

# Cahier de Surveillance #25

Août, septembre  
et octobre 2025



La plateforme  
de surveillance  
des eaux côtières  
et des écosystèmes  
de Méditerranée



L'OEil d'Andromède



Liberté  
Égalité  
Fraternité





## La plateforme de surveillance des eaux côtières et des écosystèmes de Méditerranée

Créée en 2013 par l'Œil d'Andromède et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, MEDTRIX offre un accès gratuit, facile et structuré à un ensemble de données spatialisées de très haute résolution de surveillance des eaux et écosystèmes (entre 0 et -80 mètres (localement jusqu'à -130 mètres)) tout le long des côtes méditerranéennes françaises et pour quelques zones en Espagne, Italie, Maroc, Tunisie, Atlantique et Philippines).

MEDTRIX est au service des différents acteurs du milieu marin : scientifiques, gestionnaires, agents techniques, etc. En août 2025, vous êtes plus de **4 600** utilisateurs.

Ces données proviennent d'une cinquantaine de partenaires : sociétés privées, universités, instituts de recherche, services de l'État, etc.

Ces données sont très variées : habitats, informations géographiques, mesures biologiques et chimiques, acoustiques, physiques (températures), observations et modélisations des usages et pressions anthropiques.

Une quarantaine de projets sont regroupés en différentes catégories : les réseaux de surveillance, l'état des eaux côtières et de transition, les observatoires et les sites ateliers, la gestion côtière, la cartographie des habitats, les sciences participatives, les expéditions et la restauration écologique.

Vous pouvez vous aussi **contribuer** à MEDTRIX ! ➔ [medtrix@andromede-ocean.com](mailto:medtrix@andromede-ocean.com)

MEDTRIX, c'est :

➔ le **site internet** MEDTRIX, en accès libre, présentant les projets, des publications scientifiques et le fonctionnement des outils.

➔ la **plateforme** MEDTRIX de données cartographiques, accessible gratuitement en créant un compte.

### Sommaire

Cahier de surveillance #25

- p.3 Le **bloc-notes** du cahier MEDTRIX : agenda & GT O-CONNECT
- p.4 Les **nouveautés** MEDTRIX et actualités récentes
- p.5 La prolifération de *Rugulopteryx okamurae*, algue brune venue d'Asie
- p.6 Poissons des Fonds meubles : Inventaire par ADN environnemental (PIAF)
- p.7 Les **premiers crédits carbone** labellisés par l'Etat français
- p.8 Bilan de la première campagne REPIC 2025



L'Œil d'Andromède





## GT O-CONNECT : OCÉAN, CONNECTIVITÉ FONCTIONNELLE ET RÉSILIENCE AU CHANGEMENT GLOBAL

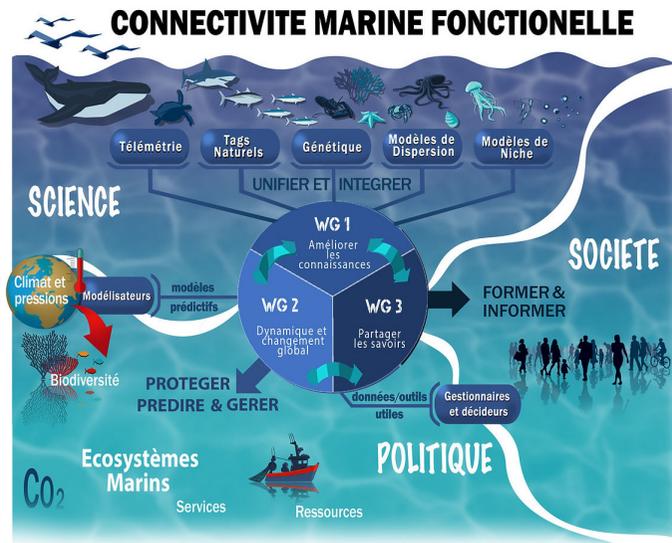
Le groupe de travail O-CONNECT étudie la **Connectivité Fonctionnelle Marine (CFM)**. Il s'agit de l'ensemble des flux (d'espèces, d'individus, de génotypes/phénotypes, de matière et/ou d'énergie) qui résultent du déplacement (temporaire ou non) des organismes marins, en mer mais aussi à l'interface mer-continent.

C'est la CFM qui définit l'essentiel des liens entre les populations d'une même espèce, les espèces au sein des communautés et les habitats qui les abritent (y compris à l'interface terre-mer), elle est l'un des principaux facteurs contrôlant le devenir des écosystèmes marins et de tous les socio-écosystèmes associés.

