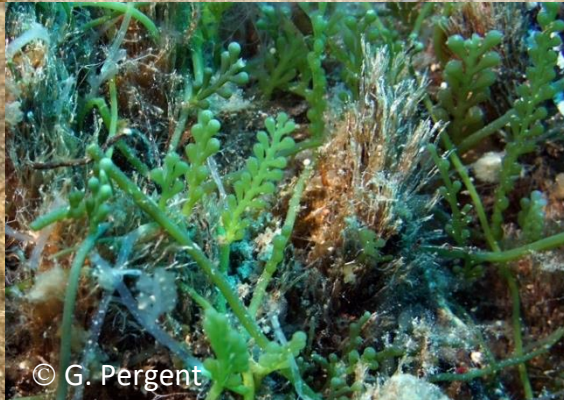


# Rapport préliminaire

## 2024-2025



**Briac MONNIER**

Mai 2024

## Sommaire

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Rappel du contexte .....                                               | 1  |
| 2. Recensement des signalisations .....                                   | 3  |
| 2.1. Démarche suivie.....                                                 | 3  |
| 2.2. Amélioration des outils pour la collecte de données.....             | 4  |
| 2.3. Actualisation des supports d'information et de sensibilisation ..... | 6  |
| 2.4. Actualisation de la liste des ENI de Corse .....                     | 7  |
| 3. Actions de communication.....                                          | 10 |
| 3.1. Communication « grand public ».....                                  | 10 |
| 4. Approches scientifiques .....                                          | 12 |
| 4.1. Valorisation scientifique.....                                       | 12 |
| 4.2. Orientations stratégiques .....                                      | 12 |
| 5. Budget prévisionnel .....                                              | 13 |
| 6. Bibliographie .....                                                    | 14 |

## 1. Rappel du contexte

Le terme "Espèce Non Indigène" (ENI) fait référence à toute espèce animale ou végétale présente en dehors de son habitat naturel, avec une discontinuité spatiale et non une extension de sa zone d'origine (Guérin *et al.*, 2012). Les ENI peuvent être divisées en deux catégories : celles établies qui se reproduisent dans leur nouvel habitat, sans nécessairement être envahissantes, et les ENI invasives (aussi appelées proliférantes ou espèces exotiques envahissantes - EEE), qui sont des ENI établies dont l'abondance et/ou l'aire de répartition dans leur nouveau territoire augmentent de manière significative et rapide, pouvant même modifier la structure ou le fonctionnement de leur environnement. Une ENI est donc une espèce allogène (ou introduite, exotique, étrangère, non autochtone ou « alien ») observée dans un nouveau biotope (PNUE-PAM-Plan Bleu, 2009).

D'après le rapport de l'IPBES du 4 septembre 2023, plus de 37 000 ENI établies ont été recensées dans le monde, comprenant plus de 3 500 EEE dont les impacts sont documentés. Actuellement, environ 200 nouvelles ENI sont enregistrées chaque année. Ces espèces sont particulièrement préjudiciables sur les îles, où elles sont responsables de nombreuses extinctions et de perte de biodiversité. Les activités humaines continuent de favoriser ces invasions biologiques, et si les tendances actuelles se maintiennent, le nombre d'espèces exotiques devrait augmenter de 36 % d'ici 2050 (IPBES, 2023). En milieu marin, la lutte contre les ENI, s'avère très complexe en raison notamment de la connectivité du milieu. En effet, les courants et autres facteurs peuvent faciliter la dispersion et l'établissement des ENI, rendant ainsi leur contrôle plus complexe. Ces espèces représentent une menace majeure pour la biodiversité marine (PNUE-PAM-Plan Bleu, 2009), car elles accélèrent le déclin des espèces autochtones, provoquant ainsi des pertes et des extinctions de populations, à l'échelle locale, sinon à l'échelle mondiale.

Avec les coûts économiques mondiaux des EEE, qui ont quadruplé chaque décennie depuis 1970, la majorité des pays intègrent des objectifs de gestion des invasions biologiques dans leurs stratégies et plans nationaux pour la biodiversité, dont 74 % sont alignés sur l'Objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité (IPBES, 2023). Aussi, cette problématique a été récemment soulignée dans l'objectif 6 du Cadre mondial de Kunming-Montréal visant à réduire les taux d'introduction et d'établissement d'EEE d'au moins 50 %. En France, l'inclusion de descripteurs et d'indicateurs d'ENI dans les instruments politiques (e.g. Convention pour la Diversité Biologique - CBD, 2002 ; Directive Cadre « Stratégie pour le milieu marin » 2008/56/EC ; Règlement UE 1143/2014) a créé des obligations de déclaration au niveau national et déclenché une vague d'activités scientifiques consacrées à leur détection, leur quantification, l'exploration et l'atténuation de leurs impacts (Zenetos *et al.*, 2017).

