



PROJET DE CREATION DE ZMEL SUR LE SITE DE LA REVELLATA – CALVI

*Mémoire en réponse à l'avis de
la MRAE*

V1 – 11/04/2025

 	BRL Ingénierie 1105 Av Pierre Mendès-France BP 94001 30001 NIMES CEDEX 5
	Stareso Punta Revellata, 20260 Calvi
	Rocca e Terra VILLAGE - SIEGE SOCIAL, 20270 Antisanti
	Territoires et Paysages 10 Av. de la Croix Rouge, 84000 Avignon

Date du document	11/04/2025
Contact	R. Danlos / S. Fillion

Titre du document	PROJET DE CREATION DE ZMEL SUR LE SITE DE LA REVELLATA – CALVI - Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE
Référence du document :	20250204_Memoire_en_reponse
Indice :	1

Date émission	Indice	Observation	Dressé par	Vérifié et validé par
11/04/2025	1	Version initiale	SPR/RDA	RDA/SPR

PROJET DE CREATION DE ZMEL SUR LE SITE DE LA REVELLATA – CALVI

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE

PREAMBULE	7
1 AVIS DE LA MISSION RÉGIONALE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE (MRAE)	9
2 RÉPONSES À L'AVIS DE LA MRAE	22
2.1 Articulation avec le PADDUC / plans et programmes identifiés	22
2.2 Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées	23
2.3 Évaluation des incidences Natura 2000	25
2.4 Biodiversité marine	26
2.5 Paysage	28
Annexes	29
Annexe 1. Titre annexe niveau 1	31
Annexe 2. Titre annexe niveau 1	32

PREAMBULE

◆ Contexte projet

La baie de Calvi est une baie caractéristique du bassin Nord-Ouest méditerranéen où coexistent un ensemble d'usages et d'activités maritimes et littorales. Dans la baie, plusieurs sites aux statuts de protection différents se juxtaposent en raison d'une grande biodiversité au niveau des fonds sous-marins, avec notamment de nombreux herbiers de posidonies.

Dans le cadre de l'appel à projet visant à réduire l'impact des ancres des navires de plaisance sur l'herbier de posidonie, la société Aménagement Assistance Exploitation, localisée à Calvi, souhaite aménager une zone de mouillage et d'équipements légers (ZMEL), de manière à concilier usages et environnement.

◆ Contexte réglementaire

Ce projet, en raison de ses impacts potentiels sur l'eau et les milieux aquatiques, relève de l'article L.214-3 du code de l'environnement (CE) concernant les régimes d'autorisation ou de déclaration (Loi sur l'eau - IOTA). Le projet concerne en particulier la rubrique 4.1.2.0 de la nomenclature Loi sur l'eau (art. R.214-1 CE), et, considérant son montant global, inférieur au seuil de 1 900 000 €, il est soumis au régime de déclaration.

Cependant, en application du Code de l'environnement, le projet est soumis à une évaluation environnementale, les ZMEL apparaissant à la rubrique 9 d) de l'article R.122-2 du code de l'environnement. À la suite d'un examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale, cette dernière a décidé, par arrêté du 27 mars 2023, de soumettre le projet à étude d'impact.

En conséquence, et afin de disposer d'une décision portant les mesures ERC de l'évaluation environnementale, la procédure réglementaire choisie pour le projet est celle de l'autorisation environnementale supplétive.

Déposées initialement en aout 2023, la demande d'autorisation et l'étude d'impact ont fait l'objet de deux demandes de compléments de la part des services instructeurs :

- Une première demande a été formulée, par courrier le 17 octobre 2023, et portait notamment sur la définition technique et la justification du projet, ainsi que sur l'évaluation des effets et impacts sur le milieu naturel et le paysage. Les modifications idoines, apportées par le maître d'ouvrage et son AMO, sont transmises aux services instructeurs en juillet 2024
- Une seconde demande a été formulée 26 janvier 2024, et portait notamment sur la prise en compte de certains enjeux environnementaux et l'approfondissement des mesures ERC. Les réponses sont apportées dans le présent document.

L'étude d'impact a également été versée à la demande d'AOT et a fait l'objet de demande de complément dans le cadre de cette autre procédure.

◆ Contexte avis de la MRAE

En parallèle des instructions susmentionnées, l'étude d'impact a enfin été à l'avis de la mission régionale de l'autorité environnementale (MRAE). Cet avis a été adopté le 17 septembre 2024.

Le présent document constitue le mémoire en réponse à l'avis de la MRAE.

1 Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE)



Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Corse

sur le projet de Zone de mouillage et d'équipements légers,
Golfe de la Revellata à Calvi (Haute-Corse)

N° MRAe
2024CORSE / PC 09



Avis du 17 septembre 2024 sur le projet de Zone de mouillage et d'équipements légers, Golfe de la Revellata à Calvi

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le **17 septembre 2024** en collégialité électronique par Jean-François Desbouis, Jean-Michel Palette, Louis Olivier et Johnny Douvinet, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L.122-1 et R. 122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Corse a été saisie par la direction départementale des territoires de Haute-Corse, pour avis de la MRAe sur le projet de Zone de mouillage et d'équipements légers – Golfe de la Revellata, Calvi (Haute-Corse). Le maître d'ouvrage du projet est la société « Aménagement-Assistance-Exploitation », représentée par M. Jean-Dominique GIRARD. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-7 du Code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception en date du 17 juillet 2024. Conformément à l'article R. 122-7 précité, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL de Corse a consulté :

- par courriel du 20 août 2024 l'agence régionale de santé de Corse, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire ;
- par courriel du 17 août 2024 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

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

Le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R. 122-7 du Code de l'environnement.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L. 122-1-1 du Code de l'environnement, cette décision prendra en considération le présent avis.

