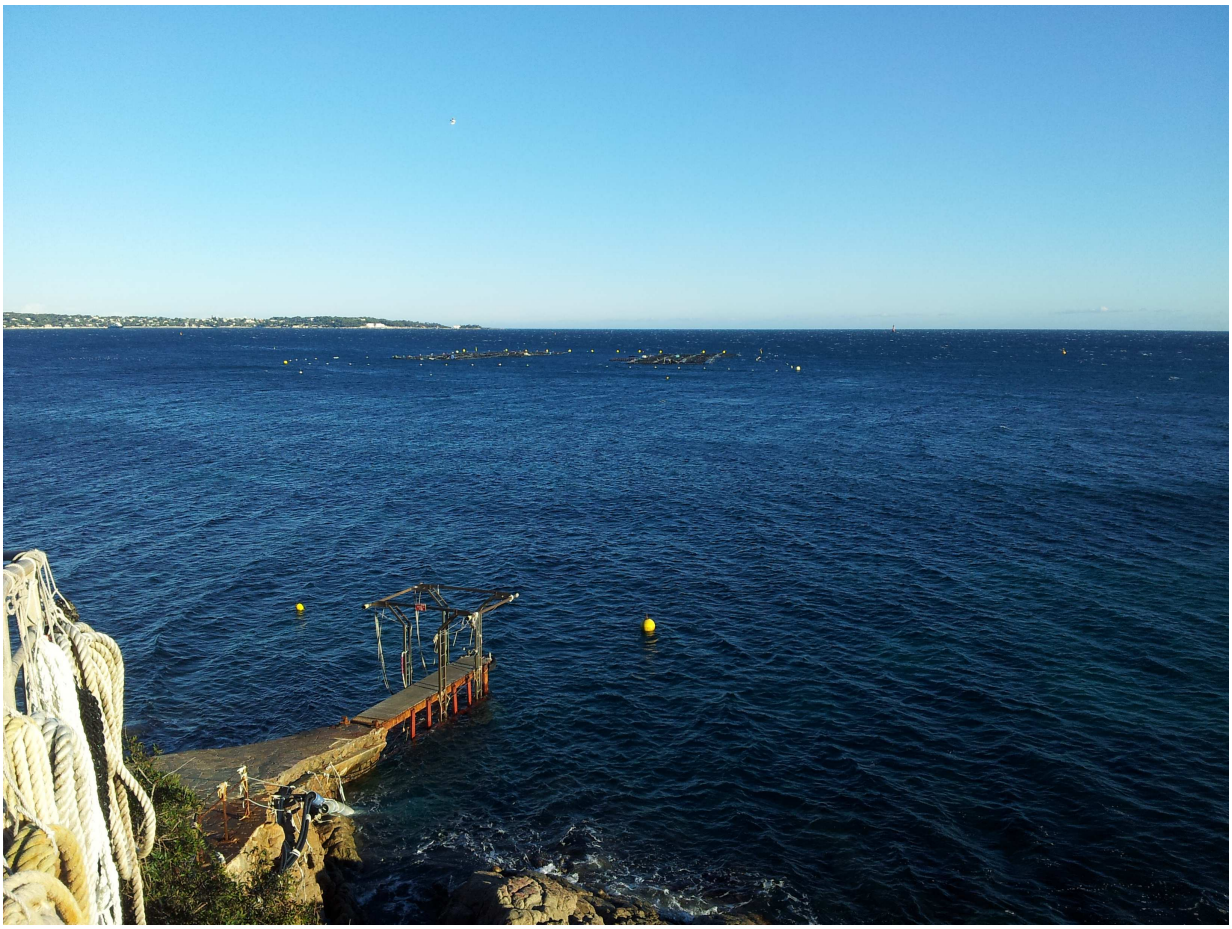
Cerema

Direction territoriale Méditerranée

Rapport d'évaluation environnementale du Schéma des Structures des Exploitations de Cultures Marines des Alpes-Maritimes



(JF Mion - CEREMA)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes

Rapport environnemental du schéma des structures des exploitations de cultures marines des Alpes-Maritimes

date : 3 août 2015

auteur : Direction Territoriale Méditerranée / DAT / LEB / Pôle Littoral

responsable de l'étude : Jean-François Mion

participants : Amandine Lefrançois, Emilie Correa (Direction Territoriale Méditerranée / ALR)

Zone géographique : Département des Alpes-Maritimes

Table des matières

1 RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE.....6

2 MÉTHODE D'ÉLABORATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....14

3 LE SSECM ET SON ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE.....17

3.1 Présentation du schéma des structures des exploitations de cultures marines des Alpes-Maritimes 17

3.2 Articulation avec les autres plans et programmes.....17

3.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....17

3.2.2 Schémas d'aménagement et de gestion des eaux.....18

3.2.3 Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) Provence-Alpes-Côte-d'Azur.....19

4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA ZONE D'ÉTUDE.....21

4.1 Présentation du territoire d'étude.....21

4.1.1 Contexte régional et départemental.....21

4.1.2 Présentation de la zone d'étude.....22

4.2 Volet écologique de l'état initial.....24

4.2.1 Sensibilité environnementale de la zone d'étude.....24

4.2.1.1 Zone de Lérins.....24

4.2.1.2 Baie des Anges.....31

4.2.2 Protections réglementaires, contractuelles et inventaires.....32

4.3 Volet physico-chimique de l'état initial.....36

4.3.1 Caractéristiques physiques et hydrologiques du bassin versant.....36

4.3.2 Caractéristiques du plan d'eau et de la colonne d'eau.....41

4.3.2.1 Profondeur.....41

4.3.2.2 Températures.....41

4.3.2.3 Salinité.....42

4.3.2.4 Turbidité.....42

4.3.2.5 Microbiologie.....43

4.3.2.6 Phytoplancton et phycotoxines.....43

4.3.2.7 Contaminants chimiques.....45

4.3.3 Hydrodynamisme.....46

4.3.3.1 Courantologie.....46

4.3.3.2 Régime des vents.....47

4.3.4 Sédiments.....48

4.3.4.1 Caractéristiques physico-chimiques des sédiments.....48

4.3.4.2 Dynamique sédimentaire.....49

4.4 Volet humain de l'état initial.....53

4.4.1 Activités de cultures marines.....53

4.4.1.1 Structure et volume de l'activité aquacole.....53

4.4.1.2 Organisation socio-professionnelle et sanitaire de l'activité.....54

4.4.2 Usages sur la zone et pressions....55
4.4.2.1 Épuration....55
4.4.2.2 Plaisance....56
4.4.2.3 Pêche professionnelle....57
4.4.3 Patrimoine et paysage....58
4.4.3.1 Entités paysagères concernées....58
4.4.3.2 Sites inscrits et sites classés....61
4.4.3.3 Espaces naturels remarquables de la DTA....63
4.5 Enjeux de l'évaluation environnementale....66

5 PROCESSUS D'ÉLABORATION DU SSECM06 ET JUSTIFICATION DES CHOIX EFFECTUÉS....68

6 ANALYSE DES EFFETS NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT....69
6.1 Bibliographie de pressions des l'activité de pisciculture marine....69
6.2 Impacts potentiels des activités de pisciculture marine par croisement entre pressions et enjeux....74

7 ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000....75
7.1 Évaluation préliminaire des incidences....75
7.1.1 Description du contenu du SSECM 06 et du type d'élevage concerné....75
7.1.2 Présentation générale des sites Natura 2000 concernés....76
7.1.2.1 Site Natura 2000 FR9301573 - Baie et cap d'Antibes - îles de Lerins....76
7.1.2.2 Site Natura 2000 FR9301628 – Esterel....78
7.1.3 Effets potentiels du schéma sur les sites Natura 2000 concernés....79
7.1.3.1 Site Natura 2000 FR9301573 - Baie et cap d'Antibes - Îles de Lerins (habitats)....79
7.1.3.2 Site Natura 2000 FR9301628 – Esterel (Habitats)....80
7.1.4 Mesures de réduction et suppression des effets négatifs et suivi de leur mise en œuvre....80
7.1.5 Conclusion sur les effets résiduels sur le réseau Natura 2000....81

8 MESURES DE RÉDUCTION DES EFFETS SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX....82
8.1 Impacts potentiels positifs....82
8.2 Impacts potentiels négatifs....83
8.3 Synthèse des mesures de réduction de la démarche d'évaluation environnementale et de l'évaluation des incidences Natura 2000....87

9 SUIVI DU SCHÉMA ET DE SON ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE....88

10 BIBLIOGRAPHIE....89

11 ANNEXES....91
11.1 Synthèse des impacts potentiels des activités....91

1 Résumé non-technique

- **Le schéma des structures des exploitations de cultures marines des Alpes-maritimes, son élaboration et justification des choix effectués**

Le schéma des structures des exploitations de cultures marines des Alpes-Maritimes (SSECM 06) est soumis à évaluation environnementale et à évaluation des incidences Natura 2000 par le code de l'environnement.

C'est un document de planification, institué par le décret modifié n°83-228 du 22 mars 1983, fixant le régime d'autorisation des exploitations de cultures marines, nécessaire aux exploitants aquacoles pour disposer d'une parcelle en mer. Ce document est établi par département et par type d'activité.

Arrêté par le préfet (article 5 du décret n°83-228 du 22 mars 1983), le SSECM définit la politique d'aménagement des structures des exploitations de cultures marines afin de garantir la viabilité économique des entreprises en tenant compte des aspects environnementaux, sanitaires et d'usage.

Les exploitations de cultures marines, au sens du décret précédent, regroupent, quelle que soit leur localisation, l'ensemble des parcelles faisant l'objet d'actes de concession accordés à un même exploitant par le préfet, sur proposition du directeur des affaires maritimes (article 1 du décret, alinéa 5).

L'obligation de disposer d'un schéma des structures des exploitations des cultures marines a été rappelé lors de la commission des cultures marines du 28 janvier 2013, étant précisé que ce schéma est réalisé à l'initiative des professionnels : « Des équipes projets doivent être constituées rapidement […]. Le Comité Régional de la Conchyliculture devra accompagner les professionnels dans cette démarche ».

Son élaboration a été menée en collaboration étroite entre les professionnels de l'aquaculture du département et la DDTM des Alpes-Maritimes. De nombreuses réunions de travail ont été conduites avec les professionnels pour produire à terme ce schéma, dont il est rappelé qu'il ne s'agit pas tant d'un document de planification que d'un document d'encadrement d'une activité professionnelle (D.923-6 du code rural et de la pêche maritime). La Direction Territoriale Méditerranée du CEREMA, sollicitée pour l'évaluation environnementale, a également pris part à certaines réunions et sorties de terrains afin d'intégrer les préoccupations environnementales tout au long de l'élaboration du schéma.

Le projet de schéma a été soumis pour première validation à la commission des cultures marines PACA. Au terme de l'évaluation environnementale, et après avis de l'autorité environnementale puis mise à la consultation du public, ce projet sera présenté une nouvelle fois, pour validation définitive, à la commission des cultures marines saisie par voie écrite.

Le schéma pourra alors être arrêté par le préfet des Alpes-Maritimes.

Ainsi, le SSECM des Alpes-Maritimes concerne les activités piscicoles pratiquées dans la baie des Anges et la Baie de Lérins, principaux sites et « bassins de production » au sens du schéma, dans les Alpes-maritimes. L'ensemble de la production à l'heure actuelle est détenue par l'entreprise Cannes Aquaculture.

Le choix a été fait par la DDTM des Alpes-Maritimes de concevoir un projet de SSECM apte à maintenir une activité de type familiale, artisanale et de qualité, notamment au travers des choix de production labellisée bio (dont densité maximale de production et dimensions de référence). Les espèces dont l'élevage est autorisé sont indigènes (loups, daurades, maigres). Ces choix ont été élaborés en collaboration étroite avec les professionnels de l'aquaculture du département et grâce à leur connaissance de l'activité et de la zone d'étude.

- **La démarche d'évaluation environnementale**

La démarche d'évaluation environnementale est un processus qui vise à optimiser la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du SSECM et à la présenter, lors de la consultation du public.

Elle s'appuie, dans un premier temps, sur un état initial du milieu et des activités qui y ont lieu, afin d'en dégager les enjeux. Ces derniers sont les thématiques de l'environnement, particulièrement sensibles ou importantes dans la zone d'étude, et représenteront les axes d'analyse des effets potentiels du schéma.

Le choix a ensuite été fait d'examiner les pressions exercées par les activités aquacoles, leurs impacts potentiels sur le milieu et les capacités du schéma, au regard de son périmètre réglementaire et thématique, à y apporter des réponses. Cette démarche se différencie ainsi d'une étude d'impact d'installation aquacole, puisque toutes les modalités d'exploitation ne peuvent pas être remises en cause.

Une fois les mesures de réduction construites en collaboration avec la Délégation à la Mer et au Littoral de la DDTM des Alpes-Maritimes et les professionnels du secteur de l'aquaculture, elles sont intégrées au schéma lui-même.

Des indicateurs de suivis sont enfin construits afin de permettre l'estimation, lors des révisions mais aussi en cours de vie du schéma, de la bonne compréhension des impacts et de la pertinence des mesures qui y ont été apportées.

- **Articulation du SSECM avec les autres plans et programmes existants**

Le SSECM s'intègre dans un paysage réglementaire existant, dont les documents inscrivent aussi des objectifs et modalités quant à la gestion du domaine public maritime, au milieu marin, ou au territoire en général.

Il convient donc d'observer de quelle manière ce projet de schéma est en adéquation avec les autres documents existants : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée, le Plan d'Action pour les Milieux Marins Méditerranée Occidentale, les Schémas d'Aménagement et de gestion de l'Eau de la Nappe et Basse vallée du Var et de la Siagne, le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes Maritimes.

Le tableau suivant explicite l'articulation entre objectifs du SSECM et objectifs pertinents des autres documents :

Légende :

Vert foncé	Articulation positive avec les plans/programmes

Plans et programmes	Articulation	Observations
SDAGE RM Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée		La concrétisation du principe de non-dégradation des milieux aquatiques (OF2), la préservation du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (OF6) et la lutte contre les pollutions (OF5) sont compatibles avec la mise en œuvre du SSECM.
PAMM Méditerranée Plan d'Action pour les Milieux Marins Méditerranée Occidentale		En considérant l'activité de cultures marines, la mise en œuvre du SSECM est compatible avec les objectifs : – (A) de maintien de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers ; – (G) de réduction des apports et de présence de déchets dans les eaux marines ; – (I) Réduire les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes envahissantes ; – Le schéma respecte également les

		potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux. On peut également indiquer qu'il constitue un outil juridique permettant l'encadrement des activités maritimes susceptibles de générer un impact pour le milieu (K).
SAGE « Nappe et Basse vallée du Var » et « la Siagne » Schéma d'Aménagement et de gestion de l'Eau		Les deux SAGE ayant un territoire exclusivement terrestre et n'abordant aucunement la thématique marine, ses objectifs ne concernent pas le territoire d'exploitation des activités aquacoles, entièrement marin. De même, les exploitations aquacoles n'auront pas d'incidence sur les objectifs des SAGE.
SRDAM PACA Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine Provence-Alpes-Côte-d'Azur		Le bassin de production de la Baie des Anges et de la Baie de Lérins sont identifiés comme zones propices au développement de l'aquaculture dans le projet de SRDAM PACA.
DTA Alpes Maritimes Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes		La mise en œuvre du SSECM répond aux orientations de la DTA puisque ce dernier introduit dans les obligations des exploitants actuellement en place des préconisations environnementales pour minimiser leurs pressions sur le milieu marin.