La prévention demeure la méthode privilégiée pour faire face aux EEE. Cependant, lorsque la prévention échoue ou n'est pas possible, il est crucial d'instaurer une surveillance et une

détection précoce pour réduire à la fois le nombre et l'impact négatif de ces espèces (IPBES, 2023). Le rapport de l'IPBES souligne que ces mesures sont particulièrement essentielles dans les environnements marins et connectés où la propagation des EEE peut être rapide.

C'est dans ce contexte de détection des ENI que le Réseau Alien Corse (RAC) a été initié depuis 2015, à l'initiative de l'Office de l'Environnement de la Corse, en partenariat avec l'Université de Corse Pasquale Paoli, la Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins de Corse, le Centre d'éducation à l'Environnement « U Marinu ». Le RAC permet :

- Une surveillance de l'ensemble du littoral de la Corse afin de détecter aussi précocement que possible toute arrivée d'ENI,
- Un suivi de l'expansion et de la colonisation des ENI déjà présentes et,
- Une mise à disposition des partenaires de documents visant à les appuyer dans leurs actions d'information et de sensibilisation du public.

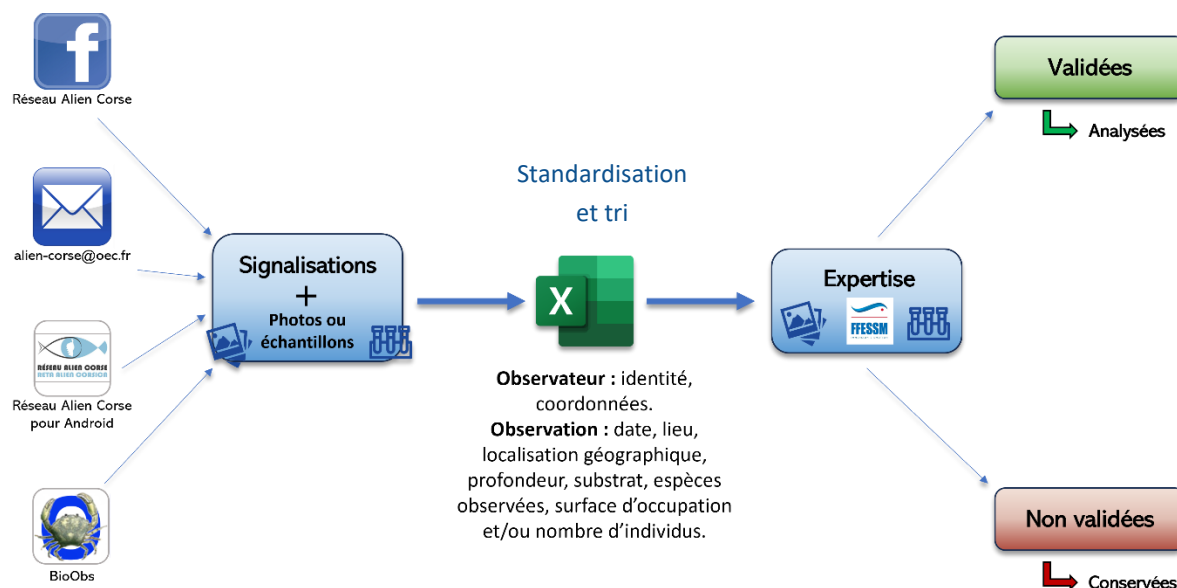
Ce rapport préliminaire présente les actions et opérations envisagées par l'Université de Corse Pasquale Paoli pour l'année 2024-2025 ainsi que les dépenses prévisionnelles associées, conformément aux termes de la convention. Un rapport final, comprenant les résultats globaux et un état des dépenses réalisées, sera ensuite remis au terme de l'opération.

## 2. Recensement des signalisations

Depuis l'établissement du RAC, des campagnes de signalisation sont mises en place avec pour objectif de recenser le plus tôt possible l'arrivée de nouvelles ENI sur les côtes corses. Les méthodes scientifiques et les approches adoptées restent inchangées, et tel que détaillé dans les rapports précédents (e.g. Monnier & Pergent-Martini, 2016 ; Barralon & Pergent-Martini, 2017). Au cours de la période 2024-2025, des améliorations seront toutefois apportées afin de simplifier la collecte d'informations, d'assurer une meilleure traçabilité des données et d'élargir le groupe d'observateurs par rapport aux précédentes campagnes (Viel *et al.*, 2019 ; Barralon *et al.*, 2020 ; Barralon & Pergent-Martini, 2021).