Les articles L. 122-1 et R. 123-8-I-c) du Code de l'environnement font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (mrae.dreal-corse@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

La baie de Calvi, située au nord-ouest de la Corse, héberge plusieurs sites ayant des statuts et des niveaux de protection différents en raison d'une grande biodiversité des fonds sous-marins. Le projet de zone de mouillage et d'équipements légers se situe dans le golfe de la Revellata et dans le fond de baie de Calvi. Il prévoit 40 mouillages répartis en deux zones : 36 navires dans la baie de l'Alga (baie de la Revellata) et 4 navires dans le fond de baie de Calvi. Aucun équipement à terre n'est prévu dans le cadre du projet.

L'essentiel des ancrages est mis en place à l'aide de dispositifs dits « à faibles impacts écologiques » : ancres à vis sur substrat meuble sable / matie morte ou ancres scellées afin de limiter les impacts sur l'environnement.

La zone d'étude est une plage à vocation « *naturelle fréquentée* » selon le PADDUC. Cette vocation associée au classement en espace remarquable ou caractéristique pourrait ne pas être favorable à l'implantation d'une zone de mouillage et d'équipements légers dans la limite des 300 mètres du rivage. La MRAe recommande de compléter l'étude en analysant la compatibilité du projet avec le secteur littoral et les équipements installés à moins de 300 mètres du rivage.

L'étude présente plusieurs scénari envisagés, suite à une étude de fréquentation. La MRAe recommande de compléter l'étude par une analyse plus approfondie des mouillages prévus avec ceux de la baie de Calvi et recommande de justifier la compatibilité du projet avec le projet d'accueil de navires de croisière.

Concernant la biodiversité, la MRAe recommande de compléter l'état initial en rajoutant des photos des fonds sous-marins des zones retenues pour la mise en place des dispositifs afin d'en suivre l'évolution dans le temps. Elle recommande également de compléter les mesures ERC ainsi que les inventaires concernant la Patelle géante et la Grande nacre. La MRAe recommande enfin de compléter l'étude avec les mesures d'évitement-réduction et de suivi prévues pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

Au sujet de la préservation du paysage, la MRAe recommande enfin de compléter l'étude d'impact avec des photomontages du projet en phase exploitation afin de justifier le maintien d'une ligne de vue depuis les plages.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	7
1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....	7
1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....	7
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	7
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	7
1.6. Articulation avec le PADDUC / plans et programmes identifiés.....	7
1.7. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	9
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	10
2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques.....	10
2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000.....	10
2.2. Qualité de l'eau.....	10
2.3. La biodiversité marine.....	11
2.4. Le paysage.....	12

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

La baie de Calvi, située sur la côte nord-ouest de la Corse, en Pays de Balagne, est délimitée au nord-ouest par la pointe de la Revellata.

L'étude indique dans l'historique du projet, que le pétitionnaire a répondu à un appel à projet, lancé par la direction interrégionale de la mer Méditerranée afin de promouvoir la création de zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL) pour petite et/ou grande plaisance visant à réduire l'impact des ancres des navires de plaisance sur l'herbier de posidonie, de manière à concilier usages et environnement. Elle précise par ailleurs la réglementation en vigueur depuis 2019, notamment l'arrêté de juin 2019 pris par le préfet maritime interdisant le mouillage des navires de plaisance dans un habitat d'espèce marine protégée.

Il existe 3 concessions de plage sur la commune, dont une au niveau de la plage de l'Agla. Aucune n'intercepte les zones d'implantation de la ZMEL.



Figure 1 : Pointe de la Revellata - Source: internet Tripadvisor -

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet prévoit l'installation et l'exploitation de 40 mouillages dits « écologiques », répartis en 2 zones : la première dans la baie d'Alga permettant d'accueillir 36 navires et la seconde dans la baie de Calvi permettant d'accueillir 4 navires. En outre, 5 mouillages destinés exclusivement aux professionnels seront également aménagés. L'objectif du projet est « de concilier la préservation des herbiers de posidonies et l'activité touristique liée à la plaisance ». Aucun équipement à terre n'est prévu dans le cadre du projet proposé.



Figure 2 : zonages d'inventaires patrimoniaux - Source : étude d'impact -

L'étude indique que la fréquentation actuelle de la baie de la Revellata varie en période estivale, en moyenne de 30 à 40 navires le jour, mais qu'elle peut atteindre jusqu'à 93 navires le jour et 60 la nuit.

L'essentiel des ancrages proposés privilégie des dispositifs à faible empreinte écologique : ancres à vis sur substrat meuble sable / matie morte ou ancres scellées afin de limiter les impacts sur l'environnement.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de ZMEL dans la baie de Calvi, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du Code de l'environnement (CE).

Le projet relevant d'un examen au cas par cas, le maître d'ouvrage a, conformément à l'article R. 122-3-1 CE, transmis à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement une demande d'examen au cas par cas le 7 décembre 2022. Par arrêté préfectoral n° F09422P109 du 27 mars 2023, le préfet de Corse, autorité chargée de l'examen au cas par cas, a pris la décision motivée de soumettre le projet à étude d'impact. En effet, le dimensionnement du projet ne correspondait pas à la fréquentation réelle du site. Il était également susceptible de développer la fréquentation du site et donc de porter atteinte à la biodiversité présente, notamment marine avec les herbiers de Posidonie et de Cymodocée, ainsi que la Patelle géante et la Grande nacre. L'arrêté de soumission relève également certains impacts potentiels du projet en phase travaux non traités.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures de demande d'autorisation suivantes : déclaration au titre de la loi sur l'eau et demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime. Il doit par ailleurs faire l'objet d'une présentation devant la Commission nautique locale et devant le Conseil des sites de Corse.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité marine et terrestre,
- la préservation de la qualité des eaux et des fonds marins,
- la préservation du paysage.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

L'étude identifie correctement les enjeux environnementaux, mais certains aspects de la démarche d'évaluation, sur le fond, méritent une consolidation.

