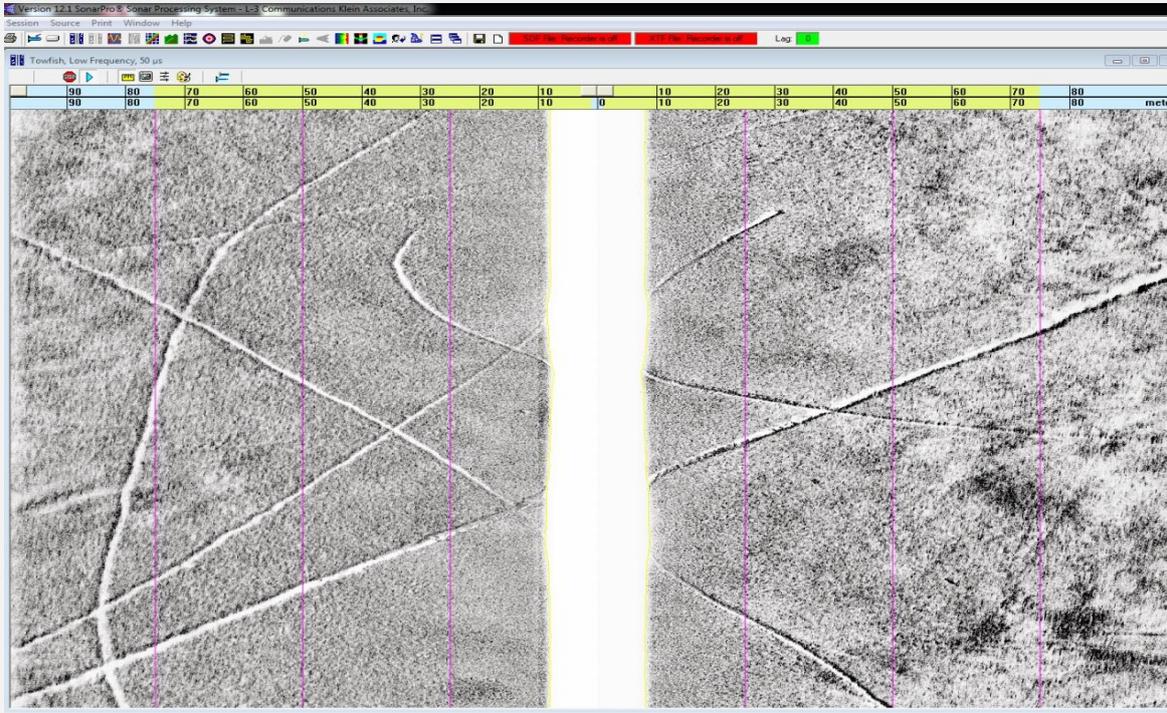


Figure 64 : Larges incisions dans l’herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

Ces traces peuvent impacter de manière importante l’herbier de posidonies, entre 15 m (Figure 65) et la limite inférieure (Figure 66).



Figure 65 : Zone fortement impactée par les traces anthropiques au sein de l’herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

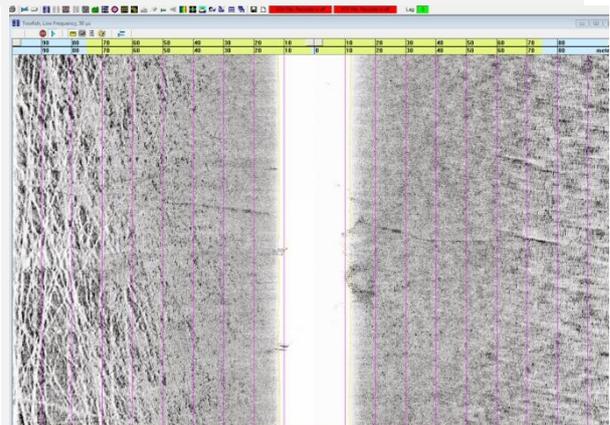


Figure 66 : Limite inférieure d’herbier « hachée » par les traces anthropiques (Source Mission CoralCorse)

Bien que l'interprétation de ces traces soit encore prématurée, elles semblent résulter de plusieurs décennies d'activité ; certaines apparaissent « estompées », donc en partie recolonisées (Figure 67).

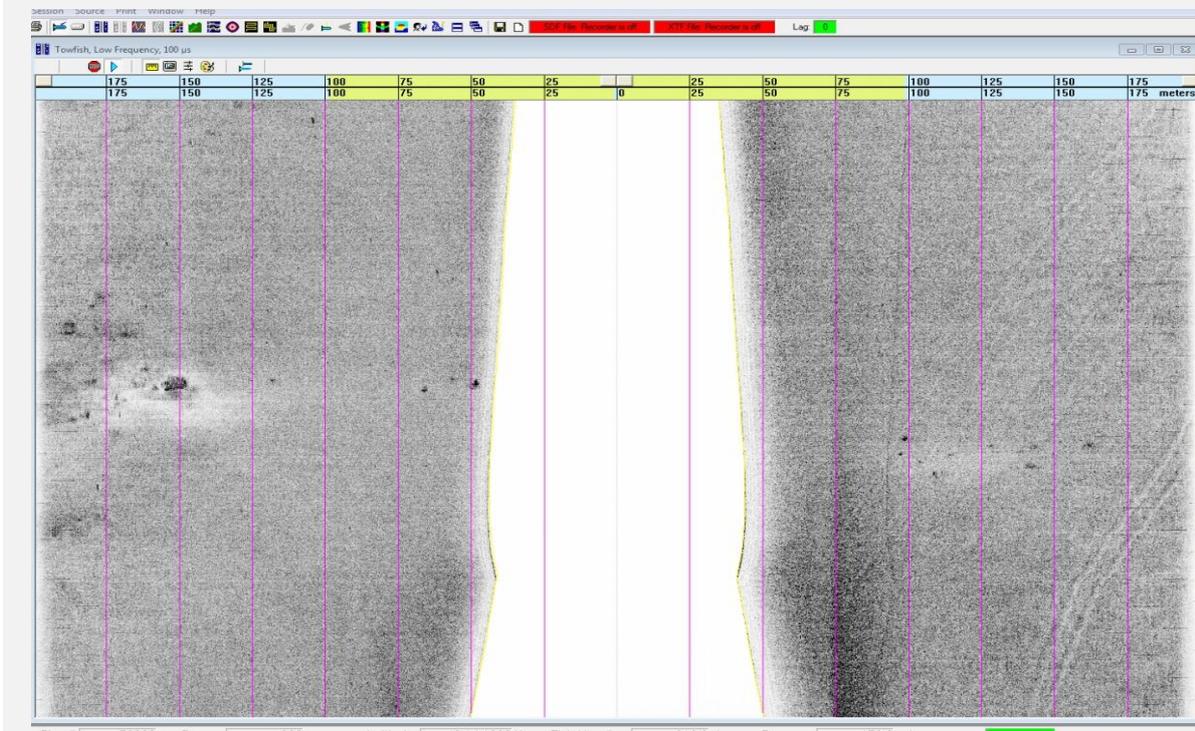


Figure 67 : Traces anthropiques en partie recolonisées dans l'herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

Des phénomènes d'érosion secondaire sont parfois visibles, notamment au niveau des intersections de traces. Ils peuvent contribuer à la formation de vastes zones de matie morte (Figure 68).

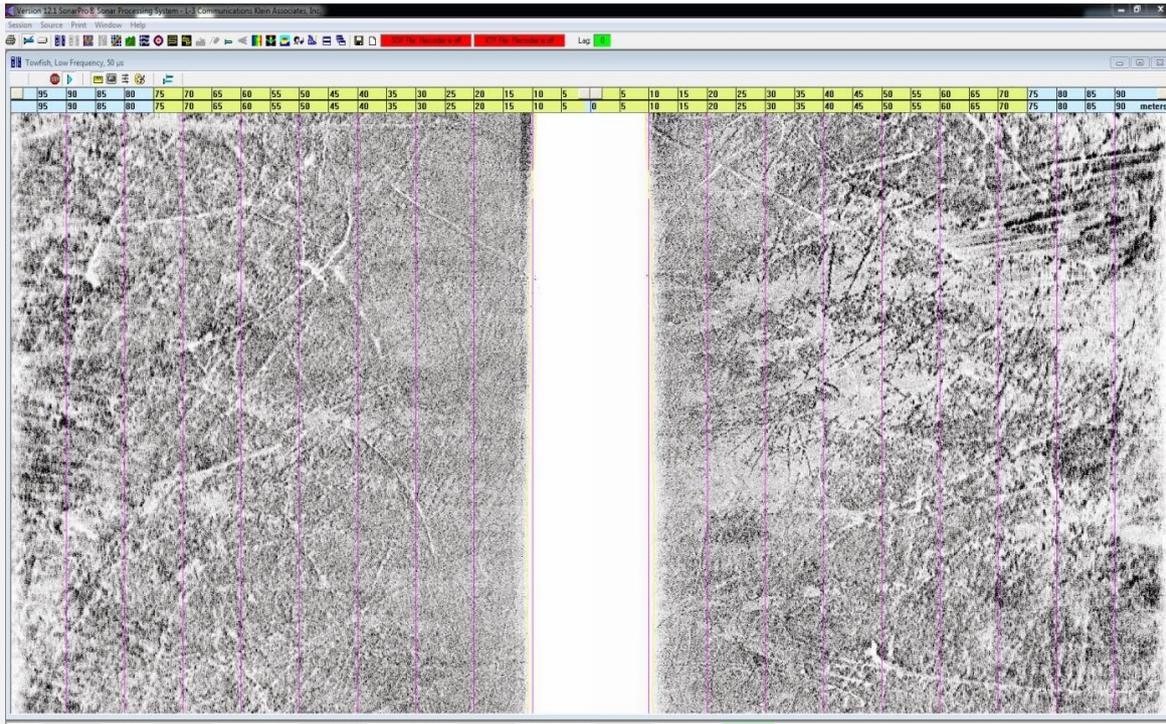


Figure 68 : Vaste zone de matte morte au moins partiellement liée aux traces anthropiques, dans l’herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

Des traces de mouillages de grosses unités sont aussi constatées dans l’herbier de posidonies du côté de Biguglia (Figure 69).

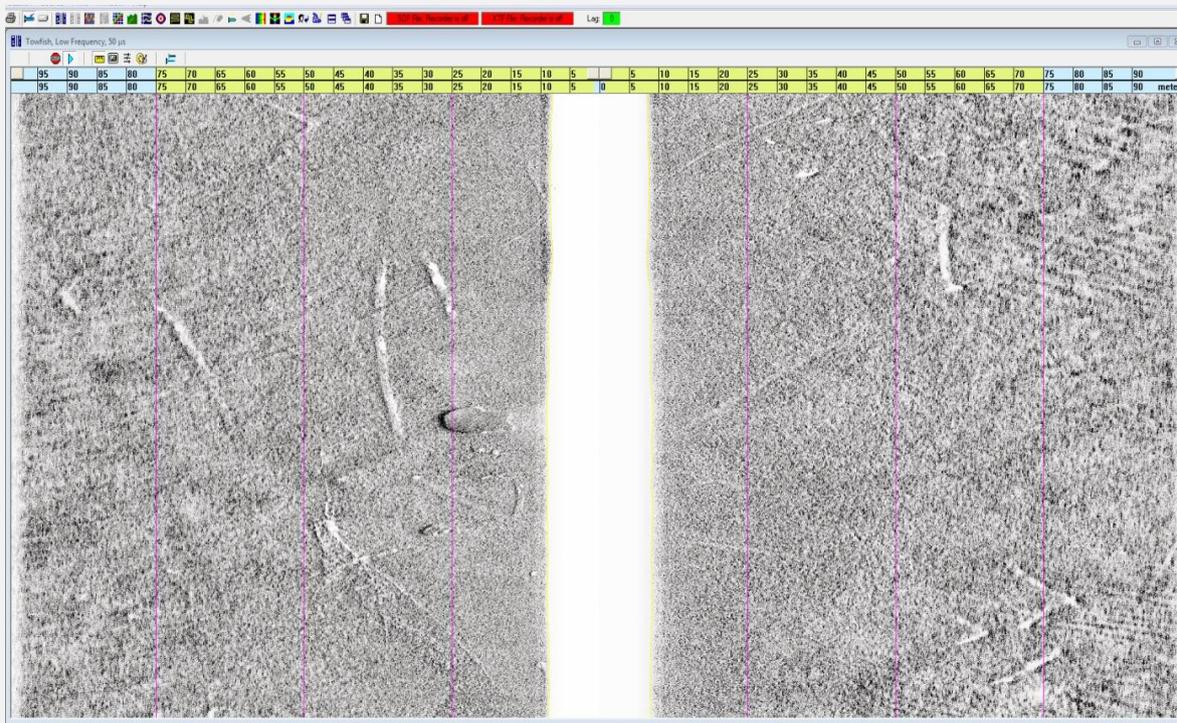


Figure 69 : Traces de mouillage de grosses unités caractéristiques, dans l’herbier de Biguglia (Source Mission CoralCorse)

Le secteur d'Aléria

Les traces plus larges, comme observées sur le secteur de Biguglia, sont absentes. En revanche, de nombreuses traces « étroites » sont observées entre -28 m et la limite inférieure de l'herbier (Figure 70). Entre 15 et 28 m de profondeur, on n'observe que quelques traces isolées, souvent en cours de recolonisation.

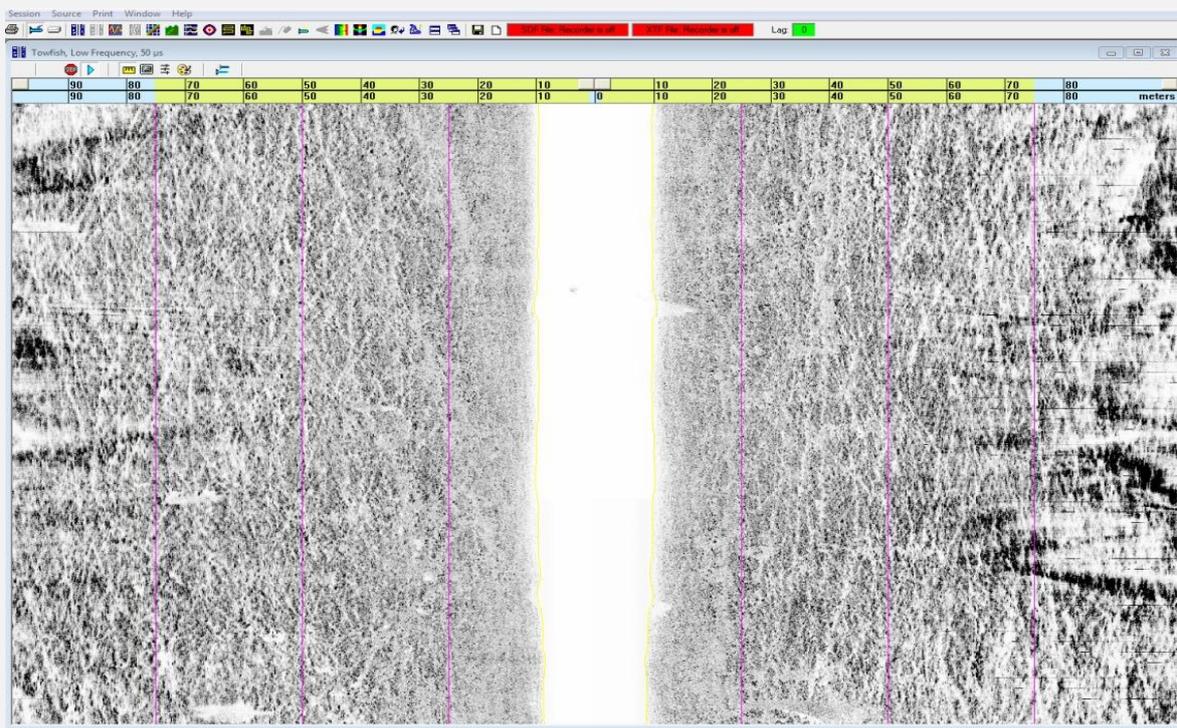
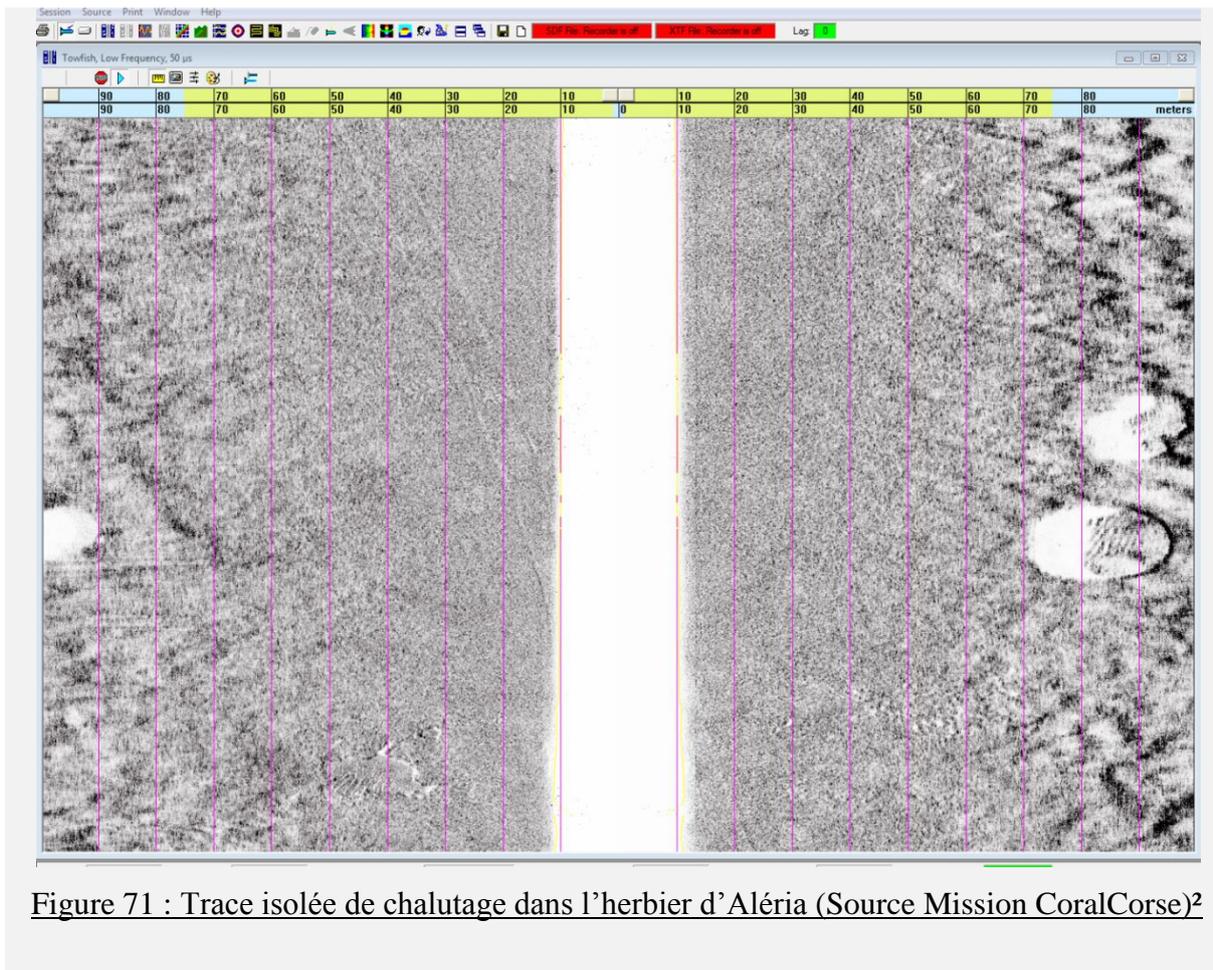


Figure 70 : Traces anthropiques dans l'herbier d'Aléria (Source Mission CoralCorse)

Les traces observées semblent essentiellement liées à des engins de pêche, dont le type reste à déterminer. L'utilisation de chalut est attestée par les marques parallèles laissées par les deux panneaux de chalut (Figure 71).



Biocénose des sables des herbiers de posidonie

Cette biocénose ne fait pas partie de l’herbier de posidonies au sens de la cartographie des habitats et elle ne correspond à aucune typologie standardisée.

L’intitulé « biocénose des sables des herbiers de posidonies » est utilisé pour regrouper les différentes typologies de sédiments meubles présentes en inclusion au sein de l’herbier de posidonies. En effet, les sédiments meubles inclus dans l’herbier vont être soumis à des conditions environnementales différentes en fonction de leur situation (proximité d’une limite supérieure ou inférieure), de leur profondeur, de la morphologie de l’herbier qui les entourent, de la topographie, de la dimension de l’inclusion, de leur tendance (ou non) à accumuler la litière, De la même manière que le sédiment meuble des chenaux intermattes correspond sensiblement aux « sables grossiers soumis aux courants de fonds », il est vraisemblable que les conditions environnementales particulières propres aux inclusions vont conditionner le développement de biocénoses en accord avec ces biotopes. Cette biocénose des sables des herbiers de posidonies représente une surface de 410 ha. L’état de conservation de cet

ensemble ne peut être (en l'état) qu'apprécié qu'au travers de l'état de l'herbier qui l'accueille et peut donc, vraisemblablement être considéré comme « bon ».

c. Récifs

Selon le manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne, les récifs correspondent aux « substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, s'élevant du fond marin de la zone sublittorale, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale, ... ».

Les substrats durs infralittoraux sont très faiblement représentés sur le site. L'habitat générique « Récif » est représenté au niveau de la partie sous-marine par la « roche infralittorale à algues photophiles » (1170-13). Cet habitat représente une surface d'environ 112,6 ha (Tableau XXIX).

Les zones rocheuses du site qui présentent une couverture d'algues photophiles correspondent à des affleurements rocheux ou des blocs de tailles variables (métrique à sub-métrique – Figure 72). Les espèces les plus fréquemment observées sont *Acetabularia acetabulum* et *Padina pavonica*.

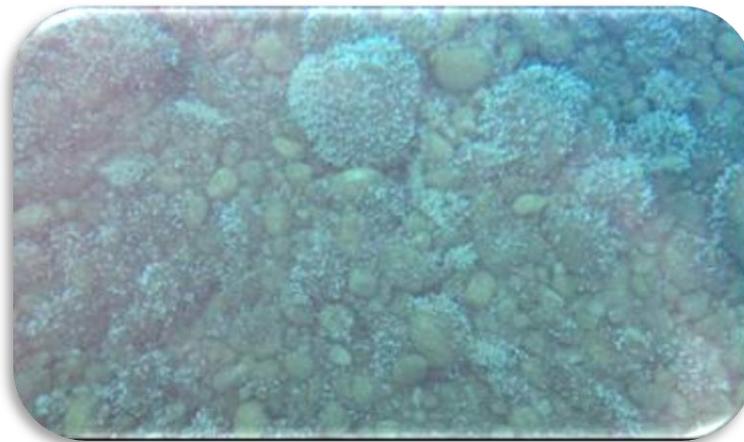


Figure 72: Blocs de tailles variables avec algues photophiles (© Sintinelle)

Il n'a été identifié aucun signe particulier de perturbations de cet habitat.

Tableau XXIX : Superficie de l'habitat « Roche infralittorale à algues photophiles »

Habitats Natura 2000	Surface (ha)	% du site
Roche infralittorale à algues photophiles	112,6	0,3 %

Note sur la présence d'une épave affleurante :

Une épave est présente sur un fond de 6 à 7 m au niveau de la plage de Quercioni (commune de Serra di Fiumorbu - Figure 73). Il s'agit du Niagara, un chalutier qui a fait naufrage dans les années 1970. Le bateau est encore bien visible et émerge en trois points. Le fond autour de l'épave est parsemé de débris qui s'étalent au fur et à mesure de la dislocation de la coque. A la manière d'un récif artificiel, l'épave est colonisée petit à petit par la faune et la flore.



Figure 73 : Epave du Niagara (© Sintonelle)

Note sur l'expérimentation de récifs artificiels :

Une implantation expérimentale de récifs artificiels a été réalisée au niveau de la plaine orientale en 2008. Dix-neuf structures en béton, d'environ 7x2m, ont été immergées devant l'ancien grau de l'étang de Biguglia sur des fonds de moins de 20m de profondeur (Figure 74, Figure 75 ; Pelapat et al., 2009). Un suivi scientifique régulier des récifs est effectué afin d'étudier l'évolution de la colonisation. Les résultats mettent en évidence une augmentation de la diversité spécifique, des densités de populations et des biomasses (Pelapat et al., 2010).



Figure 74 : Les structures immergées pour l'expérience (© Sintinelle)



Figure 75 : Localisation des récifs artificiels

d. Grottes marines submergées ou semi-submergées

Selon le manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne, les grottes marines submergées ou semi-submergées correspondent aux grottes situées sous la mer ou ouvertes à la mer au moins pendant la marée haute, y compris les grottes partiellement submergées. Leurs fonds et murs hébergent des communautés marines d'invertébrés et d'algues.

GROTTE MARINE SUBMERGEE OU SEMI-SUBMERGEE		8330				
CAR/ASP		EUNIS			Corine	
Correspondance code d'identification habitat	Grottes semi- obscures (également en enclave dans les étages supérieurs)	IV.3.2.			Grottes sous- marines	11.26

Trois grottes correspondant à la biocénose des grottes semi-obscures ont été recensées sur le site de la plaine orientale. Ces grottes ont pour dénominations : « les arches de Riva Bella, les grottes de Riva Bella et Bagheera ». Les deux premières sont localisées au niveau de la commune de Tallone (Créocéan, 2010 - Figure 76) et la dernière à Linguizetta. L'entrée de ces grottes est située en 7 et 17 m de profondeur. Il est à noter que le recensement des grottes au sein des sites Natura 2000 de Corse a fait l'objet d'une étude spécifique commandée par la DREAL Corse (*i.e.* Créocéan, 2010). Les risques existants sur cet habitat sont essentiellement liés à la surfréquentation des grottes, (*e.g.* activation de la circulation de l'eau, accumulation des bulles d'air, la mise en suspension des sédiments, contacts avec les parois) qui peut conduire à la destruction partielle ou totale de peuplements dont la reconstitution est très lente (Créocéan, 2010).

La présence de ces grottes sur le site FR9402014 contribue à augmenter la diversité biologique du site en permettant à des espèces généralement présentes dans des milieux de nature différente d'être représentées.



Figure 76 : Grotte « les arches de Riva Bella »
(© Stéphane Le Gallais ; <http://www.legallais.net/>)

4. Etage circalittoral

La portion de l'étage circalittoral incluse dans le site est constituée de sédiment meuble de granulométrie variable (Guennoc et al., 2001, Pluquet, 2006 ; Figure 77).



Figure 77 : Photographie de la zone circalittorale du site Natura 2000 (© Sintinelle)

a. Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Au niveau de cette zone, l'habitat « banc de sable à faible couverture d'eau marine » (1110) est représenté par l'habitat élémentaire « sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds » (non-cartographié).

Selon le manuel d'interprétation des habitats, cet habitat est constitué de sables grossiers pratiquement dépourvus de phase fine. Il s'étend le plus communément entre 3 à 4 m et 20 à 25 m de profondeur, mais peut, localement, descendre jusqu'à 70 m de profondeur. Il se rencontre donc aux étages infra et circalittoral.

Cet habitat a été précédemment identifié en deçà de la limite inférieure de l'herbier à posidonies au droit de l'étang d'Urbinu, avec une limite d'extension bathymétrique d'environ 60 m de profondeur (Pluquet, 2006).

Les observations sur la partie profonde du site (en deçà de l'herbier de posidonies) semblent en accord avec la présence de l'habitat dans ce secteur. La nature du sédiment correspond à la description faite pour cet habitat.

BANCS DE SABLE A FAIBLE COUVERTURE PERMANENTE D'EAU MARINE		1110			
SABLES GROSSIERS ET FINS GRAVIERS SOUS INFLUENCE DES COURANTS DE FOND		1110-07			
	CAR/ASP	EUNIS		Corine	
Correspondance code d'identification habitat	<p>Biocénose des sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (biocénose présente dans des localités sous conditions hydrodynamiques particulières - détroits- ; présente aussi dans l'Infralittoral).</p>	IV.2.4.	-	-	<p>Zones benthiques sublittorales sur sédiments meubles</p> <p>11.22</p>

De même, des populations d'oursins irréguliers (à priori *Spatangus purpureus* – espèce indicatrice de cet habitat) et de vers tubicoles filtreurs sont présentes dans ce secteur (Figure 78).



Figure 78 : Population d'oursins (*Spatangus purpureus* ; © Sintinelle)

b. Biocénose du détritique côtier

En dehors du secteur abritant l'habitat « Sables Grossiers et fins graviers sous l'influence des courants de fonds », la bande de sédiment meuble circalittoral est constituée de la biocénose du détritique côtier (DC – code CAR/ASP IV.2.2 – code EUNIS A5.46). Cette biocénose du détritique côtier est, selon les secteurs, constituée de sédiments plus ou moins grossiers et présente diverses associations (faciès). Des formes plus envasées de ce milieu, pouvant potentiellement correspondre à la biocénose des fonds détritiques envasés, sont observées au niveau des extrémités nord et sud du site. L'un des faciès est le maërl, un faciès plus connu de l'Atlantique que de la Méditerranée, mais pourtant bien présent en Méditerranée, même s'il s'y présente généralement sous une forme moins spectaculaire.