(source : CEREMA, 2015)

- **Analyse de l'état initial**

L'état initial de l'environnement est réalisé sur le périmètre d'étude choisi, à savoir la masse d'eau comprenant l'ensemble des activités aquacoles du département. Elle correspond plus ou moins à la Baie des Anges et à la Baie de Lérins.
Il est réalisé à partir de données et de documents existants sur le territoire d'étude :

- ✗ les données fournies par la DREAL PACA sur le site CARMEN ;
- ✗ le SAGE « Nappe et Basse vallée du Var » et le SAGE « la Siagne » ;
- ✗ les Documents d'Objectifs et les Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 présents dans le périmètre d'étude ;
- ✗ différentes études de l'Ifremer ;
- ✗ l'atlas du littoral PACA ;
- ✗ le contrat de baie des Golfes de Lérins.

Des rencontres avec les conchyliculteurs et les sociétés d'aquaculture ont aussi permis de mieux comprendre leurs activités et les spécificités de leur pratique dans les baies.

De manière générale, la zone comprend plusieurs types d'**habitats benthiques** méditerranéennes :

- ✗ herbiers de Posidonie et leur matte morte (espèce marine protégée en France par l'arrêté du 19 juillet 1998) ;
- ✗ biocénoses d'algues photophiles infralittorales en proche bande côtière ;
- ✗ fonds de coralligène ;
- ✗ fonds meubles, que ce soit dans l'infralittoral ou dans le circalittoral.

Ces fonds et eaux font l'objet de peu de statuts de protection sur la zone d'étude. Sur le secteur sont présents :

- ✗ des zones de protection dites contractuelles, sites Natura 2000 (Baie et Cap d'Antibes Îles de

Lérins, Esterel) ;
- ✗ des inventaires ZNIEFF de type 1 et 2 de zones mer ;
- ✗ un cantonnement de pêche, seule autre zone protégée ;
- ✗ aucune zone de protection réglementaire (périmètre d'arrêté de protection de biotope, réserve naturelle ou parc national).

Le territoire d'étude reçoit les eaux de **plusieurs bassins versants** :
- ✗ la Siagne (520 km²) et la Grande Frayère (22km²) pour la Baie de Lérins ;
- ✗ la Cagnes, le Loup, la Brague, le Var, le Paillon pour la Baie des Anges.

En termes de **bathymétrie**, les baies se distinguent par une profondeur variable allant de -20 m proche de la côte à -1000 m au niveau du canyon dans le Golfe de la Napoule.
La **salinité** moyenne à proximité de la zone de production est de 38 g/l. Sa turbidité est assez stable, autour de 1 NTU1 (0.5 à 2) pour 2012.

Les données en termes de **microbiologie** sont fournies essentiellement par l'analyse de la qualité des eaux de baignades par le ministère de la santé (présence d'E.Coli). Au regard des résultats, la zone d'étude ne présente pas de problèmes de qualité microbiologique.

Le **phytoplancton** est l'ensemble des algues microscopiques qui flottent dans les eaux. Les phycotoxines sont produites par quelques espèces phytoplanctoniques. Certaines toxines peuvent être dangereuses. Or, la baie des Anges et la Baie de Lérins ne sont pas des zones de production conchylicole, donc ne sont concernées que par les résultats sur le phytoplancton. Les résultats du réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (Rephy) de l'IFREMER montre qu'**aucun épisode d'efflorescence** significative n'est à signaler.

Le principal outil de connaissance des niveaux de contamination chimique des eaux littorales est le suivi ROCCH. Le site suivi est le Golfe de la Napoule incluant le site de Lérins. Les taux de **cadmium et mercure** sont proches de la médiane nationale tandis que **plomb et zinc** sont supérieures à la moyenne.

Les vents présents créent plusieurs types de courants entraînant d'importants échanges entre les masses d'eau au sein des deux baies. Le vent dominant sur la zone d'études de Lérins est un **vent de nord-nord-ouest soufflant plus de 25 % du temps**.

Les sédiments de la zone d'étude ont une origine à la fois terrigène et biodétritique. La façade littorale du Golfe de la Napoule est de types rocheuse et sableuse dont les sédiments sont meubles. Dans les Îles de Lérins, la roche et les sédiments sont de nature calcaire. Quant à la Baie des Anges au niveau de Cagnes, les apports sédimentaires fluviaux déposent des sédiments grossiers (type galets).

On note un phénomène d'érosion des plages accentué par les aménagements côtiers dans les deux zones d'étude. Dans certaines zones, les herbiers de Posidonie permettent de rétablir l'équilibre sédimentaire en fixant les sédiments ce qui stabilise les fonds.

Il existe sept concessions aquacoles accordées à quatre entreprises dont une seule est en activité. L'ensemble de la production se compose de loup, daurades et maigres produits par l'entreprise Cannes Aquaculture. Les productions sont certifiées Aquaculture Biologique. Les pisciculteurs sont représentés par deux organismes : le Comité régional des Pêches Maritimes et des élevages Marins (CRPMEM) et par le Syndicat Français de l'Aquaculture marine et Nouvelle (SFAMN). Quant aux activités piscicoles, elles sont soumises à la délivrance d'un agrément sanitaire conformément à l'arrêté du 8 juin 2006 ainsi qu'au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (lorsque la production du site est comprise entre 5 et 20 tonnes par an).

L'activité piscicole cohabite avec d'autres activités :

- ✗ **plaisance**. L'activité de plaisance est intense sur les deux sites d'études particulièrement à la saison estivale mais aussi l'hiver. Les capacités d'accueil de navires sont de 800 places à sec dans la zone de Lérins et de 5000 places dans la baie des Anges ;
- ✗ **pêche professionnelle**. La pêche est pratiquée plutôt au large des côtes. Elle concerne poissons et coquillages.

Le **paysage** est constitué de grandes baies ouvertes présentant une urbanisation forte et continue et d'une basse vallée creusée par le fleuve du Var. Autour du territoire d'étude, se trouvent douze sites classés (dont l'île Sainte Marguerite) et dix-huit sites inscrits.

- **Enjeux du territoire pour la démarche d'évaluation environnementale**

L'analyse de l'état initial a permis de dégager les principaux enjeux liés à la pisciculture en utilisant la méthode AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces). Celle-ci combine l'étude des forces et des faiblesses d'un territoire avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, ce qui permet de définir les enjeux. Ces enjeux sont regroupés par volet issu de l'état initial et présentés dans le tableau ci-dessous.

Volet de l'état initial	Thématique	Enjeux issus de l'état initial et en lien avec l'activité aquacole
Écologique	Habitats benthiques	La limitation des pressions exercées sur les habitats benthiques
Physico-chimique	Contaminants chimiques	Le maintien de la qualité chimique des eaux marines au regard des possibles contaminations par les activités piscicoles
	Sédimentologie	La préservation des caractéristiques des sédiments marins et non altération du transit sédimentaire côtier
Humain	Activité de culture marine	L'amélioration de la connaissance quantitative des productions La pérennisation de la certification biologique par le SSECM
	Usages sur la zone	La gestion des conflits entre usages nautiques sur les zones d'études
	Patrimoine et paysage	L'intégration paysagère des structures en mer et à terre

(source : CEREMA, 2015)

- **Pressions et impacts potentiels des activités d'aquaculture**

L'analyse des pressions exercées par les activités s'appuie sur un travail de recherche bibliographique et sur des entretiens avec les professionnels du secteur afin de saisir les spécificités

des pratiques de pisciculture dans les Alpes-Maritimes.

Les pressions ont ensuite été croisées avec les enjeux de l'environnement identifiés dans l'évaluation environnementale afin d'en déduire les impacts potentiels.

On parle bel et bien d'impacts potentiels ici puisque le but de ces travaux est, in fine, l'analyse des effets du SSECM et non des effets d'une installation de pisciculture.

On **distingue par la suite pression et impact**.

Les pressions sont exercées par l'activité, quel que soit l'environnement dans lequel elle s'implante. Elles sont liées intrinsèquement à l'activité (même si elles varient évidemment en fonction de la manière avec laquelle on la pratique).

Les impacts sont les conséquences de ces pressions au regard des sensibilités de l'environnement dans lequel elles s'exercent.

Les pressions exercées par la pisciculture marine sont possiblement sources de :

- ✗ **fuite d'individus élevée**, par détérioration des cages ou erreurs de manipulation ;
- ✗ **rejets de particules dans les eaux**, qu'elles soient organiques (mucus, fécès, aliments) ou inorganiques (résidus de filets, produits de détérioration des structures) ;
- ✗ **concentration d'organismes pathogènes** et introduction possible d'**espèces étrangères** au milieu ou effet de concentration des pathogènes par la densité d'élevage ;
- ✗ introduction dans le milieu de **composés chimiques** (médicaments, peintures…) ;
- ✗ **modification du comportement** et possiblement du **régime alimentaire des prédateurs ;**
- ✗ modifications physico-chimique et biologique des sédiments ;
- ✗ autres pressions liées aux infrastructures et à l'activité (**paysage**, **déchets**, **conflits d'usages**…).

Ces pressions peuvent ainsi avoir des impacts ou effets :

- ✗ positifs sur le milieu – c'est par exemple le cas de l'effet de récifs et réserves des concessions et infrastructures qui apportent abri et protection des pêches à la faune sauvage, permettant un développement de certaines espèces ;
- ✗ à l'inverse négatifs – les déchets rejetés au niveau des infrastructures en mer peuvent par étouffement des fonds marins modifier voire dégrader les écosystèmes.

De nombreux impacts, interactions entre les pressions exercées et les items de l'environnement considéré comme à enjeu, sont positifs, c'est par exemple le cas de :

- ✗ les impacts positifs directs (fuite d'individus repêchés) et indirects (source de nourriture pour les populations halieutiques pêchées) de la pisciculture sur les pêcheries locales ;
- ✗ les effets récifs et réserves, bénéfiques directement et indirectement à de nombreuses composantes de l'écosystème marin.

Cependant, il existe des impacts potentiels négatifs à ces activités. Pour une meilleure compréhension de la logique de l'évaluation environnementale, des mesures de réduction et / ou évitement ont été construites, avec la DDTM des Alpes-Maritimes et les professionnels du secteur, après la présentation des impacts potentiels qui leur en a été faite. Ces mesures sont présentées ici en même temps que les impacts potentiels négatifs pour une meilleure compréhension.

Les principaux impacts potentiels négatifs (l'ensemble des impacts potentiel est plus détaillé dans le reste du rapport) sont :

- ✗ Les **effets sur la disponibilité en oxygène** dans les eaux de la la Baie des Anges et la Baie de Lérins – l'oxygène est directement respiré par les poissons et coquillages et utilisé pour la dégradation de leur fécès et excédent alimentaire.

La densité maximale d'élevage est un facteur prépondérant dans la consommation d'oxygène. Elle est limitée par le schéma à 40 kg/m3 à la cage dans le cadre d'une première installation puis, après 5 années d'exploitation, la densité devra correspondre aux normes de la labellisation aquaculture biologique européennes (15 kg/m3 à la concession). Le schéma fixe aussi des volumes maximaux d'élevage. Il a été considéré ici que ces mesures environnementales étaient suffisantes.

- ✗ L'impact potentiel sur les habitats des fonds marins de l'**enrichissement en matière organique**, de la **hausse de la turbidité et de l'ombrage direct**. Les activités aquacoles produisent et diffusent dans le milieu des particules organiques (fécès, mucus, nourriture) qui enrichissent et modifient les fonds marins. Cela a pour effet de modifier les espèces qui y vivent, au détriment des espèces initialement et traditionnellement présentes sur les fonds méditerranéens à ces profondeurs.

Là encore, ces impacts potentiels sont très largement liés aux volumes et densités de production et l'on considère que les densités et volumes maximaux de production sont des mesures de réduction suffisantes. Par ailleurs, l'enjeu de protection des herbiers de posidonie a été pris en compte dans le SSECM 06, en excluant toute délimitation d'un site propice au droit d'un herbier et en veillant à ce qu'il soit possible, à l'intérieur d'un site reconnu comme propice au développement de l'aquaculture marine, de développer un projet viable suffisamment éloigné des herbiers identifiés.

- ✗ L'**introduction dans le milieu marin de contaminants chimiques** (eaux de lavage et médicaments) et leurs impacts potentiels sur les espèces sauvages (faune et flore). Les aquaculteurs de la zone d'étude ne traitent pas les structures fixes par des traitements anti-fouling et nettoient leurs cordes et filets par séchage et exposition au soleil. En ce qui concerne les traitements médicamenteux des poissons, la pisciculture telle que pratiquée dans la zone d'étude a fait le choix de minimiser les densités pour éviter les problèmes de concentration des parasites et éviter les épidémies. Lors qu'ils sont utilisés, ils sont incorporés à l'aliment par le fabricant, minimisant l'introduction incontrôlée dans le milieu, et contrôlé par les services vétérinaires.

Le SSECM 06, pour pérenniser ce faible recours aux traitements médicamenteux, a inscrit l'obligation, après 5 ans d'exploitation pour les nouveaux concessionnaires, mais aussi obligatoire en cas de renouvellement de concession, d'exercer une aquaculture répondant aux normes biologiques européennes, d'où une très faible utilisation de traitements médicamenteux.

- ✗ Les activités d'aquaculture sont susceptibles de générer des **déchets** (résidus de cordages, filets, plastiques, individus morts…) qui se diffusent dans le milieu le plus souvent involontairement. Ces déchets sont susceptibles de nuire aux habitats marins des fonds, par étouffement, mais aussi au paysage local.

Il a été convenu, lors de la rencontre avec les professionnels d'ajouter une obligation d'entretien des abords des concessions, d'élimination et d'évacuation des déchets selon des modalités de collecte répondant à des normes environnementales satisfaisantes.

- **Évaluation des incidences Natura 2000**

Le réseau Natura 2000, représentatif de la biodiversité européenne, se compose d'espaces naturels caractérisés par leur qualité, la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales qu'ils abritent.

Le réseau Natura 2000 repose sur deux directives européennes :

- ✗ la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 : conservation des oiseaux sauvages ;

- ✗ la directive « Habitats » du 21 mai 1992 : conservation des espaces naturels, de la faune et de la flore sauvage.