Elle doit mieux s'inscrire dans une démarche adaptée au caractère exceptionnel et particulièrement emblématique du site de la Revellata.

1.6. Articulation avec le PADDUC / plans et programmes identifiés

Selon l'étude d'impact, le projet est compatible avec les dispositions du PADDUC¹, et notamment celles du Schéma de mise en valeur de la mer. En effet, l'étude indique que la présence de la ZMEL permettrait de limiter le mouillage forain et de réguler le flux des navires. Le PADDUC a classé la zone de la baie de la Revellata en espace remarquable ou caractéristique (ERC). Ce classement interdit tout équipement à terre lié à la ZMEL. L'étude d'impact du projet indique que « le projet de ZMEL n'a pas

¹ Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse

vocation à implanter des aménagements sur la partie terrestre ou à l'interface terre-mer » dans la baie de la Revellata. De même le PADDUC a classé le secteur marin de la Revellata en zone est Np (naturelle prioritaire). Ainsi, à condition de respecter les prescriptions du livret V du PADDUC, « les projets d'intérêt général portés par la collectivité publique, relevant d'installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA) soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement et/ou relevant de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L.512-1 du code de l'environnement) » peuvent-être envisagés dans les zones Np. Cependant, si la vocation des espaces maritimes et celle des plages établies par le PADDUC² ne s'opposent pas aux équipements prévus dans la baie de Calvi, la question de la compatibilité des équipements prévus dans le golfe de la Revellata mériterait d'une analyse circonstanciée. En effet, pour les installations prévues dans le golfe de la Revellata, certains équipements seront implantés à moins de 300 mètres de la plage. Dans ce secteur, le littoral est qualifié de plage à vocation « *naturelle fréquentée* » par le PADDUC.

Le PLU³ de Calvi a été révisé en octobre 2019. Il classe la majeure partie du territoire en zone « Nlerc », soit des espaces remarquables et caractéristiques du littoral, nécessitant une protection renforcée. La partie terrestre située à proximité immédiate de la zone de projet est située en majorité en « zones naturelles et forestières » et une autre petite partie en zone à urbaniser.

Le territoire de Calvi est concerné par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de Corse 2022-2027. La compatibilité avec ce document est détaillée selon les 10 orientations fondamentales et il en résulte que le projet « *est compatible avec le SDAGE 2022-2027 du bassin de Corse* ».

La MRAe recommande de compléter l'étude en analysant la compatibilité du projet avec le secteur littoral et les équipements installés à moins de 300 mètres du rivage.

1.7. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Une réunion de concertation a eu lieu en mai 2022, entre les différents usagers de la zone d'étude (club de plongée, pêcheurs, ferme aquacole) et les services de la DREAL, au cours de laquelle 3 plans de mouillage ont été présentés. Ils sont agrémentés de 3 cartes permettant de visualiser 3 scénari d'aménagement de la ZMEL. Le troisième scénario est celui qui a été retenu, au motif qu'il permet d'exploiter l'ensemble de la zone et de dégager un cône de vue vers le large.

Des modifications ont ensuite été apportées suite au COPIL N°7, donnant lieu au plan de mouillage définitif. Le nombre de bouées destinées aux navires d'utilisation commerciale (NUC) a été réduit, pour ne conserver que 5 bouées au niveau de la baie de l'Alga.

L'étude précise ensuite les solutions d'ancrages non retenues.

Le projet est dimensionné sur la base des données de fréquentation du site. Néanmoins, il semble nécessaire de compléter l'étude en intégrant la capacité de charge du projet ainsi que son dimensionnement par rapport aux emplacements proposés dans la baie de Calvi. La commune de Calvi envisage l'installation de coffres d'amarrage pour des navires de croisière dans la baie. Il est donc nécessaire de s'assurer que le projet de ZMEL est bien compatible avec l'ensemble des projets envisagés dans la baie.