Les espèces constitutives du maërl (code CAR/ASP IV.2.2.2), les rhodolithes (algues rouges calcaires), *Lithothamnion corallioides* et *Phymatholithon calcareum*, ont été régulièrement observées sur l'ensemble du secteur (à l'exception des extrémités du site ; Figure 79). Ce faciès du maërl a été observé généralement au niveau des relevés les plus profonds (proches de -50 m). L'abondance des rhodolithes est parfois suffisante pour donner lieu à l'établissement de « bancs » de taille variable (de l'ordre du mètre de largeur, et de plusieurs dizaines ou centaines de mètres de longueur), qui « zèbrent » la surface du sédiment. Ils constituent un milieu biogénique complexe, propice à l'installation d'un grand nombre d'espèces, notamment de macroalgues ou de bryozoaires, comme en témoignent les observations (*e.g.* *Osmundaria volubilis*, *Flabellia petiolata*). Les observations rendent compte de rhodolithes de taille modeste et généralement ramifiés formant des accumulations. Des rhodolithes moins ramifiés (de type pralines), correspondant à d'autres espèces que *Lithothamnion corallioides* et *Phymatholithon calcareum*, sont également observés de manière plus éparse. Par ailleurs, la présence importante de fragments morts de rhodolithes dans le sédiment détritique circalittoral du site témoigne de l'apport du maërl dans la constitution des biocénoses circalittorales du site FR9402014.



Figure 79 : Accumulation de maërl (© Sintinelle)

Les menaces habituelles pesant sur le maërl (*e.g.* eutrophisation, récolte) sont peu ou ne sont pas présentes sur le secteur de la plaine orientale. A priori, ce sont essentiellement les pratiques de chalutage (ou la pêche aux engins trainants) sur le secteur de la plaine qui peuvent affecter la vitalité de cet habitat notamment par l'enfouissement et l'arrachage des espèces de grandes tailles.

Un faciès particulièrement fréquent au niveau du circalittoral est celle à dominante d'*Osmundaria volubilis* (code CAR/ASP IV.2.2.5 – code EUNIS A5.52J).

Ce faciès se présente sous la forme de tapis algaux relativement denses dominés par *Osmundaria volubilis* (Figure 80). Il est à noter que le faciès du maërl et le faciès à *Osmundaria volubilis* semblent étroitement liés sur le site. En effet, le faciès à *Osmundaria* se développe parfois sur des bancs de maërl et inversement les espèces constitutives du maërl s'accumulent autour des tapis algaux à *Osmundaria*. De fait, ces deux faciès se mélangent, l'un prenant plus ou moins le dessus sur l'autre.

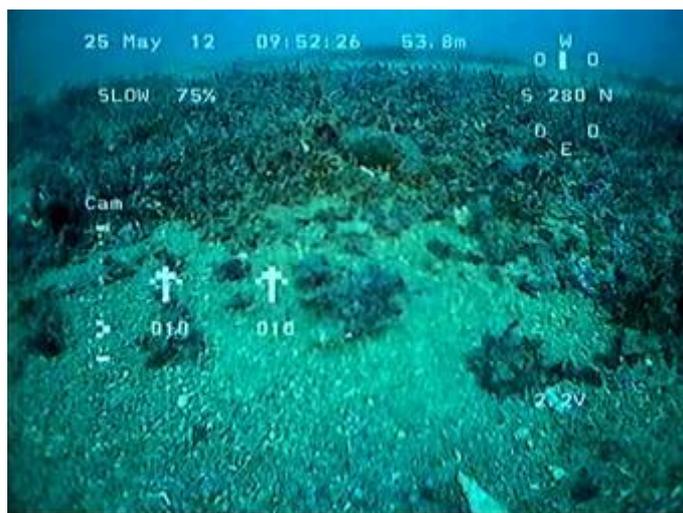


Figure 80 : Couvert algal dominé par *Osmundaria volubilis* (© Sintinelle)

La biocénose du détritique côtier de la plaine orientale abrite également un certain nombre d'espèce présentant un intérêt particulier (cf. chapitre suivant).

Cymodocea nodosa a été observée plusieurs fois en dessous de la limite inférieure de l'herbier de posidonies, sur des fonds de plus de 43 m, au niveau du secteur S2. Elle est présente sous forme de petites taches peu denses ou de rhizomes traçants.

Caulerpa racemosa est également observée au niveau de la biocénose du détritique côtier. Elle est présente souvent en association avec d'autres algues, mais elle apparait également « seule » sur le sédiment. Suivant les stations d'observation, elle présente un couvert important, constituant des « pelouses ». Sa distribution semble plus importante dans la moitié sud du site (secteur S2 notamment).

Note concernant la pollution par hydrocarbures :

L'ensemble des habitats du site FR9402014, du supralittoral jusqu'à la partie circalittoral, est directement exposé aux risques de pollution par des hydrocarbures, notamment du fait de la circulation maritime importante au niveau du canal de Corse. Quelques traces d'hydrocarbures entre Bastia et Aléria ont été observées, d'une superficie maximum de 200 m² en août 2012 (Données Medobs).

5. Synthèse des habitats du site Natura 2000

Le Tableau XXX synthétise les informations des habitats recensés nécessaires pour renseigner les FSD.

Tableau XXX : Données synthétiques pour l'aide au remplissage des FSD

		Superficie couverte (ha)	Qualité des données	% de couverture	Représen- tativité	Superficie relative	Degré de conserv.	Evaluatio- n globale
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	8 873,8	G	20,5	A	C	A	A
<i>Sables fins de haut niveau</i>	1110- 05	1 906,4		4,4				
<i>Sables fins bien calibrés</i>	1110- 06	6 967,4		16,6				
<i>Sable grossier et fins graviers sous influence des courants de fond</i>	1110- 07	Nc						
Herbiers à posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>)	1120	22 667,3	G	52,4	A	A	A	A
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	253,2	G	0,6	A	C	A	A
<i>Sables supralittoraux avec ou sans laines à dessiccation rapide (Méditerranée)</i>	1140- 07	205,5		0,5				
<i>Sables médiolittoraux (Méditerranée)</i>	1140- 09	47,7		0,1				

		Superficie couverte (ha)	Qualité des données	% de couverture	Représen- tativité	Superficie relative	Degré de conserv.	Evaluatio- n globale
Récifs	1170	113,3	G	0,3	B	C	A	B
<i>Roche supralittorale (Méditerranée)</i>	1170- 10	0,3						
<i>Roche médiolittorale inférieure</i>	1170- 11	0,4						
<i>Roche médiolittorale supérieure</i>	1170- 12							
<i>Roche infralittorale à algues photophiles</i>	1170- 13	112,6		0,3				
<i>Grottes marines submergées ou semi- submergées</i>	8330	X3	G	x3	B	S	A	A

6. Synthèse écologique

Le site FR9402014 présente au niveau de sa partie marine deux habitats principaux, les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine et les herbiers à posidonie. Ce dernier est un habitat prioritaire, disposé en strates successives parallèles à la côte, avec une superficie supérieure à 22 667 ha, couvrant ainsi la moitié du site Natura 2000. L'herbier de la côte orientale représente plus d'un tiers de la superficie totale des herbiers du littoral de la Corse.

Schématiquement, trois unités écologiques peuvent se distinguer. La tranche la plus superficielle est de nature sableuse et correspond pour l'essentiel aux habitats des « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » déclinés en « sables fins de haut niveau » et « sables fins bien calibrés ». Quelques affleurements rocheux ponctuent cette zone sableuse et permettent l'installation d'algues photophiles. La tranche intermédiaire va, quant à elle, être représentée par l'herbier de posidonies. On notera la présence, dans cette tranche bathymétrique, de trois grottes sous marines, donnant lieu à la présence de paysages remarquables et d'espèces atypiques à cette profondeur. Enfin, sous l'herbier de posidonies, on observe une étendue de sédiment meuble détritique jusqu'à la limite inférieure du site (-50 m), correspondant, pour l'essentiel, à la biocénose du « détritique côtier » ou à des biocénoses proches mais façonnées par des conditions sensiblement différentes, telles la biocénose des « sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds » ou encore celle du « détritique envasé ».

Avec seulement quelques kilomètres de largeur, le site FR9402014 couvre pourtant une des formations majeures du littoral. En effet, la plaine orientale de par sa nature sédimentaire a permis l'installation d'un herbier de posidonies continu de grande dimension. Avec une superficie de 226 km², l'herbier de posidonies de la plaine orientale est présent sur la totalité du site, du nord au sud sans interruption, et il s'étend encore le long de la côte au-delà des limites du site Natura 2000. Les variations des conditions environnementales observables au sein du périmètre Natura 2000 permettent l'existence de plusieurs typologies d'herbier : *e.g.* herbier de plaine, pain de sucre, récif.

La taille particulièrement importante de cet habitat lui confère un rôle majeur dans le maintien des équilibres écologiques, à l'échelle de la plaine et au-delà. En effet, les rôles communément attribués à l'herbier (cf. description de l'habitat 1120) sont démultipliés par sa

dimension à l'échelle du site et également à l'échelle de la région. A titre d'exemple si l'on considère une production moyenne d'oxygène de 14l/m²/jour (à -10m - Bay, 1978), l'herbier présent au sein du site FR9402014 produirait plus de 4500T d'oxygène par jour.

Son rôle dans l'alimentation, la reproduction et le recrutement de nombreuses espèces, assure le maintien d'une production biologique importante. Il garantit le maintien sur la plaine de nombreuses espèces halieutiques dont une partie est valorisée au travers notamment de l'activité de pêche ou encore de la plongée sous-marine. D'autres espèces d'intérêt majeur lui sont rattachées. Les *Pinna nobilis*, espèce emblématique de Méditerranée inféodée à l'herbier, s'observent régulièrement sur l'ensemble du site, parfois en concentrations notables. L'espèce *Cymodocea nodosa* qui se développe sur fond meuble –observée au niveau des formations sableuses de la tranche superficielle du site – s'observe également associée à l'herbier où elle colonise la matre morte ou encore s'installe en lisière de la posidonie.

De plus cet herbier constitue un couloir de circulation à l'échelle de la plaine orientale en mettant en connexion également les étangs littoraux voisins.

Le bon état de conservation général de l'herbier a été constaté et il atteste indirectement d'un bon état général de la masse d'eau et implicitement des autres habitats qui s'y trouvent.

Il existe toutefois un état de conservation moins favorable au sein de l'herbier avec certaines zones fragilisées en relation avec des influences terrestres fortes, naturelles et anthropiques. Les activités humaines de la plaine orientale vont se répercuter directement ou indirectement sur les habitats du site Natura 2000. Les impacts directs (*e.g.* dragage du port, chalutage, mouillages) ou indirects (*e.g.* qualité des eaux, modification des réseaux d'eau douce et de leur fonctionnement) doivent faire l'objet d'une attention particulière avec acquisition de connaissances spécifiques et mises en place de suivis dans une optique de maintien voir d'amélioration des conditions favorables aux habitats naturels. En effet, au-delà du déclin potentiel local de l'espèce, il existe un risque notable de fragmentation de l'habitat, notamment au niveau du secteur nord ou au niveau des zones de faible distribution au droit des embouchures. Une fragmentation du grand herbier de la plaine orientale aurait pour première conséquence la rupture du corridor écologique qu'il constitue et affecterait notablement l'ensemble des habitats et espèces du site. Une surveillance accrue des zones sensibles du site, ainsi que des facteurs de pressions est à privilégier pour prévenir ce risque.

En deçà de l'herbier, est retrouvée une zone de fonds meubles de nature détritique. Celle-ci représente un milieu propice à l'installation d'une faune et d'une flore typique. On notera la

présence d'espèce d'intérêt patrimoniales telles que *Cymodocea nodosa* ou bien *Cidaris cidaris*. On trouve également des espèces plus structurantes créant des « pools » de diversité comme les accumulations de maërl. Ces accumulations d'algues calcaires permettent l'installation d'une multitude d'autres espèces en fournissant un éventail de niches écologiques. Ces formations de maërl s'observent régulièrement dans la partie profonde du site, où, dans leur configuration la plus dense, elles zèbrent le sédiment. Compte tenu de leur distribution, ces « bancs » de maërl pourraient constituer un élément biologique important de l'étage circalittoral de la plaine orientale.

7. Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site

a. *Balaenoptera physalus*

Ce secteur de Corse n'est pas un site d'observation privilégié du rorqual commun, mais il a été signalé plusieurs fois sur le littoral oriental (généralement assez loin de la côte ; Delacourtie et al., 2009). Le Réseau National d'Echouage (RNE) a permis, depuis une quinzaine d'années, de récolter des données scientifiques sur le site Natura 2000, avec deux échouages recensés, le premier sur la commune de Vescovato en 1998 et le deuxième à Castellare di Casinca en 2000 (Source RNE).

Un individu de *Balaenoptera physalus* (Linné 1758) a été observé au sein du périmètre du site Natura 2000, au large de la commune de Lucciana par le bureau d'étude Sintinelle (Figure 81 ; Tableau XXXI). Le secteur d'apparition est assez éloigné du rivage (environ 7 Km de la côte), sur des fonds de plus de 45 m, proche de la limite externe du périmètre du site. Le rorqual se déplaçait linéairement, parallèlement à la côte en direction du nord, à vitesse modérée, de l'ordre de 3 à 5 nœuds. Il est apparu peu de fois avant d'entamer, vraisemblablement, une sonde longue (Figure 82).



Figure 81 : Rorqual commun (© Cathy Cesarini/CARI).

Tableau XXXI : Statut de protection de *Balaenoptera physalus*.

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 2
Convention de Berne	Annexe 2
Convention de Bonn	Accord ACCOBAMS
Convention de Bonn	Annexe 1
Convention de Bonn	Annexe 2
Convention de Washington	Annexe 1
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
Règlement communautaire CITES	Annexe A



Figure 82 : Le rorqual au large de Lucciana (© Sintinelle)

b. *Tursiops truncatus*

Tursiops truncatus, le grand dauphin, n'a pas été pris en compte dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale ». Bien que peu d'observations aient été faites, cette espèce est bien présente sur ce site.

Plusieurs comptages ont été réalisés par le Groupe d'Etude des Cétacés de Méditerranée en 1993, 2000 et 2003 puis d'autres dans le cadre de Life LINDA entre 2004 et 2007 ont montré une population stable avec un effectif d'environ 200 individus sur l'ensemble du littoral de la Corse. En 2011, la population de *Tursiops truncatus* a été réévaluée et on compte désormais entre 368 et 429 individus en Corse (Gnone et al., 2011).

Dans le cadre du programme de suivi du grand dauphin LIFE LINDA, le secteur de la plaine orientale n'avait pas été retenu. Sans être absent du secteur, il n'y a, à priori, pas de groupe inféodé à ce secteur de la plaine (LIFE LINDA, 2007). Les groupes observés sur la côte est de la Corse sont, en majorité, situés vers les extrémités de l'île (vers le Cap Corse et vers Porto Vecchio – Albert, 2005). Le Réseau National d'Echouage a permis de récolter des données scientifiques sur le site Natura 2000, avec 18 échouages recensés entre Furiani et Solenzara (Figure 83).



Figure 83 : Carte des échouages de *Tursiops truncatus*

Lors des prospections terrain, réalisées par le bureau d'étude Sintinelle, un seul dauphin, *Tursiops truncatus*, a été observé au sein du périmètre du site Natura 2000 (Figure 84 ; Tableau XXXII). Le secteur d'apparition est assez éloigné du rivage (environ 5,5 Km de la côte), sur des fonds de plus de 40 m. L'animal s'est déplacé parallèlement à la côte en direction du sud, mais il a effectué quelques retours en arrière. Il est apparu dans le même secteur qu'un groupe de scombridés en chasse. Leur trajectoire générale semblait commune : direction sud. Il est possible que le dauphin et les scombridés s'intéressaient à un même groupe de proies. Dans le cadre de survols aériens, deux individus ont été observés face à la marine de Sorbo en 2012 (Source SAMM).



Figure 84 : Grand dauphin (© Cesarini / CARI)

Tableau XXXII : Statut de protection de *Tursiops truncatus*.

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 2
Convention de Berne	Annexe 2
Convention de Bonn	Accord ACCOBAMS
Convention de Bonn	Annexe 2
Convention de Washington	Annexe 2
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe II
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
Règlement communautaire CITES	Annexe A

c. *Caretta caretta*

En Corse, l'espèce de tortue marine la plus fréquemment observée depuis 1960 est la Caouanne, *Caretta caretta* (Figure 85). Une prépondérance des observations était notable sur la partie sud de la côte orientale de l'île, notamment entre Aléria et Bonifacio (Delaugerre, 1986). Bien que certains éléments tendent à prouver que les caouannes se reproduisaient en Corse sur les plages de la côté orientale jusqu'au milieu du 20ème siècle (œufs de caouanne dans les collections du Musée océanographique de Monaco, témoignages), la ponte est considérée comme exceptionnelle en Corse (œufs et coquilles trouvées sur la plage de Palombaggia au sud de Porto Vecchio en 2002, l'un d'eux contenant un embryon presque à terme ; Delaugerre & Cesarini, 2004). Il est possible que les plages de ponte utilisées par l'espèce aient été abandonnées en raison d'une part de l'augmentation de la fréquentation humaine, d'autre part en raison du déclin de la caouanne en Méditerranée (Fretey, 2003).

Les tortues marines, dont *Caretta caretta*, sont parmi les espèces les plus menacées de la faune marine (Tableau XXXIII). Les captures accidentelles représentent l'une des principales causes de mortalité. Les déchets marins représentent une autre menace importante pour la survie des tortues marines. Certaines tortues meurent d'occlusion ou souffrent d'obstruction digestive car elles confondent déchets et sacs en plastique avec des proies ; d'autres tortues, emmêlées dans des cordages ou des morceaux de filets abandonnés, meurent étranglées ou doivent être amputées. Les collisions avec des navires à moteur sont également une source fréquente de blessure et de mortalité pour les tortues marines.

Les observations de l'espèce sont possibles entre mars et août. Les jeunes de *Caretta caretta* viennent dans ce secteur de Méditerranée essentiellement pour se nourrir pendant la saison « chaude ».

En été 2013, trois *Caretta caretta*, dont une morte, ont été observées à la Marana (communication personnelle Franck Livraghi). En 2012, les survols aériens ont permis d'observer une caouanne en face de Casabianda (Source SAMM, 2012).



Figure 85 : Tortue Caouanne – *Caretta caretta* (© Cesarini / CARI)

Tableau XXXIII : Statut de protection de *Caretta caretta*

Statut de Protection	
Convention de Berne	Annexe II
Convention de Bonn	Annexes I et II
Convention de Barcelone	Annexe II
Convention de Washington	Annexe I
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe II
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
Règlement communautaire CITES	Annexe A
Arrêté du 14 octobre 2005	Tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection
Plan d'action pour la conservation des tortues marines en Méditerranée	Adopté en 1989 et révisé en 2007

d. Pinna nobilis

Généralement inféodées à l'herbier de posidonies, *Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758), la grande nacre, est une espèce régulièrement observée dans le cadre de l'étude sur l'ensemble du site de la plaine orientale (Figure 86, Figure 87 ; Tableau XXXIV). Des individus ont été observés au cours de la majorité des investigations en scaphandre autonome. Plus d'une cinquantaine de spécimens ont été recensés lors de l'étude réalisée par le bureau d'étude Sintinelle.



Figure 86 : Nacre dans l'herbier (Borgo ; © Sintinelle)

Différents stades de croissance sont représentés : des individus juvéniles de quelques centimètres à des individus plus âgés de plus de 40 cm (taille au dessus du substrat), ce qui pourrait correspondre à des individus de 5 à 8 ans (Vicente, 2002).



Figure 87: Nacre en bordure d'herbier (© Sintinelle)

Tableau XXXIV : Statut de protection de *Pinna nobilis*

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 2
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV

Les nacres sont présentes de manière assez isolée ou en petits groupes de quelques individus dans la plupart des cas. Toutefois, sur une des stations situées au niveau de la commune de Borgo, une concentration plus forte a été observée, de 15 à 20 individus, laissant présumer de la présence possible d'autres groupements importants au sein du périmètre du site.

e. *Scyllarides latus*

Scyllarides latus, la grande cigale de mer, n'a pas été pris en compte dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale ». Bien qu'aucune étude sur la grande cigale n'ait été réalisée sur ce site, cette espèce est observée sur les substrats rocheux et au niveau des grottes « les arches de Riva Bella, les grottes de Riva Bella et Bagheera » (commune de Tallone ; Figure 88 ; Figure 89 ; Tableau XXXV).

Figure 88 : *Scyllarides latus* (© ballesta / L'Œil d'Andromède)



La grande cigale mesure entre 25 à 30 cm et peut atteindre 50 cm. Cette espèce tend à être grégaire et se nourrit de petits invertébrés, généralement de mollusques (patelles, ormeaux et crustacés). Elle se reproduit de la fin du printemps à l'été (juin à août). Elle est quelque fois présente en groupes de plusieurs dizaines d'individus qui reviennent chaque année dans des emplacements bien précis, parfois à faible profondeur, dans des grottes, des failles abritées ou des cavités du coralligène. La femelle pond de 100 000 à 356 000 œufs et les porte accrochés sous les segments abdominaux jusqu'à leur éclosion. Les larves ont ensuite une vie planctonique avec plusieurs métamorphoses jusqu'au stade sub-adulte où elles tomberont sur le fond.



Figure 89 : Grande cigale de mer observée à la grotte « les arches de Riva Bella »
(© Stéphane Le Gallais)

En Méditerranée, les principaux prédateurs de l'espèce sont le baliste commun (*Balistes capriscus*), le mérrou brun (*Epinephelus marginatus*), les serrans (*Serranus spp.*), la girelle (*Coris julis*) et le poulpe commun (*Octopus vulgaris*).

La grande cigale vit dans l'infra-littoral jusqu'à 100 m de profondeur, généralement sur des fonds rocheux, sableux, dans l'herbier de posidonies et les grottes. Elle affectionne particulièrement les anfractuosités des substrats rocheux, les surplombs ou les failles et se confond avec la couleur du substrat. Cette espèce nocturne réside le jour dans les grottes et sous les rochers.

Tableau XXXV : Statut de protection de *Scyllarides latus*

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 3
Convention de Berne	Annexe 3
Convention d'Alghero	Annexe 1
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain (Arrêté du 20 décembre 2004)	Article 1

8. Espèces remarquables présentes sur le site

a. *Cymodocea nodosa*

La cymodocée est régulièrement observée sur le site FR9402014 (Figure 90, Figure 91 ; Tableau XXXVI). Les stations sont généralement situées en bordures de l'herbier à posidonie, soit au niveau de la limite supérieure, soit en dessous de la limite inférieure. Au niveau de la tranche superficielle, l'espèce est présente sous forme de petites taches, généralement peu denses, « au pied » de la posidonie ou sur la matte morte (Figure 90). Au niveau de la tranche bathymétrique profonde, les observations rendent compte d'un développement sous forme de rhizomes traçants ou en petites taches de faisceaux clairsemés (Figure 91). Elle est également signalée au niveau des zones de mattes mortes de la limite inférieure, sous forme de pelouse (Pergent et al., 2008).



Figure 90 : Cymodocées sur matte morte de posidonies (© Sintinelle)



Figure 91: Cymodocées sur sédiment meuble détritique (© Sintinelle)

Tableau XXXVI : Statut de protection de *Cymodocea nodosa*

Statut de Protection	
Convention de Berne	Annexe I
Flore marine protégée	Article 1
Directive Habitats-Faune-Flore	-

b. Mobula mobular

Espèce migratrice principalement restreinte à la Méditerranée, *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788) peut mesurer jusqu'à 5,20 m d'envergure. Elle fréquente les cinquante premiers mètres de la colonne d'eau, plus volontiers la zone des 20 à 30 m. En zone côtière, les pré-adultes se rencontrent ponctuellement sur l'herbier de posidonies. Ces raies peuvent évoluer en couple ou par petits groupes de 3 à 6 individus. Un spécimen d'1,50 m environ a été observé en juin 2012, plusieurs jours durant, en limite septentrionale du site FR 9402014, laissant présumer de la présence possible de l'espèce au sein du périmètre défini (Figure 92 ; Tableau XXXVII).

Mobula mobular est planctonophage. A intervalle inconnu, cette grande raie donnerait naissance à un unique petit. L'espèce est directement menacée par les captures accessoires à la palangre ou au filet (trémail en zone côtière, senne et filet dérivant en zone hauturière).



Figure 92 : Bastia Offshore Fishing Club (© Corsica – MSR)

Tableau XXXVII: Statut de protection de *Mobula mobular*

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 2
Convention de Bern	Annexe II
Statut UICN	En Danger pour la Méditerranée
Directive Habitats-Faune-Flore	-

c. *Cetorhinus maximus*

Le Requin pèlerin, *Cetorhinus maximus*, est un grand migrateur qui, chaque année, vient s'alimenter à proximité des côtes de Corse (Figure 93). Les habitudes alimentaires des requins pèlerins les conduisent à passer de longues heures en surface de la mer, occupés à filtrer le fourrage zooplanctonique. Cette caractéristique permet des observations relativement faciles de cette espèce et l'estimation ultérieure de son abondance. Au printemps 2013, un individu a été observé dans la partie sud du site Natura 2000, à proximité de Solenzara, se nourrissant de zooplancton à environ 150 m de la côte.

Tableau XXXVIII : Statut de protection de *Cetorhinus maximus*

Statut de Protection	
Convention de Barcelone	Annexe 2
Convention de Berne	Annexe 2
Convention de Bonn	Annexes 1 et 2
CITES	Annexe 2
Statut UICN	Vulnérable pour la Méditerranée
Directive Habitats-Faune-Flore	-



Figure 93 : Requin pèlerin à proximité de la Corse en juillet 2010 (Source Anonyme)

d. Liste des espèces observées sur le site FR9402014

Le Tableau XXXIX présente la liste des espèces observées sur le site Natura 2000 FR 9402014 « Grand herbier de la côte orientale ».

Tableau XXXIX : Liste des espèces observées sur le site FR9402014 (* : espèces de la Directive Habitats)

Nom scientifique	Familles	Nombre d'observation (au cours des relevés)
<i>Acetabularia acetabulum</i>	<i>Polyphysaceae</i>	5
<i>Alicia mirabilis</i>	<i>Aliciidae</i>	1
<i>Anadyomene stellata</i>	<i>Anadyomenaceae</i>	1
<i>Astropecten aranciacus</i>	<i>Astropectinidae</i>	1
<i>Astropecten jonstoni</i>	<i>Astropectinidae</i>	3
<i>Balaenoptera physalus</i> *	<i>Balaenopteridae</i>	1
<i>Caulerpa racemosa</i>	<i>Caulerpaceae</i>	20
<i>Chromis chromis</i>	<i>Pomacentridae</i>	19
<i>Cidaris cidaris</i>	<i>Cidaridae</i>	7
<i>Codium bursa</i>	<i>Codiaceae</i>	71
<i>Coris julis</i>	<i>Labridae</i>	36
<i>Cotylorhiza tuberculata</i>	<i>Cepheidae</i>	1
<i>Crambe crambe</i>	<i>Crambeidae</i>	6
<i>Cratena peregrina</i>	<i>Facelinidae</i>	1
<i>Cymodocea nodosa</i> *	<i>Cymodoceaceae</i>	23
<i>Dasycladus vermicularis</i>	<i>Dasycladaceae</i>	1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	<i>Moronidae</i>	-
<i>Didemnum fulgens</i>	<i>Didemnidae</i>	1
<i>Diplodus sargus</i>	<i>Sparidae</i>	-
<i>Echinaster sepositus</i>	<i>Echinasteridae</i>	11
<i>Eledone moschata</i>	<i>Octopodidae</i>	1
<i>Exocoetus volitans</i>	<i>Exocoetidae</i>	1
<i>Flabellia petiolata</i>	<i>Udoteaceae</i>	89
<i>Flabellina affinis</i>	<i>Flabellinidae</i>	2

<i>Halocynthia papillosa</i>	Pyuridae	26
<i>Hemimycale columella</i>	Hymedesmiidae	2
<i>Labrus viridis</i>	Labridae	-
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Sparidae	-
<i>Lithothamnion corallioides</i>	Melobesioideae	23
<i>Marthasterias glacialis</i>	Asteriidae	2
<i>Mesophyllum lichenoides</i>	Hapalidiaceae	9
<i>Mullus surmuletus</i>	Mullidae	1
<i>Muraena helena</i>	Muraenidae	1
<i>Oblada melanura</i>	Sparidae	5
<i>Octopus vulgaris</i>	Octopodidae	3
<i>Ophioderma longicauda</i>	Ophiidermatidae	3
<i>Osmundaria volubilis</i>	Rhodomelaceae	47
<i>Padina pavonica</i>	Dictyotaceae	-
<i>Pelagia noctiluca</i>	Pelagiidae	2
<i>Pennatula phosphorea</i>	Pennatulidae	1
<i>Pentapora fascialis</i>	Bitectiporidae	5
<i>Peyssonnelia squamaria</i>	Peyssonneliaceae	2
<i>Phallusia mammillata</i>	Asciidiidae	2
<i>Phorbas tenacior</i>	Hymedesmiidae	3
<i>Phymatolithon calcareum</i>	Melobesioideae	23
<i>Pinna nobilis*</i>	Pinnidae	17
<i>Posidonia oceanica*</i>	Posidoniaceae	417
<i>Reteporella grimaldii</i>	Phidoloporidae	8
<i>Sabella pavonina</i>	Sabellidae	11
<i>Sabella spallanzanii</i>	Sabellidae	8
<i>Sciaena umbra</i>	Sciaenidae	1
<i>Scorpaena scrofa</i>	Scorpaenidae	1
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Scyliorhinidae	3
<i>Sepia officinalis</i>	Sepiidae	5
<i>Serranus cabrilla</i>	Serranidae	4

<i>Serranus scriba</i>	<i>Serranidae</i>	4
<i>Spatangus purpureus</i>	<i>Spatangidae</i>	14
<i>Sphaerechinus granularis</i>	<i>Toxopneustidae</i>	7
<i>Spicara maena</i>	<i>Centracanthidae</i>	1
<i>Spicara smaris</i>	<i>Centracanthidae</i>	3
<i>Symphodus roissali</i>	<i>Labridae</i>	1
<i>Thalassoma pavo</i>	<i>Labridae</i>	1
<i>Tursiops truncatus*</i>	<i>Delphinidae</i>	1

VII. DIAGNOSTIC DES ACTIVITES HUMAINES

Le site « Grand Herbier de la Côte Orientale » est marqué par une prédominance des usages de type touristique et des activités de loisirs. Ces activités sont majoritairement saisonnières, concentrées entre avril et octobre, avec un pic d'activité lors des 2 mois d'été. Ce diagnostic a été réalisé par l'Office de l'Environnement de la Corse en 2011 et 2012, puis mis à jour en 2013.

