

# Évaluation environnementale du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de Corse



Illustration page de couverture : Gloria Maris

# Table des matières

<b>1.- INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>2.- RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>3.- PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SCHÉMA RÉGIONAL DE DÉVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE MARINE EN CORSE.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 - Cadre réglementaire.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 - Réglementation applicable.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 - Orientations et contenu.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 - Méthode d'élaboration du schéma et de prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>13</b>
3.4.1 -Élaboration du répertoire de sites existants.....	13
3.4.2 -Élaboration du répertoire de sites propices.....	13
<b>3.5 - Évaluation environnementale du SRDAM Corse.....</b>	<b>17</b>
3.5.1 -Effets notoires probables à l'échelle globale.....	17
3.5.2 -Effets notoires probables à l'échelle locale.....	17
3.5.3 -Évaluation des incidences Natura 2000.....	17
<b>3.6 - Présentation des activités d'aquaculture concernées par le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture en Corse.....</b>	<b>18</b>
3.6.1 -L'aquaculture marine à terre.....	18
3.6.2 -L'aquaculture en milieu marin.....	19
3.6.3 -Bilan des pressions par type d'activité aquacole.....	23
<b>3.7 - Articulation avec les plans et programmes existants et à venir.....</b>	<b>24</b>
3.7.1 -Documents de planification dans le domaine de l'urbanisme.....	24
3.7.2 -Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse.....	24
3.7.3 -Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Corse.....	24
3.7.4 -Document Stratégique de Façade.....	26
<b>4.- ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT RÉGIONAL ET DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 - Présentation du territoire.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 - Volet milieu naturel.....</b>	<b>27</b>
4.2.1 -Les habitats marins.....	27
4.2.2 -Les espèces marines patrimoniales et emblématiques.....	33
4.2.3 -Espèces non indigènes envahissantes.....	34
4.2.4 -Outils de gestion, protection et connaissance.....	36
<b>4.3 - Volet milieu physique.....</b>	<b>43</b>
4.3.1 -Les vents.....	43
4.3.2 -Le relief sous-marin - la bathymétrie.....	44
4.3.3 -La courantologie.....	44

4.3.4 -Turbidité et matières en suspension.....	45
4.3.5 -Profil thermique.....	45
4.3.6 -La salinité.....	46
4.3.7 -Dynamique du trait de côte.....	46
4.3.8 -L'élévation du niveau de la mer.....	46
<b>4.4 - Volet activités anthropiques.....</b>	<b>47</b>
4.4.1 -Activité d'aquaculture présente sur le territoire.....	47
4.4.2 -Pêche professionnelle.....	47
4.4.3 -Tourisme littoral.....	49
4.4.4 -Santé.....	50
4.4.5 -Agriculture.....	54
4.4.6 -Transport maritime, couloirs de navigations.....	55
4.4.7 -Plaisance et nautisme.....	57
4.4.8 -Industrie.....	57
4.4.9 -Paysage.....	58
4.4.10 -Risques.....	61
4.4.11 -Documents de planification.....	64
<b>5.- EFFETS NOTOIRES PROBABLES À L'ÉCHELLE GLOBALE.....</b>	<b>67</b>
<b>5.1 - Tourisme littoral.....</b>	<b>68</b>
<b>5.2 - Santé.....</b>	<b>68</b>
<b>5.3 - Pêche professionnelle.....</b>	<b>68</b>
<b>5.4 - Zones humides.....</b>	<b>69</b>
<b>5.5 - Milieu marin et espèces marines.....</b>	<b>70</b>
5.5.1 -Modification du fonctionnement de la colonne d'eau.....	70
5.5.2 -Modification des fonds marins.....	72
5.5.3 -Interactions entre l'aquaculture et les populations sauvages.....	75
5.5.4 -Introduction d'espèces non indigènes.....	78
<b>5.6 - Infrastructures et équipements associés.....</b>	<b>80</b>
<b>5.7 - Variabilité des interactions.....</b>	<b>80</b>
<b>6.- EFFETS NOTOIRES PROBABLES À L'ÉCHELLE LOCALE.....</b>	<b>81</b>
<b>7.- ÉTUDE DES INCIDENCES NATURA 2000.....</b>	<b>94</b>
<b>7.1 - Présentation du SRDAM.....</b>	<b>94</b>
<b>7.2 - Présentation du réseau Natura 2000.....</b>	<b>94</b>
7.2.1 -La démarche Natura 2000.....	94
7.2.2 -L'évaluation des incidences Natura 2000.....	95
<b>7.3 - Description de la méthodologie utilisée pour l'étude d'incidences.....</b>	<b>96</b>
<b>7.4 - Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par le SRDAM.....</b>	<b>97</b>



7.4.1 -Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Saint-Florent (Sites propices 1 et 2).....	97
7.4.2 -Analyse des incidences dans le périmètre du golfe de Calvi (Sites propices 3, 4, 5 et 6) et dans le périmètre du golfe de Peru (site propice 7).....	99
7.4.3 -Analyse des incidences dans le périmètre de Sagone (site propice 8).....	103
7.4.4 -Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe d'Ajaccio(sites propices 10 et 11).....	105
7.4.5 -Analyse des incidences dans le périmètre de Porto Pollo (site propice 12).....	109
7.4.6 -Analyse des incidences dans le périmètre de Campo (sites 13).....	111
7.4.7 -Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Pinarellu (site 14).....	113
7.4.8 -Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Galéria (site A).....	115
7.4.9 -Analyse des incidences dans le périmètre des étangs d'Urbino et de Diane (B et C).....	118
<b>7.5 - Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000.....</b>	<b>121</b>
<b>8.- L'EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ÉTÉ RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ÉTABLIS AU NIVEAU INTERNATIONAL, COMMUNAUTAIRE OU NATIONAL ET LES RAISONS QUI JUSTIFIENT LE CHOIX OPÉRÉ.....</b>	<b>122</b>
<b>9.- MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES CONSÉQUENCES PROBABLES DU SCHÉMA ET EN ASSURER LE SUIVI.....</b>	<b>123</b>
<b>9.1 - Mesures d'évitement.....</b>	<b>123</b>
<b>9.2 - Mesures de réduction.....</b>	<b>125</b>
<b>9.3 - Suivi du SRDAM Corse.....</b>	<b>125</b>
<b>10.- CONCLUSION.....</b>	<b>126</b>
<b>11.- BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>127</b>
<b>12.- ANNEXES.....</b>	<b>128</b>
<b>12.1 - Sites propices identifiés dans le SRDAM Corse.....</b>	<b>128</b>

# 1.Introduction

Conformément aux articles L.122-4 et suivants du Code de l'Environnement, le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de Corse (SRDAM Corse).

Selon l'article L.122-4 du Code de l'Environnement, font l'objet d'une évaluation environnementale : « Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification adoptés par l'État, les collectivités territoriales ou leurs groupements et les établissements publics en dépendant, relatifs à l'agriculture, à la sylviculture, à la pêche, à l'énergie ou à l'industrie, aux transports, à la gestion des déchets ou à la gestion de l'eau, aux télécommunications, au tourisme ou à l'aménagement du territoire qui ont pour objet de définir le cadre de mise en œuvre les travaux et projets d'aménagement entrant dans le champ d'application de l'étude d'impact en application de l'article L. 122-1 ».

La définition du contenu de cette évaluation environnementale se trouve dans l'article L.122-6 du Code de l'Environnement : « L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du document. Ce rapport présente les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. Il définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées. »

L'article R.122-20 (nouvellement modifié par le Décret du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement) précise le contenu du rapport d'évaluation environnementale.

## 2. Résumé non technique

Le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de Corse, qu'est-ce-que c'est ?

Le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de Corse (SRDAM Corse) est un document, élaboré par les services de l'État, portant une position consensuelle co-construite entre ces derniers, les représentants des différentes filières de l'aquaculture et les collectivités territoriales. Il émane de l'article L923-1-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime et de la loi du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, et a vocation à être révisé tous les 5 ans.

Ce document, en majorité cartographique, présente, en deux volets, les sites d'aquaculture marine existants sur le territoire Corse, et les sites propices au développement de ces mêmes activités. Le répertoire de sites propices est joint en annexe de ce rapport.

Cependant, ce n'est pas un plan d'aménagement et l'ensemble des surfaces identifiées comme propice n'a pas vocation à être couvert d'activités aquacoles. De plus, l'identification de sites comme propices ne réduit en aucune manière les exigences des services instructeurs envers les futurs porteurs de projets, et notamment en termes de contenu des études d'impact et de conception des projets.

Sa plus-value réside dans l'identification d'une position consensuelle, d'une part, pour les porteurs de projets, afin d'orienter leur réflexion d'implantation pour qu'elle soit accueillie de la meilleure manière possible par les services instructeurs, mais aussi pour ces derniers, afin de pouvoir établir plus rapidement la correspondance entre sensibilités des sites, projets de territoires, et projets émergents. Le SRDAM Corse doit être pris en compte lors de l'instruction des autorisations d'utilisation du domaine public maritime, et au cours de l'élaboration du futur document stratégique de façade.

Et le rapport environnemental... ?

Le présent document est le rapport environnemental du SRDAM Corse. Son existence et ses modalités d'élaboration découlent de l'article L122-4 de Code de l'Environnement. Il a pour propos de présenter les méthodes de construction du SRDAM Corse, le territoire sur lequel il s'applique, d'estimer tant que faire se peut, les effets du schéma sur l'Environnement et, le cas échéant, de construire et préconiser des mesures afin de réduire ces derniers.

Méthodes *d'élaboration* du schéma et prise en compte de l'environnement :

La prise en compte de l'environnement au cours de l'élaboration du SRDAM Corse s'est déroulée en plusieurs étapes successives. Afin d'éviter les enjeux environnementaux les plus importants et de constituer un répertoire réduit de sites propices, des critères d'élimination de zones ont été décidés.

Pour la pisciculture, l'*inventaire des zones d'aptitude aquacoles du littoral français – volume 2 pisciculture*, élaboré par l'Ifremer en 1999, a été réduit par des critères géographiques tels que les conditions propices à l'exploitation d'une installation aquacole, les zones de probables conflits d'usage et les enjeux de protection des milieux naturels (protections réglementaires fortes et biocénoses benthiques particulièrement sensibles).

Pour la conchyliculture, des zones ont été proposées par les représentants des professions aquacoles et ont ensuite été recoupées avec une série de critères d'exploitation, de susceptibilité des conflits d'usage et de sensibilité environnementale, mais aussi, à terre, de planification des usages. Dans les deux cas, les zones d'aquaculture existantes ont été considérées comme propices.

Ces répertoires de sites propices ont été soumis aux collectivités pour être mis en adéquation avec leurs projets de territoires, et aux gestionnaires d'aires marines protégées.

Ensuite, le travail présenté dans ce rapport a permis de croiser les sites déterminés comme propices avec les sensibilités des milieux naturels du territoire régional, afin d'en déduire, sur la base d'une identification d'enjeux environnementaux, les effets susceptibles de se produire et d'amender, par des mesures et préconisations, le schéma lui-même.

### *La Corse, un littoral riche et traditionnellement tourné vers l'aquaculture :*

La Corse est la troisième région productrice (en tonnage) de poissons adultes issus de cultures marines après Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur. En 2003, la production de 1 000 tonnes de loups et de daurades adultes et 2 millions d'alevins représente 20% de la production nationale sur seulement 10 ha. La production est à 50% destinée à l'exportation, principalement vers l'Italie.

La conchyliculture, principalement dans l'étang de Diane, produit annuellement 600 tonnes de moules et 200 tonnes d'huîtres destinées au marché local.

L'aquaculture s'est développée en Corse à partir des années 60 avec l'installation des premières entreprises conchylicoles sur les étangs de Diane et d'Urbino. La pisciculture marine s'est développée, à partir des années 1980, initialement dans les étangs, avant de s'étendre en mer ouverte, sur l'ensemble du littoral, dans les baies et les golfes abrités, sous forme de fermes marines de grossissement de loups et daurades. L'aquaculture est devenue la seconde activité exportatrice de produits agricoles de la région, après la viticulture. Une douzaine d'entreprises aquacoles installées sur les étangs et le littoral, produisent poissons et coquillages.

Depuis une dizaine d'années, les acteurs ont clairement défini une stratégie de développement qui passe notamment par une démarche de qualité. Parmi les régions françaises, la Corse présente le potentiel le plus important, et ce grâce à la qualité de ses golfes. Dans cinq ans, il est parfaitement envisageable que la production actuelle soit triplée par rapport au volume actuel (de 1000 à 3000 tonnes).

La valorisation de la production peut être accrue en utilisant la bonne image environnementale de la Corse. Ceci paraît d'autant plus important qu'à l'heure actuelle 95% de la production piscicole et 30% des coquillages sont exportés vers le continent et les pays d'Europe. Afin de préserver cette perception positive liée à la qualité de la nature de l'île — et de ses eaux —, les prescriptions environnementales doivent être strictement respectées sur les sites existants et ce dès la phase de localisation des sites d'exploitation.

### *Des effets sur les milieux naturels.*

Sont traités au sein du SRDAM Corse différents types d'aquaculture : conchyliculture en mer, conchyliculture en lagune, pisciculture en mer, algoculture sur filière (en mer et lagune).

Ces installations sont susceptibles d'exercer des pressions sur les milieux naturels par différents vecteurs :

- la consommation d'espace par la construction d'installations à terre (routes d'accès, pontons), susceptibles de détruire directement par emprise des milieux naturels.
- l'introduction d'espèces initialement absentes des milieux naturels et dont l'implantation chasse d'autres espèces (espèces non-indigènes invasives), que ce soient des espèces de poisson, de coquillages, mais aussi des parasites ou des algues.
- la modification de la fréquentation des espaces naturels, par le fonctionnement même d'une exploitation aquacole et les déplacements et opérations professionnels nécessaires, mais aussi

éventuellement par les nouveaux accès routiers et stationnements qu'elle peut générer à proximité de milieux naturels.

- la modification locale du milieu marin (turbidité, concentration en matière organique, etc.), par la présence et l'exploitation des infrastructures aquacoles.

L'échelle régionale d'élaboration du schéma ne permet pas un travail fin de quantification et qualification des effets des exploitations futures (dont la nature, la quantité et la distribution ne peuvent être prévues) sur l'environnement, mais il est important de garder à l'esprit que les futurs exploitants doivent présenter leur projet et en estimer les impacts de façon précise lors des demandes d'exploitation de culture marine ou des déclarations ou autorisation en tant qu'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour certaines exploitations piscicoles.

#### *Des mesures de réduction émanant de l'analyse environnementale.*

Afin de minimiser les effets du schéma sur l'environnement, un certain nombre de mesures ont été énoncées et mises en rapport avec chacun des sites propices. Elles s'articulent autour des points suivants, qui concernent aussi bien les porteurs de projets que les services instructeurs :

- Contrôler et réduire les effluents des installations, qu'ils proviennent des installations de production à proprement parler ou des installations « logistiques » à terre. Cette attention découle en majeure partie de la sensibilité des milieux avoisinants aux perturbations par l'enrichissement en matière organique, par l'introduction de composés chimiques ou éventuellement aux introductions d'organismes non indigènes ;
- S'assurer de l'intégration paysagère des infrastructures qui s'inscrivent dans un contexte souvent touristique et riche en termes de milieux naturels ;
- Pour les installations en mer susceptibles de perturber les équilibres physico-chimiques, éviter l'implantation sur des habitats naturels patrimoniaux (Herbiers de phanérogames, massifs coralligènes), en profitant de la connaissance fine des sites nécessaires à la mise au point d'un projet d'exploitation.
- Limiter les facteurs d'attrait des oiseaux, notamment au sein des exploitations piscicoles, afin d'éviter les changements de comportement et les mortalités.
- Etudier l'impact des nouvelles infrastructures d'accès aux exploitations et les stationnements associés sur la fréquentation de ces espaces littoraux.

### 3. Présentation générale du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine en Corse

#### 3.1 - Cadre réglementaire

La mise en place des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) s'effectue en application de l'article L 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime issu de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010. Cet article prévoit que doivent être recensés, dans chaque région du littoral métropolitain, les sites existants et les sites propices au développement de l'aquaculture marine.

Leur étendue territoriale est précisée par le décret n°2011-888 du 26 juillet 2011 : le périmètre concerné par ces schémas est le domaine public maritime et le territoire des communes littorales.

Une fois adoptés par arrêté du préfet de région, ces schémas devront être pris en compte lors de l'instruction des autorisations d'utilisation du domaine public maritime. L'ensemble des procédures (étude d'impact et évaluation d'incidence Natura 2000 en particulier) prévues dans le cadre de l'autorisation d'exploitation de cultures marines ou dans le cadre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (pisciculture), restent cependant nécessaires avant la mise en place de toute nouvelle installation.

#### 3.2 - Réglementation applicable

La réglementation française de demande d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement est soumise à la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976. La notion d'installation classée est définie par les types d'activité spécifiés par la nomenclature fixée dans le décret du 20 mai 1953, expressément maintenue en vigueur par l'article 44 du décret de 21 septembre 1977. La dernière modification de cette nomenclature incluant les piscicultures date du 29 décembre 1993 (décret n° 93-1412).

A noter que l'activité de conchyliculture, quant à elle, n'est pas soumise au régime ICPE.

Les régimes ICPE des piscicultures d'eau de mer (soumises à déclaration ou à autorisation), ainsi que les seuils, sont présentés dans le tableau suivant<sup>1</sup> :

<b>Nomenclature des installations classées</b>	
<b>Désignation de la rubrique</b>	<b>A, D, E, S</b>
<b>2. Pisciculture d'eau de mer, la capacité de production étant :</b>	
a) Supérieure à 20 t/an	(A)
b) Supérieure à 5 t/an, mais inférieure ou égale à 20 t/an	(D)

Depuis la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, les installations classées ne sont plus soumises au régime d'autorisation ou de déclaration instituée par la loi sur l'eau (n° 92-3 du 3 janvier 1992). Autrement dit, les installations classées n'ont plus qu'une seule procédure à suivre. L'autorisation de rejet qui leur était demandée auparavant, en plus de l'autorisation ICPE, y est, aujourd'hui, intégrée (Miner, 1997).

<sup>1</sup> Source : ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie.

«Art. 3- 1. - Toute personne qui se propose de mettre en service une installation classée soumise à autorisation peut demander au Préfet du Département dans lequel cette installation doit être implantée de lui préciser les informations à fournir dans l'étude d'impact. Les précisions apportées par le Préfet n'empêchent pas celui-ci de faire compléter le dossier et ne préjugent pas la décision qui sera prise à l'issue de la procédure d'instruction.».

Une étude de l'impact doit donc s'appuyer sur le fonctionnement associé de l'entreprise et de l'écosystème et analyser comment ce dernier pourrait être perturbé par le projet.

L'essentiel de l'aquaculture est réalisé tout ou partie sur le domaine public maritime (DPM). Bien qu'existantes, les exploitations entièrement installées à terre sont plus marginales.

Sur le littoral des régions, départements et collectivités, l'article 1er du décret n° 2011-888 du 26 juillet 2011 prévoit que les zones prises en compte par les schémas comprennent :

- le domaine public maritime naturel ou artificiel qu'il soit géré par l'Etat ou concédé (Conservatoire du Littoral, collectivités territoriales) ;
- le domaine public maritime étendu aux eaux sous souveraineté ou juridiction française ;
- toute parcelle du territoire des communes littorales.

Tout projet de construction ou d'installation, destiné à être implanté sur le DPM, nécessite au préalable l'obtention d'un titre d'autorisation (personnel et nominatif). Cette autorisation est obligatoire au-delà du droit d'usage qui appartient à tous. L'occupation du DPM ne peut être que temporaire, précaire et révocable. Le titre d'occupation donne lieu au paiement d'une redevance.

- Le DPM naturel n'a pas vocation à recevoir des implantations permanentes (Art. L2122-1 et L2122-2 du CGPPP). De ce fait, à l'expiration des autorisations d'occupation, le principe de remise en état des sites occupés doit être mis en œuvre, et le démantèlement des ouvrages et installations doit être effectué.

- Le préfet de département est chargé de la gestion du DPM, par le biais des Directions départementales des territoires et de la mer (DDTM)

Le décret n° 83-228 du 22 mars 1983 modifié en octobre 2009 fixe, sur le fondement des articles L. 2124-1 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques et le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines organisent la mise en valeur du domaine public maritime sur des parcelles concédées par le préfet de département pour une durée maximum de 35 ans. Ses dispositions s'appliquent à toute activité de cultures marines et prévoient notamment l'élaboration d'un schéma des structures par type d'activité et par bassin de production homogène qui établit des règles pour la gestion des concessions sur le domaine public maritime. Ces schémas des structures sont soumis à évaluation d'incidence, au titre de Natura 2000 (article. R. 414- 19 6° du code de l'environnement) et à évaluation environnementale (article R. 122-17 15° du code de l'environnement).

Afin de garantir l'effet levier du SRDAM en s'appuyant sur le résultat de la concertation ayant conduit à son adoption, l'autorité administrative prend en compte favorablement ces schémas lors de la délivrance des autorisations d'utilisation du domaine public maritime mentionnées à l'article L. 2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques.



### 3.3 - Orientations et contenu

L'objectif principal du document est d'assurer le développement des activités aquacoles marines en harmonie avec les autres activités littorales en identifiant les zones propices à ce développement.

Les schémas ont vocation à être actualisés tous les 5 ans.

Le schéma régional s'articule en deux parties. Un premier volet présentant un inventaire des sites d'aquaculture existants, structurés en trois types d'exploitations, conchylicoles, piscicoles et aquacoles d'une autre nature, sous forme d'un jeu de cartes régionales et départementales. Le second volet présente les sites construits comme propices au développement de ces trois types d'aquaculture au cours du processus d'élaboration du schéma.

La carte d'implantation des sites existants en Corse est présentée ci-dessous (fig. 1).

La carte des sites propices au développement de l'aquaculture marine identifiés en Corse est présentée en annexe.

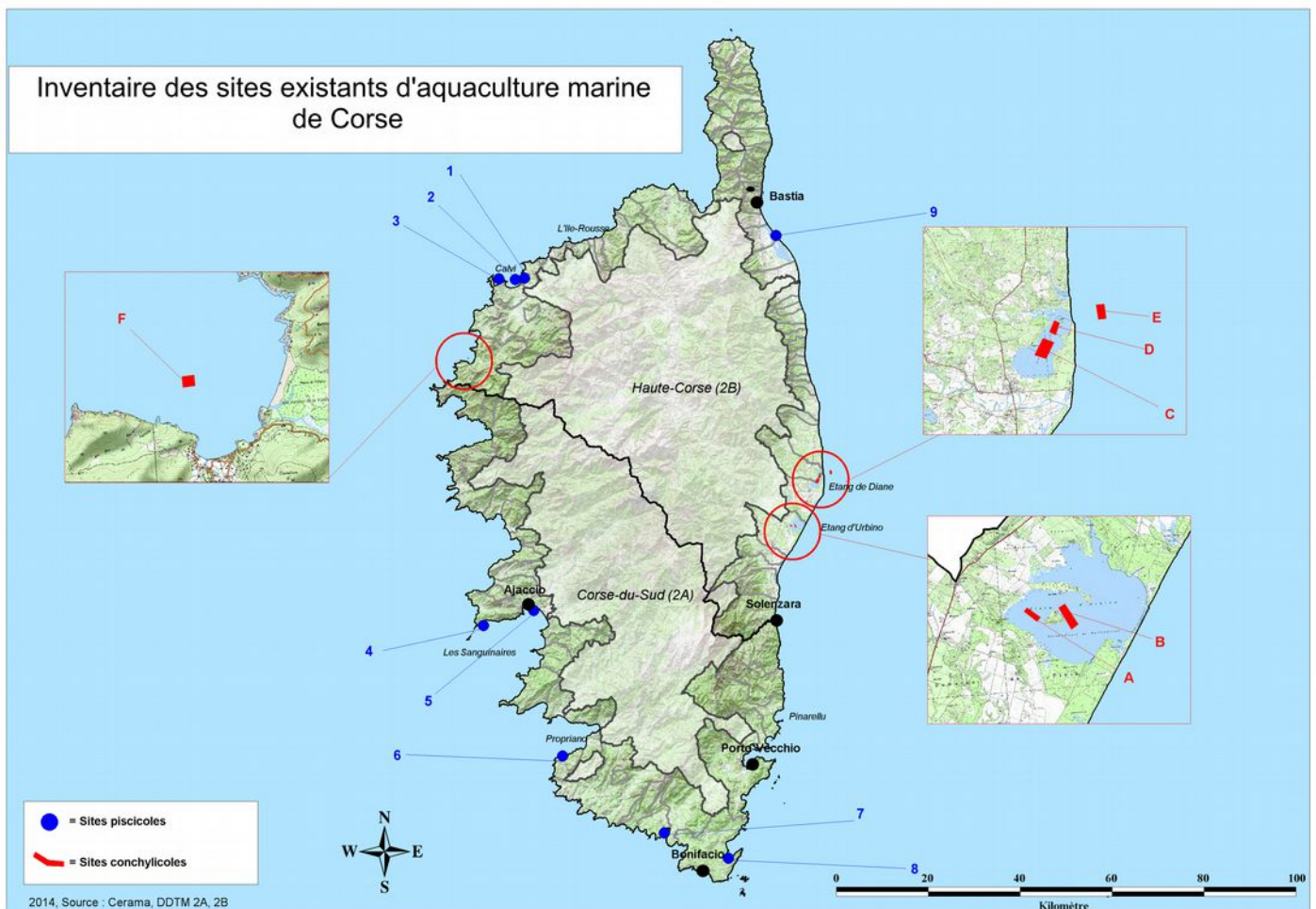


Figure 1 : Inventaire des sites existants d'aquaculture marine en Corse.



### **3.4 - Méthode d'élaboration du schéma et de prise en compte de l'environnement**

#### **3.4.1 - Élaboration du répertoire de sites existants**

Les sites existants ont été identifiés sur la base des données des deux Directions Départementales des Territoires et de la Mer de la Corse. Pour chacun des sites d'aquaculture, ont été identifiés la commune où est exercée l'activité ainsi que la nature de la production aquacole.

#### **3.4.2 - Élaboration du répertoire de sites propices**

##### **a) Pisciculture marine :**

L'élaboration du répertoire de sites propices dans le cas de la pisciculture marine s'est déroulée par croisements cartographiques successifs entre un ensemble de sites propices identifiés en 1999 dans le cadre de l'inventaire des zones d'aptitude aquacoles du littoral français (Ifremer), et un certain nombre de couches traduisant les contraintes environnementales de la région.

Le dialogue avec des professionnels de la pisciculture a permis d'établir un consensus sur la valeur de la base issue de l'inventaire comme point de départ de la construction des sites propices du schéma.

Ce travail, réalisé en 1999 par l'Ifremer<sup>2</sup>, s'appuie sur des critères de constitution de sites et des critères d'élimination de sites, organisés en 3 familles : critères physiques naturels (capacité à exercer l'activité), critères biologiques (exigences des espèces élevées) et des critères sanitaires et d'usages.

Une autre étude de l'Ifremer<sup>3</sup> a spécifiquement analysé les sites propices à la pisciculture marine en Corse à partir d'une liste de critères réglementaires, environnementaux et d'usage du littoral issu du guide ICPE de Roque d'Orbcastel *et al.*<sup>4</sup> (2004). Cette analyse complète a alors permis de caractériser dix-sept sites propices à la pisciculture marine, dont une partie se retrouve dans ce schéma.

La sélection de sites favorables sur la base des aptitudes techniques des zones étudiées sont donc essentiellement déterminés par les critères physiques naturels, qui ont été utilisés par l'Ifremer en 1999 et en 2007.

Ces critères ont été complétés, pour l'exercice d'élaboration de ce schéma, par d'autres catégories de critères ou d'enjeux. La recherche d'un équilibre entre l'enjeu de développement de la pisciculture et les autres enjeux a ainsi conduit à supprimer ou à restreindre certains sites identifiés en 1999 et/ou en 2007 comme propices.

---

2 Gaignon Jean-Louis, Mazurie Joseph, Loarer Ronan, Youenou Gilles (1999). Inventaire des Zones d'Aptitude aquacole du Littoral Français volume 2 : pisciculture

3 MAURIN A., BOUCHOUCHA M., SAUZADE D., 2007. SI REMCO Système d'Information pour l'exploitation durable des REssources Marines Corses. Rapport Ifremer, 166 p.

4 ROQUE D'ORBCASTEL E., SAUZADE D., RAVOUX G., COVES D., 2004. Guide méthodologique pour l'élaboration de dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine pour la région corse. Rapport, 255 p. + annexes.

Dix couches de contraintes supplémentaires ont été utilisées lors de l'élaboration de ce schéma, prenant en compte des enjeux d'exploitation, d'usage et de protection des milieux naturels pour parvenir à la sélection de sites propices. Ces prises en compte successives sont détaillées dans le tableau ci dessous (fig. 2).

Type de critères	Mer / Terre	Paramètre retenu	Critère d'élimination	
Enjeux d'exploitation	mer	Vent	Exposition aux directions de vents les plus violents et les plus fréquents	
		Amplitude maximale de la houle	Amplitude supérieure à 8m pour les structures lourdes et 3m pour les structures légères	
		Vitesse du courant	Vitesse <0,2 noeud ou >2 noeuds	
		Profondeur minimale et maximale	Bathymétrie <10m et >150m	
		Distance à la côte	Distance > 12 milles	
		Facilité d'accès à un point de débarquement	Durée de voyages supérieure à 40 minutes par temps de clapot (4 noeuds)	
			Qualité suffisante des eaux	Distance inférieure à 500m d'un point de rejet urbain
	terre	Disponibilité des eaux souterraines	Absence d'aquifère côtier recensé par le BRGM	
		Distance à la côte	Distance supérieure à 1km en cas de pompage en mer, 2km en cas de pompage en aquifère et rejet dans des eaux salées de surface	
		occupation actuelle du sol	Suppression des zones identifiées comme zones urbaines denses, les réseaux routiers, les zones aéroportuaires, les mines, les décharges, les espaces verts urbains, les forêts, les milieux semi-naturels, les zones humides (marais intérieurs, tourbières, etc) et les zones de cultures permanentes dans la base de données Corinne Land Cover	
occupation du sol planifiée		Prise en compte des orientations et vocations du projet de volet littoral et maritime du SCOT de Thau		
		Altitude maximale	Altitude > 10m	
Enjeux conflits d'usage	mer	Prise en compte de la navigation existante	Présence d'un couloir de navigation sur la zone	
		Présence de mouillage	Présence d'une zone de mouillage organisée	
Enjeux de protection des milieux naturels	mer	Zones de protection	Zone située en cœur de parc national	
			Zone située en réserve naturelle nationale	
			Zone concernée par un arrêté de protection de biotope	
		Biocénoses benthiques	Présence de coralligène, d'herbiers de phanérogames (dont Herbiers de Posidonie) et de roches de l'infralittoral à algues photophiles	
			Critères pris en compte lors de l'inventaire des zones propices au développement de l'aquaculture marine par l'Ifremer en 1999	

Figure 2 : Critères ou enjeux pris en compte dans le travail de planification pour la pisciculture marine : en jaune : les critères utilisés par l'IFREMER dans l'inventaire de 1999 ; en blanc : les critères complémentaires utilisés dans le cadre de l'élaboration de ce schéma

Le choix de ces critères répond à un besoin de planification homogène à l'échelle régionale. Les sites de pisciculture actuellement en fonctionnement ont en plus été considérés comme propices, dans une optique de facilitation du renouvellement de concession des sites en cours d'exploitation. Les sites existants sont donc ajoutés aux sites propices identifiés par superposition cartographique des enjeux et contraintes.

Lors de l'élaboration de ce schéma, seules les techniques d'aquaculture actuellement mise en œuvre sur le littoral méditerranéen ont été prises en compte. A ce titre, le grossissement du thon en cages filet en mer a été exclu de la planification des activités aquacoles.

A noter cependant, que les SRDAM sont révisables tous les 5 ans. Selon les avancées techniques et les stratégies des différentes filières, il sera peut-être intéressant d'inclure des types d'aquacultures plus prospectives par la suite.

Dans le cadre de ce rapport environnemental, la méthode d'élaboration du répertoire de sites propices s'est appuyé sur le croisement avec des couches d'enjeux environnementaux. Et la réflexion, engagée par ce processus, a permis la construction et l'intégration de mesures d'évitement.

Cette base de sites propices a ensuite été soumise, à :

- une première phase de concertation entre les représentants des professionnels de l'aquaculture et de la pêche, les services de la Collectivité territoriale de Corse, l'Office de l'environnement de la Corse et les services de l'État;
- une phase de consultation écrite auprès des services de l'État et établissements publics de l'État concernés, des représentants des professionnels de l'aquaculture et de la pêche, de la Collectivité territoriale de Corse, de l'Office de l'environnement de la Corse et de l'ensemble des communes littorales;
- une réunion de concertation qui s'est tenue le 24 juin 2014 en présence de la Collectivité territoriale de Corse, des représentants de professionnels de l'aquaculture et de la pêche, de représentants des communes littorales, d'associations environnementales et de centres de recherche (voir éléments de présentation et compte-rendu sur le site internet de la DIRM Méditerranée).

#### ***b) Conchyliculture marine et autres cultures marines :***

Le répertoire de sites propices concernant les activités de conchyliculture a été élaboré et traité simultanément à celui des autres cultures marines. Par autres cultures marines, on entend ici les activités d'algoculture ou d'élevage de crustacés. Au même titre que pour l'utilisation des techniques piscicoles existantes comme référence à la conception du répertoire de sites propices à la pisciculture marine, le répertoire des sites propices aux autres cultures marines s'est appuyé sur les types d'aquaculture marine (autres que piscicole ou conchylicole) existantes à l'heure actuelle sur la façade.

Les sites conchylicoles existants ont aussi été considérés comme propices au développement de la conchyliculture et des autres cultures marines. Les sites qualifiés de propices dans le présent document viennent donc en complément des sites identifiés dans le répertoire des sites conchylicoles existants.

La sélection des sites propices au développement de la conchyliculture et autres cultures marines a été effectuée sur la base de propositions de sites territorialement délimités par les représentants de la profession conchylicole, en réponse à une volonté de diversification de leurs cultures (conchyliculture, algoculture et autres cultures marines).

Comme pour les sites piscicoles, ces propositions ont été confrontées aux enjeux identifiés à l'échelle de la région, qu'ils soient environnementaux ou réglementaires. Le premier projet de sites, construit grâce aux propositions et demande des représentants des professionnels a été passé au crible des enjeux dans l'optique de supprimer du répertoire les sites inadéquats.

Il a été considéré que les enjeux environnementaux seraient identifiés dans le travail par critère explicité au paragraphe suivant ainsi qu'au sein de l'évaluation environnementale. Les enjeux de qualité sanitaires des eaux (classement des zones de production) seront pris en compte non pas dans ce document, mais par les porteurs de projet dans leur choix de site d'implantation.

L'ensemble des critères ou enjeux pris en compte dans le travail de planification, visant à identifier les sites propices au développement de la conchyliculture et autres cultures marines, sont listés dans le tableau ci-dessous (fig.3).

Type de critère	Mer / Lagune	Paramètre retenu	Critère d'élimination
Enjeux conflits d'usage	mer	Prise en compte de a navigation existante	Présence d'un couloir de navigation sur la zone
		Présence de mouillage	Présence d'une zone de mouillage organisée
Enjeux d'exploitation	lagune	Qualité suffisante des eaux	lorsqu'elles existent, prise en compte des données issues du réseau de suivi lagunaire (RSL) et du réseau intégrateur biologique (RINBIO)
Enjeux de protection des milieux naturels	Mer et lagune	Zones de protection	Zone située en cœur de parc national
			Zone concernée par un arrêté de protection de biotope
		Biocénoses benthiques	Présence de coralligène, d'herbier de phanérogames (dont Posidonie) et de roches de l'Infralittoral à algues photophiles

**Figure 3 : Critères ou enjeux pris en compte dans le travail de planification pour la conchyliculture et autres cultures marines**

Ce processus de construction du répertoire de sites propices, en s'appuyant sur le croisement avec un certain nombre de couches d'enjeux environnementaux a, dans le cadre de ce rapport environnemental, été considéré comme le processus de réflexion permettant la construction et l'intégration de mesures d'évitement.

### 3.5 - **Évaluation environnementale du SRDAM Corse**

Le travail d'évaluation environnementale du document s'est articulé autour d'un premier travail d'**état des lieux régional**, par la présentation d'éléments de synthèse, organisés en trois volets : **milieu naturel** (présentant les différents types de milieux concernés par l'aquaculture et les outils de protection des milieux naturels présents sur le territoire), **milieu physique** (bathymétrie, courantologie et air/climat) et **volet « activités anthropiques »** (activités économiques, santé, paysage, risques...).

Suite au diagnostic régional, sont examinées les thématiques une à une pour en extraire les enjeux à traiter dans le cadre de l'évaluation environnementale du SRDAM Corse. Ces enjeux sont structurés en deux types, correspondant à deux échelles d'analyse :

- les enjeux généraux, concernant l'ensemble de la région, traités à l'échelle « globale ».
- les enjeux locaux, traités à l'échelle du site propice.

#### 3.5.1 - **Effets notoires probables à l'échelle globale**

Pour chaque enjeu « régional », et pour chaque type d'aquaculture, sont présentés les impacts possibles, positifs ou négatifs, engendrés par l'infrastructure d'une exploitation, par l'exercice de l'activité en question et par ses interactions avec les autres usages du territoire.

#### 3.5.2 - **Effets notoires probables à l'échelle locale**

Les enjeux locaux sont traités au sein de fiches réalisées pour chaque site identifié comme propice, et sont accompagnés de déclinaisons cartographiques.

Les **mesures de réduction** qui découlent de cette évaluation des impacts sont également mentionnées dans ces fiches.

#### 3.5.3 - **Évaluation des incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences Natura 2000 fait l'objet d'une partie spécifique.

Le travail d'estimation des impacts se fera au regard des objectifs de gestion énoncés dans le cadre du Document d'Objectifs du site en question.

Les interactions entre les objectifs et les pressions exercées par les différents aspects du développement des activités préconisées sur le périmètre du site Natura 2000 seront examinées et, si besoin, **des mesures de réduction** seront énoncées.

### **3.6 - Présentation des activités d'aquaculture concernées par le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture en Corse**

Les systèmes d'élevage aquacole marin peuvent être divisés en deux grands groupes selon leur localisation en zone côtière :

- les systèmes basés à terre : ce premier groupe comprend les élevages aquacoles insubmersibles ;
- les systèmes basés en mer : ce second groupe rassemble les systèmes d'élevage en pleine mer, en zone ouverte ou abritée (comme les lagunes par exemple).

#### **3.6.1 - L'aquaculture marine à terre**

Le système d'élevage en bassins offre des possibilités de contrôle du milieu mais requiert l'accès à des sites littoraux, des installations fixes avec des bâtiments, des circuits d'eau alimentés par pompage d'eau de mer ou d'eau salée souterraine et de l'oxygène liquide. Ce système permet également une meilleure maîtrise de la dispersion des produits thérapeutiques et une meilleure isolation de l'élevage du milieu extérieur.

En général, les coûts de pompage en limitent néanmoins l'implantation à proximité du niveau de l'eau ou d'une source souterraine ou thermique (naturelle ou industrielle).

Il existe deux types de systèmes qui correspondent à l'aquaculture à terre au sens strict : les systèmes en circuit ouvert ou recirculés :

- Les systèmes ouverts pompent de l'eau de mer et la rejettent avec ou sans traitement préalable (lagunage). Leur dépendance à un apport important et continu d'eau de mer nécessite une proximité au rivage et d'éventuels bassins de stockage de l'eau
- Les systèmes recirculés correspondent à des systèmes semi-fermés où l'eau est réutilisée après traitement mécanique et biologique. Ce type d'élevage est beaucoup moins dépendant que le précédent des apports extérieurs en eau et peut donc être installé à des distances plus importantes du rivage. Il permet en outre de traiter les eaux en sortie de site avant rejet en mer, ce qui réduit l'impact sur l'environnement en cas de lagunage insuffisant ou absent.

Les systèmes en circuit ouvert ou recirculé sont utilisés en écloserie (poissons et mollusques), nurseries, pré-grossissement et grossissement de poissons (bar, daurade, turbot principalement), cultures d'algues macrophytes et de phytoplancton.

**Dans le cadre du SRDAM Corse, aucun site propice n'a été identifié à terre.**



## 3.6.2 - L'aquaculture en milieu marin

### a) La pisciculture en cages<sup>5</sup>

La pisciculture en cage se développe en eaux côtières abritées et ouvertes. Ce système permet de bénéficier d'un renouvellement d'eau naturel et fait appel à des structures comparativement moins onéreuses que les implantations à terre.

Selon la nature du site choisi (houle, vents, courant), un type de cage sera préféré à un autre.

Les cages en filet sont accrochées à des structures qui diffèrent en fonction de la profondeur du site et de sa protection vis-à-vis des houles.

Ces structures sont le plus souvent flottantes, adaptées à des conditions extrêmement variables de houle, ou fixes, semblables à des tables conchylicoles, en zones très protégées et peu profondes. Il existe aussi des cages immergeables ou encore des structures à flottabilité variable connues sous le nom de ballasts ou cages offshore particulièrement adaptées à l'élevage en sites exposés.

- Les cages immergeables sont maintenues entièrement sous l'eau par un amarrage, mais ont généralement une phase flottante à la surface pour assurer les diverses opérations d'élevage. Ce support permet d'éliminer les effets de la houle et les impacts visuels en position immergée.

Les ballasts sont des structures à flottabilité variable, par introduction d'eau ou d'air et de très grande résistance. Leur achat, leur mise en place et leur entretien nécessitent, néanmoins, des investissements élevés. Pour ces cages immergeables, les interventions courantes et exceptionnelles à partir de la surface sont en effet difficiles et impliquent souvent le recours à la plongée sous-marine.

- Les cages flottantes sont des structures carrées ou rectangulaires rigides (en bois ou en acier) ou articulées et supportées par des flotteurs, ou encore circulaires et souples (en polyéthylène ou en caoutchouc) et fixées au fond par un amarrage. Ce dernier, qui a pour rôle le maintien en place du support d'élevage, est constitué d'une fondation (ancre, pieu, corps-mort), d'une ligne, de tendeurs et d'une bouée de surface.

L'amarrage dispose d'une certaine résistance mécanique, mais aussi d'une certaine liberté de mouvement. Un filet en Nylon est suspendu aux structures d'élevage. Son maillage est fonction de la taille du poisson. Il est nécessaire de prévoir une hauteur de filet suffisante au-dessus de la surface pour empêcher les fuites de poissons, et un filet de protection à larges mailles à cause des prélèvements effectués par les oiseaux (mouettes, cormorans).

Des filets d'ombrage peuvent être utilisés pour limiter le fouling dans les cages et ajuster le degré de luminosité pour certaines espèces.

Les larves de poissons sont produites en bassin en écloserie puis pré-grossies avant d'être introduites dans les cages quand leur taille est suffisante.

Les espèces élevées sont des poissons pélagiques et épipélagiques, bar, dorade et maigre principalement. Ces espèces sont adaptées aux eaux françaises dans la mesure où elles sont également présentes à l'état sauvage, mais sont très vulnérables aux conditions environnementales locales, notamment à la qualité de l'eau qui constitue une menace importante pour cette activité. L'implantation des structures requiert en particulier des conditions courantologiques suffisantes. Leur exposition potentielle à la houle et aux intempéries requiert des infrastructures robustes ou une implantation en zone abritée, en eaux côtières. Les caractéristiques majeures de la pisciculture en cage à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale sont les suivantes :

---

<sup>5</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

- Le système totalement ouvert sur le milieu marin, que constitue une installation piscicole en cage, est uniquement séparé du milieu extérieur par des enclos métalliques ou des filets formant la partie immergée des cages.
- Le contrôle des rejets est possible uniquement en amont, par une maîtrise des intrants (nourriture, traitements divers etc.).
- Ce système d'élevage, aux densités d'élevage parfois élevées, nécessite des intrants, apports et additifs alimentaires, éventuellement des traitements sanitaires, etc.

Dans le cas des systèmes en cages placées en mer, l'élimination des rejets (MOP et sels nutritifs) repose sur la capacité de dispersion du site. L'impact des rejets des cages est donc fortement dépendant du choix du site, en particulier des conditions hydrodynamiques qui vont favoriser cette dispersion des rejets biologiques. On peut considérer que l'impact de ces rejets est faible, si le site d'élevage est bien choisi<sup>6</sup>.

En Méditerranée, l'élevage en cages suspendues à des poteaux fixes (pieux métalliques) et en cages flottantes assure l'essentiel de la production piscicole marine.

