



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission d'autorité environnementale

Corse

**Conseil Général de l'Environnement
et du Développement durable**

Avis délibéré

de la Mission régionale d'autorité environnementale

Corse

**sur le schéma des structures des exploitations de cultures
marines de Corse-du-Sud**

N°MRAe
2021CORSE / AC8

MRAe

Mission d'autorité environnementale

CORSE

Avis du 23 juillet 2021 sur le SSECM de Corse-du-Sud

Page 1/18

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par l'article R. 122-17 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis par la DDTM de Corse-du-Sud concernant le schéma des structures des exploitations de cultures marines pour la Corse-du-Sud (qu'on nommera dans la suite du document par SSECM).

Le dossier comporte notamment :

- une note de présentation;
- un projet d'arrêté préfectoral ;
- une évaluation environnementale ;

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 23 juillet 2021 en « collégialité électronique » par Philippe GUILLARD, Jean-François DESBOUIS, Sandrine ARBIZZI, Louis OLIVIER, et Marie-Livia LEONI, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de CORSE a été saisie par l'autorité compétente pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 avril 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il en a été accusé réception en date du 1^{er} février 2021. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL Corse a consulté :

- l'agence régionale de santé de Corse, qui a transmis une contribution en date du 28 mai 2021;
- le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, a été saisi en date du 3 mai 2021 ainsi que le préfet maritime en date du 4 mai 2021.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site de la MRAe Corse. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

SYNTHÈSE

L'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime prévoit l'établissement d'un schéma des structures des exploitations de cultures marines par département et par type d'activité existante (conchyliculture et pisciculture marine).

Le SSECM est un document de planification et d'aménagement de l'activité aquacole, arrêté par le préfet, dont l'un des objectifs est de garantir la viabilité économique des entreprises aquacoles (taille, densité d'exploitation) en tenant compte des aspects environnementaux et sanitaires. Établi par arrêté du préfet, le schéma des structures des exploitations de cultures marines définit au niveau départemental une politique raisonnée et durable de l'espace affecté aux cultures marines sur le domaine public maritime et fait l'objet d'une évaluation environnementale conformément à l'article R122-17 du code de l'environnement.

L'évaluation environnementale du schéma des structures des exploitations de cultures marines (SSECM) de Corse-du-Sud est accessible pour le public et présente de manière succincte les principaux enjeux relatifs à l'exploitation de fermes marines. Sur la forme, on peut cependant regretter le manque de lisibilité de certaines cartographies et sur le fond, on peut s'interroger de la présence de thématiques développées (comme les sites et sols pollués ou la qualité de l'air) qui n'ont aucun lien direct avec les enjeux environnementaux relatifs à l'exploitation de poissons.

Se limitant souvent à des généralités, certains enjeux ne sont pas suffisamment développés. La MRAe relève en particulier les points suivants, qui font défaut au dossier :

- Aucune restitution du suivi environnemental des quatre fermes existantes à ce jour, en particulier sur la qualité des eaux, des sédiments et de l'état des mattes d'herbiers de Posidonie ;
- Absence de restitution de données d'analyse relatives aux dépassements des seuils des taux de cadmium, zinc et plomb au niveau des deux stations de suivi de Sant'Amanza et des Sanguinaires ;
- Absence d'exploitation de retour sur les expériences menées au niveau national ou international en vue de l'expérimentation prévue avec l'élevage de la truite de mer.

Constatant également que les scénarios alternatifs ne sont pas fondés sur des enjeux environnementaux mais exclusivement sur des critères économiques, il en ressort que la séquence Éviter-Réduire-Compenser présente des lacunes significatives, y compris sur le volet de l'insertion paysagère des futurs projets.

La MRAe recommande de revoir et de préciser les prescriptions du SSECM au regard de la séquence ERC de l'évaluation environnementale, complétée par les différentes recommandations du présent avis, pour une meilleure prise en compte dans les textes réglementaires, des enjeux environnementaux sur le milieu marin.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
Avis.....	5
1. Contexte, présentation du projet du schéma des structures des exploitations de cultures marines de Corse-du-Sud et ses principaux enjeux environnementaux.....	5
2. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations de l'évaluation environnementale.....	7
2.1. Analyse de l'état initial de l'environnement.....	7
2.1.1. Ancienneté des données exploitées :.....	7
2.1.2. Qualité des eaux.....	7
2.1.3. Biodiversité marine et la biocénose benthique.....	9
2.1.4. Avifaune.....	10
2.1.5. Transfert d'organismes pathogènes et interactions génétiques :.....	11
2.1.6. Le changement climatique.....	11
2.1.7. La préservation de la qualité des sédiments.....	12
2.1.8. L'intégration paysagère des fermes.....	12
2.2. Objectifs et contenu du SSECM, classification des enjeux.....	12
2.2.1. L'articulation du SSECM avec les autres plans et programmes.....	12
2.2.2. Classification des enjeux.....	13
2.3. L'analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du SSECM sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	14
2.3.1. Étude d'incidences.....	14
2.3.2. Évaluation des incidences Natura 2000.....	15
2.3.3. Mesures ERC.....	16
2.4. Suivi des mesures et de leurs effets.....	17
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de SSECM.....	18
3.1. Prescriptions environnementales.....	18
3.2. Gouvernance.....	18

AVIS

1. Contexte, présentation du projet du schéma des structures des exploitations de cultures marines de Corse-du-Sud et ses principaux enjeux environnementaux

Le présent avis de la MRAe porte sur l'évaluation environnementale du projet du schéma des structures des exploitations de cultures marines de Corse-du-Sud (SSECM),

L'article D.923-6 du code rural et de la pêche maritime prévoit l'établissement d'un schéma des structures des exploitations de cultures marines par département et par type d'activité existante (conchyliculture et pisciculture marine).