A. Fréquentation des plages

1. Etat des lieux

Première destination touristique mondiale, le bassin méditerranéen accueille entre 100 et 150 millions de touristes par an (Grenon & Batisse, 1988 ; Boudouresque, 1996), soit un tiers du tourisme mondial. A cela s'ajoute aussi le phénomène de littoralisation (concentration de la population sur le littoral), qui ne cessent de croître depuis une vingtaine d'années. La population riveraine méditerranéenne pourrait atteindre, d'ici 2025, plus de 200 millions d'habitants (Grenon & Batisse, 1988). La fréquentation touristique, quant à elle, pourrait avoisiner les 350 millions de personnes en 2025, soit 200 millions de plus qu'aujourd'hui.

En période estivale, la population de la Corse double avec près de 380 000 personnes supplémentaire (INSEE, 2012). La Corse cumule 3 millions de séjours par an dont 2,5 millions entre avril et octobre, avec des pointes à 340 000 visiteurs en été. La période de fréquentation touristique s'est fortement étirée puisqu'ils ne sont plus que 43 % à venir en haute saison (Charavin, 2009). Il en va de même pour le site « Grand herbier de la côte orientale » qui, durant la période estivale, en prenant en compte les résidences secondaires et touristiques, voit sa population doubler, avec plus de 101 000 personnes par jour (cf. § Communes).

En Corse, les plages sont très appréciées pour leurs magnifiques paysages, que ce soit par les locaux tout le long de l'année, que par les touristes en période estivale (Figure 94). Sur l'ensemble du site Natura 2000, les plages sont majoritairement de nature sableuse. La fréquentation des plages est directement inféodée à certains sites, notamment ceux disposant d'un accès facilité, de commodités à proximité, proches d'agglomérations et/ou des centres

d'hébergement (hôtels, campings). Divers stationnements à quelques dizaines de mètres des plages facilitent leur accessibilité tout le long du littoral. Cette accessibilité est moindre sur le cordon lagunaire de la Marana où nous retrouvons plusieurs propriétés privées. Cependant, ces plages sont très fréquentées entre autre par les habitants de l'agglomération bastiaise, à savoir Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana, ..., ce qui représente plus de 70 000 habitants. L'absence d'éco-compteurs sur le site Natura 2000 ne nous permet pas d'avoir une vision précise de sa fréquentation. Il est cependant bien connu que la fréquentation est beaucoup plus importante en période estivale.



Figure 94 : Moriani plage

La baignade constitue l'activité la plus pratiquée en été sur les plages du site Natura 2000.

Les activités de promenade et de jogging sont également pratiquées par les locaux toute l'année. Peu de randonnées pédestres sont constatées sur le site, principalement organisées avec des associations naturalistes. Des randonnées équestres sont proposées sur le lido de la Marana, à Bravone, Ghisonaccia, ...

Certaines personnes circulent aussi sur les plages en 4*4, quad, ... mais cela reste occasionnel. Quelques feux de plages sont constatés sur le site notamment près des embouchures des étangs et sont souvent liées à l'activité de surf-casting.

2. Diagnostic

Ce tourisme littoral est consommateur d'espace (Boudouresque, 1996), et il est, à ce titre, à l'origine d'un impact considérable sur les milieux naturels (aménagement littoraux, augmentation des quantités d'eaux usées rejetées dans le milieu, déchets, ...).

La fréquentation des plages constitue une source de nuisances directes, tels que le piétinement et les macrodéchets (cf § Macro-déchets). Le piétinement, accentué par l'utilisation de véhicules motorisés et de vélos tout terrain sur les plages, provoque une compaction et une érosion du sol, ainsi que la dégradation du couvert végétal.

La pose de ganivelles permet de stabiliser les rivages dunaires et de les alimenter en sable. La circulation du public y est restreinte à certains chemins pour éviter le piétinement de la végétation. Le Conservatoire du Littoral a posé environ 5 km des ganivelles à la Marana (simple et double rangées) ainsi qu'une vingtaine de mètres à Mucchitana.

Les impacts de cette fréquentation au niveau de la bande littorale sont aujourd'hui un problème à prendre en compte sur le site Natura 2000.

B. Trafic maritime dans le canal de Corse

1. Etat des lieux

A proximité du site, l'importance du trafic maritime dans le canal de Corse et les dégazages sauvages des cuves observés de manière chroniques, sont des éléments à prendre en considération pour la gestion des habitats.

Le Canal de Corse est une zone maritime de transition entre la mer Tyrrhénienne, au sud, et la mer Ligure, au nord, où transite 1/5 du trafic pétrolier méditerranéen. Le trafic est beaucoup plus dense en été qu'en période hivernale. En 2012, le nombre de navires de commerce ayant transité s'élève à 18 082 en 2012, avec une moyenne d'environ cinquante bateaux par jour, contre 18 941 en 2011, soit une baisse de 4,5 % (Figure 95a ; CROSSMED, 2010 ; 2012).

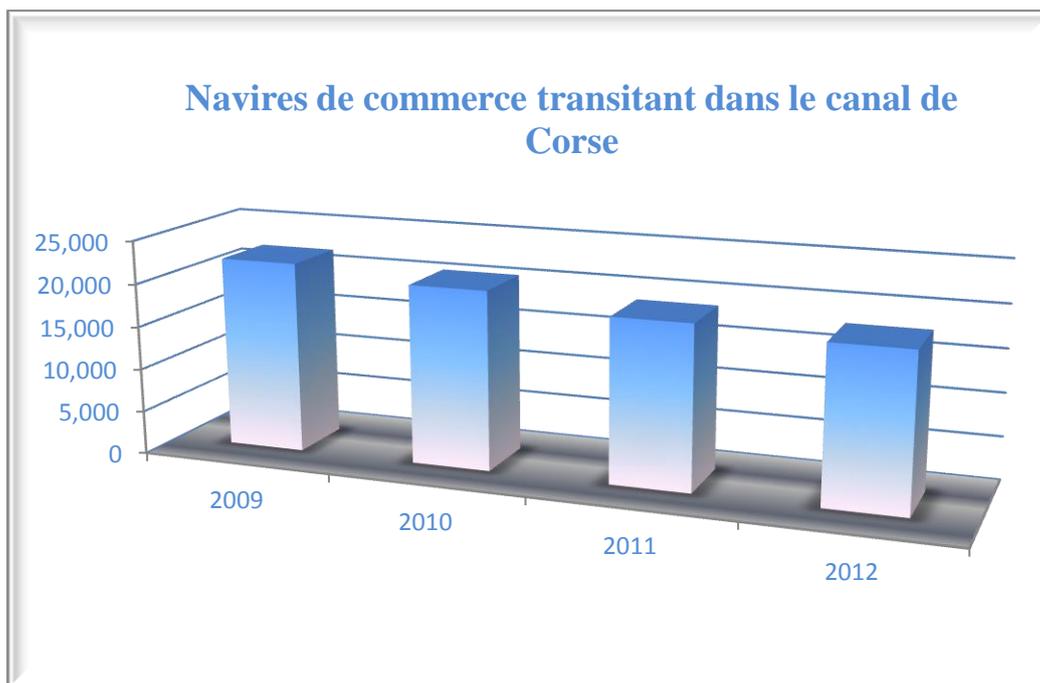


Figure 95a : Nombre de navires de commerce transitant dans le Canal de Corse

Malgré cette baisse de trafic, la quantité de matières dangereuses transportée lors de ces transits reste stable avec 27,4 millions de tonnes en 2012 contre 27,6 millions de tonnes en 2011 (Figure 95b ; CROSSMED, 2010 ; 2012).

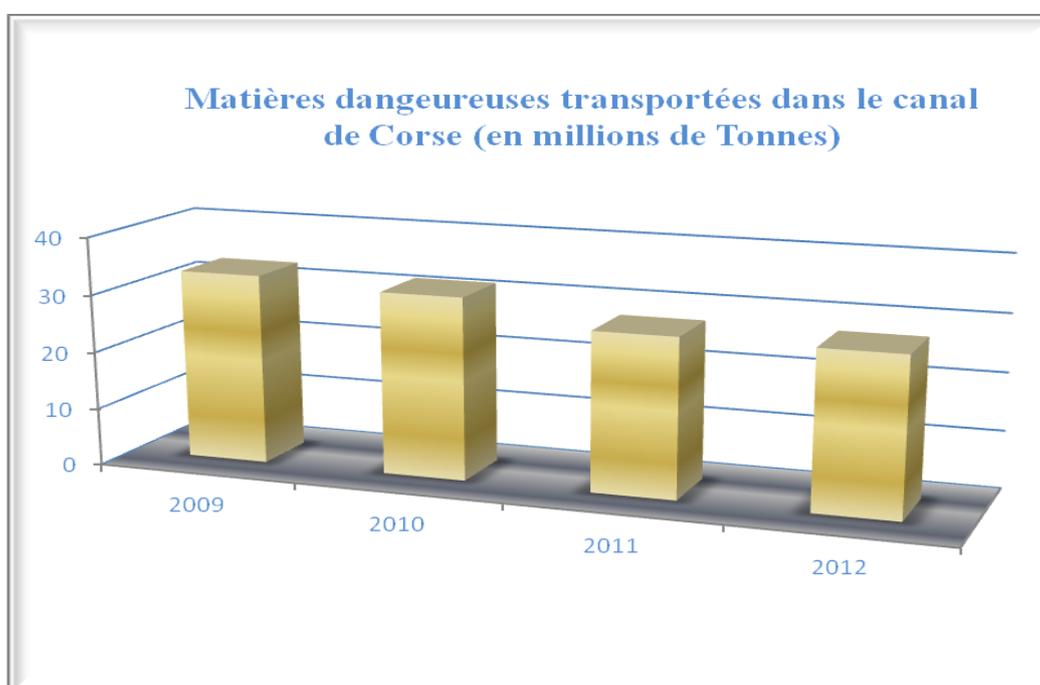


Figure 95b : Matières dangereuses transportées dans le canal de Corse

2. Diagnostic

Le trafic maritime dans le canal de Corse entraîne l'augmentation des risques de collision avec les cétacés et les tortues, dont deux espèces de la directive « Habitats » : le grand dauphin, et la tortue caouanne, espèce prioritaire.

Un nouveau système, REPCET (REPérages en temps réel des CETacés), vient d'être développé par l'association « Souffleurs d'écumes » en lien avec le sanctuaire PELAGOS, pour limiter les collisions entre les cétacés et les grands navires. Cet outil permet le partage en temps réel des positions connues de ces espèces sur les routes de navigation, grâce à une communication satellite.

D'autres contributeurs volontaires peuvent également participer au dispositif en signalant les cétacés observés, notamment les navires militaires, les scientifiques en mer, les opérateurs de whale-watching (observateurs des dauphins et des baleines) ou encore la grande plaisance.

Dans le cadre de la surveillance des pollutions marines, une trentaine de pollutions par hydrocarbure et plus d'une dizaine par des substances liquides nocives (e.g huiles) ont été observées en 2010 pour le site « Grand herbier de la côte orientale » et ses environs (Source CROSS MED). Une diminution est observée par rapport à l'année précédente, sûrement due aux mauvaises conditions météorologiques et à la surveillance du littoral par des patrouilleurs de la gendarmerie maritime, des remorqueurs d'interventions, et des bâtiments de la marine nationale. En Corse, face aux risques de pollutions marines, plusieurs plans d'intervention peuvent être déclenchés : POLMAR Mer, POLMAR Terre, ZONAL et RAMOGEPOL (Nardini, 2008). D'autres types de pollutions telles que les macrodéchets, rejets d'émissaires ou eaux grises, sont aussi observées par le CROSS MED.

C. Plaisance

1. Etat des lieux

Depuis plusieurs années, la navigation de plaisance connaît une progression constante en méditerranée. En Corse, 46 000 navires de plaisance ont été immatriculés en 2012, dont 30 000 unités en état de fonctionnement (Source DDTM, 2012). La flotte de navires à moteur a augmenté de 20 % entre 2003 et 2009 et celle des voiliers de près de 15 % (CETE, 2010). La plaisance est une activité importante en Corse, notamment d'avril à novembre, avec un pic de fréquentation en juillet et août. L'OEC et l'ATC ont lancé une étude en 2012 ayant pour objet le recensement des flottes de plaisance en Corse. Cette étude a permis de recenser 12 586 navires en haute saison (entre 11 h et 16 h) sur l'ensemble du littoral corse, dont 4 987 dans les ports (Jousseume et al., 2013).

Le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » est peu fréquenté (Figure 96). En 2011, le sémaphore d'Alistro a pu identifier plus de 1 400 bateaux de plaisance et 6 328 paquebots/ferries sur le site Natura 2000 (Préfecture Maritime, 2011). Cependant, ces données sont difficilement exploitables, vu que le comptage des navires n'est pas la tâche prioritaire des sémaphores. Le 13 août 2012, 46 navires ont été observés entre Bastia et Solenzara (Jousseume et al., 2013), représentant moins d'1% des navires naviguant en Corse. Cependant, les ports du site « Grand herbier de la côte orientale » ce même jour, présentaient une occupation relativement importante, comprise entre 62 et 80 %.

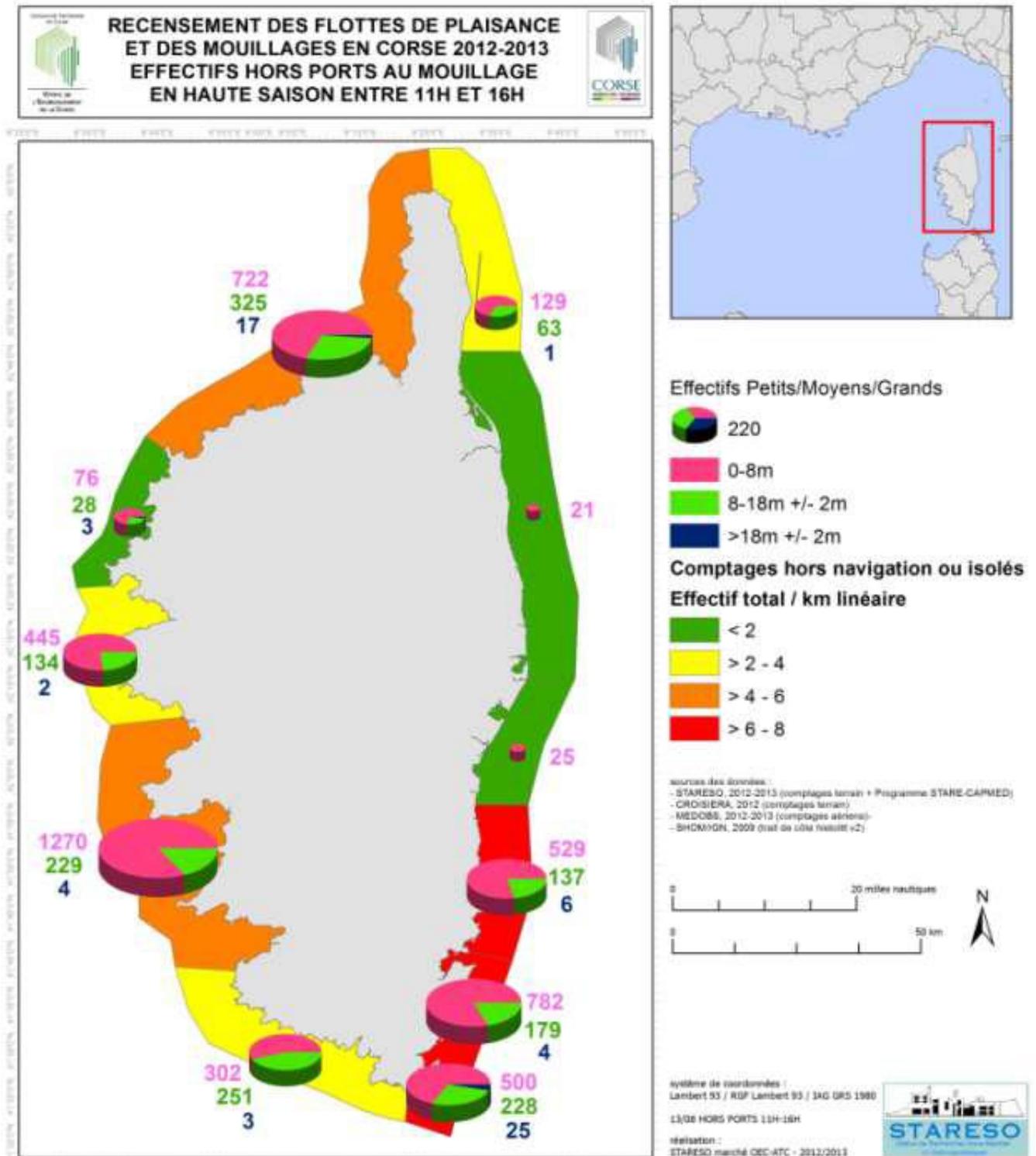


Figure 96 : Recensement des flottes de plaisance en Corse 2012-2013 – Effectifs hors ports au mouillage en haute saison entre 11h et 16 h (Jousseume et al., 2013).

a. Les ports

Le site Natura 2000 comporte un seul port de plaisance, celui de Taverna (Figure 96). Les ports voisins, Bastia - Toga, Bastia - Vieux port, et Solenzara, influencent aussi la fréquentation maritime dans la zone Natura 2000. Au total, en prenant en compte ces quatre ports, la capacité d'accueil est de 1 480 places (Tableau XL). Ces ports font partis de l'association « Union des Ports de Plaisance de Corse », regroupant les maires et gestionnaires de 19 ports de Corse, depuis 2006.

✚ Un port à sec a été créé à Solaro en 2011, avec une capacité de 40 bateaux à couvert et de 30 bateaux en extérieur, d'une longueur maximale de 10 m et 5 tonnes. A court terme, la capacité pourrait avoisiner les 300 places (cf. § Plan stratégique en faveur de la filière nautique en Corse).

Tableau XL : Ports de plaisance (Données 2012).

Ports de plaisance	Capacité (anneaux)	Place à l'année	Touchés
Bastia – Toga	360	280	1 058
Bastia – Vieux Port	265	208	852
Taverna	405	373	1 801
Solenzara	450	300	2 844
Total	1 480	1 161	6 555



Figure 96 : Port de Taverna

✚ Le port de Solenzara fait l'objet d'un projet d'extension pour augmenter sa capacité d'accueil en créant 480 places supplémentaires (cf. § Plan stratégique en faveur de la filière nautique en Corse). Un autre projet concerne la création de capacité d'accueil de navigation de plaisance sur la commune d'Aléria. Un bureau d'étude travaille actuellement sur la faisabilité au niveau économique et environnementale de ce projet (cf. § Plan stratégique en faveur de la filière nautique en Corse).

✚ Bastia comprend aussi un port de commerce, avec 2 700 escales en moyenne en 2010, soit une progression de plus de 11 % par rapport à 2009. Le trafic commercial « passager » est estimé à 2 531 730 personnes, soit 53 % du trafic global de la Corse et le transport de fret à environ 1 800 000 tonnes. Le port de commerce de Bastia est le 1er port français de Méditerranée.

Le projet de création d'un nouveau port de commerce à Bastia a été initié en 2001 sur le site de la Carbonite, situé à moins de deux kilomètres au nord du site Natura 2000. Il permettra, à l'horizon 2020, d'accueillir dans des conditions optimales d'exploitation, des volumes de trafic en augmentation d'environ 50 %, et des navires dont la taille oscillera entre 175 et 240 m (longueur maximum aujourd'hui : 175 m).

Les espèces impactées par le projet sont :

- *Posidonia oceanica* (104,5 hectares) ;
- *Cymodocea nodosa* (2,9 hectares) ;
- *Pinna nobilis* (3,8 à 5,1 individus / 1 000 m²) ;
- *Patella ferruginea* (28 individus).

Pour compenser la destruction de ces espèces, des mesures compensatoires sont proposées (arrêté n°2013-123-0002 en date du 3 mai 2013 portant autorisation de destruction d'habitats et d'espèces protégés en milieu marin dans le cadre de la création d'un nouveau port de commerce de Bastia) :

- ✓ La création d'une réserve naturelle de Corse et définir les orientations de gestion sur chacun des cinq sites d'herbier à *Posidonia oceanica* identifiés pour leur valeur patrimonial, à savoir : Grand herbier de la côte orientale, herbier de la zone littorale sud de Solenzara, formations remarquables d'herbier à *Posidonia oceanica* du Golfe de Saint-Florent, Iles Finocchiarola et Golfe de Porto-Vecchio ;

- ✓ La transplantation d'une centaine de mottes d'herbier de cymodocée (*Cymodocea nodosa*) et d'une centaine d'individus de grandes nacres (*Pinna nobilis*) ;
- ✓ Le suivi des populations de patelles ferrugineuses (*Patella ferruginea*) au niveau du nouveau port avec la construction de digues et jetées intégrant l'utilisation de matériaux propices à la fixation et à la croissance des larves de cette espèce.
- ✓ Les suivis scientifiques des herbiers de posidonies et de cymodocée ainsi que des individus de grande nacre seront effectués sur plusieurs zones pendant 30 ans.

✚ Le port de Taverna à Santa Maria Poghu est dragué régulièrement de janvier à mai, puis le reste de l'année en fonction des conditions météorologiques, et du trafic maritime notamment en période estivale. Le type de sédiments dragués contient en majorité du sable et correspond à un volume d'environ 35 000 m³ (BCEOM, 2004, cf. § Diagnostic écologique). Depuis 2012, les sédiments dragués sont rejetés au niveau d'un nouveau site, situé beaucoup plus au large, avec une profondeur de 51 m, hors de l'herbier de posidonies.

Sur le site Natura 2000, un seul loueur de bateaux est situé au port de Taverna, avec seulement trois bateaux loués, en majorité l'été. En limite du site, des bateaux peuvent être loués à Bastia et à Solenzara. A Bastia, une dizaine de bateaux sont loués principalement en période estivale, et les plaisanciers naviguent en général vers le Cap Corse (communication personnelle M. Pattachini, responsable de la location). A Solenzara, une septantaine de bateaux peuvent être loués, avec comme destination principale le sud de la Corse (communication personnelle Mme Rossini, responsable d'une location).

Vu qu'un seul port est présent sur le site, dont le linéaire côtier avoisine les 100 km, des cales de mises à l'eau ont été installées en plus de celles des ports : à Folelli, Poggio Mezzana, Aléria, Ghisonaccia et Ventiseri (Figure 97). Des tapis de mise à l'eau ont été autorisés par la DDTM 2B à Lucciana, Poggio-Mezzana et Venzolasca (Source DDTM 2B / DML).



Figure 97 : Cale de mise à l'eau sur la plage de San Pellegrino à Folelli

b. Les mouillages

L'augmentation de la fréquentation du littoral (plaisance, sports nautiques, baignade, ...) entraîne l'installation de mouillages organisés ou de mouillages forains (Figure 98). A l'heure actuelle, aucun mouillage organisé n'est présent sur le site Natura 2000.

Des mouillages forains sur corps morts sont installés sur le site entre 0 et 10 m de profondeur, avec des lests de toutes sortes : bloc de béton, pneumatiques lestés de béton, ferraille, ... Plus de 250 mouillages de ce type ont été répertoriés entre le port de Bastia et l'étang de Palu de façon homogène. Ils sont situés à plus de 99 % sur des fonds sableux, les 1% restants sur de l'herbier de posidonies (Cancemi & Acquatella, 2004). Deux mouillages concentrés sont localisés sur la commune de Lucciana et de Ghisonaccia, avec 21 bouées chacun. Cette zone présente peu de mouillages par rapport à l'ensemble du littoral de la Corse, qui compte plus de 6 000 bouées de mouillages fixes reliées à un ou plusieurs corps-morts (Cancemi & Hugot, 2002 ; Cancemi & Acquatella, 2004). Ces mouillages ont vocation à pallier à l'absence de ports de plaisance dans la zone et sont conditionnées par l'acquittement d'une redevance. Cependant, seuls 9 mouillages sur les 250 bénéficient d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT ; Source DDTM). Ces zones d'AOT sont des lieux où les mouillages sont « théoriquement » provisoires, ce qui n'est pas le cas puisqu'ils sont, une fois posés, rarement enlevés.



Figure 98 : Ancrages sur des corps morts

Un autre type de mouillage, très présent sur le site, est le mouillage sur ancre, surtout en période estivale. L'ancre est soit posée sur un substrat rocheux ou sableux, soit dans de l'herbier de posidonies. Le nombre de maillon posés sur le substrat est déterminant pour stabiliser l'ancre du bateau. Au minimum, la moitié de la chaîne est directement en contact avec le substrat. Ce type de mouillage est utilisé essentiellement par les plaisanciers de passage ou en escale. Les unités de petite taille mouillent en général dans la bande des 300 m sauf s'il y a des zones d'interdiction (e.g. zone de baignade, chenal). Les grandes unités s'éloignent des côtes, et ancrent dans des zones qui peuvent être recouvertes d'herbier de posidonies et de coralligènes.

2. Diagnostic

a. Plaisance

La plaisance est une activité importante sur le site natura 2000 notamment en période estivale, et ne cesse de croître depuis plusieurs années.

Des risques de pollution peuvent être induits par les rejets d'eaux noires (toilettes), avec des conséquences sanitaires, en particulier à proximité des zones de baignades ou dans des zones confinées. Les eaux grises (toilette des personnes, entretiens domestique et des navires) engendrent des pollutions chimiques dues aux détergents. Certains bateaux sont équipés de

cuves de rétention des eaux usées, mais pour la plupart ces eaux sont rejetées en mer. L'insuffisance d'équipement des ports en système de pompe et de vidange ainsi que l'incivisme de certains plaisanciers, entraînent l'augmentation de ce type de pollution. La plaisance occasionne aussi d'autres risques de pollution tels que les macro-déchets, les dégazages, les peintures anti-salissures (antifouling), ...

Les macrodéchets présents sur le site, en particulier les sacs plastiques, sont susceptibles d'être ingérés par les tortues marines, pouvant provoquer l'obstruction du tube digestif et la mort par occlusion intestinale. Certaines espèces peuvent aussi s'étrangler avec, ou se noyer si elles ne peuvent pas remonter à la surface.

D'autres perturbations s'ajoutent comme les bruits de fond des moteurs perturbants la faune, ainsi que les rejets de substances nocives pour le milieu marin.

Les dragages des ports, comme pour celui de Taverna, n'engendre pas directement de contamination des sédiments, mais peuvent provoquer une remobilisation de particules polluées dues aux apports du bassin versant. Les rejets en mer de ces boues contribuent entre autre à : i) l'enfouissement des organismes benthiques et le dépeuplement de la zone, ii) l'augmentation de la turbidité de l'eau, iii) la création de zones temporairement déficitaires en oxygène dissous et iv) la pollution par les micropolluants organiques ou minéraux (Petipas, 1992).

Les sédiments dragués dans le port de Taverna sont rejetés à 51 m de profondeur, soit juste en limite du site Natura 2000. Ce nouveau site de rejet des sédiments est situé au niveau de la biocénose du détritique côtier, hors de l'herbier de posidonies.

b. Mouillages

Pour les mouillages sur ancre et corps morts, les impacts environnementaux peuvent prendre différentes formes : dégradation d'espèces ou d'habitats sensibles ou remarquables, et en particulier dégradation des herbiers de posidonies, propagation d'espèces invasives, ...

Les ancres et les corps morts, ainsi que le balayage répété des chaînes, causent une destruction directe de l'herbier de posidonies et une érosion de la matre (Figure 99). D'autres habitats, comme le coralligène, ou des espèces, telles que les gorgones et les grandes nacres, peuvent être abimés ou arrachés.



Figure 99 : Corps morts dégradant les herbiers de posidonies (© Sintinelle)

Ces différents types de pratique peuvent aussi occasionner des disséminations d'espèces invasives telles que *Caulerpa racemosa* (espèce présente en Corse et sur la zone ; Figure 100) ou *Caulerpa taxifolia* (absente pour le moment du littoral corse), engendrant de ce fait des perturbations dans le milieu marin. D'autres espèces, telles que *Caulerpa distichophylla* récemment introduite en Méditerranée, sont susceptibles d'atteindre les côtes françaises.