Les activités piscicoles de la baie des Anges et du Golfe de Lérins sont situées :

- ✗ dans le site Natura 2000 **Baie et Cap d'Antibes – Îles de Lérins** (FR9301573) ;
- ✗ à proximité du site Natura 2000 **Esterel** (FR9301628).

Les **incidences** du SSECM des Alpes-maritimes sur les sites Natura 2000 sont identifiées grâce au DOCOB des sites Natura 2000 comprenant des activités piscicoles. Ces incidences sont identifiées dans le tableau suivant.

Incidences positives	Incidences négatives
Installations créant des zones de refuge et d'abri pour la faune associée	Densité d'élevage et des infrastructures entraînant un manque de lumière pour le développement des Posidonies
Activité entraînant une potentielle diminution de la pression de la pêche sur les ressources	Échappement des poissons et possibilité de croisement avec les populations de poissons sauvages
Activité labellisée Agriculture Biologique aux pratiques respectueuses de la biodiversité marine	Présence d'infrastructures en mer dont cages entraînant une artificialisation du milieu marin à ces endroits

(source : CEREMA, 2015)

Des **mesures** sont proposées pour chaque incidence négative du SSECM des Alpes-maritimes afin d'en atténuer les effets sur les sites Natura 2000. Ces mesures sont issues du Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer – Tome 1 Les cultures marines- réalisé par l'Agence des Aires Marines Protégées. Elles sont les suivantes :

- ✗ disparition des Posidonies – non délivrance d'une concession sur un périmètre comportant l'herbier de Posidonie ;
- ✗ pollution génétique – protocole de récupération du maximum d'individus échappés entre pisciculteurs et pêcheurs locaux ;
- ✗ artificialisation du milieu marin – minimisation des impacts des structures (par vis d'ancrage notamment).

- **Mesures de réduction des effets sur les enjeux environnementaux et suivi du schéma et de son évaluation environnementale**

Pour chaque impact identifié (en dehors de ceux concernant les sites Natura 2000 et traités ci-dessus), des mesures de réduction ont été proposées. Ces mesures concernent uniquement les orientations dont la mise en œuvre peut avoir une incidence négative sur l'environnement. Elles ont été prises afin de réduire voire supprimer les impacts négatifs sur l'environnement que le schéma aurait pu avoir, tout en respectant son orientation principale. Des indicateurs ont ensuite été identifiés pour chacune d'entre elles pour suivre leur application ainsi que pour le suivi des activités.

<u>Suivi des activités piscicoles</u>

- ✗ Nombre de déclarations annuelles de production obtenues rapporté au nombre d'exploitants ;
- ✗ Nombre de concessions en exploitation commerciale ;
- ✗ Nombre de nouvelles concessions délivrées et emplacement au regard de la distribution des

herbiers de Posidonie.

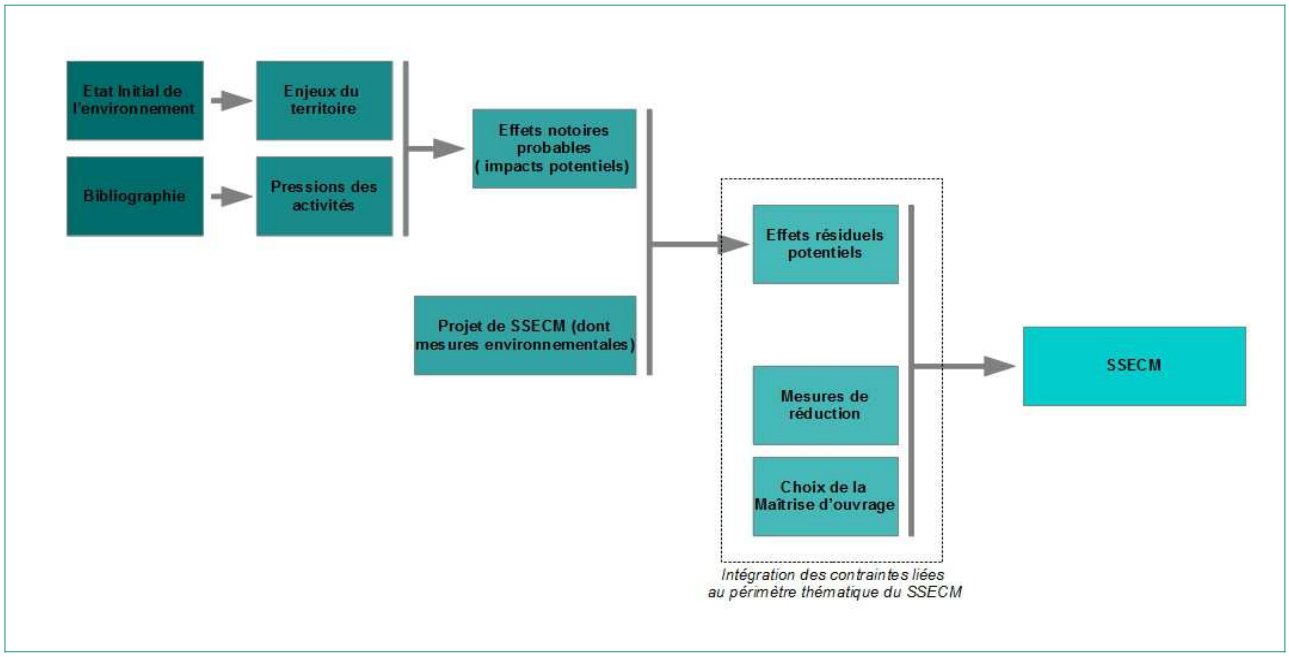
Impact des activités piscicoles

Impacts potentiels traités	Mesures de réduction	Indicateurs
Liés à la densité de production et à l'utilisation de médicaments ou produits chimiques	Passage en aquaculture biologique labellisée après 5 ans d'exploitation	Part des concessions exploitées commercialement dont la production est labellisée aquaculture biologique
Liés à l'introduction de produits chimiques dans le milieu	Interdiction de produits chimiques présentant des risques de pollution pour le milieu marin	Part des concessions exploitées commercialement dont la production est labellisée aquaculture biologique
Liés à la fuite d'individus et à la contamination génétique liée	Plan de récupération d'urgence des poissons échappés en collaboration avec les pêcheurs	Nombre de plans de récupération d'urgence préparés avec les pêcheurs et nombre de mise en œuvre
Liés à la destruction des habitats benthiques	Non délivrance de concessions sur périmètre comportant des Posidonies de manière significative	Evolution de la surface d'herbiers au regard des cartographies des biocénoses
Liés à la destruction des habitats benthiques et l'artificialisation du milieu	Utilisation des ancrages écologiques pour les nouvelles structures flottantes	Evolution de la surface d'herbiers au regard des cartographies des biocénoses
Liés à l'introduction de déchets particulaires et de produits chimiques dans le milieu	Ajout de la nécessité d'entretien du décanteur dans les structures à terre	Existence de décanteurs et entretien de ces derniers

(source : CEREMA, 2015)

2 Méthode d'élaboration de l'évaluation environnementale

Devant la difficulté de concevoir l'évaluation environnementale du schéma des structures, le choix qui a été fait par l'équipe d'analyse a été d'utiliser une **méthode pression / impacts** appliquée aux activités d'aquaculture telles qu'elles ont pratiquées dans les zones d'études, puis, au regard des impacts potentiels identifiés, de se poser la question de la pertinence et de la possibilité de les traiter dans le cadre de schéma des structures. En effet, ce schéma n'a pas vocation à réglementer l'ensemble des aspects des activités aquacoles, mais est pensé par les textes réglementaires comme outil d'organisation et de clarification du système d'attribution des droits d'utilisation du domaine public maritime à des fins d'aquaculture.



(source : CEREMA, 2015)

- **Réalisation d'un état initial du milieu**

La compilation de données environnementales, qu'elles soient des données de milieu (biocénoses, caractéristiques physico-chimiques, courantologie…), réglementaires (dispositifs de protection, encadrement réglementaire de l'activité d'aquaculture…), économiques (structure de l'activité) ou d'usages (pêche, plaisance…), permet de dresser un état des lieux de l'environnement dans lequel s'appliquera le SSECM.

Cet état des lieux permet de comprendre les fonctionnements naturels et socio-économiques du milieu.

- **Articulation avec les plans et programmes existants**

L'analyse de l'articulation avec les plans et programmes existants est destinée à comprendre l'articulation du SSECM dans l'environnement de politiques publiques qu'il va intégrer. On parle de cohérence externe du schéma. Dans le cas du schéma ont été analysés les documents structurants dans le domaine de l'eau et de l'environnement, au travers de la compatibilité de leurs orientations et des principes du schéma des structures.

- **Identification des enjeux du territoire**

Afin de concentrer les efforts d'analyse des effets de l'aquaculture sur les thématiques les plus importantes, il a été choisi ici d'identifier des enjeux. Pour ce faire, les différentes thématiques de l'environnement traitées dans l'état initial du milieu ont été balayées, en identifiant leurs forces, leurs faiblesses, les opportunités et les menaces qui s'exerçaient.

L'analyse a ensuite consisté à se poser les questions suivantes :

– Les activités d'aquaculture renforcent-elles les faiblesses de la thématique ?

– Les activités d'aquaculture accentuent-elles les menaces qui s'exercent sur la thématique ?

Lorsque la réponse à l'une ou l'autre des questions (ou les deux) était affirmative, la thématique a été considérée comme **enjeu de l'évaluation environnementale**.

L'analyse a été faite sous forme de tableau comme l'illustre l'exemple fictif ci-dessous.

	Positif interne	*Négatif interne*	*Positif externe*	*Négatif externe*			
Thématiques	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces	Questions à se poser	Enjeu pour l'Etat du SDDCM ?	Reformulation de l'enjeu
Contaminants chimiques	- Cadmium OK	- Taux importants dans l'eau en points marsouin, sinc – conversion jadis sec poids humide impossible mais taux supérieurs à la moyenne nationale	- Peinture anti fouling au point interdites - Suppression des cendrants au ports - Tendance en milieu ouvert à la suivies dans le cadre du RCCO1	- Contaminants piégés dans les sédiments (Tendance importantes en milieu fermé dans les sédiments de la Rade) Possible remise en suspension lors de travaux maritimes dans la rade -	- Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? NON, car prise de pierriures antifouling avec mâleux lourds, et très peu de rejets par les moteurs - Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? OUI si travaux et remises en suspension de sédiments.	✔	Le maintien de la qualité des eaux de la rade
Microbiologie	- 90% des résultats inférieurs à 4600 E.Coli / 100g - tendance globalement sans problème au regard des résultats 2013	- Incidents de contamination microbiologique ponctuels sur les dernières années - Problème microbiologique chronique en Baie du Lazaret en 2014 encore inexpliqué	- 10 suivis réguliers par REMI, et mesures menées par les professionnels - Démarche d'optimisation de l'autocontrôle menée par les professionnels	- Densité du réseau d'épuration dans le bassin versant de la zone d'étude - Incapacité à identifier, en 2014, les sources de cont.amination microbiologique (Origine mer, ou / eux aussi à dysfonction Col (par pluviosité?) - Impact de la surcharge estivale du réseau, et à la roulerne ?	Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? NON Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? NON		
Questions sanitaires	- Classement en zone B de la zone du Lazaret, coquillages consommables Suivi de la qualité des produits mis sur la marché grâce au plan de maîtrise sanitaire	Classement en zone B de la zone du Lazaret, obligation de purifier avant commercialisation	- Mesures régulières par REMI, RCCO1, REPHY et mesures menées par les professionnels - Démarche d'optimisation de l'autocontrôle menée par les professionnels	- Tendance importantes en milieu fermé dans les sédiments de la Rade	Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? OUI, commercialisation des produits de l'aquaculture produits dans la Rade, avec obligation de purification Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? NON	✔	Exposition des consommateurs aux contaminants présents dans la baie du Lazaret
Phytoplancton et phytotoxines	- Bonne connaissance générale de la qualité de l'eau par le Réseau de surveillance du phytoplancton et de ses phytotoxines (REPHY) - Diversité abondante et diversifiée de microalgues - Faible concentration en toxines (en dessous du seuil réglementaire)	- Diverses phytotoxines , non détectées dans les coquillages du fait de leur phytoplancton toxique	- Objectifs du bon état écologique en 2015 fixé par la DCE et le SDAGE	- Possibilité de contamination microbiologique dans le cadre de la filière de naissin	Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? NON Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? OUI, car dans le cadre de l'activité de négoce des contaminations pandémiques peuvent être transmises via les coquillages (activité conchylicole)	✔	La lutte contre l'introduction et le développement de phytoplanctons toxiques dans le cadre de l'activité de négoce
Protections réglementaires	Présence d'une ZNIEFF mer type 2 en grande rade, à l'est de la digue	Absence d'aire protection, notamment de protection "forte" en petite rade			Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? NON Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? NON		
Bassin versant	Système d'épuration dimensionné et performant Forte part de zones naturelles en surface dans le bassin versant, (quelques 40% en surface Diversité des sources d'alimentation de la rade (petit fleuve côtier, rivière)	Nombreuses zones de ruissellement urbain Dysfonctionnement actuel du système d'épuration et pollution microbiologique au cours de l'année 2014	Objectif bon.s du SDAGS 2016-2021 et nouveau objectifs de la rade à la baie du Lazaret	Nombreux usages et développement urbain (migration)	Aquaculture à l'aide des impacts négatifs directs sur le thématique sur ses faiblesses ? NON Aquaculture accentue l'aide les menaces qui pèsent sur le thématique? NON		

(source : CEREMA, 2015)

- **Bibliographie et identification des pressions des activités**

La méthode pression-impact préconise de prendre en compte séparément les pressions exercées par les activités et les sensibilités du milieu. De leur croisement est censé découler l'impact.