### 2.1. Démarche suivie

La démarche adoptée est brièvement résumée dans le schéma ci-après (Figure 1) :



**Figure 1** : Illustration de la démarche adoptée lors du recensement des signalisations, comprenant l'obtention des données, la standardisation, le tri et la validation ou non des signalisations.

Lors de signalisations non validées du fait de l'absence de preuve (photographie, prélèvement, validation par une personne qualifiée) de la détermination exacte de l'espèce observée, des échanges sont réalisés afin de préciser les critères morphologiques relatifs à l'espèce observée. En outre, si plusieurs signalements convergent vers une même espèce dans une zone géographique proche, une intensification des observations de la zone est demandée à tous les partenaires du RAC, afin de confirmer éventuellement la signalisation. Pour éviter une « sur-représentation » des sites régulièrement fréquentés par les clubs de plongée, pour les espèces fixées (principalement des macrophytes), seule la première signalisation est retenue sur la période de recensement (Mai–Avril, Mai–Novembre pour la partie bilan), pour une

espèce donnée dans un site spécifique (coordonnées GPS identiques). En revanche, toutes les signalisations concernant des espèces mobiles sont prises en compte, car elles peuvent impliquer différents individus.

## 2.2. Amélioration des outils pour la collecte de données

Afin de faciliter l'ensemble des opérations de collecte des données et d'identification des espèces, divers supports ont été co-produits avec les partenaires du RAC (OEC, FFESSM). L'actualisation des documents et outils, régulièrement effectué par l'Université de Corse, sera poursuivie au cours de la période 2024-2025 afin d'optimiser le processus de signalisation par les observateurs. Ainsi, différents outils sont concernés par cette actualisation :

- la fiche de signalisation standardisée – établie sur la base des documents produits dans le cadre du Réseau Caulerpes – Région Corse. Cette fiche synthétise les informations indispensables pour le signalement des espèces, à savoir (i) les coordonnées de l'observateur, (ii) la localisation de l'observation et (iii) l'espèce observée, et fournit une adresse de messagerie électronique pour informer rapidement les principaux acteurs du RAC de toute nouvelle signalisation et une adresse postale pour la transmission d'échantillons à l'OEC. La dernière version de cette fiche date de 2021 (**Figure 2**).