Figure 100 : Une espèce invasive : *Caulerpa racemosa* (© Turtle Pord)

D. Pêche artisanale

1. Etat des lieux

En décembre 2013, la Corse dispose d'une flotte de 208 navires montés sous forme de très petites entreprises. Ces dernières représentent environ 300 emplois directs pour un chiffre d'affaires estimé à 17 millions d'euros. L'âge moyen des pêcheurs est relativement élevé (45 ans), ce qui dénote un vieillissement de la profession, mais quelques jeunes se tournent néanmoins vers ce secteur d'activité (OEC-AAMP, 2012). La pêche a connu une forte activité jusqu'au milieu de XX^{ème} siècle, puis le nombre de pêcheurs et de navires a commencé à régresser entraînant un fort déclin depuis une quarantaine d'années.

La flottille est répartie en 4 secteurs (Figure 101 ; Figure 102) :

- ✓ 9 chalutiers, exerçant principalement sur la côte orientale,
- ✓ 184 petits métiers côtiers (PMC), principalement des pointus de 6 à 10 m (de 0 à 3 milles),
- ✓ 5 petits métiers du large (PML), principalement des navires de 9 à 15 m (à plus de 3 milles),
- ✓ 10 corailleurs (10 autorisations maximum).

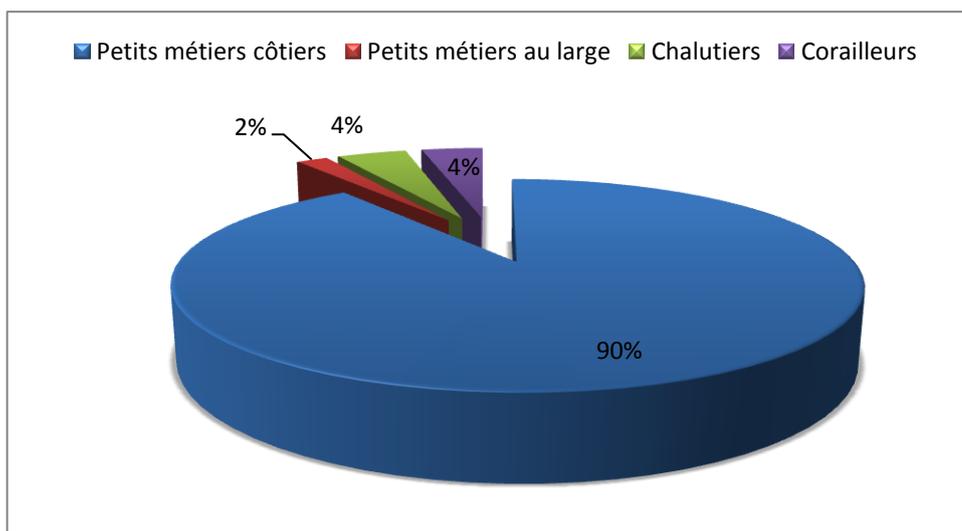


Figure 101 : Répartition du nombre de navires par secteur d'activité en Corse



Figure 102 : Pêche artisanale sur le site Natura 2000 (© CRPMEM)

En Vis-à-vis, et uniquement sur la façade méditerranéenne, une institution démocratique existe depuis 1856 : la prud'homie des patrons pêcheurs. Cette institution a pour but de défendre au mieux les droits des pêcheurs vis-à-vis d'un tiers, qu'il soit pêcheur ou non, grâce aux trois compétences dont elle dispose (juridictionnelle, réglementaire et disciplinaire). Elle possède également un pouvoir de police des pêches qui lui permet de rechercher et de constater les infractions en matière de pêche côtière (article 16 de la loi du 9 janvier 1852). Les prud'homies s'étendent depuis le littoral jusqu'à la limite des 12 milles nautiques.

En Corse, le territoire de pêche est divisé en 4 circonscriptions de pêche appelées prud'homies : Ajaccio, Bonifacio, Bastia-Cap Corse et Balagne, gérés par le Comité Régional des Pêches Maritimes et Elevages Marins de Corse (Figure 103).

MÉDITERRANÉE > ANALYSE STRATÉGIQUE RÉGIONALE CORSE
Usages et activités > Pêche et cultures marines

EDITEE LE : 08/2011

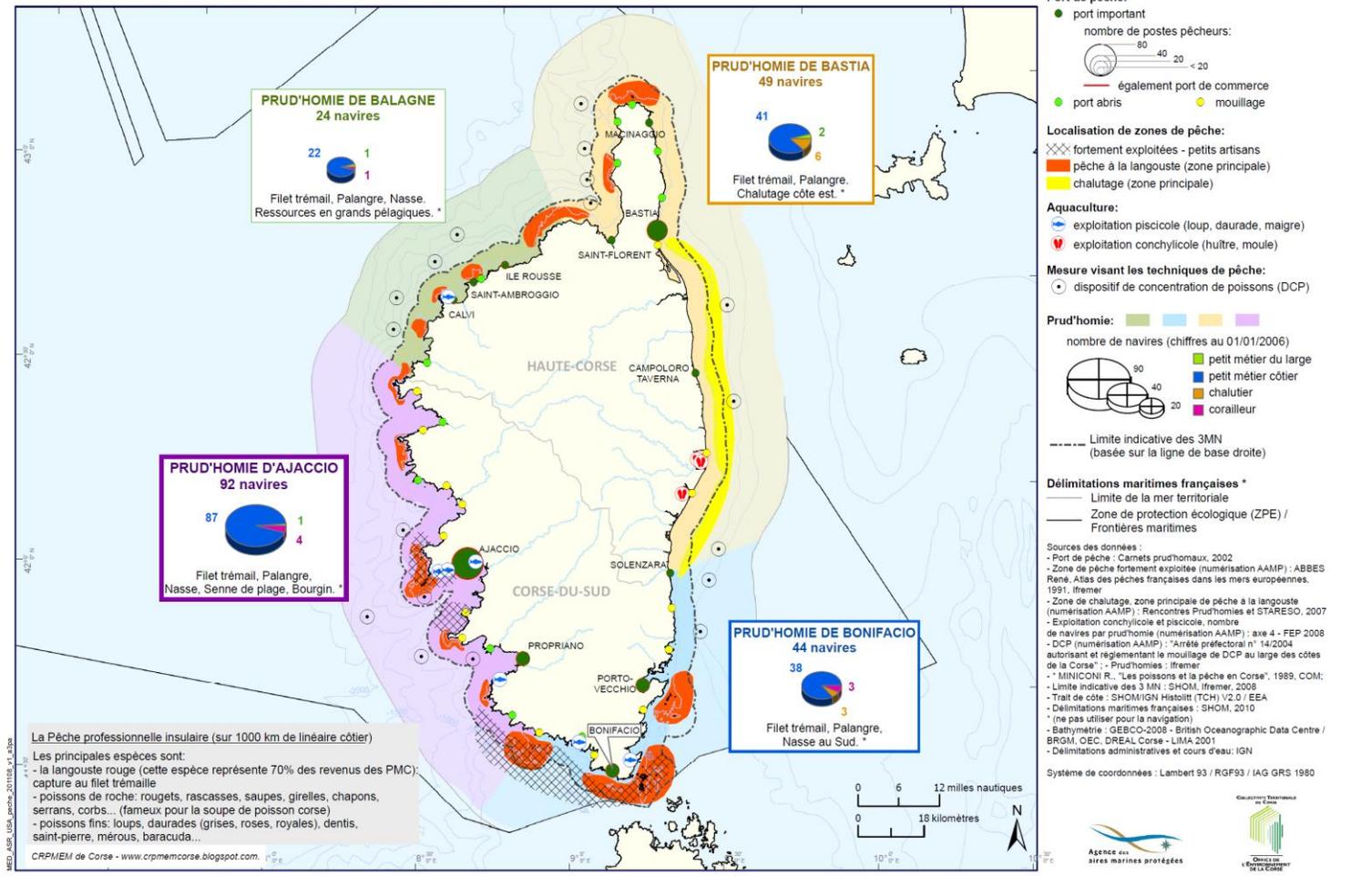


Figure 103 : Délimitation des prud'homies de Corse (Source : OEC-AAMP, 2012)

Pour le site Natura 2000, les pêcheurs sont encadrés par la prud'homie de Bastia et de Bonifacio. Les patrons pêcheurs sont situés dans trois ports : le vieux port de Bastia, Taverna et Solenzara. Le port de Toga, à Bastia, ne compte aucun pêcheur professionnel.

Au total pour le site, 30 armements exercent la pêche artisanale : 19 petits métiers côtiers (PMC), 3 petits métiers du large (PML) et 6 chalutiers (Tableau XLI). Le corail, rarissime sur le site, n'est pas ramassé. A l'heure actuelle, un seul chalutier est en activité pour le Vieux port de Bastia.

Tableau XLI : Activités halieutiques sur le site Natura 2000 en fonction des ports (PMC : Petits Métiers Côtiers ; PML : Petit métier du Large – Source CRPMEM)

	Chalutier	PMC	PML	Corailleur
Vieux port – Bastia	1	8	1	0
Taverna	3	6	0	0
Solenzara	2	5	2	0

Les PMC se pratiquent généralement dans la bande des 3 milles nautiques. Les navires utilisés sont équipés de jauges allant jusqu'à 5 tonneaux. Les engins de pêche utilisés sont : i) les filets fixes de fond, soit les filets trémails et maillants à poissons, ii) les palangres, iii) les lignes à main et iv) les pièges, tels que les casiers et les nasses. Ces engins fournissent une production très diversifiée toutes espèces confondues : poissons nobles, poissons de roches, langoustes rouges et autres crustacés, petits et grands pélagiques, céphalopodes, ... Les pêcheurs pratiquent tous ces métiers en fonction des saisons.

Parmi les PML, les senneurs pratiquent leur activité sur le site mais aussi plus au large, utilisant la technique du lamparo, qui cible des poissons pélagiques. Cette technique de pêche, très ancienne, est constituée d'une longue nappe faite d'une série de panneaux de différents maillages, avec des flotteurs sur son bord supérieur, des lests et des anneaux fixés à son bord inférieur. Le panneau du maillage le plus petit et du fil le plus épais, généralement situé à l'une des extrémités du filet, forme la « poche » dans laquelle la capture est regroupée. La ralingue plombée se referme grâce à une coulisse passant dans des anneaux.

Le filet ne dépasse guère 400 mètres de longueur et 60 mètres de hauteur. Les caractéristiques de chaque engin dépendent de l'espèce cible et de la profondeur travaillée. La coulisse peut

être en contact avec les fonds marins. Les opérations de pêche se déroulent de nuit comme de jour.

Toujours dans les PML, la pêche à l'espadon, à l'aide de palangre, est pratiquée plus au large, hors zone Natura 2000.

Les chalutiers doivent exploiter les fonds de 50 à 250 m de profondeur pour capturer les poissons migrateurs (e.g. pageot, rouget, chinchard, bogue, picarel) ainsi que des poissons benthiques et démersaux, comme le saint-pierre, le rouget, la roussette, la raie, la baudroie, le grondin, ... (Miniconi, 2000). Les fonds de 250 à 600 m sont aussi exploités pour les langoustines, crevettes, merlu, merlan bleu, mostelle blanche, ... (Miniconi, 2000).

Selon l'arrêté n°2013070-0001 du 11 mars 2013, « l'usage du chalut de fond – ou chalut à panneaux - tel que défini à l'article 9 de l'arrêté ministériel du 14 juin 1991 est autorisé sur la côte orientale de la Corse :

- au-delà de 3 milles marins de la laisse de basse mer des côtes et de celles des îles ou îlots,
- au-delà de 1,5 mille marin et jusqu'à 3 milles de la laisse de basse mer des côtes et de celles des îles ou îlots lorsque la profondeur est supérieure à 50 mètres et aux seuls navires d'une puissance motrice inférieure ou égale à 147 kW ».

Les marées (= campagnes de pêche) sont journalières, voire à la demi-journée. L'écoulement du poisson est réalisé par vente directe aux restaurateurs et aux poissonniers, ou en passant par des mareyeurs. L'activité des pêcheurs connaît un pic pendant les mois de juillet à septembre, où la demande de consommation est beaucoup plus importante.

La pêche à l'oursin est très peu pratiquée sur le site « Grand herbier de la côte orientale ». En effet, peu d'oursins commercialisés sont présents sur le site.

Le pescatourisme est une piste évoquée en complément d'activité pour les marins pêcheurs ou aquacoles confrontés aux aléas climatiques et à la saisonnalité. Embarquer des touristes à bord de bateaux de pêche (ou aquacole), tel est le concept du pescatourisme, soutenu par l'Union Européenne. Cette activité, développée depuis 2011 par le CRPMEM, n'en est encore qu'à ses débuts, mais pourrait, à terme, participer à la diversification professionnelle des marins pêcheurs et aquacoles. C'est aussi un moyen, pour ces derniers, de mieux faire connaître leur métier (OREF, 2011).

2. Diagnostic

a. Chaluts de fond

En Corse, les surfaces des herbiers à *Posidonia oceanica* (présents jusqu'à 41 m maximum de profondeur sur le site Natura 2000) peuvent être sur certains endroits détériorés par les chaluts, ce qui représentent environ 18 % des surfaces étudiés (Pasqualini, 1997 ; Pasqualini et al., 2000). Ces traces de chalutage ont été observées principalement au niveau de la plaine orientale et du Cap Corse.

Sur le site Natura 2000, dont la profondeur maximale est de 50 m, des sillons de chalutage sont présents et contribuent à la dégradation de l'habitat (Pasqualini, 1997 ; Pasqualini et al., 2000 ; Vela et al., 2012 ; Pergent et al., 2013). Des traces rectilignes et claires avaient déjà été observées entre 1995 et 1996, à partir d'investigations au sonar à balayage latéral, au sein de l'herbier à *Posidonia oceanica* sur le secteur de la plaine orientale. Ces traces étaient localisées à l'intérieur de la zone des trois milles nautiques et au dessus de l'isobathe 50 (Pasqualini, 1997). En 2013, la mission CoralCorse a aussi mis en évidence plusieurs traces de chaluts dans l'herbier de posidonies sur le site « Grand herbier de la côte orientale ».

Le chalutage de fond, parmi tous les arts traînants avec les dragues, est l'activité qui exerce la plus forte pression sur les fonds marins. Pendant la pêche, les panneaux ainsi que le filet sont en contact avec le fond marin. La perturbation directe du fond s'étend ainsi sur toute la distance séparant les panneaux divergents. Cette perturbation est encore plus importante à l'endroit où les panneaux raclent le fond, pouvant creuser des sillons de plusieurs centimètres en fonction du substrat.

Les effets directs de cette activité concernent entre autre (Ardizzone & Pelusi, 1983 ; Pusceddu et al., 2005 ; National Reseach Council, 2010) :

- ✓ La perturbation, voire la destruction de l'habitat du fond marin, en particulier des herbiers de posidonies. Le chalutage, illégal avant l'isobathe 50, entraîne une perturbation importante de l'herbier de posidonies (habitat prioritaire de la directive « Habitats »), en arrachant les rhizomes et les limbes (feuilles) ;

- ✓ La mortalité des espèces, soit dans le cadre de la prise (débarquements et rejets), soit en tuant les espèces benthiques et démersales ou en les rendant plus vulnérables aux charognards et autres prédateurs ;
- ✓ L'augmentation de la disponibilité alimentaire, telle que les poissons, les déchets de poisson, et les organismes benthiques morts « transformés » en nourriture pour les charognards ;
- ✓ La remise en suspension de matières organiques, de contaminants et de certains métaux ;
- ✓ La propagation d'espèces invasives telles que *Caulerpa* sp.

En prenant en compte, la réduction de la biomasse totale des poissons ciblés, ainsi que les effets directs mentionnés ci-dessus, on peut s'attendre à une incidence sur les prédateurs, les proies, les concurrents d'une espèce cible, et la structure globale de la communauté du fond marin, ... (National Research Council, 2010). Ces impacts sont observables sur du long terme.

Des moyens de protection, comme les récifs anti-chalut, montrent une amélioration de la croissance des herbiers à *Posidonia oceanica* (González-Correa et al., 2005). Ces récifs peuvent être utilisés pour stopper la régression des herbiers afin d'améliorer leur recolonisation, bien que la croissance soit très lente, de 1 à 7 cm par an (Caye, 1982).

Des méthodes originales et novatrices de simulation de la dynamique d'un train de pêche ont été mises au point par l'Ifremer (Vincent, 2008). Un nouveau type de panneaux a été conçu à partir de ces travaux, testé en grandeur réelle, et a conduit assez rapidement à une version commerciale. Un autre type de panneau adaptant son appui au sol de façon autonome par conception, a été mis au point et testé à la mer avec des bons résultats. Certains armements ont déjà tiré parti des matériaux plus performants, comme les fibres à haute ténacité, et ont adapté leurs techniques pour réduire les impacts sur les fonds : allègements conséquents à divers niveaux du train de pêche, chalutage panneaux décollés, ...

b. Petits métiers côtiers

Les petits métiers côtiers peuvent avoir une incidence non négligeable sur le milieu marin. Au cours de sa calée, un filet droit est en contact avec le fond que par sa ralingue inférieure. Les risques de dégradation du biotope interviennent donc lors du relevage du filet, et en cas de croche sur les fonds (Sacchi, 2008). En cas de mauvaises conditions météorologiques, les filets sont calés plus longtemps et peuvent dégrader les fonds marins. On note aussi la présence de filets perdus en mer, appelée aussi « pêche fantôme », qui continuent d'attraper des espèces commercialement importantes de poissons et crustacés, aussi bien que des espèces sans but lucratif (poisson, crustacé, mammifères marins, tortues ; Brown & Macfadyen, 2007). Ces engins peuvent aussi endommager des habitats benthiques. Leurs mécanismes, mêmes récents, sont surtout constitués de fibres synthétiques non-biodégradables et peuvent persister dans l'environnement durant de longues périodes. Ils peuvent donc théoriquement, quand ils sont perdus, continuer à attraper du poisson jusqu'à ce que les engins soient cassés ou envahis d'espèces colonisatrices.

c. Petits métiers du large

La senne coulissante peut se pratiquer dans les eaux côtières mais aussi plus au large. Quand les opérations de pêche se déroulent sur de faibles profondeurs, soit dans le site Natura 2000, la coulisse est en contact avec le fond, entraînant des impacts physiques. En l'état actuel des connaissances, aucune étude ne les quantifie. Il semblerait néanmoins qu'ils soient faibles (Le Fur, 2009). Certains travaux mentionnent des interactions entre mammifères marins et pêche des petits pélagiques à la senne coulissante. En compétition avec cette activité pour la recherche de leur principale source d'alimentation, des dauphins pourraient être occasionnellement capturés, sans toutefois entraîner pour la plupart du temps de mortalité (Di Natale, 1990 ; Aguilar et al., 1991 in Le Fur, 2009). Selon Le Fur (2009), sur les côtes françaises, aucune interaction entre mammifère et senne tournante à divers poissons ne serait à signaler.

E. Pêche maritime de loisir

1. Etat des lieux

En France métropolitaine, la pêche maritime de loisir, appelée aussi pêche récréative, représentait 5,1 % de la population française âgée de plus de 15 ans en 2005 (Ifremer, 2009). En prenant en compte ce pourcentage, nous pouvons estimer qu'environ 2 500 locaux pratiquent la pêche maritime de loisir sur le site Natura 2000. Cependant, cette estimation ne prend pas en compte les populations de Bastia (44 165 habitants) et de Solenzara (1 308 habitants), qui peuvent venir pêcher sur le site Natura 2000. Ainsi, le nombre de pêcheurs plaisanciers semblerait varier entre 2 500 et 4 900. A ce chiffre doit être rajouté les touristes pratiquants la pêche, en général en période estivale. Le Manach et al. (2011) estiment qu'environ 8 % des touristes pratiquent cette activité en Corse. Aucune étude ne permet de connaître le nombre de touristes présents sur le site « Grand herbier de la côte orientale ».

Au sens du Décret n° 90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir, « est considérée comme la pêche maritime de loisir la pêche dont le produit est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé ou vendu. Elle est exercée soit à partir de navires ou embarcations autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche, soit en action de nage ou de plongée, soit à pied sur le domaine public maritime ... ». Sur le site, nous pouvons rencontrer trois types de pêche correspondant à cette définition :

- ✚ La pêche à la ligne du bord
- ✚ La pêche embarquée
- ✚ La pêche sous-marine

Dans les eaux maritimes, autour de la Corse, la pêche sous-marine et la pêche de loisir, au moyen d'hameçons, lignes, palangres, et palangrottes, du corb (*Sciena umbra*), mérrou brun (*Epinephelus marginatus*), badèche (*Epinephelus costae*), mérrou gris (*Epinephelus caninus*), mérrou royal (*Mycteroperca rubra*) sont interdites, ainsi que pour le cernier commun (*Polyprion americanus*) uniquement pour la pêche sous-marine (arrêtés n°2013357-0001 et 0002 en date du 23 décembre 2013).

Le poids et la taille minimale de capture des espèces de poissons et autres animaux marins est fixé par le règlement (CE) 1967/2006 du 21 décembre 2006 et de l'arrêté du 28 janvier 2013. Le marquage de certains poissons capturés (24 espèces au total dont 15 pouvant être prélevées en Corse) est devenu obligatoire depuis 2011 (Arrêté du 17 mai 2011 imposant le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisir) qui consiste en l'ablation de la partie inférieure de la nageoire caudale. Le marquage obligatoire de certaines espèces nobles a pour but de lutter contre la vente illégale du poisson issu de la pêche de loisir. Certaines espèces nobles n'ont pas été prises en compte, comme par exemple le Saint-Pierre.

a. Pêche à la ligne du bord

La pêche à la ligne du bord est pratiquée sur l'ensemble du site Natura 2000, en particulier le long des cordons lagunaires, comme le lido de la Marana, aux embouchures des étangs (e.g. Biguglia, Diana et Urbinu) et des fleuves, en particulier le Golu et le Tavignanu (Figure 104). A partir des plages sableuses, le surfcasting est pratiquée, alors qu'à partir des côtes rocheuses, c'est plutôt la pêche au « spinning » (lancer-ramener) ou aux leurres. La pêche d'une jetée est peu pratiquée sur ce site.



Figure 104 : Pêche du bord à l'embouchure du Golu

Cette activité se pratique tout le long de l'année par les locaux, de jour comme de nuit. Le site présentant en grande majorité un substrat sableux, la pêche aux rochers est peu pratiquée. Ces pêcheurs vont plus au nord du site où il y a plus de zones rocheuses.

Les principales prises sont en général l'ombrine, la daurade, le loup, le marbré, l'oblade, le sar, le bogue et le sévèreau.

Les pêcheurs peuvent être membres du Comité Régional Corse de la Fédération Française des Pêcheurs en Mer (FFPM), représentant une centaine de licenciés. Cependant, tous les pêcheurs à la ligne du bord ne sont pas affiliés à ces fédérations.

Cette activité peut être de loisir ou sportive. En Corse, la FFPM compte quatre clubs dont trois entre Bastia et Solenzara. Elle organise huit championnats de Corse individuels et six en doublettes chaque année. Certaines manches peuvent se dérouler sur le site Natura 2000 : à Furiani, Anghione, en Costa Verde (plages de Moriani, Valle di Campoloro, San Giuliano, Alistro), Aléria et Ghisonaccia.

b. Pêche embarquée

La pêche de plaisance est pratiquée toute l'année, à n'importe quelle heure de la journée, sur l'ensemble du site « Grand herbier de la côte orientale ». Les plaisanciers résidents pêchent le plus souvent le week-end. La fréquentation touristique, durant l'été, entraîne une forte augmentation de cette activité. Environ 220 bateaux de pêcheurs plaisanciers ont pu être dénombrés dans les ports pris en compte pour le site Natura 2000 (Tableau XLII ; Enquête réalisée par l'OEC auprès des capitaineries).

Tableau XLII : Estimation du nombre de pêcheurs plaisanciers

Ports	Nombre de bateaux de pêche
Toga - Bastia	80
Vieux port - Bastia	40
Taverna	50
Solenzara	50

Si les techniques de pêche sont connues, l'effort et les productions de pêche commencent à faire l'objet de suivi précis, comme c'est le cas pour la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio.

L'ensemble des prises est extrêmement diversifié : du point de vue de l'effort de pêche dépendant en partie de la technique utilisée, ainsi que de la répartition spatiale et temporelle de cet effort qui s'exerce en différents points, zone côtière ou plus au large.

Différentes techniques sont utilisées : la palangrotte, le jigging, la turlutte, la traîne, la palangre, ... La pratique plaisancière la plus courante est sans doute celle de la palangrotte, utilisée du rivage aux plateaux du large. Elle cible principalement les serrans (*Serranus* sp.), les girelles (*Coris julis*) et les pageots (*Pagellus erythrinus*). Le jigging, une des pêches à la « verticale », consiste à pêcher à la dérive en animant ses leurres, jigs, à la verticale du bateau, en s'efforçant de prospecter tous les étages de la couche d'eau, du fond jusqu'à la surface. Elle permet de pêcher de très beaux poissons tels que le denti (*Dentex dentex*), la sérieole (*Seriola dumerilii*), le canthare (*Spondyliosoma cantharus*), le pagre commun (*Pagrus pagrus*), ... La pêche à la turlutte, essentiellement hivernale, est une variante de la palangrotte qui permet la capture de calmars (*Loligo vulgaris*). La pêche à la traîne s'adresse à des petites espèces comme les oblades (*Oblada melanura*), à des poissons de taille moyenne comme les loups (*Dicentrarchus labrax*) mais aussi des poissons plus gros comme les dentis, barracudas (*Sphyraena sphyraena*), sérieoles, liches (*Lichia amia*) ou même les thons (*Thunnus thynnus*). Les palangres sont également utilisés pour capturer les petits sparidés (*Diplodus sargus* et *D. vulgaris*), et des poissons plus gros comme les dentis ou les daurades royales (*Sparus aurata*), à l'aide de gros hameçons.

La pêche au gros connaît un certain développement notamment pour la pêche aux thons rouges, espadon (*Xiphias gladius*), denti et daurade coryphène (*Coryphaena hippurus*). Pour le thon et l'espadon, la pêche est réglementée chaque année par un nouvel arrêté (arrêtés du 23 mai 2013). Cette pêche se pratique généralement plus au large et ne concerne pas directement le site Natura 2000.

Les pêcheurs peuvent utilisés un type et un nombre d'engins précis en Méditerranée (arrêté du 11 juillet 1990, consolidée au 21 juin 2009) :

- des lignes grées pour l'ensemble d'un maximum de 12 hameçons (un leurre correspond à un hameçon),
- deux palangres munies chacune de 30 hameçons,
- deux casiers,
- une foëne,
- une épuisette,
- une grapette à dent.

Comme la pêche à la ligne du bord, cette activité est encadrée par la FFPM et la FNPPSF. Au niveau sportif, un seul club sur Bastia, affilié à la FFPM, pratique cette activité de Bastia à Solenzara. En 2011, ce club comprenait 122 licenciés. Les types de pêche sportive les plus courantes sont la traîne hauturière, le jigging, la pêche au lancer, ainsi que la pêche au gros. Depuis 2009, un concours régional de pêche au gros en bateau est organisé une fois par an pour les personnes ayant obtenu l'autorisation de pêcher le thon rouge en « no kill » (sans tuer). Le poids minimum de capture du thon est fixé à 30 kg pour la traîne hauturière et à 100 kg pour la pêche au broumé.

c. Pêche sous-marine

Activité pratiquée depuis les années soixante, la pêche sous-marine connaît en Corse un développement significatif. Elle est réglementée par l'arrêté du 1^{er} décembre 1960 portant réglementation de la pêche sous-marine sur l'ensemble du littoral métropolitain et le décret n° 90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir (cité précédemment).

Jusqu'en 2009, la pêche sous-marine était soumise à déclaration auprès des services déconcentrés des affaires maritimes (décret n° 90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir). Suite à la modification du décret relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir (décret n° 90-618 du 11 juillet 1990 modifié par le décret n° 2009-727 du 18 juin 2009 paru le 21 juin 2009), il n'est plus nécessaire d'effectuer une démarche auprès des services de la Direction Départementale du Territoire et de la Mer (DDTM). Toute personne de plus de 16 ans peut donc pratiquer la pêche sous-marine librement et sans aucune formalité administrative préalable puisque le décret n'impose pas la détention d'une licence pour l'exercice de cette activité. En 2008, environ 1 500 déclarations ont été faites à la DDTM

2B, dont environ 1/3 des plongeurs sont italiens. En Haute-Corse, ces pêcheurs peuvent aussi être licenciés à la Fédération Nationale de Plongée Sous-Marine en Apnée (FNPSA), environ 25 licenciés, ainsi qu'à la Fédération de Chasse Sous-Marine Passion (FCSM) avec une cinquantaine d'adhérents. Au total, ce sont plus de 1 570 personnes déclarées pratiquer la chasse sous-marine en 2008 en Haute-Corse. Cette activité concerne chaque année toujours plus de pratiquants ce qui laisse présager un chiffre plus important. De plus, sans obligation de déclarer cette activité, il devient difficile de quantifier le nombre de chasseurs sous-marins. Pour le site « Grand herbier de la côte orientale », seul un club à Bastia exerce ce type d'activité. Les chasseurs locaux pratiquent l'activité principalement durant l'automne et l'hiver, cette période étant la plus favorable pour pêcher (e.g. période de frai et de migration des espèces cibles). Cette activité est moins pratiquée en été où le dérangement par les activités touristiques est plus important. Ainsi durant la période estivale, cette activité intéresse plus les touristes que les locaux. Les chasseurs sous-marins partent directement de la côte ou utilisent des embarcations, de petites tailles essentiellement. Cette pêche s'effectuait il y a une quarantaine d'années surtout en saison chaude et rarement au-delà de 10 mètres de profondeur. Aujourd'hui, avec l'amélioration des techniques et du matériel à leur disposition, les chasseurs accèdent à la ressource halieutique toute l'année, entre 10 et 25 m de profondeur.