### ***b) Conchyliculture en mer ou en lagune<sup>7</sup>***

La conchyliculture en méditerranéenne est une forme typique d'élevage en surélevé, dont la spécificité consiste à pratiquer l'élevage d'huîtres et de moules en suspension et en immersion permanente dans l'eau.

Des structures métalliques supportent des perches auxquelles sont suspendues des cordes de nylon. Les huîtres, issues de naissain naturel ou d'écloserie, sont collées sur les cordes avec du ciment.

Cette technique des huîtres collées est la plus répandue, mais les huîtres peuvent aussi être issues de naissain fixé sur une valve de coquille d'huître. Ces valves sont alors insérées dans les torons des cordes suspendues aux tables d'élevage, c'est la technique en pignes. Le naissain peut être aussi fixé sur des tubes de plastique, eux-mêmes suspendus aux tables. Par la suite, les petites huîtres sont détachées, collées et mises en élevage.

Pour les moules, la technique culturale est sensiblement la même que celle des huîtres mis à part qu'elles sont mises en filets tubulaires et suspendus aux perches des tables de production.

Les caractéristiques principales de l'élevage à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale sont les suivantes :

- élevage plutôt extensif ;
- élevage de coquillages bivalves filtreurs ne nécessitant aucun intrant ;
- élevage situé généralement en zone importante d'alimentation et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux.
- Diminution des biomasses de phytoplancton causée par les stocks de coquillages
- Accumulation excessive de sédiments = eutrophisation + perte de biodiversité sur le fond

La conchyliculture sur filière quant à elle est encore peu développée en France. Elle concerne principalement l'élevage de moules, les élevages d'huîtres ne sont qu'expérimentaux.

Les élevages sur filière sont constitués de cordages immergés en mer entre des flotteurs sub-flottants, et arrimés sur les fonds marins par des corps morts. Les structures d'élevage sont fixées sur ces cordages principaux. Elles peuvent prendre des formes variées : boudins, cordages portant des sacs, des poches, etc..

Les principales caractéristiques de ce type d'élevage aquacole, à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale sont les suivantes :

<sup>6</sup> Gerard Andre (2006). Pisciculture marine : Éléments de prospective.

<sup>7</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées



- élevage d'organismes filtreurs, ne nécessitant aucun intrant ;
- élevage totalement ouvert sur le milieu marin et incontrôlable ;
- élevages potentiellement consommateurs d'espace dans la colonne d'eau avec influence possible sur l'hydrodynamisme local.
- Diminution des biomasses de phytoplancton causée par les stocks de coquillages
- Accumulation excessive de sédiments → eutrophisation + perte de biodiversité sur le fond

### **c) Algoculture sur filière en lagunes**

L'algoculture sur filière est très peu développée en France. La culture d'algues alimentaires est menée à titre expérimental. La technique consiste à immerger des cordages entre des flotteurs sub-flottants, arrimés sur les fonds par des corps morts. Les algues macrophytes sont fixées directement sur ces cordages, qui peuvent supporter des cordages secondaires verticaux, également ensemencés.

Les principales caractéristiques de ce type de culture aquacole, à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale sont les suivantes :

- culture d'organismes autotrophes, producteurs d'oxygène et consommateurs de nutriments, ne nécessitant aucun intrant ;
- culture totalement ouverte sur le milieu naturel et incontrôlable ;
- culture potentiellement consommatrice d'espace dans la colonne d'eau avec influence possible sur l'hydrodynamisme local.

### **d) Pénéiculture<sup>8</sup>**

La pénéculture correspond à l'élevage des crevettes.

Ce type d'élevage aquacole (que l'on aurait pu qualifier également de semi extensif) correspond le plus souvent à un aménagement à plus ou moins grande échelle de zones humides, fonds de lagunes et marais littoraux. Il s'agit de système semi ouvert à alimentation gravitaire par pompage de l'eau de mer.

Des bassins isolés peuvent se rencontrer hors de ces zones, en bordure littorale, associés à des infrastructures à terre. Les bassins sont construits par déblaiement, endigage et mise en place d'infrastructures de contrôle du niveau des eaux (vannes, etc.) Le renouvellement des eaux dans ces systèmes est faible.

La pénéculture sous ce format d'installation permet des productions de l'ordre de 500kg/ha.

Les caractéristiques principales de l'élevage à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale sont les suivantes :

- milieux marécageux pour lesquels l'intervention de l'homme est indispensable au maintien d'un bon fonctionnement hydraulique et écologique ;
- élevage semi-intensif, nécessitant aucun intrant ou des apports limités ;
- systèmes semi-fermés, communication avec le milieu extérieur limitée et contrôlable ;
- élevage situé en zone de marais qui sont des zones importantes d'alimentation et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

---

<sup>8</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

Chacun des types d'aquaculture décrits ci-dessus comporte des caractéristiques propres qui vont conditionner les interactions entre l'activité et le milieu marin. Par exemple, la pisciculture à terre en bassin artificiel constitue un milieu très fermé et très contrôlable. Les évasions de poissons d'élevage, qu'elles soient accidentelles ou du fait de négligences ou mauvaises pratiques, sont quasiment inexistantes. Les risques d'interactions entre les populations élevées et sauvages seront donc quasiment nuls. A l'inverse, les systèmes de cages flottantes en mer sont totalement soumis aux conditions environnementales. Les difficultés de manipulation sur site et la vulnérabilité des enceintes d'élevage aux intempéries et au vandalisme accroissent d'autant la fréquence des évasions. Le risque d'interaction entre poissons d'élevage et populations sauvages sera donc plus élevé pour ces systèmes.

### 3.6.3 - Bilan des pressions par type d'activité aquacole

Le travail d'identification des pressions a été construit à partir de l'ouvrage "Tome 1 Les cultures marines, Activités, Interactions, Dispositifs d'encadrement, Orientations de gestion – Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000" ainsi que par l'analyse d'implantations existantes d'aquaculture.

Les pressions exercées par les activités aquacoles sont présentées en trois catégories :

- les pressions exercées par l'infrastructure et l'activité sur le milieu naturel,
- les pressions exercées par l'implantation de l'infrastructure sur l'environnement physique (paysage, voies de circulations...)
- les interactions avec les autres usages.

La figure 4 présente, par activités, un bilan des pressions susceptibles de s'exercer sur le milieu.

Aquaculture system	Coastal and marine							Freshwater		
	Cage culture	Shellfish rafts and longlines	Intertidal shellfish culture	Bottom shellfish culture	Land based tanks	Land based ponds	Lagoon culture	Fish ponds	Flow-through system	Recirculation system
Potential Impacts										
Sedimentation	X	X	X	X		X	X	X	X	
Biogeochemical change in water	X	X			X	X	X	X	X	
Chemical input	X				X	X			X	X
Infrastructure impact			X	X	X	X	X		X	X
Disturbance	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Predator control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interbreeding	X				X	X			X	
Pathogen transmissison	X		X	X	X	X	X	X	X	
Alien species	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

*(the introduction of alien species for their use in aquaculture is regulated by Regulation 708/2007)*

Figure 4 : Pressions susceptibles de s'exercer sur le milieu en fonction du type de culture marine envisagée (source : Commission européenne, 2012. Guidance document on aquaculture activities in the context of the Natura 2000 Network).

Il s'agit ici d'une caractérisation générale des pressions. De fait, les effets de l'aquaculture sont très spécifiques au site d'implantation et dépendent des conditions environnementales et d'élevage.

Il existe de nombreux facteurs qui influent sur l'impact final de l'aquaculture. Parmi ceux-ci, l'emplacement de la ferme, le type d'organismes cultivés (de poissons, de coquillages, algues etc.) et les méthodes utilisées (par exemple la quantité et le type de nourriture, la densité des stocks, l'utilisation de produits chimiques) déterminent l'impact environnemental de l'exploitation. En outre, la sensibilité ou la vulnérabilité de l'environnement aux pressions possibles des activités d'aquaculture est également un facteur clé.

**Il sera donc recherché l'installation d'exploitations aquacoles respectant les bonnes pratiques définies au niveau local, national et européen, au sein des sites propices choisis pour leurs qualités techniques mais aussi pour leur sensibilité environnementale faible.**

### **3.7 - *Articulation avec les plans et programmes existants et à venir***

#### **3.7.1 - Documents de planification dans le domaine de l'urbanisme**

Le SRDAM Corse **ne s'impose pas aux documents de planification**, qu'ils soient élaborés à l'échelle communale (Plans locaux d'urbanisme) ou à l'échelle intercommunale (Schémas de cohérence territoriale), qu'ils soient existants ou en cours de révision. En revanche, lors de son élaboration, le SRDAM Corse a intégré, de manière volontaire, les éléments de planification territoriale pouvant concerner l'exercice de l'aquaculture. C'est le cas des volets littoraux et maritimes de SCoT ayant valeur de schéma de mise en valeur de la mer, mais aussi, par le biais de la concertation organisée pendant son élaboration.

#### **3.7.2 - Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse**

Une alimentation réciproque du volet mer et littoral du Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) et de ce schéma aquacole a été menée, en vue d'une validation synchronisée des deux chantiers courant 2015

Les échanges lors de la réunion de concertation du 24 juin 2014 ont été extrêmement positifs et ont même donné lieu à une volonté affirmée par les professionnels, la CTC et l'Etat de renforcer le poids du schéma, au-delà de ce que la loi prévoit en donnant aux sites propices du SRDAM une vocation prioritaire aquacole dans le PADDUC.

Les deux démarches sont donc parfaitement compatibles.

#### **3.7.3 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Corse**

Le SRDAM a pour objectif de planifier le développement potentiel de l'activité aquacole marine en prenant le plus en amont possible en compte les enjeux environnementaux du territoire. Le SDAGE est le document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant, fixe les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, et intègre les obligations de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Plus de détails sur la nature du document et son contenu sont développés dans le 4.4.11 de ce rapport. Ils expliquent notamment le choix des orientations fondamentales examinées ici pour traiter de l'articulation entre les deux documents.

Les interactions entre les orientations du SDAGE Corse et le SRDAM Corse ont été analysées dans le tableau suivant (fig. 5).

SDAGE Corse		SRDAM Corse	
OF 3	Préserver les milieux aquatiques	La mise en place du SRDAM Corse ne change rien aux conditions de demande et d'obtention d'Autorisation d'Occupation Temporaire du domaine public maritime, ni aux autorisations d'exploitation de culture marines. L'évaluation de leur impact reste toujours à réaliser pour chaque projet aquacole et l'objectif de non-dégradation doit être atteint, à l'échelle de chaque projet, par l'intermédiaire des mesures d'évitement, réduction, compensation.	
	Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans la politique de gestion de l'eau	Disposition sans rapport avec le SRDAM Corse	
	Poursuivre la restauration et la préservation des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête	Le SRDAM Corse ne concerne pas les problématiques de gestion de la ressources en eau. Par contre, il est susceptible de générer indirectement, en affichant comme propices certaines zones, des aménagements. Sans être caution du suivi des impacts de chacun de ses aménagements, il n'est pas en contradiction avec cette disposition du SDAGE. Le suivi des nouvelles installations aquacoles installées sur les sites identifiés comme propices pendant sa période de validité permettra en revanche d'améliorer le suivi des milieux impactés en identifiant les aménagements générés par le schéma.	
OF 2	Poursuivre la lutte contre la pollution	Renforcer les connaissances	Disposition sans rapport avec le SRDAM Corse
		Renforcer la politique des communes en matière de lutte contre les pollutions	Disposition sans rapport avec le SRDAM Corse
		Lutter contre les pollutions d'origines agricoles et agroalimentaire, les pesticides et les substances dangereuses	En promouvant le développement de certaines activités d'aquaculture susceptibles d'utiliser et de potentiellement rejeter des composés chimiques dans certaines zones, le SRDAM Corse est susceptible de faciliter l'implantation d'installations contribuant à l'émission de substances dangereuses dans le milieu.  Cependant le rejet de ces substances dépend en très grande partie des modalités de fonctionnement de chaque exploitation (intensif, extensif, biologique).  Les pesticides, même si leur utilisation est encadrée par le règlement européen 2377/90 (traitant des limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale) et les prescriptions vétérinaires, restent utilisés en aquaculture, pour éviter les parasites ou certains prédateurs. Le SRDAM n'impose rien en l'état quant à l'utilisation de ces composés chimiques. Il est cependant important de souligner que les producteurs Corses utilisent actuellement très peu de produits sanitaires dans leur exploitation (label rouge, bonne qualité de l'eau, etc.)
	Adapter les exigences de traitement aux spécificités et enjeux des territoires fragiles	Le travail réalisé en deux temps, au cours de l'élaboration du SRDAM, au cours de l'élaboration du SRDAM (identification et discussion des enjeux environnementaux avec les collectivités et services de l'État), puis dans le cadre de la réalisation de son évaluation environnementale (analyse des enjeux régionaux et locaux, dont des enjeux en termes d'environnement), permet d'adapter les exigences de développement de l'aquaculture marine, en termes de types et modalités, aux sensibilités des territoires dans lesquels sont implantées les zones identifiées comme propices.	
	Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Engager des actions pour protéger la qualité de la ressource destinée à la consommation humaine	L'aquaculture marine nécessitant l'approvisionnement et le rejet d'eaux salées, elle intervient en aval des captages en eau potable. De ce fait, elle ne représente pas un danger pour les ressources en eau potable destinée à la consommation humaine.
		Assurer l'exercice durable des usages de baignade, de loisirs liés à l'eau et de l'aquaculture	Par les préconisations qu'il émet pour chacun des sites propices, le SRDAM contribue à sensibiliser les acteurs de l'aquaculture marine aux impacts susceptibles d'être générés par les installations aquacoles. Par les différentes étapes de concertations organisées, une confrontation entre enjeux professionnels et enjeux environnementaux est possible. Par la concertation et la planification, le SRDAM s'engage dans une démarche durable.
		Progresser dans la lutte contre les nouvelles pollutions d'origine biologique ou chimique	Les nouvelles pollutions chimiques intègrent les substances médicamenteuses. A travers son rôle dans le développement d'activités d'aquaculture, notamment la pisciculture, susceptibles de nécessiter l'utilisation de substances médicamenteuses, le SRDAM est susceptible de contribuer à l'augmentation indirecte des rejets en pollutions chimiques.

Figure 5 : Interactions entre les orientations du SDAGE Corse et le SRDAM Corse

Les interactions entre les documents s'articulent essentiellement autour de deux points, le principe de non dégradation des milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions.

La prise en compte en amont des impacts de projets sur l'environnement, restent un des points essentiels des études d'impacts à effectuer obligatoirement par les porteurs de projets aquacoles. Le SRDAM ne réduit en aucun cas les exigences des services instructeurs en matière de prise en compte pré-opérationnelle des impacts sur le milieu d'une exploitation.

Enfin, les sites particulièrement sensibles ont été examinés et traités dans le cadre de ce rapport environnemental. Ce traitement a donné lieu à des préconisations en termes de veille particulière sur la nature de certains rejets.

L'articulation avec le SDAGE n'est donc pas problématique.

#### **3.7.4 - Document Stratégique de Façade**

Le SRDAM Corse a vocation à être pris en compte lors de l'élaboration du **Document Stratégique de Façade**, outil de mise en œuvre de la politique maritime intégrée. Il n'est pas destiné à être intégré tel quel dans le document stratégique de façade mais sera très vraisemblablement le socle de la réflexion sur les problématiques aquacoles.

## **4. Analyse de l'état initial de l'environnement régional et des perspectives d'évolution**

### **4.1 - Présentation du territoire**

La Corse se situe dans le bassin nord occidental de la Méditerranée. Cette « île montagne » d'une superficie de 8 680 km<sup>2</sup> comporte 1 047 km de côtes. Elle s'étend sur 193 km de long et 83 km de large. C'est la troisième plus grande île méditerranéenne derrière la Sicile et la Sardaigne.

Les côtes rocheuses représentent 74 % du linéaire côtier de la Corse. Au nord elle est séparée de la Toscane par 80 km, et au sud, par seulement 12 km de la Sardaigne.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, la population de la Corse atteignait 294 118 habitants : 135 718 en Corse-du-Sud et 158 400 en Haute-Corse, avec la plus forte croissance démographique de toutes les régions métropolitaines (1,8 % par an depuis 1999, contre 0,7 % au niveau national). On retrouve en Corse globalement les mêmes tendances démographiques que sur l'ensemble du continent.

Son climat, de type méditerranéen, est souvent tempéré par l'altitude. L'île présente une sécheresse estivale typique de ce climat. Le littoral est chaud et sec, avec des précipitations moyennes inférieures à 700 millimètres par an ; les montagnes sont, en revanche, abondamment arrosées (moyenne supérieure à 1000 millimètres par an), piégeant les vents porteurs d'humidité.

### **4.2 - Volet milieu naturel**

#### **4.2.1 - Les habitats marins**

Les herbiers à *Posidonia oceanica*, les communautés de coralligène, les forêts de cystostomes, ainsi que les grands fonds et des zones pélagiques du large constituent des milieux caractéristiques et particulièrement intéressants au niveau du fonctionnement écologique de la Méditerranée.

## a) Les herbiers

### La posidonie (*Posidonia oceanica*) 8

La posidonie est une plante à fleurs endémique de Méditerranée. Elle constitue des herbiers qui peuvent se développer dès les premiers mètres sous la surface, jusqu'à 40 mètres de profondeur.

L'herbier à Posidonie est considéré comme le plus important écosystème méditerranéen. Par la quantité d'oxygène qu'il produit, cet habitat joue le rôle de « poumon » de la Méditerranée et constitue un support, un abri, ainsi qu'une zone de nurserie et de frayère pour de nombreuses espèces. En effet, plus de 400 espèces de végétaux et plusieurs milliers d'espèces animales y vivent.

Il participe également à la stabilisation des fonds marins et permet de lutter contre l'érosion des plages. Cet habitat est considéré comme prioritaire au titre de Directive européenne de 1992 «Habitat, faune, flore».

Enfin, il joue un rôle majeur dans la séquestration du carbone (puits de carbone) et contribue de façon importante à l'atténuation des changements climatiques.

A l'échelle du bassin méditerranéen les surfaces totales couvertes par les herbiers sont estimées entre 30 000 et 40 000 km<sup>2</sup>, ce qui représente 1 à 2 % des fonds de la Méditerranée (20 à 50 % des fonds entre 0 et 50 m de profondeur). Les herbiers forment une ceinture quasi-continue tout autour de la Méditerranée, interrompue localement au niveau des estuaires, ports et autres zones de forte anthropisation.

En Corse, les herbiers les plus vastes se trouvent sur la côte orientale mais l'espèce *Posidonia Oceanica* est présente tout le long du littoral insulaire. Les herbiers sont étendus et occupent une surface de 624 km<sup>2</sup> autour de l'île (fig. 6).

Les herbiers à *Posidonia oceanica* de Corse sont considérés comme étant dans un très bon état de conservation. Quelques régressions ont tout de même été observées en raison des aménagements littoraux (apports sédimentaires, modification des courants, ...), de l'augmentation de la plaisance et surtout de l'ancrage des grosses unités de plus de 15 m, de l'exploitation des ressources vivantes (fermes aquacoles situées à proximité des herbiers dans des zones peu profondes, chalutage sur la plaine orientale et le nord est du Cap). Les fonds de golfes sont également intéressants, comme celui de Saint Florent.



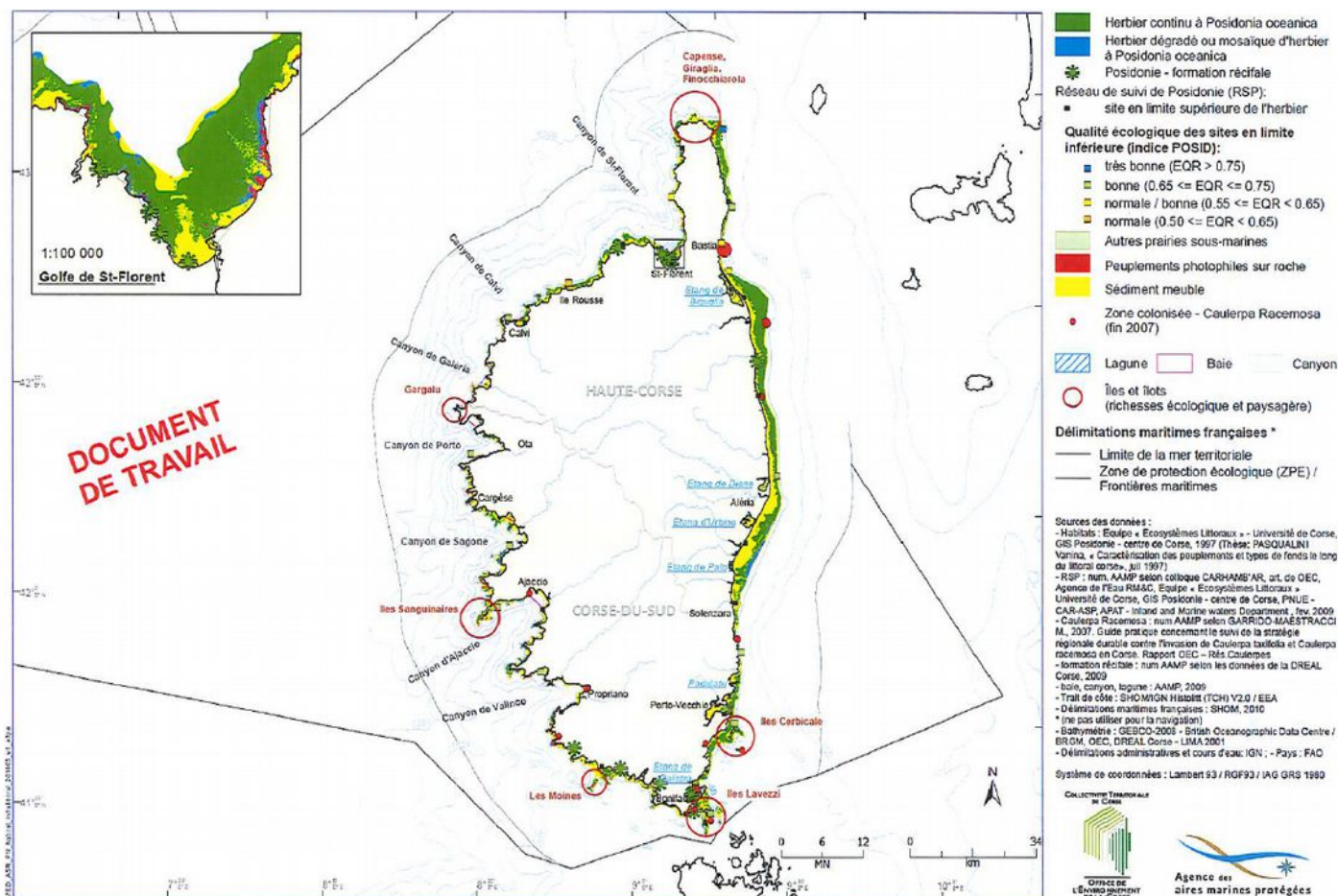


Figure 6 : Répartition des herbiers de posidonie le long du littoral Corse.

## Les Cymodocées

En raison de leur rareté et de leurs statuts de protection, les prairies à Cymodocées sont également mentionnées car elles sont caractéristiques de certaines parties du périmètre (Golfe de Porto-Vecchio, abord du port de commerce de l'Île Rousse). Cette magnoliophyte, sans être strictement endémique, est protégée sur le territoire national depuis 1988, inscrite dans l'annexe 1 de la convention de Berne. Les prairies à Cymodocées affectionnent particulièrement les sites abrités à faible profondeur, en particulier dans les fonds de baie.

### b) La biocénose des roches infralittorales à algues photophiles

Cet habitat est situé dans l'étage infralittoral, jusqu'à 40 mètres de profondeur environ. Il s'agit d'un substrat rocheux dominé par des peuplements d'algues photophiles, dont la présence est conditionnée par la pénétration de la lumière. Il est, pour cette raison, très sensible à la turbidité de l'eau. C'est un habitat extrêmement riche et diversifié, comprenant plusieurs centaines d'espèces dont se nourrissent de nombreux poissons.

Cette biocénose peut être représentée par plusieurs communautés de macrophytes comme les espèces du genre *Cystoseira*. Cet habitat, extrêmement riche qualitativement et quantitativement, comprend plusieurs centaines d'espèces et sa production peut atteindre plusieurs kilogrammes par mètre carré. Le réseau trophique y est très complexe et ouvert sur les autres habitats par exportation

d'organismes et de matériel organique. De nombreux poissons se nourrissent à partir des végétaux ou des animaux vivant dans cet habitat<sup>9</sup>. L'horizon profond de la biocénose des algues photophiles, qui se développe à partir de 15 m, comporte déjà de nombreuses espèces, du coralligène, dont notamment les gorgones.

Il s'agit d'un milieu d'autant plus vulnérable qu'il est en première ligne face aux dégradations éventuelles du milieu (rejets urbains de surface et aménagements côtiers). Les roches à algues photophiles sont sensibles aux impacts des pollutions diffuses côtières et aux agressions mécaniques (ancrages, canoë-kayak, piétinement sur rochers de faible profondeur, pollutions accidentelles aux hydrocarbures).

Contrairement à la région PACA, les cystoseires sont très présentes sur les côtes rocheuses de Corse (fig. 7), notamment grâce à une artificialisation limitée du littoral et à un maintien de la qualité des eaux.

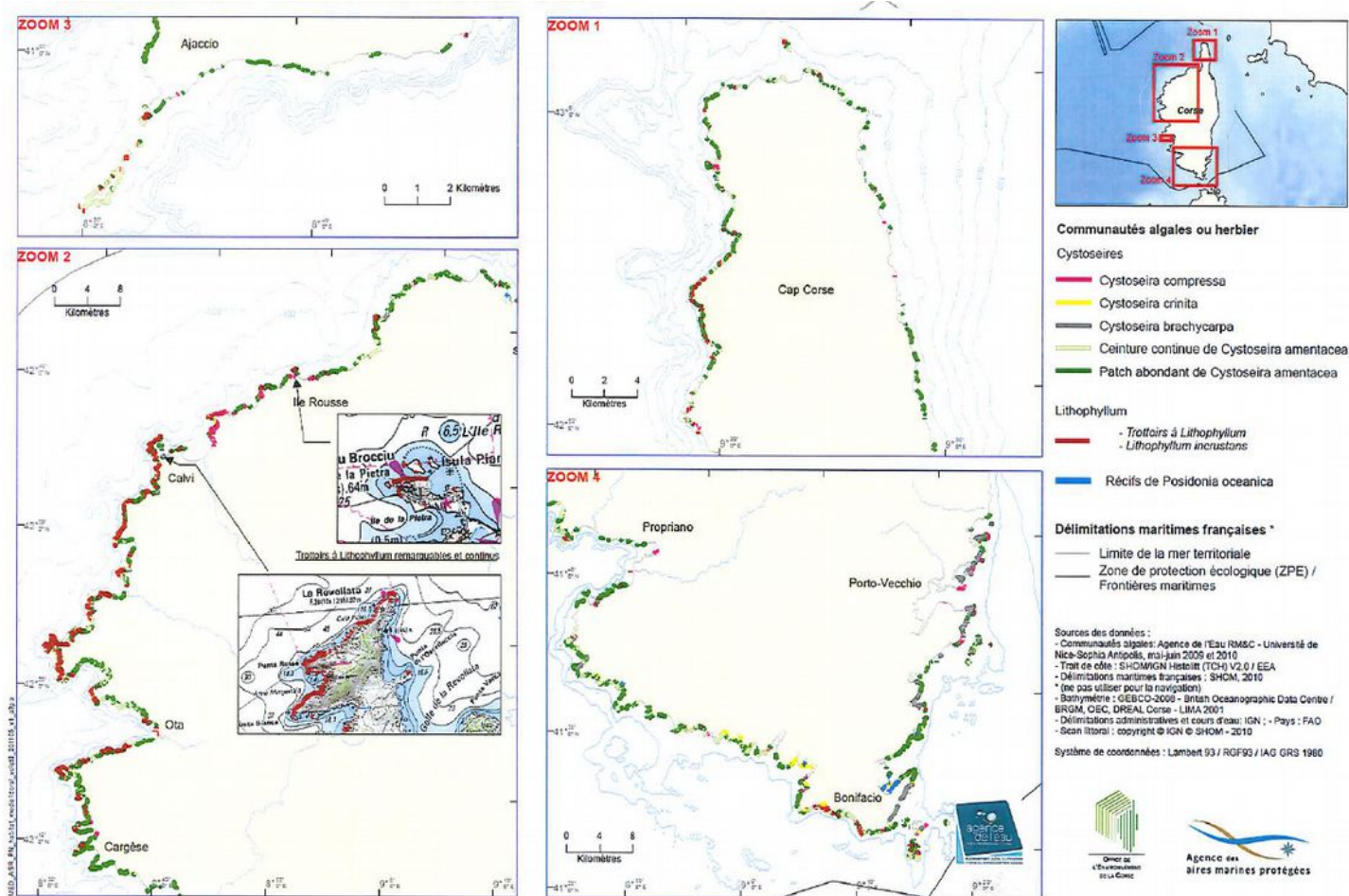


Figure 7 : Répartition des algues photophiles le long du littoral corse (source : Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC....)

9 Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN.

### **c) Les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine**

Ils occupent l'ensemble des fonds des criques et calanques jusqu'à la limite supérieure de l'herbier de Posidonie. Ces zones de sables fins calibrés, de pente généralement très faible et régulière, subissent l'influence de la houle venant du large. Cet habitat participe au maintien de l'équilibre des plages et constitue également une zone de nourrissage des poissons plats.

### **d) Le coralligène**

C'est un substrat biogène constitué par des algues rouges calcaires. Il a une structure assez simple avec des formes habituellement arrondies (en patate) ou en plateau. Les « blocs » sont posés sur le sédiment et peuvent avoir des dimensions très variables allant du mètre de circonférence jusqu'à des formes imposantes d'une dizaine de mètres de diamètre.

D'une manière générale, les communautés de coralligène sont des communautés de substrat dur. Elles sont donc logiquement bien représentées le long des côtes rocheuses du littoral Corse. Leur distribution est discontinue et localisée. Les fonds coralligènes se rencontrent le long des tombants mais également sous la forme de bancs profonds répartis sur les fonds sédimentaires, bien qu'il y ait sans doute toujours un substrat dur à la base. Leur croissance est très lente (moins de 1 mm/an). La distribution du coralligène est soumise à une combinaison de facteurs dont les principaux sont la lumière, l'hydrodynamisme, la température, la salinité, le dépôt de sédiments et les interactions biologiques. Ainsi, en Méditerranée, on peut trouver du coralligène à de très faibles profondeurs devant l'entrée des cavités rocheuses ou grottes sous-marines à l'abri d'une luminosité intense.

En Corse, cet habitat est typiquement présent après la limite inférieure de l'herbier de posidonie, principalement entre 30-35 m et 100 m de profondeur.

Les fonds coralligènes constituent le second pôle de biodiversité en zone côtière après les herbiers de Posidonie, avec près de 1 700 espèces d'invertébrés, 315 espèces d'algues et 110 espèces de poissons. D'un point de vue fonctionnel, ils constituent un abri pour de nombreuses espèces à fort intérêt patrimonial ou commercial. Les fonds coralligènes sont également des zones de recrutement et de nutrition. Leur complexité structurale et la beauté des peuplements d'invertébrés associés (gorgones, éponges, bryozoaires) font des formations coralligènes, des paysages sous-marins exceptionnels, attirant de nombreux plongeurs. Il s'agit également de lieux de pêche privilégiés pour les crustacés (langoustes, homards, araignées de mer), les poissons (sparidés, pélamides, sérioles...) mais aussi le corail rouge (*Corallium rubrum*), espèce à fort intérêt commercial pêchée en plongée sous-marine en scaphandre autonome. Les fonds coralligènes constituent donc une zone de pêche privilégiée pour des corailleurs en Corse.

Si une certaine tolérance aux fluctuations de salinité a été observée, la sédimentation de particules fines se révèle, par contre, particulièrement néfaste pour ces formations, notamment due aux effluents de stations d'épuration. Les concrétions de coralligènes et les communautés associées subissent diverses attaques notamment dues aux pollutions marines, à la pêche professionnelle ou de plaisance (filets fantômes, amers) et aux prédateurs, mais aussi aux plongeurs sur les sites de plongée sous-marine très fréquentés (ancrages sur les amers, dégradations des branches de corail, dépôts de sédiments, touchés).

### **e) Fonds meubles et Détritique Côtier**

La biocénose des fonds meubles est caractéristique des zones côtières. La biocénose correspondante est souvent appelée détritique côtier (DC). La nature du DC est extrêmement variée et peut présenter divers faciès et associations (gravier, débris coquilliers ou algues calcaires). Ces fonds peuvent présenter une flore très riche, diversifiée, dont les caractéristiques reflètent bien la



richesse du milieu. Sa dégradation ou sa pauvreté donnent des informations sur les perturbations de nature anthropique (chalutage, pollution) ou naturelle (présence d'espèces envahissantes).

Les biocénoses du détritique, notamment composées des faciès de maërl, sont des habitats bien représentés autour de la Corse. Les champs de maërl du Cap corse, pourraient constituer les plus vastes étendues jamais recensées en Méditerranée.

#### **f) Les grottes semi-obscur**

Cet habitat correspond à des tombants verticaux, des surplombs, des entrées de grottes et de tunnels. Les facteurs tels que la lumière et l'hydrodynamisme sont réduits et ne connaissent quasiment aucune variation.

Les algues (du fait d'une luminosité très atténuée) et les herbivores sont quasiment absents des grottes semi-obscur. De nombreux crustacés (langouste, cigale, crevette cavernicole...), poissons (mostelle, corb, congre...) et plusieurs espèces de faune fixée (anémones, corail rouge, éponges, dentelle de Neptune...) sont caractéristiques de cet habitat. Ces milieux sont particulièrement fréquentés par les plongeurs car ils constituent des paysages de haute valeur esthétique grâce notamment aux vives couleurs de la faune qui s'y développe.

En Corse, les grottes sont nombreuses dans les secteurs de Porto-Scandola, dans la partie occidentale du Cap Corse et dans la région de Bonifacio.

#### **g) Les grands fonds et les canyons**

En Corse, plus d'une dizaine de canyons sous marins incisent la pente continentale à partir de 200 m de profondeur. Ils sont essentiels dans le fonctionnement de la chaîne trophique en contribuant à transférer des nutriments à travers les phénomènes courantologiques d'« upwellings » (remontée d'eau froides chargées en nutriments) et de cascading (descente d'eau froide en hiver vers les profondeurs).

Les fonds de l'étage bathyal sont caractérisés par des biocénoses à fonds meubles et fonds durs. Des habitats rares et particulièrement sensibles ont été observés, notamment des champs de corail noir (Antipathaires) ou bancs d'huîtres géantes fossiles.

Les canyons et têtes de canyons sont aussi des zones d'alimentation à différentes profondeurs pour les dauphins bleus et blancs et autres grands cétacés, mais également pour d'autres espèces, observées en train de se nourrir : puffins, espadons, thonidés.

Les principaux habitats marins susceptibles d'être impactés par les activités aquacoles sont :

- les herbiers de phanérogames marines (Posidonie, Zoostères, Cymodocées)
- la biocénose des algues photophiles
- la biocénose du coralligène
- la biocénose du détritique côtier

Lors de l'élaboration du répertoire de sites propices au développement de l'aquaculture, les herbiers, le coralligène et les roches à algues photophiles ont été intégrés comme facteurs discriminants. Les zones présentant un de ces types d'habitats ont été exclues du champ des sites propices, lorsque les données cartographiques étaient disponibles.

## 4.2.2 - Les espèces marines patrimoniales et emblématiques

La zone marine Corse présente, outre les herbiers de posidonies, de nombreuses espèces patrimoniales ou protégées. Elles peuvent être classées par grandes familles et bénéficient de protections strictes mentionnées dans différents textes français et européens. Ce sont aussi des espèces patrimoniales vulnérables :

- Les Gorgones et éponges sont présentes à différentes profondeurs sur le périmètre au niveau des faciès à coralligène. Les menaces sur ces espèces sont directement liées aux menaces décrites dans le paragraphe traitant du coralligène (plongeurs, filets fantômes, ancrages).
- Les algues et plantes marines : les posidonies, les cystoseires, observables dans les zones inférieures à 40 m sont les principales de la zone. Les menaces sont décrites ci-dessus sur la partie habitat mais sont principalement les ancrages et mouillages, les piétinements sur roche pour les plus proches des côtes, mais aussi les pollutions chroniques, la sédimentation et l'augmentation de la turbidité de l'eau.
- Les mollusques et échinodermes, dont les oursins diadème, la grande nacre, la datte de mer ou encore la porcelaine livide ont des répartitions variées. La grande nacre représente notamment un bon indicateur de qualité des eaux d'une part et des herbiers d'autre part, car elle est très sensible aux dégradations par chalutage (faibles dans la zone) ou par les ancres.
- Les crustacés : la grande et petite cigale, les homards et araignées de mer sont plutôt présents sur les fonds rocheux et les tombants (les araignées remontent sur des faibles profondeurs à la période de reproduction). La grande cigale est protégée, cependant les homards, araignées et langoustes restent pêchés et subissent des pressions plus ou moins fortes en fonction des saisons. On note une recrudescence des langoustes dans les dernières années certainement liée à des phénomènes de recrutement favorable liés aux conditions climatiques.
- Les poissons sont présents dans différents habitats : le mérrou et le corb (zones rocheuses), les roussettes (zones sableuses) et les hippocampes (zones d'herbiers). Le mérrou fait l'objet d'un moratoire qui interdit sa commercialisation et sa pêche donc et sa population augmente en méditerranée y compris certainement sur le périmètre. Les populations de mérrou et de corbs augmentent dans les zones protégées (tels que sur l'AMP de Scandola) et sont observés sur plusieurs zones du périmètre. On note l'apparition d'espèces nouvelles régulières certainement liées au changement climatique (girelle paon, barracuda, daurade coryphène, etc.) qui pourront avoir, sur la durée, des impacts sur les différents équilibres entre les espèces autochtones. La présence des poissons est essentiellement liée à la préservation des herbiers, la réduction des efforts de chasse sous-marine, le maintien d'une gestion locale de la pêche professionnelle, la gestion de la pêche de plaisance et sportive dont les effectifs et les moyens se développent.
- Les tortues et les mammifères marins : la tortue caouane et tous les mammifères marins sont observées sur ce périmètre appartenant au Sanctuaire Pélagos. Des tortues luths font parfois leur apparition. Les tortues ne trouvent que peu d'espaces en Méditerranée qui présentent des conditions favorables pour la ponte. Ces espèces sont sensibles à toutes les pollutions de type macro-déchets (ingestion de sacs plastiques), mais aussi aux filets fantômes (filets de pêches perdus ou coupés) ou aux bateaux (décès suite à des blessures par des hélices). Les mammifères marins observés sont les dauphins, les cachalots, les globicéphales et les rorquals. Ils viennent se nourrir dans les zones proches des canyons et des tombants du plateau continental. Les cétacés sont particulièrement exposés au risque de collision avec les navires et sont sensibles aux pollutions telles que les déchets solides (étouffements par

ingestion de plastiques) ou les pollutions diffuses, du fait de leur place en fin de chaîne trophique et de la concentration dans leurs graisses des contaminants absorbés par les autres organismes (poissons, crustacés, etc.).

L'impact du SRDAM sur ces espèces marines patrimoniales et emblématiques n'a pas été considéré comme un enjeu à traiter, sachant que la majorité des espèces patrimoniales et protégées vivent dans les habitats cités dans la partie précédente et qui font l'objet d'une attention particulière dans cette évaluation environnementale.

### 4.2.3 - Espèces non indigènes envahissantes

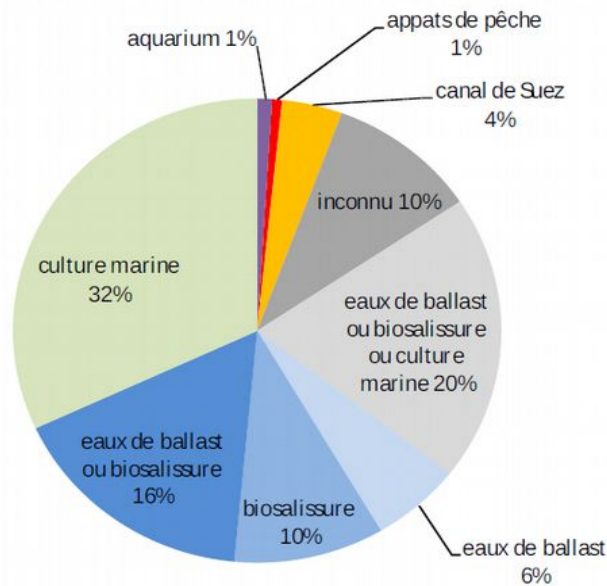
Les espèces non indigènes désignent les espèces, sous-espèces ou taxons inférieurs transportés par l'homme en dehors de leur aire de répartition et de dispersion naturelle et potentielle, de manière volontaire ou involontaire.

On parle d'espèces invasives lorsque leur implantation dans le nouveau milieu s'effectue avec succès et qu'elles commencent à concurrencer les espèces locales, à leur détriment.

Leur prolifération dans certains milieux y provoque des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement pouvant causer un appauvrissement de la biodiversité et pouvant directement influencer les usages qui y sont développés. Les phénomènes d'invasions ont, de tout temps, joué un rôle important dans la structuration des communautés. Cependant, l'homme a une responsabilité importante dans l'augmentation de la fréquence et les modalités de la plupart des invasions biologiques contemporaines : multiplication des voies de communication, intensification des trafics routier, ferroviaire, aérien et maritime, introductions délibérées à partir de cultures ou d'élevages, modification des modes de gestion.

En outre, l'augmentation prévisible des températures moyennes risque de favoriser l'arrivée de nouvelles espèces envahissantes au détriment d'espèces indigènes qui seront fragilisées. Les connaissances actuelles ne sont pas suffisantes pour permettre la gestion des espèces envahissantes. Il est en particulier important de connaître les mécanismes qui sous-tendent les phénomènes invasifs : caractéristiques biologiques et écologiques des espèces envahissantes ; structure, qualité et dynamique du milieu récepteur ; activités humaines les favorisant ; mécanismes de compétition entre populations ; menaces réelles ; impacts des techniques de lutte ; critères de suivi ; etc.

Les vecteurs de dissémination d'espèces non indigènes marines sont nombreux mais les principaux sont : le canal de Suez, l'aquaculture marine, le transport maritime (eaux de ballast et biosalissures) et l'aquariologie (fig. 8).



**Figure 8 : Principaux vecteurs d'introduction des 150 espèces non indigènes répertoriées. Évaluation Initiale du Plan d'Action pour le Milieu Marin Méditerranée Occidentale (2012).**

On estime que les cultures marines représentent une part importante des introductions, avec majoritairement des algues, des mollusques, quelques autres invertébrés, des virus et des parasites.

L'introduction d'espèces non indigènes n'est pas une problématique spécifiquement territorialisée. De ce fait, elle sera traitée comme enjeu à l'échelle globale. Par ailleurs, l'élevage d'espèces non indigènes est encadrée par le règlement européen 304/2011.

## 4.2.4 - Outils de gestion, protection et connaissance

### a) ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'intérêt Écologique et Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont des espaces naturels qui abritent une richesse biologique et écologique remarquable. Basées sur des inventaires, elles concourent à l'amélioration de la connaissance des systèmes naturels, et participent à la protection d'espèces animales ou végétales rares et menacées.

Deux types de zones sont définis :

- **Zones de type I** : territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Ces zones abritent obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.
- **Zones de type II** : grands ensemble naturels, riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire régional des ZNIEFF, validé par le Muséum d'Histoire Naturelle, constitue une base fiable et objective permettant de connaître et d'évaluer la richesse écologique des territoires.

Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées. Les zones de type II sont des grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Au total, la Corse compte 262 ZNIEFF terrestres (fig. 9). Contrairement aux ZNIEFF terrestres, les ZNIEFF marines en Corse n'en sont qu'à leur début. A ce jour, les espèces déterminantes et les habitats prioritaires ont été identifiés et un recensement de leur présence est en cours. Ce recensement permettra par la suite d'identifier le périmètre des futures ZNIEFF.