2 SMVM – Livre II - Orientations et prescriptions – « Axe 1 : caractériser les plages pour définir leur vocation »

3 Plan Local d'Urbanisme

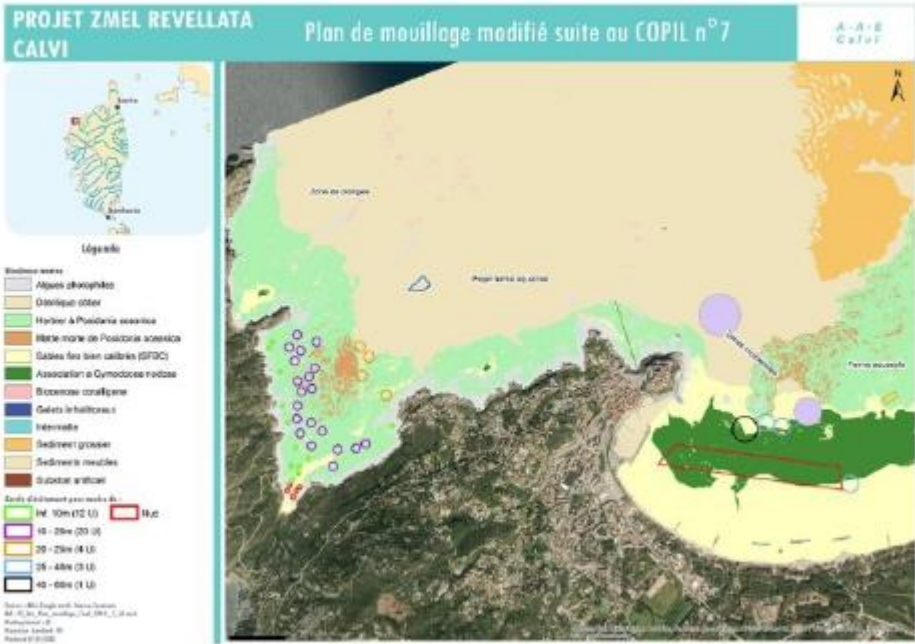


Figure 3 : Plan de mouillage final (source : étude d'impact)

La MRAe recommande de compléter l'étude par une analyse plus approfondie de la fréquentation estivale des mouillages prévus en relation avec ceux de la baie de Calvi. Elle recommande également de justifier la compatibilité du projet avec le projet d'accueil de navires de croisières dans la baie de Calvi.

Par ailleurs, les 5 bouées destinées aux NUC pourraient contribuer au développement d'une nouvelle destination touristique susceptible d'aller à l'encontre du maintien d'une naturalité du site indiquée par le PADDUC, alors que des incidences de ce type d'activité sur les oiseaux marins (notamment le Balbuzard) sont déjà régulièrement identifiées sur l'ensemble de cette côte. La stratégie nationale pour la biodiversité, tout comme les retours d'expériences sur d'autres sites en région, conduisent à prôner une gestion rigoureuse des flux touristiques sur les aires marines protégées corses (ZPS Natura 2000). La MRAe recommande de s'assurer que le nombre et le positionnement de ces bouées est bien compatible avec les enjeux de gestion du site.

La MRAe recommande de justifier la compatibilité des 5 bouées destinées aux NUC avec la préservation de la naturalité du golfe de la Revellata recommandée par le PADDUC (et son classement en espace remarquable et caractéristique) ainsi qu'avec les enjeux de biodiversité du site.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet



Avis du 17 septembre 2024 sur le projet de Zone de mouillage et d'équipements légers, Golfe de la Revellata à Calvi

Page 9/12

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

Les habitats marins concernés sont majoritairement constitués de substrat meubles (67%), d'herbiers à Posidonies (18%), et de roches infralittorales à algues photophiles (9 %). En plus petite quantité sont présents des herbiers à Cymodocées, de la matte morte et du coralligène. 6 espèces protégées ont été recensées au droit de l'étude (la Posidonie, le Cymodocée, la Ladocore, le Corb, le Mérout Brun et l'hippocampe). et 33 espèces de poissons ont été observées. Des espèces exotiques envahissantes ont également été relevées (Cf. paragraphe 2.3 Biodiversité marine).

L'essentiel de la population corse de Balbuzard pêcheur est présente sur le site. L'étude précise qu'elle représente 50 % des effectifs français reproducteurs. La zone d'étude du projet est également concernée par un Plan national d'action (PNA) en faveur du Balbuzard pêcheur ainsi que du Pygargue à queue blanche intercepte. Aucune mesure ou étude sur l'impact de la ZMEL sur ces oiseaux ne sont présentes dans le dossier.

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Trois sites Natura 2000 sont concernés par la zone d'étude : la ZSC⁴ FR9400574 « Porto, Scandola, Revellata, Calvi, Calanches de Piana (zone terrestre et marine), la ZSC FR9402018 « Cap Rossu, Scandola, Pointe de la Revellata, Canyon de Calvi et la ZPS⁵ FR9412010 « Capu Rossu, Scandola, Revellata, Calvi ».

Un tableau de synthèse répertorie les enjeux de conservation de ces sites et les classe selon leur niveau (faible, moyen, fort, très fort). En enjeu qualifié de « très fort », sont classés : l'Herbier de Posidonie (habitat prioritaire d'intérêt communautaire), l'Arméria de Soleirol, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini et le Rhinolophe euryale (espèces terrestres d'intérêt communautaire). Concernant les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le Balbuzard pêcheur, le Cormoran huppé de Méditerranée, le Goéland d'Audouin, le Faucon pèlerin et la Fauvette sardaise ont un niveau d'enjeu qualifié de « très fort ».

L'étude précise que dans la baie de Calvi, « la régression de l'herbier de Posidonie, sous la pression, de l'ancrage des navires de plaisance a été estimée à 8 hectares en 6 ans ». Selon le dossier, le projet permettra de canaliser les ancrages afin qu'ils soient le moins impactant pour les herbiers. La MRAE n'a pas d'observation à formuler sur ce point.

La MRAE recommande de compléter l'étude en évaluant l'impact de la ZMEL sur la biodiversité marine ainsi que sur les populations de Balbuzard pêcheur et du Pygargue à queue blanche, et de proposer des mesures éventuelles pour garantir sa protection, en phase travaux et en phase exploitation.

2.2. Qualité de l'eau

L'étude reprend les données de l'état des masses d'eau du SDAGE de Corse, dont la masse d'eau est qualifiée de « très bon état chimique et biologique ». Elle se base également sur le programme national de surveillance, qui la qualifie également de « très bon ». Enfin, des analyses ont été réalisées dans le cadre de l'étude, par la Stareso en 2022 et confirment un « état très bon de la masse d'eau ».

4 ZSC : zone spéciale de conservation

5 ZPS : zone de protection spéciale

L'étude présente ensuite la qualité des eaux de baignade, qui est également bonne à excellente depuis 2018.