Au niveau des compétitions, aucun championnat n'est organisé sur le site « Grand herbier de la côte orientale ».

La sécurité des plongeurs ne doit pas être oubliée. En 2009, par exemple, sept chasseurs sous-marins ont été impliqués dans des opérations de sauvetage du CROSS-MED, dont deux sont décédées. Les plongeurs doivent prendre certaines précautions en utilisant, entre autre, une bouée de surface. Malgré cela, des embarcations peuvent mettre en danger les plongeurs en navigant trop près des bouées.

Pour l'oursin, la pêche est interdite du 16 avril au 14 décembre de chaque année (Arrêté n°2012324-0001 du 19 novembre 2012). Les pêcheurs de loisir ne peuvent capturer et transporter plus de trois douzaines d'oursins par personne.

2. Diagnostic

L'impact de la pêche maritime de loisir est relativement faible sur les habitats et espèces de la directive Habitats. Cependant, il est important de noter que cette activité peut exercer une pression non négligeable sur la ressource, lors d'abus. En effet, la notion « consommation familiale » étant extrêmement floue, certains pêcheurs plaisanciers, locaux ou touristes, ramènent des quantités importantes de poissons.

Le problème récurrent du non-respect de la réglementation relative à la revente illégale reste, à ce jour, toujours non solutionné.

a. Pêche à la ligne du bord

L'impact de cette activité est relativement faible sur les habitats et espèces de la directive Habitats. Nous noterons quand même que les véhicules des pêcheurs peuvent avoir un impact sur la végétation du littoral et entraîner une dégradation des dunes. En effet, il n'est pas rare de voir des pêcheurs débarqués en véhicule, souvent des tout-terrains, sur les plages (e.g. embouchures de fleuves ; Figure 105). Ces véhicules peuvent causer des dommages au niveau de la stabilité des dunes, de la faune et de la flore inféodées à ce milieu, ... (Godfrey & Godfrey, 1980 ; Anders & Leatherman, 1987 ; Defeo et al., 2009). Cette activité se pratique aussi la nuit, et des feux sur les plages sont quelquefois observés tout comme des déchets laissés sur la plage.



Figure 105 : Véhicules tout-terrain à proximité de l'embouchure du Golo

b. Pêche embarquée

Les impacts potentiels de cette activité sont dus principalement à certains types d'engins de pêche : les casiers et palangres. Des casiers peuvent être retrouvés en mer (soit perdus soit abandonnés), comme c'est aussi le cas pour la pêche professionnelle. Pour la palangre, certains pêcheurs utilisent plus de 30 hameçons (par palangre) alors que la réglementation spécifique deux palangres munies chacune d'un maximum de 30 hameçons.

Pour cette activité, nous retrouvons bien sûr une des problématiques de la plaisance : le mouillage sur ancre qui peut avoir un impact sur les fonds marins (cf § Diagnostic - Mouillages).

c. Pêche sous-marine

Cette pêche est très sélective et doit être prise en considération dans la gestion des ressources, comme toutes les autres activités. Les espèces les plus chassées sont les vieilles, les sars, les mullets, les loups, les daurades, ... espèces non ciblées par la directive « Habitat ». Les pêcheurs confirmés pouvant choisir l'espèce et taille qu'ils veulent capturer, cette technique de pêche cible des espèces à grande taille et à grand valeur gastronomique, soit économique et écologique. Peu d'études ont été réalisées sur l'impact de la chasse sous-marine sur le milieu marin dans des aires marines protégées (Zaragoza et al., 2007 ; Charbonnel et al., 2010).

Au sein du parc naturel de Cap Creus (Catalogne, Espagne), cette activité très pratiquée met en évidence un impact non négligeable sur les populations d'espèces littorales de grande taille (Zaragoza et al., 2007). En revanche, une autre étude sur le parc marin des côtes bleues (Provence Alpes Côte d'Azur, France) présente un diagnostic beaucoup moins négatif (Charbonnel et al., 2010). Sur le site « Grand herbier de la côte orientale », aucune étude n'a été réalisée sur cette technique de pêche mais il serait intéressant de pouvoir la quantifier pour une meilleure gestion de la ressource halieutique.

Sur le site, notamment en période estival, des débutants pratiquent cette activité et pêchent généralement des poissons, dont la taille est bien en dessous de la taille de capture légale.

La pêche sous-marine, comme toutes activités de plongée, peut aussi occasionner un dérangement de la faune, ainsi que des contacts volontaires ou involontaires provoquant la perturbation des écosystèmes (arrachage, cassure, mise en suspension de sédiments).

F. Plongée

1. Etat des lieux

En Corse, la plongée en scaphandre autonome est une activité très pratiquée pendant la période estivale. Elle représente environ 178 070 plongées par an (Deslaux, 2010). Ce chiffre totalise le nombre de plongées (une plongée par jour et par personne) qu'effectuent les plongeurs, quelque soit leur niveau, sur une année en Corse. Deux types de structures accompagnent cette activité : commerciale et/ou associative. En 2011, sur le site « Grand herbier de la côte orientale », cinq structures ont une activité (deux commerciales et trois associatives), ce qui représente 5 % des structures de plongée en Corse. On estime à plus de 3 300 le nombre de plongées effectuées sur le site Natura 2000 (Figure 106), représentant à moins d'1 % des plongées réalisées en Corse. Les autres clubs de Corse, en limite du site, ne viennent que très rarement sur cette zone, et se dirigent plus naturellement vers le Cap Corse. Quelques plongeurs indépendants (pratiquant cette activité avec leur propre logistique) fréquentent également le site, pour la plupart à partir de bateaux de plaisance. La plongée subaquatique est en pleine expansion et l'activité des clubs augmentent chaque année. Les trois structures associatives plongent toute l'année contrairement aux deux structures commerciales qui travaillent principalement sur une période comprise entre le mois de juin et le mois de septembre.

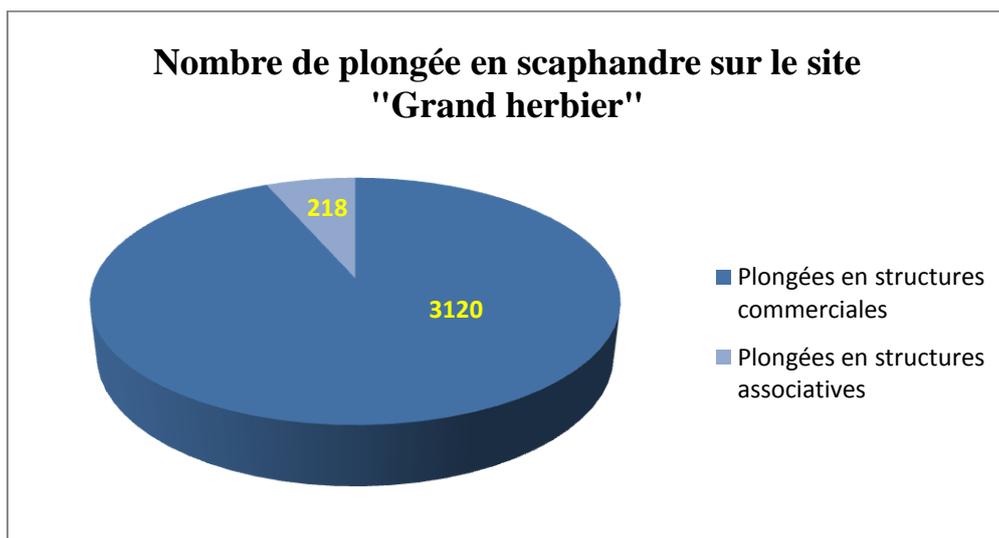


Figure 106 : Nombres de plongée

Les sites de plongée sont choisis en fonction de l'expérience des plongeurs et de la beauté des sites. Les sites les plus fréquentés sont les épaves présentes sur les fonds marins, comme le bombardier aérien : l'Alcyon (ou Alcione ; Figure 107) et le B25, ainsi que les grottes comme celles de Riva Bella et de Bagheera.



Figure 107 : Plongée sur l'Alcyon (© Club Costa Verde Loisirs)

La plongée sportive en apnée se pratique peu sur ce site. Un seul club à Bastia comprend une quinzaine de licenciés pratiquant cette activité tout le long de l'année.

2. Diagnostic

L'impact de la plongée sous-marine sur le milieu marin résulte d'un comportement volontaire ou involontaire des plongeurs, ainsi que la surfréquentation des sites (concentration des plongeurs et répétition des passages).

Les contacts volontaires ou involontaires (e.g. palmes et toucher) peuvent provoquer la perturbation des écosystèmes (arrachage, cassure, mise en suspension de sédiments). Les dommages causés par la plongée en scaphandre sont non négligeables sur le coralligène et le corail (Hawkins et al., 1999), peu présents sur le site Natura 2000. Les éclairages intempestifs (utilisation pour les photos sous-marines avec flash) et plus particulièrement les éclairages nocturnes peuvent perturber les cycles jour/nuit de certaines espèces (Horyniecki, 2008). Le

retournement des pierres provoque aussi la destruction de micro-habitats. Certaines personnes nourrissent les poissons, ce qui risque d'entraîner la modification de leur comportement, des équilibres naturels, ...

Un impact indirect est l'ancrage des bateaux de plongée pouvant aussi entraîner l'arrachage des herbiers à *Posidonia oceanica* ou détériorer la faune fixée sur les substrats rocheux (cf § Mouillages).

La pression induite par l'activité de la plongée en apnée peut être considérée comme faible sur le site.

G. Motonautisme

1. Etat des lieux

Cette activité s'est fortement développée sur l'île depuis une vingtaine d'années avec un public de plus en plus large. Le motonautisme s'apparente essentiellement à la pratique du scooter des mers que ce soit du jet à bras ou du jet à selle. D'un point de vue juridique, les scooters sont classés dans la catégorie des Véhicules Nautiques à moteur (VNM).

Sur le site Natura 2000, cinq loueurs de VNM ont été recensés, avec au total 23 engins, équipés majoritairement de moteurs 4 temps (Figure 108), et de quelques moteurs 2 temps. L'importation des 2 temps à carburateurs est interdite depuis le 1^{er} janvier 2007, ainsi que la vente. Toutes les autres technologies de 2 temps peuvent être importées ou vendues. Les moteurs 4 temps permettent de ne plus rejeter d'huile dans le milieu marin. La location de VNM peut se dérouler sous forme de randonnée (pratique encadrée), ce qui implique une navigation respectant la réglementation et ne dérangeant que très peu la faune, présente sur le site. Dans ce cadre là, il est interdit d'évoluer dans la bande des 500 mètres, alors que pour les particuliers, la navigation est interdite seulement dans la bande des 300 mètres.



Figure 108 : Location de VNM à la Marana (© BastiaJet)

Hors contexte locatif, les VNM sont utilisés par des particuliers titulaires du permis bateau. Les engins sont équipés de moteurs 2 ou 4 temps. Cette activité peut se situer près des zones où se trouvent des cales de mises à l'eau comme c'est le cas à Bastia, Taverna, Aléria, et Solenzara (Figure 109). Les VNM sont quelquefois mis à l'eau dès que des particuliers peuvent approcher leur véhicule du bord de la mer.



Figure 109 : Cale de mise à l'eau sur le site Natura 2000

Cette activité connaît en saison estivale un engouement notable, générateur de nuisances sonores. Aucune étude à ce jour n'a été réalisée pour évaluer le nombre de pratiquants.

Au niveau réglementaire, que ce soit pour les jets à bras ou à selle, l'évolution de ces engins pour les particuliers se situe entre 300 mètres et 2 milles nautiques. La navigation est autorisée dans la bande des 300 mètres seulement si un chenal traversier est balisé par des bouées jaunes.

Trois compétitions sont organisées chaque année, la première à Aléria pour le championnat régional de Corse, la deuxième à Solenzara pour le championnat de France et la dernière à Ghisonaccia est une manche du championnat du monde de vitesse. Pour les VNM de compétition, l'utilisation des 2 temps à carburateurs est interdite depuis le 1er janvier 2012.

Une nouvelle activité, le fly-board, est autorisée en France depuis juillet 2012. Le flyboard est un nouveau système de jetpack, réacteur que l'on fixe au niveau du dos, dans le but de décoller et de se diriger de façon autonome dans les airs, qui fonctionne à l'eau. Le Flyboard est ainsi relié à un jet-ski par la turbine. Cette activité est pratiquée sur le lido de la Marana depuis 2013 (Figure 110).



Figure 110 : Fly-board (© BastiaJet)

2. Diagnostic

La perturbation sonore est l'incidence la plus importante de cette activité. Le son se propage dans l'eau et dans l'air, dérangeant aussi bien les hommes, que la faune terrestre et marine, en particulier les mammifères marins, les tortues marines, les poissons, ... Il est à noter que le son émis par des VNM est similaire à d'autres embarcations de plaisance à moteur. L'utilisation et le comportement de certains utilisateurs peuvent être gênants : accélération, navigation en cercles serrés, sauts, ...

Les manifestations sportives, telles que les championnats de jet exercent une pression supplémentaire sur le milieu naturel, que ce soit au niveau terrestre que marin. Ces manifestations attirent beaucoup de spectateurs que ce soit à terre, avec une augmentation du piétinement des plages, mais aussi en mer avec des plaisanciers venant observer la manifestation. Les effets sont plus importants à la fois en termes géographique que temporel, avec le passage répété des engins, des niveaux sonores encore plus élevés, ... entraînant une pression plus importante sur les habitats et les espèces.

Il est à noter aussi qu'il ne faut pas généraliser le comportement de certains particuliers aux personnes pratiquant cette activité dans le cadre de randonnées encadrées par des moniteurs agréés.

Aucune étude n'a été réalisée sur les interactions entre les fly-board et le milieu marin. Il semblerait que comme les VNM, la nuisance principale serait la perturbation sonore.

H. Autres activités sportives

Une quinzaine de structures de location de voile et/ou de kayaks sont présentes sur le site Natura 2000 (Figure 111). Plusieurs embarcations peuvent être louées : kayaks mono ou biplaces, catamarans, dériveurs, optimistes, planches à voile, paddles board et pédalos. Plus d'une centaine de kayaks ou planches à voile peuvent être loués sur le site. Des engins tractés (bouées) peuvent aussi être utilisés, mais très peu de structures en possèdent. Ces activités sont essentiellement pratiquées de mai à octobre. Une seule école de voile, affiliée à la fédération française, est située à Bastia, avec une activité commerciale (e.g. apprentissage et compétition) s'étalant tout le long de l'année. Le paddle board et le surf sont peu pratiqués sur le site. Quelques particuliers font du ski nautique et du wake-board. Le parapente est pratiqué occasionnellement, avec un lieu de rencontre à Cervione.

L'ensemble de ces disciplines n'exercent pas, voire très peu, de pressions sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site.



Figure 111 : Location de catamarans et pédalos à Ghisonaccia

I. Localisation des activités présentes sur le site Natura 2000

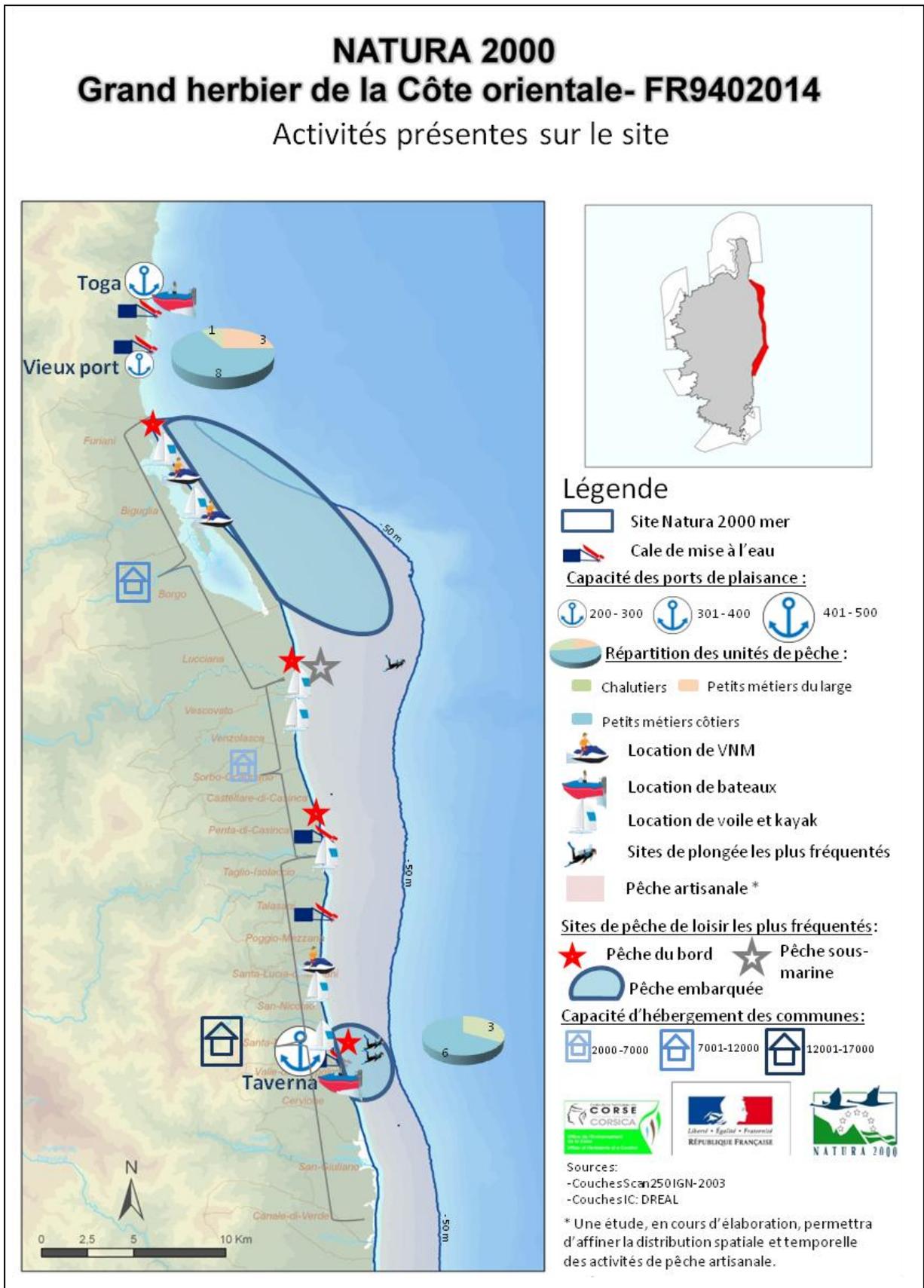


Figure 112 : Activités humaines présentes sur la partie nord du site Natura 2000

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale- FR9402014

Activités présentes sur le site

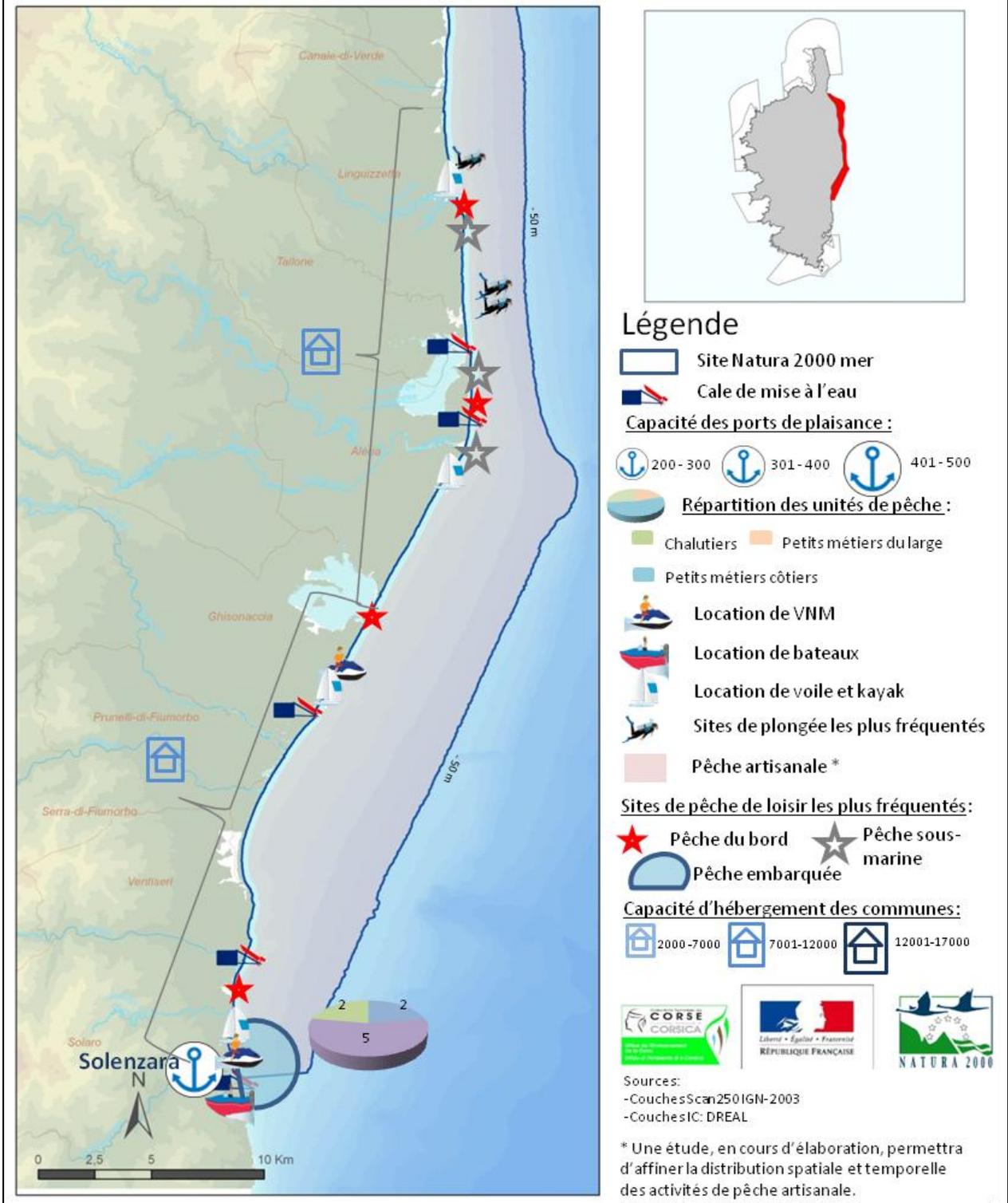


Figure 113 : Activités humaines présentes sur la partie sud du site Natura 2000

J. Synthèse des interrelations entre les activités humaines et les habitats naturels / les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000

Tableau XLIII : Interrelations entre les activités humaines et les habitats naturels / les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (* : trois types de pêche récréative : à la ligne du bord, embarquée et sous-marine ; PML : Petit Métier du Large ; PMC : Petit Métier Côtier).

	Trafic maritime	Appontements pétroliers et gaziers	Structures portuaires	Plaisance	Pêche professionnelle Chaluts	Pêche professionnelle PML - PMC	Pêche récréative*	Plongée	VNM Fly-board	Kayak Paddle	Fréquentation du site Baignade
Herbiers à posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>)											
Bancs de sable (dont les faciès de maërl)											
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse											
Récifs											
Grottes marines submergées ou semi-submergées											
<i>Caretta caretta</i>											
<i>Balaenoptera physalus</i>											
<i>Tursiops truncatus</i>											
<i>Pinna nobilis</i>											

Légende :

- Incidence forte
- Incidence modérée
- Incidence faible

A noter : les résultats présentés dans ce document doivent être nuancés et sont proposés à titre indicatif.

Il convient à chaque porteur de projet d'évaluer l'incidence de son projet sur les habitats et espèces désignés du site

VIII. MENACES SUR LA CONSERVATION DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

Après avoir présenté les activités humaines et leurs interactions avec le milieu marin, cette partie présente de manière générale les menaces réelles ou potentielles sur le patrimoine biologique et paysager du site « Grand herbier de la côte orientale ».

A. Erosion du littoral

La Corse subit régulièrement une régression de son littoral due à des phénomènes naturels (diminution des apports solides des fleuves) et à des aménagements de la zone côtière (ports, digue, ...). Cette érosion peut avoir des conséquences économiques et/ou environnementales importantes.

Ce phénomène est particulièrement marqué sur le site Natura 2000. Sur la période 1948-2007, entre Bastia et Solenzara, 9 % du linéaire côtier peut être considéré comme étant en forte érosion (perte supérieure à 40 m), 3 % du linéaire en forte accrétion (apport supérieur à 40 m) et 32 % comme stable (BRGM, 2010 ; Figure 114).

Lors des tempêtes, le linéaire côtier de la côte orientale est exposé à l'érosion, avec différents degrés de sensibilité, allant de moyen à très fort (Tableau XLIV).

Tableau XLIV : Linéaire côtier de la plaine orientale exposé à l'érosion lors des tempêtes (Balouin et al., 2012).

Sensibilité à l'érosion	Linéaire côtier
Faible	0 km
Moyen	21 km, soit 22 % du linéaire
Fort	63 km, soit 66 % du linéaire
Très fort	11 km, soit 12 % du linéaire

Une submersion marine, suite à un événement extrême, pourrait engendrer une couche d'eau comprise entre 0 et 50 cm sur approximativement 100 ha d'établissements recevant du public, 15 ha de propriétés privées et 130 ha d'exploitations agricoles sur la plaine orientale (Balouin et al., 2012).

Le Réseau d'Observation du Littoral de la Corse a permis d'identifier plusieurs sites sensibles à cette érosion en particulier sur le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (Stépanian et al., 2010) :

■ Le site du lido de la Marana :

Le lido de la Marana présente des morphologies sous-marines de barres en croissant, les plus développées de Corse. Les évolutions saisonnières sont contrastées, avec une sensibilité importante à certains événements érosifs et un potentiel de récupération développé grâce au important volume sableux, stocké dans les barres. La dynamique à moyen terme est caractérisée par une alternance de phases érosives et en accumulation, liées à la dynamique des barres sous-marines. Les capacités de récupération de ce site semblent bonnes car l'évolution à long terme reste modérée. La dynamique des barres sous-marines semble importante et les vitesses de déplacement peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres par an.

■ Le site de Campoloro :

L'évolution du site de Campoloro a été fortement perturbée par les actions anthropiques ces dernières années. La construction du port en 1972 est bien sûr à l'origine d'une partie de l'érosion dans le secteur Nord et de la forte accumulation au Sud. D'autres actions plus localisées (terrassements, construction d'ouvrages transverses) jouent également un rôle significatif sur l'évolution dynamique du littoral.

L'analyse de ce site dégage des tendances évolutives :

- ✓ une grande variabilité saisonnière de ce site avec des phases d'érosion et d'accrétion significatives ;
- ✓ une vulnérabilité accrue de ce site, qui malgré des phases d'accrétion importantes présente toujours des marques d'érosion du pied de dune et un déficit sédimentaire de la plage sous-marine ;
- ✓ une relative stabilité à moyen-terme du profil sous-marin qui semble bénéficier de la protection des herbiers à posidonie dissipant l'énergie incidente lors des tempêtes.