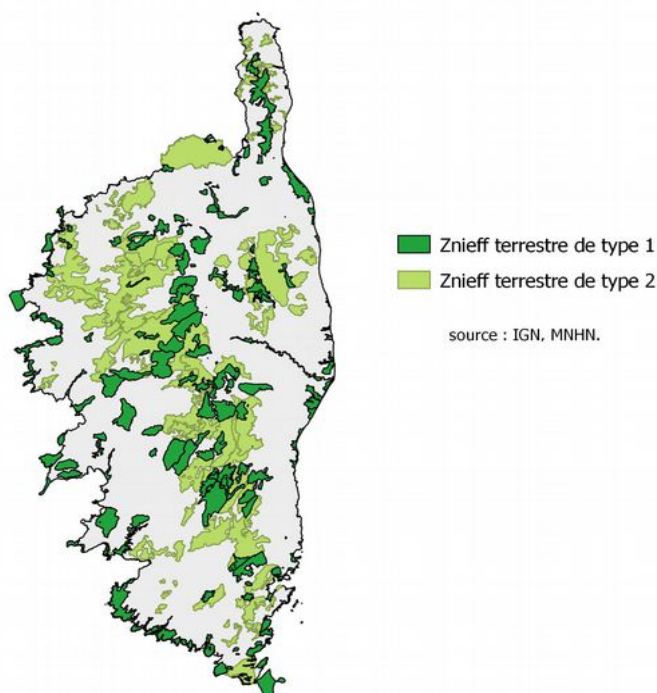


Figure 9 : ZNIEFF terrestres de Corse



## **b) Zones humides**

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau. Ces espaces revêtent des réalités écologiques et économiques très différentes. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (et l'article L.211-1 du Code de l'Environnement), qui visent à assurer leur préservation, en ont toutefois donné une définition : « On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Lacs, étangs, lagunes, estuaires, marais, prairies inondables, forêts... les zones humides sont des réservoirs de vie et des lieux où la production de matières vivantes est l'une des plus fortes. Elles assurent 25% de l'alimentation mondiale à travers l'activité de la pêche, de l'agriculture et de la chasse. Elles ont un pouvoir d'épuration important, filtrant les pollutions, réduisant l'érosion, contribuant au renouvellement des nappes phréatiques, stockant naturellement le carbone, protégeant des crues et des sécheresses.

Les activités, installations, ouvrages ou travaux générant des destructions ou altérations de zones humides sont soumises à la nomenclature « eau » de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et de fait aux régimes de déclaration ou autorisation et à la doctrine d'évitement/réduction/compensation.

Au regard de la sensibilité de ces zones aux aménagements et à leur rôle écologique clé, il apparaît essentiel de les prendre en compte lors de l'évaluation environnementale du schéma. Les zones humides d'importance internationale (Convention RAMSAR) sont donc traitées comme un enjeu local.

### c) Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est l'un des pivots de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne. Il permet de lutter contre l'enrayement de l'érosion de la biodiversité (préservé les espaces et conserver les milieux) tout en tenant compte des préoccupations socio-économiques du territoire. Le réseau Natura 2000 est constitué de deux types de zones :

- **Les Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, issues de la directive « Oiseaux » de 1979, visant la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages ainsi que des habitats nécessaires à leur survie (lieu de reproduction, d'hivernage, de mue, zone de relais des oiseaux migrateurs).

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, issues de la directive « Habitats » de 1992 visant la conservation de types d'habitats et d'espèces animales et végétales. Les propositions puis les sites d'intérêts communautaires (p-SIC et SIC) sont des dénominations se référant à des étapes préparatoires pour la désignation de la ZSC. Ces dénominations visent donc les mêmes types de sites.

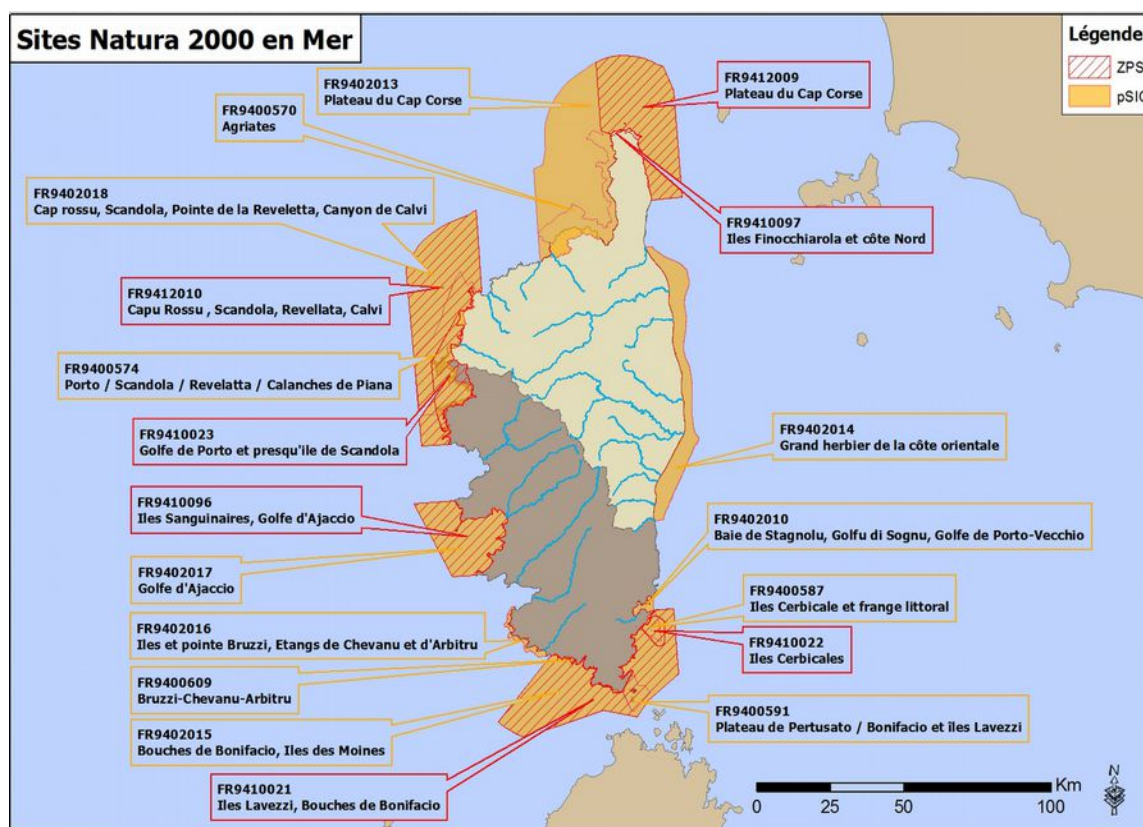


Figure 10 : Cartographie des sites N2000 en mer en Corse (source Office de l'environnement de la Corse)

La prise en compte des interactions entre le réseau Natura 2000 et le SRDAM Corse fait l'objet d'une partie spécifique « Évaluation des incidences N2000 ».

#### d) Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotopes

Un Arrêté de Protection de Biotope (APB) préserve les milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées. Les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu sont précisées lors de sa création de manière adaptée à chaque situation.

Les constructions et l'activité de pêche sont interdites sur les territoires d'arrêtés de protection de biotopes.

Au nombre de 29 en Corse, les sites d'arrêtés préfectoraux de protection de biotopes présentent une surface de près de 1560 ha (fig.11).

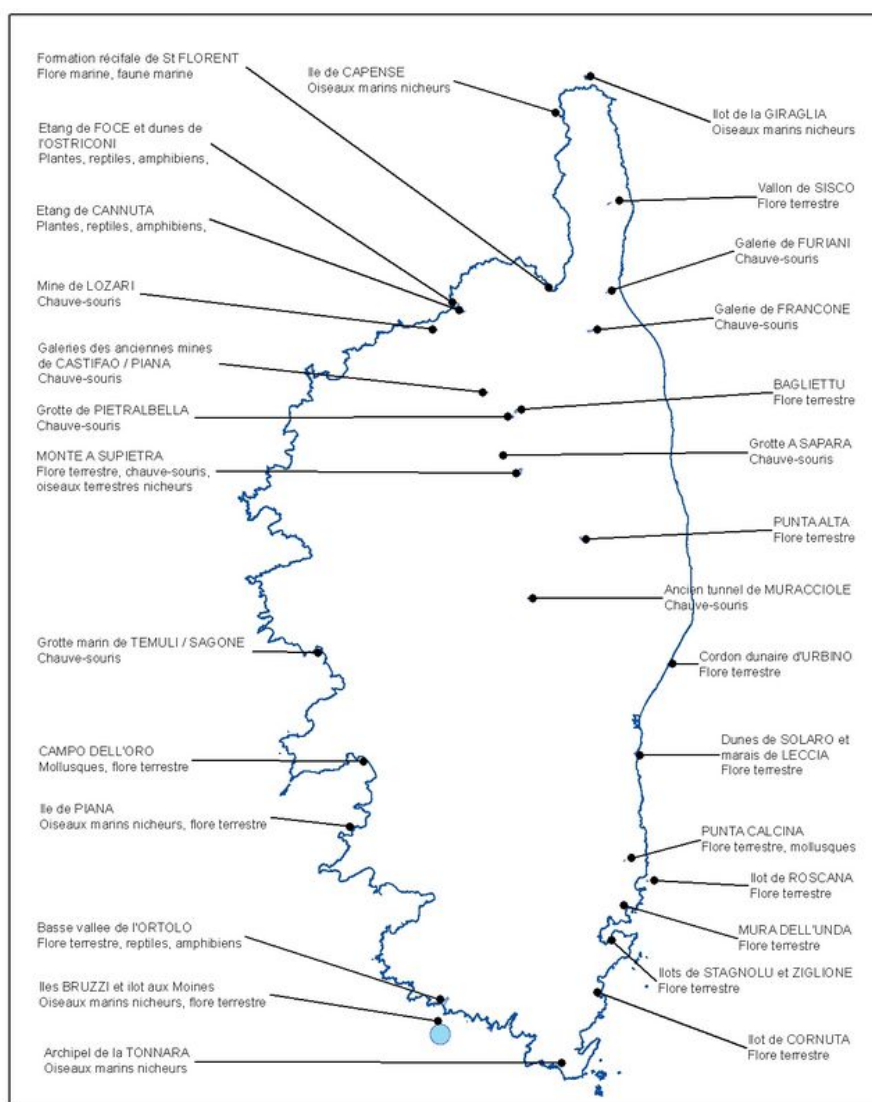


Figure 11 : Cartographie des arrêtés de protection de biotope en Corse (source : DREAL Corse)

Lors de l'élaboration du répertoire de sites propices au développement de l'aquaculture, les arrêtés de protection de biotope ont été considérés comme des facteurs discriminants (les zones concernées par ces arrêtés ont été exclues). Il ne découle par conséquent pas d'enjeux liés à ce type de protection au droit des sites propices.

### e) Parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

Le parc naturel régional de Corse est une zone protégée qui couvre une superficie de 350 510 hectares, soit près de 40 % de l'île. Il héberge 26 700 habitants sur 145 communes adhérentes (fig. 12).

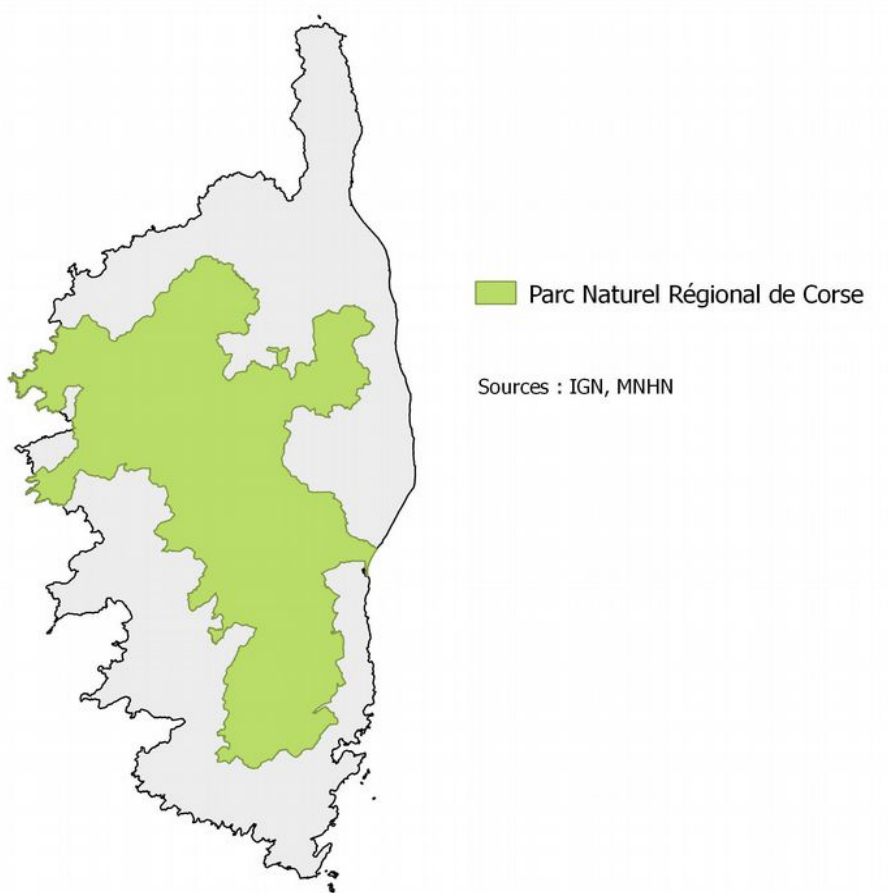


Figure 12 : Cartographie du parc naturel régional de Corse

Le parc naturel régional de Corse est exclusivement terrestre. Il n'y a donc pas d'interaction avec le SRDAM Corse.

## f) Réserves naturelles

Les missions des réserves naturelles sont de protéger les espaces terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, rare et/ou menacé ainsi que de sensibiliser sur ces milieux. La Corse compte 6 réserves naturelles, toutes situées à proximité du littoral (fig.13) :

- Réserve naturelle de Scandola (1976)
- Réserve naturelle des îles Cerbicale (1981-82)
- Réserve naturelle des îles Finocchiarola (1987)
- Réserve naturelle de l'Étang de Biguglia (1994)
- Réserve naturelle des îles Lavezzi (Bonifacio) (1982)
- Réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Bonifacio) (2000)

La Superficie totale recouverte par les réserves naturelles est de 83 426 hectares.

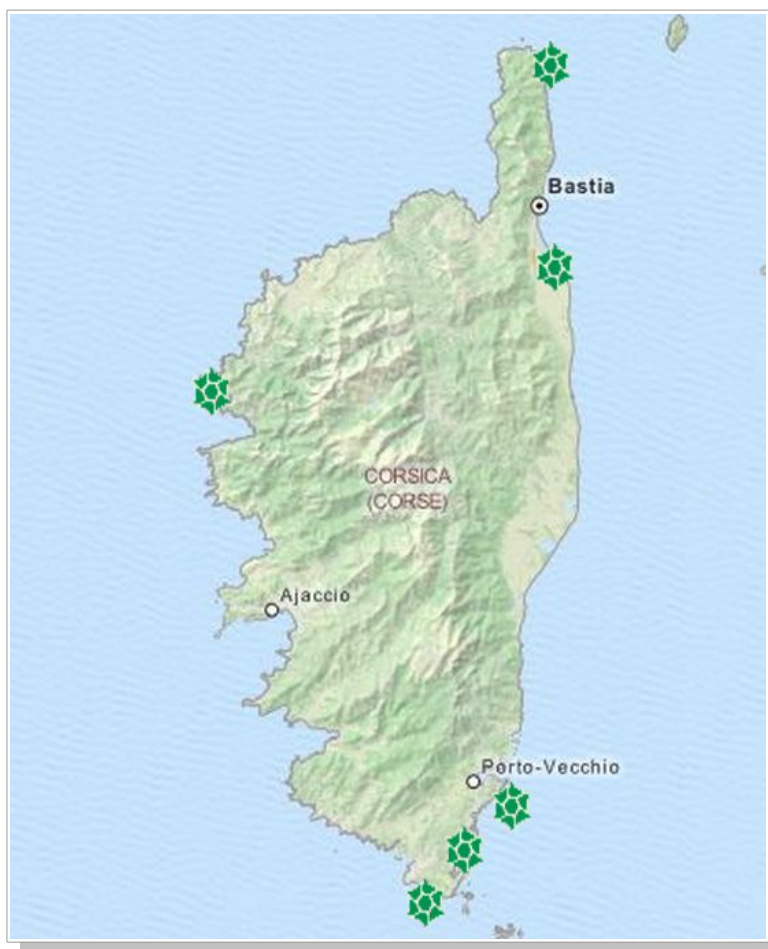


Figure 13 : Cartographie des réserves naturelles de Corse (source : réserves naturelles de France)

Lors de l'élaboration du répertoire de sites propices au développement de l'aquaculture, les réserves naturelles ont été considérées comme des facteurs discriminants (les zones concernées par ces réserves ont été exclues). Il ne découle par conséquent pas d'enjeux liés à ce type de protection au droit des sites propices.



### **g) Conservatoire du littoral**

Les sites du conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur principale caractéristique découle du fait que ces sites sont la propriété du Conservatoire. Leur acquisition foncière leur garantit une protection à long terme. Leur gestion, en revanche, peut être confiée à d'autres acteurs. L'accès du public est en général organisé mais reste définie dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site.

En Corse, 61 sites sont la propriété du Conservatoire du Littoral.

Les sites du conservatoire représentent un enjeu qui a été appréhendé par la prise en compte des avis émis par l'établissement public gestionnaire de ces sites, dans la délimitation des sites propices.

### **h) Loi Littoral**

La Loi Littoral (loi 86-2 du 3 janvier 1986) et les dispositions qui en découlent (Articles L. 146-1 à L. 146-9, L. 156-1 à L. 156-4, R. 146-1 et R. 146-4 et R160-8 à 33 du Code de l'Urbanisme, L.321-1 à L.321-12 et R.321-1 à D321-15 du Code de l'Environnement) dans le domaine de l'aménagement s'appliquent, entre autres, aux communes riveraines des mers et des océans. Elle a pour objet la "protections des équilibres biologiques et écologiques (...), la préservation des sites et paysages, et du patrimoine", mais aussi "le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles (...) et du tourisme".

Ces dispositions de protection peuvent être regroupées en trois grands types de règles, celles ayant pour objet la maîtrise de l'urbanisation, celles concernant la protection des espaces littoraux remarquables, et celles relatives aux conditions d'implantation de nouveaux équipements.

Elle introduit plusieurs catégories d'espaces identifiés sur tout ou partie du territoire communal :

- la bande des 100 mètres où, en dehors des espaces urbanisés, les constructions sont interdites, à l'exception des installations nécessaires aux services publics ou aux activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau
- les espaces proches du rivage où l'extension de l'urbanisation doit présenter un caractère limité et respecter des procédures spécifiques.
- les espaces remarquables, préservés par les documents relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation des sols, où seuls les aménagements légers nécessaires à la gestion ou à la mise en valeur des espaces sont autorisés.
- les coupures d'urbanisation
- l'espace communal dans son ensemble, où l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les agglomération et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.

La loi Littoral est déclinée dans les documents de planification à l'échelle communale au sein des plans locaux d'urbanisme. Y sont soumises les installations nécessaires à la pratique de l'aquaculture marine. Le travail de mise en conformité avec la planification à l'échelle communale sera donc fait lors de l'élaboration de chaque projet individuellement. D'autre part, le SRDAM Corse est élaboré à l'échelle régionale. Le parti a donc été pris dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale de ne pas traiter la compatibilité avec les documents d'urbanisme à l'échelle locale, et en particulier les contraintes issues de la loi littoral. Ils ne représenteront par conséquent pas un enjeu traité ici.

## 4.3 - Volet milieu physique

### 4.3.1 - Les vents

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 (fig.14). Les vents dominants sont :

- 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 *Ponant*, il apparaît dans le sud de l'île avant le *Mistral*,
- le *Mistral*, particulièrement sec et violent en été occasionne les plus grosses houles et affecte principalement la côte occidentale,
- la *Tramontane* 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 Gregale, vent de composante nord-est, est le grand vent tyrrhénien,
- le *Levant* vient de l'est,
- le *Sirocco*, venant d'Afrique du Nord, sec et chaud, est souvent chargé de poussières du désert saharien.

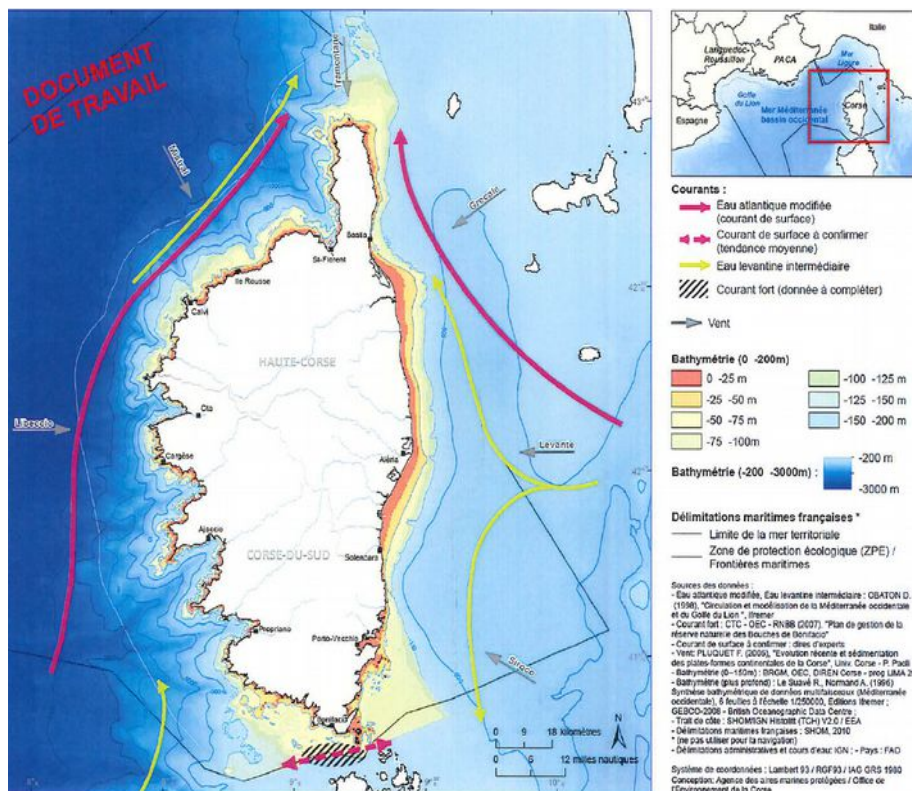


Figure 14 : Circulation atmosphérique et océanique autour de la Corse (source : Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.)



### 4.3.2 - Le relief sous-marin - la bathymétrie

La figure 15 présente la morphologie bathymétrique de la sous-région méditerranéenne et de ses environs. La bathymétrie de la Corse se caractérise à l'ouest par un plateau continental très limité plongeant rapidement par un talus abrupt vers des fonds proches de 3000 m, et à l'est par une plaine bathyale sur des fonds de 500 à 1000 m.

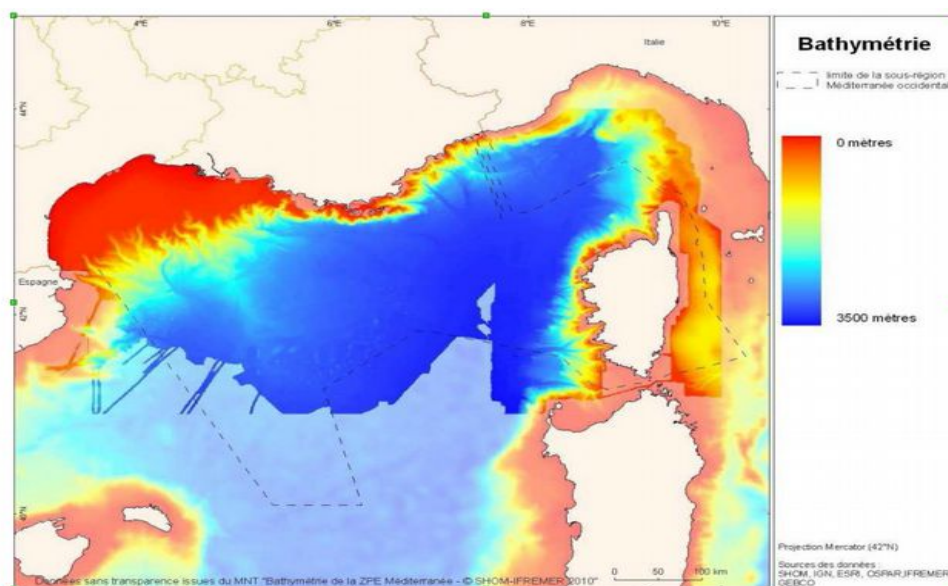


Figure 15 : Bathymétrie de la sous région marine Méditerranée (Évaluation Initiale du Plan d'Action pour le Milieu Marin Méditerranée Occidentale - 2012).

### 4.3.3 - La courantologie

Au sein de la sous région méditerranéenne, dans une bande côtière d'une dizaine de kilomètres de large, la circulation des eaux, qui conditionne le transport et la diffusion de polluants d'origine terrestre, dépend de phénomènes régionaux et locaux, tout en étant plus ou moins forcée par la circulation à une échelle dite générale.

À l'échelle d'un golfe, d'une rade ou d'un étang, le vent est le principal phénomène régional susceptible de conditionner la circulation et la stratification des eaux.

La circulation générale, qui est le principal facteur régissant la circulation des eaux continentales et côtières, commence à être bien connue en Méditerranée. Cette dynamique fait intervenir trois types de masse d'eau : l'eau atlantique modifiée, l'eau levantine intermédiaire et l'eau profonde. Les eaux atlantiques pénètrent en surface par le détroit de Gibraltar et s'intègrent dans un circuit cyclonique dans le bassin nord-occidental. Une partie de ces eaux rentrent en mer Tyrrhénienne puis franchit le canal de Corse. L'autre partie contourne la Sardaigne par le sud pour remonter vers le nord. Ces deux courants fusionnent et donnent naissance au courant nord. À l'est du méridien 7° Est, la circulation générale est dominée par le courant « ligure » (fig. 16). De la côte franco-italienne, entre Gênes et Nice, à la côte nord de la Corse, on trouve occasionnellement une circulation secondaire cyclonique. Au sud du parallèle 42° Nord, au large de la côte est de la Corse, un courant de dérive porte au sud, pendant l'automne.

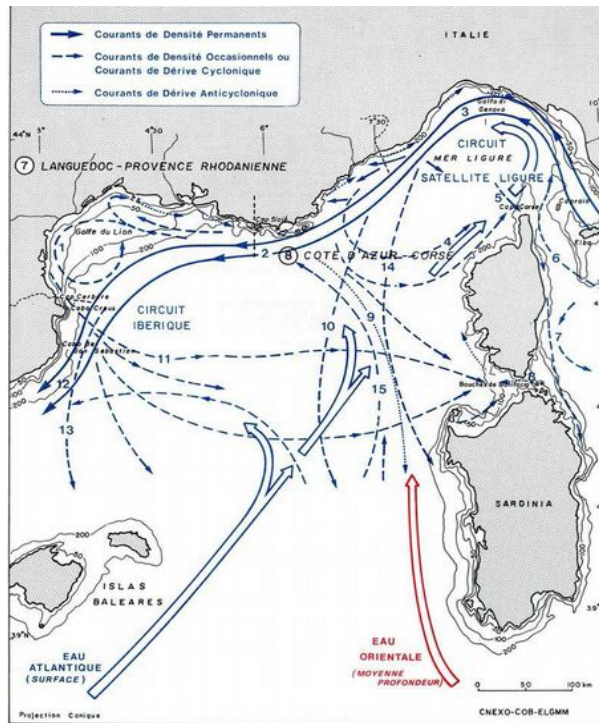


Figure 16 : Courantologie de la Méditerranée occidentale

Il est de l'intérêt du pisciculteur de connaître au mieux la dynamique du secteur où l'élevage sera installé. En effet, en plus de la dispersion des rejets de l'élevage qui en résultent, et de leur action sur la minéralisation, la dynamique des masses d'eau conditionne le renouvellement en oxygène et le choix des structures d'élevage.

#### 4.3.4 - Turbidité et matières en suspension

La Méditerranée est caractérisée par des eaux oligotrophes qui n'entraînent pas une production phytoplanctonique très importante. Ces faibles biomasses phytoplanctoniques induisent le long des côtes rocheuses une grande transparence des eaux et donc permettent une très bonne pénétration de la lumière. Cette caractéristique des eaux côtières corses permet une activité de photosynthèse des végétaux à de plus grande profondeur que dans d'autres secteurs.

Des matières en suspension se rencontrent localement près de rejets ou de travaux et occasionnellement lors d'apports telluriques après de fortes pluies.

#### 4.3.5 - Profil thermique

La Méditerranée est considérée comme une mer relativement chaude. La température moyenne de l'eau de mer en surface est supérieure à 20°C en été et avoisine les 13°C en hiver. Les masses d'eau de l'ouest de la Corse sont issues d'une branche du courant en provenance de Gibraltar. En atteignant la Corse, elles ont perdu en oxygénation (7,5 ml/l à Gibraltar contre 4,7 ml/l sur les côtes corses) et se sont chargées en sel. À l'est les eaux sont plus salées (jusqu'à 38,4 ‰ entre 50 et 70 m) et moins oxygénées. Un suivi de la température de l'eau de mer dans les Réserves naturelles des Bouches de Bonifacio et de Scandula est mis en place depuis quelques années. À Bunifacio, la station de Madunetta, équipée de capteurs relevant la température toutes les 30 mn, à 11 m, 25 m, 35 m, 42 m et 47 m de profondeur indique que les températures moyennes superficielles (11 m) varient entre 12,34°C en mars et 28,52°C en août.

Les poissons en élevages et les animaux marins, excepté les mammifères, sont des animaux à sang froid. Leur métabolisme, donc leurs rejets, et leur croissance sont dépendants de la température.

#### **4.3.6 - La salinité**

La salinité de la Méditerranée est relativement stable. En surface des évolutions saisonnières plus marquées qu'en profondeur peuvent faire varier la salinité entre 37,5 et 38,4. Des variations plus importantes peuvent être enregistrées près des côtes dans les secteurs d'apports d'eau douce. Cependant de fortes crues de fleuves ou rivières peuvent localement entraîner des variations et des stratifications épisodiques aux abords des embouchures

Bars et daurades supportent une grande gamme de salinité depuis des eaux relativement douces (5-12 g/l) jusqu'à des salinités élevées que l'on rencontre en été dans les lagunes. Ce paramètre n'est donc pas fondamental pour les poissons d'élevage sauf si des variations rapides et importantes sont constatées.

#### **4.3.7 - Dynamique du trait de côte**

Le risque d'érosion du littoral est très important en Corse et la connaissance de cet aléa reste à approfondir. Si cette connaissance sur les littoraux sableux progresse, grâce aux études menées par le BRGM (côte Orientale), elle reste lacunaire sur les côtes à falaises (Porto, Scandola, Bonifacio). Ainsi, c'est une problématique récurrente en Corse.

#### **4.3.8 - L'élévation du niveau de la mer**

Le niveau moyen des mers est en augmentation et cela peut être principalement dû au réchauffement climatique. En effet, le niveau moyen s'est élevé de 15 à 20 cm au cours du dernier siècle (au rythme de 1,5 à 2 mm/an). Cependant, cette élévation n'est pas uniforme tant à l'échelle de la planète qu'à celle de la Méditerranée.

Les estimations à 100 ans sont soumises à une très grande incertitude. Le plus souvent elles conduisent à estimer une élévation du niveau moyen de la Méditerranée de 0,5 à 0,75 m d'ici 2100. Une surélévation de 0,50 m pour les 100 ans peut être retenue comme un ordre de grandeur acceptable et c'est une valeur utilisée pour les grands projets maritimes. Les enjeux concernent principalement les zones de fond de golfe et l'accentuation probable de l'érosion des plages.

Lors de l'élaboration du répertoire de sites propices au développement de l'aquaculture, les caractéristiques physiques de l'écosystème ont été intégrées comme facteurs discriminants. Les zones concernées par des critères défavorables, relatifs aux caractéristiques physiques ont ainsi été exclues du champ des sites propices. Il ne découle par conséquent pas d'enjeu significatif lié à ces caractéristiques de l'environnement au droit des sites propices.

## **4.4 - Volet activités anthropiques**

### **4.4.1 - Activité d'aquaculture présente sur le territoire<sup>10</sup>**

L'aquaculture s'inscrit depuis de nombreuses années dans une perspective de développement durable, et propose une démarche qualité. Avec plus de 16% de la production nationale de poissons marins, la Corse se situe aujourd'hui à la deuxième place des régions françaises. L'activité conchylicole est également bien développée en Plaine Orientale, même si elle reste confidentielle par rapport à la production nationale (1 022 tonnes sur 220 000 tonnes). Le chiffre d'affaires de la filière aquacole avoisine les 10 millions d'euros annuels. Elle compte 11 entreprises. Sa structuration, l'emploi de personnes qualifiées (120 personnes), les programmes d'aides européens, et sa production orientée vers l'exportation en dehors de la Corse (95% de la production piscicole et 30% des coquillages) lui ont permis de résister efficacement à la crise présente depuis 2008-2009. La production pour les coquillages s'est accrue de 20% ces trois dernières années. Au vu de ces éléments, la filière aquacole possède de nombreux atouts et une forte marge de progression. Un triplement de la production est envisageable dans les cinq années à venir, tout en continuant à s'inscrire dans une perspective de bonne gestion des eaux et des sites.

### **4.4.2 - Pêche professionnelle<sup>11</sup>**

La pêche professionnelle corse est composée d'une flottille artisanale de 209 unités réparties sur 4 activités/segmentations :

- les petits métiers côtiers, principalement des « pointus » de 6 à 10 mètres (les plus nombreux, soit 188 licences),
- les petits métiers du large (palangriers, fileyeurs, etc., soit 4 licences),
- les chalutiers (9 licences de chalut de fonds et pélagiques), principalement sur la côte orientale,
- les corailleurs, autorisations annuelles avec un nombre fixe de 10 autorisations.

En Corse, les territoires de pêche sont répartis en 4 circonscriptions de pêche appelées prud'homies (Ajaccio, Bonifacio, Bastia- Cap Corse et Balagne). Ces prud'homies sont inégalement fréquentées, la prud'homie d'Ajaccio regroupant à elle seule près de 50 % des effectifs (fig. 17).

Les engins de pêche utilisés (filets trémails, filets maillants à poissons, palangres et nasses) fournissent une production très diversifiée présentée dans les statistiques officielles (y compris de la FAO) d'environ 1 200 tonnes par an, toutes espèces confondues (poissons nobles, poissons de roches, langoustes rouges et autres crustacés, petits et grands pélagiques, céphalopodes, oursins, etc.). Cependant une publication scientifique montre qu'entre 1950 et 2008, ce ne sont pas 23 700 tonnes d'animaux vivants qui ont été prélevés autour de la Corse comme le suggèrent les statistiques officielles, mais au moins 5 fois plus, soit 118 700 tonnes. 30% de ces captures pourraient être attribuées à la pêche récréative, 37% pour les activités de chalutage et 10% de rejets. La pêche à la langouste était minorée d'au moins un facteur 16 par rapport à la réalité.

Les campagnes de pêche sont journalières, voire à la demi-journée. L'ensemble de la production est vendu dans l'île en produits très frais (vente directe, restauration, mareyage).

Les entreprises sont toutes des très petites entreprises (TPE), essentiellement en nom propre avec un seul salarié, au maximum deux. L'effectif global est d'environ 300 emplois directs, soit 209 patrons

<sup>10</sup> Extraits du PADD, Partie 1 : Diagnostic stratégique territorial, janvier 2014. Collectivité territoriale de Corse.

<sup>11</sup> Extraits de « Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.

et une petite centaine de marins. Le chiffre d'affaires estimé de la filière est de 17 M€. La moyenne d'âge est relativement élevée (45 ans) et quelques jeunes se tournent vers le métier de pêcheur.

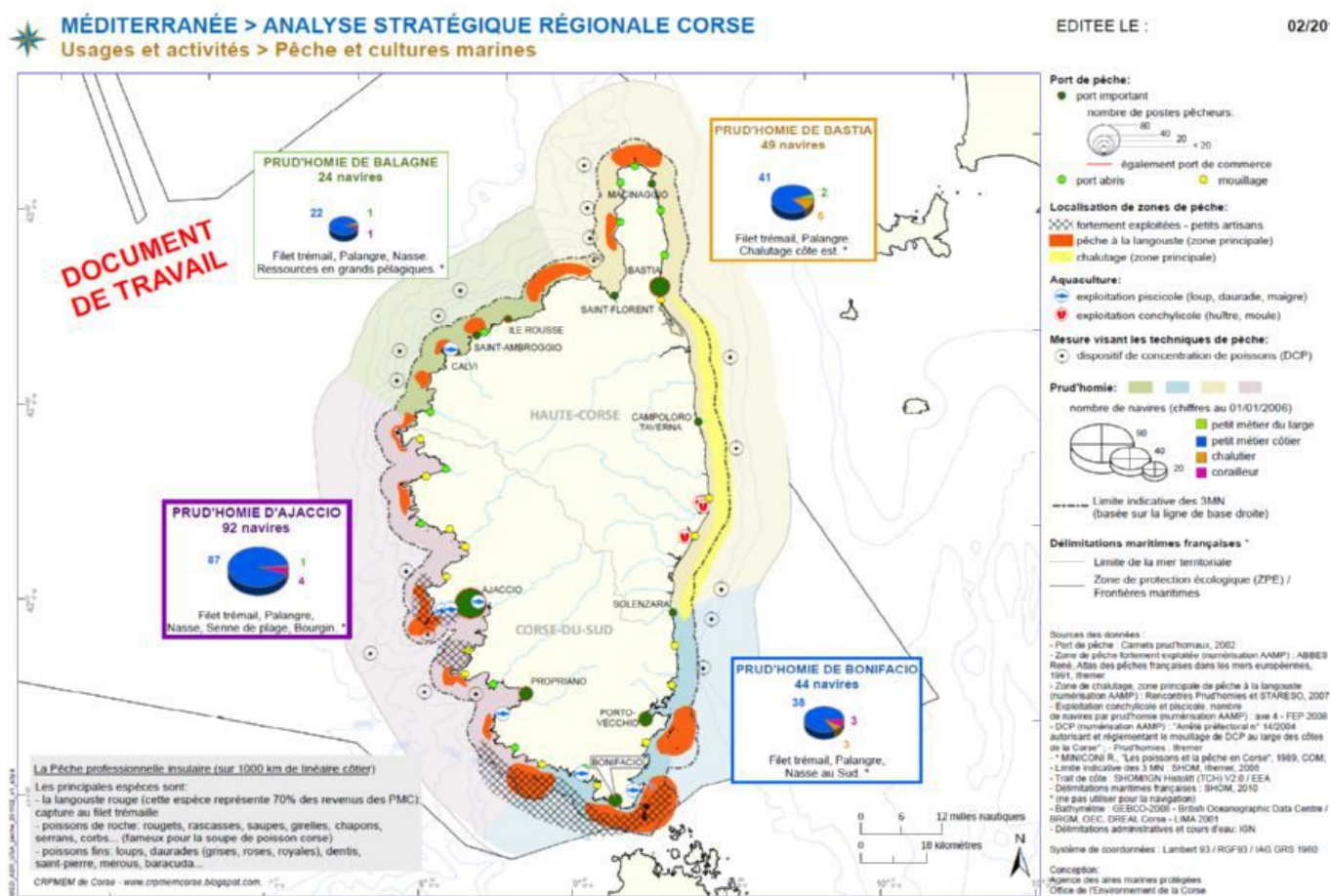


Figure 17 : Analyse des secteurs de la pêche professionnelle et de l'aquaculture (source : Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.)

L'activité de pêche professionnelle est présente sur l'ensemble du littoral de la région. C'est un enjeu qui a été pris en compte lors des étapes de consultation sur le projet de SRDAM, lors desquelles le CRPMEM ne s'est pas prononcé sur la délimitation des sites propices qui pourraient être problématiques pour l'activité. L'enjeu pêche professionnelle est donc traité à l'échelle globale. À l'échelle locale, les cantonnements de pêche ont été signalés comme un enjeu à prendre en compte (augmentation des surfaces interdites à la pêche dans une même zone, effet report possible).



#### 4.4.3 - Tourisme littoral<sup>12</sup>

La Corse, « île de beauté », avec ses 1 047 km de côtes, a développé un tourisme balnéaire qui représente la première activité économique de la région. L'insularité et un cadre sauvage en font une destination privilégiée. Ces 20 dernières années, le nombre de touristes a été multiplié par quatre selon l'INSEE et la Corse peut accueillir près de 380 000 personnes, les visiteurs étant à 65% français.

Les résidences secondaires, au nombre de 58 977, en 1999, sont la principale forme d'hébergement. Les 149 campings Corses offrent près de 19 800 emplacements et les 347 hôtels près de 11 000 chambres. Enfin, les gîtes ruraux se développent et offrent 2 000 places.

Des navettes régulières relient la métropole et l'île. La desserte de la Corse est réalisée par 37 navires qui accostent dans l'un des 7 principaux ports de l'île, Bastia, Bonifacio, Calvi, l'île Rousse, Porto Vecchio ou Propriano. En 2003, le trafic dans ces ports a été de 12 200 traversées pour 3800000 passagers. La Corse compte aussi 5 aéroports qui, en 2003, ont assuré 41 000 vols et transportés 2 500 000 passagers.

Enfin, l'ensemble du littoral corse est concerné par la plaisance. La localisation de l'offre de plaisance concerne aussi bien les grands centres urbains comme Ajaccio que des communes plus modestes notamment en Balagne. L'île compte 15 ports, et plus de 6 000 anneaux.<sup>13</sup>

Le tourisme vers la Corse est essentiellement dû à son patrimoine naturel exceptionnel. Le tourisme balnéaire est cependant le plus recherché.

La fréquentation touristique se répartit durant l'année de la manière suivante : 30 % entre janvier et juin, 50 % entre juillet et août et 20% entre septembre et décembre.

On peut distinguer cependant deux types de tourisme en Corse: le tourisme traditionnel et un tourisme émergent à forte valeur ajoutée, en progression, mais difficile à satisfaire en raison des limites imposées par l'hébergement, l'offre de services et le transport aérien.

Selon les enquêtes, la majorité des visiteurs (99% des touristes) s'estiment satisfaits ou très satisfaits, et privilégient parmi leurs motifs de satisfaction la qualité d'accueil et la préservation de l'environnement.

Les Italiens et les Allemands représentent plus de la moitié (respectivement 39 % et 20 %) des séjours en provenance de l'étranger. Les Français constituent encore 74% des séjours et 77% des nuitées touristiques.

Il existe une demande croissante pour un accès facilité aux écosystèmes terrestres, littoraux, micro-insulaire, et sous-marins. Cette demande inquiète fortement les gestionnaires des réserves naturelles et des sites protégés du Conservatoire du littoral. L'exemple de Scàndula avec la diminution du nombre de couples nicheurs de balbuzard pêcheur en est une bonne illustration. Aujourd'hui tous les acteurs du tourisme ont compris qu'il était nécessaire de sauver ce capital environnemental et socioculturel qui constitue un socle économique.

Le tourisme est un secteur économique très fort en Corse. Le tourisme balnéaire en particulier est susceptible d'être impacté par les activités aquacoles. Il a été choisi ici de le traiter comme un enjeu à l'échelle globale.

<sup>12</sup> Extraits de « Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.

<sup>13</sup> Sources : INSEE, RGP 99, FFV, données mises à disposition par Géolittomer LETG UMR 6554 CNRS, FFPP.

#### 4.4.4 - Santé

##### a) Qualité de l'eau

Quelques dégradations en voie d'amélioration ont été constatées ces dernières années pour les métaux lourds, notamment le littoral de Canari, polluants organiques et quelques pesticides devant certains secteurs urbains. Des améliorations importantes devront être réalisées dans le domaine des rejets par les collectivités, pour l'essentiel implantés en zone littorale (fig. 18). Même si l'émergence de structures intercommunales compétentes permet d'améliorer quelques situations, la mise aux normes des eaux résiduelles urbaines reste un enjeu majeur pour la préservation ou la reconquête de la qualité des eaux côtières.