O-CONNECT vise à  **fédérer les chercheurs et chercheuses**  de diverses disciplines, avec pour objectifs : 1) d'unifier et intégrer les recherches sur la CFM et 2) accroître la transdisciplinarité dans ce domaine.

Ce GT est ouvert à toute la communauté scientifique française impliquée dans l'étude des mers et des océans.

Pour rejoindre le groupe :



## AGENDA

- De la recherche à l'action, Cap sur les Solutions fondées sur la Nature : 24 et 25 septembre 2025 à Grenoble, France
- Nuit européenne des chercheurs et chercheuses : 26 septembre 2025
- Journée d'étude sur les "Habitats de substrats meubles" : 30 septembre 2025 à Montpellier, France.
- 11th World Conference on Ecological Restoration (SER2025) : 30 septembre - 4 octobre 2025 à Denver, Etats-Unis.
- AdNatura - Salon de l'Écologie et de la Biodiversité : 5 au 8 février 2026 à Montpellier, France.
- > Un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) est ouvert jusqu'au 30 septembre 2025.

**SAVE THE DATE**  
 Du 3 au 13 octobre 2025  
**La Fête de la Science 2025 explore les intelligence(s)**  
 Explorez le programme

# Les nouveautés de la plateforme MEDTRIX et actualités récentes

## LES NEWS !

### 5EME COLLOQUE MEDTRIX

11 DECEMBRE 2025

Le 5ème colloque dédié à la surveillance des écosystèmes marins et littoraux de Méditerranée ainsi qu'à la plateforme MEDTRIX se tiendra au Planet Ocean (Montpellier) le 11 décembre 2025 !

Le programme est actuellement en préparation. Nous vous invitons à nous transmettre par mail ([medtrix@andromede-ocean.com](mailto:medtrix@andromede-ocean.com)), d'ici le 3 octobre 2025, vos suggestions, propositions de communication ou encore les thématiques que vous souhaiteriez voir abordées.

Cet évènement sera **gratuit**, sur **inscription obligatoire** dans la limite des places disponibles au Planet Ocean. Plus de détails seront communiqués dans le prochain cahier de la surveillance (novembre 2025).

Consultez les actes des précédents colloques Medtrix : 



## UN NOUVEL ARRÊTÉ PROTÈGE 36 ESPÈCES D'INVERTÉBRÉS

Un arrêté de la ministre de la Transition écologique, publié le 9 juillet 2025 au Journal officiel, fixe la liste des invertébrés de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire national. Ce texte ajoute **36 espèces** aux sept protégées depuis 1992.

L'arrêté interdit la destruction, la capture ou la perturbation intentionnelle de ces espèces, ainsi que leur transport et leur commerce, de même que la dégradation de leurs habitats.

Consultez [l'arrêté](#)



Parmi les espèces ajoutées, se trouvent par exemple le mollusque *Charonia lampas* (1) ou les coraux *Dendrophyllia cornigera* (2). Crédit : Laurent Ballesta.

## UN GROUPE DE TRAVAIL SUR LES CHONDRICHTYENS



Raie au-dessus d'un herbier de posidonie. Crédit : Laurent Ballesta.

Un groupe de travail français sur les requins, raies et chimères est en création. Un premier atelier en format hybride sera organisé fin d'année 2025 (date et lieu en cours de détermination).

Si vous souhaitez rejoindre ce groupe, écrivez à :

[groupenationalchondrichthyes@gmail.com](mailto:groupenationalchondrichthyes@gmail.com)

Ce colloque est organisé par l'Oeil d'Andromède avec le soutien de l'Agence de l'eau RMC, l'Université de Montpellier et le Planet Ocean. Nous espérons vous y retrouver nombreux !



# La prolifération de *Rugulopteryx okamurae*, algue brune venue d'Asie

Marie Borriglione, doctorante en écologie marine au laboratoire du M.I.O

*Rugulopteryx okamurae* est une algue brune originaire des côtes tempérées du nord-ouest de l'océan Pacifique, notamment du Japon, de Corée et de Taïwan.

Elle a été observée pour la première fois en Méditerranée en 2002, dans l'étang de Thau, probablement introduite via les transferts d'huîtres japonaises *Magallana gigas* destinées à l'ostréiculture.

À partir de 2013, l'espèce a colonisé le golfe du Lion, avant de s'étendre rapidement à l'ensemble de la Méditerranée occidentale et de l'Atlantique nord-est. Elle est aujourd'hui largement présente le long des côtes espagnoles et portugaises, sur les littoraux marocains, en Italie, ainsi que dans les archipels de la Macaronésie.