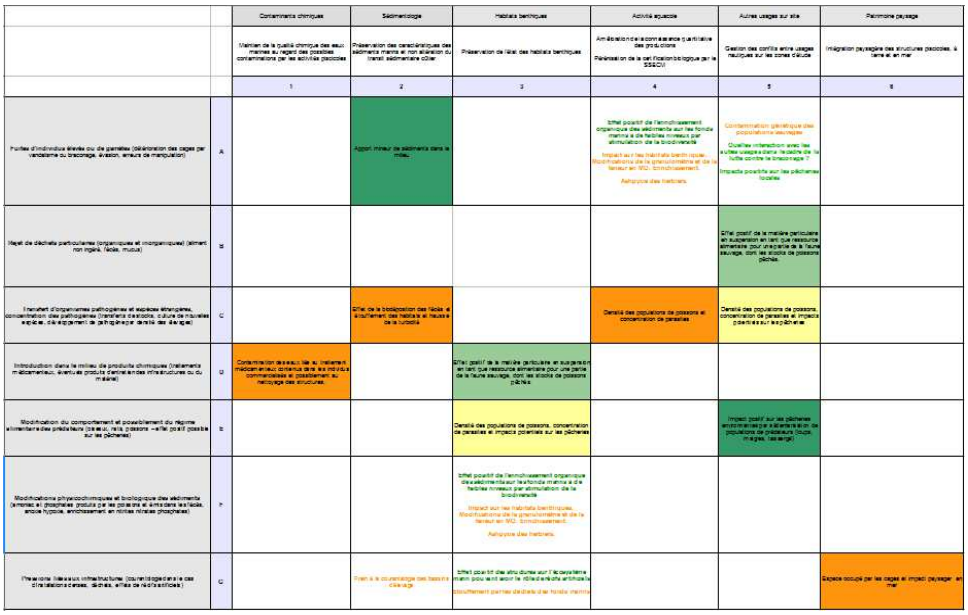
Cette phase a donc consisté, par l'analyse bibliographique de documents sur les effets environnementaux des activités aquacoles, à compiler et synthétiser une liste des pressions exercées par la pisciculture marine et la conchyliculture marine.

- **Croisement entre enjeux et pressions : impacts potentiels**

Le croisement entre pressions des activités (enrichissement en matières organiques, déchets …), et les enjeux de l'environnement identifiés dans les zones d'études a ensuite été réalisé sous forme de tableau.

Ce tableau présente conjointement les impacts potentiels positifs et négatifs, qu'ils soient directs ou indirects. On parle ici d'**impacts potentiels** puisque les activités étudiées ne le sont que d'un point de vue qualitatif – l'analyse des effets n'est pas celle réalisée dans le cadre d'une étude d'impact.

Le but recherché était une analyse la plus exhaustive possible mais qualitative.



(source : CEREMA, 2015)

Les croisements sont présentés sous cette forme de tableau (le tableau ci-dessus est un exemple fictif), avec en orange et jaune les impacts négatifs potentiels respectivement directs et indirects, et en vert et vert clair les impacts positifs directs et indirects. En ligne, on peut trouver les pressions exercées par les activités et en colonne les enjeux environnementaux. Pour plus de lisibilité, lors de présence conjointe d'effets positifs et négatifs, seul le texte a été coloré.

- **Traitement des impacts potentiels par le projet de SSECM**

L'analyse a ensuite été conduite, pour chacun des impacts potentiels, en explicitant la nature et le fonctionnement écologique de l'impact considéré, en identifiant la manière avec laquelle il avait été éventuellement traité dans le projet de schéma des structures, puis en examinant la pertinence et la possibilité, pour le SSECM d'apporter des mesures d'évitement de ces impacts potentiels.

Une première version de cette analyse, construite sur la base du projet de SSECM a été transmise à l'équipe du CEREMA pour la réalisation de l'évaluation environnementale et présentée à la DML ainsi qu'aux professionnels. Le but recherché était de solliciter des réactions et de convenir d'éventuelles mesures pour minimiser ou éviter les impacts potentiels.

- **Mesures de réductions**

Lorsque cela était possible, et convenu par les DML et professionnels, des mesures d'évitement ou de réduction des impacts ont été décidées. Elles ont consisté en la modification de la rédaction du schéma, afin d'intégrer des contraintes pour les acteurs destinées à minimiser l'impact de leurs activités. Ces mesures ont été intégrées au projet de schéma.

3 Le SSECM et son environnement réglementaire

3.1 Présentation du schéma des structures des exploitations de cultures marines des Alpes-Maritimes

Le schéma des structures des exploitations de cultures marines est prévu et encadré par les articles D.926-3 et suivants du code rural et de la pêche maritime. Il s'agit d'un outil de mise en place d'une politique de gestion du domaine public maritime concédé pour une activité d'aquaculture marine, à la disposition des organisations professionnelles et de l'État.

Le schéma des structures doit notamment définir :

- ✗ son domaine d'application, en précisant la zone géographique des concessions concernées par ses prescriptions ;
- ✗ le(s) bassin(s) de production homogène(s) ;
- ✗ les dimensions de référence (dimension de première installation, dimension minimale de référence et dimension maximale de référence), sur la base desquelles seront étudiées les demandes d'agrandissement des exploitations ;
- ✗ les modalités d'exploitation par bassin de production et par espèces exploitées, en précisant notamment les techniques d'élevage, les densités maximales par mode d'exploitation, et les modalités de diversification des activités de production aquacole ;
- ✗ les modalités d'exploitation par bassin de production et par espèces exploitées, en précisant notamment les techniques d'élevage, les densités maximales par mode d'exploitation, et les modalités de diversification des activités de production aquacole ;
- ✗ les mesures concernant la gestion du parcellaire, en précisant les obligations d'entretien des concessions, le balisage, le bornage, l'élimination des déchets, l'interdiction de clôturer, etc.

De surcroît, le décret n°2009-1349 du 29 octobre 2009 a introduit la définition de priorités de la politique d'aménagement des structures : favoriser l'installation de jeunes exploitants, assurer le maintien d'entreprises économiquement viables en évitant leur démembrement et en favorisant leur reprise, permettre la création ou la reprise d'exploitations ayant une unité fonctionnelle, favoriser l'agrandissement des exploitations n'atteignant pas la dimension minimale de référence, et favoriser le réaménagement des zones de cultures marines et l'installation de jeunes exploitants notamment par la mise en réserve de surfaces concédées aux comités régionaux de la conchyliculture.

Conformément à la circulaire de la DPMA/SDAEP/C2010-9639 du 8 décembre 2010, ce schéma était à mettre en place, conformément aux dispositions introduites par le décret du 29 octobre 2009, avant le 31 décembre 2010. De façon générale, sur l'ensemble du littoral ce délai n'a pas été respecté.

Par ailleurs, les attributions de concessions, substitutions, échanges de concessions, ou encore constitutions de co-détention sont soumises au respect des règles fixées par le schéma des structures. En son absence, aucune de ces procédures ne peut être réalisée. De plus, le non respect du schéma des structures constitue un motif de suspension ou de retrait d'une concession d'exploitation.

3.2 Articulation avec les autres plans et programmes

L'analyse de l'articulation avec les plans et programmes existants est destinée à comprendre l'articulation du SSECM dans l'environnement de politiques publiques qu'il va intégrer. On parle de cohérence externe du schéma. Dans le cas du schéma ont été analysés les documents structurants dans le domaine de la mer, l'eau et de l'environnement et selon un périmètre pertinent au travers de

la compatibilité ou de la cohérence de leurs orientations avec les principes du schéma des structures, à savoir :

- ✗ le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée ;
- ✗ le Plan d'action pour le Milieu Marin Méditerranée de la Méditerranée occidentale ;
- ✗ les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de la « Nappe et Basse vallée du Var » et celui de « la Siagne » ;
- ✗ le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) Provence-Alpes-Côte-d'Azur ;
- ✗ La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes ;

3.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

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).

Le SDAGE, en cours de validité sur le territoire d'étude, est le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2010-2015. Cependant, le SDAGE 2016-2020 est en cours d'élaboration et un projet a été arrêté en comité de bassin et est actuellement en consultation par le public. C'est sur ce projet de SDAGE que le travail d'articulation a été fait.

Selon le point XI de l'article L212-1 du Code de l'Environnement, « les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ».

La mise en œuvre du schéma des structures des exploitations de cultures marines n'est pas à proprement parler une décision administrative dans le domaine de l'eau, puisqu'elle a plutôt trait à la gestion du domaine public, mais il est intéressant d'observer les interactions entre les orientations du SDAGE et l'organisation des exploitations de cultures marines à travers le SSECM.

Les orientations du projet de SDAGE sont présentées ci-dessous :

Orientations fondamentales
OF 0 – S'adapter aux effets du changement climatique
OF 1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2 – Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
OF 3 – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
OF 4 – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF 5 – Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6 – Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
OF 7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

(source : SDAGE RMC 2010-2015)

La concrétisation du principe de non-dégradation des milieux aquatiques (OF2), la préservation du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (OF6) et la lutte contre les pollutions (OF5) sont compatibles avec la mise en œuvre du SSECM puisque ce dernier introduit dans les obligations des exploitants actuellement en place des préconisations environnementales pour minimiser leurs pressions sur le milieu marin. Il permet ainsi une prise en compte officielle de ces dernières dans l'organisation de leur fonctionnement.

3.2.2 le Plan d'action pour le Milieu sous-région marine Méditerranée Occidentale

Le PAMM constitue la transposition en droit français des stratégies marines prévues par la **directive n° 2008/56/CE du 17 juin 2008, dite directive cadre « stratégie pour le milieu marin ».** Le PAMM, en cours de validité sur le territoire d'étude est le Plan d'action pour le Milieu Marin sous-région marine Méditerranée Occidentale. Il fixe des objectifs environnementaux, « déclinaison opérationnelle de la définition de l'état souhaité du milieu marin à l'horizon 2020 » (PAMM, sous région marine Méditerranée Occidentale).

Les objectifs environnementaux du PAMM sont présentées ci-dessous :

Objectifs liés à l'état écologique

Objectifs liés à la préservation des habitats marins

A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers

B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins

Objectifs liés à la préservation des espèces marines

C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières

D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins dans un bon état de conservation

E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux: alimentation, repos, reproduction, déplacements

Objectifs liés à la réduction des pressions

F. Réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versants décrits dans l'évaluation initiale

G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines (déchets littoraux, macro-déchets, micro particules)

H. Réduire les rejets en hydrocarbures et autres polluants par les navires (rejets illicites et accidents) et leurs impacts

I. Réduire le risque d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes envahissantes

Objectifs transversaux:

J. Organiser les activités de recherche et développement en Méditerranée pour répondre aux objectifs de la DCSMM

K. Renforcer les outils juridiques permettant l'encadrement des activités maritimes susceptibles de générer un impact pour le milieu de la sous-région marine

L. Renforcer les outils de coopération internationale pour la mise en œuvre de la DCSMM en sous-région marine Méditerranée Occidentale

M. Informer et sensibiliser les acteurs maritimes et littoraux aux enjeux liés au bon état des écosystèmes marins de la sous-région marine et aux objectifs du PAMM

En considérant l'activité de cultures marines, la mise en œuvre du SSECM est compatible avec les objectifs :

- ✗ (A) de maintien de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers (cf. partie 8 du présent rapport) ;
- ✗ (G) de réduction des apports et de présence de déchets dans les eaux marines (cf. article 19 à 22 du SSECM) ;
- ✗ (I) Réduire les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes envahissantes (cf. partie 6.1.1 et 8.2 du présent rapport).

Le schéma respecte également les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux (cf. l'évaluation de l'incidence sur Natura 2000, partie 7 du présent rapport). On peut également indiquer qu'il constitue un outil juridique permettant l'encadrement des activités maritimes susceptibles de générer un impact pour le milieu (objectif K).

3.2.3 Schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Dans les Alpes-Maritimes, deux SAGEs ont une façade littorale, celui de la « Nappe et Basse vallée du Var » et celui de « la Siagne ».

Le SAGE « Nappe et basse vallée du Var » s'applique sur un territoire de 346 km² délimité par l'arrêté préfectoral du 12 janvier 1995. Il comprend le fleuve Var dans la basse vallée, notamment les vallons, ainsi que les aquifères les plus proches alimentant cette nappe.

Il est actuellement en phase de première concertation, c'est-à-dire qu'il a été approuvé mais doit se mettre en conformité afin de se rendre compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Ce SAGE ayant un territoire exclusivement terrestre et n'abordant aucunement la thématique marine, ses objectifs ne concernent pas le territoire d'exploitation des activités aquacoles, entièrement marin. De même, les exploitations aquacoles n'auront pas d'incidence sur les objectifs du SAGE. De ce fait, il n'y a aucune incompatibilité entre les orientations du SAGE et l'exploitation des cultures marines de la Baie des Anges.

Le SAGE de « la Siagne » concerne le bassin versant de la Siagne de sa source jusqu'à son embouchure à Mandelieu, soit une superficie de 548 km². Il est bordé :

- ✗ au sud, par le massif du Tanneron ;
- ✗ à l'ouest, par les montagnes de Malay et du Lachens ;
- ✗ au nord, par la montagne de l'Audibergue ;
- ✗ à l'est, par les plateaux de Calern et de Caussols.

Il est actuellement en phase d'élaboration.

Ce SAGE ayant un territoire exclusivement terrestre, il ne concerne pas le territoire d'exploitation des activités aquacoles, entièrement marin. De même, les exploitations aquacoles n'auront pas d'incidence sur le territoire de ce SAGE. De ce fait, il n'y a aucune incompatibilité entre le SAGE de « la Siagne » et l'exploitation des cultures marines des Golfes de Lérins.

3.2.4 Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine réalisés 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 recensent, dans chaque région du littoral métropolitain, des sites existants et des sites propices au développement de l'aquaculture marine (conchyliculture, pisciculture et autres cultures marines).