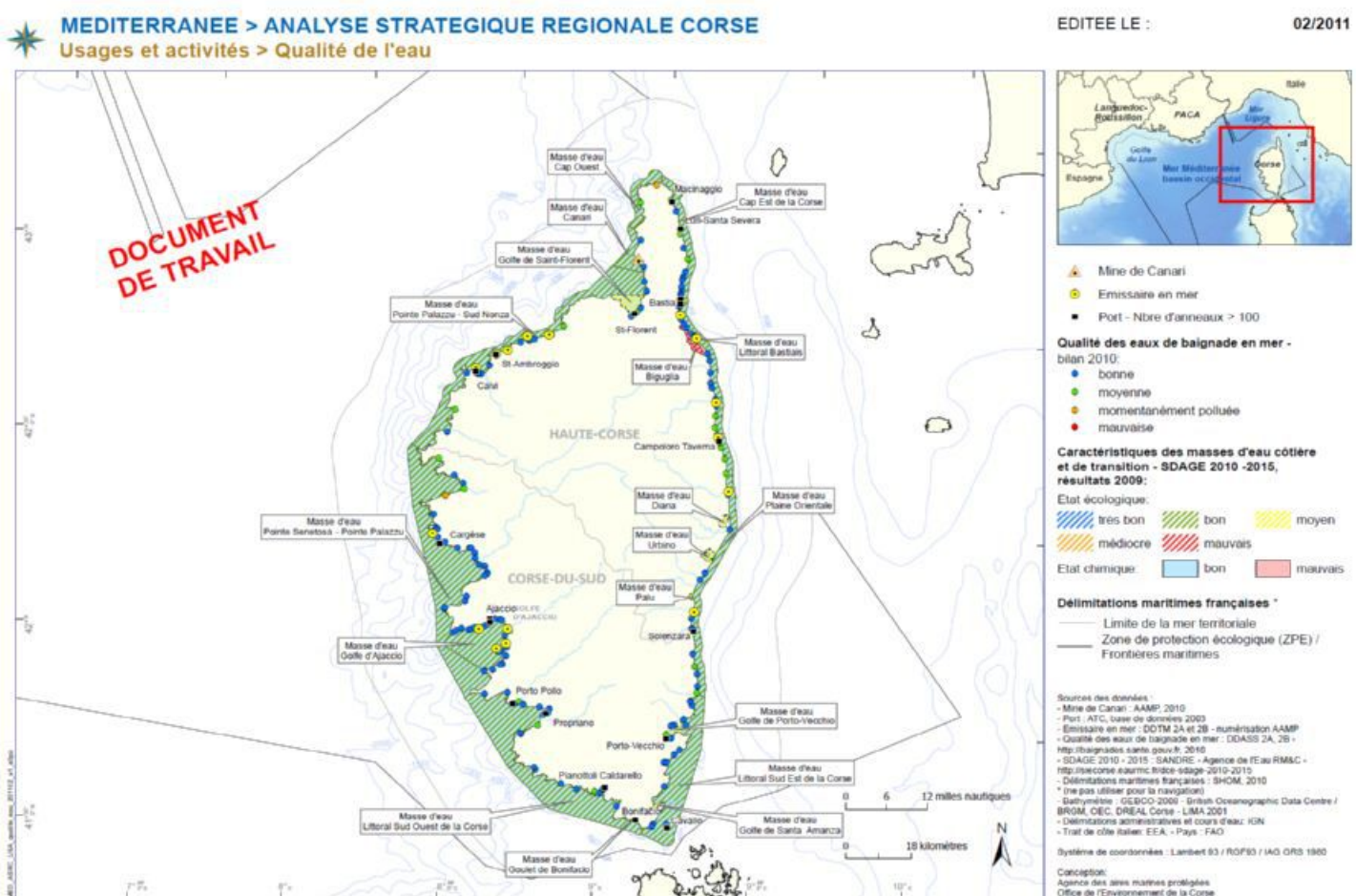


Figure 18 : Qualité des eaux de Corse (source : Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.)

La qualité des eaux de baignade n'est pas un enjeu pour le SRDAM, les eaux de baignade étant principalement impactées par des bactéries *Escherichia coli* (bactérie intestinale des mammifères).



## b) Les réseaux de surveillance de la qualité des produits et des milieux marins

Le laboratoire Environnement Ressources Provence-Cote-d'Azur-Corse de l'Ifremer opère, notamment sur le littoral Corse, certains des réseaux de surveillance nationaux (fig. 19) :

REMI : Réseau de contrôle microbiologique

REPHY : Réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines

ROCCH : Réseau d'observation de la contamination chimique

REBENT : Réseau benthique

	REMI	REPHY	ROCCH	REBENT
Date de création	1989	1984	1974	2003
Objectifs	Suivi microbiologique des zones de production conchylicole classées	Suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiques associés  Suivi physico-chimique	Evaluation des niveaux et tendances de la contamination chimique  Surveillance chimique sanitaire des zones de production conchylicole classées	Suivi de la faune et de la flore benthiques
Paramètres sélectionnés pour le bulletin	<i>Escherichia coli</i>	Flores totales et chlorophylle <i>a</i>  Genre <i>Dinophysis</i> et toxicité lipophile (DSP) associée  Genre <i>Pseudo-nitzschia</i> et toxicité ASP associée  Genre <i>Alexandrium</i> et toxicité PSP associée  température salinité turbidité oxygène nutriments	Métaux réglementés : cadmium plomb mercure	
Nombre de points 2012 (métropole)	375	477 Dont 289 eau et 277 coquillages	140	357
Nombre de points 2012 du laboratoire <sup>3</sup>	4	7	9	60

Figure 19 : Réseaux de surveillance nationaux

### – Suivi microbiologique (REMI)

Le REMI assure la surveillance de zones classées A, B ou C par l'administration (2009).

Les prélèvements de coquillages sont effectués mensuellement, ou si le niveau de contamination de la zone est stable de façon bimestrielle. Les zones étant réputées homogènes sur le plan sanitaire, en règle générale un seul point de suivi est défini pour représenter une zone. Le point de suivi est situé dans un secteur potentiellement impacté par les sources de contamination de façon à ce qu'il permette la mise en œuvre du dispositif d'alerte dès que nécessaire.

Les indicateurs de contamination fécale mesurés dans les échantillons de coquillages sont les bactéries *Escherichia coli* (bactérie intestinale des mammifères). L'estimation de la qualité est déterminée sur la base des résultats acquis sur les 3 dernières années et interprétés par rapport aux seuils réglementaires en vigueur pour chaque groupe de coquillages.

– *Suivi du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)*

La présence de phycotoxines (toxines provenant de plancton végétal) dans les coquillages, susceptible de rendre impropres à la consommation les produits d'aquaculture, est suivi par l'Ifremer au travers du REPHY (réseau de suivi du phytoplancton).

Cette surveillance concerne exclusivement les coquillages dans leur milieu naturel (parcs, gisements), et seulement pour les zones de production et de pêche, à l'exclusion des zones de pêche récréative. Les risques pour la santé humaine, associés aux phycotoxines, sont actuellement en France liés à trois familles de toxines : toxines lipophiles incluant les diarrhéiques, toxines paralysantes et toxines amnésiantes.

En 2013, le genre *Dinophysis* est toujours présent dans les lagunes corses. Il est présent à Diane ainsi que ponctuellement à Urbino où il était absent en 2012. En 2013, *Dinophysis* apparaît en automne avec une présence plus importante et des quantités de cellules plus élevées dans l'étang de Diane.

*Alexandrium* est habituellement peu représenté sur les lagunes corses. Cette année, ce genre n'a été observé qu'une seule fois sur l'étang d'Urbino à une concentration très inférieure au seuil d'alerte.

Les microalgues du genre *Pseudo-nitzschia* sont observées sur les deux points du littoral corse tout au long de l'année, avec des abondances et des périodes d'apparition très variables. En 2013, la fréquence de présence ainsi que les abondances les plus fortes ont été rencontrées à l'étang de Diane.

– *suivi de la contamination chimique*

Les concentrations en plomb, mercure et cadmium mesurées dans les coquillages ne montrent pas d'évolution significative dans les observations de ces dernières années, et sont conformes aux seuils de sécurité sanitaire en vigueur.

Sur les lagunes de Diane 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 Diane elles atteignent les 0,64 mg/kg, p.s., valeur de cette médiane.

Pour les points de surveillance situés en mer, « Sant'Amanza » et « baie d'Ajaccio-Pointe de la Parata », les concentrations en cadmium sont relativement plus élevées. Elles sont respectivement deux fois et trois fois supérieures à la médiane nationale pour la période 2009-2013.

Pour le mercure, seule la station « d'Ajaccio-Pointe de la Parata » dépasse la médiane nationale. Les concentrations mesurées restent cependant inférieures au seuil réglementaire européen de qualité alimentaire des coquillages (CE 221/2002) fixé à 0,5 mg/Kg de poids humide, soit environ 2,5 mg/kg de poids sec.

**c) Classement des zones conchyloles**

Le classement et la surveillance sanitaire des zones de production de coquillages répondent à des exigences réglementaires (fig. 20).

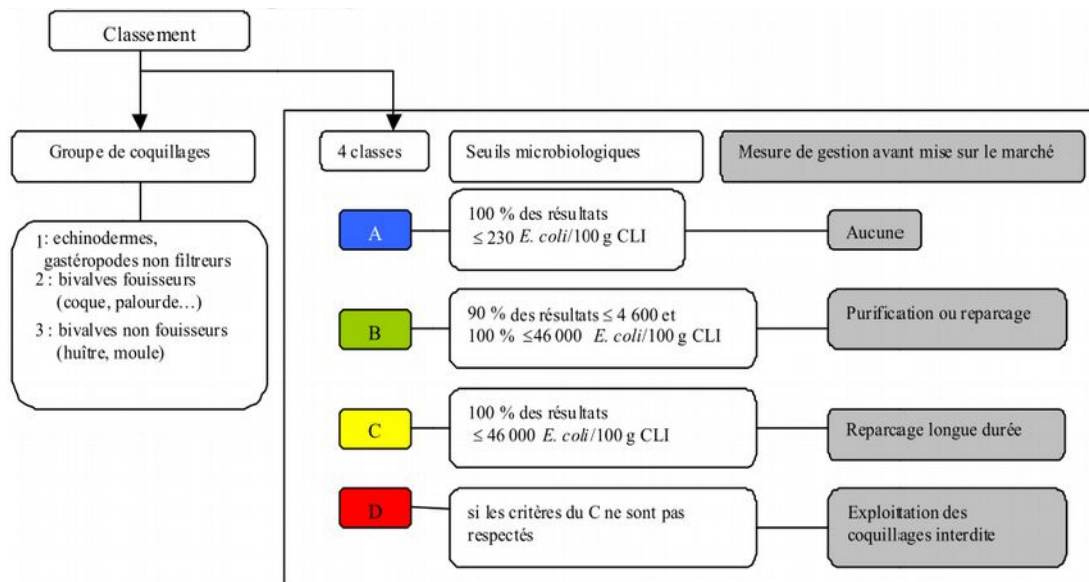


Figure 20 : Exigences réglementaires microbiologiques du classement de zone (Règlement(CE) n°854/2004, arrêté du 21/05/1999 pour les groupes de coquillages)

Les zones de production conchylicoles font l'objet d'un classement, par groupe de coquillages, basé sur des analyses microbiologiques, utilisant *Escherichia coli* comme indicateur de contamination, et sur des dosages de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure). Les notes par zone, de A à C (les zones D n'existent plus), déterminent les conditions de commercialisation des coquillages. Les coquillages produits en zone A peuvent être expédiés directement pour la consommation humaine, la zone B, implique une purification prolongée en zone de reparçage de la production avant consommation, la zone C génère une interdiction de l'élevage sauf dérogation pour l'élevage et/ou la pêche de juvéniles. Les types d'élevage et de cultures conchylicoles traitées dans le cadre du SRDAM Corse sont concernés par les groupes 2 (les mollusques bivalves filtreurs fouisseurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments) et 3 (mollusques bivalves filtreurs non fouisseurs) des classements conchylicoles.

Le classement conchylicole n'est pas considéré comme un enjeu car il est principalement basé sur la qualité bactériologique des eaux, que n'impactent pas les exploitations aquacoles.

#### 4.4.5 - Agriculture<sup>14</sup>

Selon le recensement général agricole effectué entre 1999 et 2000, la Corse compte 3 576 exploitations pour une superficie de 156 000 ha. Entre 1988 et 2000, le nombre des exploitations a diminué de 636, mais la diminution de la superficie agricole utilisée (SAU) a été de seulement 145 ha du fait des regroupement d'exploitations. Actuellement, 20% des exploitants corses exercent une autre activité principale ou secondaire non agricole.

L'élevage est une activité prédominante de la Corse, avec près de 60% des exploitations. La moitié des exploitations est spécialisée dans l'élevage extensif d'herbivores dans les alpages des montagnes au cœur de l'île. En 2000, ovins et caprins représentaient un effectif de 167 845 bêtes. Le cheptel bovins était de 63 698 animaux.

La viticulture est aussi une activité caractéristique de la Corse : 9 de ses vins sont classés en AOC (Appellation d'Origine Contrôlée). En 1970 elle représentait 50% de la SAU. Cependant cette activité a perdu de son importance puisque aujourd'hui elle n'utilise plus que 15% de cette SAU. Toutefois la viticulture reste la première activité exportatrice de produits agricoles de la région et représente 9% des exploitations. En 1999, 360 200 hectolitres de vins ont été produits principalement en Haute Corse.<sup>15</sup>

L'agriculture n'est pas considérée comme un enjeu de l'évaluation environnementale à cause de l'absence d'interaction en termes de concurrence et d'effets prévisibles de l'aquaculture sur l'agriculture.

14 Extraits de « Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.

15 Source : RGA 2000, [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

#### 4.4.6 - Transport maritime, couloirs de navigations

Située en plein cœur de la Méditerranée nord-occidentale, sur le trajet des navires reliant les ports de commerce de grande importance, la Corse est susceptible d'être touchée par des pollutions d'origines marines en particulier d'hydrocarbures. Les dégazages sont toujours nombreux et la mise en place de la Zone de Protection Écologique (ZPE) permet de répondre à ces atteintes par la surveillance et la poursuite pénale des pollueurs de haute mer.

Le risque d'accident est important surtout dans les secteurs à risques comme les Bouches de Bonifacio et le Canal de Corse. Un projet de Zone maritime particulièrement vulnérable (ZMPV) dans les bouches de Bonifacio a été soumis à l'Organisation maritime internationale (OMI). Une ZMPV est une zone qui, en raison de l'importance reconnue de ses caractéristiques écologiques, socio-économiques ou scientifiques et de son éventuelle vulnérabilité aux dommages causés par les activités de transports maritimes internationaux, bénéficie d'une protection particulière, par le biais de mesures prises par l'OMI. Les mesures de protection déposées par la France et l'Italie pour cette ZMPV concernent principalement : un pilotage hauturier « fortement » recommandé », la mise en place d'un dispositif de séparation de trafic (DST), de zones d'évitement, de zones de mouillage interdit, d'une zone de navigation côtière réservée aux petites embarcations. Les Bouches de Bonifacio pourraient constituer la première ZMPV de Méditerranée<sup>16</sup>.

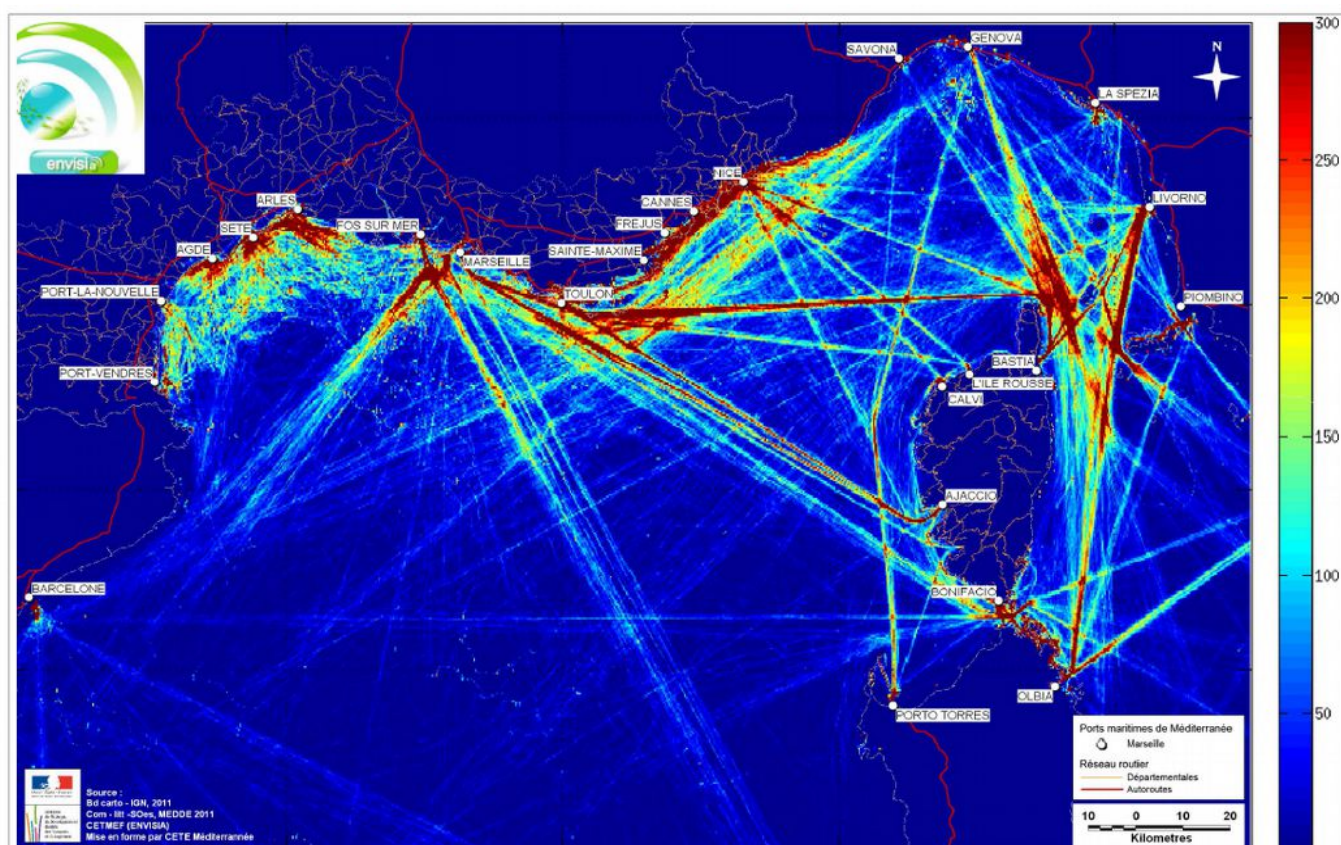


Figure 21 : Nombre de messages AIS reçu entre juin et octobre 2011 (source : Atlas Littoral PACA)

16 Extraits de « Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.

Les données de la figure 21 présentent le nombre de messages AIS (Automatic Identification System, ou système d'identification automatique) reçus entre juin et octobre 2011. En application de la convention SOLAS ( pour "*Safety Of Life At Sea*", soit "Sauvegarde de la vie humaine en mer"), traité international considéré comme le plus important concernant la sûreté des navires marchands, les navires ayant obligation de posséder le système AIS (en émission et réception) à leur bord sont :

- Les bateaux dont la jauge brute est d'au moins 300 tonneaux effectuant des navigations internationales (Le « tonneau » est équivalent à 2,83 m<sup>3</sup>),
- Les bateaux dont la jauge brute est d'au moins 500 tonneaux indépendamment de leur zone de navigation,
- Les navires à passagers indépendamment de leur taille.

Même si ces données ne présentent qu'une partie du trafic maritime, la densité des signaux permet de mettre en évidence l'intensité du trafic maritime dans cette zone.

Les principaux couloirs de navigation ont été exclus en amont des sites propices au développement de l'aquaculture lors de la première phase d'élaboration du répertoire, et ne représentent par conséquent pas un enjeu à appréhender par la suite.



#### 4.4.7 - Plaisance et nautisme<sup>17</sup>

La filière nautique concentrait en 2008 plus de 300 établissements et 1 300 emplois salariés localisés sur les communes côtières de l'île. Très hétérogène, cette filière est composée de trois secteurs aux caractéristiques propres : les activités de maintenance et de services portuaires (quatre emplois sur dix), les services de loisirs (trois emplois sur dix) et le commerce d'articles de sport (trois emplois sur dix). Les services de loisirs sont un pan important du domaine du nautisme. On y retrouve les entreprises de location (bateaux de plaisance, canots, voiliers....) ainsi que les entreprises et associations d'activités sportives (la plongée, notamment).

Le nautisme représente 1 % de l'emploi salarié en Corse, et ce malgré la présence de nombreux ports de plaisance. Hors saison, son poids dans l'économie est encore plus faible. Il est plus particulièrement localisé autour des plus gros ports de plaisance. Ainsi, quatre communes (Ajaccio, Bastia, Bonifacio et Porto-Vecchio) concentrent 50 % des emplois salariés. Aux 1 300 emplois salariés du nautisme viennent s'ajouter 115 emplois supplémentaires : les artisans et chefs d'entreprise des établissements non-employeurs. Les retombées directes de la plaisance sont évaluées à un peu plus de 100 M€.

Au total on dénombre 19 ports de plaisance, 14 ports mixtes (pêche et plaisance) et 26 mouillages forains.

En Corse, le nautisme, tout comme la plaisance, apparaissent comme des activités essentielles pour le développement de l'île. Ainsi, ce sont près de 500 structures dont l'activité est tournée vers la mer qui ont été recensées.

La Corse a créé en novembre 2009 un pôle d'excellence « nautisme et plaisance » dénommée CAPNAUTIC. Il entend être un lieu de rencontre et de convergence des acteurs du secteur, afin que puissent se développer des projets d'excellence. L'objectif est de créer 2 000 postes à quai et 1 000 postes de mouillages supplémentaires.

Les zones portuaires de plaisance et les zones très fréquentées « à dire d'expert » ont été exclues en amont des sites propices au développement de l'aquaculture lors de la première phase d'élaboration du répertoire, et ne représentent par conséquent pas un enjeu à appréhender par la suite.

#### 4.4.8 - Industrie

Avec 5% du PIB environ et 7% de la population active (fig.22), l'industrie est le talon d'Achille de l'économie de l'île, qui compte parmi les régions les moins industrialisées de France. Soumise aux contraintes de l'insularité, la région n'a jamais affiché de véritable vocation industrielle et n'a pas été en mesure de développer un secteur manufacturier important.

<sup>17</sup> Extraits de « Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées, document de travail, Version du 17 octobre 2011 ».AAMP, OEC et CTC.



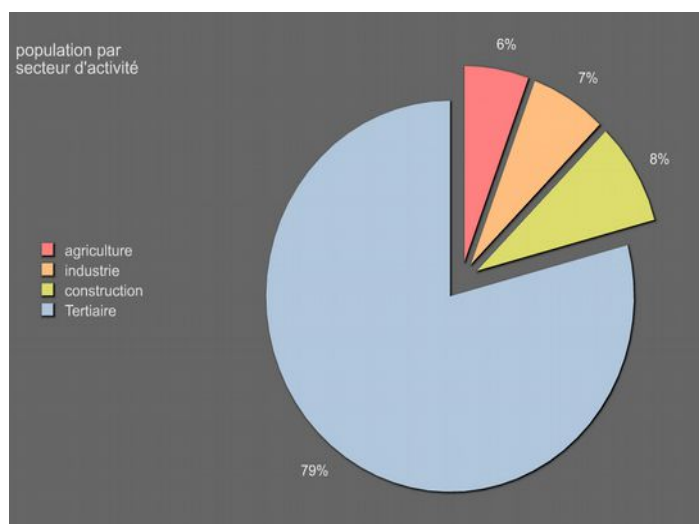


Figure 22 : Part de l'industrie dans la population active de Corse (source : INSEE)

Une filière aéronautique importée du continent, un peu de chaudronnerie industrielle et d'agroalimentaire et de petites industries du bois, du tabac et du liège résument le secteur secondaire de l'île où une trentaine d'entreprises dépassent la vingtaine de salariés et où une seule emploie plus de 100 personnes. Le bâtiment mérite cependant d'être mentionné, puisqu'il représente 10% environ des emplois de ce secteur. La majeure partie de la production d'électricité est assurée par deux centrales thermiques fonctionnant au fioul, installées à Lucciana près de Bastia et à Vazzino près d'Ajaccio. Par ailleurs, 7 barrages alimentent des centrales hydrauliques notamment aux environs de Calacuccia et Prunelli. Le complément éventuel arrive d'Italie par câble sous-marin. Les éoliennes mises en place au cours de l'année 2000 devraient permettre des économies substantielles aux ménages<sup>18</sup>.

L'industrie est peu présente sur le territoire Corse concerné par le développement de l'aquaculture marine. Le niveau d'impact attendu de la part d'activités aquacoles sur le secteur industriel est donc sans objet.

#### 4.4.9 - Paysage

##### a) Entités paysagères de la Corse

Toutes les côtes de la Corse de l'ouest ou "Corse hercynienne" sont rocheuses et l'on remarque l'écrasante suprématie du domaine des terrains anciens (roches anciennes non granitiques ainsi que les volcaniques). Ces côtes sont abruptes et très découpées, creusées de golfes très modérément sédimentés (San Florent, Calvi, Porto, Sagone, Ajaccio, Valincu).

La Corse de l'est ou "Corse alpine" est morphologiquement plus variée : les roches encadrent une plaine alluviale lagunaire à cordons littoraux où l'on trouve les lagunes caractéristiques de la « plaine ». Sur cette zone, les étangs sont de deux types, à cordon littoral (Biguglia, Palu, ...) et ceux d'origine tectonique comme ceux d'Urbino et de Diane.

<sup>18</sup> Source : <http://www.toute-la-corse.com/fr/1-5-0-0-30/economie-l-industrie.htm>

Les zones humides littorales de Corse (*i stagni, stagnoli, paduli*), très nombreuses et composées de dépressions humides en arrière des dunes, de diverticules d'embouchures, de lagunes, sont en relation étroite avec la mer sur l'ensemble du littoral de l'île.

## **b) Outils juridiques de protection du patrimoine paysager**

Le paysage est partout un élément important de la qualité de vie des populations : dans les milieux urbains et dans les campagnes, dans les territoires dégradés comme dans ceux de grande qualité, dans les espaces remarquables comme dans ceux du quotidien .... il constitue un élément essentiel du bien-être individuel et social.

La France dispose aujourd'hui d'une législation très complète qui « reconnaît juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité. »

### **Les sites inscrits :**

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement

*Les sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque susceptibles d'être protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement) sont des espaces ou des formations naturelles dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur.... ) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).*

*À compter de la notification au préfet de texte (décret ou arrêté) prononçant le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel, tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état d'un site sont soumis au contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département.*

Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des bâtiments de France émet un avis simple et qui peut être tacite sur les projets de construction.

La commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir. L'inscription de sites est souvent relayée soit par le classement pour les sites naturels et ruraux, soit par les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager pour les ensembles bâtis. Ils introduisent la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme.

### **Les sites classés :**

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés....

C'est un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national.

L'objectif est de conserver les caractéristiques du site en le préservant de toute atteinte à l'esprit des lieux.

A début, étaient classés des éléments remarquables, isolés et menacés de dégradation (rochers, cascades, fontaines, sources, grottes, arbres....), des châteaux et leurs parcs. Ensuite, les protections ont progressivement porté sur de plus vastes étendues : massifs, forêts, îles.... par exemple, les Gorges du Tarn, le massif du Mont-Blanc ou l'île de Ré.

Les lieux de mémoire, comme le champ de bataille de Verdun, font aussi l'objet d'une protection au titre de l'Histoire.

Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement

*Les sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque susceptibles d'être protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement) sont des espaces ou des formations naturelles dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur.... ) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).*

*À compter de la notification au préfet de texte (décret ou arrêté) prononçant le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel, tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état d'un site sont soumis au contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département.*

*En site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10), délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites après avis de la CDNPS voire de la Commission supérieure, soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France).*

### **Les Opérations Grands Sites :**

Un Grand Site est un territoire remarquable pour ses qualités paysagères, naturelles et culturelles, dont la dimension nationale est reconnue par un classement d'une partie significative du territoire au titre de la loi de 1930, qui accueille un large public et nécessite une démarche partenariale de gestion durable et concertée pour en conserver la valeur et l'attrait. On utilise couramment ce terme pour qualifier des territoires qui sont entrés dans une telle démarche.

Une Opération Grand Site est la démarche proposée par l'État aux collectivités territoriales pour répondre aux difficultés que posent l'accueil des visiteurs et l'entretien des sites classés de grande notoriété soumis à une forte fréquentation.

Elle permet de définir et de mettre en œuvre un projet concerté de restauration, de préservation et de mise en valeur du territoire. Il s'agit de retrouver les qualités qui ont fait la renommée du site, mais aussi d'élaborer un projet qui permette d'en assurer la pérennité et de mettre en valeur le site dans toute sa diversité.

Une Opération Grand Site poursuit trois objectifs :

- Restaurer et protéger activement la qualité paysagère, naturelle et culturelle du site ;

- Améliorer la qualité de la visite (accueil, stationnements, circuits, information, animations) dans le respect du site ;
- Favoriser le développement socio-économique local dans le respect des habitants.

Le label Grand Site de France a été créé par l'Etat pour reconnaître la qualité de la préservation et de la gestion d'un site classé de grande notoriété et de forte fréquentation. Il est inscrit dans la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement dite loi "Grenelle 2" et a été intégré au code de l'environnement. L'attribution du label est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant aux principes du développement durable.

Le label se matérialise par une marque déposée à l'Institut National de la Propriété Industrielle depuis 2002 par le ministère en charge des sites, à laquelle est attachée un règlement d'usage. Elle est attribuée au gestionnaire du site par décision ministérielle pour une période de six ans renouvelable.

L'enjeu paysage sera traité pour chaque site propice en s'intéressant aux sites classés et aux sites inscrits.

#### 4.4.10 - Risques

##### a) *Érosion*

Le littoral de la plaine orientale est exposé au risque d'érosion et de submersion marine. Pour améliorer les mesures de gestion et définir des orientations pour le développement durable de ce territoire, l'Etat [BRGM à travers le Service Géologique Régional de Corse, en partenariat avec la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Haute-Corse (DDTM2B)] a initié en 2009 une étude de diagnostic des bilans sédimentaires et une actualisation des connaissances sur le phénomène d'érosion côtière à l'échelle de la Plaine Orientale de la Corse.

A l'échelle de temps historique (1948-2007), la répartition des évolutions de la position du trait de côte le long de la Plaine Orientale montre que 46% du linéaire est en érosion, 15 % peut être considéré comme stable et 39% est en accrétion marquée. Les mouvements sédimentaires les plus importants, de l'ordre de 100 m tant en avancée qu'en recul sont localisés au niveau des limites de chaque grande cellule sédimentaire, alors que l'amplitude des mouvements du trait de côte est moindre au sein de chaque cellule. Cette analyse à large échelle spatiale permet enfin de mettre en évidence un transit sédimentaire littoral du Sud vers le Nord dominant excepté au sein de la cellule Tavignano-Solenzara où le transport s'oriente majoritairement vers le Sud en raison d'une orientation différente de la côte.

L'étude de l'évolution récente (2002-2007) de la position du trait de côte le long de la Plaine Orientale permet de caractériser les tendances actuelles de la dynamique sédimentaire à l'échelle de chaque cellule sédimentaire. A cette échelle de temps, les évolutions mesurées montrent que 24% du linéaire côtier est en érosion, 45 % peut être considéré comme stable et 31 % est en accrétion. Cette analyse permet de mettre en évidence un fonctionnement du littoral plus complexe en termes de transport sédimentaire, avec l'identification de quatre limites de sous-cellule au sein des quatre grandes cellules sédimentaires.

Le risque d'érosion du littoral est très important en Corse et la connaissance de cet aléa reste à approfondir. Si cette connaissance sur les littoraux sableux progresse, grâce aux études menées par le BRGM (côte Orientale, via le Réseau d'Observation du Littoral de Corse), elle reste lacunaire sur les côtes à falaises (Porto, Scandola, Bonifacio). Ainsi c'est une problématique récurrente en Corse que certains événements climatiques hivernaux ont montré.

## b) Submersion marine et inondation

Le climat méditerranéen auquel est soumise la Corse implique une forte pluviométrie notamment au printemps et en automne qui, liée aux caractéristiques géomorphologiques des sols, induit des inondations très localisées mais non pas moins intenses. Ces inondations se présentent principalement sous deux formes :

- Par débordement de cours d'eau (crues torrentielles et lentes de plaines) : Le territoire Corse a la particularité d'être très montagneux et ainsi de posséder des bassins versants très courts et réagissant très vite. La majorité des inondations sont donc considérées comme des crues torrentielles. Il y a quelques inondations lentes de plaines, localisées sur la plaine orientale. Pour le reste, les risques sont localisés dans certaines zones, essentiellement les secteurs avals des vallées, là où se concentre l'urbanisation, et où un orage violent peut provoquer une montée des eaux en moins d'une heure.

- Par du ruissellement important : La Corse est aussi concernée par un fort ruissellement, qu'il soit d'ordre urbain dû à l'imperméabilisation des sols dans certaines zones fortement urbanisées ou d'ordre rural. Les communes de Bastia et d'Ajaccio sont par exemple concernées par ce risque d'inondation par ruissellement.

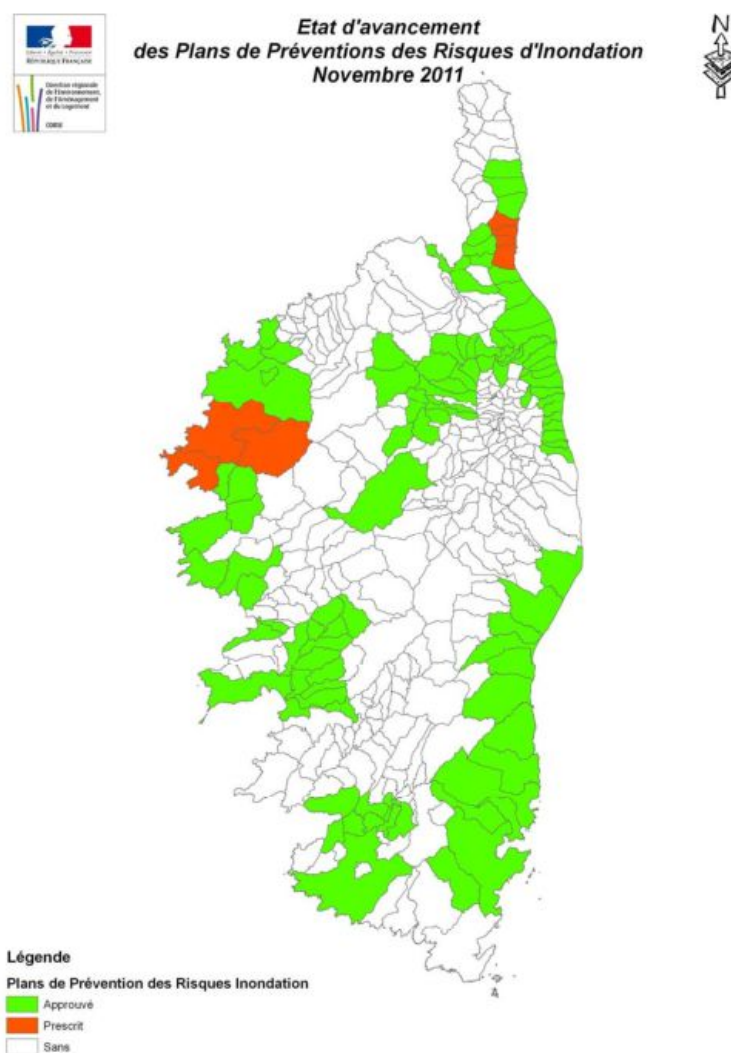


Figure 23 : Cartographie des communes ayant au moins un PPRI prescrit ou approuvé (source : EPRI Bassin Corse, 2012.)

Les risques majeurs dus à la mer sur le littoral, quant à eux, peuvent revêtir un ou plusieurs des aspects suivants :

- Les risques de submersion dus à la montée des eaux par surélévation du plan d'eau lors des tempêtes attaquant la côte, et au voisinage des estuaires, influençant l'écoulement des rivières lorsque celles-ci sont en crue.
- Les actions dynamiques de la houle pouvant détruire les biens et personnes, cette action pouvant se produire de façon différente en agissant directement sur les structures, ou indirectement par érosion des littoraux sableux ou des falaises protégeant naturellement celles-ci.

Ces deux types de risques sont étroitement liés. Lors des tempêtes, la surélévation du plan d'eau et l'énergie plus grande des houles accélèrent l'érosion. D'autre part le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires rend les aménagements plus vulnérables face à la submersion marine.

### ***c) Risques technologiques***

L'information concernant les risques technologiques majeurs se fait, comme pour les risques naturels, par le biais du dossier départemental des risques majeurs (DDRM), des dossiers communaux synthétiques (DCS) et des documents d'informations communales sur les risques majeurs (DICRIM). Les dispositions pour la prévention et l'intervention en cas d'accident sont diverses selon le type de risque et concernent majoritairement le risque industriel.

Les risques technologiques, excepté les risques industriels, ne sont pas pris en compte dans les plans d'occupation des sols. De manière générale, la mise en œuvre de nouveaux outils d'aménagement du territoire (Plans locaux d'urbanisme, Schémas de cohérence territoriale) permet de mieux intégrer les risques à l'échelle des territoires.

Au niveau du risque industriel, la réglementation française des installations classées pour la protection de l'environnement impose une étude préalable des dangers, la maîtrise de l'urbanisation dans les zones dangereuses, l'information des populations sur les dangers et sur les conduites à tenir en cas d'accidents, la réalisation de plans d'intervention qui définissent l'organisation des secours en cas d'accident. Ces dernières dispositions sont notamment mises en œuvre par le biais des Plans d'opération interne (POI) et plans d'urgence externe (Plans particuliers d'intervention - PPI) pour chaque établissement concerné.

La Directive Seveso est une politique commune de prévention des risques majeurs industriels, se basant sur la quantité totale de matière dangereuse sur un site. Elle a permis de renforcer la notion de prévention des accidents majeurs en imposant à l'exploitant un système de gestion et d'organisation en fonction du risque encouru. Ils existent 7 établissements de ce type en Corse :

- 4 établissements de stockage et de distribution de gaz,
- 2 établissements de stockage d'hydrocarbures,
- une unité de stockage et de fabrication d'explosifs.

En raison du faible niveau structurel d'interaction et d'impact entre les activités aquacoles en mer et les risques naturels et technologiques cités plus haut, ceux-ci ne sont pas considérés comme un enjeu pour le SRDAM Corse.

#### **4.4.11 - Documents de planification**

Le SRDAM s'inscrit dans des stratégies territoriales environnementales et doit pouvoir s'articuler parfaitement avec les plans et programme aux thématiques voisine. Les documents pertinents à étudier précisément sont ici les SCoT, leurs volets littoraux et maritimes ayant valeur de schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), le PADDUC et le SDAGE Corse.

##### **a) Le PADDUC**

La Collectivité Territoriale de Corse a fait le choix de doter l'île d'un document de planification ayant la portée des anciennes Directives Territoriales d'Aménagement (DTA).

En ce sens est mise clairement en évidence une volonté politique forte d'encadrer et d'anticiper de manière décentralisée les questions du développement et de l'aménagement insulaires par un plan au service de l'intérêt général.

La loi n°2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse a confié à la Collectivité Territoriale de Corse la compétence d'élaborer un Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC). L'échec de la procédure d'élaboration en 2009 a conduit le gouvernement à proposer au législateur d'adopter une nouvelle loi visant à faciliter l'élaboration du PADDUC et à intégrer les apports de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

C'est ainsi que l'Assemblée de Corse a voté à l'unanimité en décembre 2010 une série de propositions destinées à compléter, voire préciser, le cadre législatif proposé par l'Etat, cadre, qui a été voté à l'unanimité par le Parlement et qui a permis la promulgation de la loi relative au PADDUC le 5 décembre 2011.

Le PADDUC, document cadre d'aménagement et de planification du territoire Corse, pour les 25 ans à venir, sans équivalent dans les autres régions françaises, a certes comme ambition d'aménager et de développer mais aussi de protéger le capital environnemental de l'île.

##### **b) Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Corse**

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Le SDAGE bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin.

Dans la pratique, le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau de 2000.

Le SDAGE Corse est structuré autour de 8 orientations fondamentales :

- assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement
- poursuivre la lutte contre la pollution
- évaluer, prévenir et maîtriser les risque pour la santé humaine



- préserver les milieux aquatiques
- intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politique de gestion de l'eau
- poursuivre la préservation et la restauration des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête
- mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île
- inondation : une maîtrise intégrant le fonctionnement naturel des milieux

L'article L212-1 du code de l'environnement dispose que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE. Le SDAGE est opposable à l'administration (État, collectivités territoriales, établissements publics) et non aux tiers.

La compatibilité du SRDAM vis à vis du SDAGE a été examinée en partie 3.7.3 de ce rapport.

Orientations fondamentales		OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
		Prévention	Non dégradation	Socio économie et objectifs environnementaux	Gestion locale et aménagement du territoire	Lutte contre la pollution	Restauration physique des milieux	Equilibre quantitatif	Gestion des inondations
Questions importantes de l'état des lieux									
Qi 1	Gestion locale								
Qi 2	Aménagement du territoire								
Qi 3	Prélèvements								
Qi 4	Hydroélectricité								
Qi 5	Restauration physique								
Qi 6	Crue et inondations								
Qi 7	Substances toxiques								
Qi 8	Pesticides								
Qi 9	Eau et santé								
Qi 10	Socio économie								
Qi 11	Efficacité des stratégies								
Qi 12	Durabilité de la politique de l'eau								
Qi 13	Contexte méditerranéen								
Hors Qi	Lutte contre la pollution								
Hors Qi	Eutrophisation								
Hors Qi	Zones humides								
Hors Qi	Espèces et biodiversité								

Figure 24 : Croisement entre les orientations fondamentales du SDAGE et 17 questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou issues d'autres sujets concernant l'eau et devant être traitées par le SDAGE.

Le tableau ci-dessus (fig. 24) nous permet de déterminer quelles orientations sont le plus susceptibles de concerner les problématiques d'aménagement et en particulier de développement de l'aquaculture.

Les orientations de non dégradation (OF2) et des luttes contre les pollutions (OF5) semblent être les plus pertinentes au regard des problématiques de planification des zones de développement de l'aquaculture.

Chacune de ces orientations fondamentales sont déclinées en axes et en dispositions.

OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques

- Prendre en compte la non-dégradation lors de l'élaboration des projets et de l'évaluation de leur compatibilité avec le SDAGE

2-01 : Élaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable

2-02 : Évaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau

2-03 : Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée

2-04 : S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme

2-05 : Tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation de la compatibilité des projets avec le SDAGE

- Anticiper la non-dégradation des milieux en améliorant la connaissance des impacts des aménagements et de l'utilisation de la ressource en eau et en développant ou renforçant la gestion durable à l'échelle des bassins versants

2-07 Améliorer le suivi et la connaissance des milieux Impactés

2-08 Développer ou renforcer ou la gestion durable à l'échelle des bassins versants

OF5 - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

Pour cette orientation fondamentale, les dispositions sont nombreuses et très détaillées. Il n'est donc présenté ici que le classement de ces dispositions en thématiques.

A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle, renforcer la politique d'assainissement des communes, adapter les exigences de traitement aux spécificités des territoires fragiles.

B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses, améliorer la connaissance, réduire les émissions, sensibiliser et mobiliser les acteurs.

D : Lutter contre les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.

E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé publique, engager des actions pour protéger la qualité de la ressource destinée à la consommation humaine, progresser dans la lutte contre les nouvelles pollutions chimiques.

### **c) Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)**

Le schéma de cohérence territoriale ou SCoT est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence et coordonner l'ensemble des politiques menées en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacement et d'implantations commerciales sur des territoires agglomérés.

Il n'existe pas encore de SCoT approuvé en Corse, mais deux territoires souhaitent se diriger vers une démarche de type SCoT : la Balagne en Haute-Corse et le pays ajaccien en Corse du Sud.

## 5.Effets notoires probables à l'échelle globale

Tous les types de cultures interagissent avec l'environnement, et l'aquaculture ne fait pas exception. Les effets potentiels des différents systèmes d'aquaculture sont largement décrits dans la littérature scientifique et technique. Ces effets sont très spécifiques aux sites d'implantation et dépendent des conditions environnementales et d'élevage.

Les interactions que les installations aquacoles produisent avec le milieu marin peuvent se traduire par des effets négatifs, positifs ou neutre sur les habitats et les espèces. Les interactions identifiées et leurs effets sont décrits de manière générale dans les sous-paragraphes suivants.

À noter, dès ce stade, que les impacts de l'aquaculture marine sur le milieu marin présentés dans cette étude ne sont pas universels et absolus. Ces impacts dépendent de la zone géographique en question, des conditions environnementales et d'élevage spécifiques au site étudié, à l'état de conservation et à la sensibilité des habitats du site d'étude. Les impacts d'un élevage aquacole observés sur un site donné ne sont donc généralement pas directement transposables sur un autre site, même dans des conditions d'élevage similaires et des conditions environnementales proches. Un certain nombre de paramètres génèrent une grande variabilité dans les effets observés. **Une analyse approfondie à l'échelle de chaque site est donc dans tous les cas nécessaire.**

Les pressions générées par l'aquaculture peuvent être classées en trois groupes : pressions physiques, chimiques et biologiques (fig. 25).