Capable de coloniser aussi bien les substrats naturels que les infrastructures artificielles, *R. okamurae* montre une forte affinité pour les substrats rocheux entre 5 et 30 mètres de profondeur. Elle forme des peuplements denses et monospécifiques, favorisés par une reproduction végétative et l'absence de prédateurs dans les zones envahies.

Cette prolifération entraîne une homogénéisation des habitats et une réduction significative de la diversité spécifique, en particulier au sein des communautés benthiques algales et animales.



@Sandrine Ruitton

*Rugulopteryx okamurae*, Algue brune venue d'Asie  
Sandrine Ruitton

Des pistes de valorisation de la biomasse algale sont à l'étude, notamment dans les domaines de l'agriculture et de la pharmacie.

La sensibilisation, la prévention des nouvelles introductions, la surveillance des zones sensibles et la gestion locale des échouages constituent aujourd'hui des priorités afin de contenir sa propagation.



Affinité pour roches entre -3 et -30 m

## En bref :

• Quoi ? *Rugulopteryx okamurae*

Première algue marine inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne

• Où ? Méditerranée

• Quand ? Depuis 2002



@Sandrine Ruitton

Les impacts socio-économiques sont également importants.

En période estivale, les échouages massifs sur les plages peuvent dépasser 5 000 tonnes, provoquant des nuisances olfactives et une gêne pour les activités touristiques.

Le secteur de la pêche est lui aussi touché, avec l'encombrement des filets, la dégradation du matériel et une baisse des captures.

En 2021, *Rugulopteryx okamurae* est devenue la première algue marine inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes de l'Union Européenne (règlement UE n°1143/2014), soulignant l'urgence d'une réponse coordonnée à l'échelle européenne.

# Poissons des Fonds meubles : Inventaire par ADN environnemental (PIAF)

- Adèle Barroil, chargée de mission à Andromède Océanologie ; Pierre Boissery, expert à l'Agence de l'eau RMC ; Nathalie Paoli-Leca, cheffe de service "Développement Durable de la Mer" et Pascale Agostini, chargée de missions à l'Office de l'environnement de la Corse

Lauréat de l'appel à projet « Renforcer la connaissance des habitats de fonds meubles en Méditerranée », le projet PIAF vient de se terminer (Barroil et al., 2025). Porté par l'université de Montpellier (J. Deter et D. Mouillot) en partenariat avec Andromède océanologie, il visait à inventorer par ADN environnemental les poissons de fonds meubles tout autour de la Corse (537 km à -35 m), et notamment quantifier des indices décrivant les communautés de poissons des fonds meubles inventoriés en limite inférieure d'herbier de posidonie et en limites supérieures de constructions coralligènes.

Premier inventaire des poissons de fonds meubles par ADN environnemental sur une telle surface !

Suite au rendu des résultats, voici des témoignages de partenaires techniques et financiers :

« La connaissance des fonds meubles et sableux est un peu le parent pauvre de biodiversité de la zone côtière. Souvent considérées comme sans intérêt, ces zones sont pourtant d'un intérêt majeur pour bon nombre de poissons et d'animaux marins. Le programme PIAF vise à les caractériser et à identifier les menaces. Il permettra de disposer d'une information actualisée et factuelle. Cela permettra aux gestionnaires de l'espace littoral et marin d'envisager des mesures de gestion et à l'agence de l'eau d'identifier d'éventuelles modalités d'aide pour ce milieu. »

Pierre Boissery

Référence du rapport : Barroil et al. 2025. PIAF : Poissons des fonds meubles, inventaire par ADN environnemental. Rapport final. Appel à projets « Renforcer la connaissance des habitats de fonds meubles en Méditerranée » cofinancé par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, l'Office Français de la Biodiversité et l'Office de l'Environnement de la Corse. 79 pages.