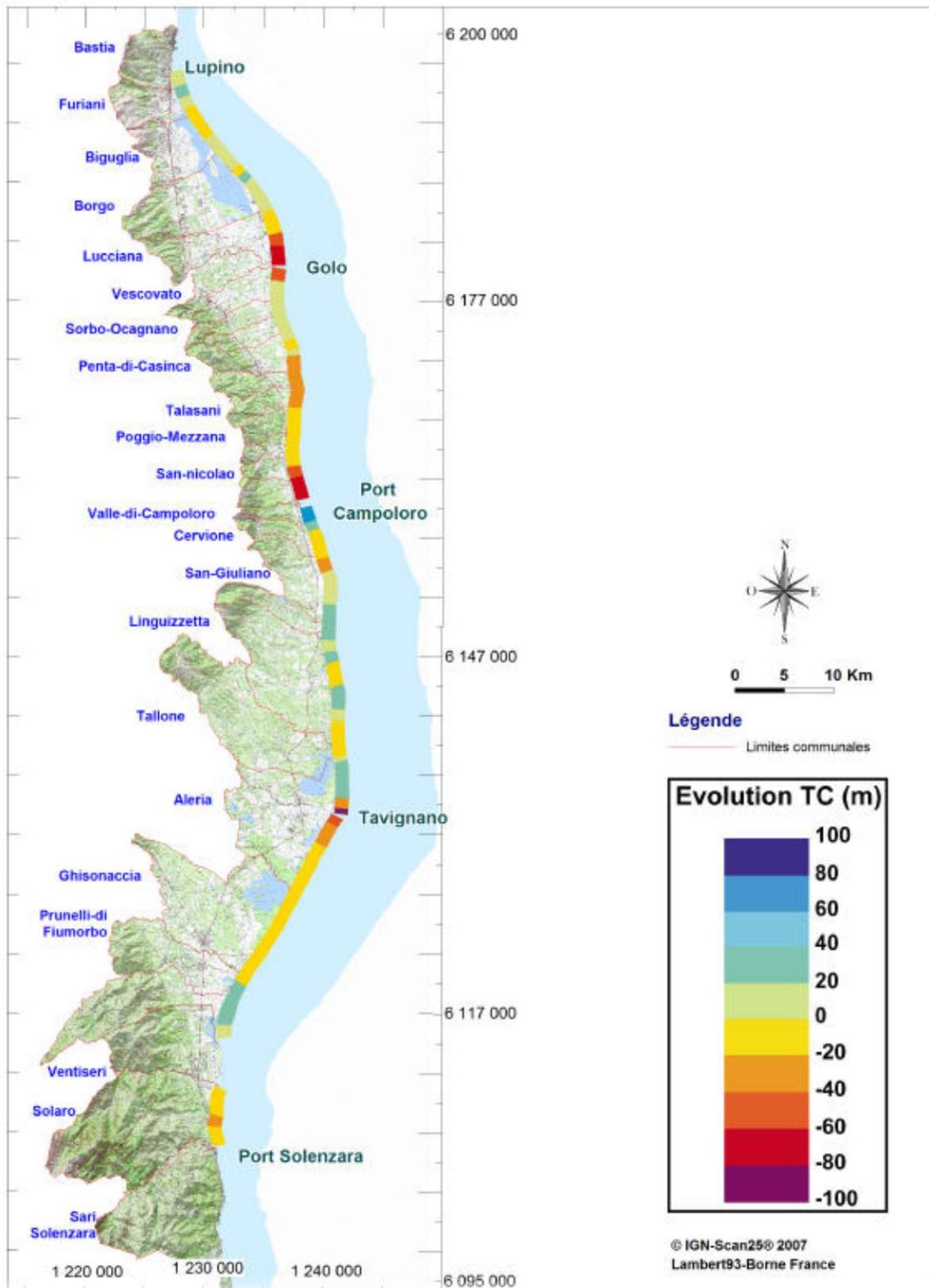


Figure 114 : Evolution historique du trait de côte de la plaine orientale corse de 1948 à 2007 (BRGM, 2010).

■ Le site d’Alistro :

Ce site présente une stabilité dynamique, où la grande variabilité spatiale et temporelle est liée en partie aux dynamiques sédimentaires influencées par les nombreuses embouchures. Le site d’Alistro, malgré une alternance de phases d’érosion et d’accrétion, liée à la dynamique des barres d’avant-côte, présente une situation favorable au Sud, où la tendance est à l’accrétion en 2009. Au Nord, le constat est par contre plus négatif, avec l’entaille de la falaise dunaire, et la migration vers le large de la barre sous-marine. Dans ce secteur, l’étroitesse de la plage rend le littoral particulièrement vulnérable lors des tempêtes, d’autant plus que la barre joue moins son rôle d’atténuateur de houle.

■ Le site de l’étang de Palu :

Ce site demeure particulièrement vulnérable en raison de la faible altitude du cordon dunaire, facilement franchissable en cas de surcote, et en raison du temps de reconstruction de la plage qui est particulièrement long (plus de 5 ans pour effacer les cicatrices de 2001 et plus de 3 ans pour celles de 2005). La plage présente une dynamique importante avec des reculs et avancées qui peuvent atteindre 20 m d’une année à l’autre. Au Sud, l’évolution observée est principalement liée à la mobilité de la flèche sableuse, et aux actions entreprises pour stabiliser le grau.

■ Le site du Tavignanu :

Le site du Tavignano présente une forte vulnérabilité ainsi qu’une forte dynamique. En effet, pour la partie nord, des alternances de phases d’érosion et d’accumulation sont observées, vraisemblablement en relation avec les morphologies sous-marines. Le profil « Tavignano Nord », situé dans un contexte moins anthropisé que le Sud, montre une tendance érosive sur sa partie aérienne avec un recul de la ligne de rivage. La partie sud, quant à elle, montre un recul constant. Entre les restaurants et l’embouchure du Tavignano, l’érosion est continue et la plage du camping de la Marina d’Aléria a reculé de plus de 15 m dans certains secteurs. La mise en place d’aménagements à l’entrée du camping entraîne une avancée artificielle du trait de côte, mais le secteur plus au Sud poursuit son recul.

Sur l’ensemble du site Natura 2000, plusieurs zones artificialisées sont présentes ponctuellement : enrochements contre l’érosion, grau artificiel, construction de bords de mer (Figure 115). Des essais de stabilisation « douce » du trait de côte sont en cours (Figure 116), mais les installations (type Stabiplage™) sont vulnérables aux tempêtes importantes (cf. tempête de 2008).



Figure 115 : Enrochements : à Casabianda (à gauche) et étang de Terrenzana (à droite)



Figure 116 : Stabiilage d'Aleria

Plusieurs préconisations de gestion du littoral ont été proposées par le BRGM et la DDTM 2B en fonction des sites situés entre Bastia et Solenzara (Balouin et al., 2012) :

- ✚ Faciliter le transit littoral en évitant la pose d'ouvrage visant à piéger les sédiments,
- ✚ Gérer les cordons dunaires dans les secteurs exposés à la submersion marine, en utilisant par exemple des techniques douces de restauration du cordon lagunaire et de la plage,
- ✚ Favoriser la relocalisation des biens et services à plus ou moins long terme dans les secteurs à enjeux fortement exposés,...

B. Les espèces envahissantes marines

Les espèces envahissantes marines sont considérées comme l'une des principales causes de la perte de biodiversité en Méditerranée, modifiant potentiellement tous les aspects des écosystèmes marins et des autres écosystèmes aquatiques. Elles représentent un problème grandissant étant donné leur taux d'introduction sans précédent et leur impact inattendu et nocif sur l'environnement, l'économie et la santé humaine. Il s'agit d'un phénomène généralisé qui s'étend à toutes les régions de la Méditerranée.

Sur le site Natura 2000, la chlorobionte envahissante *Caulerpa racemosa* a été recensée. Elle présente une distribution relativement importante au sein de la plaine orientale. Les observations rendent compte de sa présence à faible profondeur au niveau de la limite supérieure de l'herbier à posidonie, où les stolons colonisent la matrice morte. Elle est également présente en zone plus profonde en dessous de la limite inférieure de l'herbier, où elle va former des tapis importants parfois en association avec d'autres algues érigées (Figure 117). Les ancres de navires ainsi que les filets de pêche et le chalutage peuvent entraîner la dissémination de *Caulerpa racemosa*.



Figure 117 : Caulerpes sur sédiment meuble détritique du site Natura 2000 (© Sintinelle)

Caulerpa taxifolia, autre espèce invasive, présente aussi une extension très rapide en Méditerranée occidentale où elle couvre près de 15 000 hectares le long des côtes de six pays (Monaco, France, Espagne, Italie, Croatie et Tunisie). Actuellement, cette espèce n'est pas

présente en Corse mais les stations les plus proches sont l'île d'Elbe (1993) et le Nord de la Sardaigne (2002).

Les rhodobiontes *Acrothamnion preisseii* et *Womersleyella setacea* sont aussi des espèces invasives (algues filamenteuses rouges) présentes en Méditerranée. *Womersleyella setacea* est présente en Corse et probablement fréquente. Elle a été observée en abondance à Scandola (communication personnelle, Professeur Marc Verlaque). Concernant *Acrothamnion preisseii* il y a une forte probabilité pour qu'elle soit aussi présente en Corse (elle est présente dans la région de Livourne, Italie ; communication personnelle, Professeur Marc Verlaque).

D'autres espèces comme le cténophore, *Mnemiopsis leidyi*, identifié en 2009, pose de graves problèmes vis à vis de la pêche (on estime que son arrivée en Mer Noire a coûté près de 350 millions d'euros) ainsi le Crable bleu, *Callinectes sapidus* (communication personnelle, Professeur Gérard Pergent).

C. Pollutions

Le site « Grand herbier de la côte orientale » est bordé de zones de cultures, de propriétés privées et de copropriétés possédant des jardins, des piscines, des bassins dont les eaux de ruissellement ou de vidange sont susceptibles de polluer le milieu marin. La composition et la teneur de ces eaux de ruissellement ou de vidange sont à ce jour inconnues, mais elles sont potentiellement chargées en matériaux polluants émanant du traitement phytosanitaire des jardins ou de l'entretien des piscines (chlore, produit anti-algal,...). On distingue sur le bassin versant du site Natura 2000 différentes activités agricoles : la viticulture, la production fruitière, ainsi que de l'élevage. De nature diffuse, ce type de pollution est principalement dû à l'utilisation de pesticides et à l'épandage d'engrais sur les parcelles (pollution en nitrate et phosphate).

De Bastia à Solenzara, le site Natura 2000 est largement ouvert aux courants permanents en provenance de l'Est et aux courants de surface, établis en fonction des vents dominants. Cet espace est soumis à diverses nuisances : pollutions accidentelles et pollution littorale chronique (détergents, pesticides, hydrocarbures d'origine pétrolière qui proviennent des déchets urbains et des rejets en mer).

La pollution marine locale est causée par la fréquentation plaisancière ou commerciale. Elle concerne, en effet, les rejets organiques ou chimiques des bateaux, stationnés ou naviguant, en particulier en période estivale (eaux usées, peintures anti-salissure, résidus d'hydrocarbures liquides ou gazeux). L'impact de ces sources locales de pollution est d'autant plus important qu'elles atteignent leur maximum de mai à septembre, soit à une époque essentielle du cycle des espèces et des écosystèmes (période de croissance et de reproduction).

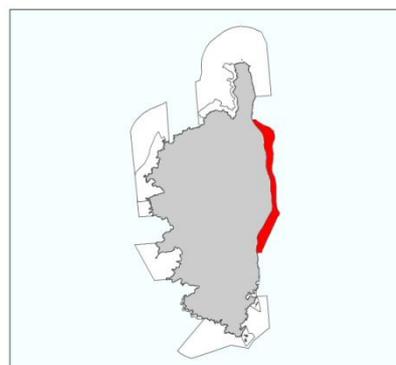
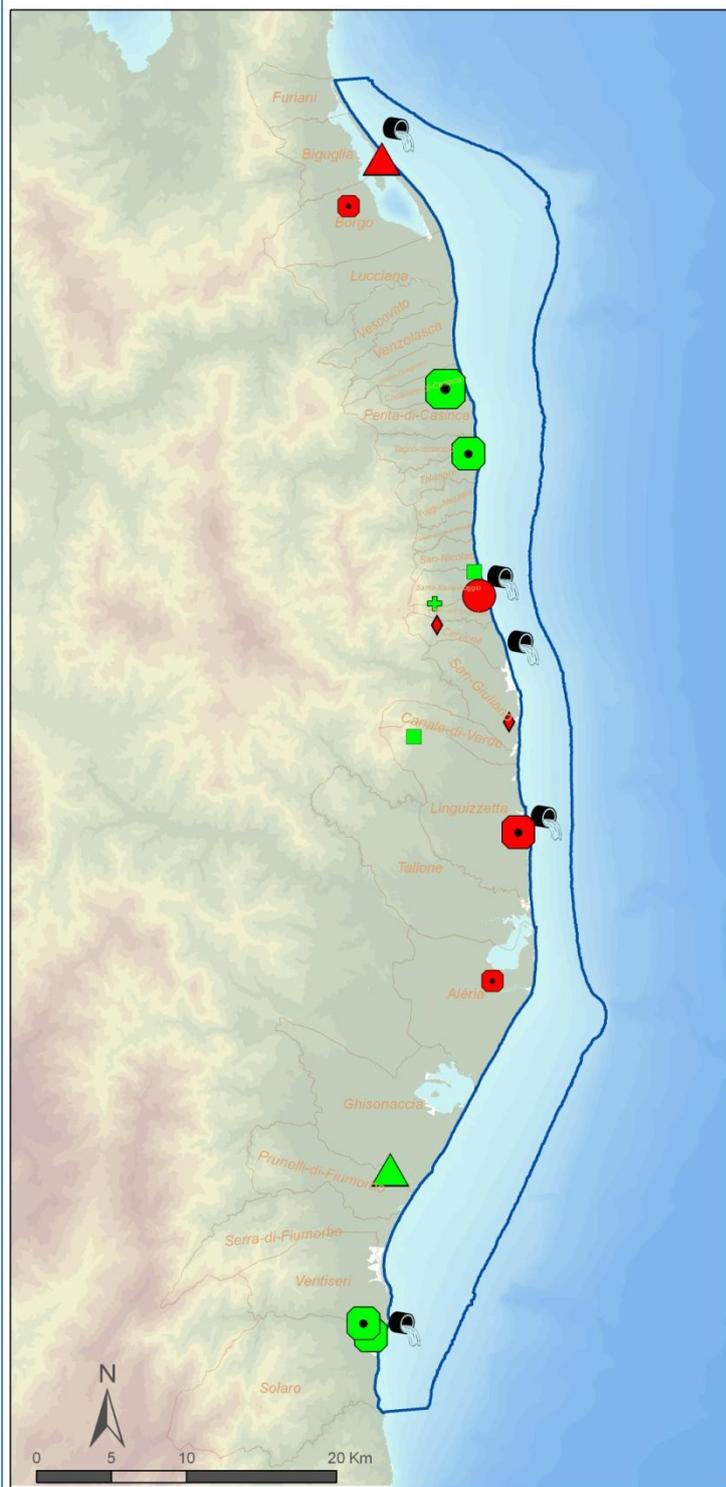
Le trafic maritime transitant le long de la côte orientale est relativement important, avec plus de 20 000 navires en 2010 naviguant dans le canal de Corse dont environ 4 000 transportaient des marchandises dangereuses. Ce site est ainsi potentiellement soumis à un risque de pollution accidentelle aux hydrocarbures.

N.B. : Les dépôts pétroliers de Lucciana (EDF et DPLC) possèdent du matériel de lutte anti-pollution dont un barrage flottant, des absorbants et des EPI (équipements de protection individuels).

NATURA 2000

Grand herbier de la Côte orientale - FR9402014

Assainissements



Légende

Station d'épuration

Type:

- Lit bactérien
- ◇ Décantation physique
- △ Physico-chimique
- Lagunage naturel
- ⊙ Boue activée
- ⊕ Filtres plantés

Conformité globale performance:

- Oui
- Non

Capacité nominale en EH:

- de 50 à 500
- de 500 à 3000
- de 3000 à 10000
- de 10000 à 30000

Emissaire de rejet en mer

Site Natura 2000 "Grand herbier de la côte orientale"



Sources :

- Emissaires/STEP : MEDDE-2013
- Couches communes, MNT: IGN-2007
- Bathymétrie : MNT du SHOM selon BRGM, dégradé de couleur selon OEC
- Couches SIC, ZPS: DREAL

Conception: OEC

Figure 118: Assainissements du site Natura 2000

La pollution en mer peut également être causée par un dysfonctionnement lors du traitement des eaux usées rejetées via un émissaire. Nous retrouvons plusieurs stations d'épurations et émissaires tout le long du site Natura 2000 (Figure 118).

Depuis plusieurs années, les efforts portés sur l'assainissement des communes littorales sont importants. On en tient pour exemple la construction d'une nouvelle station à Bastia Sud, ainsi qu'à Borgo Nord où les travaux devraient débiter d'ici la fin de l'année 2013.

Pour la station de Borgo Marana, des études sont en cours afin de recenser l'ensemble des industries présentes sur le bassin versant et un audit devrait avoir lieu prochainement. Sur la commune de Santa Maria Poggio, un projet d'extension (lagunage aéré) est en cours de validation par l'Agence de l'Eau avec le début des travaux prévus pour 2014. A Cervione village, des travaux de remise aux normes devraient être achevés d'ici la fin de l'année 2013. Concernant Cervione plaine et Aléria, des dossiers de création de nouvelles stations d'épuration sont en cours de validation ; les travaux débuteraient en 2014. Suite à la non-conformité de la station de Linguizetta, une auto-surveillance est effectuée régulièrement et permettra de proposer des mesures pour la mise en conformité.

Malgré quelques stations non conformes, les eaux de baignade du site sont globalement de bonnes qualités et les études sur la qualité du milieu marin et de l'herbier de posidonies rendent compte d'un état général de l'herbier de la plaine orientale que l'on peut qualifier de « bon » (cf. § Données abiotiques).

D. Macro-déchets

Les déchets en milieux aquatiques continentaux et maritimes peuvent se définir comme tout matériau ou objet fabriqué directement ou indirectement, volontairement ou involontairement jeté ou abandonné dans les milieux aquatiques. Il est considéré que les déchets flottants, échoués ou immergés sont des déchets solides et visibles à l'œil nu (www.ramoge.org). Le Programme des Nations Unis pour l'Environnement et les experts du groupe «déchets marins» de la directive européenne stratégie marine donnent une définition équivalente en précisant que sont exclus les éléments d'origine naturelle (végétation, algues, débris organiques divers, etc.) non transformés. Par ailleurs, cette définition n'inclut pas les semi-solides comme les huiles minérales et végétales, les paraffines et des produits chimiques parfois échoués ou flottants.

En Corse orientale, des données sur les macro-déchets ont été recueillies par l'IFREMER au cours des campagnes de pêche (campagnes MEDITS) de 1994 à 2009 (Galgani, 2011). Ces résultats ont permis de mettre en évidence que les déchets plastiques sont les plus représentés (65%) ainsi que le verre (12%), le métal, les cuirs tissus et dans une moindre mesure les engins de pêche (3 %). Les déchets sont clairement accumulés dans la partie Nord Est de la Corse, notamment dans les zones les plus profondes du canal de Corse (Figure 119). Cette accumulation est interprétée par le transport des déchets par le courant ligure jusqu'à cette zone ils peuvent s'accumuler en raison de la déviation du courant par le socle de l'île d'Elbe (Galgani, 2011). L'abondance moyenne des déchets sur le plateau et la pente continentale est d'environ 1,46 déchet / ha.

L'association U Marinu - CPIE Bastia Golo Méditerranée étudie aussi les déchets au nord de l'embouchure du Golo en suivant le protocole OSPAR pour la reconnaissance des déchets marins. Les premiers résultats montrent en majorité des morceaux de plastique/polystyrène.

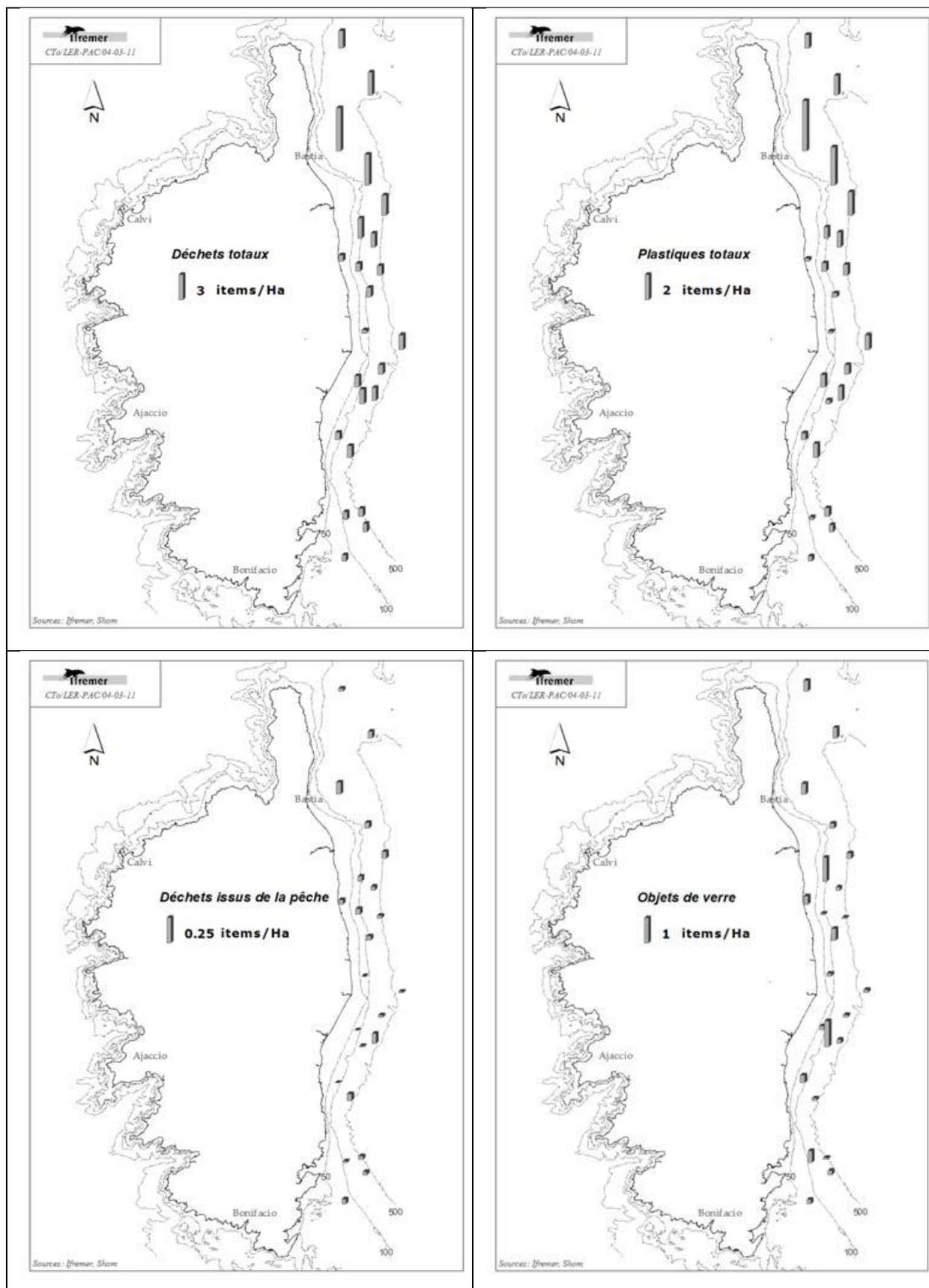


Figure 119 : Répartition géographique des principales catégories de déchets dans le canal de Corse au cours du temps. Valeurs moyennes/station sur 14 années de suivi (mesures annuelles). Campagnes MEDITS (1995-2009).

E. Synthèse des incidences potentielles des activités professionnelles et récréatives sur le site Natura 2000

Tableau XLV : Synthèse des incidences potentielles des activités professionnelles et récréatives sur le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (* : trois types de pêche récréative : à la ligne du bord, embarquée et sous-marine ; PML : Petit Métier du Large ; PMC : Petit Métier Côtier).

	Trafic maritime commercial	Dépotage pétroliers et gaziers	Structures portuaires	Plaisance	Pêche professionnelle Chaluts	Pêche professionnelle PML - PMC	Pêche récréative*	Plongée	VNM Fly-board	Kayak Paddle	Fréquentation des plages Baignade
Pollution liée aux hydrocarbures et antifouling	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence forte	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible
Pollution liée aux macro-déchets	Incidence forte	Incidence faible	Incidence forte	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence forte
Introduction et propagation d'espèces allogènes	Incidence forte	Incidence faible	Incidence forte	Incidence forte	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible
Dégradation mécanique et/ou par contact des fonds	Incidence faible	Incidence forte	Incidence forte	Incidence faible	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence forte	Incidence faible	Incidence faible	Incidence forte
Ancrage	Incidence faible	Incidence forte	Incidence faible	Incidence forte	Incidence faible	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible
Remise en suspension des sédiments fins et des vases	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence forte (Dragage)	Incidence modérée (Grosses unités)	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence modérée
Collision /Capture d'espèces marines	Incidence forte	Incidence faible	Incidence faible	Incidence forte	Incidence forte	Incidence forte	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible
Nuisance sonore et dérangement	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence forte
Piétinement et surfréquentation	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible	Incidence forte

Légende :

- Activités humaines
- Types d'incidences potentiels sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000

- Incidence forte
- Incidence modérée
- Incidence faible

A noter : les résultats présentés dans ce document doivent être nuancés et sont proposés à titre indicatif.

IX. ENJEUX DE CONSERVATION

A. Détermination et évaluation des enjeux

Afin de déterminer et qualifier les enjeux du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale », nous avons attribué une valeur patrimoniale pour les habitats et espèces de la directive Habitats, évaluée à dire d'expert et en fonction de différents critères tels que : sa représentativité, sa valeur écologique, son état de conservation, sa fragilité, ...

Cette valeur patrimoniale est ensuite croisée avec les menaces qui pèsent sur les habitats et espèces, ou auxquelles ils sont susceptibles d'être confrontés (Tableau XLIII ; Tableau XLV). Cela permet de déterminer les enjeux de conservation sur le site, selon la même typologie : enjeu « très fort », « fort », « moyen » ou « faible » (Tableau XLVI ; Annexe 2).

Tableau XLVI : Mode de classification des enjeux du site

Menace Valeur patrimoniale	Forte	Moyenne	Faible
	Forte	Enjeu très fort	Enjeu fort
Moyenne	Enjeu fort	Enjeu fort	Enjeu moyen
Faible	Enjeu moyen	Enjeu moyen	Enjeu faible

B. Evaluation des enjeux pour les habitats d'intérêt communautaire

✓ Herbier de posidonies (Habitat prioritaire) **ENJEU TRES FORT**

L'herbier de posidonies, écosystème pivot de Méditerranée, est constitutif de sites de frayère, de nurseries et d'habitats permanents, ainsi qu'une source de nourriture pour de nombreuses espèces. Stockant le carbone atmosphérique et oxygénant le milieu marin, il améliore aussi la clarté de l'eau et réduit l'hydrodynamisme. Cet écosystème contribue également à la protection d'un littoral très sensible à l'érosion.

Cet habitat prioritaire est très présent sur le site Natura 2000, plus de 220 km², et représente environ 40 % des herbiers de Corse. Par ailleurs, plusieurs formations particulières et très rares de cet herbier existent sur le site. Il abrite aussi une population de grandes nacres.

Bien que relativement préservé à ce jour, cet habitat prioritaire présente plusieurs dégradations liées notamment à des engins de pêche et à l'ancrage de grosses unités. Des impacts indirects, tels que la qualité des eaux, modification des réseaux d'eau douce et de leur fonctionnement, doivent faire l'objet d'une attention particulière.

✓ Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine **ENJEU MOYEN**

Cet habitat est présent aux étages infralittoral et circalittoral. Il est caractérisé par les trois habitats élémentaires suivants : les sables fins de haut niveau (1110-05), les sables fins bien calibrés (1110-06) et les sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (1110-07 ; Méditerranée). Il a été évalué à environ 8 873 ha pour le site « Grand herbier de la côte orientale ». Cependant les sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond n'ont pu être cartographiés et ces chiffres sont donc sous-estimés.

Les sables fins de haut niveau constituent une zone privilégiée pour les activités balnéaires et concentre donc la pression qui en découle. Toutefois, la fréquentation ne revêt un aspect important que durant la saison touristique et demeure limitée à certains secteurs.

Pour les sables fins bien calibrés situés entre 2,5 m et 20 m de profondeur, aucun signe de dégradation n'a été mis en évidence.

Les sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond présentent des espèces constitutives du maërl. A priori, ce sont essentiellement les pratiques de chalutage sur le secteur de la plaine qui peuvent affecter la vitalité de cet habitat notamment par l'enfouissement et l'arrachage des espèces de grandes tailles. Des études permettraient

d'approfondir les connaissances sur le faciès de maërl du site « Grand herbier de la côte orientale ».

✓ Replats boueux ou sableux exondés à marée basse [ENJEU MOYEN](#)

Cet habitat est présent aux étages supralittoral (Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide de Méditerranée – Code Natura 1140-07) et médiolittoral (Sables médiolittoraux de Méditerranée – Code Natura 1140-09). Il a été évalué à environ 250 ha pour le site Grand herbier de la côte orientale. Cette « bande de sable » mesure jusqu'à une cinquantaine de mètres dans les zones les plus larges et devient quasi inexistante dans d'autres secteurs, notamment ceux présentant une érosion. Après une tempête, des accumulations de débris de végétaux terrestres sont observés au niveau de cet habitat.

Des banquettes de posidonies se déposent aussi sur les plages de manière plus ou moins abondante. Elles peuvent atteindre plusieurs mètres de large sur plusieurs dizaines de mètres de long et donc couvrir une portion importante de la haute plage. Les banquettes de posidonies jouent un rôle majeur dans la protection des plages contre l'érosion. L'enlèvement répété de ces banquettes peut causer une altération de la dynamique sédimentaire de la plage et un recul du trait de côte.

✓ Récifs [ENJEU MOYEN](#)

Ces substrats durs, présents du supralittoral au circalittoral, sont faiblement représentés sur le site et mal connus. Ainsi, seules quelques roches affleurantes de petites tailles sont observées sur le littoral, puisque la plaine orientale est par définition constituée de sédiment. Il n'y a pas d'indice dans le diagnostic écologique laissant supposer une pression particulière sur cet habitat. Cependant, il est particulièrement sensible à la qualité générale des masses d'eau littorale (rejets urbains et pollutions accidentelles aux hydrocarbures), et aux aménagements littoraux.

Cet habitat contribue à augmenter la diversité biologique du site en permettant à des espèces de se fixer (invertébrés, macrophytes) ; ces récifs pourraient servir de "corridors écologiques" entre la côte rocheuse du Cap Corse et le littoral au Sud de Solenzara.