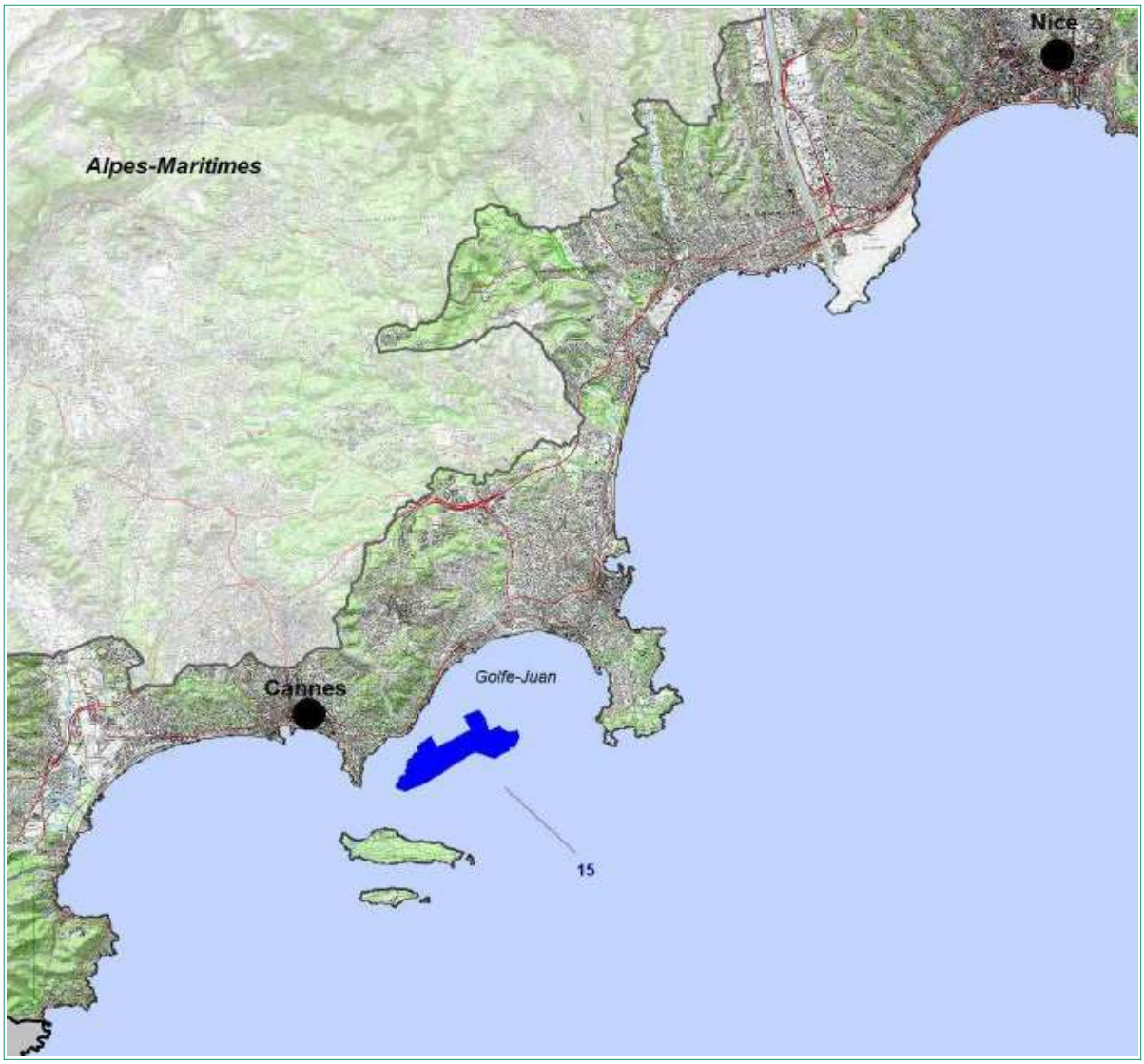
En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le projet de schéma est en cours de finalisation et sera

vraisemblablement arrêté au cours de l'année 2015.

Les SRDAM devront être pris en compte lors de l'instruction des autorisations d'utilisation du domaine public maritime, au titre de position co-construite par les acteurs du secteur, qu'ils soient professionnels, scientifiques ou administratifs, quant à la pertinence de l'implantation des installations.

L'ensemble des procédures (étude d'impact et évaluation des incidences 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. Le SRDAM ne dispense en aucun cas les porteurs de projets des procédures d'instruction nécessaires et prévues par les réglementations en vigueur (études d'impact, enquêtes publiques, installations classées pour la protection de l'environnement, etc.) y compris au droit des sites identifiés comme propices au développement de l'aquaculture marine.

Les sites propices à la pisciculture (en bleu) et à la conchyliculture (en rouge) concernant les zones d'étude, proposés par le dernier projet de SRDAM PACA soumis à la consultation au moment de la rédaction du rapport environnemental, sont présentés sur l'extrait suivant. Il est important de noter que les sites existants, recensés eux aussi dans le SRDAM PACA sont automatiquement reconsidérés comme propices dans les limites de leurs concessions. Ils ne sont pas présentés sur la carte suivante.



(source : SRDAM PACA)

Ne sont présentées ici que les zones identifiées comme propices contenues dans le périmètre des zones d'études de l'évaluation environnementale du SSECM 06.

En cas de développement de projet d'aquaculture sur les zones indiquées propices et actuellement hors bassin homogène de production tel que défini par le SSECM, ce dernier pourra être révisé pour prendre en compte ces nouvelles zones ou bassins de production. Il est également à noter que l'articulation avec le SRDAM est abordée dans le SSECM.

3.2.5 Directive territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes

Une Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) peut être réalisé sur un territoire, en application de la la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire, modifiée par les lois n° 99-533 du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, puis n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains[1].

La DTA permet de fixer, sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires […]. Ces directives peuvent également préciser pour les territoires concernés les modalités d'application des dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral figurant aux chapitres V et VI du titre IV du présent livre, adaptées aux particularités géographiques locales »[2].

La DTA des Alpes Maritimes a été approuvée par décret en Conseil d'État le 2 décembre 2003. Elle concerne le territoire visé par le SSECM. Préserver et valoriser l'environnement notamment au travers de la préservation des espaces, milieux et paysages naturels, de l'élimination des déchets, de l'épuration des eaux usées et de la protection de la ressource en eau font partie de ces orientations.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du SSECM 06, il s'agit alors d'analyser l'articulation et la cohérence de ce schéma avec les orientations inscrites dans la DTA.

La DTA fait mention d'orientations générale et particulière pour l'aménagement et la protection du littoral. En matière de protection du littoral, les sites situés dans la zone d'études de Lérins se situe dans un espace remarquable du littoral. La DTA précise toutefois que la délimitation de cet espace est « indicative et sera appréciée en fonction de l'évolution des biotopes ». Dans ces espaces et pour l'activité de culture marine, l'article du code de l'urbanisme suivant s'applique (R 146-2) :

« En application du deuxième alinéa de l'article L 146-6, peuvent être implantés dans les espaces et milieux mentionnés à l'article R 146-1, après enquête publique dans les cas prévus par le décret n° 85-453 du 23 avril 1985, les aménagements légers suivants : […] les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles, de pêche et cultures marines ou lacustres, conchylicoles, pastorales et forestières ne créant pas de surface hors œuvre nette au sens de l'article R 112-2 ainsi que des locaux d'une superficie maximale de 20 mètres carrés, liés et nécessaires à l'exercice de ces activités pour répondre aux prescriptions des règlements sanitaires nationaux ou communautaires, à condition que la localisation et l'aspect de ces aménagements et locaux ne dénaturent pas le caractère des lieux et que la localisation dans ces espaces ou milieux soit rendue indispensable par des nécessités techniques ».

La mise en œuvre du SSECM répond aux orientations de la DTA mentionnées ci-dessus puisque ce dernier introduit dans les obligations des exploitants actuellement en place des préconisations environnementales pour minimiser leurs pressions sur le milieu marin.

1 – Il est à noter que les DTADD (Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable) se sont substituées aux DTA après la loi Grenelle II du 12 juillet 2010. Toutefois, les DTA en vigueur garde leur valeur juridique.

2 – Article L.111-1-1 du code de l'urbanisme.

4 État Initial de l'environnement dans la zone d'étude

4.1 Présentation du territoire d'étude

4.1.1 Contexte régional et départemental

- **Contexte régional**

Troisième région la plus peuplée de France avec presque 5 millions d'habitants, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur devrait atteindre 5,4 millions d'habitants en 2030 si les tendances démographiques perdurent. Sa forte urbanisation concentre 70 % de la population sur le littoral et son économie, produisant plus de 7 % de la richesse nationale, est très orientée vers le tertiaire.

Des secteurs fortement urbanisés ou industrialo-portuaires avec des enjeux de pollutions à la mer côtoient des secteurs naturels et fragiles (calanques, archipels et îles…) où s'exercent de fortes pressions d'usages (mouillages, sports nautiques, pêches…).

La côte littorale est principalement rocheuse à partir de l'est du grand Rhône. Sur cette côte littorale, les courants de marées sont très faibles et la circulation générale d'Est en Ouest est due au courant Ligure. Les forts reliefs montagneux (le Massif des Alpes du Sud représente 65 % du territoire régional) n'ont d'égaux que les fonds marins abyssaux avec des pentes abruptes, de fortes profondeurs et un plateau continental très étroit.

L'espace littoral, très peuplé, et partiellement coincé entre mer et montagne, subit de fortes pressions d'usages.

- **Contexte départemental**

Le département des Alpes-Maritimes s'étend sur une surface de 4300 km² dont 1129 km² de communes littorales. Ses préfecture et sous-préfecture sont respectivement Nice et Grasse. Sa population de 1 081 000 habitants a augmenté de 0,1 % entre 2006 et 2011 (0,4 % pour la région PACA sur la même période). Il présente une importante population saisonnière avec 23,7 % de résidences secondaires (17,3 % en PACA).

12,1 % des 15-64 ans étaient au chômage en 2011 dans les Alpes-Maritimes.

L'économie du département est essentiellement axée sur le commerce, les transports et les services divers, avec 68,8 % des établissements (63 % en PACA), le second poste étant la construction avec 12,7 % des établissements.

Selon MEDAM, base documentaire sur l'artificialisation du littoral en Méditerranée, 33,8 des 123,4 km du linéaire côtier sont artificialisés (27 %, à comparer aux 19 % en région PACA). On peut donc dire que le littoral du département, rocheux et sableux à l'origine, marqué par l'embouchure du Var, est nettement artificialisé. Le plateau continental est très étroit dans les Alpes-Maritimes et on atteint, par exemple, des profondeurs de plus de 70 mètres à moins de 100 mètres ces côtes (au Cap Ferrat en l'occurrence).

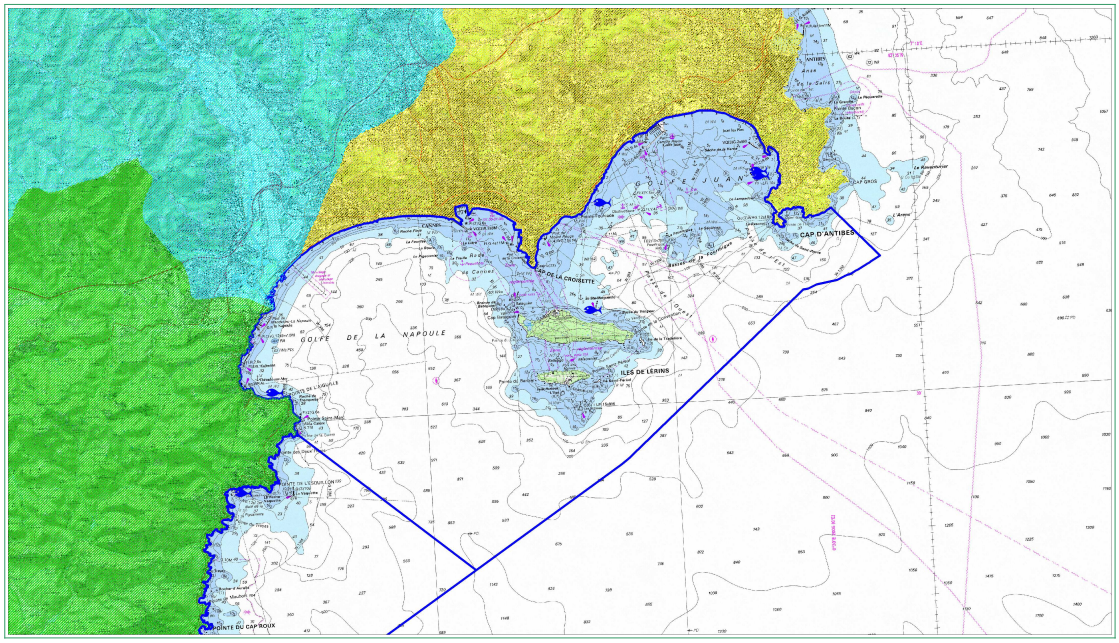
4.1.2 Présentation de la zone d'étude

L'étude étant axée sur des considérations environnementales, et centrée sur le milieu marin, les éléments de cohérence choisis pour délimiter le grand territoire d'étude sont des éléments liés au cycle de l'eau (bassins versants à terre, masses d'eaux côtières au titre de la DCE en mer).

Dans les Alpes-Maritimes, trois bassins de production homogènes ont été définis par le schéma des structures. Au regard des masses d'eau côtières concernées, il a été décidé ici de traiter ces trois

bassins de production au sein de deux zones d'études distinctes : une première regroupant le littoral de Théoule sur mer et les sites des îles de Lérins, et de Golfe Juan, « Zone de Lérins », la seconde correspondant à la baie des anges, « Baie des Anges ».

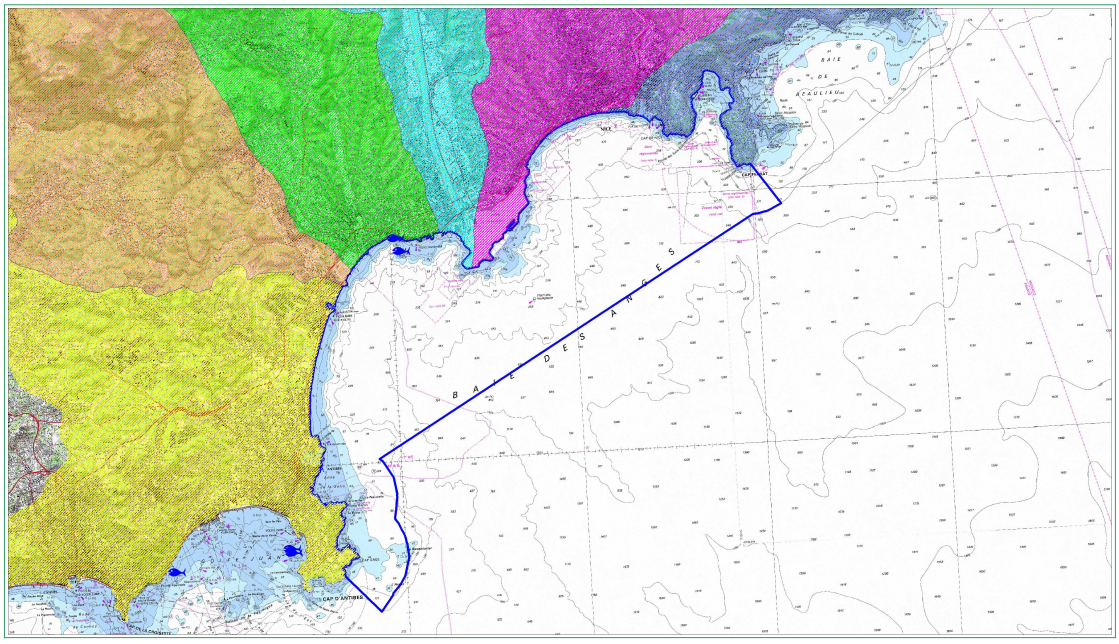
- **Zone de Lérins**



Au regard de la distribution des sites de production sur ces bassins, la zone d'étude a été définie, en mer, par la masse d'eau « Golfe de Lérins » et à terre par les trois bassins versants de la Brague, au nord-est, de la Siagne, au nord-ouest, et des bassins versants « Littoral de Fréjus » (LP_15_8).

Un des sites de production est isolé juste au sud de la limite entre les deux masses d'eau. En raison des échanges importants que l'on peut prévoir entre ces deux masses d'eau, sauf pour les questions très locales (rejets d'épuration, biocénoses benthiques, …), le territoire d'étude reste celui de la masse d'eau « Golfe de Lérins » en mer.