L'enjeu soulevé par l'étude, qui est qualifié de « modéré », est de conserver la qualité des eaux, en dépit des travaux d'installation de la ZMEL et également pendant la phase d'exploitation.

La MRAe n'a pas d'observation sur ce point.

2.3. La biodiversité marine

L'herbier de Posidonie constitue un habitat protégé. Il représente 18 % de la biocénose totale (le substrat meuble 67 % et les RIAP⁶ 9%). L'un des enjeux les plus importants du projet est de garantir sa conservation. L'évaluation de l'état de vitalité de l'herbier a été étudiée au moyen d'une étude menée en 2022. Elle conclut à un herbier « en très bon état de conservation caractérisé par une bonne densité de faisceaux et une bonne compacité de la matrice et un taux de recouvrement élevé ». L'étude conclut également sur l'impact de la plaisance, le secteur ayant été fortement exposé à la pression d'ancrage des navires de plaisance : de nombreuses tâches d'ancrage ont été constatées.

La mesure de réduction MR1 « prévention et lutte contre les pollutions accidentelles » est prévue mais ne concerne que la phase travaux et ne comporte aucune description des mesures envisagées pour assurer la protection de l'environnement marin. La mesure MR3 « précaution lors de l'implantation des ancrages dans l'herbier de posidonie » manque de précision dans la mesure où elle n'indique pas la nature des dispositions qui seront effectivement mises en œuvre.

L'étude pourrait être complétée avec les photos des fonds sous-marins liées aux emplacements prévus pour recevoir les dispositifs afin d'en suivre les effets dans le temps et de vérifier que les effets d'ombre portée par les bateaux au mouillage sur les fonds et notamment sur les herbiers seront négligeables.

En revanche, le document ne fait pas état de la présence ou de l'absence de la Patelle géante (*Patella ferruginea*) ainsi que des Grandes nacres (*Pinna nobilis* et *Pinna perna*), espèces protégées à l'échelle nationale, qui sont pourtant susceptibles d'être présentes dans le périmètre du projet.

Par ailleurs, aucune mesure n'est prévue pour limiter les nuisances sonores sous-marines en phase travaux.

Les prospections des sites d'implantation des mouillages indiquent la présence d'espèces exotiques envahissantes de *Caulerpa racemosa* et *Halophila stipulacea*, sur les transects 1, 5 et 7. Or, il est primordial d'éviter toute propagation ou redynamisation de ces espèces lors des travaux ou de l'exploitation de la ZMEL. Il convient donc d'exercer une vigilance particulière en exerçant des gestes de biosécurité nautiques, seuls à même d'assurer une prévention efficace. Il est attendu un protocole de nettoyage et séchage du matériel entre chaque sortie en mer avec gestion des effluents, ainsi qu'un évitement maximal des stations présentes dans la ZMEL lors du nettoyage préalable du site, y compris lors de la mise en place des points d'ancrages.

Une cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes et des points d'ancrages est attendue, tout comme des mesures d'évitement de la propagation et de suivi de ces espèces envahissantes.

La MRAe recommande de compléter l'état initial en rajoutant des photos des fonds sous-marins des zones retenues pour la mise en place des dispositifs afin d'en suivre l'évolution dans le temps.

⁶ RIAP : roches intralittorales à algues photophiles

Elle recommande également de compléter les mesures ERC ainsi que les inventaires concernant la Patelle géante et la Grande nacre.

La MRAe recommande enfin de compléter l'étude avec les mesures d'évitement-réduction et de suivi prévues pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

2.4. Le paysage

L'étude propose une analyse paysagère décomposée en séquences : à l'échelle de la baie de Calvi avec une perception éloignée, et une séquence en perception rapprochée. Cependant, l'étude ne permet pas de visualiser le projet en phase exploitation. Des photomontages du projet en phase d'exploitation permettraient de se rendre compte de l'emplacement des bateaux et la perception depuis les plages, afin de ne pas créer de saturation des perceptions visuelles.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec des photomontages du projet en phase exploitation afin de justifier le maintien d'une ligne de vue depuis les plages.

2 Réponses à l'avis de la MRAE

2.1 Articulation avec le PADDUC / plans et programmes identifiés

A propos de l'Articulation avec le PADDUC page 7.

Selon l'étude d'impact, le projet est compatible avec les dispositions du PADDUC, et notamment celles du Schéma de mise en valeur de la mer. En effet, l'étude indique que la présence de la ZMEL permettrait de limiter le mouillage forain et de réguler le flux des navires. Le PADDUC a classé la zone de la baie de la Revellata en espace remarquable ou caractéristique (ERC). Ce classement interdit tout équipement à terre lié à la ZMEL. L'étude d'impact du projet indique que « le projet de ZMEL n'a pas vocation à implanter des aménagements sur la partie terrestre ou à l'interface terre-mer » dans la baie de la Revellata. De même le PADDUC a classé le secteur marin de la Revellata en zone est Np (naturelle prioritaire). Ainsi, à condition de respecter les prescriptions du livret V du PADDUC, « les projets d'intérêt général portés par la collectivité publique, relevant d'installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA) soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement et/ou relevant de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L.512-1 du code de l'environnement) » peuvent-être envisagés dans les zones Np.

Cependant, si la vocation des espaces maritimes et celle des plages établies par le PADDUC ne s'opposent pas aux équipements prévus dans la baie de Calvi, la question de la compatibilité des équipements prévus dans le golfe de la Revellata mériterait et d'une analyse circonstanciée. En effet, pour les installations prévues dans le golfe de la Revellata, certains équipements seront implantés à moins de 300 mètres de la plage. Dans ce secteur, le littoral est qualifié de plage à vocation « naturelle fréquentée » par le PADDUC.