Le SSECM est un document de planification et d'aménagement de l'activité aquacole, arrêté par le préfet, dont l'un des objectifs est de garantir la viabilité économique des entreprises aquicoles (taille, densité d'exploitation) tout en tenant compte des aspects environnementaux et sanitaires.

Il doit donc intégrer les enjeux environnementaux, en prenant en compte les concessions et les éléments connexes à celles-ci. À ce titre, le schéma des structures fait l'objet d'une évaluation environnementale. Les prescriptions prévues dans ce document sont évaluées du point de vue des conséquences potentielles du schéma sur l'environnement.

Le SSECM, porté par la DDTM de Corse-du-Sud, est arrêté par le préfet de ce même département et définit les bassins de production homogènes, leurs dimensions (surface et tonnages), les techniques d'élevage et les espèces autorisées, les conditions d'attribution des concessions et les mesures environnementales. Contrairement à la Haute-Corse, la Corse-du-Sud n'est concernée que par la pisciculture, ce qui explique que le SSECM n'aborde que cet enjeu.

Il convient de préciser que l'identification de sites potentiels à l'échelle régionale, relève du schéma régional du développement de l'aquaculture marine (SRDAM) datant de 2015.

Ainsi, la Corse-du-Sud compte, à ce jour, 4 exploitations de pisciculture :

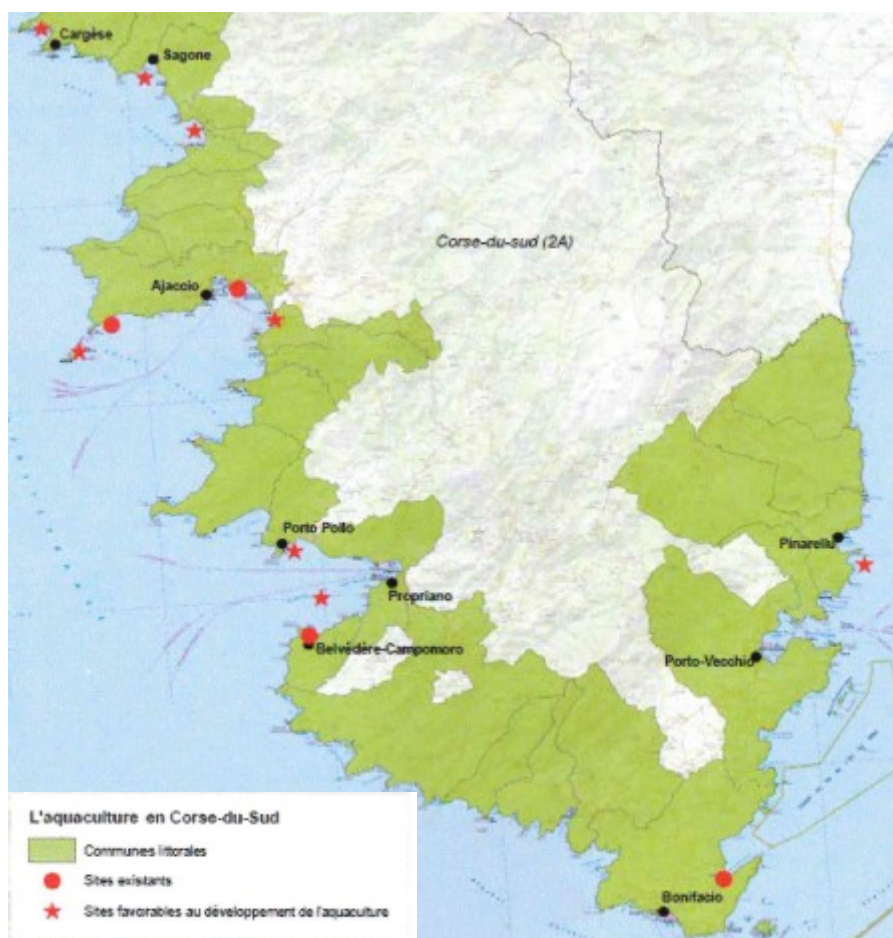
- Ajaccio (Sanguinaires) : élevage de loups, de daurades et de maigres ;
- Ajaccio : élevage de loups et de daurades ;
- Belvédère de Campomoro : élevage de loups et de maigres ;
- Bonifacio (Sant'Amanza) : élevage de loups, de daurades et de maigres,

En ce qui le concerne, le SRDAM identifie 8 sites propices en Corse-du-Sud :

- le golfe de Peru (Cargèse) ;
- l'anse de Sagone ;
- le golfe de la Liscia (Sagone) ;
- les Sanguinaires (Ajaccio) ;
- le golfe d'Ajaccio ;
- la baie de Porto Pollo (Propriano) ;

- l'anse de Belvédère- Campomoro ;
- Cala Fora (sud de Pinarellu).

La carte ci-dessous présente les sites existants et les emplacements potentiels de futures exploitations :



Carte des sites existants et des sites propices pour l'aquaculture (source : EES)

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe concernent :

- la préservation de la qualité des eaux ;
- la préservation de la biodiversité, notamment la limitation des incidences sur les habitats benthiques et la lutte contre les espèces envahissantes ;
- la prise en compte des risques de transfert d'organismes pathogènes et d'espèces étrangères (en particulier avec l'expérimentation de la truite de mer, *Salmo trutta*, prévue sur l'exploitation existante de Sant'Amanza) et les interactions génétiques avec les populations sauvages ;
- la prise en compte du changement climatique et notamment son influence sur la santé et l'état sanitaire des élevages aquacoles ;
- la préservation des caractéristiques des sédiments marins ;
- l'intégration paysagère des installations liées aux exploitations.

2. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale intègre, sur le plan formel, l'ensemble des éléments prévus à l'article R122-20 du code de l'environnement. Elle se lit facilement et est accessible pour le public. Les cartes présentées, nonobstant leur intérêt potentiel, sont néanmoins souvent peu lisibles. De plus, certains enjeux présentés, parfois développés dans le détail, sont sans lien direct avec les enjeux liés à l'aquaculture (comme la qualité de l'air ou les risques anthropiques).

2.1. Analyse de l'état initial de l'environnement

2.1.1. Ancienneté des données exploitées :

Dans un premier temps l'évaluation environnementale du SSECM étudie les 8 sites propices identifiés dans le SDRAM. Elle s'appuie sur une étude de l'IFREMER¹ qui a spécifiquement analysé les sites propices à la pisciculture marine à partir de critères réglementaires, environnementaux et d'usage du littoral² datant de 1999 et 2007 y compris celles concernant la pêche artisanale/récréative et le tourisme, en particulier pour Ajaccio et les îles Sanguinaires.

Au demeurant, sur la base de ces informations, le SSECM identifie comme sites propices au développement de l'aquaculture, ceux identifiés par le SDRAM.

La MRAe constate l'ancienneté des données utilisées pour asseoir un projet programmé en 2021, ainsi que les fortes évolutions connues sur l'ensemble du littoral corse, notamment celles qui concernent les herbiers de Posidonie et plus particulièrement celles relatives au bassin ajaccien depuis 2007.

En conséquence, la MRAe recommande de réactualiser les données utilisées pour la définition des 8 sites propices en matière d'aquaculture pour la Corse-du-Sud et le cas échéant d'en revoir leur positionnement.

2.1.2. Qualité des eaux

L'évaluation environnementale ne précise pas l'état écologique des masses d'eau où sont situés les sites potentiels ou existants, à l'exception de la masse d'eau côtière d'Ajaccio dont l'état écologique est considéré comme « moyen » par le SDAGE.

L'évaluation environnementale (page 62) rappelle que :

« *L'élevage de poissons en mer peut entraîner :*

- *une pollution des fonds par les fèces et les aliments non consommés qui peuvent s'accumuler en-dessous des cages d'élevage dans le cas de sites non-appropriés ou de non-respect des bonnes pratiques d'élevage ;*
- *une pollution des eaux par l'utilisation de traitements vétérinaires contre les maladies et parasites, en cas de mauvaises pratiques ;*
- *la pollution liée à l'utilisation de produits anti fouling sur les filets des cages, »*

Le document précise aussi que les quatre fermes actuellement exploitées relèvent du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (page 30). Or, l'évaluation

¹ Cf page 46 de l'évaluation environnementale

² Issus du guide ICPE de Roque d'Orbecastel *et al* (2004), cf. note de bas de page de l'évaluation environnementale p 46).

environnementale ne présente aucune analyse de l'état initial des sites retenus, qui se serait basée sur les synthèses de suivi environnemental imposé par la réglementation.

Un bilan de ce suivi permettrait notamment d'avoir des indications sur l'évolution des paramètres bactériologiques (comme les *Escherichia coli* ou les Entérocoques), ou physico-chimiques comme les matières en suspension (MES), le carbone organique total, l'ammonium, les nitrites et nitrates et les orthophosphates (pouvant être à l'origine de prolifération d'algues).

Le document fait référence au réseau d'observation de la contamination chimique du milieu marin (ROCCH). Il s'agit d'une macro-surveillance fondée sur trois métaux réglementés au titre de la surveillance sanitaire et prélevés sur des mollusques (moules dans le cas présent de cette étude) : le cadmium, le mercure et le plomb. Les résultats sont également disponibles pour le zinc.



Suivi ROCCH (source : EES)

L'examen de ces données montre qu'aucun point de mesure n'existe au niveau du second site d'Ajaccio ou de Belvédère Campomoro, deux sites pourtant actuellement exploités .

Sur les deux stations de suivi (Sanguinaire et Sant'Amanza), les résultats obtenus montrent que les concentrations en cadmium, plomb et zinc dépassent, toutes les trois, la médiane nationale, avec un pic pour le cadmium pouvant aller jusqu'à 3 fois la dite médiane .

Pour le mercure, seule la station des Sanguinaires dépasse la médiane nationale, mais reste inférieure au seuil réglementaire européen de qualité alimentaire des coquillages. Aucune explication n'est apportée ni sur la dangerosité de ces dépassements ni sur leur origine.

Enfin, il est précisé qu'un suivi parasitaire est réalisé au niveau des quatre fermes existantes³. Or aucun élément n'est présenté dans l'évaluation environnementale sur cet enjeu.

La MRAe recommande de compléter l'état initial :

- **en précisant l'état des masses d'eau côtière de l'ensemble des sites existants et potentiels ;**
- **en faisant état des résultats du suivi bactériologique, physico-chimique et parasitaire des quatre sites d'exploitation existants en Corse-du-Sud ;**
- **en indiquant les risques associés aux dépassements en cadmium, zinc et plomb sur les deux stations de suivi de Sant'Amanza et des Sanguinaires ainsi que leur origine ;**
- **en précisant les motivations d'exclusion du suivi ROCCH au niveau des deux autres sites existants.**

2.1.3. Biodiversité marine et la biocénose benthique

Les herbiers de posidonie (*Posidonia oceanica*) sont des formations d'une espèce protégée. Le document précise bien l'impact au droit des fermes actuelles. L'augmentation de la sédimentation sous les installations, engendrée par les excréments de poissons et les déchets de nourriture entraîne :

- une augmentation de l'ombrage et de la turbidité des eaux au niveau de la zone d'empreinte du site piscicole ; il en résulte une baisse de la luminosité pouvant engendrer un ralentissement de la croissance des algues et des phanérogames marines benthiques, voire une mortalité des espèces les plus sensibles selon l'intensité et la durée de la sédimentation ;
- une accumulation de matière à la surface des sédiments pouvant générer une mortalité des espèces sensibles, par étouffement physique et asphyxie sous les infrastructures piscicoles et à proximité.