| Fiche de signalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1 – Contact</b><br>Nom : _____ Prénom : _____<br>E-mail : _____ Téléphone : _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>2 – Observation</b><br>Date d'observation : _____<br>Lieu (communes, nom du site, etc.) : _____<br>Coordonnées GPS (préciser la projection utilisée) : _____<br>Profondeur (en m) : _____<br>Substrat : Vase    Sable    Galets    Roche    Herbier    Coralligène    Autre (préciser) : _____<br>Activité : Plongée    Apnée    Pêche/Chasse sous-marine    Autre (préciser) : _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>3 – Espèce</b><br>Consulter les fiches d'identification des espèces du Réseau Alien Corse en cliquant <a href="#">ici</a> . <table border="1"> <tr> <td> <b>Macrophytes :</b><br/> <i>Asparagopsis taxiformis</i><br/> <i>Caulerpa cylindracea</i><br/> <i>Caulerpa taxifolia</i><br/> <i>Codium fragile</i> ssp. <i>fragile</i><br/> <i>Halophila stipulacea</i><br/> <i>Rugulopteryx okamurae</i> </td> <td> <b>Crustacés :</b><br/> <i>Callinectes sapidus</i><br/> <i>Percnon gibbesi</i> </td> </tr> <tr> <td> <b>Microalgues :</b><br/> <i>Ostreopsis ovata</i> </td> <td> <b>Poissons :</b><br/> <i>Fistularia commersonii</i><br/> <i>Lagocephalus scleratus</i><br/> <i>Parablennius pilicornis</i><br/> <i>Plotosus lineatus</i><br/> <i>Pterois miles</i><br/> <i>Siganus luridus</i><br/> <i>Siganus rivulatus</i><br/> <i>Synanceia verrucosa</i> </td> </tr> <tr> <td> <b>Mollusques :</b><br/> <i>Pinctada radiata imbricata</i> </td> <td> <b>Cténaires :</b><br/> <i>Mnemiopsis leidyi</i> </td> </tr> <tr> <td> <b>Tuniciers :</b><br/> <i>Aplidium pallidum</i><br/> <i>Microcosmus squamiger</i><br/> <i>Styela plicata</i> </td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Macrophytes :</b><br><i>Asparagopsis taxiformis</i><br><i>Caulerpa cylindracea</i><br><i>Caulerpa taxifolia</i><br><i>Codium fragile</i> ssp. <i>fragile</i><br><i>Halophila stipulacea</i><br><i>Rugulopteryx okamurae</i> | <b>Crustacés :</b><br><i>Callinectes sapidus</i><br><i>Percnon gibbesi</i> | <b>Microalgues :</b><br><i>Ostreopsis ovata</i> | <b>Poissons :</b><br><i>Fistularia commersonii</i><br><i>Lagocephalus scleratus</i><br><i>Parablennius pilicornis</i><br><i>Plotosus lineatus</i><br><i>Pterois miles</i><br><i>Siganus luridus</i><br><i>Siganus rivulatus</i><br><i>Synanceia verrucosa</i> | <b>Mollusques :</b><br><i>Pinctada radiata imbricata</i> | <b>Cténaires :</b><br><i>Mnemiopsis leidyi</i> | <b>Tuniciers :</b><br><i>Aplidium pallidum</i><br><i>Microcosmus squamiger</i><br><i>Styela plicata</i> |  |
| <b>Macrophytes :</b><br><i>Asparagopsis taxiformis</i><br><i>Caulerpa cylindracea</i><br><i>Caulerpa taxifolia</i><br><i>Codium fragile</i> ssp. <i>fragile</i><br><i>Halophila stipulacea</i><br><i>Rugulopteryx okamurae</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Crustacés :</b><br><i>Callinectes sapidus</i><br><i>Percnon gibbesi</i>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>Microalgues :</b><br><i>Ostreopsis ovata</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Poissons :</b><br><i>Fistularia commersonii</i><br><i>Lagocephalus scleratus</i><br><i>Parablennius pilicornis</i><br><i>Plotosus lineatus</i><br><i>Pterois miles</i><br><i>Siganus luridus</i><br><i>Siganus rivulatus</i><br><i>Synanceia verrucosa</i> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>Mollusques :</b><br><i>Pinctada radiata imbricata</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Cténaires :</b><br><i>Mnemiopsis leidyi</i>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>Tuniciers :</b><br><i>Aplidium pallidum</i><br><i>Microcosmus squamiger</i><br><i>Styela plicata</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>Autre (préciser l'espèce) :</b> _____<br>Surface colonisée (en m²) : _____ Nombre d'individus : _____<br>Pièce(s) transmise(s) : Photo    Vidéo    Echantillon    Aucune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |
| <b>Fiche à communiquer</b><br>Par courrier à : Office de l'Environnement de la Corse<br>Département « Stratégies et Sciences de la Mer »<br>Résidence plein Sud, Bât. D, Avenue Paul Giacobbi<br>20600 Bastia<br>Par e-mail : <a href="mailto:alien-corse@oec.fr">alien-corse@oec.fr</a><br>Par Facebook : Réseau Alien Corse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                |                                                                                                         |  |

Figure 2 : Fiche de signalisation standardisée du Réseau Alien Corse au format « .pdf ».

- le formulaire de signalisation Google Form – établi sur la base de la fiche de signalisation standardisée, ce formulaire a pour objectif de simplifier la procédure de signalisation des ENI par le grand public. Les observateurs doivent remplir les informations indispensables pour le signalement des espèces, à savoir (i) les coordonnées de l'observateur, (ii) la localisation de l'observation et (iii) l'espèce observée, sans avoir pour obligation de transmettre la fiche standardisée par mail aux membres du RAC.

Afin d'améliorer la qualité des signalisations l'intégration d'une carte interactive sur le formulaire de signalisation Google Form, tel que prévu dans le Réseau Alien Occitanie (**Figure 3**), sera envisagée en 2024-2025 afin de faciliter l'obtention des coordonnées GPS qui ne sont pas toujours fournies par les participants. Le choix des communes pourrait aussi être intégré pour ne pas à avoir à contacter les observateurs ultérieurement.

**Figure 3** : Système de géo positionnement du formulaire de signalisation (Réseau Alien Occitanie).

- une affiche – destinée à alerter le public sur le danger potentiel des espèces introduites et à permettre la signalisation de toutes espèces inhabituelles. La dernière version de cette fiche date de 2021 et retrace les étapes à effectuer pour transmettre l'information au Réseau Alien Corse (**Figure 4**).



**Figure 4 :** Affiche conçue en 2016 (à gauche) et actualisée en 2021 (à droite) par l'Université de Corse pour le Réseau Alien Corse.

### 2.3. Actualisation des supports d'information et de sensibilisation

La sensibilisation constitue un des piliers majeurs de la surveillance des ENI. Un fascicule de fiches espèces destinées à faciliter l'identification par des non spécialistes d'un certain nombre d'ENI a été initié dès 2016 (Monnier & Pergent-Martini 2016) et finalisé en 2017. Il a ensuite été actualisé avec l'ajout de nouvelles ENI, lors de la phase de réimpression. En 2022, une version plus complète et revisitée du fascicule a été entreprise dans le cadre d'un stage de Master 1 GILVHA (Pergent-Martini & Provost, 2022) visant à remplacer les livrets utilisés jusqu'à présent et de disposer d'un format plus pratique et moins onéreux à actualiser. Ainsi chacune de ces espèces est traitée sur une fiche individuelle avec au recto des données sur sa morphologie afin de permettre son identification, des informations sur sa reproduction et sur son milieu de vie et, au verso, des photographies de l'espèce et d'espèces avec lesquelles cette dernière pourrait être confondue (**Figure 5**).