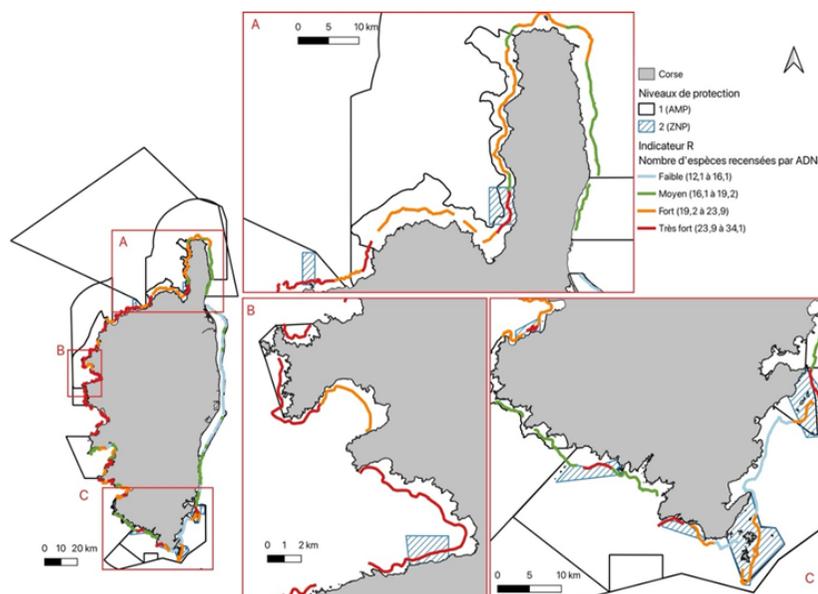
« Ce projet d'un intérêt majeur pour la Corse, nous a permis découvrir que les fonds meubles de la Corse abritent d'une part une grande diversité d'espèces de poissons cartilagineux et osseux, et d'autre part des espèces rares à l'instar de l'ange de mer, dans des zones non confirmées comme la côte ouest, ou encore l'anguille élancée.

PIAF nous a également permis d'affirmer que la plaine orientale, avec pour principaux habitats, l'herbier de posidonie et le sable détritique, abrite des écosystèmes essentiels au cycle de vie de nombreuses espèces. Par ailleurs, un des résultats ou des constats notables, et qui va nous conforter dans nos futures décisions de projets à financer, est que l'utilisation de modèles basés sur les données satellite pour des données physico-chimique dans la colonne d'eau n'est en rien comparable à des données enregistrées in situ par une sonde CTD.

Enfin, et en tant que responsable du soutien aux activités de pêche professionnelle à l'échelle régionale dans le cadre des négociations avec l'Europe pour la prochaine programmation, l'OEC se satisfait que le calcul des scores des pressions anthropiques à partir des données collectées montre un niveau de pression faible sur les milieux échantillonnés, puisque non seulement et en ce qui concerne le chalutage, l'essentiel de l'effort de pêche se trouve à l'est de l'île, et que par ailleurs cet effort reste assez minime au niveau de la côte et ne représente que de faibles impacts.

L'ensemble de ces résultats va nous aider à négocier les futurs programmes qui seront élaborés tant au niveau du soutien aux activités professionnelles de pêche et d'aquaculture mais également pour tout ce qui relève de la protection du milieu marin en général ainsi que des budgets afférents. »

Nathalie Paoli-Leca et Pascale Agostini



Données consultables sur :



Richesse spécifique (R) par tronçon corrigée par le volume filtré. Les zones d'aires marines protégées sans interdiction de prélèvements sont de niveau 1. Le niveau 2 correspond aux zones de non-prélèvement (Barroil et al., 2025).

# Les premiers crédits carbone bleu labellisés par l'Etat français !

◆ Ancolie Holon (stagiaire), sur la base du communiqué de presse d'Adeline Pilon

À l'occasion de UNOC3, la Fondation ELYX a annoncé l'émission des premiers crédits carbone bleus labellisés par l'État français (label bas carbone), et ce en Méditerranée. Parmi les 100 000 crédits carbone sollicités, un tiers a été certifié lors de cette émission : 6 500 hectares d'herbiers de posidonie (10 % de la surface nationale) seront ainsi protégés en Méditerranée française.

Le premier acquéreur de ces crédits, conçus avec l'appui de Foresteam et distribués par TP ICAP, est le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, dans le cadre du plan de contribution de l'UNOC. A travers ce projet, l'Agence Française de Développement (AFD), qui apporte son soutien institutionnel à ARCHIPEL, verra ainsi cofinancées des actions d'ONGs qu'elle soutient.

Plus de 30 000 crédits carbone certifiés !