✓ Grottes marines submergées ou semi-submergées **ENJEU FORT**

Trois grottes correspondant à la biocénose des grottes semi-obscurées ont été recensées sur le site de la plaine orientale. Ces grottes ont pour dénominations : « les arches de Riva Bella, les grottes de Riva Bella et Bagheera ».

Les risques existants sur cet habitat sont essentiellement liés à la surfréquentation des grottes, qui peut conduire à la destruction partielle ou totale de peuplements dont la reconstitution est très lente.

La présence de ces grottes sur le site FR9402014 (substrat rocheux) contribue, comme l'habitat « Récifs » à augmenter la diversité biologique du site, qui est majoritairement de type sableux.

ENJEU TRES FORT

- ✚ Herbière de posidonies (Code Natura 2000 : 1120 - Habitat prioritaire).

ENJEU FORT

- ✚ Grottes marines submergées ou semi-submergées (Code Natura 2000 : 8330).

ENJEU MOYEN

- ✚ Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine – (Code Natura 1110).
- ✚ Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Code Natura 2000 : 1140).
- ✚ Récifs (Code Natura 2000 : 1170),

C. Evaluation des enjeux pour les espèces d'intérêt communautaire

✓ *Balaenoptera physalus* : Rorqual commun ENJEU MOYEN

Le site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » n'est pas un site d'observation privilégié du rorqual commun. Cependant, il a été signalé plusieurs fois sur le littoral oriental généralement assez loin de la côte. Des études complémentaires sur cette espèce permettraient d'approfondir nos connaissances sur les effectifs des rorquals communs du site Natura 2000.

✓ *Tursiops truncatus* : Grand dauphin ENJEU MOYEN

Espèce commune en Corse, le site FR9402014 ne présente, à priori, pas de groupe inféodé à ce secteur. Cette espèce est cependant observée plus fréquemment que nous le pensions (témoignages ; communication personnelle Cathy Cesarini, Correspondante du réseau national échouage en Corse (RNE)). Dans le cadre du RNE, plusieurs individus ont été retrouvés morts sur ce site, pris parfois dans des filets de pêche. Des études complémentaires sur cette espèce permettraient d'approfondir nos connaissances sur les effectifs des grands dauphins du site Natura 2000.

✓ *Caretta caretta* : Tortue caouanne ENJEU FORT

Au vu des faibles données sur les populations des tortues caouannes du site « Grand herbier de la côte orientale », l'avis d'expert de l'UICN et du Groupe Tortues Marines France (GTMF), Monsieur Jean Lescure, a été sollicité :

« *Caretta caretta* est une espèce classée « en danger » au niveau mondial selon la liste rouge de l'UICN, sa population méditerranéenne l'est particulièrement parce qu'il y a beaucoup de captures accidentelles par la pêche et par les collisions avec les bateaux de plaisance. Quand je parle de populations méditerranéennes, je parle de population se reproduisant en Méditerranée, notamment en Europe (Grèce, Chypre, Italie, Malte, exceptionnellement en France et en Espagne). C'est pour cette raison que cette espèce a été mise en annexe II de la Directive Habitat. La sensibilité au niveau régional est très forte. D'autre part, un fait nouveau pour les eaux françaises vient s'ajouter. Grâce au survol aérien, on s'aperçoit que les *Caretta caretta*, probablement des jeunes provenant des sites de Grèce, fréquentent plus les eaux françaises de Méditerranée qu'on ne le croyait auparavant, notamment à l'est de la Corse. Notre responsabilité régionale vis à vis de cette espèce est plus forte qu'on ne le pensait. La côte orientale de la Corse est un site connu pour avoir été bien fréquenté par

Caretta caretta dans un passé récent. Des Caouannes venaient pondre vers les années 1930 sur les plages d'Aléria, d'où l'importance du site Natura 2000 « Grand Herbier de la côte orientale » pour cette espèce. Pour toutes ces raisons, j'estime qu'à l'échelon régional l'enjeu de conservation de *Caretta caretta* n'est pas un enjeu moyen mais un enjeu fort ».

✓ *Pinna nobilis* : Grand nacre **ENJEU FORT**

Les nacres sont présentes de manière assez isolée ou en petits groupes de quelques individus sur le site Natura 2000. Toutefois, sur une des stations situées au niveau de la commune de Borgo, 15 à 20 individus ont été recensés, laissant présumer de la présence possible d'autres groupements importants au sein du périmètre du site.

Elle est aujourd'hui menacée par la régression des herbiers de posidonies, et notamment par les ancrages des bateaux qui brisent sa coquille. Les effectifs régressent également à cause des aménagements de notre littoral (plages artificielles, ports gagnés sur la mer, endigages, ...) qui détruisent les herbiers et recouvrent les lieux de reproduction par petits fonds. La pollution, due aux rejets d'eaux usées, tue les larves et limite le recrutement annuel des jeunes. Cette espèce est aussi toujours braconnée.

✓ *Scyllarides latus*: Grand cigale de mer **ENJEU MOYEN**

Bien qu'aucune étude sur la grande cigale n'ait été réalisée sur ce site, cette espèce est observée sur les substrats rocheux et notamment au niveau des grottes « les arches de Riva Bella, les grottes de Riva Bella et Bagheera » (commune de Tallone).

La grande cigale *Scyllarides latus* (Latreille, 1803) est un grand crustacé décapode vivant dans l'infralittoral, qui peut atteindre 50 cm de longueur. On la rencontre dans toute la Méditerranée et vit jusqu'à 100 m de profondeur, sur des fonds rocheux, sableux, dans l'herbier de posidonies et les grottes. La grande cigale affectionne particulièrement les anfractuosités des substrats rocheux, les surplombs ou les failles. Etant donné la nette régression des populations due à une pêche importante, elle est protégée sur le territoire national (arrêté du 26 novembre 1992 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire) et figure également dans les annexes III des conventions de Berne et Barcelone. Cette espèce reste cependant rare. On la trouve localement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Corse. Pour le site « Grand herbier de la côte orientale », cette espèce

est observée sur des fonds rocheux. Des témoignages de pêcheurs attestent sa présence sur le site Natura 2000.

ENJEU FORT

- ✚ Tortue caouanne – *Caretta caretta*
- ✚ Grande nacre – *Pinna nobilis*

ENJEU MOYEN

- ✚ Grand dauphin – *Tursiops truncatus*
- ✚ Rorqual commun – *Balaenoptera physalus*
- ✚ Grande cigale – *Scyllarides latus*

X. OBJECTIFS DE CONSERVATION

Au vu des niveaux d'enjeux de conservation définis ci-dessus pour chaque habitat et espèce du site, les objectifs de conservation ont été élaborés et hiérarchisés selon la stratégie conservatoire suivante :

- ✓ Les habitats et les espèces relevant d'un enjeu de conservation très fort ont fait l'objet d'objectifs de conservation souvent spécifiques, étant donné le rôle du site pour leur conservation, et classés en première priorité d'intervention.
- ✓ Les habitats et espèces d'enjeu fort, moyen ont été regroupés en grands ensembles, dans les objectifs de conservation, s'ils présentent des caractéristiques communes.

Ces objectifs ont ensuite été affinés et validés par les membres des collèges du comité de pilotage du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale » (collèges de l'Etat et ses établissements, des institutions et sociaux-professionnels liés au domaine maritime, des usagers, associations et organismes œuvrant dans le domaine culturel, environnemental et sportif).

OBJECTIF PRIORITAIRE :

- Préserver les herbiers de posidonies

OBJECTIF SECONDAIRE :

- Préserver l'habitat « Grottes marines »
- Préserver la grande nacre
- Maintenir des conditions favorables à la fréquentation du site par les espèces d'intérêt communautaire que sont le grand dauphin, la tortue caouanne et le rorqual commun.
- Conserver la grande cigale

OBJECTIF TERTIAIRE :

- Conserver l'habitat « Récifs »
- Conserver l'habitat « Bancs de sables »
- Conserver l'habitat « Replats boueux »

Ces objectifs seront la base des réflexions conduisant à la définition des objectifs de gestion qui seront définis et débattus en groupes de travail techniques avec les acteurs sociaux-économiques.

XI. PROPOSITION DE MODIFICATION DU FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Au vu des résultats des inventaires des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site FR 9402014 « Grand herbier de la côte orientale », il convient d'actualiser le Formulaire Standard de Données (FSD) initial.

Il est proposé au comité de pilotage du site Natura 2000 d'ajouter au FSD :

POUR LES ESPECES :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code Natura 2000	Statut
Grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	1349	Annexes II et IV Directive Habitats
Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Annexe IV Directive Habitats
Grande cigale de mer	<i>Scyllarides latus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Annexe V Directive Habitats

POUR LES HABITATS :

Type d'habitat	Code Natura 2000	Statut	Superficie / Nombre
Récifs	1170	Annexe I Directive Habitats	113,3 ha
Grottes marines submergées ou semi-submergées	8330	Annexe I Directive Habitats	3 grottes

XII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agende l'eau RMC, Ifremer, Stareso et Université de Liège, 2012. Réseaux de surveillance DCE – Campagne 2012. District Corse : 63 p + Annexes.
- Albert C., 2005. Etude de la population des grands dauphins (*Tursiops truncatus*) en Corse. Thèse de doctorat – Ecole nationale vétérinaire de Lyon / Université Claude-Bernard – Lyon I : 118p.
- Alison W.R., 1996. Snorkeller damage to reef corals in the Maldiv Islands. *Coral Reefs*, 15 : 215–218.
- Anders F.J., Leatherman S.P., 1987. Disturbance of beach sediment by off-road vehicles. *Environmental Geology and Water Science*, 9 : 183–189.
- Andral B., Orsoni V., 2007. Mise en œuvre du Contrôle de surveillance - Résultats de la campagne 2006. IFREMER, 144p.
- Andral B., Sargian P., (coord.) 2010. Contrôle de surveillance/opérationnel – campagne DCE 2009. IFREMER : 99p.
- Anonyme, 2005. Guide technique n°9 – Connaissance et gestion de l'érosion du littoral. SDAGE Bassin Rhône méditerranée et bassin Corse. 55p.
- Augier H., 1985. L'herbier à *Posidonia oceanica*, son importance pour le littoral méditerranéen, sa valeur comme indicateur biologique de l'état de santé de la mer, son utilisation dans la surveillance du milieu, les bilans écologiques et les études d'impact. *Vie marine*, 7 : 85-113.
- Augier H., Maudinas B., 1977. Variations de la croissance et de la teneur en pigments de la phanérogame marine *Posidonia oceanica* dans le Parc National de Port-Cros en fonction de la profondeur et de la pollution. Etude préliminaire des paramètres physiologiques et biochimiques susceptibles de caractériser le degré d'impact de la pollution sur l'herbier de Posidonies. *Trav. Sci. Parc Nat. Port-Cros* 3 : 39-55.
- Balouin Y., Palvadeau E., Bodéré G., 2005. Réseau d'observation du littoral de la Corse. Sites sensibles à évolution forte et problématique. Note d'avancement. Lecture et exploitation des données des sites du Tavignano et de Porticciolo. Année 2005. Rapport BRGM RP-52259-FR : 34p.
- Balouin Y., Palvadeau E., Bodéré G., 2006. Réseau d'observation du littoral de la Corse. Sites sensibles à évolution forte et problématique. Note d'avancement. Lecture et exploitation des données des sites du Tavignano et de Porticciolo. Année 2006. Rapport BRGM RP-549997-FR : 37p.
- Bay D., 1978. Etude in situ de la production primaire d'un herbier de Posidonies (*Posidonia oceanica* (L.) Delile) de la baie de Calvi-Corse. *Progr. Rép. Stn. Océanogr. Stareso Univ. Liège* 18 : 1-251.
- BCEOM, 2004. Opération « ports propres et accueillants » - Amélioration de la qualité environnementale des ports en Corse – Rapport Final. Editeurs Office de l'Environnement de la Corse, Agence de l'eau et ADEME : 61p + annexes.
- Bell J.D., Harmelin-Vivien M.L., 1983. Fish fauna of french mediterranean *Posidonia oceanica* seagrass meadows. Feeding habits. *Téthys* 11 : 1-14.

- Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P., 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris : 399 p
- Béthoux J.P. & Prieur L., 1983. Hydrologie et circulation en méditerranée nord-occidentale. *Pétrole et techniques*, 299 : 25-34.
- Boudouresque C.F., 1996. Impact de l'homme et conservation du milieu marin en Méditerranée. 2ème édition. GIS Posidonies publ., Marseille, Fr. : 1-243.
- BRGM, 2010. Rapport d'Activités de Service Publi 2010. 11p.
- Brown J., Macfadyen G., 2007. Ghost fishing in European waters: Impacts and management responses. *Marine Policy*, 31 : 488–504.
- Cancemi G., Acquatella S., 2004. Répartition des mouillages forains présents dans les sites sensibles le long du littoral de la Corse. Edition Office de l'Environnement de la Corse : 40p + annexes.
- Cancemi G., Buron K., 2010. Récolte des données sur le retrait des banquettes de posidonie par les communes littorales corses et sensibilisation. Rapport EVEMar / DREAL Corse, 46 pages + Planches et Annexes.
- Cancemi G., Hugot L., 2002. Etude relative aux mouillages forains dans le périmètre de la réserve de Bouches de Bonifacio. Rapport OEC/Hugot – EVEMAR : 36 p + annexes.
- Cannac M., Ferrat L., Pergent-Martini C., Pergent G., Pasqualini V., 2006. Effects of fish farming on flavonoids in *Posidonia oceanica*. *Science of the Total Environment*, 370: 91–98.
- Caye G., 1982. Etude sur la croissance de la posidonie, *Posidonia oceanica* (L.) Delile, formation des feuilles et croissance des tiges au cours d'une année. *Tethys*, 10(3) : 229-235.
- Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Méditerranée (CETE), 2010. Stratégie Méditerranéenne de gestion des mouillages des navires de plaisance. Coédition Préfecture Maritime de Méditerranée et Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement, et du Logement de Provence Alpes Côtes d'Azur : 66 p.
- Cerruti P., 2004. Objectifs et Stratégies du SAGE « Etang de Biguglia ». Rapport du Conseil Général de la Haute-Corse : 12p.
- Cerruti P., 2012. Plan d'aménagement et e gestion du SAGE « Etang de Biguglia ». Rapport du Conseil Général de la Haute-Corse : 76p.
- Charavin D., 2009. Le tourisme corse - Une organisation singulière au service d'une stratégie différenciée. Résumé de conférence du 10 mars 2009 à l'Institut de Recherches et d'Etudes Supérieures du Tourisme (IREST) : 5p.
- Charbonnel E., Le Direac'h L., Letourneur Y., Alban F., Ollier C., Bonnard M., Soler L., Vo Van M., Bechagra A., Bricout R., Bachet F., Pelletier D., 2010. Caractérisation de la pêche récréative dans le parc marin de la Côte bleue : étude des pratiques et des captures sur un cycle annuel. Colloque « Journées Nationales Pêches Récréatives », Rochefort, 16 et 17 mars 2010 : 2 p.
- Chery A., Pelaprat C., Lejeune P., 2011. Etude du milieu marin dans le cadre de la réhabilitation de la station d'épuration avec rejet par émissaire en mer – SIVU DU MURIANINCU. Contrat CETA Environnement/Stareso, 82p.
- Conseil Général de Haute-Corse, 2004. Plan de gestion de la Réserve Naturelle de l'Etang de Biguglia : 202p + annexes

- Conservatoire d'espaces naturels Corse, 2011. Querci: bilan d'activité 2011. Conventions DREAL et OEC: 33p.
- Costanza R., Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Sutton P., Van den Belt M., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387 : 253-260.
- Creocean, 2010. Recensement des grottes submergées ou semi-submergées sur le littoral Corse – Rapport final. Contrat Creocean / DREAL Corse, 95p.
- CROSS-MED, 2009. Bilan annuel 2009 – centre secondaire en Corse. Edition Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer : 31p.
- CROSS-MED, 2010. Bilan annuel 2010 – centre secondaire en Corse. Edition Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer : 7p.
- CROSS-MED, 2012. Bilan annuel 2012. Edition Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer : 43p.
- CTC & Comité de bassin Corse, 2010a. Documents d'accompagnement du SDAGE – Bassin de Corse – 2010-2015 – Directive cadre européenne sur l'eau – Vers le bon état des milieux aquatiques : 123p.
- CTC & Comité de bassin Corse, 2010b. Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux – Bassin de Corse – 2010-2015 : 127p.
- Defeo O., McLachlan A., Schoeman D.S., Schlacher T.A., Dugan J., Jones A., Lastra M., Scapini F., 2009. Threats to sandy beach ecosystems: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 8181 : 1–12.
- Delacourtie F., Laran S., Di Fulvio T., David L., Di Meglio N., Ody D., Dhermain F., 2009. Analyse spatio-temporelle de la distribution des cétacés en relation avec les paramètres environnementaux, in SIG 2009 – Conférence Francophone ESRI. <http://www.esrfrance.fr/sig2009/marineland2009.htm>
- Delaugerre M., 1986. Les Tortues Marines en Corse. *Trav.sci. Parc nat. rég. Rés. nat., Corse*, 5 : 1-26.
- Delaugerre M., Cesarini C., 2004. Confirmed nesting of the loggerhead turtle in Corsica. *Marine Turtle Newsletter* 104 : 12.
- Delsaux Y., 2010. La plongée sous-marine – Enquête sur les retombées socio-économique d'un loisir sportif de nature. Rapport de Master Développement du Tourisme Durable – Université de Corse : 43p + annexes.
- Di Natale, A. 1990. Interaction between marine mammals and scombridae fishery activities: The Mediterranean case. *FAO Fish. Rep.* 449: p. 167-174.
- Duarte C.M., 1991. Seagrass depth limits. *Aquat. Bot.* 40 : 363-377.
- Duarte C.M., 2000. Marine biodiversity and ecosystem services: an elusive link. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 250 : 117-131.
- Durand N., Palvadeau E., Nay K.M., 2003. Réseau d'observation du littoral de la Corse. Sites sensibles à évolution forte et problématique. Note d'avancement. Lecture et exploitation des données des sites du Tavignano et de Porticciolo. Rapport BRGM RP-52693-FR : 2-28.
- FAO, 2009. FishStat Plus - Universal software for fishery statistical time series. United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), Rome (Italy).
- Ferrandini M., Ottaviani-Spella M-M., Ciancaleoni L., Ferrandini J., Pereira E., Khoumeri B., 2009. Les chemins de pierre et d'eau. Ed. CRDP de Corse : 123p.

- Ferrat L., Pergent-Martini C., Roméo M., 2003. Assessment of the use of biomarkers in aquatic plants for the evaluation of environmental quality: application to seagrasses. *Aquatic*
- Francour P., 2000. Evolution spatio-temporelle à long terme des peuplements de poissons des herbiers à *Posidonia oceanica* de la réserve naturelle de Scandola (Corse, Méditerranée Nord-Occidentale). *Cybium* 24 : 85-95.
- Fretey J., 2003. La Caouanne : *Caretta caretta* (Linné, 1758). Pages 55-56, 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), INRA, CNRS, MNHN (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
- Gacia E., Duarte C.M., Granata T., 1999. An approach to the measurement of particle flux and sediment retention within seagrass (*Posidonia oceanica*) meadows. *Aquat. Bot.* 65 : 255-268.
- Galgani F., 2011. Macro-déchets en Méditerranée française : Etat des connaissances, analyses des données de la surveillance et recommandations. Rapport de l'IFREMER.RST.ODE/LER-PAC/11-03 : 43 p + annexes.
- Genesseeux M., Rehault J.P., Thomas B., 1989. La marge continentale de la Corse. *Bull. Soc. Géol. Fr.*,8 (2) : 339-351.
- Gnone G., Bellingeri M., Dhermain F., Dupraz F., Nuti S., Bedocchi D., Moulins A., Rosso M., Alessi J., McCrea R.S., Azzelino A., Airoidi S., Portunato N., Laran S., David L., Di Meglio N., Bonelli P., Montesi G., Trucchi R., Fossa F., Wurtz M., 2011. Distribution, abundance, and movements of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in the Pelagos Sanctuary MPA. *Aquatic Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 21: 372–388.
- Godfrey P.J., Godfrey M., 1980. Ecological effects of off-road vehicles on Cape Cod. *Oceanus*, 23 : 56–67.
- González-Correa J.M., Bayle J.T., Sánchez-Lizaso J.L., Valle C., Sánchez-Jerez P., Ruiz J.M., 2005. Recovery of deep *Posidonia oceanica* meadows degraded by trawling. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 320 : 65–76.
- Grenon M. & Batisse M., 1988. Le plan bleu. Avenirs du bassin méditerranéen. PNUE-PAM : 430p.
- Guennoc P., Palvadeau E., Pluquet F., Morando A., Vairon J., 2001. LIMA, cartographie des plates formes sous-marines de la Corse entre 0 et 100m de profondeur ; Rapport BRGM, RP-51523-FR, 53p. 15 fig., 6 tabl., 9 cartes.
- Harmelin-Vivien M.L., 1983. Etude comparative de l'ichtyofaune des herbiers de phanérogames marines en milieux tropical et tempéré. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 38, 179-210.
- Hartog Den C., 1970. The seagrasses of the world. *Verhand. Koninklijke Nederl Akad. Wetenschap Afd. Nat. Tweede reeks*, North-Holland Publ. : 1-272.
- Hawkins J.P., Roberts C.M., Van't Hof T., De Meyer K., Tratalos J., Aldham C., 1999. Effects of recreational scuba diving on Caribbean coral and fish communities. *Conservation Biology*, 13 : 888–897.
- Horyniecki V., 2008. *Évaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature, Etudes de cas* ». Edition Atelier Technique des Espaces Naturels, Montpellier : 13 p.
- Ifremer, 2009. Etude relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – Synthèse finale. Edition Ministère de l'agriculture et de la pêche : 12 p.

Ifremer/ODE/LITTORAL/LER-PAC/CO/Laboratoire Environnement Ressources Provence Azur Corse, 2013. Bulletin de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral 2013. Corse - Résultats acquis jusqu'en 2013 : 76 p.

Insee Corse, 2009. Forte attractivité de l'espace urbain et revitalisation des zones rurales. Quant'île n°5 : 5p.

Jeudy de Grissac A., Boudouresque C.F., 1985. Rôles des herbiers de phanérogames marines dans les mouvements des sédiments côtiers : les herbiers à *Posidonia oceanica*. In: Les aménagements côtiers et la gestion du littoral. Ceccaldi, H.J., Champalbert, G. Edit. Coll. pluridisciplinaire franco-japonais océanographie, 143-151.

Jousseume M., Buron K., Chéry A., Lejeune P., 2013. Étude relative à la plaisance et aux mouillages en Corse. Rapport final – Année 2012/2013. Contrat OEC-ATC/STARESO : 156 p.

Kuo J., Hartog Den C., 2001. Seagrass Taxonomy and Identification Key. In : Global Seagrass Research Methods. Short, F.T., Coles, R.G. Edit. Elsevier Scientific publ. B.V. 31-58.

Lafabrie C., Pergent G., Kantin R., Pergent-Martini C., Gonzales J.L., 2007. Trace metals assessment in water, sediment, mussel and seagrass species – Validation of the use of *Posidonia oceanica* as a metal biomonitor. *Chemosphere*, 68: 2033-2039.

Le Fur F., 2009. Tome 2 Pêche professionnelle, Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – orientation de gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Edition Agence des aires Marines Protégées : 148 p.

Le Manach F., Dura D., Pere A., Riutort J.J., Lejeune P., Santoni M.C., Culioli J.M., Pauly D., 2011. Preliminary estimate of total marine fisheries catches in Corsica, France (1950-2008). In: Harper, S. and Zeller, D. (eds.) Fisheries catch reconstruction. Islands, Part II. Fisheries Centre Research Reports 19(4) : 3-14.

Leoni V., Vela A., Pasqualini V., Pergent-Martini C., Pergent G., 2007. Effects of experimental reduction of light and nutrient enrichments (N and P) on seagrasses: a review. *Aquatic Conserv : Mar. Freshw. Ecosyst.* 17 : 1-19.

Lepareur F., 2011. Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – guide méthodologique – Version1. Février 2011. Rapport SPN 2011/3, MNHN, Paris 55 pages.

LIFE LINDA, 2007. Limitation des Interactions Négatives entre Dauphins et Activités humaines - Plan d'action pour les Grands dauphins en Corse. LIFE03 NAT/F/000104. 22p

Maison E., 2009. Tome 1 Sports et loisirs en mer, Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – orientation de gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Edition Agence des aires Marines Protégées : 220p.

Mazzella L., Buia M., Gambi M.C., Lorenti M., Russo G.F., Scipione M.B., Zupo V., 1992. Plant-animal trophic relationships in the *Posidonia oceanica* ecosystem of the Mediterranean Sea: a review. In: Plant-Animal Interactions in the Marine Benthos. John, D.M, Hawkins, S.J., Price, J.H. Edit. Clarendon Press., 165-188.

Meinesz A., Javel F., Longepierre S., Vaugelas J. de, Garcia D., 2006. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin - côtes méditerranéennes françaises. Laboratoire Ecomers, Université de Nice-Sophia Antipolis. Publication électronique : www.medam.org

- Michez N., Dirberg G., Bellan-Santini D., Verlaque M., Bellan G., Pergent G., Pergent-Martini C., Labrune C., Francour P., Sartoretto S., 2011. Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée, Liste de référence française et correspondances. Rapport SPN 2011 - 13, MNHN, Paris, 48p.
- Millot C., 1987. Circulation in the Western Mediterranean-Sea. *Oceanologica Acta* 10 : 143-149.
- Miniconi R., 2000. Le box Corse. Edition A Barcella : 269.
- Montefalcone M., 2009. Ecosystem health assessment using the Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica*: A review. *Ecological indicators*, 9: 595-604.
- Nardini A., 2008. La lutte contre les pollutions maritimes liées aux hydrocarbures en Corse. Edition Office de l'Environnement de la Corse : 44 p +annexes.
- National Reseach Council, 2010. Effects of trawling and Dredging on seafloor habitat. Ed. National Acadamy Press : 136 p.
- OEC/AAMP, 2012. Analyse Stratégique Régionale de Corse. Convention OEC/AAMP : 111p + Annexes.
- OREF, 2011. Diagnostic de l'emploi, du marché du travail et de la formation des « gens de mer » et des aquaculteurs. Dossier n°45 de l'Observatoire Régional Emploi Formation de Corse : 13p
- Palvadeau E. et Nay K., 2000. Réseau d'observation du littoral de la Corse. Choix et implantation des sites. Rap. BRGMRP-40965-FR : 72 p + annexes.
- Pasqualini V., 1997. Caractérisation des peuplements et types de fons le long du littoral corse (Méditerranée, France). Thèse de doctorat Université de Corse : 180 p + annexes.
- Pasqualini V., Clabaut P., Pergent G., Benyoussef L., Pergent-Martini C., 2000. Contribution of side scan sonar to the management of Mediterranean littoral ecosystems. *International Journal of Remote Sensing*, 21 (2): 367-378.
- Pasqualini V., Pergent-Martini C., Pergent G., 1999. Environmental impact identification along the Corsican coast (Mediterranean sea) using image processing. . *Aquat. Bot.* 65 : 311-320.
- Pelaprat C., Chery A., Lejeune P., 2010 – Suivi scientifique des récifs artificiels implantés en Corse (Plaine orientale – Biguglia) contrat STARESO/CRPMEM, 19 pages.
- Pérès J. M., Picard, J., 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique. *Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume*, 31 : 5-137.
- Pergent G., Clabaut P., Pergent-Martini C., Bonacorsi M., Alami S., 2013. Cartographie des peuplements coralligènes du littoral de la Corse. Projet CORALCORSE – Compte rendu de mission. Université de Corse, Equipe EqEL : 1-17.
- Pergent G., 1991. Les indicateurs écologiques de la qualité du milieu marin en Méditerranée. *Oceanis*, 17(4) : 341-350.
- Pergent G., Leonardini R., Lopez Y Royo C., Mimault B., Pergent-Martini C., 2008. Mise en œuvre d'un Réseau de Surveillance Posidonies le long du littoral de la Corse – Rapport de synthèse 2004-2008. Contrat Office de l'Environnement de la Corse et GIS Posidonie Centre de Corse, GIS Posidonie Publ., Corte : 1 - 273.
- Pergent G., Pergent-Martini C., Boudouresque C.F., 1995. Utilisation de l'herbier à *Posidonia oceanica* comme indicateur biologique de la qualité du milieu littoral en Méditerranée : Etat des connaissances. *Mésogée*, 54 : 3-29.

Pergent G., Pergent-Martini C., Labrune C., Francour P., Sartoretto S., 2011. Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée, Liste de référence française et correspondances. Rapport SPN 2011 - 13, MNHN, Paris, 48 pages.

Pergent-Martini C., Leoni V., Pasqualini V., Ardizzone G.D., Balestri E., Bedini R., Belluscio A., Belsher T., Borg J., Boudouresque C.F., Boumaza S., Bouquegneau J.M., Buia M.C., Calvo S., Cebrian J., Charbonnel E., Cinelli F., Cossu A., Di Maida G., Dural B., Francour P., Gobert S., Lepoint G., Meinesz A., Molenaar H., Mansour H.M., Panayotidis P., Peirano A., Pergent G., Piazzì L., Pirrotta M., Relini G., Romero J., Sanchez-Lizaso J.L., Semroud R., Shembri P., Shili A., Tomasello A., Velimirov B., 2005. Descriptors of *Posidonia oceanica* meadows: Use and application. *Ecological Indicators*, 5: 213–230.