Dans cette optique, de nouvelles fiches seront produites sur la période 2024-2025. Seules les espèces susceptibles d'être observées par un public averti mais pas forcément spécialistes sont prises en compte. Le choix se portera en priorité sur des espèces déjà présentes en Corse, mais aussi sur quelques espèces signalées dans des régions géographiques proches, pour lesquelles la probabilité d'arrivée à moyen terme est élevée et/ou pour des espèces dont l'impact économique ou écologique sera réputé important.



**Figure 5 :** Exemple de fiche espèce recto-verso actualisée en 2022 dans le cadre du Réseau Alien Corse.

L'Université de Corse s'engage également à poursuivre ses actions de diffusion de l'information scientifique en participant au maintien de la mise à jour des cartographies de répartition des ENI signalées autour de la Corse. Ces cartographies, disponibles sur le site internet de l'Université de Corse, seront mises à jour aussi régulièrement que possible.

## 2.4. Actualisation de la liste des ENI de Corse

Depuis la mise en place du Réseau Alien Corse, la veille bibliographique réalisée par l'Université de Corse, en partenariat avec les acteurs du réseau, a permis de constituer et de mettre à jour régulièrement la liste des ENI présentes en Corse. Au regard de la multiplicité et de la fréquence d'arrivée des espèces « alien » en Corse mise en évidence au cours des dernières années, une veille scientifique à travers des recherches bibliographiques approfondies sera poursuivie afin d'anticiper l'arrivée de nouvelles ENI et de recenser leur présence en Corse.

En Mars 2024, le RAC a recensé 66 espèces exotiques le long du littoral insulaire (**Tableau 1**). Une recherche systématique de la bibliographie sera effectuée en 2024-2025 afin d'établir une liste d'ENI susceptibles d'arriver en Corse.

**Tableau 1** : Liste des espèces introduites, signalées le long du littoral de la Corse.

|    | Classification | Genre                   | Espèce                        |
|----|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1  | Microalgues    | <i>Akashiwo</i>         | <i>sanguinea</i>              |
| 2  |                | <i>Alexandrium</i>      | <i>catenella</i>              |
| 3  |                | <i>Cylindrotheca</i>    | <i>closterium</i>             |
| 4  |                | <i>Gymnodinium</i>      | <i>catenatum</i>              |
| 5  |                | <i>Kryptoperidinium</i> | <i>foliaceum</i>              |
| 6  |                | <i>Nitzschia</i>        | <i>longissima</i>             |
| 7  |                | <i>Ostreopsis</i>       | <i>ovata</i>                  |
| 8  |                | <i>Prorocentrum</i>     | <i>cordatum</i>               |
| 9  | Algues vertes  | <i>Caulerpa</i>         | <i>cylindracea</i>            |
| 10 |                | <i>Codium</i>           | <i>fragile subsp. fragile</i> |
| 11 |                | <i>Uronema</i>          | <i>marinum</i>                |
| 12 | Algues brunes  | <i>Chrysonephos</i>     | <i>lewisii</i>                |
| 13 | Algues rouges  | <i>Acrothamnion</i>     | <i>preissii</i>               |
| 14 |                | <i>Antithamnionella</i> | <i>elegans</i>                |
| 15 |                | <i>Antithamnionella</i> | <i>spirographidis</i>         |
| 16 |                | <i>Asparagopsis</i>     | <i>armata</i>                 |
| 17 |                | <i>Asparagopsis</i>     | <i>taxiformis</i>             |
| 18 |                | <i>Chondria</i>         | <i>curvilineata</i>           |
| 19 |                | <i>Colaconema</i>       | <i>codicola</i>               |
| 20 |                | <i>Eutrichosiphonia</i> | <i>paniculata</i>             |
| 21 |                | <i>Hypnea</i>           | <i>spinella</i>               |
| 22 |                | <i>Lophocladia</i>      | <i>lallemandii</i>            |
| 23 |                | <i>Lophocladia</i>      | <i>trichoclados</i>           |
| 24 |                | <i>Womersleyella</i>    | <i>setacea</i>                |
| 25 | Magnoliophytes | <i>Halophila</i>        | <i>stipulacea</i>             |
| 26 | Porifères      | <i>Paraleucilla</i>     | <i>magna</i>                  |
| 27 | Cnidaires      | <i>Eudendrium</i>       | <i>carneum</i>                |
| 28 | Cténares       | <i>Mnemiopsis</i>       | <i>leidyi</i>                 |
| 29 | Mollusques     | <i>Aplysia</i>          | <i>dactylomela</i>            |
| 30 |                | <i>Arcuatula</i>        | <i>senhousia</i>              |
| 31 |                | <i>Brachidontes</i>     | <i>pharaonis</i>              |
| 32 |                | <i>Bursatella</i>       | <i>leachii</i>                |
| 33 |                | <i>Lamprohaminoea</i>   | <i>ovalis</i>                 |
| 34 |                | <i>Magallana</i>        | <i>gigas</i>                  |
| 35 |                | <i>Pinctada</i>         | <i>radiata</i>                |