Depuis 2018, la Fondation ELYX sous l'égide de la Fondation Bullukian, œuvre à la promotion des valeurs onusiennes telles que les droits humains et l'Agenda 2030, à travers l'Éducation, les Arts et la Culture. Depuis janvier 2025, ARCHIPEL, le programme principal de la fondation, incarne une nouvelle génération de projets bas carbone : certifiés, traçables, alignés avec les objectifs de développement durable et portés par des récits puissants. ARCHIPEL est un univers fictif global qui raconte des actions locales réelles et amplifie leurs impacts en émettant des crédits carbone



ARCHIPEL est un univers imaginaire qui raconte des histoires locales réelles et les amplifie par l'émission de crédits à impact pour le climat, la biodiversité et les communautés.  
Auteur du visuel : Yacine Aït Kaci, ARCHIPEL / UNOC.



TRAVAIL RÉALISÉ GRÂCE AUX DONNÉES DES PROJETS SURFSTAT ET IMPACT

6 500 ha de posidonie mieux protégés



Ile Posidonie  
Auteur du visuel : Yacine Aït Kaci, ARCHIPEL / UNOC.

La ELYX a mis en œuvre un modèle pionnier renforçant la protection actuelle de la posidonie par :

- La sensibilisation des plaisanciers et utilisateurs de bateaux à la protection des zones sensibles à travers l'application Donia (Andromède Océanologie) qui évite l'ancrage dans les zones sensibles.
- La mesure de la réduction d'émission induite avec une traçabilité garantie (cabinet indépendant Foresteam en partenariat avec l'Université de Corse Pasquale Paoli (UCPP))
- Des co-bénéfices concrets (plus de 15 % des revenus) pour la restauration de la biodiversité, la formation de jeunes et des programmes de sensibilisation pour le grand public.



# Bilan de la première campagne REPIC 2025

◆ Gwénaelle Delaruelle, chargée de projets à l'Oeil d'Andromède



La première campagne REPIC 2025 est terminée !

Le programme REPIC (REstaurer la Posidonie Impactée par les anCres) a été initié en 2019 par Andromède Océanologie et l'Oeil d'Andromède en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et NAOS. Sur la période 2022-2024, le programme s'est vu appuyé par de nouveaux partenaires qui sont la Fondation de la Mer et la Fondation Artelia. A partir de 2024, le projet est soutenu par le Fonds Nature 2050 et par le Fonds MAIF pour le vivant.

Cette septième année de programme a commencé le 23 juin et s'est soldée le 25 juillet. Durant la mission, 7 biologistes marins et plongeurs professionnels ont restauré de l'herbier de Posidonie sur le site de repiquage de Beaulieu-sur-Mer.

## Repiquage

La restauration s'est poursuivie en suivant le protocole mis en place l'année dernière et issu des cinq premières années d'expérimentation. Le repiquage a été réalisé à forte densité (45 fragments par m<sup>2</sup>) sur une surface de restauration de 900 m<sup>2</sup>.

## Collecte

Le trimaran Victoria IV a été aménagé pour maximiser les opérations de REPIC, avec des bacs de collecte en grande quantité et un système de stockage immergé permettant de conserver les fragments sous l'eau. La mission de prospection menée l'an dernier a permis de collecter des fragments dans plusieurs zones.



Repiquage de l'herbier (en haut). Agrafage des fragments de posidonie en surface (en bas). Crédit: Andromède Océanologie, 2025.

## Suivi scientifique

La première mission de juillet a permis de débiter le suivi scientifique par :

- \* La modélisation par photogrammétrie des zones historiques expérimentales (2021-2023) de Beaulieu-sur-Mer et de Golfe-Juan (2019-2021).
- \* Le suivi de la densité de faisceaux dans des quadrats permanents a été fait à Golfe-Juan et dans une partie des zones de Beaulieu-sur-Mer.
- \* La collecte d'échantillons sur toutes les zones restaurées depuis 2019 pour le suivi des réserves en carbohydrates.

## En bref :

- Quoi ? REPIC (REstaurer la Posidonie Impactée par les anCres)
- Où ? Beaulieu-sur-Mer (Alpes-Maritimes)
- Quand ? 23 juin-25 juillet 2025
- Chiffres juillet :

198 heures de plongée

72 767 faisceaux repiqués

900 m<sup>2</sup> restaurés



La prochaine mission de restauration est en cours depuis le 1er septembre et se déroulera jusqu'au 3 octobre 2025 sur les sites de Beaulieu-sur-Mer, Villefranche-sur-Mer et Golfe Juan.

Les résultats de l'évolution des îlots de posidonie replantés depuis ces dernières années seront publiés en fin d'année et disponibles dans le projet REPIC sur la plateforme MEDTRIX.

Plongeur au-dessus d'une zone de restauration d'herbier de posidonie à Beaulieu sur Mer en 2025. Crédit: Andromède Océanologie, 2025.