Catégories de pressions	Pressions générées par l'aquaculture marine	
Physique	Sédimentation	Turbidité
		Etouffement et enrichissement organique
	Infrastructures et équipements associés, macrodéchets	
	Dérangement	
	Contrôle de prédateurs	
Entretien des fonds marins/curage de bassins		
Chimique	Modifications biogéochimiques	Oxygène dissous
		Nutriments
	Utilisation de composés chimiques (hors nutriments)	
Biologique	Transmission d'organismes pathogènes	
	Interactions génétiques et autres avec les populations sauvages	
	Introduction d'espèces étrangères (élevées ou associées)	

Figure 25 : Pressions générées par l'aquaculture marine<sup>19</sup>

Ci-après sont détaillés les impacts potentiels des activités aquacoles sur les différentes composantes des volets physique, biologique et anthropique identifiées précédemment dans l'état initial.

<sup>19</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

## 5.1 - *Tourisme littoral*

L'aspect visuel d'une implantation de production aquacole à proximité d'une zone de tourisme balnéaire peut potentiellement impacter le tourisme balnéaire. Toutefois cet impact négatif et le rayon d'impact restent à prouver. Par ailleurs, le développement d'activités de dégustation des produits conchylicoles par exemple a un impact positif sur le tourisme littoral, les vacanciers étant souvent à la recherche d'authenticité et de bons produits.

L'impact potentiel visuel d'une implantation de production comme celles générées par les activités « à terre » de pisciculture en bassin ouvert ou recirculé, d'algoculture en bassin, de pénéculture en bassins ou de mise en sécurité de coquillages, est largement dépendant du contexte dans lequel l'exploitation est implantée (zones naturelles, zones industrielles, zones urbanisées).

Les projets d'aquaculture à proximité des zones balnéaires les plus fréquentées devront prendre en compte et limiter les risques d'impacts visuels de leur exploitation.

## 5.2 - *Santé*

Les aquaculteurs corses s'imposent un cahier des charges qui :

- exclut l'utilisation d'antiparasitaires, d'antibiotiques et d'hormones en traitement de fond,
- exclut les OGM et les farines animales d'origine terrestres,
- Privilégie des aliments extrêmement contrôlés de plus en plus riches en protéines végétales,
- impose des densités faibles dans les cages, inférieures à la norme nationale, ce qui induit l'absence d'épisodes pathologiques et supprime l'utilisation de médicaments.

Par ailleurs, de récentes mesures de contaminants dans la chair des poissons d'élevage ont montrés des concentrations des contaminants métalliques en dessous des seuils de détection. Ainsi pour certains métaux, les poissons pourraient même être qualifiés de carencés pour les éléments utiles à leur croissance. (source STARESO, réunion de concertation sur le SRDAM Corse, 24 juin 2014).

Il faut donc relativiser l'impact des composés chimiques utilisés par l'aquaculture en Méditerranée française. En Corse, les exploitations piscicoles sont de petite taille et la production d'un poisson de qualité est recherché. Plusieurs exploitants ont choisi d'utiliser peu d'antibiotiques voire de n'administrer aucun traitement. Cette production de qualité est reconnue par le label rouge.

## 5.3 - *Pêche professionnelle*

Au regard de l'importante pratique de la petite pêche en Corse, il est apparu essentiel de considérer dès la réalisation du schéma régional de développement de l'aquaculture, quelles pourraient être les interactions entre les pratiques aquacoles et la pêche.

Certains sites propices à l'aquaculture peuvent se trouver sur des zones de pêches importantes. Cependant lors des différentes phases de concertation, aucun conflit d'usage important n'a été mis en évidence.

Au-delà de cette interaction spatiale qui reste limitée, la pisciculture impacte essentiellement la pêche professionnelle par une concurrence sur le marché de la daurade et du loup. La production piscicole est moins dépendante des saisons et des coups de mer, et les productions piscicoles espagnoles et grecques produisent un poisson qui est généralement vendu à plus bas prix. Les pêcheurs ont alors moins de marges pour négocier le prix de leur poisson sauvage.

Par ailleurs, la pisciculture peut impacter la pêche professionnelle lors d'épisode d'évasion des poissons d'élevage.

Les projets d'exploitations aquacoles peuvent impacter la pêche professionnelle lorsque le site identifié par l'exploitant coïncide avec une zone de pêche importante pour les pêcheurs locaux. Cet impact a été évité en associant les pêcheurs professionnels lors de l'identification des sites propices. Des interactions peuvent également se produire lors d'évasions des poissons d'élevage liées aux tempêtes ou au vandalisme. Il est cependant difficile d'évaluer l'impact réel que ces épisodes ont sur la pêche professionnelle.

## **5.4 - Zones humides**

Les activités aquacoles susceptibles de se développer au sein de zones humides sont : la conchyliculture en lagune méditerranéenne, les systèmes de mise en sécurité de coquillages, l'algoculture en bassin et sur filière et la pénéculture.

Les principaux impacts potentiels sur les zones humides, au regard des activités possibles sur les sites propices, sont la modification des équilibres physico-chimiques des milieux aquatiques par les effluents lorsque ceux-ci sont chargés en matière organique et/ou en composés chimiques, ainsi que la destruction directe, lors de la construction des infrastructures, de surfaces de zones humides.

La préconisation, pour les activités nécessitant l'utilisation d'intrants, que ce soit des nutriments ou des composés chimiques (pisciculture en circuits ouverts et recirculés, pénéculture, algoculture en bassin), est d'utiliser un système de filtration pour minimiser la teneur en nutriments et composés chimiques des effluents.

De même, pour les installations à terre (mas) des activités qui se déroulent en lagune, il est préconisé de veiller particulièrement à la qualité des eaux de ruissellement et des rejets.

## 5.5 - Milieu marin et espèces marines

### 5.5.1 - Modification du fonctionnement de la colonne d'eau

#### a) Modification de la courantologie

Les dispositifs de culture de coquillages en mer sont susceptibles de créer des modifications des courants à l'échelle des parcs. Les impacts sur les courants sont réels dans les zones concernées. L'effet des structures d'élevage des coquillages en pleine eau (sur filières) provoquent une réduction des courants à l'intérieur des structures qui peut dépasser 50 %, elles réduisent également les effets des vagues mais leur impact sur les courants reste très localisé.

La présence de cages piscicoles modifie les courants (direction, vitesse) mais de façon limitée. Le maintien d'une bonne oxygénation de l'eau est primordial pour la pisciculture si bien que les cages sont situées dans des zones où l'hydrodynamisme est suffisant leur présence ne suffit pas à réduire de manière significative la vitesse du courant.

#### b) Modification de la biogéochimie de la colonne d'eau<sup>20</sup>

Il y a deux principaux types de rejets à partir des cages, les rejets intermittents (traitements par ex.) et les rejets continus (excrétion des poissons, antifouling (si utilisés)). Que les rejets soient à partir de cages en mer ou de circuit ouvert ou fermé à terre, ils sont fonction des apports alimentaires (qualité, quantité, méthodes) et donc de la biomasse en élevage. Selon le type d'élevage, ils seront plus ou moins diffus ou concentrés, mais resteront du même ordre de grandeur, sauf si, pour des élevages à terre, ils sont équipés de système d'épuration des eaux de rejet.

La figure 26 présente un bilan de l'azote pour un apport alimentaire de 100.

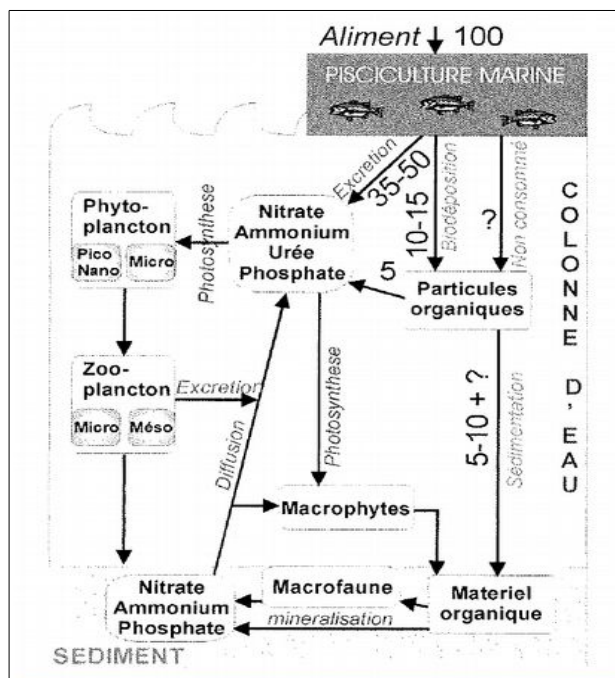


Figure 26: Schéma simplifié du devenir des éléments azotés dissous et particulaires issus de la pisciculture marine<sup>21</sup>

20 Extraits de Deslous-Paoli Jean-Marc, Dosdat Antoine, Peruzzi Stefano (2002). PISCICULTURE - ENVIRONNEMENT : Les bases de physique et de biologie marine en soutien à la législation des ICPE en Méditerranée.

21 Source : Deslous-Paoli Jean-Marc, Dosdat Antoine, Peruzzi Stefano (2002). PISCICULTURE - ENVIRONNEMENT : Les bases de physique et de biologie marine en soutien à la législation des ICPE en Méditerranée.



Les éléments dissous, issus du métabolisme des poissons en élevage (35 à 50 %) ou de la minéralisation de matières organiques (dans la colonne d'eau et le sédiment), sont solubilisés et dilués dans la masse d'eau en fonction des caractéristiques hydrologiques du secteur. Un apport trop important par rapport au renouvellement des masses d'eau pourrait entraîner des risques d'eutrophisation dans les milieux sensibles.

Les particules organiques, provenant de la nourriture non consommée (de 0 à quelques % en fonction des pratiques d'élevage) et des fèces (5 à 10 %), vont sédimenter et se stocker dans les sédiments où elles seront minéralisées naturellement. Cette minéralisation commence pendant la chute vers les sédiments, enrichissant directement la colonne d'eau. Un flux trop important localement peut dépasser les capacités d'assimilation par la flore et la faune benthique et avoir des effets négatifs sur les populations.

Le délitement des granulés, dans certains cas de mauvais stockage ou de mauvaise fabrication, et des fèces, et, le nettoyage des filets sur place ou à terre sans bac de décantation, entraînent une augmentation des quantités de matières en suspension dans la colonne d'eau. La turbidité qui en résulte, en limitant la pénétration de la lumière dans la masse d'eau est, d'une part, préjudiciable au développement phytoplanctonique et à la survie des macrophytes, et d'autre part, peut favoriser la survie de bactéries, mais cet impact d'une augmentation de la turbidité reste très localisée.

Il faut souligner les gros progrès réalisés sur la digestibilité de l'aliment et le mode de distribution permettant d'ajuster au plus juste la quantité d'aliment au volume de poissons dans les cages.

Afin de limiter les impacts de l'aquaculture sur la biogéochimie de la colonne d'eau, il est préconisé d'utiliser des granulés d'alimentation flottants ou semi flottants si cela est pertinent, de veiller à installer les cages dans les zones où l'hydrodynamisme est suffisant et d'adapter les densités de production aux capacités de dilution de la colonne d'eau présente au niveau de chaque cage.

## 5.5.2 - Modification des fonds marins

### a) Impacts de la pisciculture sur les habitats marins

Les perturbations générées par ces fermes sont mesurées au moyen de paramètres abiotiques (lumière, sédiment, eau interstitielle) et biotiques (densité de l'herbier à *Posidonia oceanica*, biométrie foliaire, lépidochronologie), production primaire, épiphytes, carbohydrates de réserve dans les rhizomes), en fonction d'une distance croissante par rapport aux cages et dans des sites de référence géographiquement proches<sup>22</sup>.

Les résultats des études de l'impact des piscicultures marines sur le système benthique varient considérablement en fonction des caractéristiques du site d'installation, mais contrairement aux forts impacts constatés en relation avec les élevages de saumons en Atlantique Nord, il n'a pas été mis en évidence de zone azoïque sous les cages d'élevage en Méditerranée et l'impact est de moins en moins important au fur et à mesure que l'on s'éloigne du secteur d'élevage.

De plus, il a été constaté un accroissement important du nombre de poissons de diverses espèces sous les cages pendant les périodes d'alimentation. Ce qui réduit d'autant le transfert de matière vers le système benthique.

### b) Impacts documentés sur les herbiers de *Posidonie*<sup>23</sup>

L'augmentation de la turbidité, enregistrée à proximité des cages, génère une réduction significative de l'intensité lumineuse. Lorsque les cages sont situées sur des zones peu profondes, l'éclairement au niveau du fond reste très supérieur à ce qu'il est en limite inférieure de l'herbier à *P. oceanica*. Toutefois, ce facteur doit être pris en considération pour des installations piscicoles situées sur des herbiers plus profonds. Par ailleurs, l'ombre portée des cages (indépendamment de la turbidité) réduit significativement la densité des faisceaux de *P. oceanica*.

La macrofaune benthique de la "matte" de *Posidonia oceanica* montre une diversité spécifique plus élevée dans un herbier de référence par rapport à un herbier situé à proximité d'installations piscicoles. La biomasse des épiphytes des feuilles de *P. oceanica* augmente fortement à proximité des installations piscicoles. La densité (nombre de faisceaux de feuilles par m<sup>2</sup>) montre une diminution significative lorsque l'on se rapproche des cages, avec le plus souvent la disparition de l'herbier sous les cages.

Les différents impacts des fermes piscicole sur le milieu marin méditerranéen sont résumés ci-dessous (fig. 27).

22 Extraits de Boudouresque et al., 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, Ramoge publ. (ISBN 2-905540-30-3), Monaco : 1-200.

23 Extraits de Boudouresque et al., 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, Ramoge publ. (ISBN 2-905540-30-3), Monaco : 1-200.

Tableau XII. Principaux descripteurs permettant de caractériser l'impact des fermes piscicoles sur le milieu littoral. N : pas de différences significatives; O ↓ : diminution significative ; O ↑ : augmentation significative. (') : forte variabilité saisonnière.

Compartiment	Descripteur	Mesures réalisées	Impact	
Colonne d'eau	Turbidité	Lumière	O ↓	
		Nutriments	NO <sub>3</sub> (nitrates)	N
			NH <sub>4</sub> (ammonium)	N
			PO <sub>4</sub> (phosphates)	N
Sédiment	Matière organique	Teneur en matière organique	O ↑	
	Nutriments (eau interstitielle)	NO <sub>3</sub> (nitrates)	N	
		NH <sub>4</sub> (ammonium)	O ↑	
		PO <sub>4</sub> (phosphates)	O ↑	
		Phosphore total	O ↑	
	"Métaux-traces"	Zinc et cuivre	N	
	Micro-algues benthiques	Chlorophylle a	O ↑	
Phéopigments		O ↑		
<i>Posidonia oceanica</i>	Phénologie	Densité de l'herbier	O ↓	
		Longueur des feuilles	O ↑ (')	
		Couverture épiphytique	O ↑	
		Coefficient A <sup>89</sup>	O ↑	
		Leaf Area Index <sup>90</sup>	O ↓	
		Biomasse foliaire (par m <sup>2</sup> )	O ↓	
		Production primaire (par m <sup>2</sup> )	O ↓	
		Lépidochronologie	Croissance des rhizomes	N
			Nombre de feuilles produites	N
			"Métaux-traces" (Zn, Cu) rhizomes	O ↑
		Macrofaune associée	Biodiversité	O ↓

Figure 27 : Synthèse des différents impacts des fermes piscicoles sur le milieu physique et biologique<sup>24</sup>

Enfin, l'impact des fermes sur le milieu benthique est susceptible de varier largement en fonction des caractéristiques du site. La profondeur du site, l'intensité des courants et la nature des sédiments de la zone sont des éléments déterminants pour la dispersion, la remise en suspension ou l'accumulation du matériel particulaire. Les résultats des études sur l'impact des piscicultures marines sur le système benthique varient donc considérablement en fonction des caractéristiques du site d'installation.

<sup>24</sup> Boudouresque et al., 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, Ramoge publ. (ISBN 2-905540-30-3), Monaco : 1-200.

Afin d'éviter au maximum les impacts sur les herbiers de posidonie, des distances minimales entre le site de production et les herbiers sont préconisées par les scientifiques dans le tableau ci-dessous. Cette distance est fonction du tonnage du site, de la configuration ouverte ou fermée du milieu et de la profondeur d'implantation (fig. 28).

Profondeur	Ouverture	Distance de l'herbier à <i>Posidonia oceanica</i> le plus proche				
		< 100m	100-200m	200-300m	300-400m	> 400m
< 5m	Ouvert				< 100t	< 500t
	Non ouvert					< 100t
5-10m	Ouvert			< 100t	< 500t	< 1000t
	Non ouvert				< 100t	< 500t
10-20m	Ouvert		< 100t	< 500t	< 1 000t	< 2000t
	Non ouvert			< 100t	< 500t	< 1000t
20-40m	Ouvert			< 100t	< 500t	< 1000t
	Non ouvert				< 100t	< 500t
> 40m	Ouvert		< 500t	< 1000t	< 2000t	< 5000t
	Non ouvert		< 100t	< 500t	< 1000t	< 2000t

Figure 28 : Éligibilité des sites propices à la pisciculture marine en fonction de la distance à l'herbier de posidonie de plus proche, la profondeur et la configuration du milieu (extrait de Boudouresque et al, 2006).

Cet impact potentiel est à mettre en relation avec la surface occupée par la pisciculture en mer, très restreinte : aujourd'hui, la surface totale concédée en Corse est de 15 hectares environ. Un développement raisonné de cette activité semble donc compatible avec les autres enjeux, comme celui de la protection des herbiers de Posidonie. Ce dernier a bien été pris en compte dans ce schéma, en excluant toute délimitation de site propice au droit d'un herbier et en veillant à ce qu'il soit possible, à l'intérieur d'un site propice, de développer un projet viable suffisamment éloigné des herbiers identifiés. L'identification de sites suffisamment profonds et dans un milieu ouvert où l'hydrodynamisme est important, contribue également à la prise en compte de cet enjeu.

### c) Impacts de la conchyliculture sur les habitats marins<sup>25</sup>

La présence d'installations conchylicoles génère, au niveau des infrastructures d'élevage et à leur proximité, une augmentation de la turbidité et de la sédimentation, ainsi qu'un accroissement du taux de matières organiques dans la colonne d'eau et au fond. Ces différents phénomènes, dus aux rejets des animaux élevés (fèces et pseudo-fèces) ainsi qu'à divers débris coquilliers et au ralentissement des courants dû à la présence des installations conchylicoles, peuvent engendrer :

- Une privation de lumière pour les habitats sous-jacents. En effet l'augmentation de la turbidité dans la colonne d'eau peut entraîner une diminution de la luminosité et de la profondeur photosynthétique ;
- Un étouffement physique direct, par accumulation à la surface du sédiment de cette matière en suspension (recouvrement total du sédiment), souvent vaseuse ou à granulométrie fine ;
- Un étouffement par privation d'oxygène car l'accroissement du taux de matière organique dans la colonne d'eau et au fond peut engendrer une augmentation de la production primaire et de la demande biologique en oxygène (DBO) pouvant entraîner l'apparition de conditions hypoxiques voir anoxiques.

<sup>25</sup> Extraits de : Évaluation initiale du Plan D'action pour le milieu marin, sous région Méditerranée occidentale , 2012– Étouffement et colmatage.

Les pressions précitées peuvent varier fortement en intensité et en surface suivant le site considéré. En effet, suivant le type (au sol, sur table, sur cordes, etc.), la densité (espacement entre les tables, nombres de tables, etc.) voire la configuration (aligné par rapport au courant, etc.) de l'élevage, les conditions hydrodynamiques locales et la présence naturelle ou non de sédiments en suspension, la dispersion, la remise en suspension ou l'accumulation du matériel particulaire, donc l'étouffement, seront plus ou moins importants. Ainsi, certaines zones conchylicoles où de forts courants existent pourront ne pas présenter d'envasements alors que d'autres zones où l'hydrodynamique est plus faible, pourront être complètement envasées. De plus, les habitats et biocénoses des zones estuariennes, où la vase et d'importantes quantités de matière en suspension sont naturellement présentes, seront moins sensibles aux apports particuliers dus à la conchyliculture car ils sont adaptés à de tels milieux.

Par ailleurs, les installations conchylicoles et notamment les tables à huîtres privent partiellement de lumière l'habitat sous-jacent, ce qui constitue une certaine forme d'étouffement, mal connue.

Dans le cadre du SRDAM, les sites propices à la conchyliculture ont été identifiés en dehors de zones présentant des herbiers à *Posidonia oceanica*. Cependant, certains sites ont été identifiés dans des lagunes où les données sur les habitats ne sont pas disponibles. Les porteurs de projets devront donc s'assurer qu'il n'existe pas d'herbiers de magnoliophytes marines, telles que les zostères ou les cymodocées, au droit de l'exploitation envisagée.

### 5.5.3 - Interactions entre l'aquaculture et les populations sauvages

#### a) *Interactions génétiques suite à l'évasion des individus d'élevage*<sup>26</sup>

Concernant la conchyliculture, des études ont démontré des niveaux d'interactions génétiques et autres avec les populations sauvages sur certains sites, sans pouvoir en mesurer les conséquences réelles.

Concernant la pisciculture, les populations de poissons d'élevage diffèrent génétiquement des populations sauvages car :

- les poissons élevés sont issus de souches indigènes (les espèces élevées sont celles naturellement présentes dans les eaux françaises) mais qui diffèrent légèrement génétiquement des populations sauvages en raison de la sélection génétique réalisée ;
- les populations élevées sans sélection génétique rationnelle peuvent avoir une variabilité génétique très inférieure à celle des poissons sauvages environnement ;
- une sélection, intentionnelle ou non, par les méthodes de reproduction, due à l'homme et à l'environnement d'élevage, peut amener à une domestication en plusieurs générations.

Le risque d'implantation de l'espèce d'élevage dans le milieu naturel est fonction de plusieurs facteurs dont la disponibilité de l'habitat des juvéniles, le nombre de poissons d'élevage, sauvages, hybrides, le succès de reproduction et la sélection naturelle. Les évasions si elles sont répétées peuvent conforter les effets cumulés et empêcher la sélection naturelle par nature plus lente, d'éliminer des traits domestiques négatifs.

<sup>26</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

La reproduction et l'hybridation entre individus sauvages et d'élevage peut mener à une altération de la structure génétique et une perte de gènes de la population sauvage.

Les projets d'exploitations piscicoles devront être définis le plus rigoureusement possible (en adaptant la structure aux plus fortes tempêtes par exemple) pour éviter ou minimiser les risques d'évasion des poissons d'élevage.

A noter que les évasions restent un phénomène rare, ponctuel dans le temps et très localisé dans l'espace, et davantage lié à des actes de vandalisme que d'une mauvaise gestion du pisciculteur. Une évasion constitue une perte nette pour le pisciculteur, qui fera donc en sorte d'éviter qu'un tel phénomène ne se produise.

## **b) Interactions faisant suite aux événements d'évasion**

L'évasion d'individus d'élevage peut induire un renforcement potentiel de la compétition pour l'habitat et la nourriture. Cette augmentation est peu probable dans un premier temps, les individus évadés restant à proximité des cages durant plusieurs jours. Dans un second temps, l'installation d'individus d'élevage dans les habitats naturels peut induire une compétition entre cette nouvelle population et les populations d'espèces sauvages. L'importance de cette compétition est fonction du nombre d'individus évadés, de leur aptitude alimentaire et de leur comportement (concentration ou dilution des individus) au sein des habitats avoisinants.

Les juvéniles d'élevage grandissent plus vite et sont plus agressifs que les sauvages, même dans la nature à condition d'y trouver suffisamment à manger pour y exprimer leur potentiel de croissance. La territorialité et la dominance sociale dans les populations sauvages peut être modifiée par l'introduction de poissons d'élevage ou hybrides plus gros et plus agressifs, avec déplacement d'une partie des poissons sauvages vers des habitats plus pauvres en nourriture et des surmortalités associées<sup>27</sup>.

Une étude récente a cependant montré que ces impacts sont relativement limités, avec par exemple une mortalité par prédation de 60 % de 3000 daurades échappées à des fins expérimentales durant les 5 premiers jours (Arechavala-Lopez et al., 2012). Les différentes études sur les évasions de poissons d'élevage en Méditerranée soulignent que la pêche locale artisanale représente le principal moyen de réduction des impacts négatifs potentiels des évasions massives de poissons d'élevage (Toledo-Guedes et al., 2014).

Les projets d'exploitations piscicoles devront être définis le plus rigoureusement possible (en adaptant la structure aux plus fortes tempêtes par exemple) pour éviter ou minimiser les risques d'évasion des poissons d'élevage.

<sup>27</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées



### c) *Interactions liées à la transmission de pathogène aux autres espèces marines*<sup>28</sup>

L'introduction de pathogènes dans les populations sauvages de poissons et coquillages peut s'effectuer par importation d'espèces exotiques pour l'aquaculture, transport d'espèces indigènes ou d'œufs entre installation et régions de production, transmission depuis les populations sauvages vers les populations en élevage. Les eaux contaminées, les containers et autres équipements, peuvent également constituer un risque d'introduction ou transport de pathogène. n

La transmission du site d'élevage à son environnement dépend beaucoup du système d'élevage. Le risque est minoré en système semi-clos ou en circuit fermé grâce au retraitement de l'eau et aux limitations d'accès d'hôtes intermédiaires, porteurs de maladies. Le risque est plus important pour les systèmes ouverts, en particulier en cages en mer, car il n'y a pas de barrière imperméable. .

Les poissons confinés dans les enceintes d'aquaculture peuvent inversement aussi concentrer des pathogènes naturellement présents dans les populations sauvages environnantes qui, transmis aux animaux en élevage, peuvent alors déclencher des maladies qui surviennent normalement à de plus faibles niveaux dans les populations sauvages.

Les voies principales de transmission sont les poissons ou coquillages échappés ou semés au contact de populations sauvages et l'ingestion de déchets contaminés par des poissons ou coquillages sauvages. La persistance dans l'environnement en dehors du poisson est variable selon le pathogène considéré. Des problèmes environnementaux comme des eaux de qualité médiocre ou d'autres stress peuvent contribuer au déclenchement de la maladie.

Dans le cadre du SRDAM, il est préconisé de porter une attention particulière sur les conditions d'élevage prévues par les porteurs projets.

<sup>28</sup> Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

#### **d) Interactions liées au contrôle de prédateurs<sup>29</sup>**

La sensibilité des habitats aux techniques de contrôle des prédateurs est sans objet. Concernant les espèces, elles sont toutes sensibles à l'exception des poissons. Les mammifères marins, la loutre et les tortues sont sensibles aux dispositifs acoustiques d'effarouchement. Les filets et enclos protégeant les cages piscicoles, s'ils sont mal conçus, peuvent constituer des pièges potentiels pour ces espèces. Les oiseaux plongeurs peuvent être piégés dans ces mêmes filets et enclos, tous les oiseaux sont potentiellement sensibles aux dispositifs d'effarouchement acoustiques ou visuels. La plupart des oiseaux prédateurs, et plus particulièrement le cormoran, s'attaquent aux poissons d'élevage et peuvent causer des dégâts considérables.

Concernant les oiseaux, là encore, les conditions locales déterminent le degré d'exposition à la pression et ses conséquences sur les populations, il convient donc de pousser l'analyse sur site pour éventuellement écarter certaines espèces de toute interaction par cette pression.

Les systèmes d'effarouchement et de contrôle devront être conçus dans le respect de la réglementation et tenir compte de la valeur écosystémique de l'espèce de prédateur concernée.

#### **5.5.4 - Introduction d'espèces non indigènes<sup>30</sup>**

Historiquement, l'introduction et le transfert de bivalves à finalité aquacole a été l'un des vecteurs d'introduction d'espèces exotiques les plus importants partout dans le monde. Ces espèces étrangères comprennent les bivalves qui ont été introduits de manière intentionnelle dans une zone pour l'aquaculture, c'est à dire les espèces cibles, mais également les animaux et les plantes (à la fois les macroalgues et le phytoplancton) qui sont associés aux bivalves introduits, les « auto-stoppeurs » et les maladies. La quarantaine, la désinfection et d'autres protocoles peuvent être utilisés pour réduire les risques. Mais l'efficacité de tels traitements c'est pas toujours élevée et d'autres mesures devraient être envisagées.

Le règlement européen 1143/2014 permet de limiter les risques d'introductions d'espèces non indigènes.

Au regard des effets notoires probables, les principaux mécanismes susceptibles de générer l'introduction d'espèces non indigène invasives dans le milieu sont :

- l'importation de population de coquillages adultes dans les zones conchylicoles et leur introduction directe dans le milieu ;
- l'évasion d'individus des cages piscicoles en mer. Cependant, en France, seuls des espèces piscicoles indigènes sont élevées : les bar, daurade, sole, maigre, turbot, etc., sont des espèces présentes à l'état sauvage dans les eaux françaises.

29 Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

30 Extraits du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion. Agence des aires marines protégées

L'introduction d'espèces étrangères est la seconde cause de perte d'habitats dans le monde. Selon la FAO, l'aquaculture représenterait 38,7 % de l'introduction d'espèces étrangères (FAO DIAS, Database on the Introduction of Aquatic Species). Les bivalves introduits sont des espèces qui peuvent avoir une grande incidence sur de nombreux aspects de l'écologie du milieu récepteur. Ces changements peuvent faciliter d'avantage l'introduction et la croissance d'autres espèces exotiques. Les espèces cibles et les auto-stoppeurs peuvent entraîner une cascade d'effets divers sur l'écosystème récepteur. Cependant, la recherche sur ce sujet est très limitée. Des évaluations approfondies des risques sont obligatoires avant l'autorisation de toute introduction ou de tout transfert.

Pour ce qui est de la conchyliculture en lagunes, le respect des règles relatives aux trempages et aux importations de coquillages est primordial pour éviter l'introduction d'espèces.

Pour ce qui est de l'évasion d'individu des cages piscicoles, on peut préconiser comme il est déjà pratiqué aujourd'hui l'élevage d'espèces naturellement présentes localement ainsi que l'utilisation de différents dispositifs de lutte contre l'évasion : filets aux fibres polyéthylène (type Dyneema) , doublement des filets de cages...

Pour ce qui est de la culture des algues, on considère ici que les études justifiant soit de la présence de l'espèce dans le milieu naturel de l'exploitation, soit de l'absence de risque de développement local de l'espèce cultivée, seront fournies et détaillées dans les différentes études d'impact à l'échelle de chaque exploitation.

## **5.6 - Infrastructures et équipements associés**

Les infrastructures d'élevage peuvent d'abord avoir un impact physique direct sur le milieu marin, lors de leur implantation (surface au sol) puis lors de leur exploitation. Les infrastructures annexes à terre (bâtiments d'exploitation et chantier, émissaires de rejets en mer) peuvent également impacter les habitats marins en phase de construction.

Une autre pression physique de l'aquaculture sur le milieu marin concerne le rejet à la mer de macro-déchets. Ces derniers sont constitués principalement de matières plastiques, cordages et filets, arrachés des infrastructures par les tempêtes et les courants marins (phénomène qui reste rare).

Les impacts induits se traduisent généralement par des modifications d'habitats à des degrés divers et d'éventuels destructions ou déplacements d'habitats ou d'espèces. L'étendue spatiale de ces interactions reste généralement limitée à la zone d'emprise du site et ses abords immédiats.

Une interaction positive pour les populations sauvages réside dans l'attraction qu'elles montrent pour les sites d'élevage. Les infrastructures aquacoles constituent de véritables récifs artificiels. Elles offrent un lieu d'alimentation privilégié (excédent de granulés et déchets organiques, abondante macrofaune), elles permettent la fixation et le développement d'une multitude d'organismes, et forment un abri artificiel pour certaines espèces, permettant finalement le développement ponctuel d'un micro réseau trophique.

## **5.7 - Variabilité des interactions**

La présente étude identifie bien à une échelle globale les interactions potentielles entre les habitats ou les espèces et les activités aquacoles.

Mais le niveau final de risque lié à une interaction entre un habitat ou une espèce et un élevage aquacole dépend également du niveau de sensibilité de l'habitat ou de l'espèce, qui n'a pas été qualifié.

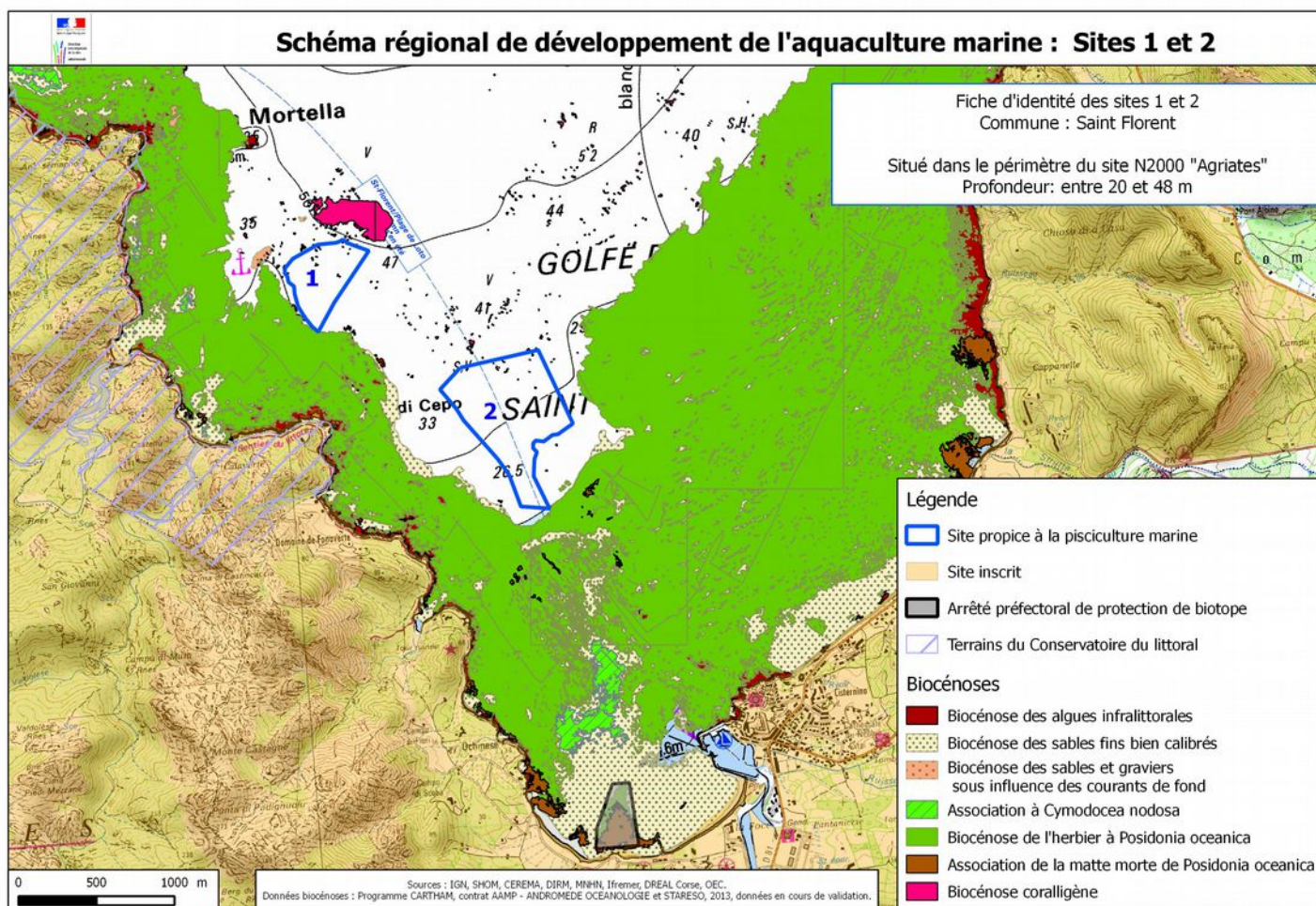
Au niveau local, la variabilité des interactions est importante et dépend des paramètres suivants :

- les conditions d'élevage : densité d'élevage, fréquence d'évasion (tempêtes ou braconnage), utilisation de produits sanitaires, etc.
- les interactions spatiales entre pressions aquacoles et habitats marins, c'est-à-dire de l'exposition plus au moins importante des habitats et espèces aux pressions considérées ;
- la sensibilité locale des habitats et espèces, fonction de leur état de conservation
- les conditions environnementales locales (courantologie, topographie des fonds, etc.).

## **6.Effets notoires probables à l'échelle locale**

Dans chacune des fiches suivantes, il est présenté : une cartographie de l'implantation du site concerné ainsi que les enjeux identifiés relatifs aux zones humides, aux activités de pêche et aux habitats marins. Ces éléments devraient permettre aux porteurs de projets et aux services instructeurs de mieux appréhender le contexte environnemental de chaque site propice identifié.

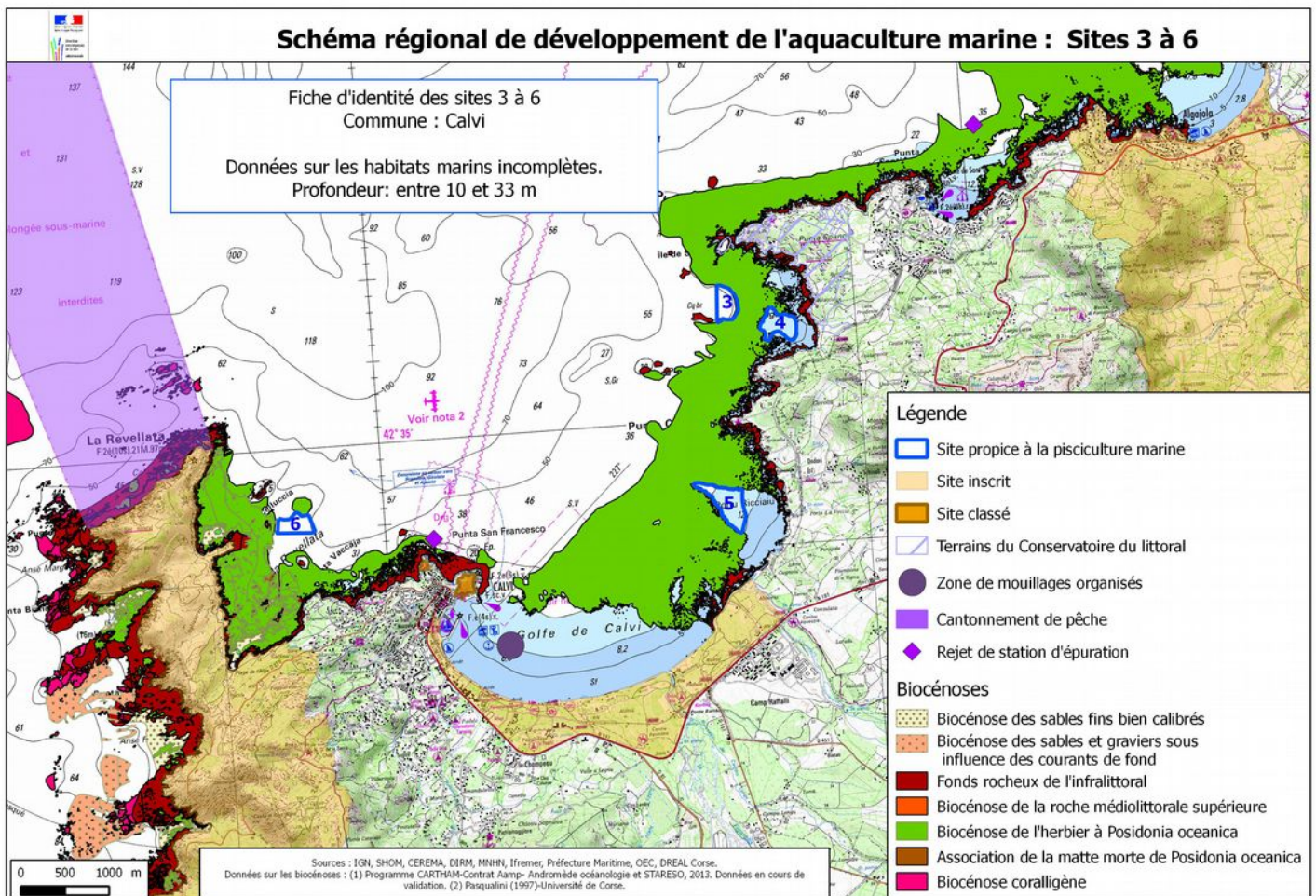
Sites propices au développement de la pisciculture marine :  
Sites 1 et 2 – Golfe de Saint Florent



<b>HABITATS</b>	Afin de s'assurer de la réduction des effets que pourrait avoir le développement d'installations piscicoles en cage au sein de ce site propice, il est préconisé d'implanter les structures <b>ni à la verticale d'habitats naturels patrimoniaux comme les herbiers de Posidonies ou les massifs coralligènes, ni dans une zone trop proche de ces derniers. Les porteurs de projet devront ainsi démontrer l'innocuité de leur projet sur les herbiers de posidonies identifiés à proximité immédiate des sites n°1 et 2.</b>
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Le site n°1 est situé à proximité d'un herbier de grande valeur patrimoniale protégé par un arrêté préfectoral de protection de biotope.