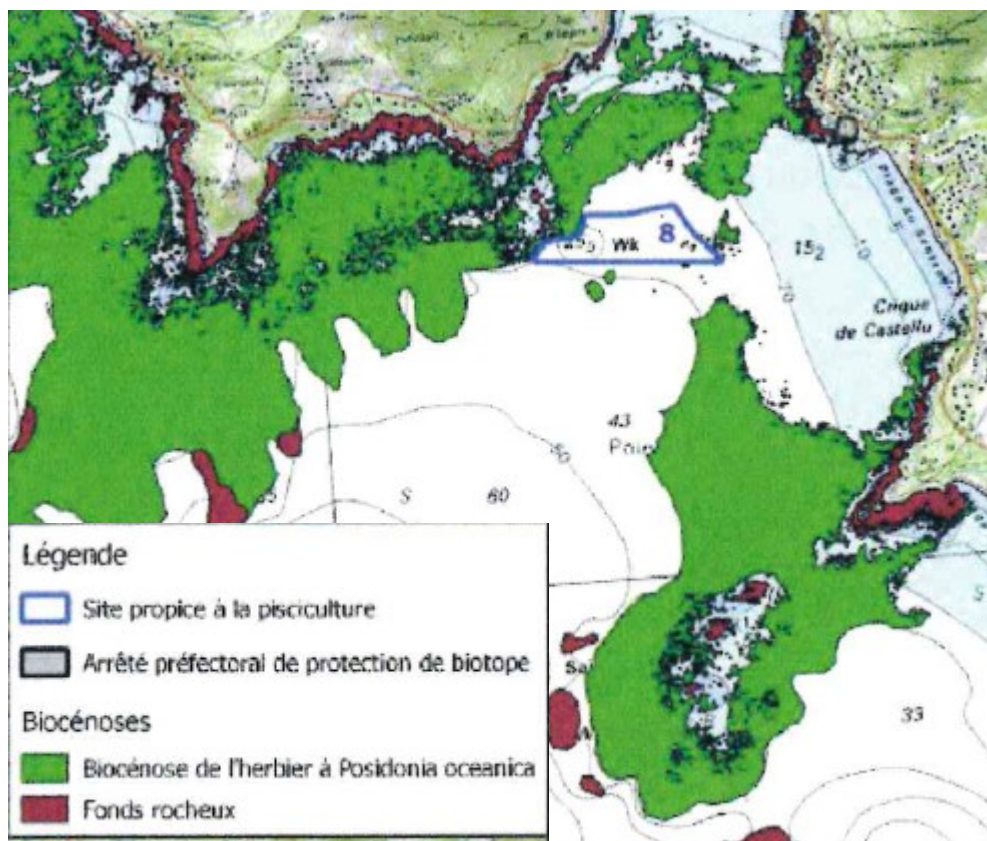
Ainsi, sur les fermes des Sanguinaires, Belvédère-Campomoro et Sant'Amanza, l'ensemble des éléments conclut à une dégradation des herbiers de posidonies au droit des exploitations (point dit « P0 »), en raison de l'ombrage et de la sédimentation.

L'information sur l'état des herbiers existe également à P300 (soit à 300 m des cages), où il est indiqué de manière générale que les exploitations n'ont plus d'influence sur l'état de conservation des mattes d'herbiers de Posidonie.

Cependant, aucune information n'est fournie sur l'état de conservation des herbiers entre ces deux points de mesure, information essentielle pour préciser l'influence de ces exploitations en fonction de la distance (certainement dépendante à la fois de la taille et de la profondeur des cages).

Il est donc impossible, en l'état des éléments fournis, d'identifier avec précision la compatibilité des sites existants avec la présence d'herbiers à proximité des cages. D'ailleurs certains des sites identifiés comme propices, sont situés en limite, voire impactent directement les herbiers : Anse de Sagone, les Sanguinaires, Bélvédère Campomoro et Cala Flora.

3 Page 23 de l'évaluation environnementale



Exemple : Anse de Sagone et le site propice numéro 8 (source : SRDAM de 2014)

L'évaluation environnementale ne fournit pas de résultats d'analyse précis sur l'état initial de ces sites propices et se contente d'acter les conclusions du SRDAM, alors que le cadre du SSECM⁴ est justement prévu pour les affiner.

2.1.4. Avifaune

Concernant l'enjeu avifaune, aucune donnée n'est précisée sur la compatibilité de la ferme de Belvédère Campomoro et la présence du Puffin cendré⁵ à proximité (zone d'attractivité aviaire, évolution de la population)

La MRAe recommande de compléter l'état initial :

- **en indiquant l'état des mattes d'herbier de Posidonie entre 0 et 300 mètres de distance par rapport aux quatre sites existants, d'analyser la compatibilité des emplacements actuels avec cet enjeu environnemental et de poser un diagnostic sur la durabilité de cette situation sur le plan environnemental, à moyen et long terme, ou si un déplacement des emplacements actuels des cages était envisagé ;**

⁴ Page 47 de l'évaluation environnementale

⁵ Espèce en déclin considérée comme vulnérable par l'Agence Européenne de l'Environnement, en annexe I de la directive européenne Oiseaux et en annexe II de la convention de Berne, protégée par la réglementation française.