- **Baie des Anges**

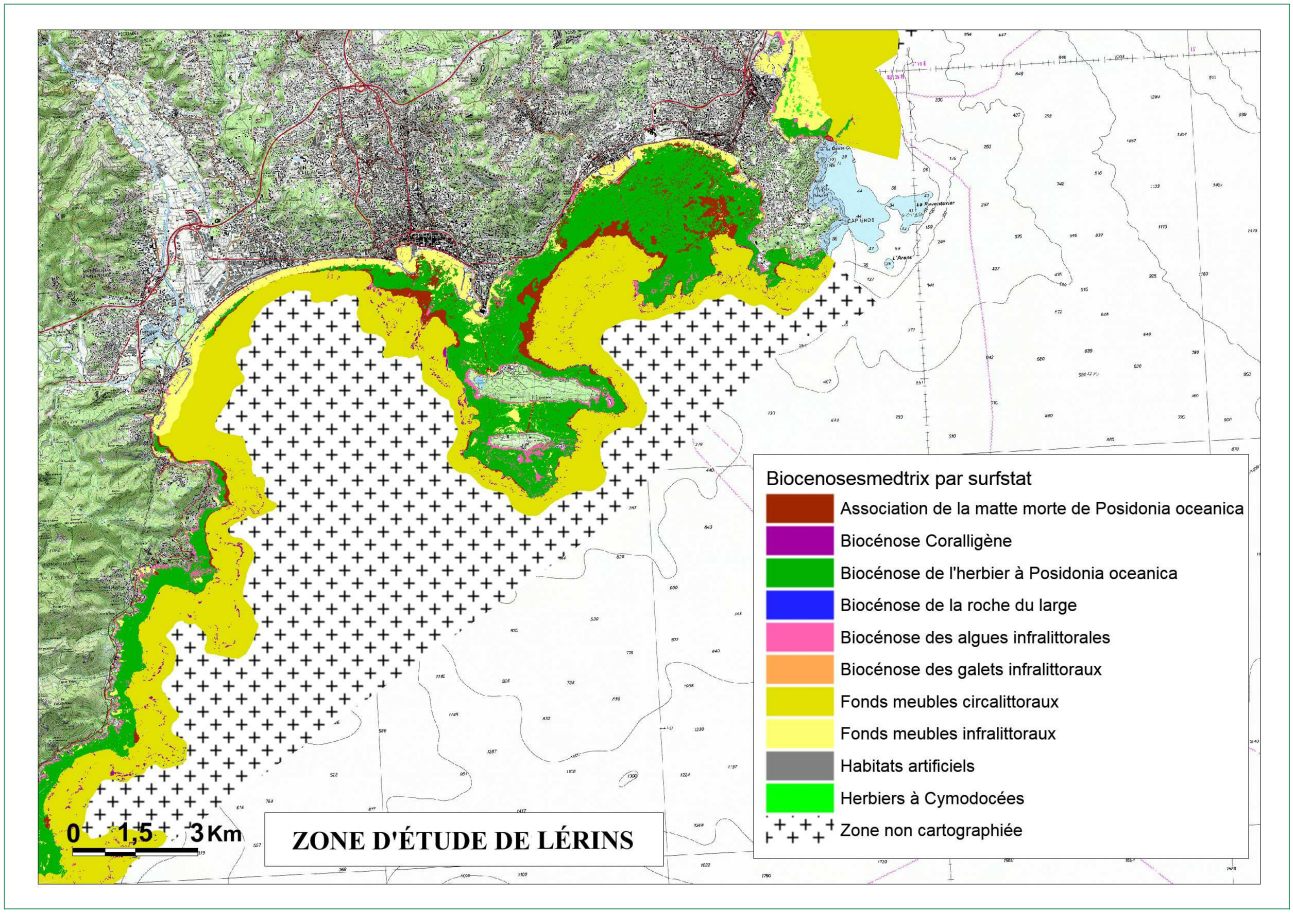


Le territoire d'étude, est défini en mer, par la masse d'eau FRDC09B, du port d'Antibes au port de commerce de Nice. À terre, le territoire d'étude se situe à l'échelle des bassins versants de la Cagne, de la basse vallée du Var, du Loup, de la Bragues et de certains des bassins versants côtiers adjacents (« Littoral Alpes-Maritimes Frontière italienne » LP_15_07, et « Paillons et côtiers est » LP_15_11).

4.2 Volet écologique de l'état initial

4.2.1 Sensibilité environnementale de la zone d'étude

4.2.1.1 Zone de Lérins



(source : Medtrix)

La carte ci-dessus présente la répartition des biocénoses marines sur la zone d'étude des Lérins telle qu'elle est connue. Cette cartographie est tirée du programme Surfstat dont les données sont mises à disposition sur le site Medtrix.

La zone comprend plusieurs types de biocénoses benthiques, toutes rencontrées classiquement en Méditerranée française :

- les herbiers de Posidonie et leur matte morte ;
- Les biocénoses d'algues photophiles infralittorales en proche bande côtière ;
- les fonds de coralligène ;
- les fonds meubles, que ce soit dans l'infralittoral ou dans le circalittoral ;
- herbiers à cymodocées ;

– biocénose des roches du large.

- **Herbiers de Posidonie et matte morte**

La posidonie est une magnoliophyte 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 l'écosystème le plus important de la Méditerranée. Par la quantité d'oxygène qu'il produit, cet habitat joue le rôle de « poumon » de la Méditerranée, constitue un support, un abri, une zone de nurserie et de frayère pour de nombreuses espèces, stabilise les dynamiques sédimentaires côtières, et contribue de manière majeure à la production primaire. Plus de 400 espèces de végétaux et plusieurs milliers d'espèces animales, dont la grande nacre, y vivent. Cet habitat est considéré comme prioritaire au niveau européen.

L'herbier à Posidonie est menacé par la pollution générale des eaux, les aménagements littoraux et les ancrages des plaisanciers sur les secteurs les plus fréquentés.

Si l'herbier meurt et fane, il ne reste au sol qu'un tressage de ses « racines », parfois épais de plusieurs dizaines de centimètres. C'est la matte morte de Posidonie. Cet habitat complexe offre un abri aux juvéniles de nombreuses espèces et représente de fait un habitat benthique important en Méditerranée.

- **Biocénoses d'algues photophiles infralittorales**

Cet habitat est situé dans l'étage infralittoral, jusqu'à 20 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.

- **Fonds de coralligène**

Il est considéré comme un des habitats ayant la plus haute valeur écologique de Méditerranée. C'est un ensemble de constructions biologiques d'algues molles ou calcaires qui se présente sous forme de massifs de concrétions très anfractueux. Le coralligène se rencontre sur les parois rocheuses horizontales ou le long des tombants rocheux entre 20 et 70 mètres de profondeur. Cet habitat se situe dans des zones à courant, la vie y est donc très riche. Profitant du moindre interstice, corail, gorgones, éponges, poissons, crustacés ou encore vers se livrent une bataille pour l'espace et la lumière.

La diversité des invertébrés est maximale avec beaucoup de formes encroûtantes, massives ou perforantes mais aussi des espèces dressées. Ces formations abritent aussi dans leurs nombreuses cavités beaucoup de petits poissons de roche. Le coralligène vit dans des profondeurs relativement importantes et des eaux souvent assez turbides.

- **Fonds meubles**

Surface de sable et vase, que ce soit dans l'infralittoral ou dans le circalittoral, les fonds meubles abritent une biocénose particulière et difficilement visible, d'où leur impopularité et l'idée générale de leur pauvreté écologique. Cependant, ils recèlent une faune variée et dense (poissons, mollusques, crustacés, vers polychètes…). Leur exposition aux courants et vagues construit des profils sédimentaires variés (du plus fin avec des fonds sablo-vaseux pour les fonds meubles calmes au plus grossier avec des fonds sableux ou galets pour les fonds les plus exposés).

- **Herbiers à Cymodoées**

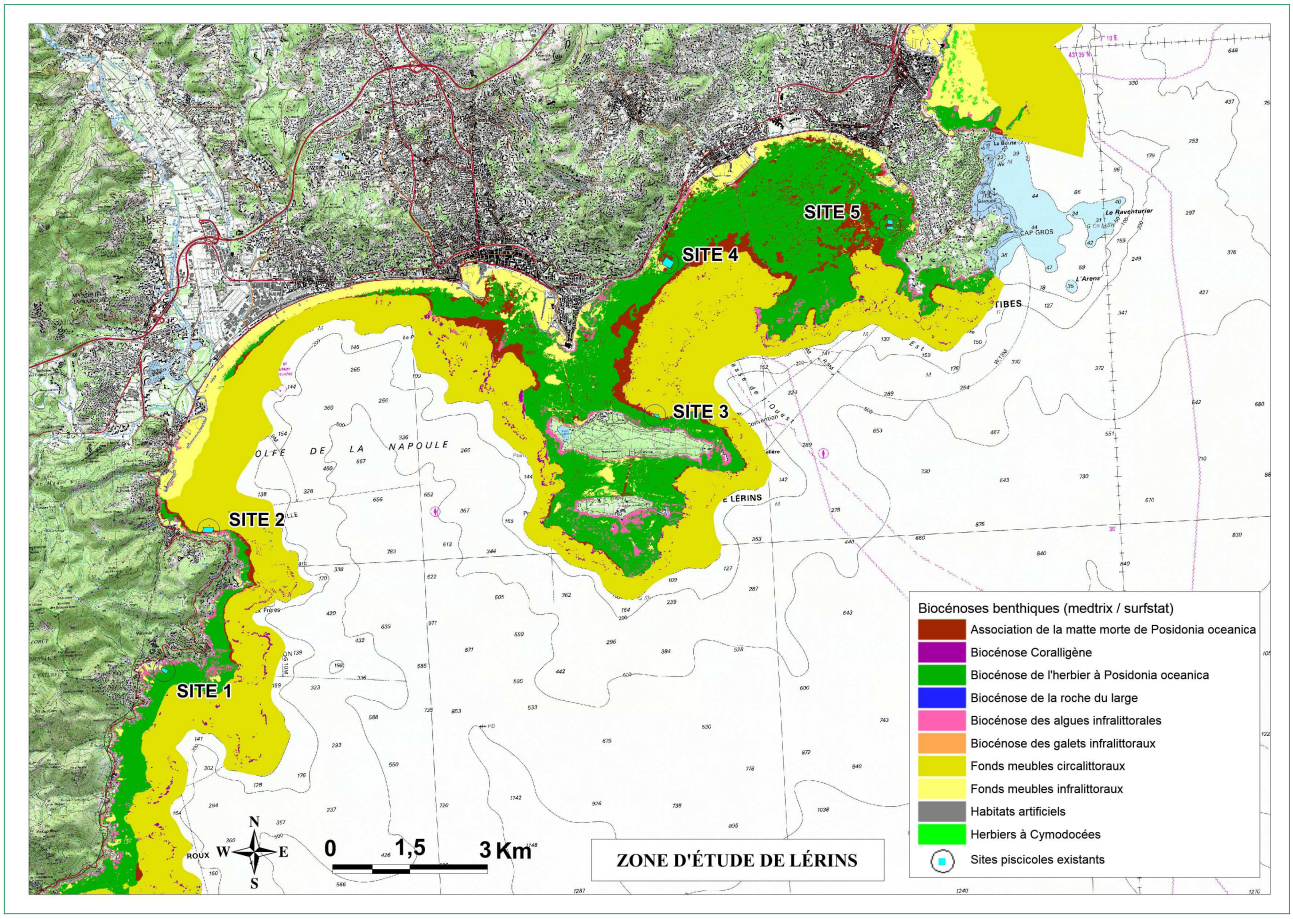
Cette magnoliophyte, qui se développe en herbiers, est inscrite dans l'annexe 1 de la convention de

Berne. Sans être strictement endémique de Méditerranée, cette cymodocée en constitue une des caractéristiques. Ses peuplements d'herbiers sont à l'origine de véritables prairies, généralement localisées à faible profondeur, dans des sites abrités, en particulier dans les fonds de baie, sur substrat meuble.

- **Biocénose de la roche du large**

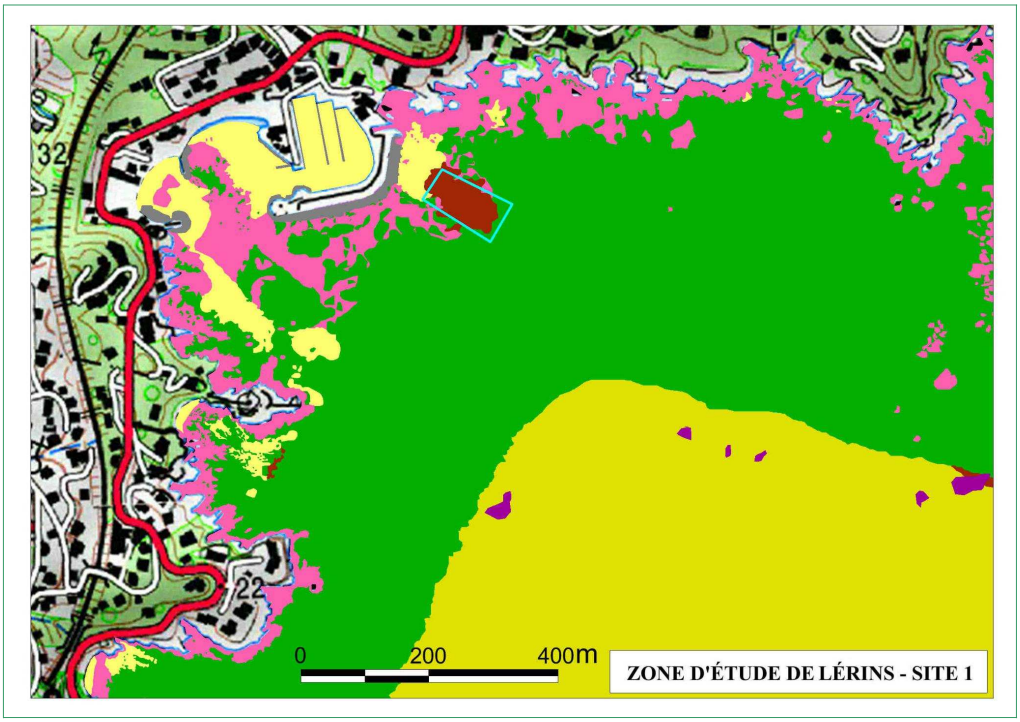
Cette biocénose se situe à proximité de la rupture de pente du plateau continental. Les espèces caractéristiques sont majoritairement d'affinité circalittorale, mais des espèces de l'étage bathyal sont également présentes.

Au sein de la zone d'étude des Lérins, on peut examiner plus finement, au regard des données mises à disposition par Medtrix / Surfstat, la distribution des habitats benthiques à proximité des sites de production aquacole. La carte suivante présente la distribution générale des sites de production dans la zone d'étude.