Petipas G., 1992. Objectif : rejet zéro - Propositions relatives à la préservation de la qualité de l'eau par la navigation de plaisance. Groupe de travail "navigation de plaisance et qualité de l'eau". Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques : 66 p.

Pluquet F., 2006. Evolution récente et sédimentation des plates-formes continentales de la Corse. Thèse de doctorat, Université de Corse – Pascal paoli : 300p.

Préfecture Maritime, 2011. Flux maritimes Corse. Edition Préfecture maritime de la Méditerranée : 2p.

Prévimer, 2012. [en ligne] : <http://www.previmer.org> (le 20 mars 2012).

Pusceddu A., Grémare A., Escoubeyrou K., Amouroux J.M., Fiordelmondo C., Danovaro R., 2005. Impact of natural (storm) and anthropogenic (trawling) sediment resuspension on particulate organic matter in coastal environments. *Continental Shelf Research*, 25 : 2506-2520.

Romero J., Pergent G., Pergent-Martini C., Mateo M.A., Regnier C., 1992. The detritic compartment in a *Posidonia oceanica* meadow: litter features, decomposition rates and mineral stocks. *Mar. Ecol. P.S.Z.N.I.* 13 : 73-83.

Sacchi J., 2008. Impact des techniques de pêche sur l'environnement en Méditerranée. Commission générale des pêches sur la Méditerranée. Etudes et revues n°84. FAO, Rome : 74p.

Sartoretto S., Verlaque M. & Laborel J., 1996. Age of settlement and accumulation rate of submarine "coralligène" (-10 to -60 m) of the northwestern Mediterranean Sea; relation to Holocene rise in sea level. *Marine Geology*, 130: 317-331.

Stepanian A., Balouin Y., Bodéré G., Hennequin V., Palvadeau E., 2010. Réseau d'Observation du Littoral de la Corse – Rapport d'observations 2009. Rapport BRGM RP-58563-FR : 168p.

Sundseth K., 2010. Promouvoir les avantages socio-économiques de Natura 2000. Natura 2000 - Lettre d'information Nature et Biodiversité Commission européenne. Ed. Commission européenne, 29 : 16p.

Sundseth K., 2013. Natura 2000 - Lettre d'information Nature et Biodiversité Commission européenne. Bienvenue à la Croatie – 28^{ème} état membre de l'UE. Ed. Commission européenne, 34 : 16p.

Syndicat intercommunal d'entretien et de gestion du cours d'eau de Bravone, en cours de validation. Objectifs retenus et plan d'actions. Contrat de rivière de Bravone Département de la Haute-corse/Syndicat intercommunal d'entretien et de gestion du cours d'eau de Bravone : 19p.

- Terrados J., Duarte C.M., 2000. Experimental evidence of reduced particle resuspension within a seagrass (*Posidonia oceanica* L.) meadow. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 243 : 45-53.
- Terrados J., Duarte C.M., Kamp-Nielsen L., Borum J., Agawin N.S.R., Fortes M.D., Gacia E., Lacap D., Lubanski M., Greve T., 1999. Are seagrass growth and survival affected by reducing conditions in the sediment? Aquat. Bot. 65 : 175-197.
- Thinon I., Durand N., Palvadeau E., 2003. Inventaire des stocks de sable sur le plateau continental oriental de la Corse. Rapport BRGM RP-52000-FR : 55p + Ann.
- Toxicology, 65: 187-204.
- Ugolini A., Ruffo S., Cipriani L., 1995. Distribution of *Talorchestia ugolinii* and other sandhoppers in Corsica. Boll. Zool. 62 : 291-296.
- Vassallo P., Paoli C., Rovere A., Montefalcone M., Morri C., Bianchi C.N., 2013. The value of the seagrass *Posidonia oceanica*: a natural capital assessment. Mar. Poll. Bull., 75: 157-167.
- Vela A. & Garrido-Maestracci M., 2008. Recensement des formations récifales superficielles bioconstruites sur le littoral corse. Contrat SINTINELLE & DIREN CORSE, 154p.
- Vela A., Gobin C., Leoni V., Cancemi G., Buron K., 2013. Inventaires biologiques et analyses écologiques des habitats marins patrimoniaux – Natura 2000 en mer, site FR9402014 : Grand herbier de la côte orientale. Contrat Sintinelle – EVEMar & AAMP : 89p.
- Vicente N., 2002. La Grande Nacre de Méditerranée *Pinna nobilis*. Présentation Générale : In « Premier séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée : *Pinna nobilis* – 10-12 octobre 2002. 1-131.
- Vincent B., 2008. Synthèse des travaux effectués dans le domaine de l'optimisation des engins de pêche. Approche systémique des pêches, Boulogne-sur-mer, 4-6 novembre 2008.
- Zaragoza N., Caballero D., Lloret J., Riera V., 2007. La chasse sous-marine dans de Parc Naturel de Cap de Creus: aspects biologiques et socio-économiques. Edition Medpan & Parc Natural de Cap Creus : 36p.

Liste des Annexes

Annexe 1 : Arrêté préfectoral n°045/2011 portant constitution du comité de pilotage pour la mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 FR 9402014 « Grand herbier de la Côte orientale »

Annexe 2 : Enjeux de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Annexe 3 : Personnes contactées et/ou rencontrées en réunion de préparation, pour élaborer le Tome 1 du docob du site « Grand Herbier de la Côte Orientale »

Annexe 4 : Atlas cartographique.

Annexe 1



PRÉFET MARITIME DE LA MÉDITERRANÉE

PRÉFET DE LA HAUTE-CORSE

Toulon, le 18 mai 2011

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL n° 045 / 2011

PORTANT CONSTITUTION DU COMITÉ DE PILOTAGE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 FR 9402014 "Grand herbier de la Côte orientale"

Le Préfet maritime
de la Méditerranée,

Le Préfet de la Haute-Corse,

VU la directive CEE 92-43 du Conseil des communautés européennes du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage ;

VU la directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.110-1 et 2, L.414-1 à L.414-7, R.414-1 à 26 ;

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement ;

VU la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;

VU le décret n° 2004-112 du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer ;

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 la décision de la Commission européenne en date du 22 décembre 2009 adoptant une troisième liste actualisée des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne (2010/45/EU) ;

VU l'arrêté préfectoral n°190-2010 du 9 novembre 2010, portant constitution du comité de pilotage pour la mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 FR9402014 "Grand herbier de la Côte orientale";

VU l'arrêté préfectoral n° 2008-308-3 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 ;

A R R Ê T E N T

Article 1^{er}

Il est créé un comité de pilotage en vue de l'élaboration et du suivi des documents d'objectifs du site Natura 2000 FR 9402014 "Grand herbier de la côte orientale".

Article 2

Le comité de pilotage est présidé par le président du conseil exécutif de Corse, ou son représentant.

Ce dernier est assisté par le préfet maritime de la Méditerranée et le préfet de Haute-Corse, ou par leurs représentants, en qualité de vice-présidents du comité de pilotage.

La composition du comité de pilotage du site Natura 2000 FR 9402014 est fixée comme suit :

▪ **Collège de l'Etat et de ses établissements :**

Monsieur ou Madame

- Le préfet maritime de la Méditerranée,
- Le préfet de la Haute-Corse,
- Le commandant de la zone maritime Méditerranée,
- Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse,
- Le directeur interrégional de la mer Méditerranée,
- Le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale,
- Le directeur du département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Ministère de la culture et de la communication,
- Le recteur de l'académie de la Corse,
- Le directeur départemental des territoires et de la mer de la Haute-Corse,
- Le commandant du groupement de gendarmerie de la Haute-Corse,
- Le directeur de l'agence des aires marines protégées,
- Le directeur de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse,
- Le délégué régional du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres,
- Le délégué interrégional de l'office national de la chasse et de la faune sauvage,
- Le directeur du service interdépartemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques,
- Le directeur du centre de Méditerranée de l'institut français de recherche pour l'exploitation de la mer,
- Le directeur régional du bureau de recherche géologique et minière,
- Le directeur du Parc national de Port Cros, représentant de la partie française de l'accord Pelagos,
- Le directeur de l'équipe écosystèmes littoraux de la faculté des sciences de Corse,

ou leurs représentants,

▪ **Collège des collectivités territoriales et de leurs établissements :**

Monsieur ou Madame

- 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 de la communauté de communes de la Casinca,
- Le président de la communauté de communes de l'Oriente,
- Le président de la communauté de communes de Fium'Orbu Castellu,
- Le président de la communauté de communes de la Côte des Nacres,
- Le président de la communauté de communes de la Costa Verde,
- Le président du S.I. de la Casinca à Moriani,
- Le président du S.I.V.U du Murianincu,
- Le président du S.I.V.O.M. de la Marana,
- Le président du S.I.V.O.M. de Cervione, Valle di Campoloro,
- Le maire d'Aléria,
- Le maire de Bastia,
- Le maire de Biguglia,
- Le maire de Borgo,
- Le maire de Canale-Di-Verde,
- Le maire de Castellare-di-Casinca,
- Le maire de Cervione,
- Le maire de Furiani,
- Le maire de Ghisonaccia,
- Le maire de Linguizetta,
- Le maire de Lucciana,
- Le maire de Penta-di-Casinca,
- Le maire de Poggio-Mezzana,
- Le maire de Prunelli-di-Fiumorbo,
- Le maire de San Giuliano,
- Le maire de San Nicolao,
- Le maire de Santa Lucia di Moriani,
- Le maire de Santa Maria Poggio,
- Le maire de Serra di Fiumorbo,
- Le maire de Solaro,
- Le maire de Sorbo-Ocagnano,
- Le maire de Taglio-Isolaccio,
- Le maire de Talasani,
- Le maire de Tallone,
- Le maire de Valle di Campoloro,
- Le maire de Ventiseri,
- Le maire de Venzolasca,
- Le maire de Vescovato,
- Le président de l'office de l'environnement de la Corse,
- Le président de l'agence du tourisme de Corse,
- Le président de l'agence de développement économique de la Corse,
- Le directeur de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia,

ou leurs représentants,

▪ **Collège des institutions et sociaux-professionnels liés au domaine maritime :**

Monsieur ou Madame

- Le président du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Corse,
- Le président de l'union des ports de plaisance de Corse,
- Le président de la Chambre de commerce et d'industrie de Bastia et de la Haute-Corse,
- Le premier prud'homme des pêcheurs de Bastia,

ou leurs représentants,

▪ **Collège des usagers, associations et organismes œuvrant dans le domaine culturel, environnemental et sportif :**

Monsieur ou Madame

- Le directeur du comité régional olympique et sportif de Corse,
- Le président du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Corse,
- Le directeur de la station de recherches sous-marines et océanographiques de Calvi,
- Le président du groupement d'intérêt scientifique Posidonie,
- Le président du groupement d'intérêt scientifique pour les mammifères marins de Méditerranée,
- Un correspondant du réseau national échouage (mammifères marins et tortues marines) en Corse,
- Le président de l'association U Levante,
- Le président de l'association Le Poulpe,
- Le président du CPIE U Marinu,
- Le président du comité régional de Corse de la fédération française motonautique,
- Le président du comité régional de Corse de la fédération française d'études et sports sous-marins,
- Le président de la ligue Corse de la fédération française de voile,
- Le président de la ligue Corse de la fédération française de vol libre,
- Le président de la fédération française de ski nautique et de wakeboard,
- Le président de la ligue de Corse de la fédération française de surf,
- Le président du comité départemental de la fédération française de canoë-kayak de Corse du Sud,
- Le président du comité régional de la fédération française des pêcheurs en mer,
- Le président de la ligue Corse de la fédération nautique de pêche sportive en apnée,
- Le président de la fédération des associations des plaisanciers de Corse,

ou leurs représentants

▪ **Experts :**

Le comité de pilotage peut décider d'entendre toute autre personne ou tout organisme dont les connaissances et l'expérience sont de nature à éclairer ses travaux.

Article 4

Fonctionnement du comité de pilotage :

Les présidents désignent l'organisme qui suit la mise en œuvre des documents d'objectifs sur proposition des membres du comité de pilotage ;

Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par an et en tant que de besoin, sur convocation de ses présidents, sur la base d'un ordre du jour proposé par l'organisme qui suit la mise en œuvre des documents d'objectifs ;

Chaque réunion du comité de pilotage donne lieu à un relevé de décisions rédigé par l'organisme qui suit la mise en œuvre des documents d'objectifs. Celui-ci indique notamment le nom et la qualité des membres présents ou représentés, les questions traitées au cours de la séance et le sens des décisions du comité de pilotage, ainsi que la mention des options divergentes lorsque la demande en est faite.

Article 5

La présente décision peut être déférée au tribunal administratif de Bastia dans les conditions prévues par l'article R. 421-1 du code de justice administrative, dans le délai de deux mois à partir de sa notification.

Article 6

L'arrêté préfectoral n°190-2010 du 9 novembre 2010, portant constitution du comité de pilotage pour la mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 FR9402014 "Grand herbier de la Côte orientale", est abrogé.

Article 7

Le Secrétaire général de la préfecture de la Haute-Corse, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse et le directeur départemental des territoires et de la mer de la Haute-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, et dont une copie sera notifiée à chaque membre du comité de pilotage.

Le Préfet maritime de la Méditerranée,



Le Préfet de la Haute-Corse,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Laurent GANDRA-MORENO

Annexe 2 : Enjeux de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Afin de déterminer et qualifier les enjeux du site Natura 2000 « Grand herbier de la côte orientale », nous avons attribué une valeur patrimoniale pour les habitats et espèces de la Directive Habitats, évaluée à dire d'expert et en fonction de différents critères tels que : sa représentativité, sa valeur écologique, son état de conservation, sa fragilité, ...

Cette valeur patrimoniale est ensuite croisée avec les menaces qui pèsent sur les habitats et espèces, ou auxquelles ils sont susceptibles d'être confrontés. Cela permet de déterminer les enjeux de conservation sur le site, selon la même typologie : enjeu « très fort », « fort », « moyen » ou « faible ».

Habitat / Espèce	Valeur patrimoniale	Risque Menace	Enjeu de conservation	Synthèse
Herbier de posidonies	Forte	Fort	Très fort	Habitat prioritaire subissant plusieurs pressions importantes : ancrage, chalutage, ...
Grottes marines submergées ou semi-submergées	Forte à moyenne	Moyen	Fort	Habitat augmentant la diversité du site où la plongée est pratiquée ainsi que la pêche
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Faible	Moyen	Moyen	Habitat privilégié par les activités balnéaires – Présence de corps morts
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Faible	Moyen	Moyen	Habitat privilégié pour les activités balnéaires – circulation de véhicules
Récifs	Forte à moyenne	Faible	Moyen	Habitat augmentant la diversité du site – peu de pression
Tortue caouanne	Forte	Moyen	Fort	Espèce prioritaire Annexe II de la DHFF – collision, capture accidentelle
Grande nacre	Moyenne	Moyen	Fort	Espèce Annexe IV de la DHFF – mouillage des navires
Grand dauphin	Moyenne	Moyen	Fort	Espèce Annexe II de la DHFF – collision, capture accidentelle
Rorqual commun	Faible	Moyen	Moyen	Espèce Annexe IV de la DHFF très peu présente – collision
Grande cigale	Moyenne	Faible	Moyen	Espèce Annexe IV de la DHFF peu présente

Annexe 3 : Liste non exhaustive des personnes contactées et/ou rencontrées en réunion de préparation du Tome 1 du docob du site « Grand Herbière de la Côte Orientale »

	Désignation	Contact	Fonction
	A Madreperla	M. Espervie	Gérant
	AAMP	M. Daniel	Chargé de mission
	AAMP	M. Guichard	Chargé de mission
	AAMP	M. Pibot	Responsable
	AAMP	Mme Corre	Chargée de mission
	AAMP	Mme Damier	Chargé de mission
	Acqua Vanua (pirogues/kayak)	M. Laurent	Gérant
	ADEC	Mme Weck	Chargée de mission
	Armée de l'Air		Employé
	Association de défense de la pêche de loisir	M. Vergnes	Président
	Association Octopus plongée	M. Silvarelli	Propriétaire
	Association U Marinu - CPIE Bastia Golo Méditerranée	Mme Labbé	Chargée de mission
	ATA et club de plongée Bastiais	M. Coulon	Propriétaire
	ATC	M. Leonzi	
	ATC	Mme Fertin	Chargée de mission
	Aventure en Kayak	M. Gode	Propriétaire
	Bastia offshore Fishing	M. Bouniot	Secrétaire
	Bastia offshore Fishing	M. Mazière	Président
	Bastia sub	M. Vergnes	Propriétaire
	Bastiajet	M. Livraghi	Propriétaire
	Bastiajet	M. Scieux	Stagiaire
	BRGM	M. Belon	Ingénieur
	Brigade nautique 2A	M. Hennings	Major
	Brigade nautique 2B	M. Magne	Commandant
	Bureau d'étude Asconit	M. Sofianos	Chef de projet

	Bureau d'étude CETA Environnement	Mme Carat	Ingénieur
	Bureau d'étude Sintinelle	M. Vela	Responsable
	Capitainerie port de Taverna	M. Poletti	Capitaine
	Capitainerie port de Taverna	Mme Pierrini	Secrétaire comptable
	Capitainerie port toga	M. DeBernardi	Capitaine
	Capitainerie port Toga	Mme Demarco	Employée
	Capitainerie Solenzara	M. Poletti	Directeur
	Capitainerie Vieux port bastia	M. Borgia	Capitaine
	CCIT 2B	M. Perfettini	Directeur
	Centre National de Surveillance de la pêche		Employé
	Centre nautique Marana by in Terra Corsa	M. Rose	Employé
	CG 2B	M. Cerruti	Chargé de mission
	CG 2B	M. Pasquali	Responsable du service
	CG 2B / RNEB	Mme Leoni	Chargée de mission
	CG 2B / RNEB	Mme Etourneau	Chargée de mission
	Club côte des nacres	M. Muraccioli	Président
	Club de plongée	M. Legallais	Plongeur
	Club nautique Bastiais	M. Sire	Gérant
	Club Neptune	M. Tomi	Propriétaire
	Club subaquatique Solenzara	M. Giacomoni	Propriétaire
	Club subaquatique Solenzara	M. Gisler	Propriétaire
	CNRS	M. Verlaque	Chargé de recherche
	Communauté de Commune Côtes des Nacres	M. Paoli	Vice-président
	Communauté de Commune de Casinca	M. Poli	Président
	Communauté de Commune de Casinca	Mme Rossi	Vice-présidente
	Communauté de Commune de la Costa Verde	M. Nicolai	Directeur
	Communauté de communes de Casinca	M. Giansily	Président
	Communauté des communes de la Costa Verde	Mme Nicolai	Adjoint administratif
	Commune d'Aleria		Secrétaire
	Commune de Biguglia	Mme Albertini	Employé
	Commune de Biguglia	Mme Casanova	Employé

	Commune de Biguglia	Mme Nanni	Employée
	Commune de Borgo		Secrétaire
	Commune de Borgo	Mme Natali	Mairesse
	Commune de Canale di Verde	M. Santini	
	Commune de Castellare di Casinca		Secrétaire
	Commune de Castellare di Casinca	M. Bettelani	Maire
	Commune de Castellare di Casinca	M. Filippi	Adjoint
	Commune de Cervione		Secrétaire
	Commune de Cervione	M. Grego	Adjoint au maire
	Commune de Furiani	M. Malpelli	Adjoint au maire
	Commune de Furiani	M. Pasqualini	Responsable
	Commune de Furiani	Mme Moretti	Assistante
	Commune de Ghisonaccia		Secrétaire
	Commune de Ghisonaccia	M. Bronzini	Conseiller municipal
	Commune de Ghisonaccia	M. Giudici	Maire
	Commune de Ghisonaccia	Mme Andréani	Conseiller municipal
	Commune de Linguizetta	Mme Riolacci	Adjointe au maire
	Commune de Lucciana	M. Griscelli	
	Commune de Lucciana	M. Romani	
	Commune de Penta di Casinca	M. Orsini	
	Commune de Poggio Mezzana		Secrétaire
	Commune de Poggio Mezzana	M. Chiaramonti	Maire
	Commune de Prunelli di Fiumorbo	Mme Villeroux	Secrétaire général
	Commune de Prunelli di Fiumorbo	Mme Furnieux	Secrétaire général
	Commune de San Giuliano	M. Angelini	Secrétaire
	Commune de San Nicolao		Secrétaire
	Commune de San Nicolao	M. Marchetti	Adjoint
	Commune de Santa Maria Poggio		Secrétaire
	Commune de Santa Maria Poggio	M. Mela	Maire
	Commune de Santa-Lucia di Moriani		Secrétaire
	Commune de Serra di Fiumorbo		Secrétaire
	Commune de Solaro		Secrétaire

	Commune de Solaro	M. Paoli	Maire
	Commune de Solenzara	Mme Gomez	
	Commune de Sorbo ocognano	M. Desidera	
	Commune de Taglio Isolaccio		Secrétaire
	Commune de Talasani	M. Semedei	Maire
	Commune de Talasani	Mme Ferroni	
	Commune de Tallone		Secrétaire
	Commune de Valle di Campoloro		Secrétaire
	Commune de Valle di Campoloro	M. Riolacci	Maire
	Commune de Ventiseri		Secrétaire
	Commune de Venzolasca		Secrétaire
	Commune de Venzolasca	M. Moretti	
	Commune de Vescovato	Mme Filippi	
	Conservatoire du littoral	M. Belz	Délégué adjoint
	Conservatoire du littoral	Mme Sisco-Benoit	Chargée de mission
	Corse Loisir évasion (cap sud)	M. Mehalin	Gérant
	Corse Nautic Service	M. Tedeschi	Gérant
	Corsica - Groupe de Recherche sur les Requins de Méditerranée	M. Maliet	Président
	Cors'kayak		Employé
	Costa verde loisirs	M. Dayries	Propriétaire
	Costa verde loisirs	M. Janaudy	Propriétaire
	CREN	M. Leenhardt	Directeur
	CREN	Mme Bosc	Chargée de Mission
	CREN de Corse	Mme Massoni	Chargée d'études
	Cross Med	M. Drouin	Chef du service
	CRPMEM	Mme Dijoux	Directrice
	CSRPN	M. Boudouresque	Expert invité pour la commission Mer
	CSRPN	M. Miniconi	Océanologue
	CSRPN	M. Orsini	Hydrobiologiste
	CSRPN	M. Pergent	Biologiste marin
	CSRPN	Mme Cesarini	Cétologue

	CSRPN	Mme Pergent-Martini	Biologiste marin
	CSRPN	Mme Pasqualini	Biologiste marin
	DDTM	Mme Orsini	Déléguée adjointe
	DDTM / DML	Mme Renard	Responsable de l'Unité
	DDTM 2A	M. Ayensa	Chef d'unité
	DDTM 2B		Secrétaire
	DDTM 2B	M. Dubois	Directeur adjoint
	DDTM 2B	M. Jourcin	Chef de service
	DDTM 2B	Mme Léonard	Chef de l'Unité
	DDTM 2B	Mme Wullaert	Adjointe
	DDTM 2B / DML	Mme Pioger	Chef de l'unité
	DDTM 2B DML	Mme Giannechini	Responsable
	DDTM/DML/SML	Mme Ferri	Chef de l'Unité
	DIRM	M. Sisco	Contrôleur
	Douane	M. Leveque	Employé
	Douane	M. Roux	Employé
	DRASSM	Mme Cibecchini	Chargée de mission
	DREAL	M. Ferral	Chargé de mission
	DREAL	M. Polacci	
	DREAL	M. Tasso	Chef de service
	DREAL	Mme Clemenceau	Chef de service
	DREAL	Mme Orssaud	Chargée de mission
	DREAL	Mme Passigny-Hernandez	Chargée de mission
	DREAL	Mme Pieralli	Chargée de mission
	DREAL	Mme Savaroc	Chargée de mission
	DREAL	Mme Seven	Chargée de mission
	DRJSCS	M. Lemonnier	Chargé de mission
	DRJSCS	M. Raffali	Chargé de mission
	FCSM Passion	M. Genete	Président
	FCSM Passion	M. Sire	Référent Bastia
	Fédération - Ligue de Vol libre	M. Duriani	Président

Fédération des associations des plaisanciers de Corse	M. Micaelli	Président
FFESSM	M. Buron	Référent Développement Durable
FFESSM	M. Escales	Président
FFM – Comité Régional Corse	M. Schiappa	Secrétaire
FFM – Comité Régional Corse	M. Veissere	Président
FFPM – Comité Régional Corse	M. Chipponi	Président
FFPM A Ragnola	M. Benati	Ancien-Président
FFPM A Ragnola	M. Alerini	Président
FFPM Surf casting Club Corsica	M. Martinez	Président
FFPM Team Corsica Fishing	M. Oberti	Président
FFPM – Pêche du bord Team Corsica Fishing	M. Arnaud	Président
Flabelline	M. Buron	Gérant
FNPPSF – Comité Régional Corse Association Maria del'orma	M. Lemeunier	Président
FNPSA	M. Maisani	Président
Fun Orizonte	M. Martinez	Propriétaire
Gendarmerie	M. Bersi	Gendarme
Gendarmerie	M. Lopes	Capitaine
Gendarmerie	M. Neel	Gendarme
Gendarmerie	M. Renault	Adjudant
Gendarmerie	M. Castelli	Lieutenant Colonel
Gendarmerie	M. Dupuis	Gendarme
Gendarmerie / BNC bastia	M. Brugioni	Gendarme
GTMF	Mme Claro	Coordinatrice
HOCER	M. Pluquet	
IFREMER	M. Galgani	Directeur
IFREMER	M. Vincent	Chercheur
IFREMER	Mme Gerigny	Chargée de mission
Isula Marine Solenzara	M. Quilici	Responsable
Jardiniers de la mer	Mme Peurière Sougy	Présidente

Jet-ski Moriani	M. Franceschi	Gérant
Kyrnolia	M. Thierry	Responsable
Location Bateau Solenzara	Mme Rossini	Co gérante
Location Bateau Toga	M. Pattachini	
Mairie de Bastia	Mme Vivarelli	Adjoint
Marc Warner Hotel San Luciano		Responsable Voile
Marine Nationale	M. Nicolle	Lieutenant de vaisseau
Marine Nationale – Sémaphore d’Alistro	M. Antonelli	
MEDDTL	Mme De Pins	Chargée de mission
Météo France	M. Giorgetti	Responsable commercial
OEC	M. Calendini	Chef de département
OEC	M. Carles	Sigiste
OEC	M. Culioli	Chef de département
OEC	M. Donini	Chef de Département
OEC	M. Frisoni	Directeur
OEC	Mme Agostini	Assistante
OEC	Mme Borromei	Chef de département
OEC	Mme Cancemi	Directrice Déléguée Adjointe
OEC	Mme De Solliers	Sigiste
OEC	Mme De Solliers	Assistante
OEC	Mme Huet	Stagiaire
OEC	Mme Leviol	Responsable d’Unité
OEC	Mme Pietri	Responsable d’Unité
OEC	Mme Santoni-Laurent	Stagiaire
ONCFS	M. Benedetti	Directeur
ONEMA	M. Albertini	Agent
OPSCOT FRONTEx	M. Fattici	
Parc Marin côte bleue	M. Cadville	Chargé de mission
Pêcheur professionnel	M. Morel	Propriétaire
Port à sec de Solaro	M. Quilici	Propriétaire
Préfecture Maritime	M. Sevestre	Adjoint
Préfecture Maritime	Mme Rebouleau	Adjointe au chef du pôle

	Préfecture Maritime	M. Rigot	Maitre quart
	Prunete Wind School	Mme Wacquez	Propriétaire
	RNE / GTMF	Mme Cesarini	Référente Corse
	SARL étang de Diana	M. Pantalacci	Gérant
	SDIS 2A	M. Lepage	Capitaine
	SDIS 2B	M. De Giovanni	Capitaine
	SDIS 2B	M. Mariani	Capitaine
	SDIS 2B	M. Matéos	Lieutenant
	Sivom de Borgo Marana	M. Boccheciampe	Responsable
	Sivom de Borgo Marana	M. Filippi	Directeur adjoint
	SNPAN	M. Dana	Référent Méditerranée
	SNPAN	M. Livraghi	Référent 2B
	SNSM 2A	M. Raimondi	Responsable
	SNSM 2B	M. Raffalli	Responsable
	Société Erasme	M. Rutily	Gérant
	Société Luxmania	Mme Charles	Responsable
	Société Nauttos	M. Raimondi	Gérant
	STARESO	M. Jousseume	Chargé d'étude
	STARESO	M. Pere	Chargé de mission
	STARESO	Mme Chery	Biologiste
	Syndicat des Pilotes Maritimes 2A	M. Tafani	Pilote 2A
	Syndicat des Pilotes Maritimes 2B	M. Vanni	Pilote 2B
	Syndicat intercommunal de la Bravone	M. Manenti	Président
	Thalassa	M. Medori	Propriétaire
	Tyrrhenia subaquatique club	M. Valeau	Président
	U Levante	Mme Salotti	Présidente
	UICN / GTMF	M. Lescure	Expert IUCN
	Université de Corse	M. Pergent	Professeur
	Université de Corse	Mme Pergent-Martini	MCF HDR
	UPPC	M. Donnini	Directeur