**Tableau 1 (suite) :** Liste des espèces introduites, signalées le long du littoral de la Corse.

| Classification  | Genre                  | Espèce                     |
|-----------------|------------------------|----------------------------|
| 36 Annélides    | <i>Ficopomatus</i>     | <i>enigmaticus</i>         |
| 37              | <i>Hydroides</i>       | <i>dirampha</i>            |
| 38              | <i>Hydroides</i>       | <i>elegans</i>             |
| 39              | <i>Spirorbis</i>       | <i>(Spirorbis) marioni</i> |
| 40              | <i>Syllis</i>          | <i>hillebergi</i>          |
| 41 Chélicérates | <i>Ammothea</i>        | <i>hilgendorfi</i>         |
| 42 Crustacés    | <i>Albunea</i>         | <i>carabus</i>             |
| 43              | <i>Callinectes</i>     | <i>sapidus</i>             |
| 44              | <i>Caprella</i>        | <i>scaura</i>              |
| 45              | <i>Paranthura</i>      | <i>japonica</i>            |
| 46              | <i>Percnon</i>         | <i>gibbesi</i>             |
| 47              | <i>Rhithropanopeus</i> | <i>harrisii</i>            |
| 48 Bryozoaires  | <i>Arbopercula</i>     | <i>tenella</i>             |
| 49              | <i>Celleporaria</i>    | <i>brunnea</i>             |
| 50              | <i>Watersipora</i>     | <i>arcuata</i>             |
| 51 Tuniciers    | <i>Aplidium</i>        | <i>pallidum</i>            |
| 52              | <i>Botrylloides</i>    | <i>violaceus</i>           |
| 53              | <i>Clavelina</i>       | <i>oblonga</i>             |
| 54              | <i>Ecteinascidia</i>   | <i>styeloides</i>          |
| 55              | <i>Microcosmus</i>     | <i>anchylodeirus</i>       |
| 56              | <i>Microcosmus</i>     | <i>squamiger</i>           |
| 57              | <i>Perophora</i>       | <i>multiclathrata</i>      |
| 58              | <i>Polyandrocarpa</i>  | <i>ariana</i>              |
| 59              | <i>Styela</i>          | <i>canopus</i>             |
| 60              | <i>Styela</i>          | <i>plicata</i>             |
| 61              | <i>Tibitin</i>         | <i>probatus</i>            |
| 62 Poissons     | <i>Fistularia</i>      | <i>commersonii</i>         |
| 63              | <i>Parablennius</i>    | <i>pilicornis</i>          |
| 64              | <i>Parancanthurus</i>  | <i>hepatus</i>             |
| 65              | <i>Pisodonophis</i>    | <i>semicinctus</i>         |
| 66              | <i>Siganus</i>         | <i>rivulatus</i>           |

### 3. Actions de communication

#### 3.1. Communication « grand public »

Au cours de la période 2024-2025, plusieurs actions de communications seront réalisées à destination du grand public. Un atelier, lors de la Fête de la Science, à Corte sera coorganisé avec la FFESM. A l'image des actions entreprises lors des précédentes éditions de la Fête de la Science, des activités ludiques seront effectuées pour des scolaires de niveaux primaires et collèges (Figure 6).



Figure 6 : Illustration de l'atelier de la Fête de la Science effectué à Corte le 12 Octobre 2023.

De nouvelles informations seront régulièrement postées sur la page Facebook du Réseau Alien Corse, pour rappeler les comportements à adopter face à une ENI (Figure 7).



Figure 7 : Exemples de fiches d'informations publiées sur la page Facebook du RAC.

Dans le cadre d'action de sensibilisation de la Brigade bleue, nouvelle unité du Comité Régional des Pêches Maritimes et Elevages Marins (CRPMEM) de Corse, des flyers ont été réalisés afin d'informer sur les ENI de Corse (**Figure 8**). Ces flyers ont été distribués à tous les usagers de la mer (principalement les pêcheurs) par cette équipe qui se déplace sur l'ensemble du littoral Corse. En lien avec les acteurs du CRPMEM, de nouveaux flyers seront produits à destination des pêcheurs professionnels.