- **en analysant de manière plus précise l'impact potentiel des quatre sites propices situés à proximité d'herbiers de Posidonie et d'étudier le cas échéant une distance minimale de sécurité pour leur éventuel positionnement ;**
- **en communiquant le retour d'expérience de la présence d'une ferme aquacole à proximité d'un territoire à Puffin cendré sur le site du Belvédère de Campomoro.**

2.1.5. Transfert d'organismes pathogènes et interactions génétiques :

Le principal sujet de préoccupation est lié à l'introduction de la *Salmo trutta fario* (truite de mer) qui est une espèce exogène à la Corse et à la Méditerranée. Le document n'indique pas si l'expérimentation est d'ores et déjà en cours sur la ferme de Sant'Amanza. Dans tous les cas, les conclusions de l'IFREMER sur l'introduction de cette espèce ne sont pas précisées dans le document⁶, tout comme les paramètres définis pour le suivi environnemental : mortalité, grossissement, voire suivi de paramètres (NA-Kptase, cortisol) qui permettront de caractériser l'état d'homéostasie de ces poissons (et donc leur adaptation à l'eau de mer). Aucun retour d'expérience n'est rapporté dans l'évaluation environnementale sur ce type d'expérimentation au niveau national ou international. Notamment, il aurait été utile d'évaluer l'impact de ce type d'élevage sur une éventuelle contamination génétique d'espèces endémiques de la Corse (ou le risque d'introduction d'un nouveau prédateur), notamment en cas de rupture d'une cage ou de libération accidentelle d'individus. À ce titre, de manière générale, aucun élément n'est présenté dans l'évaluation environnementale sur le nombre de poissons libérés accidentellement sur les quatre fermes en exploitation et le cas échéant quel a été l'impact sur les espèces à proximité.

Par ailleurs le risque d'introduction d'éléments pathogènes liés à l'exploitation de cette nouvelle espèce n'est pas spécifiquement évoqué. Certes, le document indique que pour les espèces exploitées depuis de nombreuses années (loups, dorades, maigres), la présence de parasites n'a pas été repérée dans les zones d'élevage, mais aucune information n'est fournie pour la truite de mer. Même si l'évaluation environnementale indique que les alevins proviendront d'écloseries françaises ou européennes, aucun élément n'est mentionné sur la compatibilité des éventuels parasites portés par cette espèce avec les caractéristiques de la mer Méditerranée, notamment en termes de températures. Il en est de même pour les sources d'alimentation prévues pour la truite de mer.

La MRAe recommande de compléter l'état initial en développant, soit à partir des données de suivi actuel (y compris l'étude menée par l'IFREMER), soit à partir de retours d'expérience, la présentation des impacts liés à l'expérimentation de la truite de mer en Corse, tant sur l'adaptation de cette espèce à la Méditerranée, que sur les risques d'introduction d'éléments pathogènes et de contamination génétique d'espèces endémiques.

2.1.6. Le changement climatique

L'augmentation des températures liée au changement climatique est abordée à plusieurs reprises dans l'évaluation environnementale. En particulier, le lien avec l'introduction d'espèces envahissantes (algues, bactéries, micro-organismes...) est traité de manière claire dans le document⁷. Cependant, aucune donnée à l'échelle de la Corse n'est présentée. Il aurait été utile d'avoir les résultats de suivi environnemental des fermes actuellement exploitées depuis de nombreuses années, en indiquant les éventuelles évolutions constatées (température, apparition d'algues, présence de bactérie etc) et les adaptations d'exploitation alors menées.

⁶ Page 123 de l'évaluation environnementale

⁷ Pages 72 et 91 de l'évaluation environnementale

2.1.7. La préservation de la qualité des sédiments

L'aquaculture est connue comme une activité à l'origine d'enrichissements des fonds en matières organiques et en éléments nutritifs. En effet, en raison d'une importante quantité de matières sédimentant sur les fonds immédiatement sous les exploitations, ou disséminés à proximité de celles-ci, la qualité des sédiments peut être altérée et la granulométrie modifiée. C'est la raison pour laquelle un suivi de la granulométrie (permettant de connaître le type de courantométrie au droit de la ferme), du taux de matière organique et des eaux interstitielles au sein des sédiments (pour identifier l'enrichissement de ces derniers) est normalement effectué dans le cadre du suivi environnemental des fermes exploitées. Or aucune donnée de ce type n'est présente dans l'évaluation environnementale, alors qu'il est bien établi qu'un enrichissement trop important (dépassement de concentrations maximales au sein des sédiments) devient toxique pour le métabolisme des plantes marines.

En complément des enjeux relatifs à la conservation des herbiers de Posidonie ou de Cymodocées, la MRAe recommande de compléter l'état initial avec les données issues du suivi environnemental des quatre fermes actuellement exploitées à la fois sur la granulométrie et sur leur impact sur les plantes marines.

2.1.8. L'intégration paysagère des fermes

Si l'enjeu est clairement identifié, le texte présente des imprécisions. Ainsi, il n'est pas précisé que le site de la Parata des Sanguinaires est intégré dans une démarche d'Opération Grand Site, alors qu'il a obtenu le label correspondant en 2017. Pour la ferme de Sant'Amanza, celle-ci est entourée d'espaces remarquables et caractéristiques du littoral. Par conséquent, les quatre fermes présentent un enjeu paysager fort. Si le sujet des installations à terre est traité pour l'exploitation des Sanguinaires (création d'un nouvel outil dont l'architecture a fait l'objet d'une concertation lors d'un comité de pilotage spécifique), il n'en est rien pour les trois autres. Enfin, aucun état des lieux paysager n'est réalisé pour les huit sites propices. Concernant la mesure de réduction proposée (prise en compte des périmètres de protection des paysages), elle ne peut pas être réellement effective compte tenu de l'absence d'analyse dans l'état initial du document de cet enjeu pour les sites propices.