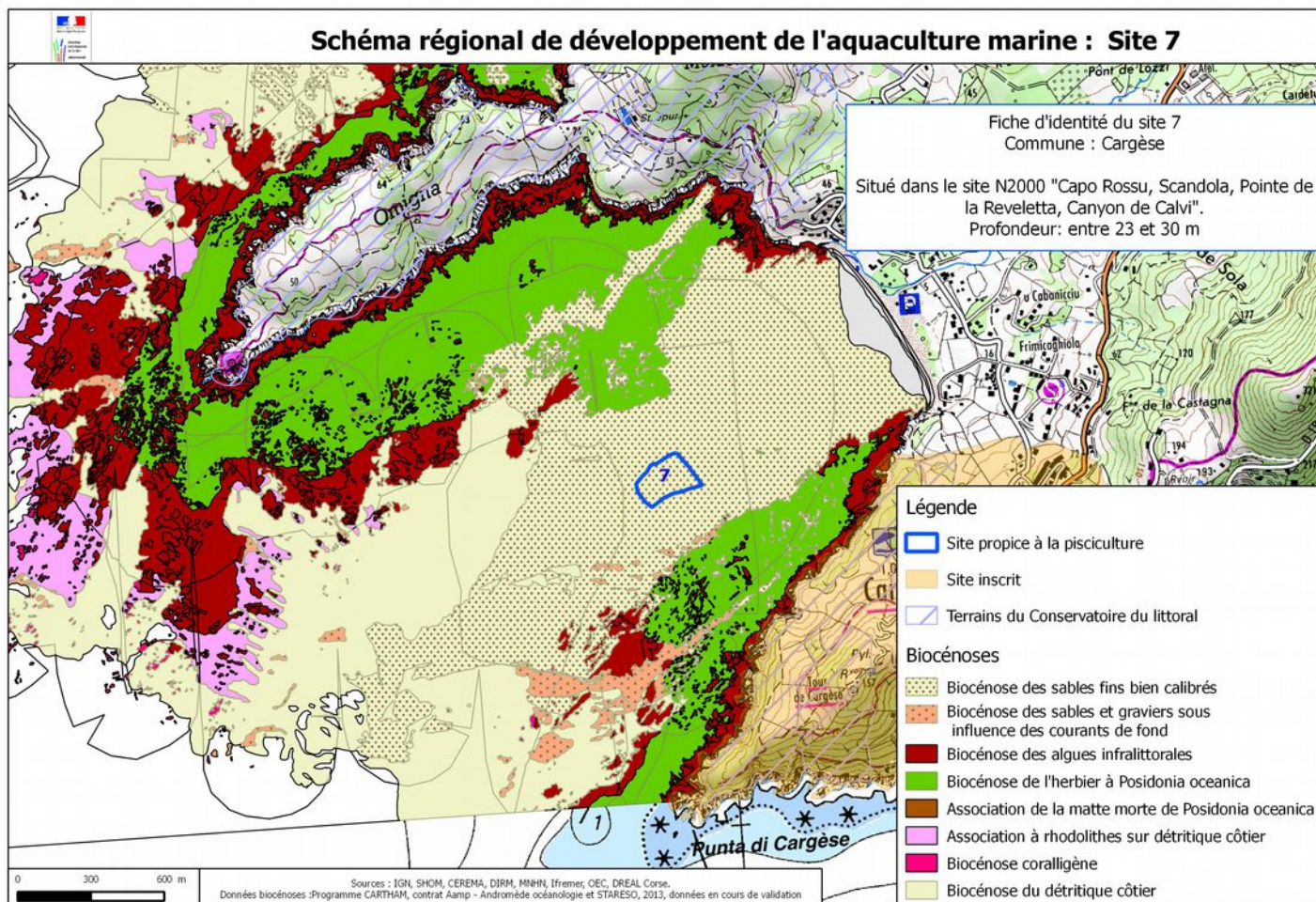
Sites propices au développement de la pisciculture marine :  
Sites 3, 4, 5 et 6 – Baie de Calvi



<b>HABITATS</b>	Afin de s'assurer de la réduction des effets que pourrait avoir le développement d'installations piscicoles en cage au sein de ce site propice, il est préconisé d'implanter les structures <b>ni à la verticale d'habitats naturels patrimoniaux comme les herbiers de Posidonies ou les massifs coralligènes, ni dans une zone trop proche de ces derniers. Les porteurs de projet devront ainsi démontrer l'innocuité de leur projet sur les herbiers de posidonies identifiés à proximité immédiate des sites n°3 à 6.</b>
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Un cantonnement de pêche a été identifié à proximité du site propice n°6. Le développement d'une activité aquacole devra être compatible avec les objectifs de conservation du cantonnement.
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de zones privilégiée pour la nidification des balbuzards pêcheurs à proximité.</li> <li>Présence de trottoirs à <i>Lithophyllum</i> à proximité des sites.</li> </ul>



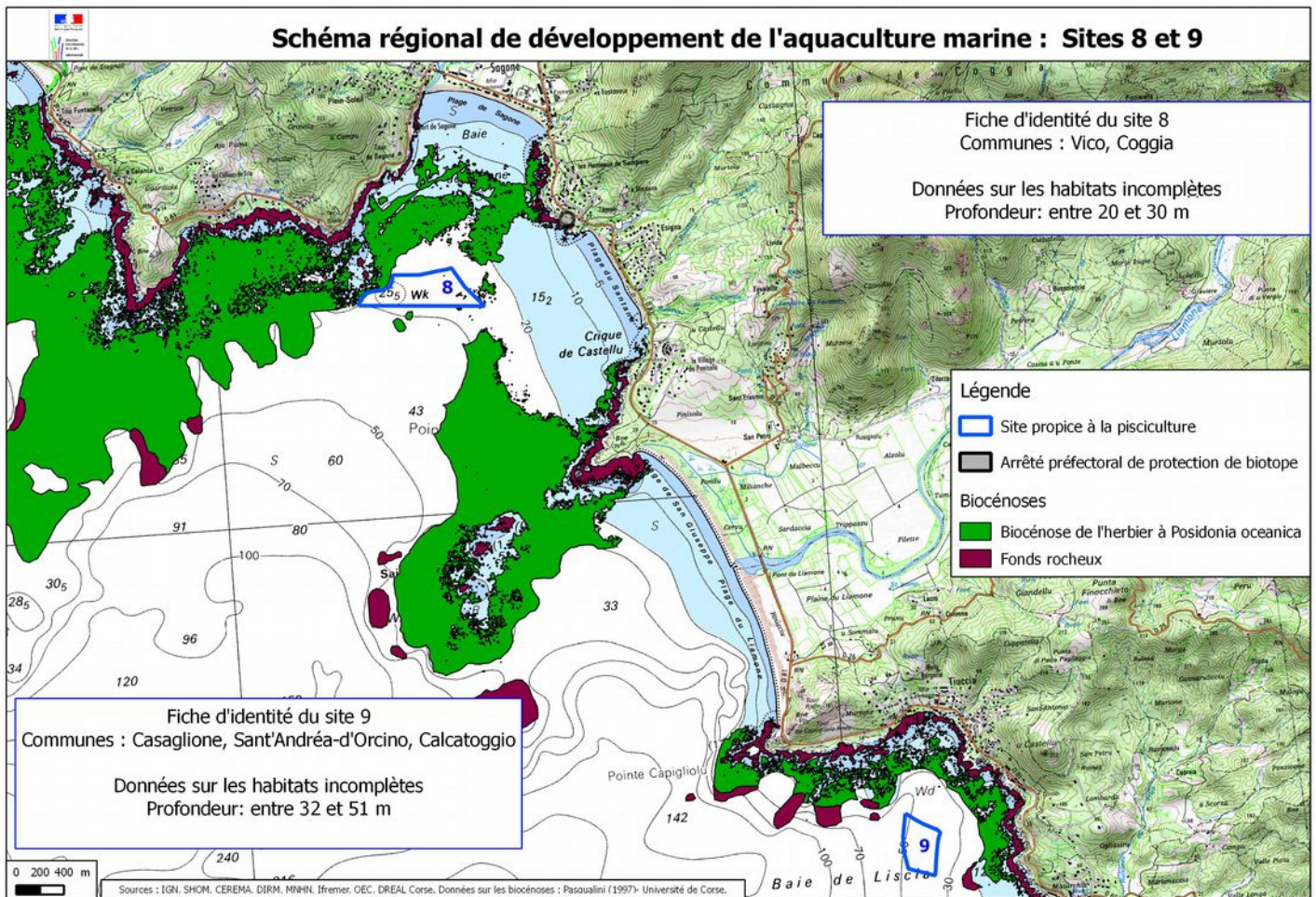
Site propice au développement de la pisciculture marine  
Site 7 – Golfe de Peru



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°7 n'affecte pas d'habitat marin particulièrement sensible
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Néant



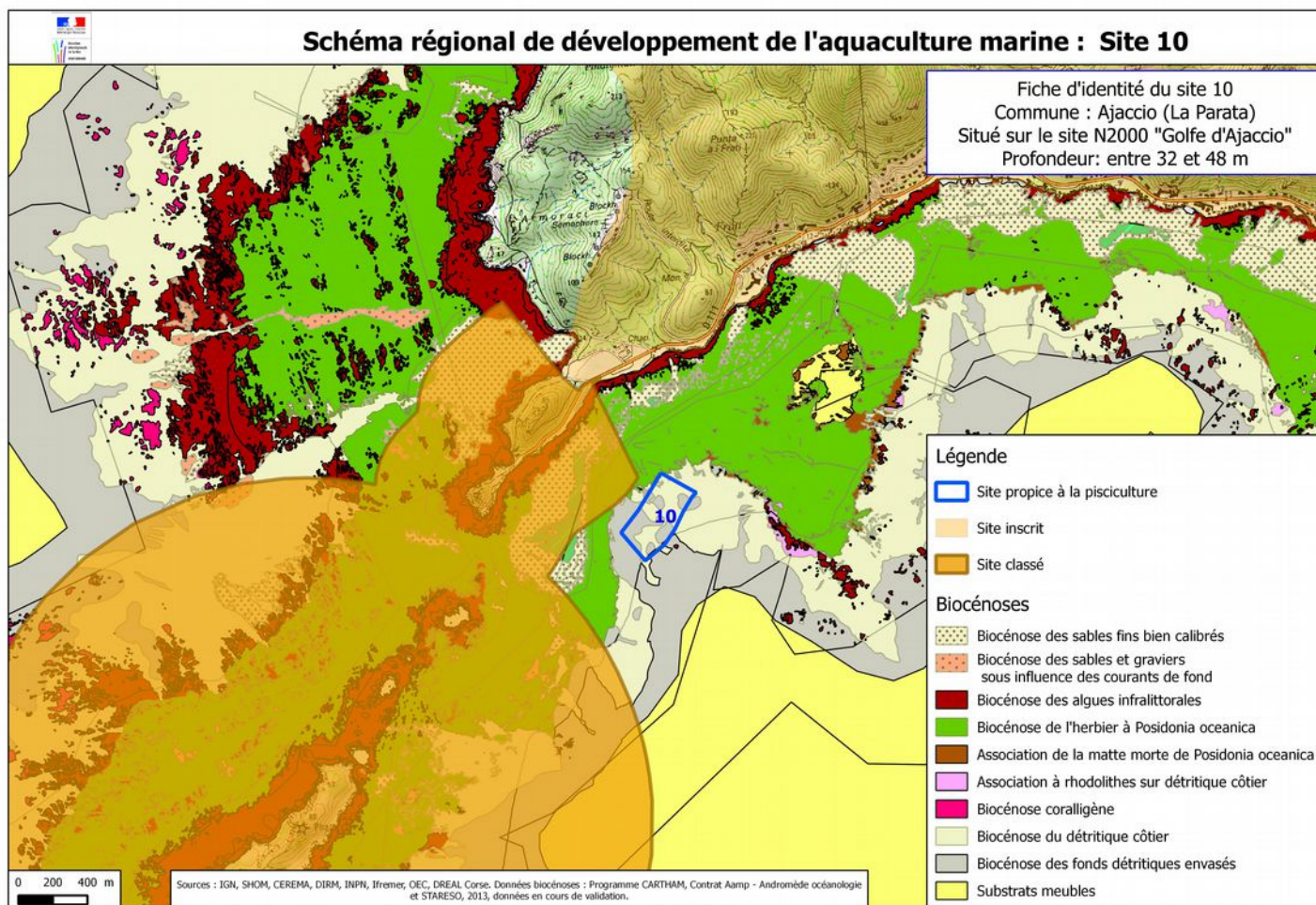
Sites propices au développement de la pisciculture marine  
 Site 8 – Anse de Sagone et Site 9 – Golfe de la Liscia



<b>HABITATS</b>	Afin de s'assurer de la réduction des effets que pourrait avoir le développement d'installations piscicoles en cage au sein de ce site propice, il est préconisé d'implanter les structures <b>ni à la verticale d'habitats naturels patrimoniaux comme les herbiers de Posidonies ou les massifs coralligènes, ni dans une zone trop proche de ces derniers</b> . Les porteurs de projet devront ainsi démontrer l'innocuité de leur projet sur les herbiers de posidonies identifiés à proximité immédiate des sites n°8 et 9.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Néant

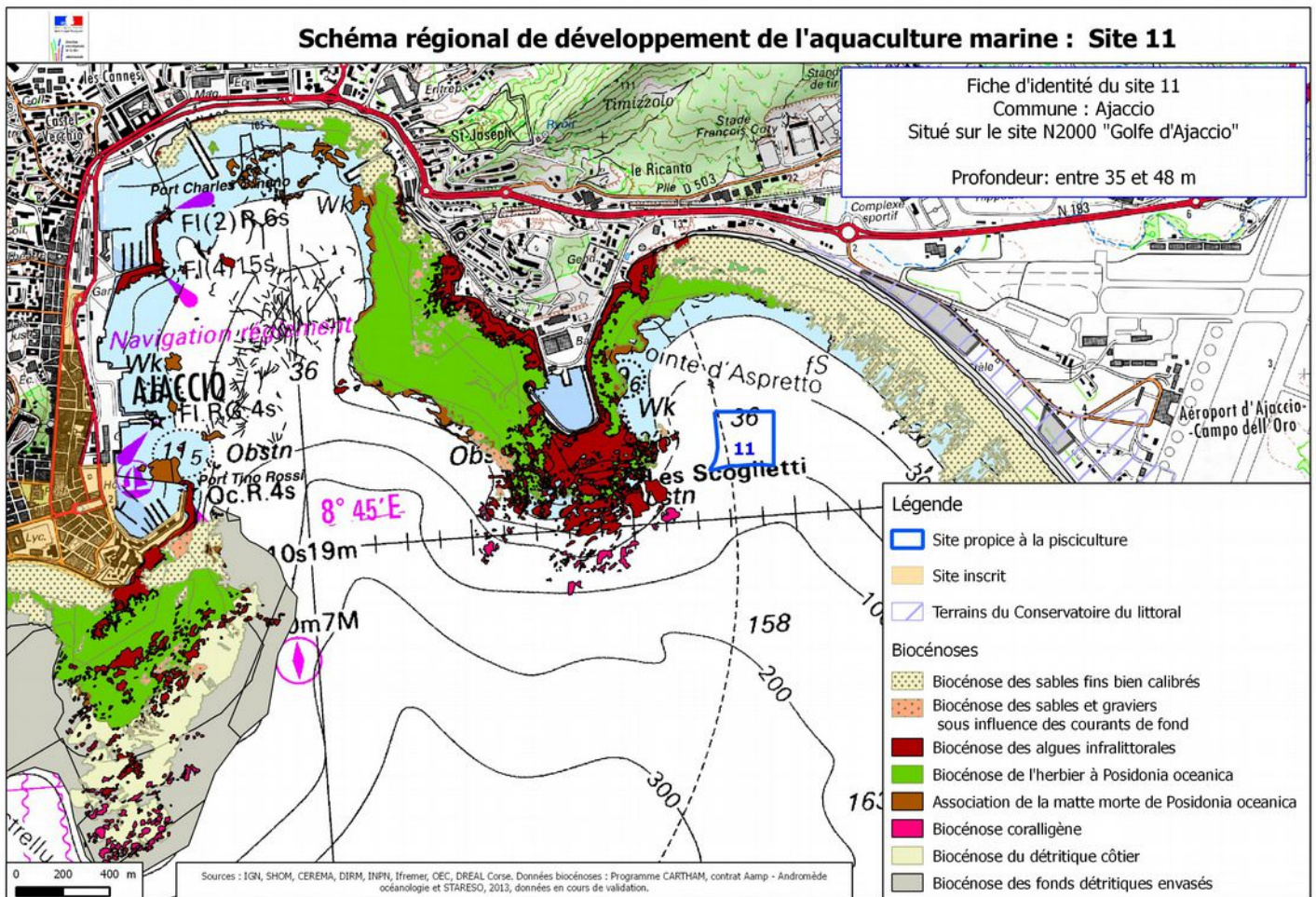


Site propice au développement de la pisciculture marine  
Site10 – Les Sanguinaires (Ajaccio)



<b>HABITATS</b>	Afin de s'assurer de la réduction des effets que pourrait avoir le développement d'installations piscicoles en cage au sein de ce site propice, il est préconisé d'implanter les structures <b>ni à la verticale d'habitats naturels patrimoniaux comme les herbiers de Posidonies ou les massifs coralligènes, ni dans une zone trop proche de ces derniers. Les porteurs de projet devront ainsi démontrer l'innocuité de leur projet sur les herbiers de posidonies identifiés à proximité immédiate du site n°10.</b>
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Le site propice se trouve à proximité immédiate d'un site classé. Le porteur de projet devra s'assurer que l'exploitation n'impactera pas la qualité paysagère et l'intégrité du site classé

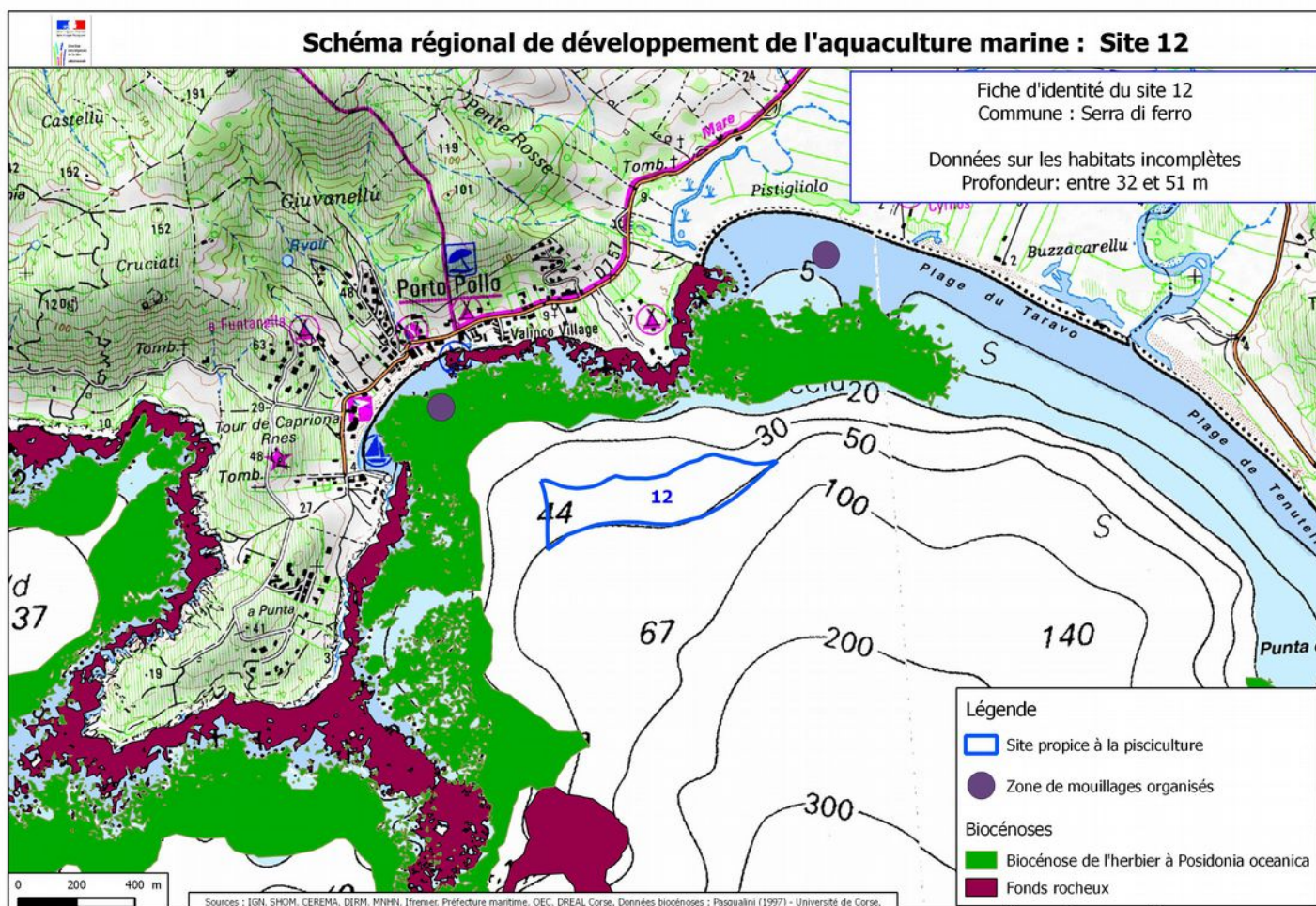
Site propice au développement de la pisciculture marine :  
Site 11 – Golfe d’Ajaccio



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°11 ne semble pas concerner d'habitat marin particulièrement sensible. Toutefois les données utilisées étant anciennes, les porteurs de projets devront cartographier les habitats marins présents au droit du site propice afin de s'assurer de l'absence d'habitats sensibles.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Néant



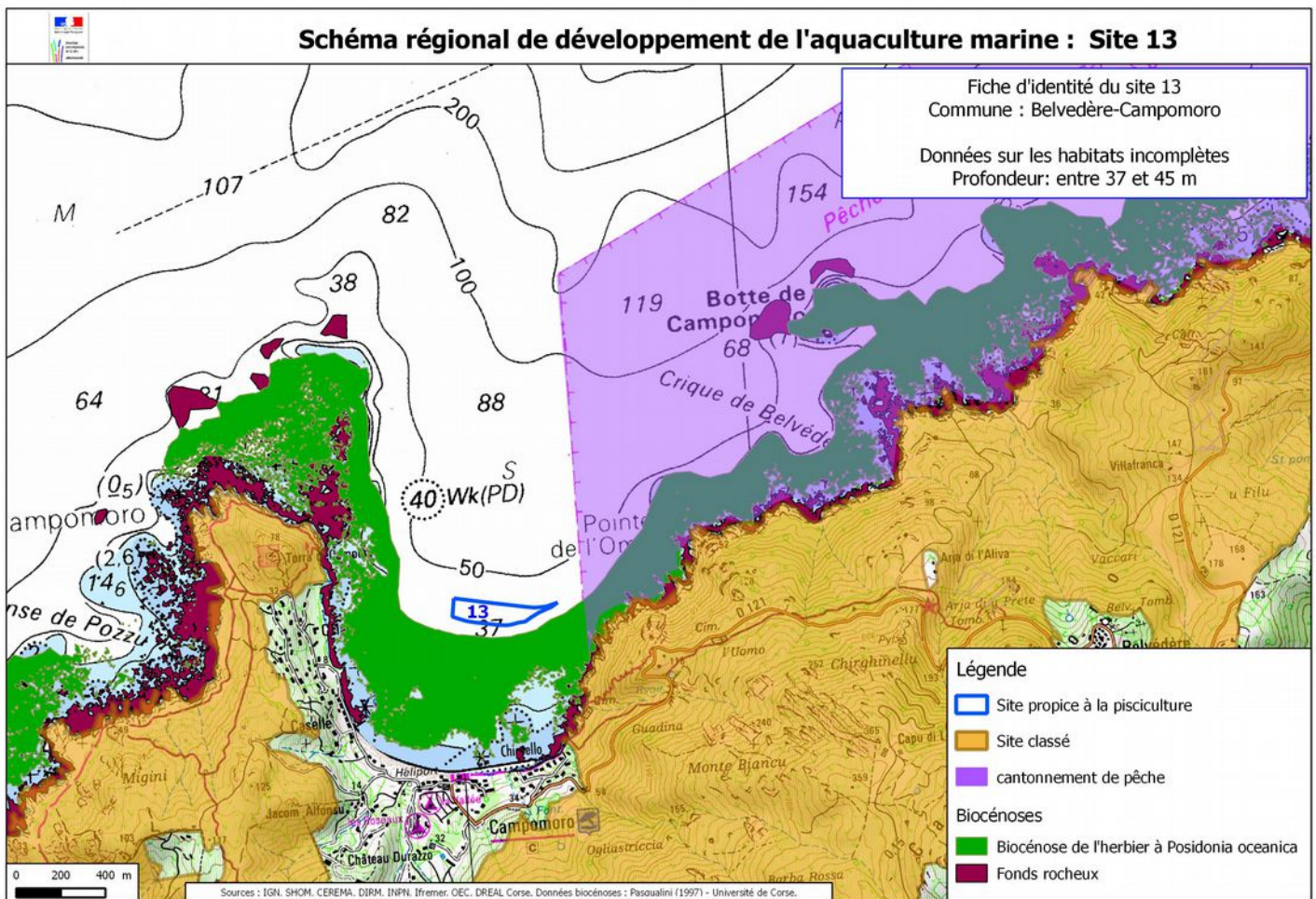
Site propice au développement de la pisciculture marine  
Site 12 – Baie de Porto Pollo (Propriano)



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°12 ne semble pas concerner d'habitat marin particulièrement sensible. Toutefois les données utilisées étant anciennes, les porteurs de projets devront cartographier les habitats marins présents au droit du site propice afin de s'assurer de l'absence d'habitats sensibles.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Néant

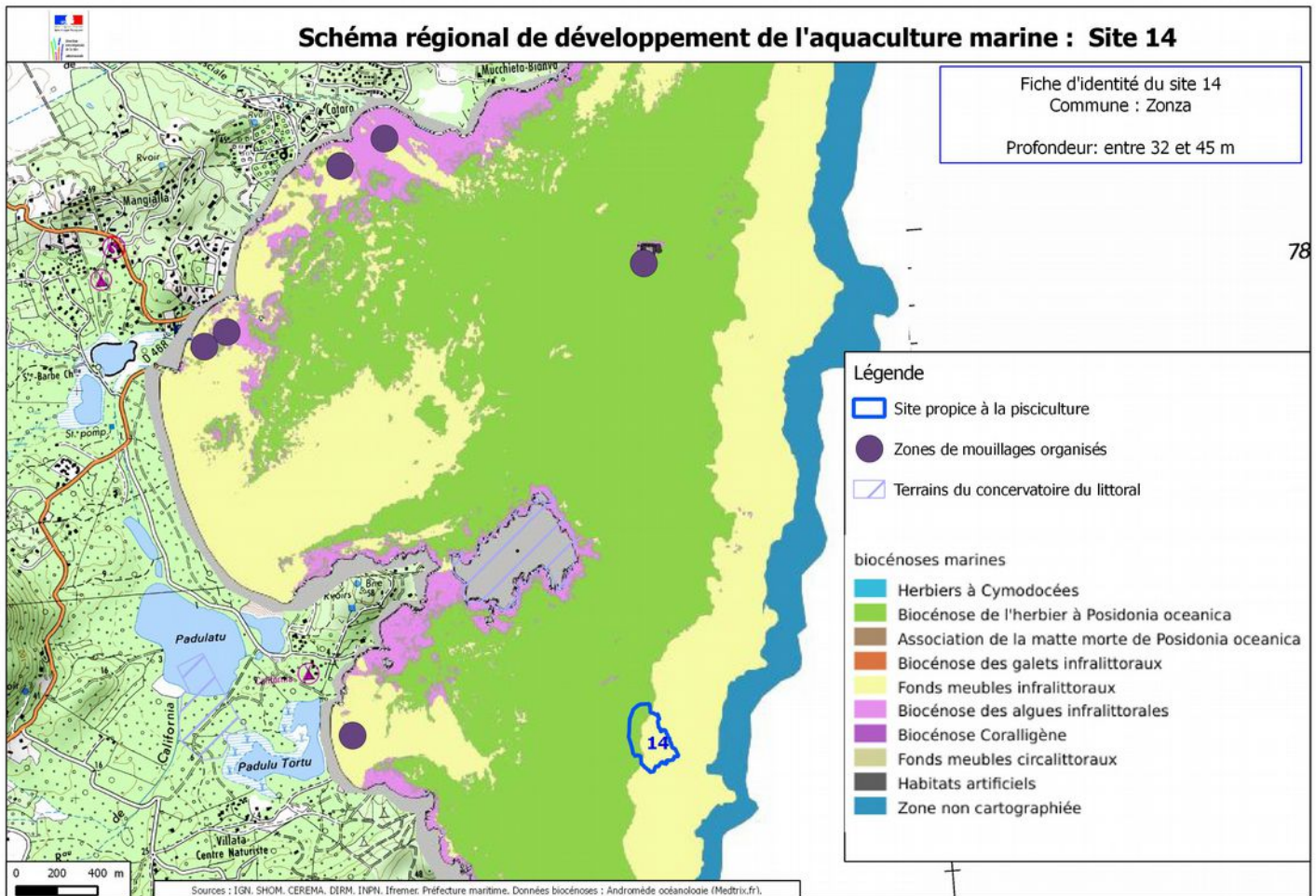


Site propice au développement de la pisciculture marine :  
Site 13 – Anse de Belvédère - Campomoro



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°13 ne semble pas concerner d'habitat marin particulièrement sensible. Toutefois les données utilisées étant anciennes, les porteurs de projets devront cartographier les habitats marins présents au droit du site propice afin de s'assurer de l'absence d'habitats sensibles.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Un cantonnement de pêche a été identifiée à proximité du site propice n°13. Le développement d'une activité aquacole devra être compatible avec l'objectif de conservation du cantonnement.
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de ce site nécessitera des aménagements sur le littoral (ponton/route).</li> <li>Secteur d'alimentation des puffins cendrés, les porteurs de projet devront limiter l'impact sur ces populations.</li> <li>Présence de trottoirs à <i>Lithophyllum</i> à proximité du site.</li> </ul>

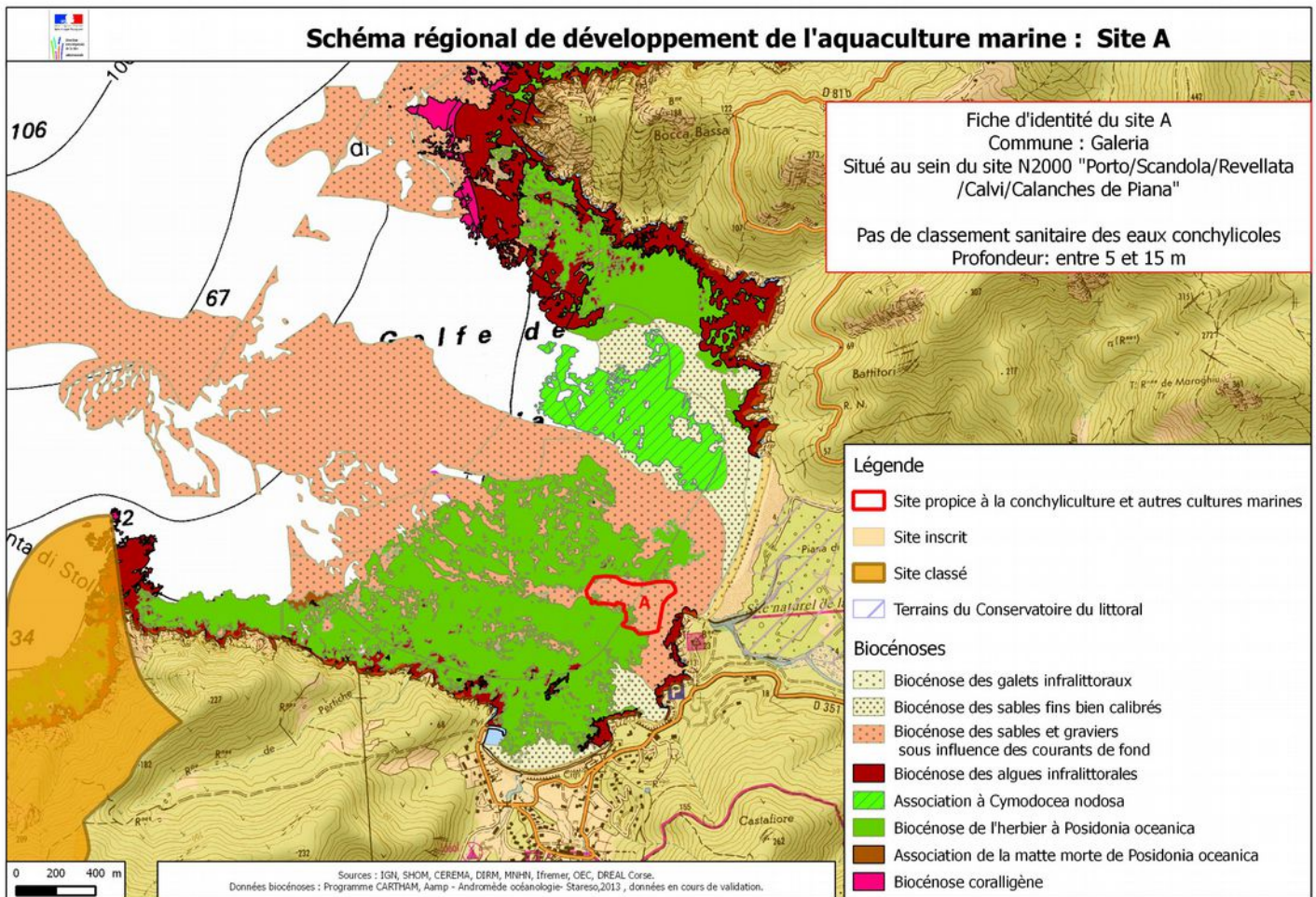
Site propice au développement de la pisciculture marine :  
Site 14 – Pinarellu



<b>HABITATS</b>	Afin de s'assurer de la réduction des effets que pourrait avoir le développement d'installations piscicoles en cage au sein de ce site propice, il est préconisé d'implanter les structures ni à la verticale d'habitats naturels patrimoniaux comme les herbiers de Posidonies ou les massifs coralligènes, ni dans une zone trop proche de ces derniers. Les porteurs de projet devront ainsi démontrer l'innocuité de leur projet sur les herbiers de posidonies identifiés à proximité immédiate du site 14.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	Développement nécessaire des infrastructures à terre (ponton, un accès doit être possible par camion au lieu de débarquement).

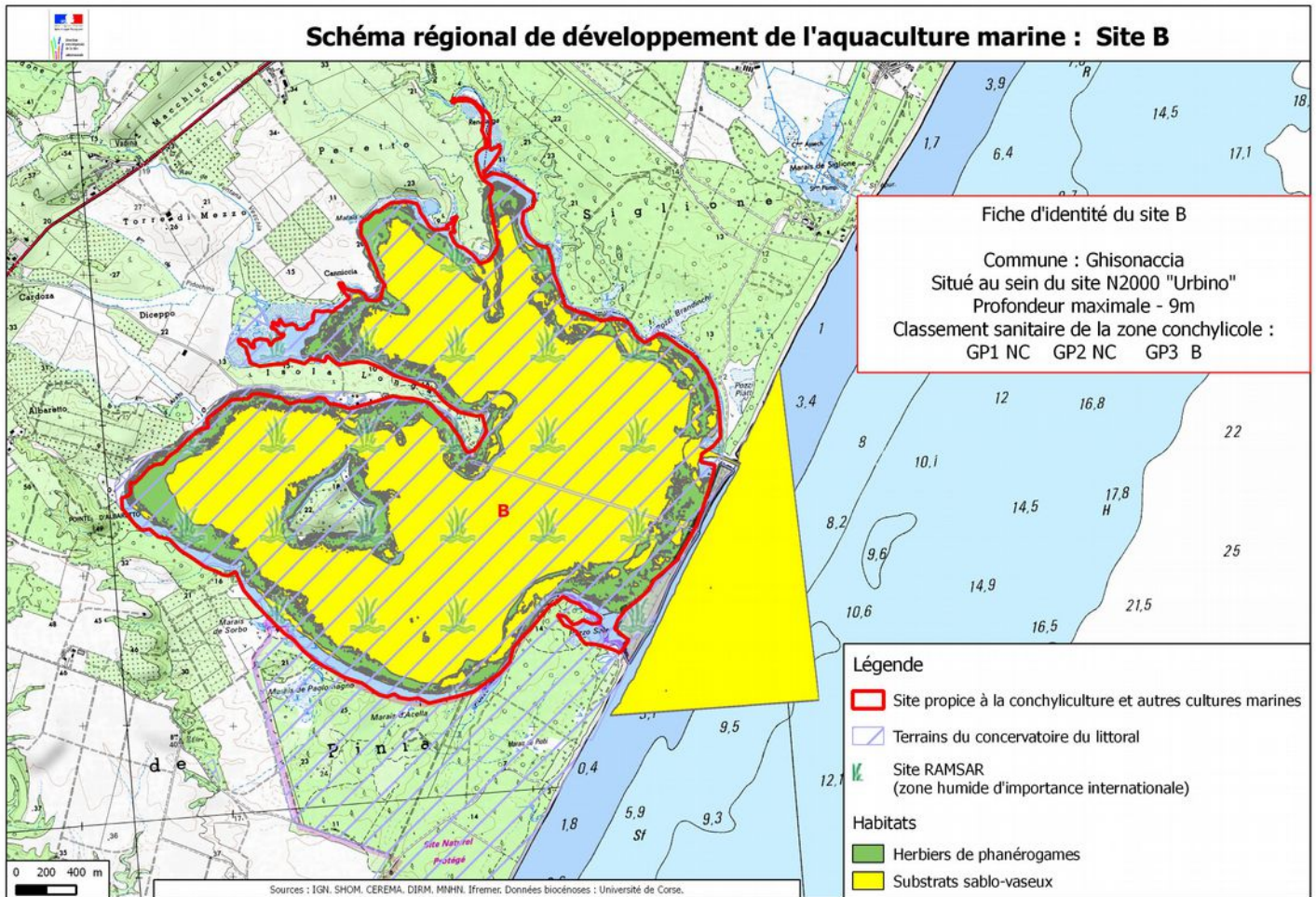


Site propice au développement de la conchyliculture et autres cultures marines :  
Site A – Golfe de Galéria



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°A ne concerne pas d'habitat marin particulièrement sensible.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de trottoirs à <i>Lithophyllum</i> à proximité du site.</li> </ul>

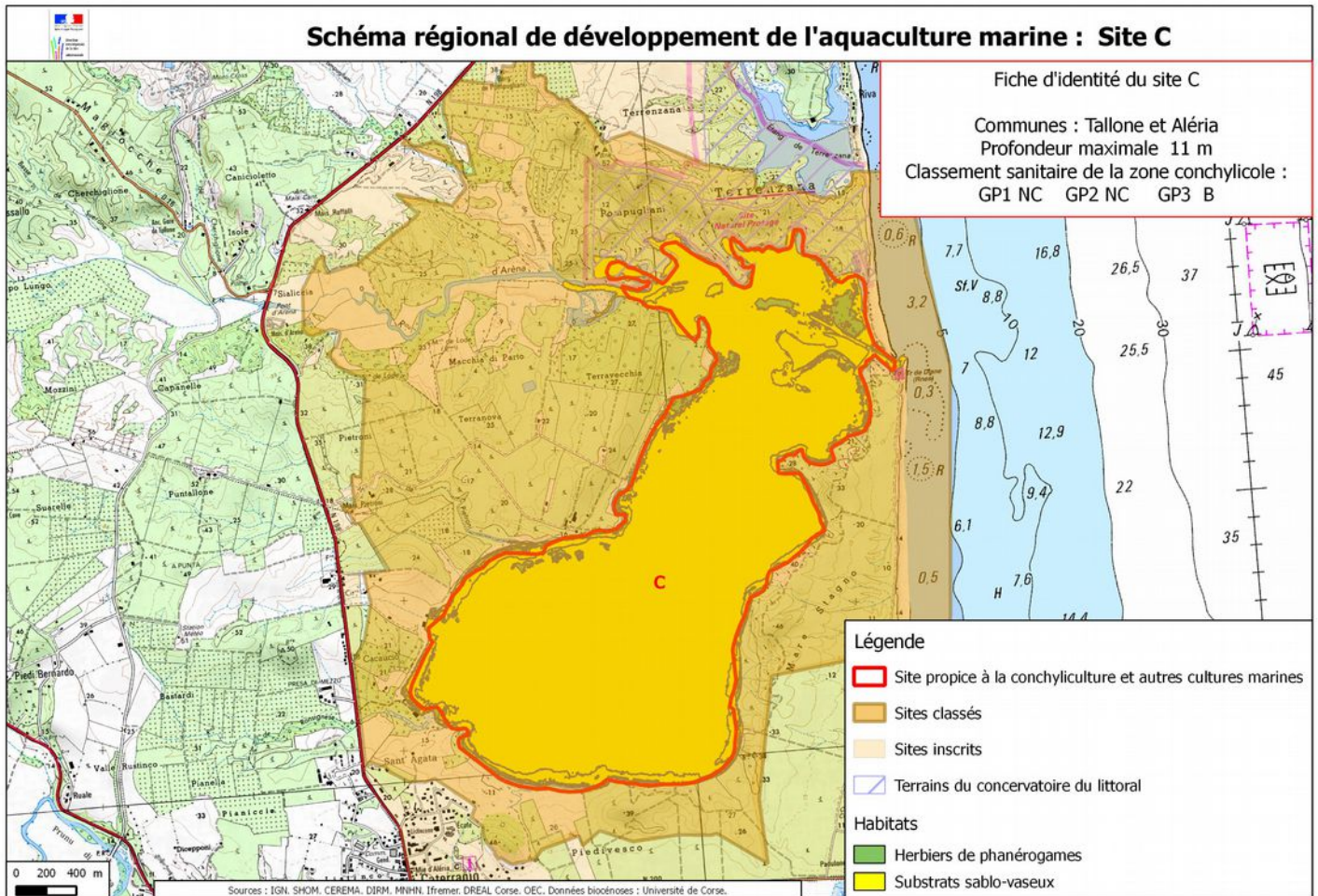
Site propice au développement de la conchyliculture et autres cultures marines :  
Site B – Etang d'Urbino



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°B pourrait concerner des herbiers de phanérogames. Les porteurs de projets devront être attentifs à positionner les aménagements liés à leur exploitation en dehors des zones à herbiers.
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Le site n° B est entièrement compris dans un site RAMSAR. <b>Le porteur de projet devra démontrer que son projet ne va pas à l'encontre de la conservation et de l'utilisation durable et rationnelle de la zone humide considérée.</b>
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	



Site propice au développement de la conchyliculture et autres cultures marines :  
Site C – Etang de Diane



<b>HABITATS</b>	Le site propice à la pisciculture n°C ne concerne pas d'habitat marin particulièrement sensible
<b>ACTIVITE DE PECHE</b>	Aucun enjeu n'a été identifié à ce stade
<b>ZONES HUMIDES</b>	Non concerné
<b>AUTRES ENJEUX EVENTUELS</b>	<b>Le site propice est entièrement compris dans un site classé. Les porteurs de projets devront porter une attention particulière à l'intégration paysagère des infrastructures de l'exploitation.</b>

## **7. Étude des incidences Natura 2000**

### **7.1 - Présentation du SRDAM**

La mise en place des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) s'effectue en application de l'article L 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime issu de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010. Cet article prévoit que doivent être recensés, dans chaque région du littoral métropolitain, les sites existants et les sites propices au développement de l'aquaculture marine (conchyliculture, pisciculture marine et autres cultures marines).

Leur étendue territoriale est précisée par le décret n°2011-888 du 26 juillet 2011 : le périmètre concerné par ces schémas est le domaine public maritime et le territoire des communes littorales.

Une fois adoptés par arrêté du préfet de région, ces schémas devront être pris en compte lors de l'instruction des autorisations d'utilisation du domaine public maritime. L'ensemble des procédures (étude d'impact et évaluation d'incidence Natura 2000 en particulier) prévues dans le cadre de l'autorisation d'exploitation de cultures marines ou dans le cadre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (pisciculture), restent cependant nécessaires avant la mise en place de toute nouvelle installation.

L'objectif du document est de permettre une meilleure appréhension de la position co-construite des services de l'État et des professionnels sur les secteurs de développement des différentes filières aquacoles.

Les schémas ont vocation à être actualisés tous les cinq ans.

Le schéma régional s'articule en deux parties. Un premier volet présentant un inventaire des sites d'aquaculture existants, localisés sur un jeu de cartes régionale et départementales, structurés en trois types d'exploitations, conchylicoles, piscicoles et aquacoles d'une autre nature. Le second volet présente les sites construits comme propices au développement de ces trois types d'aquaculture au cours du processus d'élaboration du schéma.

### **7.2 - Présentation du réseau Natura 2000**

#### **7.2.1 - La démarche Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".



La procédure de désignation d'un site au nom de la Directive Habitats comporte plusieurs étapes au cours desquelles les sites en cours de transmission à l'Union Européenne sont appelés pSIC (proposition de site d'intérêt communautaire) puis site d'intérêt communautaire (SIC) après approbation par la Commission qui l'intègre au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC, lorsque son document d'objectif est terminé et approuvé.

Chaque site fait l'objet d'un document d'objectif (DOCOB), document à la fois de diagnostic et d'orientation.

Il doit donc permettre d'identifier les objectifs, d'anticiper et de résoudre d'éventuelles difficultés avec les propriétaires ou les utilisateurs du site, de définir les moyens d'actions et de planifier à long terme sa conservation. Cette démarche s'appuie sur une approche locale, contractuelle, librement consentie et négociée avec les acteurs locaux. Ce document, qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral, est établi pour une durée de six ans.

### 7.2.2 - L'évaluation des incidences Natura 2000

La démarche Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements ou la réalisation d'activités humaines dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

L'outil de prévention qu'est l'évaluation des incidences permet d'assurer **l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines.**

Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats » et existe en droit français depuis 2001.

Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- la loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13)
- le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- la loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125)
- le décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000

Concrètement, ce régime d'évaluation d'incidences s'articule autour de listes dites « positives » qui proposent de soumettre à évaluation d'incidences un certain nombre de documents de planification. Ces listes sont au nombre de trois : une de portée nationale et deux dites « locales » qui s'appliquent sur le territoire du département ou de la façade maritime.

Le schéma régional de développement de l'aquaculture marine fait partie des documents de planification de la liste nationale fixés par l'article R414-19 du code de l'environnement en application du 1° du III de l'article L. 414-4. Il y est cité en tant que document de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du code de l'environnement.

### 7.3 - Description de la méthodologie utilisée pour l'étude d'incidences

De par l'aspect localisé des pressions exercées par la création et les activités de cultures marines, les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés sont les sites sur lesquels ou à proximité desquels un site propice a été proposé.

Devant le nombre important de sites Natura 2000 et afin de prendre en compte les problématiques de conservation spécifiques à chacun de ces sites. L'analyse a été conduite sur plusieurs périmètres géographiques déterminés afin de couvrir un ou plusieurs sites propices, ainsi que les zones Natura 2000 potentiellement impactés par les sites. Chacun de ces périmètres donne lieu à une fiche d'analyse qui présente :

- les caractéristiques principales du site Natura 2000

Le nombre d'habitats et d'espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000, sont issues des Formulaires Standards de Données disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine naturel.

Les principaux caractères sensibles de chacun de ces habitats ont été compilés à l'aide des Cahiers d'Habitat, référentiel qui complète le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne pour le territoire français. Il ne faut cependant pas oublier que les sensibilités présentées ici, ont été déterminées au niveau national : elles permettent seulement d'appréhender les problématiques éventuelles avec l'implantation d'une exploitation de cultures marines. En effet, la sensibilité réelle d'un habitat varie en fonction de nombreux paramètres locaux, tels que sa superficie ou son état de conservation. Enfin, la sensibilité à la pression de destruction n'a pas été présentée car tous les habitats en souffrent.

- les caractéristiques des sites propices risquant d'avoir des effets sur la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire (localisation, type de culture envisagée)
- les pressions que pourraient exercer les différents aspects du développement des activités préconisées.