**Figure 8** : Extrait du flyer sur les ENI, distribué par la Brigade Bleue du CRPMEM.  
© Charlotte Gerbaud.

### 3.2. Participation à la session de formation des partenaires de la FFESSM

De même que les années précédentes, une session de formation pour les encadrants des clubs de plongée sera organisée par la FFESSM de Corse, à la Station de Recherche Sous-marines et Océanographiques de Calvi (Figure 9). Durant cette formation, des présentations seront effectuées pour sensibiliser (présentation du RAC, de ses objectifs et des principaux résultats), former à l'identification des ENI mais aussi proposer des outils pour la récolte de données et répondre aux questions des partenaires. Des plongées en scaphandre autonome seront ensuite réalisées afin d'identifier des ENI.



**Figure 9 :** Illustration de la session de formation FFESSM, à Calvi, au mois d’Octobre 2023.

## 4. Approches scientifiques

### 4.1. Valorisation scientifique

Afin d’être intégrées aux données nationales, les signalisations du RAC ont été transmises aux correspondants nationaux en charge du rapportage sur les ENI, dans le cadre de la Directive Cadre Stratégie Milieu marin. Les données de signalisation collectées feront l’objet de valorisation scientifique à travers des publications. La diffusion des résultats obtenus dans le cadre du Réseau Alien Corse permettra d’alerter la communauté scientifique de Méditerranée sur la présence des ENI sur le littoral insulaire. Dans ce sens, une publication relative aux investigations menées sur l’espèce *Bursatella leachii* a été publiée en Janvier 2024 dans la revue « Regional Studies in Marine Sciences ». Il s’agit d’une revue scientifique sur les sciences de la mer, qui se concentre sur les régions côtières allant des estuaires jusqu’au bord du plateau continental, publié par Elsevier.

### 4.2. Orientations stratégiques

L’identification de ENI sur la période 2021-2023 atteste d’une veille/surveillance efficace et relativement active sur le littoral de la Corse mais aussi d’une large diffusion de ces ENI. L’analyse de la répartition géographique des signalisations met en évidence que le nombre de nouveaux sites suit la dynamique du nombre de nouvelles observations (André et Pergent-Martini et al., 2023). Cependant, malgré la présence de nouveaux sites chaque année, ces derniers sont souvent localisés dans les mêmes secteurs géographiques (par exemple le golfe d’Ajaccio). Ainsi, certaines zones de Corse sont caractérisées par un échantillonnage très faible, voire inexistant depuis la mise en place du RAC en raison d’un déficit en moyens humains, absence de clubs partenaires (André et Pergent-Martini, 2023).

Dans la mesure où une prospection continuelle semble inenvisageable, il serait intéressant de définir et de cibler les zones d’importance et notamment les éventuels lieux proches des voies

d'invasion des ENI, comme les zones portuaires et les sites de fortes fréquentations par la plaisance. Ainsi, si plusieurs prospections concernent les ports de Bastia et d'Ajaccio, les secteurs à proximité des ports de Bonifacio, de Calvi ou d'île Rousse, sont peu ou pas échantillonnés. Sur la base de la fréquentation et du trafic maritime, le Sud de la Corse est une zone à surveiller, d'autant qu'elle est géographiquement proche de la Sardaigne, secteur qui abrite des ENI non encore observées en Corse (e.g. *Caulerpa taxifolia*, *Pinctada radiata*). Il apparaît également essentiel de sécuriser les zones d'importance patrimoniale (Aires Marines Protégées). L'Université de Corse Pasquale Paoli se propose de mettre en place une surveillance des ENI dans les zones portuaires de Corse en appliquant le protocole standardisé du Smithsonian Environmental Research Center (Tamburini *et al.*, 2021). A travers cette approche, l'objectif est de caractériser les communautés d'ENI fixées (espèces sessiles) présentes dans les principales zones portuaires de Corse, d'évaluer la dynamique de colonisation de ces espèces et de mettre en relation l'abondance des ENI avec la fréquentation des zones portuaires.

Outre cette priorisation géographique, un élargissement du panel d'observateurs devrait également permettre d'améliorer cette détection précoce des ENI. La mise à contribution des pêcheurs professionnels, déjà été évoquée à plusieurs reprises (Barralon *et al.*, 2020 ; Pergent-Martini & Provost, 2022 pourrait être tentée par une prise de contact avec la Brigade bleue du CRPME, composée d'agents de terrain destinés à sensibiliser les usagers de la mer et du littoral. En collaboration avec l'Office de l'Environnement de la Corse, l'Université de Corse se propose de prendre contact avec le CRPME pour initier une collaboration et pour mettre en place des supports à destination des professionnels de la mer.