Réponse du maître d'ouvrage :

Nous avons pris attache de l'OEC dans le but d'identifier la nécessité ou non de rechercher une compatibilité du projet avec le PADDUC. Du retour de l'OEC, compte tenu de la nature du projet il n'est pas nécessaire de rechercher une compatibilité. Les échanges ont été tenus avec Madame Paoli-Leca.

Enfin, à la suite de la demande de la DMLC les postes à NUC (5 unités) ont été supprimés à proximité de la plage de l'Algua, dorénavant le premier mouillage plaisance pour la ZMEL est localisé à plus de 200 m de celle-ci.

A propos de l'Articulation avec le PLU page 8.

Le PLU de Calvi a été révisé en octobre 2019. Il classe la majeure partie du territoire en zone « Nlerc », soit des espaces remarquables et caractéristiques du littoral, nécessitant une protection renforcée. La partie terrestre située à proximité immédiate de la zone de projet est située en majorité en « zones naturelles et forestières » et une autre petite partie en zone à urbaniser.

Réponse du maître d'ouvrage :

Nous rappelons que le projet n'amènera aucune installation terrestre sur les côtes du Golfe de la Revellata. Les plaisanciers par le biais du règlement de Police devront se diriger vers le port de Calvi pour le ravitaillement et la gestion des eaux-grises/noires. En outre, l'accostage des plaisanciers sera interdit.

A propos de l'Articulation avec le SDAGE page 8.

Le territoire de Calvi est concerné par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de Corse 2022-2027. La compatibilité avec ce document est détaillée selon les 10 orientations fondamentales et il en résulte que le projet « est compatible avec le SDAGE 2022-2027 du bassin de Corse ».

La MRAE recommande de compléter l'étude en analysant la compatibilité du projet avec le secteur littoral et les équipements installés à moins de 300 mètres du rivage.

Réponse du maître d'ouvrage :

Comme précisé ci-avant la compatibilité du projet avec le PADDUC n'est pas nécessaire en lien avec le retour de l'OEC. Il est rappelé que le plan de mouillage a été mis à jour en supprimant notamment les 5 unités de NUC qui étaient positionnées à proximité de la plage de l'Algua suite à la demande de la DMLC.

2.2 Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

A propos de l'étude de fréquentation du site, page 8 et 9, la MRAE indique :

Le projet est dimensionné sur la base des données de fréquentation du site. Néanmoins, il semble nécessaire de compléter l'étude en intégrant la capacité de charge du projet ainsi que son dimensionnement par rapport aux emplacements proposés dans la baie de Calvi. La commune de Calvi envisage l'installation de coffres d'amarrage pour des navires de croisière dans la baie. Il est donc nécessaire de s'assurer que le projet de ZMEL est bien compatible avec l'ensemble des projets envisagés dans la baie.

La MRAE recommande de compléter l'étude par une analyse plus approfondie de la fréquentation estivale des mouillages prévus en relation avec ceux de la baie de Calvi. Elle recommande également de justifier la compatibilité du projet avec le projet d'accueil de navires de croisières dans la baie de Calvi.

Réponse du maître d'ouvrage :

Lors de la phase diagnostic du projet, la structure STARESO (base scientifique) a été missionnée pour mener à bien l'étude de fréquentation de la zone. Il est important de noter que la STARESO est la seule structure dans la région du projet à mener continuellement des campagnes de comptage des unités de plaisance dans la zone du projet en lien avec la pression sur les herbiers de Posidonie. Les dossiers réglementaires font certes un résumé de cette étude, néanmoins il est bien fait mention de toutes les bases de données qui ont été utilisées pour cette étude de fréquentation et notamment le système de comptage mis en place par la STARESO sur la zone d'étude (caméra et traitement SIG). Aussi de notre lecture l'étude qui a été menée par la STARESO répond pleinement aux attentes souhaitées par les services de l'état. Nous rappelons par ailleurs que cette étude a précisé une fréquentation moyenne d'environ 40 unités/jours et des pics pouvant aller à 93 unités. Aussi dans cette zone il est prévu la mise en place de 35 mouillages diminuant significativement le nombre de navires pouvant mouiller dans le Golfe de la Revellata. Le plan de mouillage a suivi les recommandations de la DIRM, mais aussi les demandes de la DMLC pour définir un nombre de mouillage sur une moyenne et non un pic. Ce qui a été pleinement appliqué dans le cadre de nos études techniques.

Concernant le futur projet d'accueil de croisiéristes sur la commune de Calvi. Actuellement aucun élément technique n'est connu sur ce projet, il n'est donc pas possible de faire une évaluation de la compatibilité. Les unités au niveau de la Baie de Calvi restent toutefois relativement projet de la ZMEL actuelle. De ce fait le poste croisière ne pourra être implanté dans ces zones.

A propos des NUC, page 9, la MRAE indique :

Par ailleurs, les 5 bouées destinées aux NUC pourraient contribuer au développement d'une nouvelle destination touristique susceptible d'aller à l'encontre du maintien d'une naturalité du site indiquée par le PADDUC, alors que des incidences de ce type d'activité sur les oiseaux marins (notamment le Balbuzard) sont déjà régulièrement identifiées sur l'ensemble de cette côte. La stratégie nationale pour la biodiversité, tout comme les retours d'expériences sur d'autres sites en région, conduisent à prôner une gestion rigoureuse des flux touristiques sur les aires marines protégées corses (ZPS Natura 2000).