Elles ont été estimées à l'aide de l'ouvrage *Référentiel pour la gestion des sites Natura 2000 en mer – Tome 1 Cultures marines*, de l'Agence des Aires Marines Protégées.

- Les objectifs de développement durable énoncés dans le DOCOB du site en question

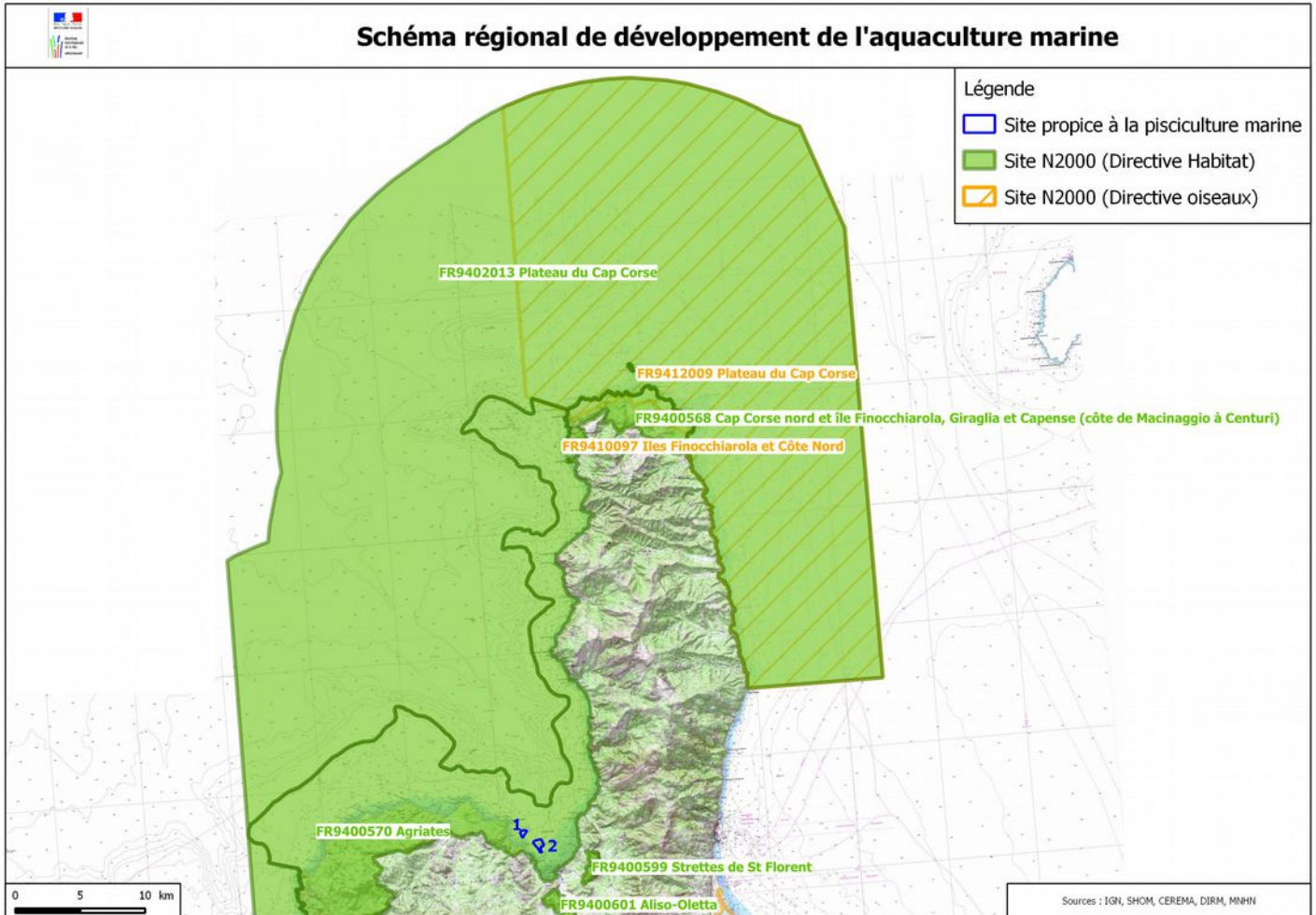
Les objectifs de gestion ont été tirés des DOCOB disponibles sur le site de la DREAL Corse.

L'attention du lecteur est appelée sur le fait que les effets dommageables cités dans les fiches suivantes, ne sont que potentiels. En effet, les éventuelles pressions restent très localisées : l'exposition des habitats et des espèces d'intérêt communautaires est très dépendant de la localisation de l'exploitation. De plus, leur intensité est fortement dépendante des conditions environnementales et des caractéristiques des éventuels projets qui seront présentés ultérieurement (superficie, densités d'élevage...).

## 7.4 - Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par le SRDAM

### 7.4.1 - Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Saint-Florent (Sites propices 1 et 2)

#### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 1 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Entièrement compris dans le site Natura 2000 FR9400570 - Agriates

Extérieur mais proche du site Natura 2000 FR9402013 - Plateau du Cap Corse

Extérieur et éloigné des sites Natura 2000 FR9412009-Plateau du Cap Corse, FR9410097-Iles Finocchiarola et Côte Nord et FR9400568-Cap Corse nord et île Finocchiarola, Giraglia et Capense (côte de Macinaggio à Centuri).

Site 2 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Entièrement compris dans le site Natura 2000 FR9400570 - Agriates

Extérieur mais proche du site Natura 2000 FR9402013 - Plateau du Cap Corse

Extérieur et éloigné des sites Natura 2000 FR9412009-Plateau du Cap Corse, FR9410097-Iles Finocchiarola et Côte Nord et FR9400568-Cap Corse nord et île Finocchiarola, Giraglia et Capense (côte de Macinaggio à Centuri).

### **Présentation des sites N2000 concernés**

#### **Site Natura 2000 FR9400570 - Agriates (Directive Habitats) :**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle. Le milieu marin couvre plus de 23 000 ha et s'étend depuis l'Ostriconi au sud jusqu'au Capo Bianco au nord sur plus de 50 km. Il est très bien conservé et offre des surfaces importantes d'herbiers de Posidonies et de massifs récifales. On y trouve la plus grosse population de Grands Dauphins de Corse.

Un cantonnement de pêche de au nord de St Florent couvre plus de 2400 ha. La zone marine est également au coeur du sanctuaire international Pélagos.

Dix-neuf habitats et dix espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400570 - Agriates, au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

#### **Site Natura 2000 FR9402013 - Plateau du Cap Corse (Directive Habitats) :**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle. Le secteur du Cap Corse et des Agriates constitue un ensemble connexe de milieux variés. On peut observer dans la partie nord-est des zones sableuses avec des dunes hydrauliques anciennes ou encore des herbiers de Posidonies sur roche. La formation récifale de Posidonies de Saint-Florent est un monument naturel unique. L'herbier de Posidonies de la côte est du Cap Corse présente un intérêt particulier par le fait qu'il constitue une continuité écologique avec le grand herbier de la Plaine Orientale. On rencontre au niveau du plateau du Cap Corse des récifs de coralligène et des tombants rocheux au niveau des îlots, propices au développement de nombreuses espèces animales et végétales. On y trouve également dans ce périmètre l'un des rares estuaires de Corse au niveau de l'embouchure de l'Ostriconi.

Dans la portion ouest, on trouve un continuum qui passe des habitats profonds aux habitats côtiers du Cap Corse et des Agriates. Le Grand dauphin est un habitué du grand canyon de Saint-Florent où il vient non seulement se nourrir, mais également se reproduire. La richesse du canyon attire également d'autres mammifères marins comme le dauphin bleu et blanc ou le rorqual.

Quatre habitats et une espèce d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9402013 - Plateau du Cap Corse, au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Les sites propices 1 et 2 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, sont intégralement inclus dans le périmètre du site Natura 2000 FR9400570 - Agriates et extérieur mais très proche du site Natura 2000 FR9402013 - Plateau du Cap Corse

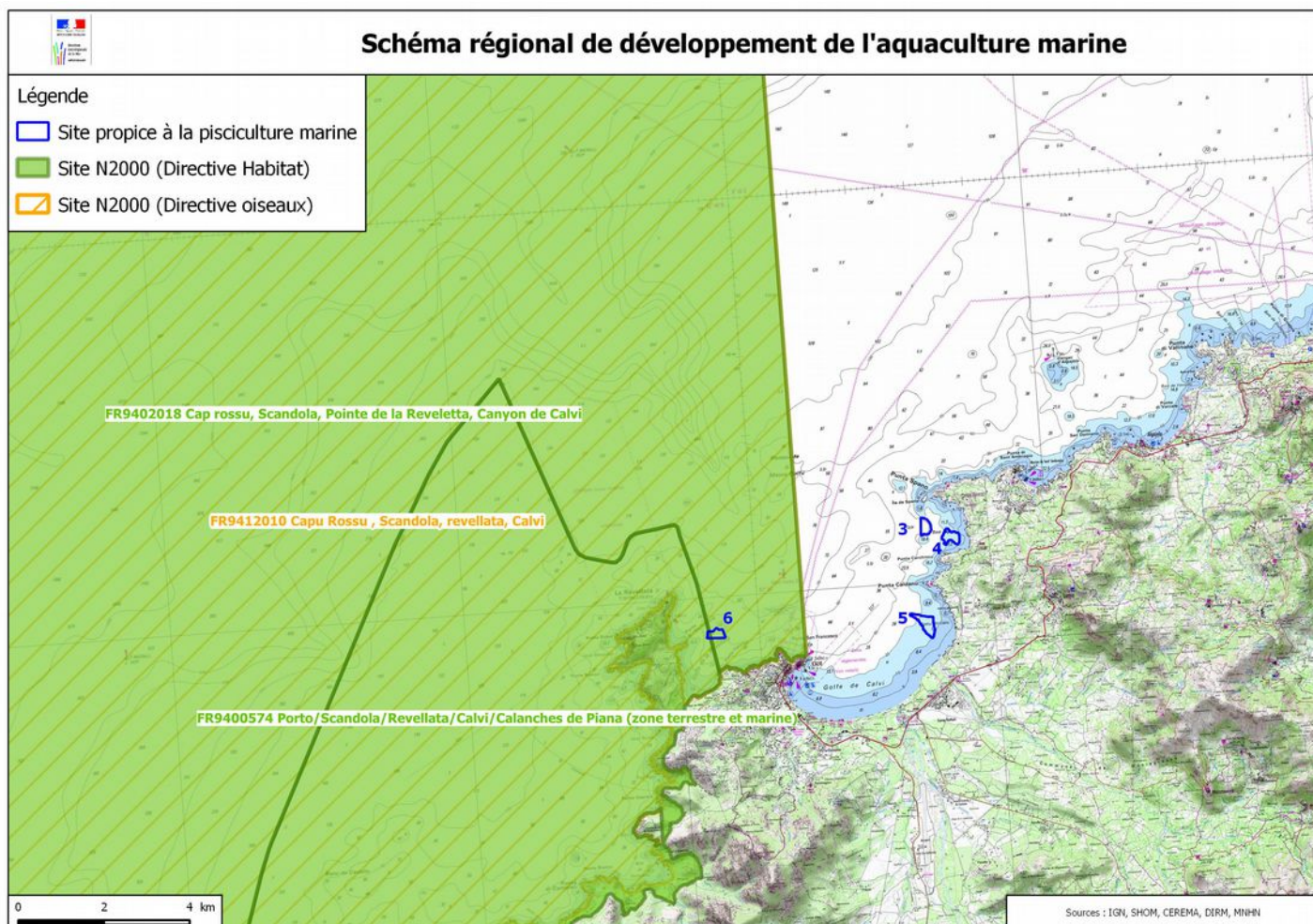


Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc probables à travers l'altération de la qualité de l'eau, l'atteinte à certains habitats par modification du milieu (diminution de la luminosité et/ou sédimentation sous les installations) le dérangement (bruit, turbidité, circulation), la dégradation d'habitats marins et le contrôle des prédateurs (barrières physiques, stimuli visuel et sonore, etc.)

Afin de limiter les incidences des installations aquacoles sur le milieu naturel, des mesures de réduction sont proposées dans la partie 8.2 de ce document.

#### 7.4.2 - Analyse des incidences dans le périmètre du golfe de Calvi (Sites propices 3, 4, 5 et 6) et dans le périmètre du golfe de Peru (site propice 7)

##### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 3 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi.

Site 4 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

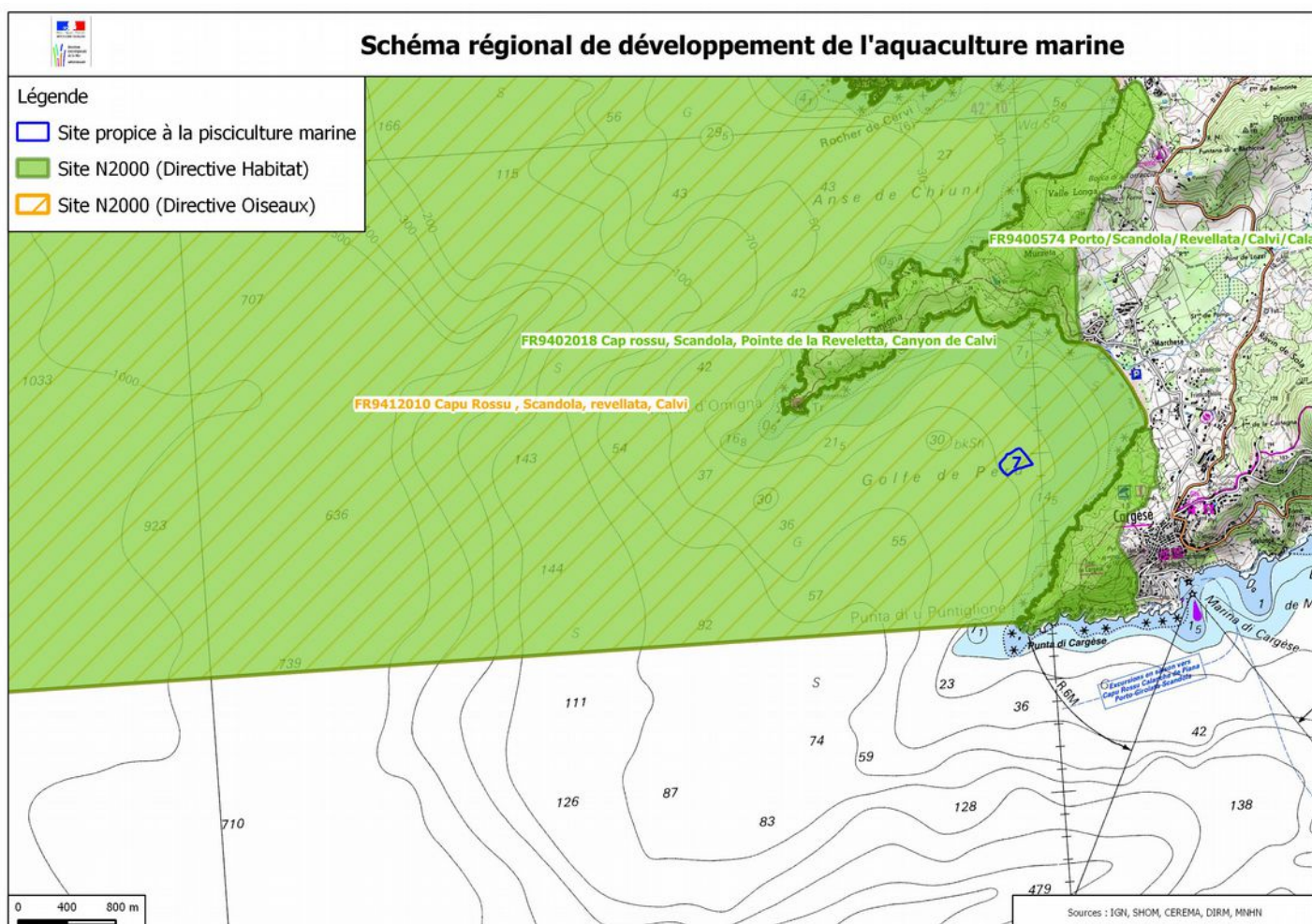
Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi.

Site 5 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi.

Site 6 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Site en partie compris dans les sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9400574 – Porto /Scandola /Revellata /Calvi /Calanches de Piana et entièrement compris dans le site FR9412010 Capu Rossu, Scandola, Revellata, Calvi.



Site 7 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Entièrement compris dans les sites Natura 2000 :

- FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi
- FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi

Extérieur mais proche du site Natura 2000 FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana.



## **Présentation des sites N2000 concernés**

### **Site Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi (Directive Habitats)**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Le plateau continental au large de Calvi fait partie d'un ensemble qui s'étend entre Saint-Florent et le Cap Cavallo. Le plateau continental à l'ouest de la Corse est coupé en trois blocs par des failles récentes qui se manifestent dans les canyons de l'Île Rousse et de Calvi.

Trois habitats et une espèce d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi, au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Le périmètre de consultation regroupe un ensemble d'habitats rocheux caractéristiques. Les particularités géologiques du secteur conjuguées au fort découpage de cette portion du littoral ont créé les conditions propices à l'installation de nombreuses espèces.

Le site abrite différents habitats remarquables tels que les récifs et les grottes submergées (ou semi-submergées). Par ailleurs, les trois canyons sous-marins (Porto, Galeria et Calvi) présents dans le périmètre sont régulièrement fréquentés par des mammifères marins (zone de nourrissage), et notamment le Grand Dauphin.

Un cantonnement de pêche au nord de St Florent couvre plus de 2400 ha. La zone marine est également au cœur du sanctuaire international Pélagos.

### **Site Natura 2000 FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi (Directive Oiseaux)**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Quatre espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi, au titre de la directive «Oiseaux »

Le site se caractérise par des fonds marins importants, proches de la côte (canyon de Calvi) créant un phénomène d'upwelling apportant des eaux riches en éléments nutritifs.

Le milieu marin au large du golfe de Porto, le secteur Revellata et le canyon de Calvi sont particulièrement attractifs pour les oiseaux marins du fait de la nourriture générée par les phénomènes d'upwelling. Le Puffin yelkouan, le Goéland d'Audouin et le Cormoran huppé profitent des biomasses générées.

### **Site Natura 2000 FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana (Directive Habitats)**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Ce site est constitué d'un ensemble de côtes rocheuses et de fonds marins remarquables dont l'intégrité est unique en Europe.

Dix-huit habitats et dix-huit espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana, au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

La flore présente un endémisme important et présence de nombreuses espèces protégées ou d'intérêt européen ; la zone couvre l'ensemble des populations Corse et mondiale de l'endémique Armérie de soleirol (*Armeria Soleirolii*) ; de nombreuses plantes rares et/ou endémiques sont aussi présentes (25 végétaux protégés).

Sur ce site on trouve tous les éléments des habitats littoraux rocheux terrestres et marins de Méditerranée occidentale : nombreuses espèces de mammifères marins et terrestres, de reptiles, d'amphibiens et d'invertébrés (mollusques marins) d'intérêt européen (inscrites aux annexes II et IV) ainsi que les plus belles concrétions d'algues calcaires de Méditerranée (*Lithophyllum lichenoïdes*) et d'autres formations des habitats récifs et grottes marines submergées ou semi-submergées.

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Les sites propices 3, 4 et 5 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, sont extérieurs mais proches des sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi.

Les sites propices 6 et 7 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, sont intégralement inclus dans les périmètres des sites Natura 2000 FR9402018 - Cap rossu, Scandola, Pointe de la Reveletta, Canyon de Calvi et FR9412010 - Capu Rossu, Scandola, revellata, Calvi, et sont extérieurs mais proches du site Natura 2000 FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana.

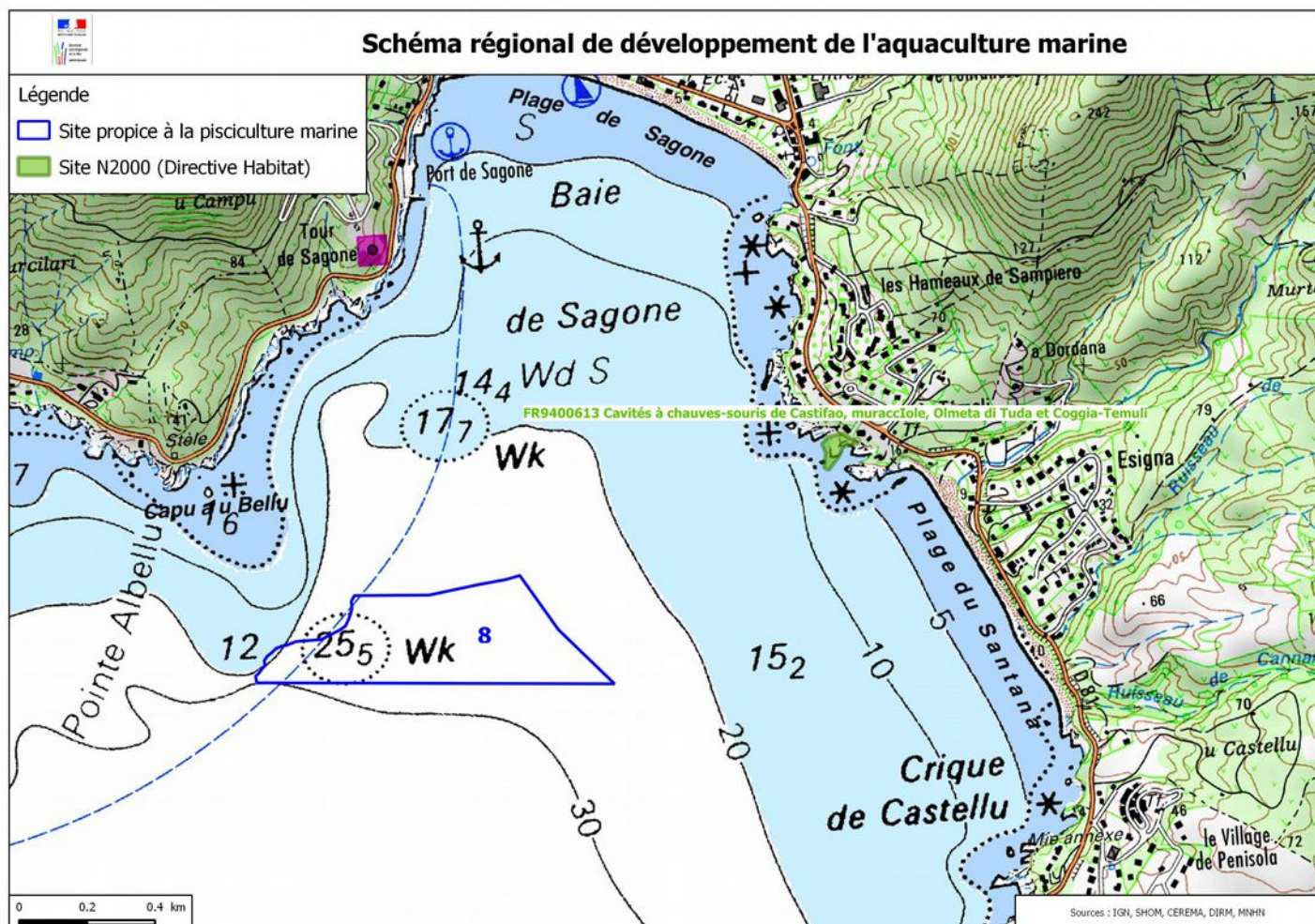
Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc probables à travers l'altération de la qualité de l'eau, l'atteinte à certains habitats par modification du milieu (diminution de la luminosité et/ou sédimentation sous les installations), le dérangement (bruit, circulation), et le contrôle des prédateurs (barrières physiques, stimuli visuel et sonore, etc.).

Afin de limiter les incidences des installations aquacoles sur le milieu naturel, des mesures de réduction sont proposées dans la partie 8.2 de ce document.

L'exploitation des cages en mer pourra nécessiter l'aménagement de pontons et de route d'accès sur le littoral. Les porteurs de projets devront privilégier des aménagements en dehors des sites N2000.

### 7.4.3 - Analyse des incidences dans le périmètre de Sagone (site propice 8)

#### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 8 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais proche du site Natura 2000 FR9400613 - Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli

#### Présentation des sites N2000 concernés

Site Natura 2000 FR9400613 - Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli (Directive Habitats).

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Un habitat et quatorze espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400613 - Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Il s'agit de deux anciennes galeries de mines, d'un ancien tunnel ferroviaire et d'une grotte marine située sous une propriété bâtie. La grotte marine est exposée aux dérangements humains bien qu'accessible uniquement par la mer. Une grille a été mise en place pour limiter cet impact potentiel en 2002. Trois sites sont réglementairement protégés (arrêté préfectoral de protection de biotope).

Ces quatre gites à Chauves-souris abritent selon la période de l'année une diversité et une quantité importante de Chauves-souris.

La reproduction de certaines espèces comme le Minoptère ou le Murin de Capaccini est très importante.

Sur ces quatre sites, Trois sont d'origine artificielle. En effet, la Corse est pauvre en grandes cavités naturelles et les chiroptères qui ont par ailleurs de très bonnes ressources alimentaires ont colonisé ces lieux délaissés par l'homme après exploitation.

Le dernier site est une grotte marine, la plus riche de Corse pour ces animaux avec la reproduction de trois espèces.

Les colonies de parturition des espèces troglaphiles sont rares en Corse puisque 5 sites seulement sont connus.

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

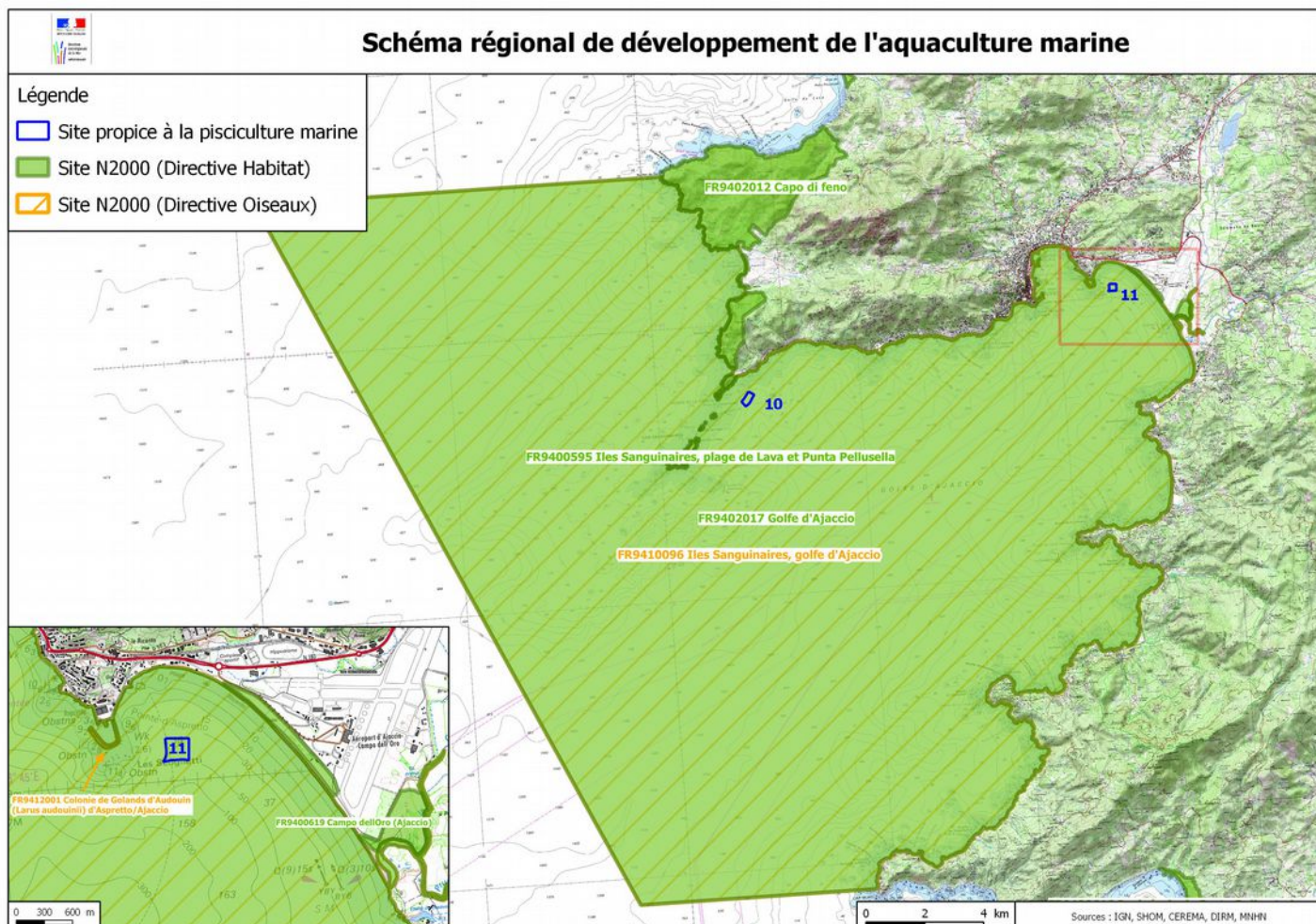
Le site propice 8 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, est extérieur au site Natura 2000 FR9400613 - Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli.

Des impacts sur les habitats et les espèces de ce site sont donc peu probables.



## 7.4.4 - Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe d' Ajaccio (sites propices 10 et 11)

### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 10 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Entièrement compris dans les sites Natura 2000 FR 9410096 Iles Sanguinaires, golfe d' Ajaccio (Directive Oiseaux) et FR9402014 Golfe d' Ajaccio (Directive Habitats)

Extérieur mais proche du site Natura 2000 FR 9400595 Iles Sanguinaires – La Parata - Golfe de Lava.

Site 11 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Entièrement compris dans les sites Natura 2000 FR 9410096 Iles Sanguinaires, golfe d' Ajaccio (Directive Oiseaux) et FR9402014 Golfe d' Ajaccio (Directive Habitats).

Extérieur au site N2000 FR9412001 Colonie de Goélands d' Audouin (*Larus audouinii*) d' Aspretto/ Ajaccio (Directive Oiseaux)

## Présentation des sites N2000 concernés

### Site Natura 2000 FR9402017 Golfe d'ajaccio

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Cinq habitats et une espèce d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR 9402017 Golfe d'Ajaccio au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Dans ce secteur diversifié, on retrouve à la fois des habitats rocheux, sableux et profonds. C'est également un secteur fréquenté par les mammifères marins. Le golfe concentre un grand nombre d'activités maritimes donnant lieu à des conflits d'usages notamment entre pêche professionnelle, pêche de loisir et plaisance, plus particulièrement aux abords des Iles Sanguinaires. Plusieurs stations d'épuration (projets de réfection en cours) aux capacités de traitement insuffisantes rejettent également leurs eaux en mer. La présence de sites SEVESO (terminal gazier et terminal pétrolier) du port de commerce est également à prendre en compte en terme de risques potentiels dans la gestion future du site.

Le littoral rocheux abrite de nombreuses espèces structurantes des différents faciès de l'habitat récif. On rencontre sur ces différents faciès une grande variété d'espèces d'algues, de mollusques, d'éponges ou encore de crustacés. On note en particulier une belle population de Patelles géantes sur substrat rocheux mais aussi en fond de golfe sur des récifs naturels et artificiels. Les fonds marins de ce secteur sont également parsemés de grottes. Habitat très particulier, les grottes abritent des espèces qui ont dû s'adapter à des conditions environnementales très spécifiques (absence de lumière, conditions Hydrodynamiques) et ont, de ce fait, développé des particularités biologiques uniques.

Les côtes du golfe d'Ajaccio plongent rapidement et forment un grand canyon sous-marin dans lequel séjournent plusieurs espèces de mammifères marins, notamment le Grand Dauphin.

### Site Natura 2000 FR 9400595 Iles Sanguinaires – La Parata - Golfe de Lava

Les îles sanguinaires présentent plusieurs grands intérêts; esthétique, paysager et écologique :  
- la faune et la flore y sont riches et diversifiées (nombreuses espèces endémiques ; nombreuses plantes rarissimes ailleurs en Corse ; colonies d'oiseaux marins importantes ; reptiles d'intérêt européen : inscrits aux Annexes II et IV).

La plage de Lava présente des groupements végétaux à annuelles abritant des stations importantes de linaria jaune (*Linaria flava*) (endémique cyrno-sarde inscrite à l'Annexe II de la Directive) et plusieurs espèces protégées et/ou endémiques et/ou rares ailleurs en Corse (comme l'Iris fétide), et de groupements de végétation dunaires intéressants.

Sept habitats et cinq espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR 9400595 Iles Sanguinaires – La Parata - Golfe de Lava au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Les objectifs de gestion et de conservation du DOCOB de ce site n'ont pas d'interactions avec les activités aquacoles.



## Site Natura 2000 FR 9410096 Iles Sanguinaires – golfe d'Ajaccio

Sept espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR 9410096 Iles Sanguinaires – golfe d'Ajaccio, au titre de la directive «Oiseaux »

La vulnérabilité est assez forte du fait de la fréquentation touristique qui heureusement se manifeste en dehors de la période de reproduction des Cormorans huppés. Par le passé, cette espèce a été persécutée (tirs...) mais ces pratiques semblent abandonnées. La pêche au filet occasionne une mortalité difficile à quantifier mais qui ne mettrait pas en péril la dynamique de l'espèce. Concernant le Goéland d'Audouin, cette espèce est perturbée dans sa reproduction par le Goéland leucopnée qui est abondant du fait des décharges d'ordures ménagères présentes à proximité; ceux-ci colonisent tous les sites de reproduction potentiels. Par ailleurs, il a été noté plusieurs cas de mortalité de Goélands d'Audouin par des fils de pêche et des hameçons abandonnés ou perdus par les pêcheurs de plaisance. Cette cause de mortalité est loin d'être négligeable et concerne des adultes reproducteurs (la pêche de plaisance est très pratiquée dans le golfe).

Les îles Sanguinaires et Piana sont peuplées de Rats noirs (*Rattus rattus*) qui empêchent peut-être l'installation d'espèces comme le Puffin cendré ou le Puffin yelkouan.

Les risques de pollutions par hydrocarbures existent, dans la mesure où les navires pétroliers alimentent en fioul lourd la centrale thermique du Vazzio et les réservoirs de carburants pour la Corse du Sud.

Une des plus importantes colonies de Cormorans huppés de Méditerranée de Corse est située sur l'île de la grande Sanguinaires (189 couples en 2002 soit 19,4% de la population nationale cette année là). Le site est donc très important pour l'espèce et un 2<sup>ème</sup> îlot (Piana) abrite aussi une belle colonie. Le Goéland d'Audouin niche dans le golfe d'Ajaccio.

Le golfe, très abrité, présente des potentialités alimentaires importantes pour ces deux espèces d'oiseaux, d'où la nécessité d'étendre le périmètre initial à l'aire de nourrissage de ces espèces.

Enfin le site des îles est favorable à la réinstallation d'un couple de Balbuzards pêcheurs qui devait nicher au XIX<sup>ème</sup> siècle et qui fréquente régulièrement les îles depuis quelques années.

Les objectifs de gestion et de conservation du DOCOB de ce site n'ont pas d'interaction avec les activités aquacoles

## Site N2000 FR9412001 Colonie de Goélands d'Audouin (*Larus audouinii*) d'Aspretto/Ajaccio

Le site est de taille modeste : il s'étend sur 1,6 hectares. C'est une jetée de port située en zone périurbaine. Le site est artificiel, il est constitué par 70 % de milieux terrestres et 30 % de domaine maritime.

Une seule espèce inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » est présente sur le site : le goéland d'Audouin, *Larus audouinii*, pour lequel la ZPS a été désignée. La colonie de la base d'Aspretto constitue actuellement la plus grande colonie française.

Les objectifs de gestion du site consistent principalement en un suivi de la colonie, et ne semblent donc pas en interaction avec les activités aquacoles.

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la

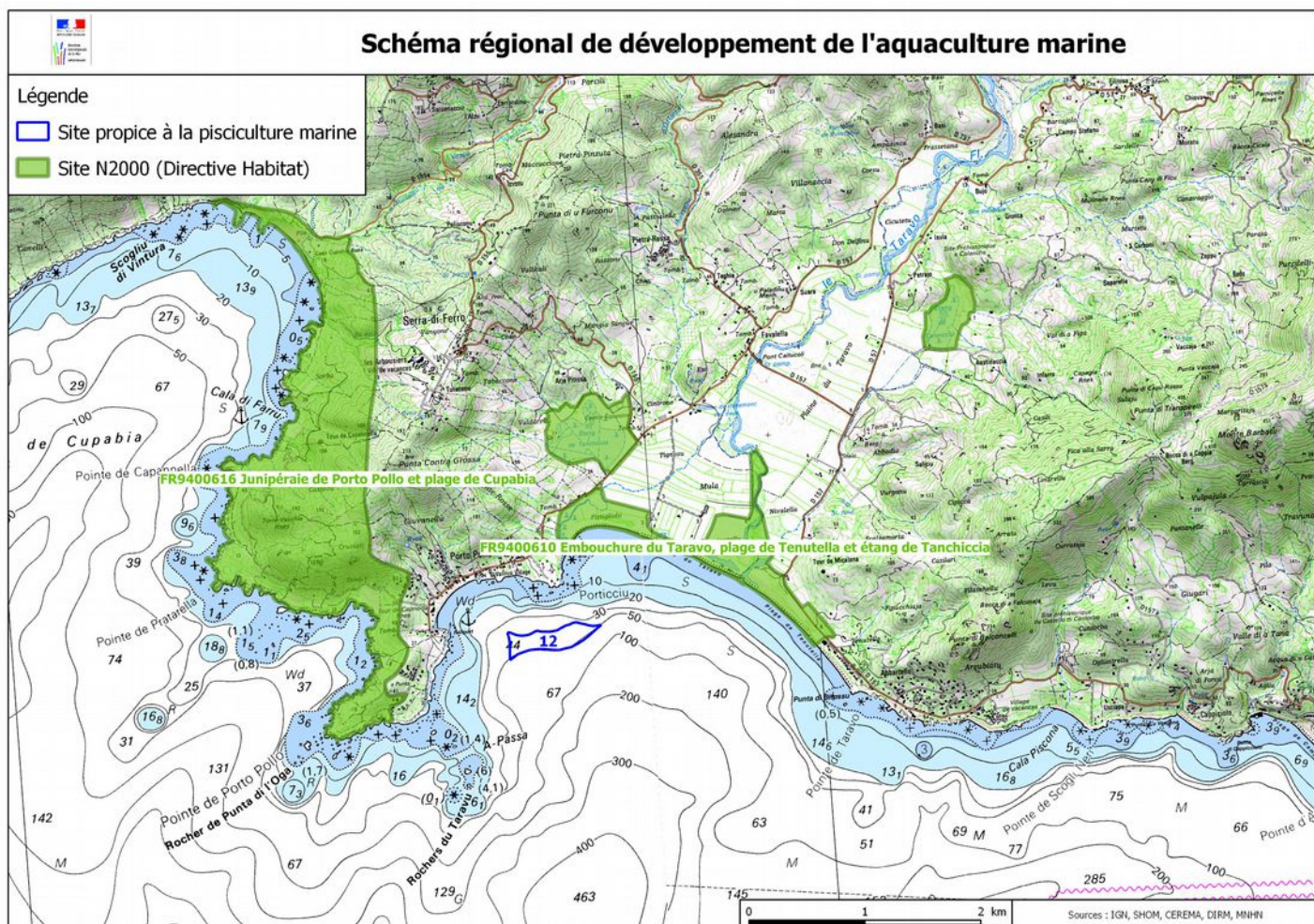
réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Les sites propices 10 et 11 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, sont entièrement compris dans les sites Natura 2000 FR 9410096 Îles Sanguinaires, golfe d'Ajaccio (Directive Oiseaux) et FR9402014 Golfe d'Ajaccio (Directive Habitats). Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc probables à travers l'altération de la qualité de l'eau, l'atteinte à certains habitats par modification du milieu (diminution de la luminosité et/ou sédimentation sous les installations), le dérangement (bruit, circulation) et le contrôle des prédateurs (barrières physiques, stimuli visuel et sonore, etc.), ceci pouvant entraver la réalisation de certains objectifs de gestion.

Afin de limiter les incidences des installations aquacoles sur le milieu naturel, des mesures de réduction sont proposées dans la partie 8.2 de ce document.

## 7.4.5 - Analyse des incidences dans le périmètre de Porto Pollo (site propice 12)

### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 12 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR9400610 - Embouchure du Taravo, plage de Tenutella, étangs de Tanchiccia et de Caniccia et FR9400616 - Junipéraie de Porto Pollo et plage de Cupabia

### Présentation des sites N2000 concernés

Site Natura 2000 FR9400610 - Embouchure du Taravo, plage de Tenutella, étangs de Tanchiccia et de Caniccia

Le document d'objectifs de ces sites est validé et approuvé. Il en ressort neuf objectifs de gestion :

Pour le cordon littoral

Préserver (et même favoriser) les populations de Linaire jaune (contrôle des plantes envahissantes, maintien des milieux ouverts) de Tenutella (dune et arrière-dune en amont de la route) ; Acquisition amiable des terrains par le CELRL

Établir la protection foncière de la plage de Pistigliolo-Taravo (Serra di Ferro) et des dunes de Tenutella (Olmeto)

Restaurer le cordon dunaire situé en arrière de la plage de Pistigliolo-Taravo dans une perspective de lutte contre l'érosion, de préservation des pâturages, et de valorisation paysagère et touristique

Réhabiliter le fourré littoral à genévriers de Pistigliolo

Organiser le stationnement des véhicules en arrière du cordon littoral

Mettre en place un sentier de découverte du littoral (animation scolaire, sensibilisation du public, valorisation touristique)

Pour l'embouchure du Taravo :

Maintenir et reconstituer par endroits les peuplements riverains de peupliers et d'aulnes

Atteindre (et maintenir ensuite) une bonne qualité physico-chimique et biologique de l'eau du fleuve dans l'objectif de poursuivre les activités agricoles et pastorales

Maintenir le fonctionnement naturel de l'embouchure

### **Site Natura 2000 FR9400616 - Junipéraie de Porto Pollo et plage de Cupabia**

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

13 habitats d'intérêt communautaire et 2 espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400616 - Junipéraie de Porto Pollo et plage de Cupabia au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Ce site comprend des habitats variés d'intérêt européen :

- La plus belle forêt de Genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenicea*) de Corse, sur pentes rocheuses, remontant à plus de 100 m d'altitude,
- des rochers littoraux (avec des groupements à *Spergularia macrorhiza*, *Evax rotundata*, *Limonium* spp.) et des schorres perchés, habitats riches en endémiques et représentés surtout dans le Sud de l'île.

La plage de Cupabia complète la richesse du site par la présence de formations de milieux dunaires

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Le site propice 12 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, est extérieur aux sites Natura 2000 FR9400610 - Embouchure du Taravo, plage de Tenutella, étangs de Tanchiccia et de Caniccia et FR9400616 - Junipéraie de Porto Pollo et plage de Cupabia.

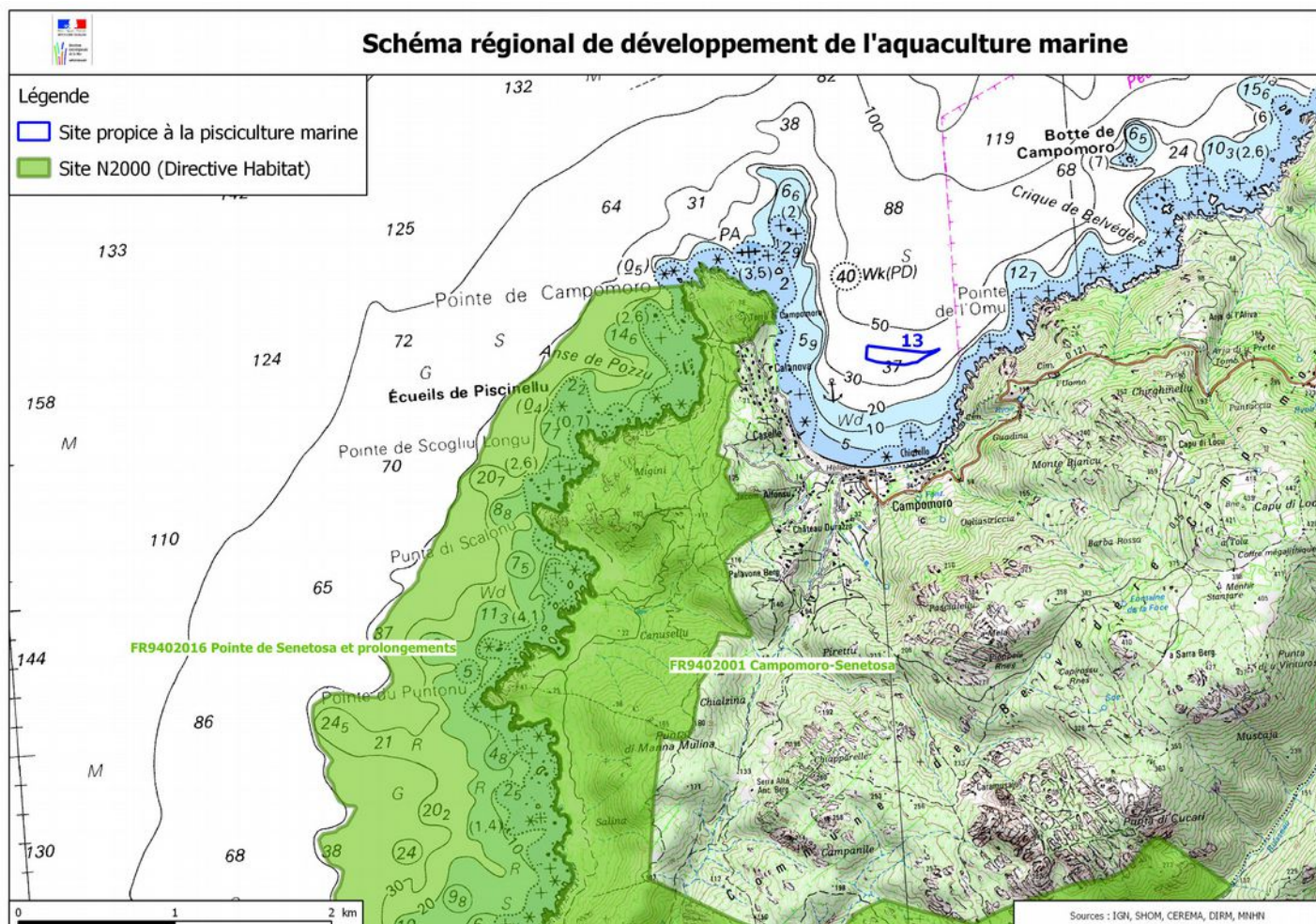
Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc peu probables.