Par ailleurs, il convient de corriger le fait que le futur hangar destiné à l'exploitation de la ferme des Sanguinaires n'est pas dessiné par l'Architecte des Bâtiments de France, mais validé par celui-ci, en lien avec les services de la DREAL, compte tenu de son positionnement en site classé.

La MRAe recommande d'étendre la prise en compte de l'insertion paysagère pour l'ensemble des projets et, en particulier, d'en compléter l'état initial en précisant l'impact paysager des installations du Golfe d'Ajaccio, de Sant'Amanza et de Belvédère Campomoro, et notamment de leurs infrastructures situées à terre, et en réalisant un état des lieux paysager des sites propices identifiées par le SRDAM et confirmés par le SSECM.

2.2. Objectifs et contenu du SSECM, classification des enjeux

2.2.1. L'articulation du SSECM avec les autres plans et programmes

Cette articulation est présentée dans l'évaluation environnementale. La plupart des documents actuellement en vigueur au niveau de la Corse sont identifiés (SRDAM, SDAGE, SAGE de la Gravona, du Prunelli, des golfes d'Ajaccio et de Lava, DSF, PAMM...)⁸ et le dossier permet de vérifier la

⁸ PAMM = plan d'action pour le milieu marin, DSF = document stratégique de façade, SDAGE = schéma directeur d'aménagement et de la gestion de l'eau

compatibilité du SSECM avec eux. Les analyses sont précises et factuelles, mais on peut s'interroger de la compatibilité du SSECM avec le PAMM au regard de l'introduction de la truite de mer prévue dans le SSECM (le PAMM interdisant l'introduction d'espèces non indigènes envahissantes), mais également de l'identification de sites propices en limite des mattes d'herbiers de Posidonie (compte tenu de l'objectif de maintien et de rétablissement de la biodiversité des écosystèmes côtiers du PAMM).

Enfin, le document ne propose pas une vue d'ensemble, sous forme de schéma, avec les liens d'opposabilité ou de compatibilité, afin d'identifier le positionnement du SSECM dans la hiérarchie des normes.

La MRAe recommande de justifier la compatibilité du SSECM avec les dispositions du PAMM relatives au maintien et au rétablissement de la biodiversité des écosystèmes côtiers, et à l'interdiction d'introduction d'espèces non indigènes envahissantes au regard des éléments présentés dans l'état initial.

2.2.2. Classification des enjeux

Le dossier ne propose pas d'analyse des grandes tendances d'évolution de l'état initial en l'absence du SSECM. Le document introduit tout de même le critère « tendances d'évolution » comme l'un des quatre critères, indiqués ci-dessous, pour la hiérarchisation des enjeux.

Le dossier montre deux versions du SSECM portant uniquement sur 3 articles, les autres n'ayant pas évolué. À l'exception de la densité de poissons passée de 40 à 30 kg/m³, toutes les autres évolutions sont revues à la hausse en termes de superficies ou tonnages et comprennent l'introduction de nouvelles espèces comme la truite de mer. Par conséquent, il s'avère difficile de préciser en quoi l'évaluation environnementale a pu faire évoluer les choix initialement retenus alors que le principal élément déterminant semble avoir été la viabilité des entreprises qui conduiront les projets.

Même si le sujet sera traité de nouveau à l'échelle du projet pour les huit sites reconnus propices, le SSECM, document qui encadrera en partie l'implantation et l'exploitation de l'aquaculture en Corse-du-Sud, ne devrait pas se limiter à la prise en compte de la dimension environnementale sur le seul critère de la densité d'élevage.

Les enjeux sont toutefois clairement hiérarchisés à partir de quatre critères : état actuel, tendance d'évolution, réversibilité de l'état actuel et capacité du plan à intervenir ; chacun des quatre critères ayant un coefficient de pondération de 1 à 3. Toutefois, on peut s'interroger sur la valeur de « 1 » affectée à l'état des habitats benthiques, en l'absence de bilan de suivi environnemental sur les quatre fermes actuellement exploitées et d'analyse plus détaillée sur les sites propices, ce qui a pour conséquence de classer en « modéré » cet enjeu. Enfin, la classification des enjeux en majeurs, modérés ou limités, et son exploitation, sont difficilement compréhensibles dans la suite du document.

La MRAe recommande de revoir les scénarios alternatifs une fois l'état initial réactualisé, en prenant en compte les enjeux environnementaux dans leur ensemble et non pas sur le seul critère de la densité d'élevage, et de préciser comment est exploitée la classification différenciée des enjeux.

2.3. L'analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du SSECM sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.3.1. Étude d'incidences

L'étude d'incidences du SSECM présentée sous forme de tableau est synthétique et simple à lire. Les incidences du schéma sur chaque enjeu sont détaillées dans un paragraphe spécifique. Si sur la forme la présentation n'amène pas de commentaires, certaines affirmations restent à démontrer. En effet, le SSECM classe en incidence potentielle positive l'enrichissement organique, alors qu'aucun élément convaincant n'est présenté dans ce sens. Il en est de même pour l'augmentation de la ressource halieutique où il n'est pas démontré, à ce jour, que la fuite de truites de mer aurait un impact potentiel positif sur la biodiversité marine.

Les incidences sur la colonne d'eau ne se limitent pas à la turbidité ou à l'hypoxie des eaux comme précisé au paragraphe 2.1 du présent avis. En effet, les données relatives au suivi des paramètres physico-chimiques et bactériologiques pour les quatre fermes exploitées étant absentes du document, il est difficile de se prononcer sur l'ensemble des impacts sur la colonne d'eau.