La MRAE recommande de s'assurer que le nombre et le positionnement de ces bouées est bien compatible avec les enjeux de gestion du site.

La MRAE recommande de justifier la compatibilité des 5 bouées destinées aux NUC avec la préservation de la naturalité du golfe de la Revellata recommandée par le PADDUC (et son classement en espace remarquable et caractéristique) ainsi qu'avec les enjeux de biodiversité du site.

Réponse du maître d'ouvrage :

Comme indiqué ci-avant en lien avec les demandes de la DMLC, les 5 postes à NUC ont été supprimés du plan de mouillage afin de répondre aux enjeux environnementaux.

Il est important de noter que le projet va limiter le nombre de navires sur site étant donné le nombre de mouillages proposés (35 sur le Golfe de la Revellata). La baie de l'Oscellucia ne sera pas aménagée laissant un espace libre. Ainsi la zone de pêche des espèces avifaunes présentes sur le site sera donc plus importante qu'actuellement ou le pic de fréquentation peut atteindre 93 unités.

2.3 Évaluation des incidences Natura 2000

A propos de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, page 10, la MRAE fait remarquer que :

Trois sites Natura 2000 sont concernés par la zone d'étude : la ZSC FR9400574 « Porto, Scandola, Revellata, Calvi, Calanches de Piana (zone terrestre et marine), la ZSC FR9402018 « Cap Rossu, Scandola, Pointe de la Revellata, Canyon de Calvi et la ZPS FR9412010 « Capu Rossu, Scandola, Revellata, Calvi ».

Un tableau de synthèse répertorie les enjeux de conservation de ces sites et les classe selon leur niveau (faible, moyen, fort, très fort). En enjeu qualifié de « très fort », sont classés : l'Herbier de Posidonie (habitat prioritaire d'intérêt communautaire), l'Arméria de Soleirol, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini et le Rhinolophe euryale (espèces terrestres d'intérêt communautaire). Concernant les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le Balbuzard pêcheur, le Cormoran huppé de Méditerranée, le Goéland d'Audouin, le Faucon pèlerin et la Fauvette sarde ont un niveau d'enjeu qualifié de « très fort ».

L'étude précise que dans la baie de Calvi, « la régression de l'herbier de Posidonie, sous la pression, de l'ancrage des navires de plaisance a été estimée à 8 hectares en 6 ans ». Selon le dossier, le projet permettra de canaliser les ancrages afin qu'ils soient le moins impactant pour les herbiers. La MRAE n'a pas d'observation à formuler sur ce point.

La MRAE recommande de compléter l'étude en évaluant l'impact de la ZMEL sur la biodiversité marine ainsi que sur les populations de Balbuzard pêcheur et du Pygargue à queue blanche, et de proposer des mesures éventuelles pour garantir sa protection, en phase travaux et en phase exploitation.

Réponse du maître d'ouvrage :

Durant la phase travaux, il est important de noter que seule une ou deux unités seront présentes sur le plan d'eau de l'ensemble du Golfe. L'impact sur la zone de pêche du Balbuzard pêcheur et du Pygargue à queue blanche sera donc très faible.

Durant la phase exploitation comme explicité ci-avant, le projet a vocation à réguler le nombre d'unités sur site avec un maximum à 35 unités (comparativement à la situation actuelle en moyenne actuelle 40 unités et au pic 93 unités). De ce fait l'aire de pêche de ces deux espèces sera donc augmentée par rapport à l'existant.

Une sensibilisation (en lien avec le plan national d'action 2020-2029 pour ces deux espèces) pourra être réalisée lors des travaux mais aussi lors de l'exploitation.

2.4 Biodiversité marine

A propos des habitats marins et des mesures d'évitement et de réduction dédiées, page 11, la MRAE écrit :

L'herbier de Posidonie constitue un habitat protégé. Il représente 18 % de la biocénose totale (le substrat meuble 67 % et les RIAP 9%). L'un des enjeux les plus importants du projet est de garantir sa conservation. L'évaluation de l'état de vitalité de l'herbier a été étudiée au moyen d'une étude menée en 2022. Elle conclut à un herbier « en très bon état de conservation caractérisé par une bonne densité de faisceaux et une bonne compacité de la matre et un taux de recouvrement élevé ». L'étude conclut également sur l'impact de la plaisance, le secteur ayant été fortement exposé à la pression d'ancrage des navires de plaisance : de nombreuses tâches d'ancrage ont été constatées.

La mesure de réduction MR1 « prévention et lutte contre les pollutions accidentelles » est prévue mais ne concerne que la phase travaux et ne comporte aucune description des mesures envisagées pour assurer la protection de l'environnement marin. La mesure MR3 « précaution lors de l'implantation des ancrages dans l'herbier de posidonie » manque de précision dans la mesure où elle n'indique pas la nature des dispositions qui seront effectivement mises en œuvre.

L'étude pourrait être complétée avec les photos des fonds sous-marins liées aux emplacements prévus pour recevoir les dispositifs afin d'en suivre les effets dans le temps et de vérifier que les effets d'ombre portée par les bateaux au mouillage sur les fonds et notamment sur les herbiers seront négligeables.

Réponse du maître d'ouvrage :

Nous précisons que le règlement de police de la ZMEL détaillera l'ensemble des règles à respecter sur site et notamment en lien avec la protection de l'environnement. La gestion des eaux grises et noires se fera au niveau du port de Calvi avec la mobilisation d'un camion pompe. L'exploitant proposera aussi une collecte des déchets à bord pour un traitement à terre.