## 5. Budget prévisionnel

| Prestations                                                          | Montant (TTC)      |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Stage Master 2</b>                                                | <b>4 000,00 €</b>  |
| Rémunération stagiaire                                               | 4 000,00 €         |
| <b>Vérification des signalisations ENI</b>                           | <b>1 500,00 €</b>  |
| Frais de missions                                                    | 500,00 €           |
| Petit matériel et consommable (bathyscope, GPS)                      | 1 000,00 €         |
| <b>Participation à la session de formation FFESSM (juin/octobre)</b> | <b>500,00 €</b>    |
| Frais de missions                                                    | 500,00 €           |
| <b>Mise en place du protocole SERC en zones portuaires</b>           | <b>4 000,00 €</b>  |
| Frais de missions                                                    | 1 000,00 €         |
| Petit matériel et consommable (flaconnage, plaque, cordage)          | 1 000,00 €         |
| Equipements scientifiques (tablette électronique Getac)              | 2 000,00 €         |
| <b>TOTAL</b>                                                         | <b>10 000,00 €</b> |

## 6. Bibliographie

Barralon E., Borrossi L., Lehmann L., Pergent-Martini C., 2020. Réseau Alien Corse – Rapport d’activité 2019-2020. Convention Office de l’Environnement de la Corse et Université de Corse Pascal Paoli – Équipe Écosystèmes Littoraux, Avenant N°3 à la Convention 16/02 UCPP & OEC, Corte : 55p.

Barralon E., Pergent-Martini C., 2017. Réseau Alien Corse - Rapport d’Activité 2016-2017. Contrat Office de l’Environnement de la Corse et Université de Corse – Equipe Ecosystèmes Littoraux, Ref. UCPP 2017-028, Corte : 61p.

Barralon E., Pergent-Martini C., 2021. Réseau Alien Corse – Rapport d’activité 2020-2021. BioObs, 01/03/2022: *Arcuatula senhousia* (Benson in Cantor, 1842), <https://bioobs.fr/blog/fiche-espece/1258/>

CBD, 2002. Rapport de la conférence des parties à la Convention sur la Diversité Biologique sur les travaux de sa sixième réunion. Présenté à la Conférence des Parties de la Convention sur la Diversité Biologique, La Haye : 45p.

Monnier B., Pergent-Martini C., 2016. Réseau Alien Corse - Rapport d’Activité 2015-2016. Contrat Office de l’Environnement de la Corse et Université de Corse – Equipe Ecosystèmes Littoraux, Ref. UCPP : 2016-030, Corte : 1-69.

IPBES (2023). Summary for policymakers of the thematic assessment report on invasive alien species and their control of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. Roy, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., Renard Truong, T., Bacher, S., Galil, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeoch, M. A., Meyerson, L. A., Nuñez, M. A., Ordóñez, A., Rahlao, S. J., Schwindt, E., Seebens, H., Sheppard, A. W., and Vandvik, V. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>.

Pergent-Martini C., Provost C., 2022. Réseau Alien Corse – Rapport d’activité 2021-2022. Convention Université de Corse Pascal Paoli & OEC, Avenant N°5 à la Convention 16/02 UCPP & OEC, Corte : 26p.

André S., Pergent-Martini C., 2023. Réseau Alien Corse – Rapport d’activités 2022 & 2023. Convention Université de Corse Pascal Paoli, FFESSM & OEC, UCPP 2023-083, Corte : 1-60.

PNUE-PAM-Plan Bleu, 2009. État de l’environnement et du développement en Méditerranée. PNUE- PAM édit., Athènes : 208p.

Tamburini M., Keppel E., Marchini A., Repetto M.F., Ruiz G.M., Ferrario J., Occhipinti-Ambrogi A., 2021. Monitoring Non-indigenous Species in Port Habitats: First Application of a Standardized North American Protocol in the Mediterranean Sea. *Front. Mar. Sci.* 8:700730. doi: 10.3389/fmars.2021.700730

Viel T., Barralon E., Pergent-Martini C., 2019. Réseau Alien Corse - Rapport d'Activité 2018-2019. Contrat Office de l'Environnement de la Corse et Université de Corse – Equipe Ecosystèmes Littoraux, Avenant N°2 à la Convention 16/02 UCPP & OEC, Corte : 23p.

Zenetos A., Çinar M.E., Crocetta F., Golani D., Rosso A., Servello G., Shenkar N., Turon X., Verlaque M., 2017. Uncertainties and validation of alien species catalogues: The Mediterranean as an example. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 191: 171–187.