(source : Medtrix-surfstat)

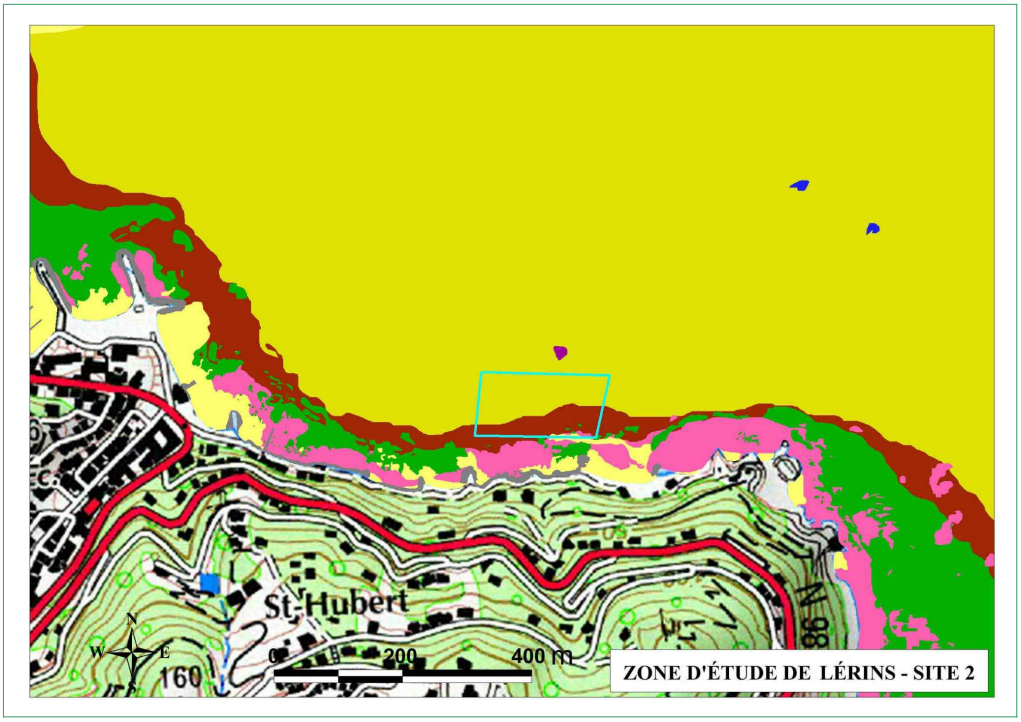
- **Site 1**



(source : Medtrix-surfstat)

La concession marquée par du balisage léger en mer se situe au-dessus d'une tache de matte morte de Posidonie. Elle se situe aussi à proximité immédiate (moins de 50 mètres) d'herbier de Posidonie vivant, aussi bien en amont qu'en aval des courants dominants, d'une zone sableuse de l'infralittoral, ainsi que des biocénoses d'algues photophiles infralittorales.

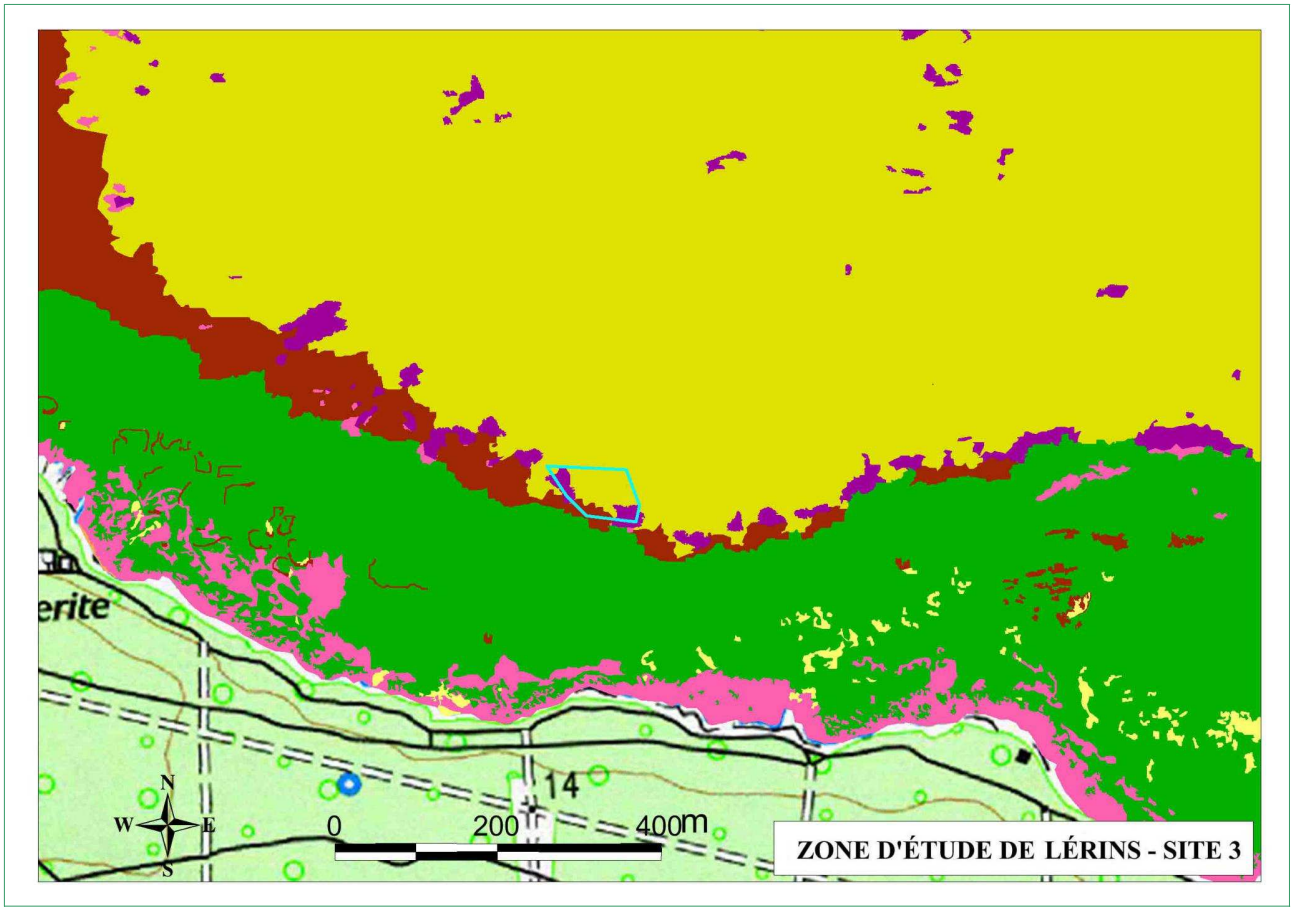
- **Site 2**



(source : Medtrix-surfstat)

La concession représentée sur la carte précédente se trouve à proximité d'une zone de matte morte de Posidonie, ainsi que de fonds sableux du circalittoral. Elle se situe à proximité immédiate de biocénoses d'algues photophiles infralittorales et d'une petite tâche d'herbiers de Posidonie vivant.

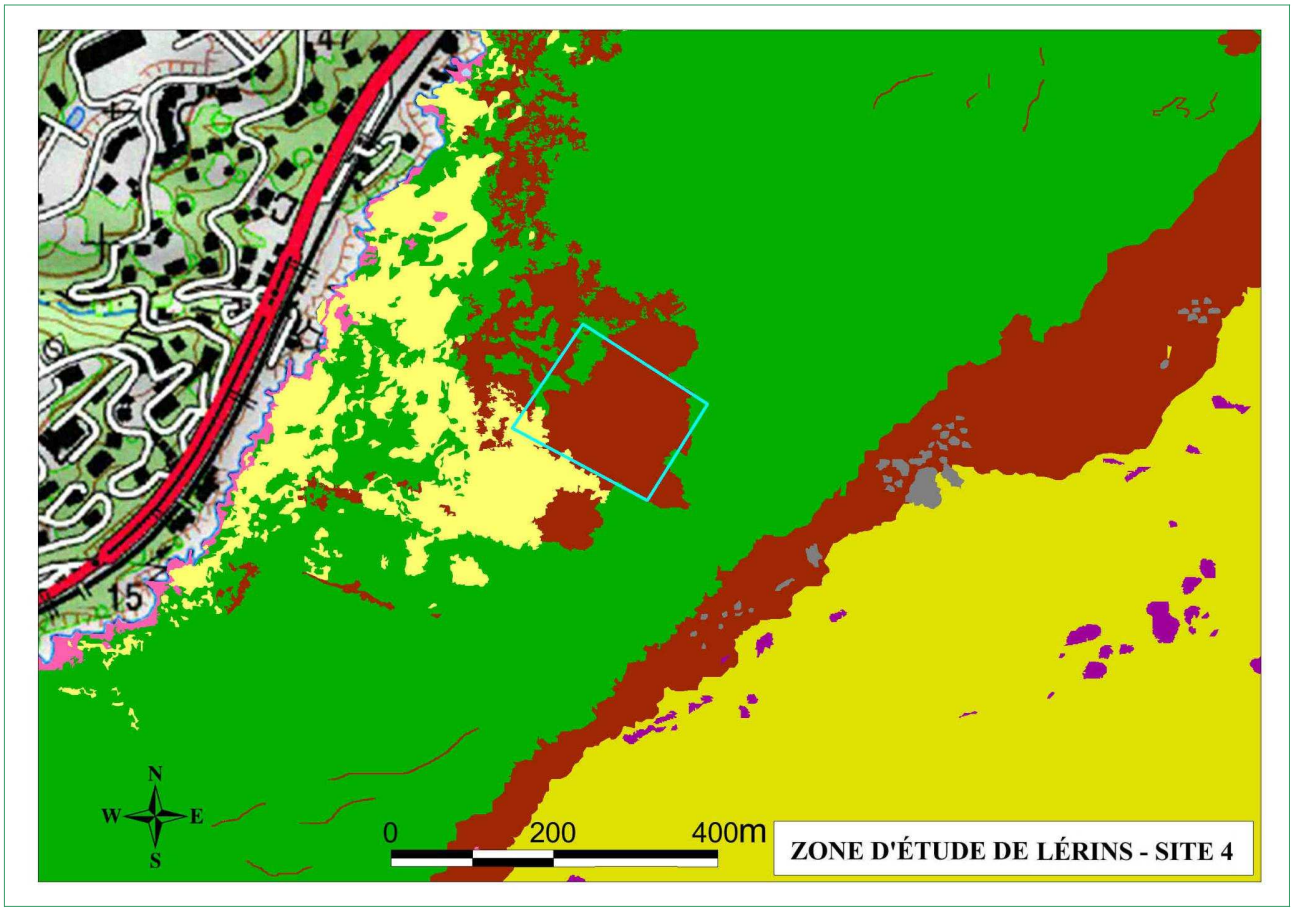
- **Site 3**



(source : Medtrix-surfstat)

La concession concernée par la carte ci-dessus est située au droit de massifs coralligènes, de fonds meubles du circalittoral, ainsi que de matte morte d'herbiers de Posidonie. Elle est située à prioximité immédiate d'herbier de Posidonie vivant.

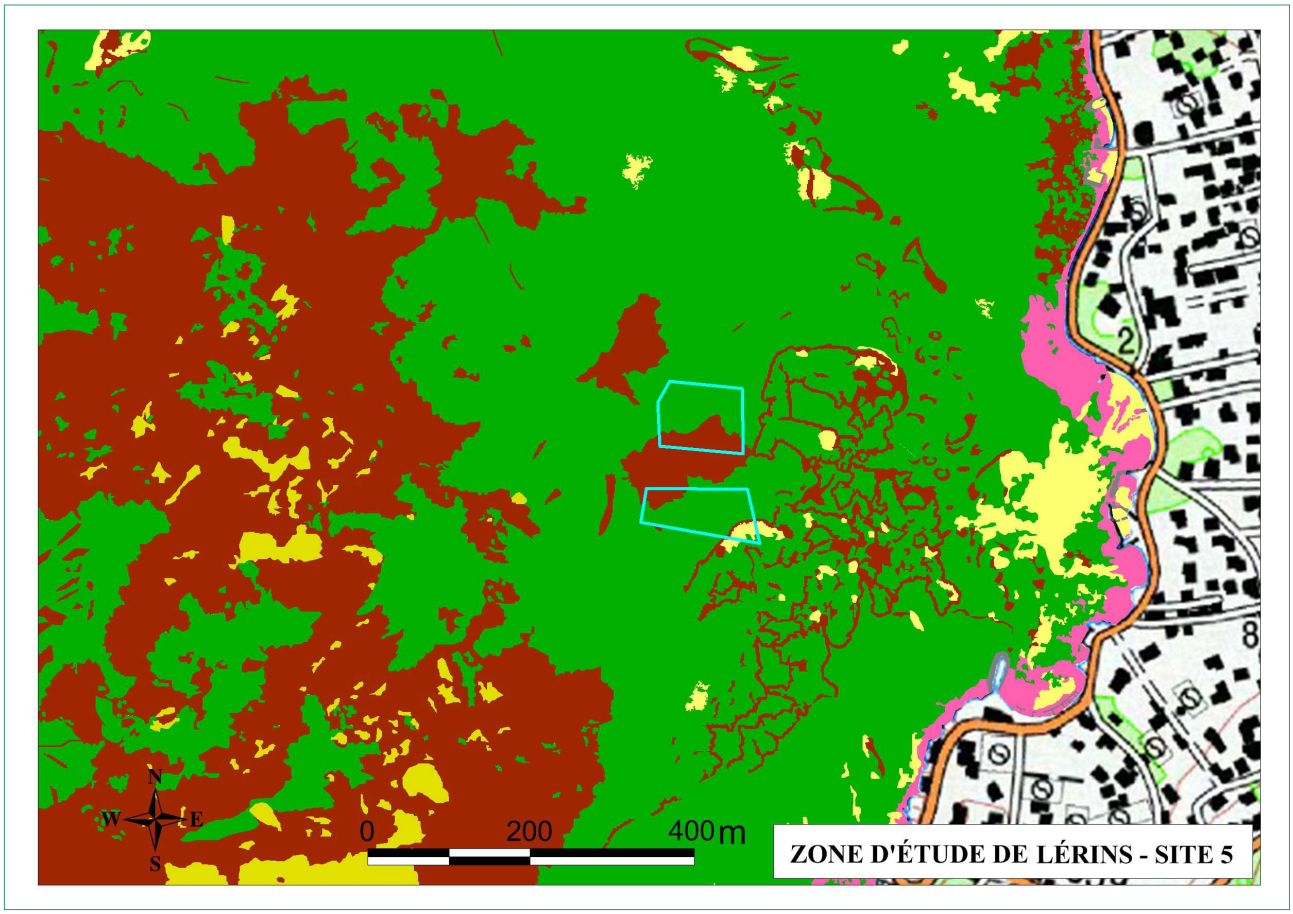
- **Site 4**



(source : Medtrix-surfstat)

La concession présentée sur la carte ci-dessus se situe au-dessus d'une tache de matte morte de Posidonie, d'un herbier vivant et de fonds sableux de l'infralittoral. Elle est largement entourée (à moins de 50 mètres) d'herbier de Posidonie vivant, aussi bien en amont qu'en aval des courants dominants, et d'une zone sableuse de l'infralittoral.