Cependant, l'exploitation des cages en mer pourra nécessiter l'aménagement de pontons et de route d'accès sur le littoral. Les porteurs de projets devront privilégier des aménagements en dehors des sites N2000.

## 7.4.6 - Analyse des incidences dans le périmètre de Campo (sites 13)

### Situation des sites propices et des sites N2000



Site 13 : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais relativement proche des sites Natura 2000 FR9402001 – Autos-tamponneuses et FR9402016 - Pointe de Senetosa et prolongements (Directive Habitats).

### Présentation des sites N2000 concernés

#### Site Natura 2000 FR9402001 - Campomoro-Senetosa

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Le littoral de ce site est constitué pratiquement partout d'une côte rocheuse fortement découpée se prolongeant en mer par des caps et des pointes, mais aussi des îlots et des récifs.



Quinze habitats et six espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9402001 - Campomoro-Senetosa au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Le site de Campomoro-Senetosa s'étire sur près de 24 km de côtes protégées sauvages. Il abrite plusieurs habitats naturels et espèces animales mentionnées aux annexes I et II de la directive Habitats. On y trouve entre autres la Tortue d'Hermann, des mares temporaires méditerranéennes (habitat prioritaire) et des mathorals à Genévrier de phénicie très étendues (plus de 500 ha).

Dans la vallée de Conca, la Tortue d'Hermann trouve des conditions favorables à son développement. La frange littorale et les mattorals à Genévrier sont dans un état de conservation remarquables. Les chênaies vertes sont assez étendues.

L'habitat "forêt à olea et cératonia" du littoral corse est présent mais couvre actuellement de faibles étendues. L'habitat littoral de falaises avec végétation des côtes méditerranéennes est très étendu compte tenu de la morphologie du littoral et du linéaire concerné.

#### Site Natura 2000 FR9402016 - Pointe de Senetosa et prolongements

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Le périmètre de consultation constitue une unité écologique remarquable en ce qui concerne les habitats rocheux et particulièrement les zones de récifs. On peut notamment observer sur certaines portions du littoral, dès la surface, des formations particulières à *Lithophyllum*, au-dessus desquelles évoluent les Patelles géantes. Les éboulis et la présence d'herbier à Posidonies constituent une variété d'habitats remarquables

Deux habitats d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9402016 - Pointe de Senetosa et prolongements au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Ce site est relativement bien préservé mais il connaît cependant un trafic important en période estivale. Les mouillages forains posent parfois de réels problèmes de conservation de l'herbier. La proximité des Bouches de Bonifacio ne met pas le site à l'abri d'une pollution par hydrocarbures et substances chimiques.

#### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

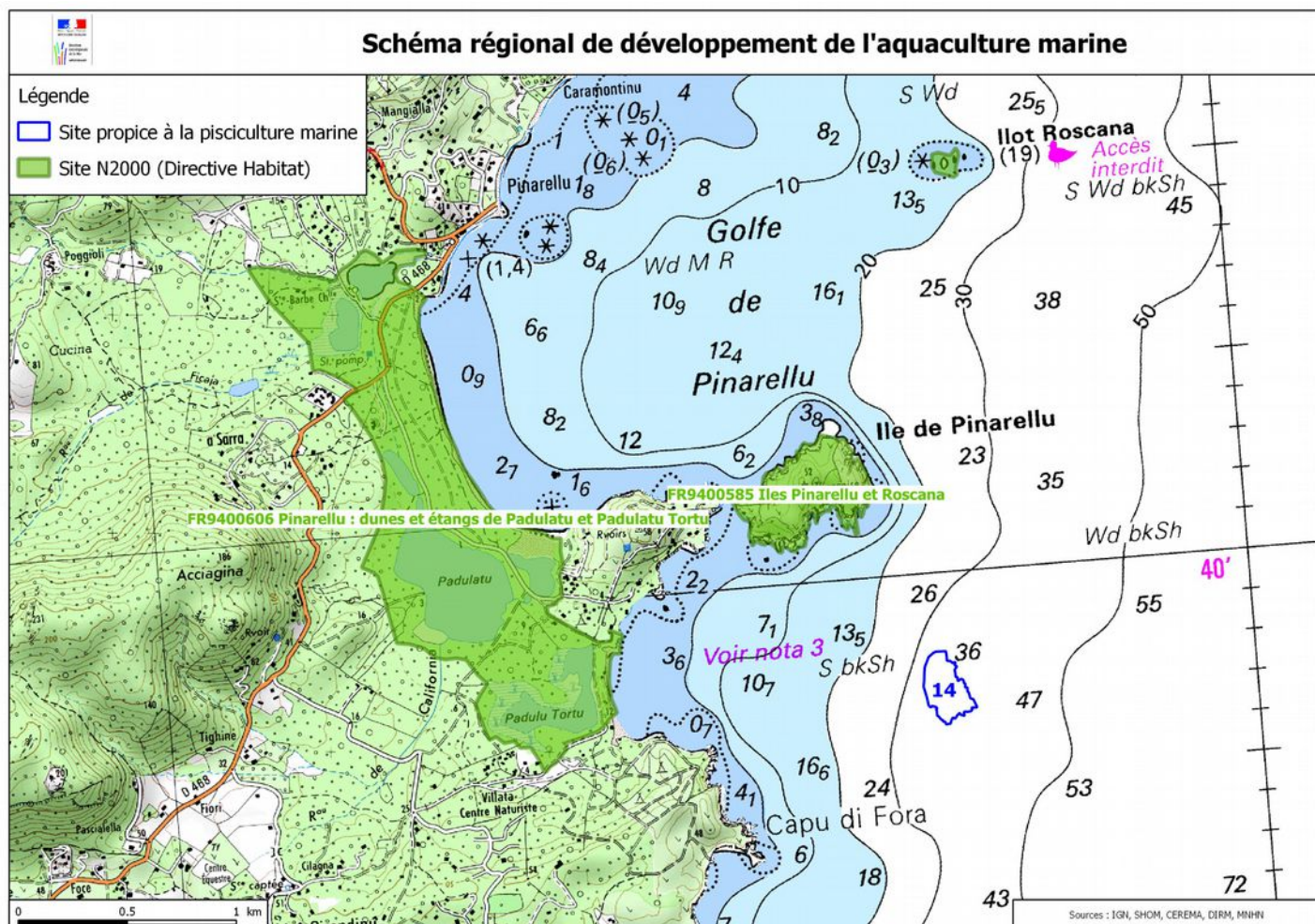
Le site propice 13 où est envisagée une activité de pisciculture en mer, est extérieur aux sites Natura 2000 FR9402001 – Campomoro-Senetosa et FR9402016 - Pointe de Senetosa et prolongements.

Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc peu probables.

Cependant, l'exploitation des cages en mer pourra nécessiter l'aménagement de pontons et de route d'accès sur le littoral. Les porteurs de projets devront privilégier des aménagements en dehors des sites N2000.

## 7.4.7 - Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Pinarellu (site 14)

### Situation des sites propices et des sites N2000



**Site 14** : Site propice à la pisciculture marine en mer.

Extérieur mais proche des sites Natura 2000 terrestres FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulu Tortu et FR9400585 Îles Pinarellu et Roscana

### Présentation des sites N2000 concernés

Site Natura 2000 FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulu Tortu

**Richesses floristiques** : Ensemble d'habitats très variés de zones humides littorales (3 lagunes et marais d'eau douce ou subsaumâtre), de dunes à Genévriers magnifiques et étendues (peuplements de *Juniperus macrocarpa* et de *Phoenicie*) et d'une pinède littorale parmi les plus étendues de Corse.

**Richesses faunistiques** : Reptiles et amphibiens (Annexes II et IV) et Oiseaux (Directive "Oiseaux") d'intérêt européen. En particulier très grosse population de Cistude (Tortue boueuse) et présence ponctuelle de la Tortue d'Hermann. Reproduction de l'échasse blanche occasionnelle

Treize habitats et cinq espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulu Tortu au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Le document d'objectifs de ces sites est validé et approuvé. Il en ressort quatre objectifs de gestion :

- protéger et restaurer l'avant-dune et les genévriers
- protéger et gérer la pinède
- protéger et gérer le boisement de chênes lièges
- préserver les zones humides

#### Site Natura 2000 FR9400585 Îles Pinarellu et Roscana

Ces îlots sont intéressants d'un point de vue paysage d'une part, et d'autre part en raison de leurs richesses faunistiques et floristiques.

Quatre habitats et six espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400585 Îles Pinarellu et Roscana au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Les objectifs de gestion et de conservation n'ont aucun rapport avec l'activité aquacole.

#### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Le site propice 14, où une activité de pisciculture en mer est envisagée, est extérieur aux sites Natura 2000 terrestres FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulu Tortu et FR9400585 Îles Pinarellu et Roscana.

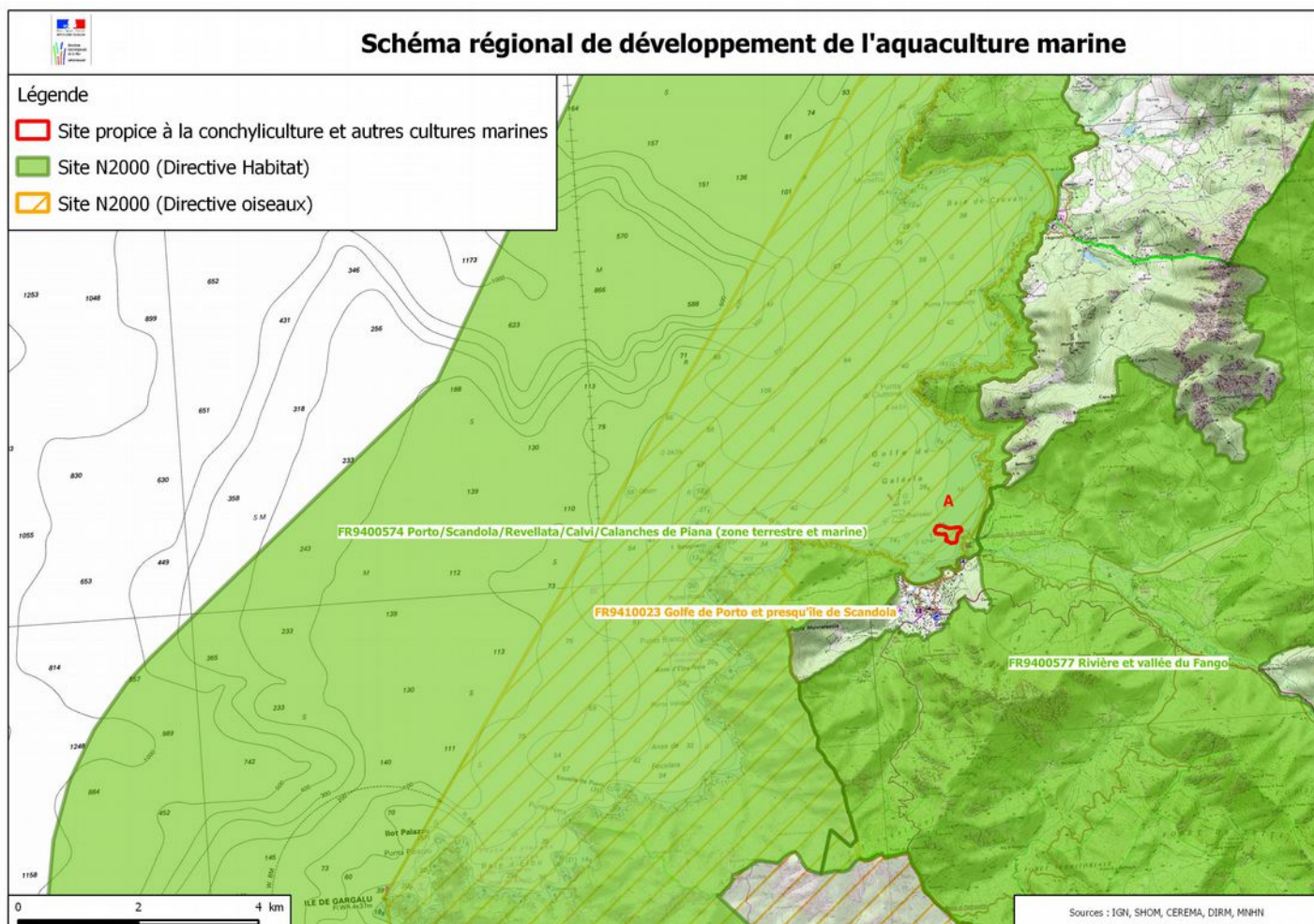
Des impacts sur les habitats et les espèces sont peu probables et seront principalement limités au dérangement sonore lié aux activités sur l'exploitation.

Cependant, l'exploitation des cages en mer pourra nécessiter l'aménagement de pontons et de route d'accès sur le littoral. Les porteurs de projets devront privilégier des aménagements en dehors des sites N2000.



## 7.4.8 - Analyse des incidences dans le périmètre du Golfe de Galéria (site A)

### Situation des sites propices et des sites N2000



Site A : Site propice à la conchyliculture et aux autres cultures marines.

Entièrement compris dans les sites Natura 2000 FR9400574- Porto / Scandola / Revellata / Calvi / Calanches de Piana (Directive Habitats) et FR9410023 - Golfe de Porto et presqu'île de Scandola (Directive Oiseaux)

Extérieur au site Natura 2000 FR9400577 Rivière et vallée du Fango (Directive Habitat).

### Présentation des sites N2000 concernés

Site Natura 2000 FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana (Directive Habitats).

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Ensemble de côtes rocheuses et de fonds marins remarquables dont l'intégrité est unique en Europe.

Dix-huit habitats et dix-huit espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400574 - Porto/Scandola/Revellata/Calvi/Calanches de Piana au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

Richesses floristiques et faunistiques :

- flore présentant un endémisme important et présence de nombreuses espèces protégées ou d'intérêt européen ;

la zone couvre l'ensemble des populations Corse et mondiale de l'endémique Armérie de soleirol (*Arméria Soleirolii*) ; de nombreuses plantes rares et/ou endémiques sont aussi présentes (25 végétaux protégés)

- faune : on y trouve tous les éléments des habitats littoraux rocheux terrestres et marins de Méditerranée occidentale :

nombreuses espèces de mammifères marins et terrestres, de reptiles, d'amphibiens et d'invertébrés (mollusques marins) d'intérêt européen (inscrites aux annexes II et IV) ainsi que les plus belles concrétions d'algues calcaires de Méditerranée (*Lithophyllum* lichenoïdes) et d'autres formations des habitats récifs et grottes marines submergées ou semi-submergées.

- ce secteur abrite les habitats d'une espèce disparue, inscrite « prioritaires » à l'annexe II : le phoque moine (*Monachus monachus*)

Les milieux marins littoraux sont particulièrement fragiles du fait d'une pression humaine estivale non négligeable.

La disparition du Phoque moine au début des années 1970 s'explique par la fréquentation du site en augmentation et par la guerre que les pêcheurs professionnels lui ont toujours faite

#### Site Natura 2000 FR9410023 - Golfe de Porto et presqu'île de Scandola

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Vingt espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9410023 - Golfe de Porto et presqu'île de Scandola, au titre de la directive « Oiseaux »

La forte fréquentation touristique estivale maritime pourrait à terme poser des problèmes pour la reproduction du Balbuzard pêcheur (suivi en cours pour évaluer les risques). Les risques de marée noire ne sont pas totalement écartés et affecteraient alors fortement les Cormorans huppés de méditerranée et les Puffins. Pour le Pigeon bizet, la pollution génétique avec des souches domestiques est une menace. Le tir à partir de bateaux se pratique encore ponctuellement (mais ceci se pratique de moins en moins) et la fréquentation par les bateaux de touristes des failles où il se reproduit occasionnent des dérangements non évalués.

Le Puffin cendré a du mal à maintenir ses effectifs sur l'île de Garghallo en raison des rats noirs (prédation avec un succès de reproduction très faible en conséquence).

Le golfe de Porto (sens large) abrite entre 50 et 70% des effectifs français reproducteurs du Balbuzard pêcheur ce qui confère au site un rôle de premier ordre dans la conservation de l'espèce (rare en reproduction en méditerranée). Le site est aussi très important pour le Cormoran huppé de Méditerranée (Plus de 15% de la population française et plus de 1 % de la population mondiale. Les populations de Fauvettes sardes sont également importantes (espèce endémique) ainsi que la population de Faucons pèlerins. Une espèce non mentionnée à l'annexe 1 de la directive oiseaux est aussi bien représentée, le Pigeon bizet rare en France.

#### Site Natura 2000 FR9400577 Rivière et vallée du Fango

Cette zone englobe une grande partie du bassin versant d'une magnifique rivière méditerranéenne dont les eaux, de très bonne qualité, abritent une faune diversifiée.



20 habitats d'intérêt communautaire et 12 espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400577 Rivière et vallée du Fango au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».

- l'étage littoral avec une plage de galets, un delta où poussent de belles forêts alluviales (habitat prioritaire), des amphibiens et des reptiles d'intérêt européen (annexe II) et des plantes littorales endémiques rares.

- les étages méso -et supra- méditerranéens, avec une grande partie d'une remarquable forêt de chênes vert d'intérêt international (réserve MAB),

- l'étage montagnard, avec les forêts de pins laricio et leurs cortèges d'oiseaux endémiques et d'autres espèces animales d'intérêt communautaire (annexes II et IV).

-les étages sub-alpins et alpins (altitude maximale de 2550 m)

Presque tous les reptiles et amphibiens de Corse (sauf la tortue d'Hermann) et plusieurs espèces de chauves-souris présents en Corse, sont présents dans cette zone (espèces citées aux annexes II et IV).

La Truite macrostigma est aussi présente (souche pure sur le bassin versant) ainsi que le Mouflon de Corse bien représenté.

Les objectifs de gestion et de conservation n'ont aucun lien avec l'activité aquacole

### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

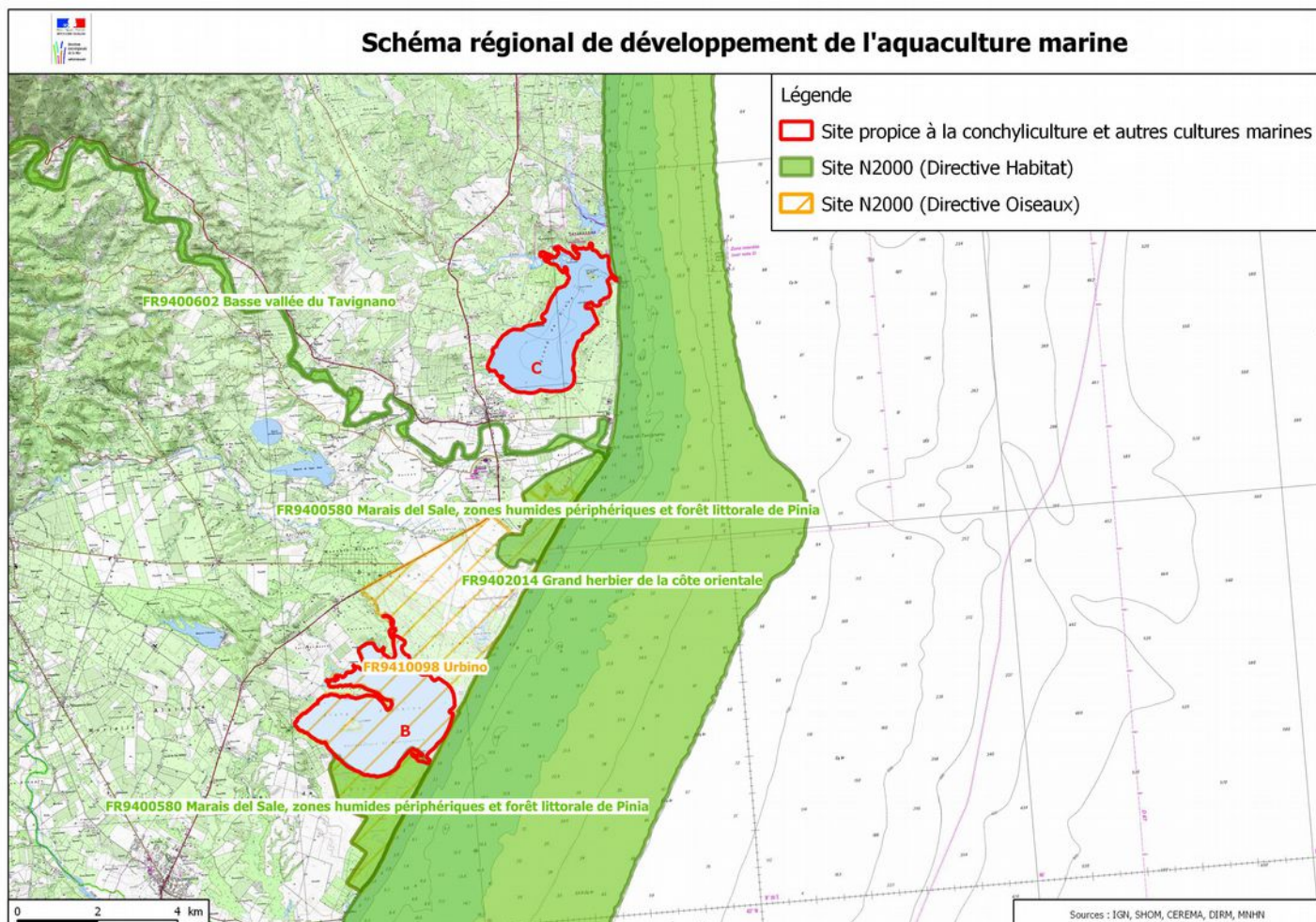
Le site propice A, où sont envisagées de la conchyliculture sur filières et de l'algoculture sur filières, est entièrement compris dans les sites Natura 2000 FR9400574 – Porto/Scandola/Revellata /Calvi/Calanches de Piana et FR9410023 - Golfe de Porto et presqu'île de Scandola et est extérieur mais proche du site Natura 2000 FR9400577 Rivière et vallée du Fango. L'exposition des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 est donc probable.

Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc probables à travers le dérangement (bruit, circulation, etc.), l'aménagement des accès aux exploitations, la modification du milieu (diminution de la luminosité sous les installations) et le contrôle des prédateurs (barrières physiques, stimuli visuel et sonore, etc.).

Afin de limiter les incidences des installations aquacoles sur le milieu naturel, des mesures de réduction sont proposées dans la partie 8.2 de ce document.

## 7.4.9 - Analyse des incidences dans le périmètre des étangs d'Urbino et de Diane (B et C)

### Situation des sites propices et des sites N2000



Site B : Site propice à la conchyliculture et aux autres cultures marines.

Site entièrement compris dans le périmètre du site N2000 FR9410098 Urbino (Directive Oiseaux) Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR9400580 – Marais del sale, zones humides périphériques et forêt littorale de pinia et FR 9402014 - Grand herbier de la cote orientale (Directive Habitat).

Site C : Site propice à la conchyliculture et aux autres cultures marines.

Extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR 9402014 - Grand herbier de la cote orientale et FR9400602 - Basse vallée du Tavignano (Directive Habitat)

### Présentation des sites N2000 concernés

Site Natura 2000 FR9400602 - Basse vallée du Tavignano

Le site est vulnérable aux pollutions (essentiellement d'origine domestique pour le moment) ainsi qu'aux problèmes liés au débit, une partie des eaux du fleuve étant détournés vers un autre bassin versant dans le cours supérieur. Il existe également une micro-centrale électrique sur le site qui constitue un obstacle aux migrations de l'aloise feinte.

La basse vallée du Tavignano est le seul endroit de Corse où l'Aloise feinte se reproduit actuellement. On trouve également le long de la vallée la plus grosse colonie de Corse de Murins à Oreilles échancrées (annexe II) et plusieurs colonies importantes de Petits Rhinolophes. L'habitat prioritaire sources pétrifiantes est également présent ce qui confère au site un intérêt d'ensemble majeur

Dix habitats quatorze espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400602 - Basse vallée du Tavignano au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Le document d'objectifs de ces sites est validé et approuvé. Il en ressort dix objectifs de gestion :

- Promouvoir la conservation et la restauration de la ripisylve
- Lutter contre les espèces invasives
- Favoriser la réouverture des milieux
- Faire respecter les normes en matière de rejets bactériologiques et physico-chimiques
- Maintenir les corridors écologiques
- Identifier et appuyer les acteurs locaux pour la signature de contrats/chartes
- Encourager des pratiques environnementales respectueuses à l'échelle globale du site
- Assurer le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
- Suivre l'impact des mesures de gestion engagées sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

#### Site Natura 2000 FR9400580 - Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Sur ce site on note une grande diversité d'habitats(Dix-sept habitats et dix espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9400580 - Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia au titre de la directive «Habitats, faune, flore».) couvrant près de 81% des surfaces du site.

Les dunes du domaine de Casabianda abritent de beaux peuplements de Genévriers à gros fruits (habitat prioritaire), parmi les plus importants de Corse ;

- les petits marais, plus ou moins saumâtres de Pinia sont d'une grande richesse floristique, avec entre autres une station de *Kosteletskia* à cinq fruits (*Kosteletzkia pentacarpos*), de l'annexe II, et plusieurs espèces rares comme la *Bassia hirsute* (*Bassia hirsuta*) et la *Cressa* de Corse (*Cressa cretica*).

Richesses faunistiques : l'étang Del Sale est un refuge d'intérêt pour l'avifaune riche et hivernante. Reptiles, amphibiens et mammifères (chauves-souris) d'intérêt européen (annexes II & IV).

#### Site Natura 2000 FR9402014 - Grand herbier de la côte orientale

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Trois habitats et une espèce d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9402014 - Grand herbier de la côte orientale au titre de la directive «Habitats, faune, flore».

Le périmètre de consultation intègre la majeure partie d'un herbier de posidonies (*Posidonia oceanica*) qui constitue un écosystème unique en Méditerranée en raison de sa surface et de son état de conservation. L'intérêt est renforcé par les échanges entre la zone de frayère et d'abri que constitue l'herbier, et les zones de nourrissage que sont les lagunes côtières de la Plaine Orientale. L'herbier de Posidonies de la côte Est constitue l'écosystème clef de cette zone marine. En effet, les différents rôles intrinsèques de cet écosystème (producteur d'oxygène, source de nourriture, abri, frayère, nurserie, stabilisation des fonds, protection des côtes, puits de carbone, maintien de la clarté des eaux ) couplés aux dimensions remarquables de cet herbier (près de 40 000 hectares d'un seul tenant), révèlent l'importance de ce milieu pour l'ensemble du littoral de la Plaine Orientale.

La préservation de cet écosystème contribue au maintien de nombreuses espèces qui en dépendent. Des espèces comme la grande Nacre (*Pinna nobilis*) ou la tortue Caouanne (*Caretta caretta*), qui sont des espèces d'intérêt communautaire, sont régulièrement observées dans ce périmètre. On peut également y rencontrer de nombreuses autres espèces de poissons, d'échinodermes, de crustacés, de mollusques. 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 (réserve de Biguglia, étangs de Diane et d'Urbino).

#### Site Natura 2000 FR9410098 - Urbino

Ce site n'a pas encore de DOCOB et donc pas d'objectif de gestion à l'heure actuelle.

Vingt-quatre espèces d'intérêt communautaire ont justifié le classement du site FR9410098 - Urbino, au titre de la directive «Oiseaux »

Ce site est important pour la migration et l'hivernage des oiseaux d'eau à l'échelle de la Corse. Les effectifs de Grandes Aigrettes sont assez importants en hiver. C'est aussi le seul site de Corse où niche la lusciniolle à moustaches. On trouve aussi le blongios nain nicheur (<20 p en Corse).

#### **Analyse des incidences du SRDAM :**

La mise en place puis l'exploitation d'une activité aquacole marine peuvent entraîner des impacts négatifs pour les espèces et les habitats qui ont amené à la désignation des sites et ainsi entraver la réalisation des objectifs de gestion fixés par les documents d'objectifs, s'ils existent, pour leur conservation. Il reviendra donc au porteur de projet désirant s'implanter au sein de ce site propice, d'analyser plus précisément les incidences que pourrait avoir son projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Le site propice B, où sont envisagées de la conchyliculture sur filières et de l'algoculture sur filières, est extérieur mais proche sites Natura 2000 FR9400580 – Marais del sale, zones humides périphériques et forêt littorale de pinia et FR 9402014 - Grand herbier de la cote orientale, et est entièrement compris dans le périmètre du site N2000 FR9410098 Urbino (Directive Oiseaux).

Le site propice C, où sont envisagées de la conchyliculture sur filières et de l'algoculture sur filières, est extérieur mais proche des sites Natura 2000 FR 9402014 - Grand herbier de la cote orientale et FR9400602 - Basse vallée du Tavignano.

L'exposition des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 est donc probable.

Des impacts sur les habitats et les espèces sont donc probables à travers le dérangement (bruit, circulation, etc.), l'aménagement des accès aux exploitations, la modification du milieu (diminution de la luminosité sous les installations) et le contrôle des prédateurs (barrières physiques, stimuli visuel et sonore, etc.), ceci pouvant entraver la réalisation de certains objectifs de gestion.

Afin de limiter les incidences des installations aquacoles sur le milieu naturel, des mesures de réduction sont proposées dans la partie 8.2 de ce document.

## **7.5 - Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000**

Cette étude reprenant les différents sites propices et les sites Natura 2000, a montré la possibilité d'effets dommageables sur les objectifs de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et d'évitements sont proposées dans la partie suivante.

Cependant, certains effets ne sauront être déterminés que lors de la spécification du projet d'exploitation. L'évaluation des incidences Natura 2000, obligatoire pour l'autorisation réglementaire quel que soit le type de cultures envisagée, permettra alors de les prendre en compte par la préconisation de mesures supplémentaires ou le refus du projet.

**Cette étude d'incidence Natura 2000 n'enlève aucun site propice proposé dans le SRDAM Corse, sous réserve de l'application de certaines mesures visant à réduire ou supprimer ces éventuels effets.**



## **8. L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré.**

L'élevage de poissons et de crustacés, qui produit environ la moitié du poisson et des crustacés que nous consommons, ainsi que la culture de plantes aquatiques, figurent parmi les secteurs à plus forte croissance au monde. Un cinquième du poisson produit dans l'UE provient de l'aquaculture.

En Europe, l'aquaculture représente environ 20 % de la production de poissons et quelque 80 000 emplois directs. L'aquaculture européenne est réputée pour la qualité élevée de ses produits, ses méthodes de production durables et ses normes de protection des consommateurs.

Toutefois, alors que la production mondiale croît de près de 7 % par an, la production globale dans l'UE est restée plus ou moins constante en volume depuis 2000.

La Commission souhaite donc relancer l'aquaculture européenne grâce à la réforme de la politique commune de la pêche. Elle a également publié des orientations stratégiques dans lesquelles elle présente les priorités communes et les principaux objectifs au niveau de l'UE. Quatre actions prioritaires ont été définies en consultation avec les parties concernées:

- alléger les formalités administratives;
- améliorer l'accès à l'espace et à l'eau;
- accroître la compétitivité;
- exploiter les avantages compétitifs apportés par des normes rigoureuses en matière de qualité, de santé et d'environnement.

La Commission et les pays de l'UE s'appuieront sur ces orientations stratégiques pour renforcer ensemble la productivité et la compétitivité du secteur. Les pays membres sont invités à préparer des plans pluriannuels pour stimuler l'aquaculture. La Commission se chargera de la coordination et de l'échange de bonnes pratiques<sup>31</sup>.

Après une croissance soutenue jusqu'en 1995, la pisciculture marine française stagne depuis cette date (absence de toute création de nouvelles unités). Les conditions d'évolution sont freinées par la rareté des sites disponibles et par la concurrence avec les autres activités littorales pour l'accès à ces sites, notamment le tourisme.

Il existe donc un réel enjeu de développement pour la filière piscicole en Corse, notamment via l'identification de nouveaux sites propices faisant relativement consensus entre les professionnels et les acteurs du territoire, ce qui est l'objet du SRDAM.

Les sites propices retenus à la suite des différentes étapes d'élaboration du SRDAM soutiennent un développement en continuité avec les pratiques actuelles qui peuvent être qualifiées d'artisanales, en raison de la taille des exploitations. Par ailleurs les pratiques actuelles en Corse sont respectueuses de l'environnement marin. La prise en compte de l'environnement dans le SRDAM s'est faite par l'évitement des zones protégées comme les cœurs de parc national ou les réserves naturelles mais aussi par un positionnement relativement précis des sites propices dans des zones où les habitats marins sensibles sont absents.

Le SRDAM s'inscrivant dans la dynamique de la politique maritime intégrée européenne et sa déclinaison nationale, la stratégie pour la mer et le littoral, le projet peut être retenu.

<sup>31</sup> Source : [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/index_fr.htm)

## 9. Mesures envisagées pour éviter et réduire les conséquences probables du schéma et en assurer le suivi

### 9.1 - Mesures d'évitement

Comme il est détaillé dans la partie 3.4.2 de ce rapport sur l'élaboration des répertoires de sites propices, un certain nombre de critères ont été construits, par élimination de zones à enjeu, pour éviter des impacts potentiels des activités aquacoles susceptibles de se développer sur les milieux naturels, les dynamiques physiques et chimiques et les activités humaines. Ces critères sont détaillés dans les tableaux ci-dessous, respectivement pour la pisciculture marine (fig. 29), et les conchylicultures et autres cultures (fig. 30).

Type de critères	Mer / Terre	Paramètre retenu	Critère d'élimination	
Enjeux d'exploitation	mer	Vent	Exposition aux directions de vents les plus violents et les plus fréquents	
		Amplitude maximale de la houle	Amplitude supérieure à 8m pour les structures lourdes et 3m pour les structures légères	
		Vitesse du courant	Vitesse <0,2 noeud ou >2 noeuds	
		Profondeur minimale et maximale	Bathymétrie <10m et >150m	
		Distance à la côte	Distance > 12 milles	
		Facilité d'accès à un point de débarquement	Durée de voyages supérieure à 40 minutes par temps de clapot (4 noeuds)	
			Qualité suffisante des eaux	Distance inférieure à 500m d'un point de rejet urbain
	terre	Disponibilité des eaux souterraines	Absence d'aquifère côtier recensé par le BRGM	
		Distance à la côte	Distance supérieure à 1km en cas de pompage en mer, 2km en cas de pompage en aquifère et rejet dans des eaux salées de surface	
		occupation actuelle du sol	Suppression des zones identifiées comme zones urbaines denses, les réseaux routiers, les zones aéroportuaires, les mines, les décharges, les espaces verts urbains, les forêts, les milieux semi-naturels, les zones humides (marais intérieurs, tourbières, etc) et les zones de cultures permanentes dans la base de données Corinne Land Cover	
occupation du sol planifiée		Prise en compte des orientations et vocations du projet de volet littoral et maritime du SCOT de Thau		
Altitude maximale		Altitude > 10m		
Enjeux conflits d'usage	mer	Prise en compte de la navigation existante	Présence d'un couloir de navigation sur la zone	
		Présence de mouillage	Présence d'une zone de mouillage organisée	
Enjeux de protection des milieux naturels	mer	Zones de protection	Zone située en cœur de parc national	
			Zone située en réserve naturelle nationale	
			Zone concernée par un arrêté de protection de biotope	
		Biocénoses benthiques	Présence de coralligène, d'herbiers de phanérogames (dont Herbiers de Posidonie) et de roches de l'infra-littoral à algues photophiles	
			Critères pris en compte lors de l'inventaire des zones propices au développement de l'aquaculture marine par l'Ifremer en 1999	

Figure 29 : Critères de construction par élimination du répertoire de sites propice à la pisciculture marine

Type de critère	Mer / Lagune	Paramètre retenu	Critère d'élimination
Enjeux conflits d'usage	mer	Prise en compte de a navigation existante	Présence d'un couloir de navigation sur la zone
		Présence de mouillage	Présence d'une zone de mouillage organisée
Enjeux d'exploitation	lagune	Qualité suffisante des eaux	lorsqu'elles existent, prise en compte des données issues du réseau de suivi lagunaire (RSL) et du réseau intégrateur biologique (RINBIO)
Enjeux de protection des milieux naturels	Mer et lagune	Zones de protection	Zone située en cœur de parc national
			Zone concernée par un arrêté de protection de biotope
		Biocénoses benthiques	Présence de coralligène, d'herbier de phanérogames (dont Posidonie) et de roches de l'Infralittoral à algues photophiles

**Figure 30: Critères de construction par élimination du répertoire de sites propice à la conchyliculture marine et autres cultures marines**

Ces critères intègrent des aspects d'exploitation, mais aussi une prise en compte des potentiels conflits d'usage et une prise en compte des milieux naturels. Ce sont ces deux derniers types de critères qui ont sont considérés dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale comme des mesures d'évitement.

Ils sont essentiellement articulés autour des points suivants :

- Élimination des zones en cœurs de parcs nationaux ;
- Élimination des zones en réserves naturelles nationales ;
- Élimination des zones concernées par des arrêtés de protection de biotope ;
- Élimination des zones de présence avérées d'herbiers de Posidonies (et plus généralement d'herbiers de phanérogames), de massifs coralligènes et des roches de l'infra-littoral à algues photophiles ;
- Évitement des couloirs de navigation ;
- Évitement des zones de mouillage organisées ;

## 9.2 - **Mesures de réduction**

Afin de minimiser les effets du schéma sur l'environnement, un certain nombre de mesures ont été énoncées et mises en rapport avec chacun des sites propices. Elles s'articulent autour des points suivants :

- Contrôler et réduire les **effluents des installations**, qu'ils proviennent des installations de production à proprement parler ou des installations « logistiques » à terre. Cette attention découle en majeure partie de la sensibilité des milieux avoisinants aux perturbations par l'enrichissement en matière organique, par l'introduction de composés chimiques ou éventuellement aux introductions d'organismes non indigènes ;
- S'assurer de l'**intégration paysagère des infrastructures** qui s'inscrivent dans un contexte souvent touristique et riche en termes de milieux naturels ;
- Pour les installations en mer susceptibles de perturber les équilibres physico-chimiques, **éviter l'implantation sur des habitats naturels patrimoniaux** (Herbiers de phanérogames, massifs coralligènes), **en profitant de la connaissance fine des sites nécessaires à la mise au point d'un projet d'exploitation.**
- **Limiter les facteurs d'attrait des oiseaux** afin d'éviter les changements de comportement et les mortalités d'espèces d'intérêt communautaire.
- Etudier l'impact des nouvelles infrastructures d'accès aux exploitations et les stationnements associés sur la fréquentation de ces espaces littoraux.

Les préconisations évoquées dans les paragraphes précédents s'adressent à plusieurs destinataires : d'une part, les **porteurs de projets** qui devront prendre en compte de manière particulière le point évoqué, et, d'autre part, au sein des services de l'État, les **services instructeurs** dont l'attention devra être particulièrement portée sur le point en question et le traitement qui en est fait dans l'étude d'impact.

## 9.3 - **Suivi du SRDAM Corse**

Au cours des 5 ans de validité du SRDAM Corse, les indicateurs choisis pour estimer le développement des exploitations de cultures marines sont

- le nombre d'autorisations pour l'exploitation de cultures marines délivrées au sein de sites propices
- le nombre d'autorisations pour l'exploitation de cultures marines délivrées hors sites propices

Le bilan de ces indicateurs sera fait en préalable au sein du rapport environnemental du prochain SRDAM Corse.

## 10. Conclusion

L'obligation de réaliser l'évaluation environnementale du SRDAM Corse est apparue au cours de l'élaboration du schéma. De ce fait, un travail avait déjà été mis en œuvre pour intégrer les enjeux environnementaux à l'élaboration du schéma.

Ces mesures d'évitement, issues de la consultation avec les services de l'État, les collectivités, les organismes représentatifs socioprofessionnels, le milieu associatif et des établissements publics pertinents dans le domaine, ont néanmoins pu être mise en cohérence, avec les mesures de réduction identifiées dans le cadre du travail d'évaluation environnementale.

Ces dernières traitent essentiellement des impacts des eaux issues des exploitations, de l'évitement des conflits d'usage, de l'intégration paysagère, et de fréquentation des espaces naturels par le public liées aux infrastructures de circulation et de stationnement. Elles s'appliquent à une grande partie des sites identifiés comme propices.

**Il est cependant important de souligner que, puisque ce schéma ne dispense aucunement les porteurs de projet de produire des études d'impacts largement documentées sur une connaissance pointue du site où ils veulent s'implanter, l'étude fine des impacts sera développée de manière plus précise, territorialisée, et quantitative, garantissant une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.**



## 11. Bibliographie

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 2009. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Bassin de Corse.
- Agence des aires marines protégées. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Les cultures marines. Activités – Interactions – Dispositifs d'encadrement – Orientations de gestion.
- Arechavala-Lopez, P., Uglem, I., Fernandez-Jover, D., Bayle-Sempere, J. T. & Sanchez-Jerez, P., 2012. Post-escape dispersion of farmed seabream (*Sparus aurata* L.) and recaptures by local fisheries in the Western Mediterranean Sea. *Fisheries Research* 121–122, 126–135.
- Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN
- Boudouresque et al., 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, Ramoge publ. (ISBN 2-905540-30-3), Monaco : 1-200
- Collectivité territoriale de Corse, Agence des aires marines protégées, Office de l'environnement de la Corse. Analyse Stratégique Régionale de la Corse. Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées document de travail, Version du 17 octobre 2011.
- Collectivité territoriale de Corse. PADD, Partie 1 : Diagnostic stratégique territorial, janvier 2014.
- Commission européenne, 2012. Guidance document on aquaculture activities in the context of the Natura 2000 Network.
- Deslous-Paoli Jean-Marc, Dosdat Antoine, Peruzzi Stefano (2002). PISCICULTURE - ENVIRONNEMENT : Les bases de physique et de biologie marine en soutien à la législation des ICPE en Méditerranée.
- Gaignon Jean-Louis, Mazurie Joseph, Loarer Ronan, Youenou Gilles (1999). Inventaire des Zones d'Aptitude aquacole du Littoral Français volume 2 : pisciculture.
- Ifremer, 2012. Qualité du milieu marin littoral – bulletin de la surveillance 2012.
- Maurin A., Bouchoucha M., Sauzade D., 2007. SI REMCO Système d'Information pour l'exploitation durable des REssources Marines Corses. Rapport Ifremer, 166 p.
- Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie, 2012. Évaluation Initiale du milieu marin du Plan d'Action pour le Milieu Marin de la sous-région Méditerranée Occidentale.
- Roque d'Orbcastel E., Sauzade D., Ravoux G., Coves D., 2004. Guide méthodologique pour l'élaboration de dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine pour la région corse. Rapport, 255 p. + annexes
- Toledo-Guedes, K., Sanchez-Jerez, P. & Brito, A., 2014. Influence of a massive aquaculture escape event on artisanal fisheries. *Fish Manag Ecol* 21, 113–121.

## **12. Annexes**

### **12.1 - *Sites propices identifiés dans le SRDAM Corse***

# Inventaire des sites propices à l'aquaculture marine de la région Corse