Concernant la nature des ancrages les dossiers réglementaires réalisés précisent bien leur nature à savoir ancrages à vis, ancrages à sceller et enfin corps-morts (suffisamment éloignés des herbiers de posidonies) pour les grosses unités.

Les investigations par plongeurs ont été réalisées par la STARESO qui fait le suivi régulier des fonds sur l'ensemble de la Revellata et de la Baie de Calvi dans le but de suivre l'évolution des herbiers de Posidonie et de Cymodocées. A partir du diagnostic et jusqu'à la réalisation des dossiers réglementaires, le plan de mouillage a connu bon nombre de modification. Ainsi, toutes les nouvelles zones d'implantation n'ont pas été photographiées à l'époque. Toutefois la STARESO a réalisé de nombreuses plongées de contrôle dans le but de mettre à jour la cartographie de la biocénose marine dans le secteur.

Il sera nécessaire toutefois comme pour tous projets maritimes de réaliser avant le démarrage des travaux un état zéro des différentes zones. Ainsi sur cette base le suivi des herbiers par l'exploitant pourra être réalisé.

A propos des espèces benthiques patrimoniales, page 11, la MRAE indique :

En revanche, le document ne fait pas état de la présence ou de l'absence de la Patelle géante (*Patella ferruginea*) ainsi que des Grandes nacres (*Pinna nobilis* et *Pinna pernula*), espèces protégées à l'échelle nationale, qui sont pourtant susceptibles d'être présentes dans le périmètre du projet.

Par ailleurs, aucune mesure n'est prévue pour limiter les nuisances sonores sous-marines en phase travaux.

Réponse du maître d'ouvrage :

La STARESO qui a une très bonne connaissance du site n'a pas identifié ces espèces sur la zone de travaux. Toutefois, à l'instar des herbiers, avant le démarrage des travaux une plongée de contrôle devra être réalisée pour vérifier leur présence ou non.

Les travaux prévus n'ont pas vocation à générer un impact sonore important. En effet les ancres à vis ou les ancres à sceller ne sont pas comparables à du vibrofonçage ou du battage de pieux ou de palplanches. Les travaux demanderont des moyens relativement légers sur une courte période temporelle pour chaque ancrage (temps de déplacement entre chaque point de mouillage et mise en place de la station)

Concernant les espèces exotiques envahissantes, page 11 et 12, la MRAE propose plusieurs recommandations :

Les prospections des sites d'implantation des mouillages indiquent la présence d'espèces exotiques envahissantes de *Caulerpa racemosa* et *Halophila stipulacea*, sur les transects 1, 5 et 7. Or, il est primordial d'éviter toute propagation ou redynamisation de ces espèces lors des travaux ou de l'exploitation de la ZMEL. Il convient donc d'exercer une vigilance particulière en exerçant des gestes de biosécurité nautiques, seuls à même d'assurer une prévention efficace. Il est attendu un protocole de nettoyage et séchage du matériel entre chaque sortie en mer avec gestion des effluents, ainsi qu'un évitement maximal des stations présentes dans la ZMEL lors du nettoyage préalable du site, y compris lors de la mise en place des points d'ancrages.

Une cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes et des points d'ancrages est attendue, tout comme des mesures d'évitement de la propagation et de suivi de ces espèces envahissantes.

La MRAE recommande de compléter l'état initial en rajoutant des photos des fonds sous-marins des zones retenues pour la mise en place des dispositifs afin d'en suivre l'évolution dans le temps.

Elle recommande également de compléter les mesures ERC ainsi que les inventaires concernant la Patelle géante et la Grande nacre.

La MRAE recommande enfin de compléter l'étude avec les mesures d'évitement-réduction et de suivi prévues pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

Réponse du maître d'ouvrage :

Comme évoqué ci-avant, l'évolution des fonds sera suivie d'après les photos prises avant travaux. Ainsi une plongée de contrôle sera réalisée dans ce sens sur l'ensemble de la zone de travaux. Dans le même temps cette plongée permettra de faire un état zéro des Patelle Géante et la Grande Nacre.

Concernant les espèces envahissantes, le dossier a été complété en mentionnant la nécessité que l'ensemble des engins de chantier soit nettoyé soigneusement avant leur venue sur site. Une plongée de contrôle sera réalisée avant travaux, dans le cas d'une identification d'une espèce envahissante cette dernière sera détruite à l'aide d'un prélèvement via un sac étanche et d'une élimination à terre. Enfin en parallèle du suivi des herbiers, un suivi des espèces envahissantes sera réalisé.

2.5 Paysage

A propos des photomontages page 12

L'étude propose une analyse paysagère décomposée en séquences : à l'échelle de la baie de Calvi avec une perception éloignée, et une séquence en perception rapprochée. Cependant, l'étude ne permet pas de visualiser le projet en phase exploitation. Des photomontages du projet en phase d'exploitation permettraient de se rendre compte de l'emplacement des bateaux et la perception depuis les plages, afin de ne pas créer de saturation des perceptions visuelles.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec des photomontages du projet en phase exploitation afin de justifier le maintien d'une ligne de vue depuis les plages.

Réponse du maitre d'ouvrage :

Les photomontages ont bien été réalisés avec un paysagiste et validés par la DREAL site et paysage. Un cône de vue depuis la plage de l'Algua a bien été maintenu.

ANNEXES

Annexe 1. Titre annexe niveau 1

Annexe 2. Titre annexe niveau 1



BRL Ingénierie
1105, av. Pierre Mendès-France
BP 94001 | 30001 Nîmes Cedex 5

Tél : +33(0)4.66.87.81.11
Email : brli@brl.fr
<https://brli.brl.fr/>