Par ailleurs, les exploitations piscicoles génèrent des déchets (résidus de cordage, filets, individus morts...) qui peuvent engendrer un étouffement des habitats benthiques et avoir des conséquences sur la macrofaune et la teneur en micro-plastique des eaux marines qui s'accumulent sur le fond (incidences permanentes). Ces éléments, confirmés dans les rapports de suivi environnemental des fermes aquacoles de 2017, ne sont pas repris dans le document pour qualifier l'importance des incidences bien que l'enjeu soit bien identifié dans l'évaluation environnementale.

De plus, même si le document indique la présence de l'espèce invasive *Caulerpa Cylindracea* dans la baie de Sant'Amanza, cet enjeu n'est pas identifié dans le tableau de synthèse des incidences. L'évaluation environnementale ne détaille pas le lien entre l'activité piscicole et la présence de cette espèce, pas plus que son impact sur la biodiversité à proximité de la ferme.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences du SSECM en :

- **complétant la présentation de l'ensemble des incidences dans la colonne d'eau, sans les limiter aux seules turbidité et hypoxie des eaux ;**
- **prenant en compte les résultats du suivi environnemental des fermes aquacoles de 2017 sur la présence de macro-déchets pour caractériser l'importance de cet enjeu ;**
- **développant l'analyse sur la présence de l'espèce invasive « *Caulerpa Cylindracea* » sur Sant'Amanza et notamment le lien éventuel avec la présence de la ferme aquacole, afin de proposer le cas échéant les mesures adaptées pour les exploitations existantes et futures.**

2.3.2. Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation environnementale aborde de manière claire et concise les enjeux liés à la pisciculture. Les Zones de Protection Spéciales et les Zones Spéciales de Conservation sont identifiées et le document permet de synthétiser le positionnement des fermes existantes et des futurs sites propices par rapport aux zonages Natura 2000 comme le montre la carte ci-après :



Positionnement des sites existants et sites potentiels par rapport à Natura 2000

Les incidences sont cependant identiques à celles décrites en dehors des zones Natura 2000, l'enjeu principal concernant la conservation des herbiers de Posidonie et de Cymodocées. A ce titre, c'est dans ce chapitre que le document indique la dégradation des herbiers de Posidonie au droit des cages, au niveau de la ferme des Sanguinaires⁹. Ainsi, cela vient confirmer le constat du paragraphe 2.2 sur la qualification de modéré de cet enjeu ou du paragraphe 2.1 sur la nécessité de disposer des synthèses de suivi environnemental.

9 Page 146 de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale aborde également le sujet de l'attractivité aviaire notamment sur la ZPS¹⁰ des Bouches de Bonifacio et des espèces comme le Puffin Cendré. Cependant, le document se limite à faire référence au futur DOCOB¹¹ en restant qualitatif. Il est regrettable que le retour d'expérience de la ferme de Sant'Amanza ne soit pas présenté et exploité à cet endroit.

Concernant la séquence ERC, aucun élément notablement différent par rapport aux enjeux hors zone Natura 2000 n'a été identifié. Seule une mesure spécifique à l'enjeu du Puffin cendré est repris en synthèse¹².

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences des fermes aquacoles sur certaines ZPS, en particulier sur l'enjeu de l'attractivité aviaire (Puffin cendré notamment), en tirant les enseignements du retour d'expérience de la ferme de Sant'Amanza, et de proposer, le cas échéant, une adaptation de la séquence ERC pour l'enjeu avifaune.

2.3.3. Mesures ERC

La présentation de la séquence Eviter-Réduire-Compenser est facilement accessible sous forme de tableau. À l'exception des cas développés ci-après, les mesures proposées sont adaptées aux enjeux. On s'interrogera dans la suite du document sur la prise en compte de ces mesures dans le règlement, en particulier pour l'évitement des herbiers de posidonie (y compris pour les existants), ou la démonstration de l'innocuité des futurs projets¹³. Il convient tout de même de préciser que le respect de la réglementation (notamment ICPE) ne peut pas être présenté comme une mesure d'évitement.

De plus, le document présente des incohérences importantes. La première concerne la mesure relative au traitement parasitaire et antibiotique. L'ensemble du document indique que cette pratique est interdite dans le cahier des charges des exploitations. En fait la mesure se résume à une simple limitation de nombre de traitements. Cette contradiction doit être levée.

Sur le même thème, le nettoyage des cages est proposé « dans la mesure du possible ». Compte tenu que cette opération limite le développement de bactéries et d'éventuelles maladies, le niveau exigé pour le SSECM n'apparaît pas à la hauteur de l'enjeu.

Concernant le suivi de la qualité des eaux, dans la continuité de l'état initial ou de l'étude d'incidences, aucune exigence n'est précisée sur le suivi des paramètres physico-chimiques et bactériologiques. Il en est de même pour la qualité des sédiments marins (avec le cas échéant des points intermédiaires entre 0 et 300 mètres). Or il convient de préciser que le régime de ces installations ne relève que d'une déclaration ICPE, et non d'une autorisation environnementale permettant d'imposer ce type de suivi, dès lors que le tonnage annuel est inférieur à 20 tonnes.

L'autre enjeu concerne la limitation en densité de poissons pour les exploitations. Il est assez incompréhensible que soit présentée comme **réduction** une mesure prônant de porter à 30 kg/m³ la valeur maximale autorisée par le règlement, alors que la densité actuelle des fermes en exploitation se situe entre 15 à 25 kg/m³ au maximum.

10 ZPS : Zone de Protection Spéciale

11 DOCOB : Le document d'objectifs (DOCOB) rapporte l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Il établit leur localisation ou leur répartition sur le site. Il constitue également le plan de gestion du site Natura 2000.