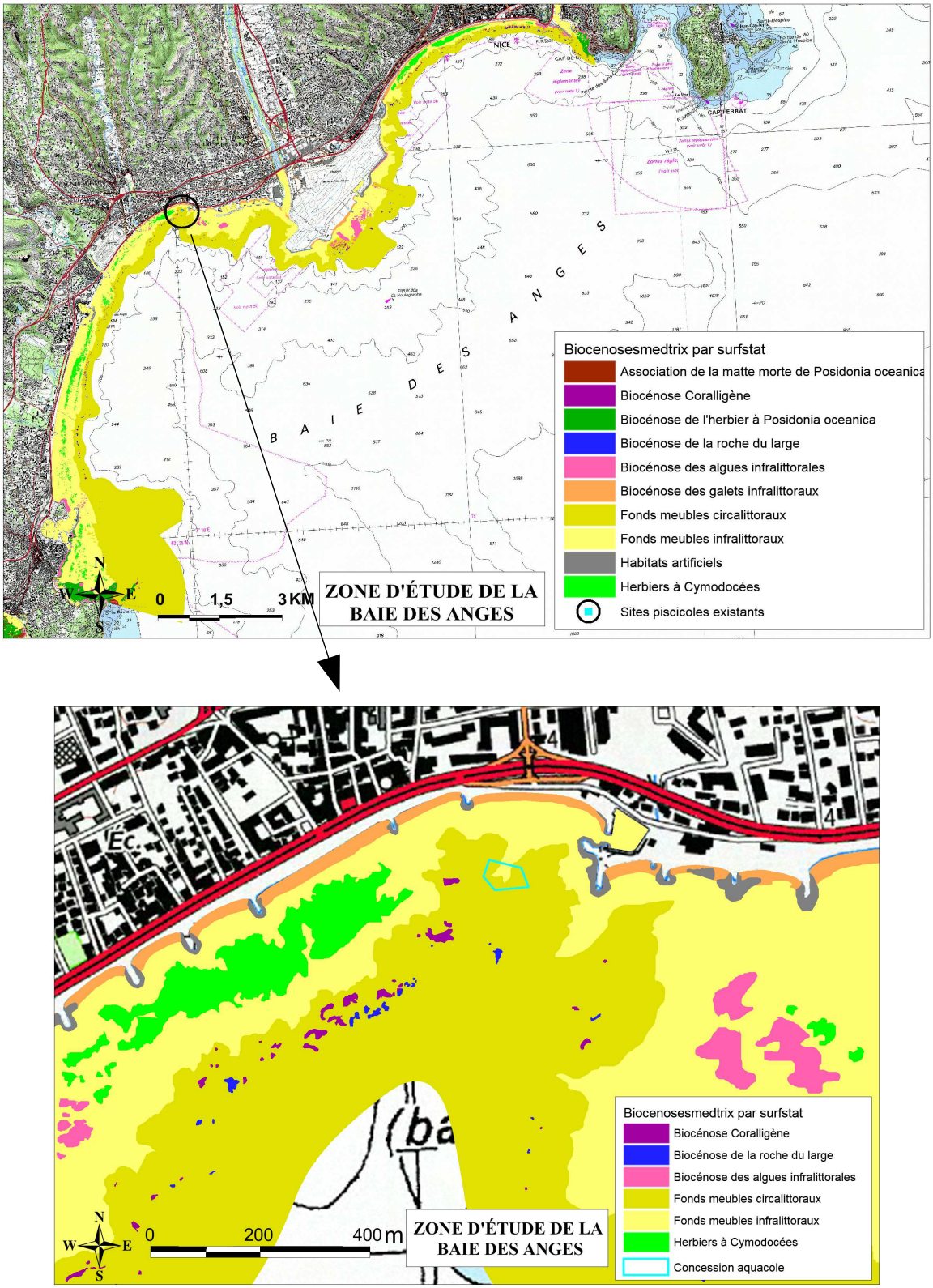
- **Site 5**



(source : Medtrix-surfstat)

Les deux concessions représentées sur la carte précédente sont situées au-dessus de matte morte de Posidonie, mais aussi d'herbier vivant. Par ailleurs, elles sont largement entourées d'herbiers de Posidonie, que ce soit en amont ou en aval du courant dominant.

4.2.1.2 Baie des Anges

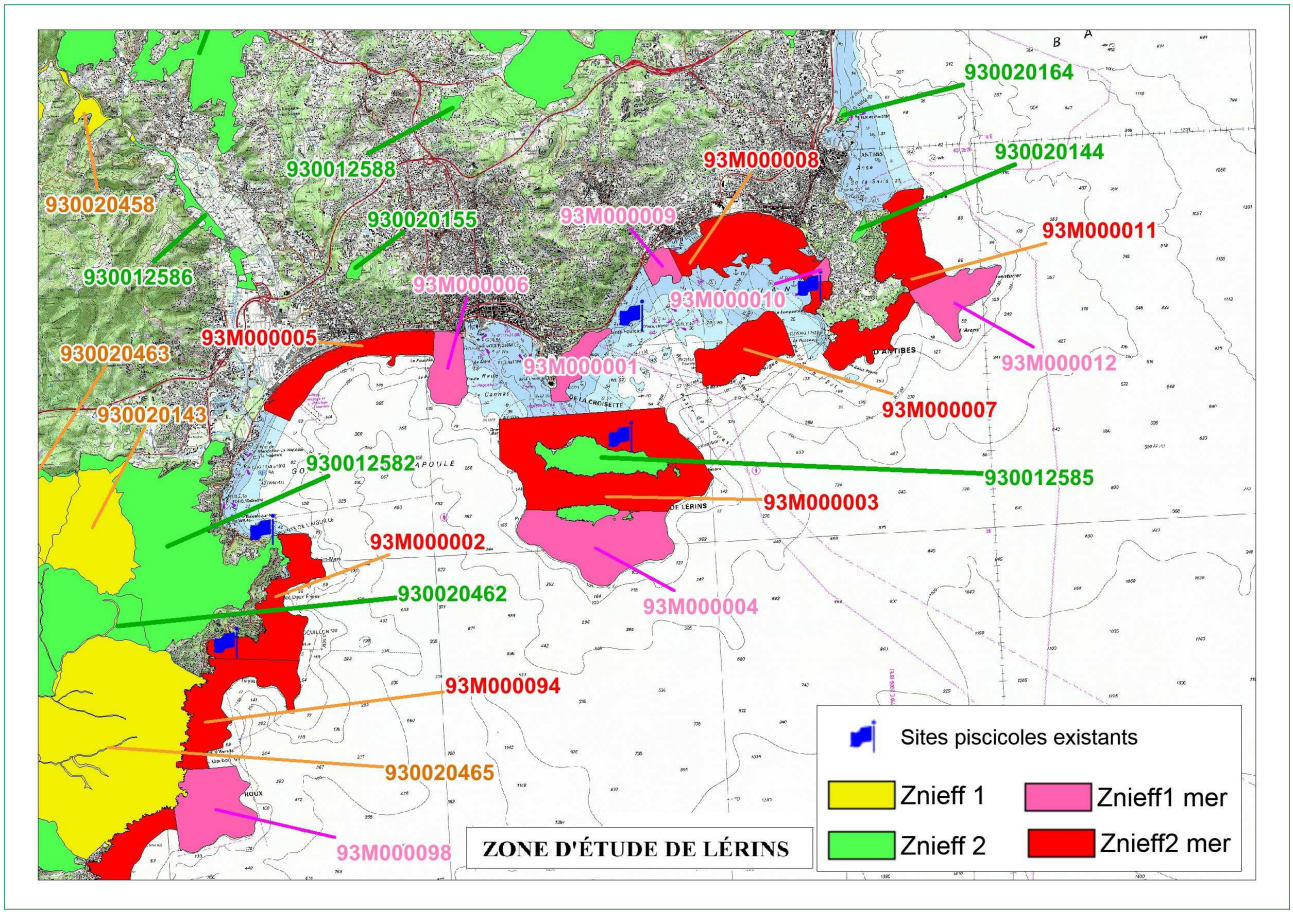


Là encore, la carte représente les biocénoses benthiques sur la zone d'étude « Baie des Anges ». La description générique de la majorité des habitats benthiques concernés est faite dans la partie précédente.

4.2.2 Protections réglementaires, contractuelles et inventaires

- **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique**

✗ ***Zone de Lérins***



La zone d'étude comporte 11 ZNIEFF mer dont 6 type 2 et 5 type 1 :

- type 1 – 93M000004
- type 1 – 93M000006
- type 1 – 93M000001
- type 1 – 93M000009
- type 1 – 93M000010
- type 2 – 93M000094
- type 2 – 93M000002
- type 2 – 93M000005
- type 2 – 93M000003
- type 2 – 93M000008
- type 2 – 93M000007

Ces ZNIEFF inventorient des espèces marines, qu'elles soient animales ou végétales.

La zone d'étude comporte aussi des ZNIEFF continentales, dont les plus proches sont au nombre de 9, à savoir 3 ZNIEFF de type 1 et 6 ZNIEFF de type 2 :

- type 1 – 930020465
- type 1 – 930020143
- type 1 – 930020463
- type 2 – 930020462
- type 2 – 930012582
- type 2 – 930012586
- type 2 – 930012588
- type 2 – 930012585
- type 2 – 930020155

Ces zones inventorient des espèces terrestres, là encore végétales comme animales, dont des oiseaux.

✗ ***Baie des Anges***

La zone d'étude comporte 2 ZNIEFF mer type 2 :

- type 2 – 93M000011
- type 2 – 93M000013

Ces ZNIEFF inventorient là encore des espèces marines, qu'elles soient animales ou végétales.

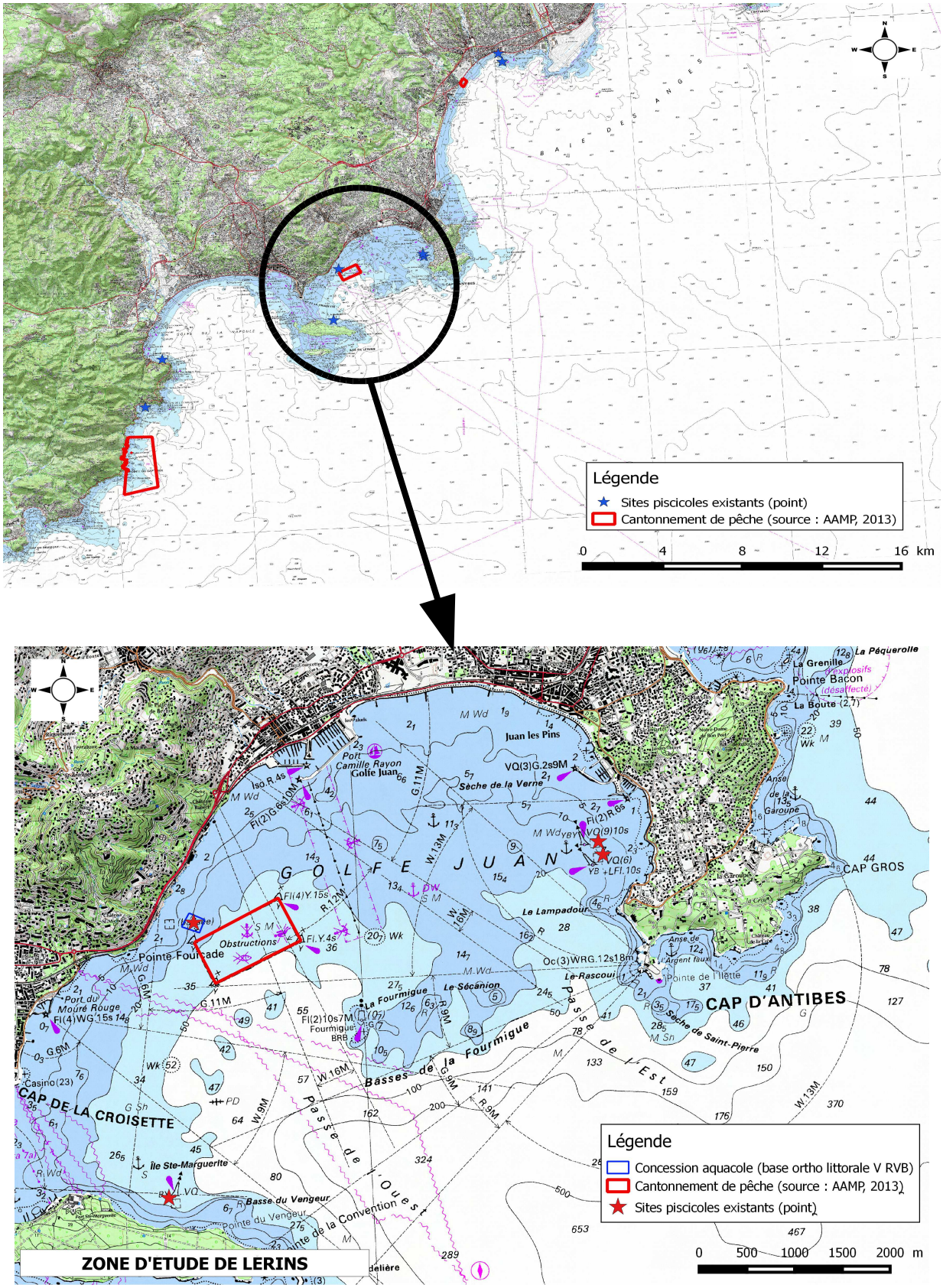
La zone d'étude comporte aussi des ZNIEFF continentales, dont les plus proches sont au nombre de 13, à savoir 5 ZNIEFF de type 1 et 8 ZNIEFF de type 2 :

- type 1 – 930012591
- type 1 – 930012592
- type 1 – 930020142
- type 1 – 930020440
- type 1 – 930012617
- type 2 – 930020164
- type 2 – 930020153
- type 2 – 930012589
- type 2 – 930012590
- type 2 – 930020493
- type 2 – 930020162
- type 2 – 930020151
- type 2 – 930020443

Ces zones inventorient des espèces terrestres, là encore végétales comme animales, dont des oiseaux.

✗ ***Zones Natura 2000***

Les zones Natura 2000 présentes sur les zones d'études seront listées et présentées dans le chapitre évaluation des incidences Natura 2000 de ce rapport.

✗ *Cantonnement de pêche*

La seule autre zone protégée présente dans la zone est un cantonnement de pêche, mis en place par les professionnels du secteur. Il se situe dans la zone d'étude des Lérins, dans le Golfe Juan, au large du site de production piscicole.