12 Page 164 de l'évaluation environnementale

13 Page 153 de l'évaluation environnementale

En outre, ce seuil ne prend pas en compte l'expérimentation de la truite de mer. Or d'après les référentiels existants¹⁴, la valeur de 30 kg/m³ est effectivement précisée pour l'élevage de truite d'eau douce, mais la valeur de 15 kg/m³ est préconisée pour le saumon. On peut s'interroger sur la pertinence de la valeur de 30 kg/m³ pour les truites de mer, compte tenu qu'elle appartient également à la famille des Salmonidés. À ce titre, la mise en place d'un protocole spécifique validé par l'IFREMER pour le suivi de l'introduction de la truite de mer en Corse pourrait s'avérer intéressant, malheureusement il ne fait pas partie des mesures proposées par le SSECM.

De manière générale, aucune mesure n'est prévue pour la surveillance d'éventuels transferts pathogènes, comme des analyses sur les espèces présentes à proximité des cages (comme les moules par exemple).

Enfin, on peut s'interroger sur la mesure qualifiée de « compensatoire » destinée à limiter les interactions génétiques et sur la possibilité éventuelle (et non systématique) de mettre en place un plan d'urgence, en particulier sur des espèces en cours d'expérimentation.

La MRAe recommande de compléter la séquence ERC :

- **en levant la contradiction relevée dans le document sur le point des traitements parasitaires et antibiotiques et en proposant si nécessaire de nouvelles mesures d'évitement ;**
- **en réévaluant l'enjeu relatif au nettoyage des cages, et en précisant le règlement à mettre en place ;**
- **en proposant des mesures de suivi de la qualité de l'eau sur les paramètres physico-chimiques et biologiques quel que soit le seuil d'exploitation ;**
- **en justifiant la densité maximale d'exploitation et le cas échéant en la révisant à la baisse ;**
- **en indiquant si un protocole spécifique validé par l'IFREMER est prévu pour le suivi expérimental de l'exploitation de la truite de mer (y compris la mise en place d'un éventuel plan d'urgence).**

2.4. Suivi des mesures et de leurs effets

Les indicateurs proposés dans le cadre du suivi des effets sur l'environnement du SSECM font l'objet d'une synthèse spécifique. La MRAe s'interroge sur l'absence d'indicateurs quantitatifs concernant la qualité des eaux en se limitant au nombre de concessions labellisées aquaculture biologique. On peut également se demander pour quelle raison le nombre d'individus perdus chaque année n'est pas repris comme indicateur, en particulier compte tenu de l'expérimentation autorisée pour la truite de mer.

La MRAe recommande de poursuivre la réflexion sur les indicateurs de suivi proposés, en les réactualisant suite aux recommandations des chapitres 2.1, 2.2, 2.4 et 2.5 du présent avis, en particulier ceux qui concernent la qualité des eaux et l'expérimentation de l'élevage de la truite de mer, et dans la mesure du possible, de proposer des objectifs quantifiables (état zéro et valeurs cibles).

14 Mémoire de fin d'étude de septembre 1997 d'une étudiante de l'ENSA de Rennes en partenariat avec l'IFREMER

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de SSECM

3.1. Prescriptions environnementales

Si l'évaluation environnementale identifie de manière générale les principaux enjeux en proposant certaines mesures d'évitement ou de réduction, on ne peut que constater que ses conclusions ne reprennent que très partiellement les éléments de l'évaluation environnementale.

Un des éléments de l'évaluation environnementale concerne l'évitement des herbiers. Compte tenu des résultats au droit des cages se pose la question de leur implantation à une distance inférieure à 300 m des herbiers identifiés. À ce titre, la MRAe s'interroge sur l'absence de prescriptions, dans la constitution des dossiers :

- sur la nécessité d'établir un état initial des fonds marins dans un rayon de 300 m autour des implantations projetées,
- sur l'importance d'un suivi annuel au sein de la zone ainsi délimitée, données indispensables pour identifier la possibilité ou non de maintenir les sites existants à leur emplacement actuel,
- sur le suivi sédimentaire ou la qualité physico-chimique et bactériologique de la colonne d'eau.

De plus, aucune prescription ne concerne le suivi spécifique de l'expérimentation de la truite de mer (cf la recommandation au chapitre 2.1).

Enfin, sur le volet paysager, aucune prescription n'a été reprise dans le projet, alors qu'il s'agit d'un des principaux enjeux identifiés par l'évaluation environnementale (fermes situées soit en ERC soit en site classé).

En conclusion, même si l'évaluation environnementale a mis en évidence les impacts significativement négatifs des installations piscicoles en mer sur les différents compartiments de l'environnement marin, leur prise en compte est insuffisante dans le SSECM, tant dans la caractérisation de l'état initial lors d'une nouvelle installation, que dans la mise en œuvre de la séquence ERC. Il convient d'ailleurs de préciser que les valeurs proposées par le SSECM (surfaces, tonnages, densité), ne sont associées à aucune justification sur le plan environnemental.

La MRAe recommande de revoir et de préciser les prescriptions du SSECM au regard de la séquence ERC de l'évaluation environnementale, complétée par les différentes recommandations du présent avis, pour une meilleure prise en compte dans les textes réglementaires, des enjeux environnementaux sur le milieu marin. Cela permettrait par ailleurs d'assurer une équité de traitement pour les sites existants et pour les futurs projets.

3.2. Gouvernance

Le dossier ne précise pas quelles parties prenantes ont été consultées pour l'élaboration du projet de SSECM de la Corse-du-Sud (services instructeurs, collectivités – en particulier pour le Grand Site de la Parata-, exploitants des fermes...).

La MRAe recommande de préciser quels partenaires ont contribué (en groupe de travail ou lors de consultations) à l'élaboration du projet de SSECM pour la Corse-du-Sud.